The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

ご挨拶

このたび高知にて日本行動分析学会第 30 回年次大会を開催させていただけますことを大会関係者一同大変光栄に思っております.

年次大会の会場であります高知城ホールは，高知市の中心，高知城の北側に位置しています．会場内は手狭で，食事の販売は行われないため昼食の際にはご不便をおかけするものと思われます．幸いなことに中心商店街が近く，有名な「ひろめ市場」は徒歩 3 分の距離です．休憩時間は余裕をもって組まれていますので，ぜひ昼食にお出かけください.

大会 1 日目の午後には北澤茂先生（大阪大学）の特別講演「行動分析学の神経生理学的背景」が行われます．神経生理学的背景を持つということは，行動分析学の正当性が行動分析学以外の学問によって支持されるということです．行動分析学を専門とする者にとって，あるいはこれから学ぼうとする者にとって，元気を与えてくれる講演になることは間違いありません.

大会 1 日目の午前には，大会企画のシンポジウム「行動分析学によるリハビリテーションの発展」が行われます．行動分析学の導入によって，リハビリテーションの現場で目覚ましい成果が挙がっています．実際の介入場面を映像でご覧いただき，行動分析学を導入したリハビリテーションの可能性を感じていただきたいと思います．また，本大会での一般演題発表の約四分の一は，理学療法士，作業療法士，言語聴覚士によるものです．例年になくリハビリテーション関連職種の方々の参加が多くなっています．この学会を行動分析学の輪をひろめる機会としてご利用ください.

本大会には 100 題近くの演題登録をいただきました．不便な場所にもかかわらず多数の皆様に参加していただき，準備委員一同大変喜んでいます．一般演題発表は，大会１，２日目の午前中にポスター形式で行われます．ポスターの展示スペースには，いつもより大きな余裕を持たせています．発表者との積極的な質疑応答を期待しています.

大会２日目には，自主企画シンポジウムが開催されます．午前中は，山本淳一先生（慶応義塾）の企画による「ソーシャル・スキルズ・トレーニングの最先端」です．午後は，仁藤二郎先生（ウェルネス高井クリニック）の企画による「臨床場面における一事例の実験デザインーそれは認知か行動かー」です.

大会２日目の午後には，杉山尚子先生による教育セミナー「セラピストのための行動分析学入門」が開催されます．この機会に行動分析学に対する理解を深めていただければと思います．このセミナーは，学校心理士研修会として単位認定されることになっています.

大会２日目の最後には，山本淳一先生による公開講座「できる！を伸ばす特別支援教育」が行われます．数多くの学校関係者，ご家族の皆様の参加をお持ちしています.

最後に，ひろめ市場の名物は，カツオの「塩たたき」だけではありません．肉巻おにぎり，どろめ，のれそれ，地鳥の串焼き，ウツボ料理，四万十の幸など多数ございます．いつもにぎわっているので，合席の必要があるかもしれません．その時は，「合席さてもらってもいいですか」と一声かけてください．合席が当たり前なので大丈夫です．この第 30 回年次大会が充実した楽しい集まりでありますよう祈願し，みなさまのご出席，ご参加をこころからお待ちいたしております.

日本行動分析学会第 30 回年次大会準備委員長
山崎　裕司

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

行動分析学によるリハビリテーションの発展

Development of Behavioral Rehabilitation

大森圭貢[a]・鈴木誠[b]・遠藤晃祥[c]・森下浩充[d]・山﨑裕司[e]
([a]聖マリアンナ医科大学横浜市西部病) ([b]新潟医療福祉大学) ([c]日本福祉リハビリテーション学院)
([d]須崎くろしお病院) ([e]高知リハビリテーション学院)

OMORI Yoshitsugu[a], SUZUKI Makoto[b], ENDO Teruyoshi[c], MORISHITA Hiromitsu[d], YAMASAKI Hiroshi[e]
([a]St. Marianna University, Yokohama City Seibu Hospital) ([b]Niigata University of Health and Welfare)
([c]Nihon Welfare and Rehabilitation Institute) ([d]Susaki Kuroshio Hospital) ([e]Kochi Rehabilitation Institute)

keywords: rehabilitation, applied behavior analysis, behavioral rehabilitation

はじめに:山﨑裕司(司会)

近年，リハビリテーションの領域に行動分析学の理論が組み込まれ，大きな成果が得られるようになってきた．

本シンポジムでは，これまでの研究成果を網羅し、今後の発展性について検討したい．

行動分析学による運動療法領域の発展:大森圭貢

運動療法には息切れ，疲労感などの嫌悪刺激が随伴するため，コンプライアンスが良好ではない．我々は，見通しを示す先行刺激と後続刺激の整備を行うことで、この状況に対処し，多数の単一事例研究において，この介入の有効性を実証した．筋力トレーニング，関節可動域訓練については群間比較研究が行われ，介入群において理学療法参加率や改善率が高いことが明らかとなっている．最近の研究では，見通しを示す刺激の提示が，意欲の中枢と呼ばれる腹側線条体の活動を高めることがfMRIによる検討で確認されており，この介入の妥当性は神経生理学的にも実証されつつある．

リハビリテーション現場では，見通しを示すための基礎データが不足しており，データの蓄積も並行して行われた．例えば、客観的な筋力測定が行われないままトレーニングが実施されている．その結果，対象者は，どの程度筋力が不足しているのか，どの程度の期間トレーニングが必要なのか，などの見通しが持てなかった．そこでまず，安価で信頼性に優れた膝伸展筋力測定方法を考案し，正常値と動作自立に必要な筋力値を提供した．その結果、この筋力測定方法は順調に普及し，現在販売されている筋力測定装置の95%以上を占めている．

シンポジウムでは，見通しを示す基準値を利用した運動療法の効果について報告し，運動療法発展の可能性について考えてみたい．

行動分析学による日常生活動作練習の発展:鈴木　誠

運動麻痺などの機能障害を有した対象者の場合，障害を生ずる以前に行なっていた動作手順では日常生活動作を遂行することが困難になる．障害後の日常生活動作の遂行には，障害を生じる以前とは異なる動作手順を新たに獲得しなければならない．しかし，この新たな動作手順を習得するための具体的な方法については，いまだ十分に検討されていない．

このような状況に対して，我々は行動分析学の理論を用いた日常生活動作練習を考案し，その効果について検証を重ねてきた（Suzuki et al. *Disabil Rehabil* 2012;34:202–209など60編）．近年では，ランダム化比較対照試験により，行動分析学の理論を用いて対象者に動作の習得状況をフィードバックした群では，フィードバックしなかった群よりも高い練習効果を得ることが示されるなど，行動分析学の理論を用いた動作練習の有効性が示されてきている（Dobkin et al. *Neurorehabil Neural Repair* 2010;24:235-242）．シンポジウムでは，行動分析の理論を用いた評価および介入についてビデオを交えて紹介したい．そして，日常生活動作練習発展のための課題について討論したい．

行動分析学による認知症リハビリの発展:遠藤晃祥

我々セラピストは，認知症を合併した対象者に対して，『記銘力が低下しているので適切な動作を覚えることはできない』と感じているのではないだろうか？認知機能の低下に原因を求めるとリハビリテーションには限界がある．しかし、これを行動の問題と捉えた場合，認知症の対象者にも大きなトレーナビリティーが見いだせる．つまり，動作を失敗させないための環境整備を慎重に行い，適切な動作に強化刺激を与えることで動作を再獲得させることができる．

このような無誤学習の視点から，我々は認知症患者に対して，車椅子操作（打田，2012），移乗動作（二丹田，2012），ナースコール操作（千葉，2010）などの事例研究を行ってきた．シンポジウムでは，これらの報告を通して無誤学習による認知症リハビリテーションの有効性について報告する．また，言語指示の入らない認知症患者に対する介入やセラピストの指示の違いによる対象者の行動の変化についてビデオで紹介し，認知症リハビリテーションの今後の可能性について考えたい．

行動分析学による言語聴覚療法の発展:森下浩充

言語聴覚療法を提供する際には，対象者の言語能力に応じたリハビリテーションが提供される．しかし，自閉症者の場合には発達段階相応の訓練を提供しようとしても，十分な注意が得られない，直ぐに離席をしてしまう，パニックを起こすなどの問題行動がみられる．このため，訓練を実施する環境に至らないことが多い．また，見通しを持たせるための視覚支援や物理的構造化を用いて自閉症者を取り巻く環境を整備するなど，自閉症者の認知特性に合った関わりを行ったつもりでも，本質的な行動自体が変化していないという場面にしばしば遭遇する．

そこで，自閉症に関するエビデンスを蓄積し続けている応用行動分析を言語聴覚療法に取り入れることになった．東京の行動分析の専門家と高知の言語聴覚士をインターネットで繋ぎ、遠隔地コンサルテーションが実施された．その結果，机上の訓練だけでなく，遊びの中でも効果的な介入を行うことが可能となり，自閉症者の行動が顕著に改善した．

シンポジウムでは，相互的コミュニケーションに問題を有する自閉症児に対する介入を多数のビデオで紹介し，言語聴覚療法の発展について考えたい．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

ソーシャル・スキルズ・トレーニングの最先端
実践現場でのプログラムの開発と評価
State-of-the-Art in Social Skills Training

企画・司会：山本淳一（慶應義塾大学）　話題提供：岡島純子（獨協医科大学越谷病院）・野田航（浜松医科大学）・金山元春（高知大学）
Jun-ichi Yamamoto (Keio University) · Junko Okajima (Dokkyo Medical University Koshigaya Hospital) · Wataru Noda (Hamamatsu University School of Medicine) · Motoharu Kanayama (Kochi University)

keywords: Social Skills Training, Medical Setting, Self-Reliance Support, School, Applied Behavior Analysis

近年、ソーシャル・スキルズ・トレーニングは、幼少期から学齢期、思春期にわたる、社会機能促進のための有効な支援方法として、支援プログラムが数多く開発され、効果評価研究も進められている。それらを、単に「数多くのプログラム」に終わらせずに、様々な現実場面での「プロアクティブ」、「リアクティブ」な支援に活用するためには、①実施される「実践文脈」、②多様な社会技能（スキルズ）の選択と学習過程、③学習と般化の評価方法、などの分析が不可欠である。

本シンポジウムでは，多様な現場で先端的な実践と研究を進められている先生方に、プログラム、実践方法、評価方法、およびそれぞれの現場で効果を最大化するための支援のツボについて、話題提供していただき、討議を発展させる。

岡島純子「自閉症スペクトラム障害児に対する社会的スキル訓練・親訓練の効果～医療現場でのプログラム開発～　」

自閉症スペクトラム障害（autism spectrum disorders: ASD）児を対象とした社会的スキル訓練（Social skills training: SST）研究では，維持効果や般化効果を検討した介入研究が少なく，介入効果が低いことが問題として指摘されている。Laugesonのグループは，児童期から成人期のASDを対象とした一連の研究であるPEERSプログラム研究を2006年から開始している。対象児にホームワークが課せられ，親が必要に応じてアシストしており，大きな効果が得られている。獨協医科大学越谷病院子どものこころ診療センターでは，2011年度よりASD児を対象にSSTと親訓練（Parenting Training: PT）から構成される獨協なかまプログラム（Dokkyo-Nakama Program: DNP）の開発を行っている。DNPの対象は，①医師による広汎性発達障害を受けている，②IQ70以上の2年生～5年生，③プログラム開始時に通常学級に在籍している児童とその親である。2週間に1回，13セッション（導入1回，SST6回，PT6回，1回90分）から構成されている。当日は，プログラム内容やその効果について紹介する。

野田航「児童自立支援施設に在園する非行少年に対する適応支援プログラム」

児童自立支援施設に在園する非行少年の中には、ソーシャルスキルや感情コントロールの困難さのためにうまく社会的に機能できなかった結果として、非行に走ってしまったケースが少なくない。また、発達障害あるいは被虐待の背景を持つ子どもたちの割合が高いことが報告されている。施設を退園後、これらの少年たちが地域社会に戻っていくときに必要となるソーシャルスキルや感情コントロールスキルのトレーニングプログラムが現場では求められている。

話題提供では、児童自立支援施設に在園している非行少年を対象として行った、ソーシャルスキルおよび感情コントロールスキルのトレーニングプログラムについて報告する。プログラムには、第１シリーズ（全６回）は男子６名、第２シリーズ（全11回）は女子５名が参加した。プログラムは応用行動分析および認知行動療法に基づいて作成され、自己紹介スキル、頼むスキル、断るスキル、感情理解スキル、感情コントロールスキルなどを標的としたものであった。以上に加えて、施設職員との連携やプログラムを施設に根付かせるための工夫について紹介する。

金山元春「学校という文脈におけるSSTの語られ方」

これまで、発達心理学・教育心理学、社会心理学、臨床心理学（≒心理臨床学）、精神科リハビリテーション、認知行動療法、行動療法、応用行動分析、特別支援教育、カウンセリング、生徒指導・教育相談、学級経営などといった様々な“専門的”立場から、学校にSSTが紹介されてきた。今日では学習指導要領解説・特別活動編に「よりよい人間関係を築くための社会的スキルを身に付けるための活動を効果的に取り入れる」という記述が登場したり、生徒指導提要においてSSTが「教育相談でも活用できる新たな手法等」として紹介されたりするまでに至っている。しかしながら、そうして学校にSSTを紹介し続けてきた側において、同じSSTという言葉を使いながらも、実はそれぞれの立場で言葉の使い方（SSTの語り方）が微妙にあるいは大きく異なることについては、あまり自覚されてこなかったように思う。学校側からすれば、異なるSSTが存在することになるので、これでは使い勝手が悪い。実際、学校の先生方はそこに戸惑いや混乱を覚えることもあるようである。SSTの効果を語るにしても、そこで想定されている「効果」とは語り手の立場によって異なったものである可能性が高い。日本行動分析学会非会員の私が、こうした機会をいただいたのであるから、まずはこの点について対話したいと考えている。特に、どの立場が正しいのかという話ではなく、SSTをどのようなものとして語り、紹介すれば学校の役に立てるのかについて考えたい。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

臨床場面における一事例の実験デザイン

ーそれ（治療対象）は認知か行動か（3）ー

Single case experimental design in clinical setting

企画・司会：仁藤二郎（ウェルネス高井クリニック/レーベン心理相談研究所）
話題提供：三田村仰（同志社大学心理臨床センター）
吉野智富美（なんば太田クリニック/ABAサービス&コンサルティング）
仁藤二郎（同上）
指定討論：奥田健次（行動コーチングアカデミー）

Keywords: Single case experimental design, Clinical setting, Behavior therapy

【企画趣旨】

本シンポジウムは、2010 年、2011 年と日本行動療法学会において開催してきた「それ（治療対象）は認知か行動か」というシンポジウムの第 3 弾である（仁藤・笹田, 2010; 笹田・仁藤, 2011）。

これまで 2 回のシンポジウムにおいて、「認知」という用語の定義や必要性はさておき、臨床場面においても、対象者の主訴やそれに関連する行動を客観的に捉えていく必要があるという主張がなされた。そして、臨床場面において客観的なデータをとるためにはどのような工夫が可能なのかという議論がなされた。

ところで、Lindsley らが 1953 年に初めて「行動療法」という用語を使用してから既に 50 年以上が経過している。そもそも“心”や“無意識”など実態のない仮説構成概念を対象にする力動的心理療法を批判する形で発展してきた行動療法であったはずが、現代における行動療法は認知行動療法（CBT）と呼ばれるようになり、そしてその CBT は“スキーマ”や“自動思考”など、やはり実態のない仮説構成概念を対象としている印象を受ける。

条件統制を行いにくい臨床場面では、実験場面と比較して客観的で信頼性のあるデータをとることが困難であろう。特に精神科領域においては、客観的な行動観察は困難であり、エピソード報告や尺度得点を指標とした報告が多いように思われる。しかし、困難さを理由に「行動」を放棄してしまうならば、介入の有効性を、真に臨床的なレベル（対象者の行動）で検討する術を放棄することになる（笹田・仁藤, 2011）。それを避けるためにも、臨床場面において可能な方法論を提供することができるのは、まさに行動分析学であろう。

そこで今回は、本シンポジウムを本学会において開催することによって、臨床場面における「一事例研究をいかにして行うのか」という点に焦点をあてる。そして、事例を中心とした話題提供を基に、臨床場面において、どのような行動を対象とするのか、そしてどのように客観的なデータを取るのかといった点について議論を深めたい。

【引用文献】

仁藤二郎・笹田夕実子 2010. それ（治療対象）は認知か行動か. 日本行動療法学会第 36 回大会発表論文集, 102-103.

笹田夕実子・仁藤二郎 2011. それ（治療対象）は認知か行動か（2）. 日本行動療法学会第37回大会発表論文集, 116-117.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

仮想ラットの訓練における強化と罰の使用傾向

強化と罰の使用回数に制限を設けた場合の効果

Usage trend of reinforcement and punishment in virtual rat training.

飯田成敏
(早稲田大学)
Naritoshi Iida
(Waseda University)

keywords: reinforcement, punishment, virtual rat

罰(弱化)による反応抑制は罰の使用者にとって強力な強化になり、以後罰の随伴性の使用が増えやすいと考えられ、このことは罰の問題点として挙げられる。しかし、罰使用がどの程度強化になりやすいのか、罰のどのような側面が強化につながりやすいのかなど、詳細が不明な点も多い。そこで本研究では、コンピュータ上の仮想ラットの訓練場面において、強化と罰が行動変容に対して等価の効果を持つ時に、強化と罰の使用回数に制限をかけることがそれぞれの使用頻度の差に与える影響を確認することを目的とした。

実験Ⅰ　離散試行型

【方法】

実験参加者　大学1年生13名(平均年齢19.38歳、男1名女12名)を対象とした。

手続き　コンピュータ上の仮想ラットにT字迷路を学習させることを行った。ラットの走行後に強化または罰を与えることが出来、強化は次の試行以降において同様の選択をする確率を高め、罰は同様に次の試行以降における同様の選択をする確率を低めた。1回の走行を1試行とし、15試行を1セットとした。1セット毎にラットが替わったものとして、0から学習が開始された。実験は15試行中全ての試行で強化のまたは罰を与えられる条件(制限0%条件)を2回、15試行中に強化または罰の使用が12回(制限20%条件)、9回(同40%条件)、6回(同60%条件)に制限されたセットを各3回ずつの計11セットを実施した。

【結果】

条件毎の、仮想ラットの正選択率と強化と罰の呈示回数中の強化呈示の割合の平均を算出しFigure 1.に示した。制限率が40%、60%と増加するのに伴い正選択率は低下したが強化呈示率は低下せず、制限率が増加すると、正選択に強化を呈示する割合が誤選択に罰を呈示する割合よりも増える結果となった。

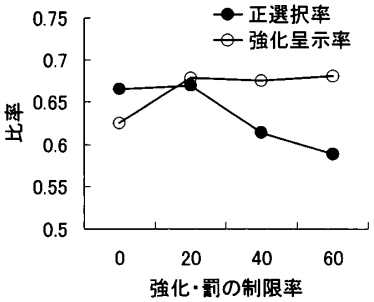


Figure 1. 条件毎の正選択率と強化呈示率

実験Ⅱ　フリーオペラント型

【方法】

実験参加者　大学3・4年生4名(平均年齢22.25歳、男1名女3名)を対象とした。

手続き　シャトル箱のように2つの部屋を仮想ラットが行き来できる場面で、左(または右)の部屋により長くラットを滞在させることを課題とした。ラットの位置は左右の部屋とその中間の3ヵ所あり、左右の部屋に居る時に強化を呈示するとその部屋に対する好意度が高まり、罰を呈示すると好意度が低下した。ラットの位置は左右の部屋の相対的な好意度によって決定され、好意度の高い部屋に居る確率が高くなるように設定されていた。ラットが左(または右)の部屋に滞在していると毎秒ポイントが加算されていき、実験参加者は出来るだけ早く一定のポイントを獲得するよう求められた。一定のポイントに達するまでを1セッションとし、実験は2セッションからなった。第1セッションは強化と罰の呈示回数に制限はなく、第2セッションは第1セッションで呈示した強化と罰の呈示回数の50%を呈示可能な回数の上限とした。

【結果】

セッション中に呈示した強化と罰の総数の内ラットが正位置に居た時に呈示した強化の割合を、セッション中にラットが正位置にいた時間の割合で割ったものを正位置への強化比率とした。同様に誤位置に居た時に呈示した罰の割合を、誤位置に居た時間の割合で割ったものを誤位置へり罰比率とし、セッション毎の平均をFigure 2.に示した。いずれも正位置への強化比率が高く、また強化と罰の呈示に制限が加わった第2セッションでは強化比率が増加、罰比率が低下し、強化をより好んで使用する傾向が強まっていた。

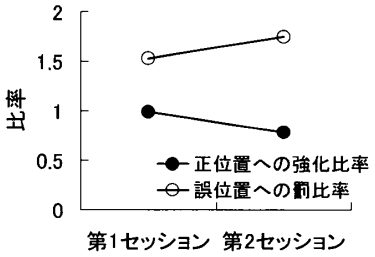


Figure 2. 正位置への強化比率と誤位置への罰比率

【総合考察】

離散試行型の実験Ⅰ、フリーオペラント型の実験Ⅱいずれにおいても、強化と罰の使用に制限がかかると強化の使用をより好む傾向となった。しかし本研究では、強化と罰の効果が即時にはあらわれず、効果が実感しにくいという問題点が挙げられる。特に罰の使用が強化になりやすい側面は、罰の効果の即効性が大きいと推測されるため、この点を改善した条件設定が望まれる。また、仮想ラットが実際のラットらしくなく、より実際の訓練場面に近い演出も必要と思われる。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

変動比率及び変動時隔強化スケジュール下での反応パターンのモデリング

Probabilistic modeling of the response pattern under variable-ratio and variable-interval schedules of reinforcement

○丹野貴行・坂上貴之
(関西学院大学) (慶應義塾大学)
Takayuki Tanno, Takayuki Sakagami
(Kwansei Gakuin University) (Keio University)

keywords: variable-ratio, variable-interval, interresponse time

問題と目的

強化率を等しくした変動比率（variable-ratio: VR）スケジュールと変動時隔（variable-interval: VI）スケジュールを比較すると、前者で高い反応率が観察される。Shullら（e.g., Shull, Gaynor, & Grimes, 2001）はこの場面での反応パターンを詳細に分析し、（ａ）反応はそれが集中するバウト成分とその間の休止成分に分解できる、（ｂ）VR-VI反応率差はバウト成分内の反応の速さの違いに起因する、の２点を明らかにした。これは、強化スケジュールは反応の起こりやすさには影響しないが、反応が起こっている際の反応の仕方に影響することを示唆している。

Shullらは、バウトと休止をそれぞれ指数分布で表現した二重指数モデルを考え、これを反応間時間のデータに当てはめることで上記の見解を得ている。しかしその後の研究から、このモデルでは反応パターンを捉えきれないことが報告されている。

発表者らはこの問題について長年検討を重ね、またその成果を幾度か報告してきた。本研究はその総括にあたる。より包括的な比較検討から反応パターンを適切に表現するモデルを同定し、それ基づいてVRとVIの反応パターンの違いを調べた。

方法

発表者らの別の研究から得られた８匹のラットのレバー押し反応のデータを用いた。全てのラットは、まずVR 30を反応が安定するまで経験し、その後個体内で強化率を等しくしたVIを経験した。結果として、全てのラットでVRでの高い反応率が得られていた。

比較したモデルは、指数分布、ワイブル分布、正規分布、対数正規分布、それらの可能な組み合わせ（ここに上記の二重指数モデルを含む）、及びワイブル分布、正規分布、対数正規分布をそれぞれ３つ及び４つ組み合わせた計20個のモデルであった。

これらのモデルを反応間時間のデータに当てはめた。当てはめには最尤推定法を用いた。モデルの優劣は、赤池情報量基準と、当てはまりの良さの視覚的判断から判定した。まず８個体のデータをプールしたものへの当てはめから候補のモデルを絞り込み、その後それが個体データへも適用可能かどうかを検討した。

最後に、上記の手続きを通して得られたモデルのパラメータ値を分析し、VR-VI反応率差がそのモデル内でどのように表現されるかを調べた。

結果と考察

赤池情報量基準では、対数正規分布を４つ組み合わせたモデルが最も良いと判定された。当てはまりの良さの視覚的判断でもこのモデルは優れていた(Fig. 1)。

モデルの予測線を４つの成分で分けたものをFig. 2に示す。反応間時間が短いほうからの３つの成分（1st～3rd）ではその分布の頂点が１秒以内であり、すべてVRで短くなっていた。一方、残り１つの成分での頂点は３～４秒であり、VIでやや短くなっていた。分散分析では第２・３成分のパラメータ値にVR-VI間で有意差が示された。

以上より、反応間時間の分布は４つの対数正規分布の混合として表現できること、そしてそのモデルを使用した場合でも、短い反応間時間の違いがVR-VI反応率差を導くという見解が得られることが示された。

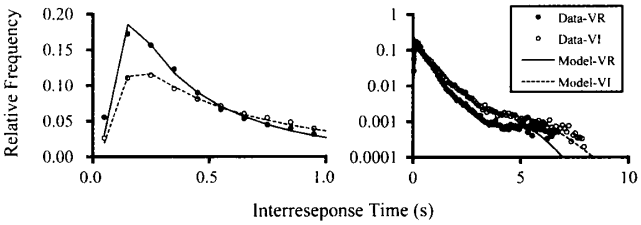


Fig. 1 Relative frequency distribution of pooled IRTs and fitting outcomes of the selected model. Right panel is the extension of x-axis of from left panel from 1-s to 10-s by changing the y-axis to a log scale.

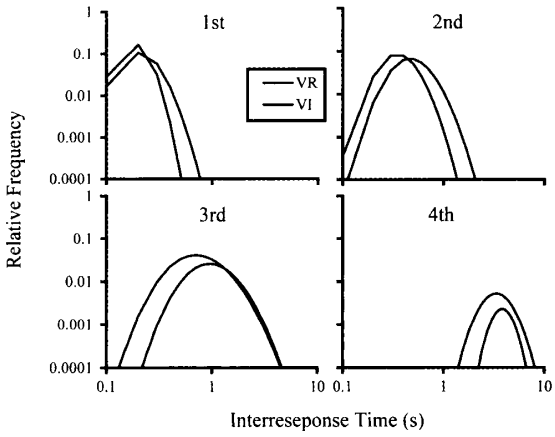


Fig. 2 Predicted relative frequency distribution of the selected model. Each panel shows the results of each component of the selected model.

引用文献

Shull, R. L., Gaynor, S. T., & Grimes, J. A. (2001). Response rate viewed as engagement bouts: Effects of relative reinforcement and schedule type. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 75*, 247-274.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

ハトのオペラント遅延強化中における信号の呈示時間が先行給餌と消去に対する変化抵抗にもたらす効果

Effects of signal duration during delayed reinforcement on resistance to change of pigeons' key-peck operant responses for either prefeefing or extinction

○下山田理絵・森山哲美
(常磐大学大学院人間科学研究科)　(常磐大学)
Rie SHIMOYAMADA・Tetsumi MORIYAMA
(Graduate School of Human Science,Tokiwa university)　(Tokiwa university)

Keywords: delayed reinforcement, signal, resistance to change, prefeeding, extinction, pigeons

問題と目的

反応と強化子の呈示の間に時間差がある強化を「遅延強化」という。強化が反応に及ぼす効果は，即時強化に比べて遅延強化の方が弱い。しかし，遅延中に何らかの刺激が呈示されると，遅延強化でも即時強化とほぼ同じ反応率が維持される(e.g., Schaal & Blanch, 1988)。Schaal and Blanch(1988)は，遅延中の信号の機能を検討するため，即時強化条件，遅延中に信号がある強化条件(信号遅延強化)，遅延中に信号がない強化条件(無信号遅延強化)の3つの条件下での反応率を比較した。その結果，即時強化条件に比べて無信号遅延強化条件での反応率は著しく低かった。しかし，信号遅延強化条件での反応率は，即時強化条件のそれと同程度であった。

信号遅延強化の効果は，変化抵抗を測度として調べられている（Bell, 1999)。変化抵抗は，環境の変化に対する行動の抵抗性で（井垣・坂上，2003)，VTで強化子を呈示したり，先行給餌，あるいは消去といった反応変容操作が，それ以前のベースラインでの反応率に及ぼす効果として測定される。本研究は，反応変容操作として先行給餌と消去の 2 つを用い，遅延中の信号の呈示時間の長さの違いが，ハトのオペラント反応の変化抵抗にどのような影響を及ぼすのかを調べた。

方法

被験体　実験履歴があるハト2羽(#25と#30)。

装　置　オペラント実験箱を用いた。実験を制御するためにAppleⅡeマイクロコンピューターを用いた。

条　件　即時強化条件，無信号遅延強化条件，信号遅延強化条件を設定した。2つの遅延強化条件の遅延時間は3秒だった。信号遅延強化条件では，信号として紫色光をキーに呈示した。信号の呈示時間を，1秒，2秒，3秒と変化させた。

手続き　キーつつき反応の形成後，反応が安定するまでVIスケジュールを実施した。その後，３つのコンポーネントで構成される多元強化スケジュール(MultiVI30-s・VI30-s・VI30-s)を実施した。各コンポーネントの弁別刺激は，キーに呈示された，緑，赤，白の色光であった。強化時間は4秒，コンポーネント間時隔は4秒であった。各コンポーネントでの反応率が安定基準（４セッション連続，反応率に顕著な変化が見られないこと）を満たしたら，ベースラインフェイズに移行した。

ベースラインフェイズでのスケジュールも，これまで同様の多元強化スケジュールであった。ただし，各コンポーネントは，無信号遅延強化条件（緑色光），信号遅延強化条件（赤色光，信号は紫光色），即時強化条件（白色光）に対応した。ベースラインでの各コンポーネントの反応率が安定したら，反応変容操作フェイズに移行した。このフェイズでは，先行給餌か消去を行った。ベースラインと反応変容操作の繰り返しを，3種類の信号呈示時間（1秒，2秒，3秒）のそれぞれで行った。

結果と考察

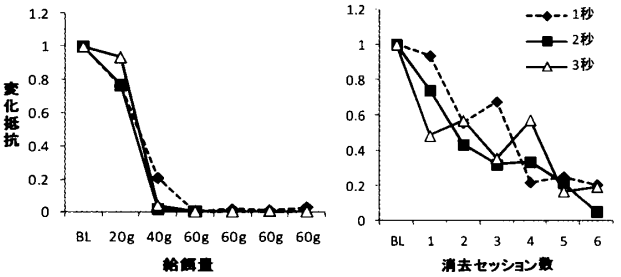


図1. 遅延中の各信号呈示時間毎の変化抵抗(#25)

本実験の結果，先行給餌に対する変化抵抗は，遅延中の信号呈示時間の長さによって違いが見られなかった。しかし，消去に対する変化抵抗は，全体的に，1秒,3秒,2秒の順で弱くなったが，セッション間で一貫しなかった。以上の結果から，遅延中の信号の呈示時間は，変化抵抗の程度に影響しないと言える。しかし，反応変容操作の種類によって変化抵抗の程度に違いが見られた。先行給餌の場合，給餌量が60gになると変化抵抗はほぼ0になった。消去の場合，先行給餌に比べて反応は維持された。このことから，先行給餌と消去は，行動に対して異なる機能を持つと言えるだろう。

引用文献

Bell, M.C.(1999).Pavlovian contingencies and resistance to change in a multiple schedule. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, **72**, 81-96.

井垣竹晴・坂上貴之(2003).　変化抵抗をめぐる諸研究 *心理学評論*,**46**,2,184-210.

Schaal, D.W., & Branch, M.N.(1988).Responding of pigeons under variable-interval schedules of unsignaled,briefly signaled, and completely signaled delays to reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, **50**, 33-54.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

ハトにおける大・中・小の条件性弁別

Size conditional discrimination of small, medium and large in pigeons

久保尚也

駒澤大学文学部
Naoya Kubo
Komazawa University

keywords: size, relational discrimination, conditional discrimination, pigeons

ハトが，より大きい，より小さいといった大小の大きさの相対的弁別を成立させることはさまざまな研究により明らかにされている（e.g. Lazareva et al., 2008）。これらの弁別が実際に刺激間の関係を手がかりとしているのであれば，大小といった２つの関係だけでなく，中間サイズも含めた３段階の大きさの相対的弁別の獲得が可能であると考えられる。そこで本研究では，条件性弁別課題の一種である見本合わせ課題を用いて，大，中，小３種の大きさの相対的弁別をハトが獲得できるか，また，それらの相対的弁別を任意の刺激と対応づけることが可能かどうかを検討した。

方法

被験体　大きさの移調の実験履歴をもつ４羽のハト（401，402，404，405）を使用した。

装置・刺激　タッチモニターを取り付けたオペラント箱を用いた。見本刺激は“大”，“中”，“小”の３種の漢字で，比較刺激は大きさの異なる３つ図形であった。比較刺激の図形は，訓練およびテスト１・２では五角形，テスト３では新奇図形を使用した（図１）。

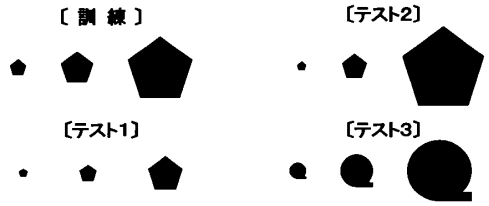


図1　訓練・テストの使用比較刺激

訓練　遅延見本合わせ課題を使用した。各試行は見本刺激の提示により開始した。ハトが見本刺激に10回反応すると見本刺激が消失し，大きさの異なる３つの五角形が提示された。正反応は見本刺激の漢字と対応した大きさの刺激を選択すること（e. g. 見本刺激が“大”の場合は最も大きい刺激の選択）とし，正反応時には麻の実を３秒間提示した。誤反応時には，４秒間のタイムアウトの後，修正試行を行った。１回目の修正試行では未選択の比較刺激を２つ，２回目の修正試行では正刺激だけを提示した。修正試行時のタイムアウトは，１回目は７秒，２回目は10秒とした。試行間間隔は４秒間であった。

最初に大S+試行，中S+試行，小S+試行を各30回ランダムに提示する訓練を実施した。しかし，すべてのハトにおいて12セッション以上訓練をしても正答率の上昇が見られなかったので，１セッション内に１種類の見本刺激しか提示しない追加訓練を行った。追加訓練実施後は各個体に合わせ，異なる訓練を実施した。

402：３種の試行タイプをランダムで提示する訓練を再度実施し，正答率80%以上が３セッション連続するまで訓練を行った。

401・404・405：大S+試行と小S+試行の２種の試行タイプを１セッション内にそれぞれランダムで48回提示する訓練を行った（405のみ，この訓練前に402と同様，３種の試行タイプを提示する訓練を再度実施）。訓練の終了基準は正答率70%以上が８セッション連続することであった。なお，404は現在も訓練中である。

テスト１・２・３　３つのテストをプローブ形式で，それぞれ４セッション実施した。テスト試行における見本刺激は大，中，小の３種すべてを使用し，比較刺激としてテスト１・２では新奇な大きさの五角形を，テスト３では新奇図形を訓練の比較刺激とほぼ同じ大きさで提示した。テスト試行では正誤のフィードバックは行わなかった。各テストの実施方法は１セッションの試行数と訓練試行で使用した見本刺激の数が異なる（401と405は大と小の二種，402は三種すべて）以外は全被験体共通の手続きで実施した。１セッションの試行数は，402は108試行（訓練試行：90，テスト試行：18），401と405は114試行（訓練試行：96，テスト試行：18）とした。

結果と考察

表１に各テストにおける比較刺激の選択率を見本刺激別に示す。テスト１では，402において見本刺激が大・中の時は最も大きい刺激を，見本刺激が小の時は中間サイズの刺激を選択する，刺激選択の２分化がみられ，401と405においてもその傾向が若干みられた。テスト２では402の刺激選択の２分化はより明確になり，401と405では見本刺激が大・中の場合に最も大きい刺激を選択する傾向を強く見せた。テスト３では，402において３種の条件性弁別がみられ，401と405では見本刺激が大と小の場合は正しく弁別を行い，見本刺激が中の場合は最も大きい刺激を選択した。これらの結果から見本合わせ課題を用いた場合，ハトにとって三種の相対的弁別の学習は相当困難であると示唆される。

表１　各テストにおける比較刺激選択率（%）

402										401										405									
見本刺激	小			中			大			小			中			大			小			中			大			小		
比較刺激の大きさ	小	中	大	小	中	大	小	中	大	小	中	大	小	中	大	小	中	大	小	中	大	小	中	大	小	中	大	小	中	大
test1	4.2	79.2	16.7	4.2	4.2	91.7	8.33	8.33	83.3	25	54.2	20.8	29.1	16.7	54.2	16.7	33.3	50	20.8	75	4.2	12.5	79.2	8.3	12.5	37.5	50			
test2	8.3	91.7	0	0	100	0	4.2	0	95.8	37.5	37.5	25	0	8.3	87.5	4.2	8.3	87.5	16.7	33.3	50	4.2	20.8	75	4.2	8.3	87.5			
test3	87.5	8.3	4.2	8.3	79.2	12.5	4.2	8.3	87.5	95.8	4.2	0	4.2	12.5	83.3	0	8.3	91.7	87.5	0	12.5	4.2	4.2	91.7	4.2	8.3	87.5			

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

自発的な回転かご走行によって引き起こされるラットの味覚嫌悪条件づけ

—走行行動のセッション内減少と嫌悪強度の関係性—

Taste aversion in rats induced by wheel running: the relationship between within-session decreases in running and intensity of the taste aversion

○柾木隆寿
(関西学院大学)
Takahisa Masaki
(Kwansei Gakuin University)

keywords: taste aversion conditioning, wheel running, within-session decreases in responding, rats

Ⅰ.目的

味覚溶液摂取後にラットを回転かごで自発的に走行させると、ラットはその味覚溶液を忌避するようになる(Lett & Grant, 1996)。この現象は、味覚溶液を条件刺激、自発的な回転かご走行を無条件刺激とした味覚嫌悪条件づけとして捉えられている。

本研究はこの条件づけで獲得される味覚嫌悪強度の個体差に着目し、回転かご走行の走行量や走行パタンといった要因が嫌悪強度とどのような関係性を持っているのかを調べた。走行パタンに関しては、走行行動のセッション内減少(Aoyama & McSweeney, 2001)の個体差について分析を行った。

Ⅱ.方法

被験体 実験経験のないWistar系雄性アルビノラット32匹を用いた。実験開始時約8週齢であり、平均体重は214.9 g(202－233 g)であった。摂水訓練開始3日前から給水制限を行った。実験を通して午前と午後の1日2回、給水が可能であった。以下の実験手続きはすべて午前に実施した。

手続き 摂水訓練を1日1セッション、計4セッション行った。各日、実験箱で水道水を10分間呈示した。続いて、条件づけ訓練を4セッション(4日間)行った。すべてのラットに対し、実験箱で3%スクロース溶液を10分間呈示した。その後、すぐにラットを回転かご(Campden社製、Model 80860)に入れ、30分間自発的な走行を行う機会を与えた。条件づけ訓練最終日の翌日は回復日とし、実験箱で水道水を10分間呈示した。味覚嫌悪テストは回復日の翌日に行い、実験箱で3%スクロース溶液を10分間呈示した。

分析方法 味覚溶液に対する嫌悪の指標として、溶液摂取量(g)を計測した。また、条件づけ訓練時の回転かご走行量(m)を1秒ごとに計測した。30分間の走行量は3分ブロックに分割し、4日間の平均走行量についてセッション内減少の分析を行った。Aoyama & McSweeney (2001)と同様に、各3分ブロックの走行量をそのブロック開始時までの累積走行量の一次関数として表し、最小二乗法による回帰直線を個体ごとに求めた。この回帰直線の傾きは走行量が低下する程度を、y軸切片はセッション最初の走行量を、x軸切片は累積走行量の予測値を示すことになる。

Ⅲ.結果と考察

条件づけ訓練4セッションにおける30分間の回転かご走行の平均走行量は136.6 m(55.7－229.4 m)、テストにおける平均スクロース溶液摂取量は4.0 g(0.0－9.6 g)であった。テスト時のスクロース溶液摂取量と回転かご走行の各変数との相関係数を求めたところ、最も値が高かったのは、30分間の累積走行量の実測値であった(r = - .51, p < .05、その他、回帰直線の傾きとは r= .35、y軸切片とは r= - .34、x軸切片とは r= - .38)。また、各個体における走行量セッション内減少の回帰直線の決定係数は、r^2= .13から .95と大きなばらつきがあった。図1に決定係数が高い個体2匹、低い個体2匹のデータを例示する。累積走行量だけでなく、走行パタンによって味覚嫌悪の強度が説明されるか否かを明らかにするためには、走行パタンに関するより詳細な分析が必要である。

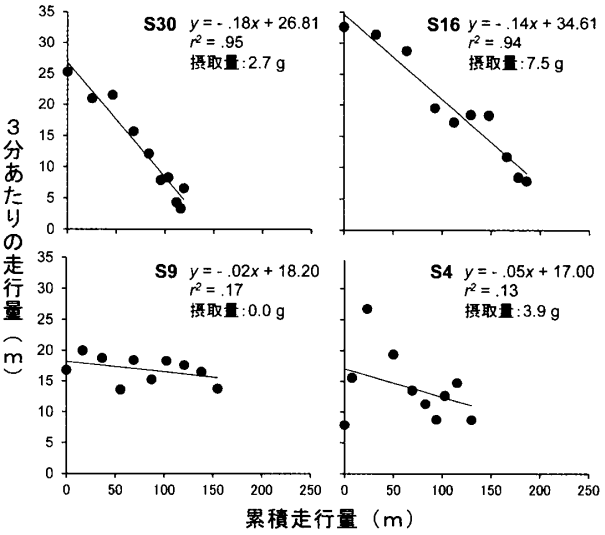


図1 累積走行量に伴う3分あたりの走行量の変化。摂取量はテスト時のスクロース溶液摂取量である。

Ⅳ.引用文献

Aoyama & McSweeney (2001). *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 76,* 289-302.
Lett & Grant (1996). *Physiology & Behavior, 59,* 699-702.

※本研究は日本動物心理学会第70回大会(帝京大学)で発表したデータを再分析したものである。また、実験は名古屋大学で実施されており、大学内の動物実験倫理委員会による審査を受けている。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

VR-VI反応分化におけるモデリングの効果（2）

――個体内比較による検討――

Effect of modeling in response differentiation between VR and VI schedules *II*

○腰冢由子・小野浩一
(駒澤大学大学院人文科学研究科)　(駒澤大学文学部)
Yuko KOSHITSUKA, Koichi ONO
(Komazawa University)

keywords: modeling, schedule performance, VR, VI, response differentiation.

Raia,et al.(2000)は144名の大学生を対象とした実験を行い，ヒトにおいては完了反応とシェイピングがあり，かつ教示の少なかったグループにおいて，VRとVIスケジュールの反応分化が最も促進したことを明らかにした。腰冢・小野（2011）は，モデルが随伴性に適合した反応を示範した場合，適合的でない反応を示範した場合よりも反応率が増加または減少しやすくなる傾向を明らかにした。本実験では，モデルの存在および反応示範方法の違いがVR-VI反応分化に及ぼす影響をABACA（ACABA）デザインを用いて検討した。

方法

参加者　大学生（18歳～32歳）20名（男性12名，女性8名）をランダムに，正モデル先行群10名，逆モデル先行群10名の2群に振り分けた。

装置　刺激提示はタッチモニターで行い，タッチモニターとテンキーを操作体とした。モニター正面の左側に参加者，右側にモデルが着席し，お互いが見えないよう両者の間にパーテーションを設置した。モニターの背後に音声フィードバック用のスピーカーを設置した。

手続き　実験は2日間に渡って実施された。実験条件は参加者1人で行うA条件（ベースライン）と，モデル（実験者）と参加者2人1組で行うB条件（随伴性に適合的にモデルが反応する：正モデル），C条件（随伴性に適合的でない反応をモデルが示範する：逆モデル）であった。1回の反応遂行は多元VR40 VI10秒スケジュールを用いて実施した。ピンクの四角形が画面上に出現するVR40スケジュールのコンポーネントを90秒行い，10秒のインターバル後，青い四角形が出現するVI10秒スケジュールのコンポーネントを90秒行うのを1サイクルとした。結果のフィードバックとITIの時間は各2秒とした。B・C条件は反応遂行（テンキー操作）をモデルから始め，強化時に画面上に出現した完了反応ボタンは参加者に押させた。1サイクル終了毎に役割を交代した。完了ボタンを押すと10点の得点が加算されたが，5秒以内にボタンに触れなかった場合はボタンが消え，反応遂行場面へと戻った。A条件では，反応遂行および完了反応は参加者1人で行いモデルは別室に待機していた。本実験では，モデルの反応方法によって，以下の2つの群に参加者を振り分けた。モデルは電子メトロノームのガイドに従って反応の調節を行った。

正モデル先行群（ABACA）：1日目はAを3サイクル，Bを3サイクル，Aを2サイクル実施。2日目にAを2サイクル，Cを3サイクル，Aを3サイクル実施。

逆モデル先行群：1日目はAを3サイクル，Cを3サイクル，Aを2サイクル実施。2日目にAを2サイクル，Bを3サイクル，Aを3サイクル実施。

結果と考察

最初のA条件では多くの参加者が低反応だったが，第2フェイズのモデル条件移行後，反応率が上昇し反応獲得時におけるモデリングの有効性が明らかになった。図2のC条件においてもモデルと同じ方向へ反応が分化したことから，参加者がモデルの反応を模倣していたことが示された。一方，両群ともB条件で随伴性に適合した反応分化を示したことから，モデルが正しい随伴性を示範した場合，VR-VI反応分化は促進されることが明らかになった。

最後のA条件の反応において両群で違いが生じた。図1の参加者の反応はモデルと一致した方向での反応分化，またはモデルが示範した反応と異なり随伴性に適合した反応分化を示すか，非分化反応だった。図2では，ほとんどの参加者がモデルと同じ方向のVRとVIスケジュール間の明らかな反応分化を示した。

今後は異なる強化スケジュール下で，強化率および反応率を正確に操作するなど，更なる検討が必要である。

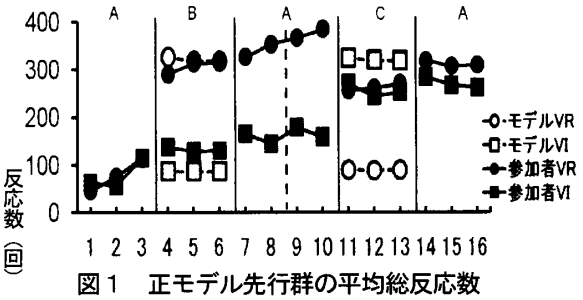


図1　正モデル先行群の平均総反応数

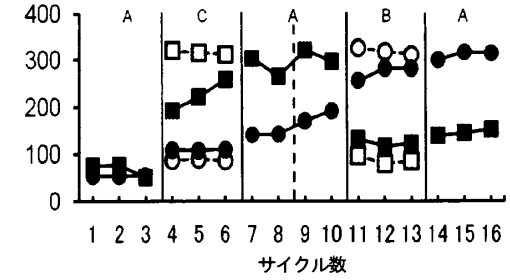


図2　逆モデル先行群の平均総反応数

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

行動の履歴によるサンクコスト効果の検討

The sunk cost effect as the results of behavioral histories

○藤巻峻・坂上貴之
(慶應義塾大学)
○Shun FUJIMAKI and Takayuki SAKAGAMI
(Keio University)

keywords: sunk cost effect, concorde fallacy, choice behavior, behavioral histories, pigeons

目的

一般に、サンクコスト効果は過去の投資を理由にその投資に固執してしまう傾向であると定義されている。しかしより厳密にいえば、サンクコスト効果には、現在の投資が無駄だということを示すシグナルがあること、過去の投資を理由に固執し続けること、そして利益を最大化できなくなること、という3つの要件があると考えられる。

オペラント条件づけの文脈では、Navarro and Fantino (2005)が初めてサンクコスト効果を報告したが、投資が無駄だということを示すシグナルがあるという要件が満たされていなかった。したがってNavarro and Fantino (2005)で報告された現象は、単に個体が弁別できていないために固執し続けた可能性が高く、サンクコスト効果ではないと考えられる。

サンクコスト効果を引き起こす変数の一つとしては行動の履歴が挙げられるが、その影響を詳細に吟味した研究は少ない。過去の投資を理由に固執するということは、過去の投資において何らかの強化随伴性が存在していたと考えられる。そのため強化歴の影響を吟味することはサンクコスト効果を引き起こす変数の解明につながる可能性がある。

本研究では、サンクコスト効果の要件を全て満たした条件の下で、行動の履歴によってサンクコスト効果が生じるかどうかを検討した。

方法

被験体・装置

被験体には体重を自由摂食時の80%に統制した4羽のデンショバト（*Columba Livia*）を用いた。装置は通常のオペラント箱で、3つのキーがついていた。

手続き

実験は全3条件で、各条件は6種類の試行タイプの組み合わせで構成された。今回の実験では左右のキーにFR2とFRxを同時に提示し（並立 FR2 FRxスケジュール）、先行投資がない場合とある場合での選択肢に対する選好を調べた。FRxの値は本実験前に調整手続き（Mazur, 1987）を用いて個体ごとに算出した。

次に試行タイプについて説明する。中央キーにFRxと同じ色刺激が単独で提示され、20＋x回反応することで強化されるタイプを試行Aとした。xの値は、各個体のFRxと同じ値を用いた。中央キーに消去スケジュールが単独提で示されるタイプを、色刺激ごとに試行B、試行Cとした。試行BはFR2やFRxとは無関係な色刺激、試行CはFR2と同じ色刺激だった。なお消去時間の長さには予備実験における各個体のFR20平均遂行時間を適用した。各プローブ試行の終環では全て並立 FR2 FRxスケジュールを用いた。プローブ試行Aでは初環がなく最初から終環の刺激が提示された。プローブ試行Bでは初環で中央キーにFRxと同じ色刺激が提示され、20反応後に終環へ移行した。プローブ試行Cでは初環が試行Cで、消去時間が経過すると終環に移行した。

試行タイプの概略図と各条件の構成を図1及び表1に示した。なお全条件を通じて強化時間は3秒、ITIは15秒、各プローブ試行の終環における強化確率は50%とした。

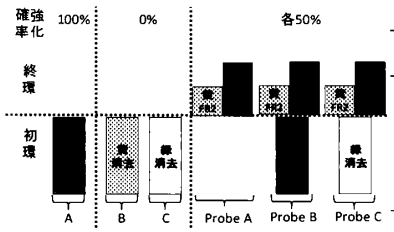


図1. 実験条件を構成する試行タイプの概略図

表1. 各条件を構成する試行タイプの数

試行タイプ	条件 I	条件 II	条件 III
A	-	-	48
B	-	48	-
C	64	16	16
ProbeA	8	8	8
ProbeB	8	8	8
ProbeC	8	8	8

結果

図2には、個体ごとに条件Ⅰの各プローブ試行におけるFRx選択率を示した。4個体中3個体で、プローブ試行AよりもプローブB試行BにおいてFRx選択率が高かった。またその内2個体はプローブ試行CにおけるFRx選択率が最も高かった。

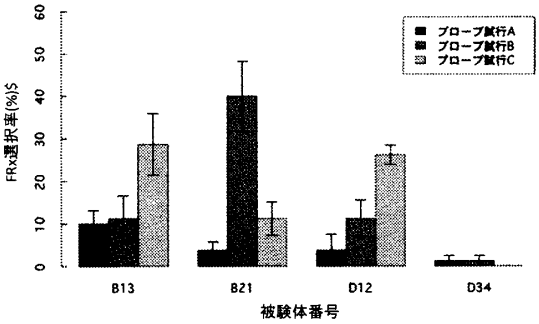


図2. 条件Ⅰの各プローブ試行におけるFRx選択率$

考察

現段階ではプローブ試行BにおけるFRx選択率が最も高くなったB21のみで、サンクコスト効果が生じたといえる。今後、FR2への投資が消去される履歴、FRxへの投資が必ず強化される履歴がそれぞれ形成される条件ⅡとⅢにおいて、FRx選択率がどのように変容するか吟味していく。またB13とD12で見られた、プローブ試行CにおいてFRx選択率が最も高くなるという傾向についても検討していく必要がある。

引用文献

Mazur, J. E. (1987). The effect of delay and of intervening events on reinforcement value. In Michael, L., Mazur, J. E., Nevin, J. A., & Rachlin, H. (Eds.), *Quantitative analyses of behavior* (Vol. 5, pp. 55-73). Hillsdale, NJ, England: Lawrence Erlbaum Associates.

Navarro, A. D., & Fantino, E. (2005). The sunk cost effect in pigeons and humans. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *83*, 1–13.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

遅延価値割引事態における環境明瞭度の増大がELマウスの衝動的行動に与える影響

—音と光を用いたADHDモデル動物での検討—

○林奈津美[1]・木村裕[2]・小山明子[3]・久保浩明[4]・中本百合江[5]・吉井光信[5]・麦島剛[6]
[1]福岡教育大学，[2]早稲田大学，[3]福岡少年鑑別所，[4]見立病院，[5]東京都医学総合研究所，[6]福岡県立大学
Natsumi Hayashi[1]，Hiroshi Kimura[2]，Akiko Oyama[3]，Hiroaki Kubo[4]，Yurie Nakamoto[5]，Mitsunobu Yoshii[5]，Go Mugishima[6]
[1]Fukuoka University of Education，[2]Waseda University，[3]Fukuoka Juvenile Classification Home，[4]Mitate Hospital，[5]Tokyo Metropolitan Institute of Medical Science，[6]Fukuoka Prefectural University

Key Words: EL mouse，ADHD，impulsivity，delay discounting

＜問題と目的＞

突発性てんかんのモデルであるELマウスは、これまでの我々の研究で、高い衝動性が認められ、さらに不注意が示唆されたことから、ADHDモデル動物としての妥当性が備わっていると考えられる(小山，2011)。

衝動性は、「準備（preparation)」、「実行（execution)」、「結果（outcome)」の3つに大別できる（Evenden,1999)。「結果」の衝動性について、久保（2011）がオペラント行動における報酬遅延条件を用いて検討を、小山（2011）が遅延価値割引課題を用いて検討を行っている。それにより、ELマウスはDDYマウスと比べて、スキナーボックス内に設置された左右のレバーに対する反応の振り分けが比較的安定していないことが示された。その要因として、ELマウスが手がかり刺激を上手く利用できずに事態を理解できていなかったかもしれず、間接的もしくは直接的にADHDの特性の一つである不注意を表している可能性がある。そこで、本研究では、手がかり刺激として光刺激と同時に音刺激も呈示して、環境の明瞭度を変化させ、遅延価値割引事態下における選択行動から、ELマウスの「結果」に関する衝動性および不注意を検討することを目的とした。

＜方　法＞

被験動物：雄性DDYマウス4頭、ELマウス3頭。

装置：マウス用スキナーボックス内に左右2本のレバーを設置した。手掛かり刺激として、各レバーの上部に設置したランプから光刺激と、各レバー上の天井に設置された2つのスピーカーから音刺激（ブザー音，80dB（C特性））を呈示した。なお、左レバーの音刺激は4.5K Hz、右レバーは2.9K Hzであった。

手続き：離散試行型の遅延価値割引実験を1日1試行(強制選択試行6ユニット，自由選択試行20ユニット) 19.5 min行った。セッションは次の順で行った。括弧内は左右レバーへの反応に対する持続時間および報酬数を表す。光のみ・トレードオフなしセッション（7.5sec(2)：7.5sec(1))，光のみ・トレードオフありセッション(7.5sec(1)：15sec(2))，光＋音・トレードオフありセッション(15sec(2)：7.5sec(1))

分析：各セッションは15日間行い、最終5日間を分析対象とした。光のみ・トレードオフありセッション、光＋音・トレードオフありセッションの2セッションにおいて、選択期間および遅延期間におけるDDYマウス・ELマウスのSSレバーへの選択率をそれぞれ算出し、二要因分散分析を行った。なお、偏好を起こしているとみなされたマウスは、分析から除外して再度検討した。

＜結　果＞

遅延期間において、ELマウスのSS選択率に、セッション間で有意な差はみられなかった（F (1,56) =2.01 ns）。一方、選択期間において、ELマウスのSS選択率は、光のみ・トレードオフありセッションに比べて、光＋音・トレードオフありセッションのほうが有意に高かった（F (1,56) =5.70 , p<.05)。

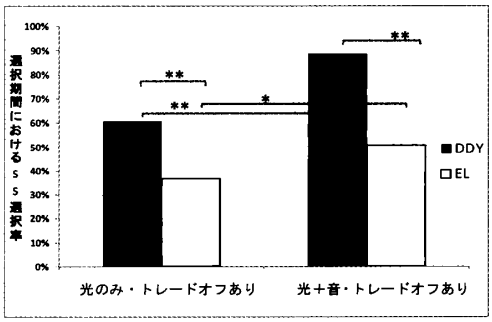


Figure1. 選択期間におけるSS選択率（DDY・EL）

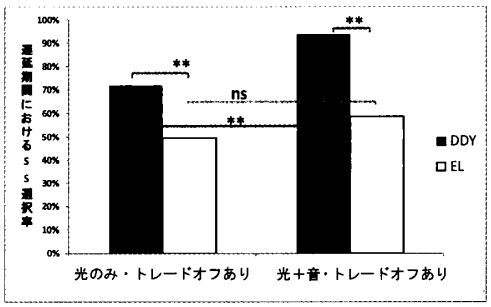


Figure2. 遅延期間におけるSS選択率（DDY・EL）

＜考察＞

DDYマウスは手がかり刺激が光のみの場合でも、SS選択を行い、さらに音を付加されて環境が明瞭になることで選択の戦略をより明確にする一方、ELマウスは、光のみの手がかり刺激で明確な戦略を示さず、さらに音を付加されても、戦略に大きな変化を示さなかった。

一方で、強化子を得るための重要な選択場面（選択期）では、ELマウスに対して、手がかり刺激の明瞭度が一定の効果を持っていることが示唆された。今後、より明瞭度の高い音および光刺激を呈示した結果を検討することが求められよう。また、トレードオフの程度を変化させることによる両系統の反応の違いを検討することが望まれる。

ADHDに対する行動療法では、環境の調整の重要性が指摘される一方、実際は援助者の経験によるところが大きい（久保,2009)。本研究のような基礎研究は、ADHDに対する体系的な環境調整を確立するための効果的な手段となりうる。

(HAYASHI Natsumi)

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

刻印刺激もしくは餌を強化刺激としたVIスケジュールでのヒナのキーつつきオペラント反応のパターン

Ducklings' Operant Response Pattern Reinforced by an Imprinted Stimulus or Food under Variable-Interval Schedules.

○長谷川福子・森山哲美
(常磐大学大学院人間科学研究科) (常磐大学)
Fukuko HASEGAWA, Tetsumi MORIYAMA
(Graduate School of Human Science, Tokiwa University) (Tokiwa University)

keywords: an imprinted stimulus, food, variable-interval schedules, key-peck operant response, ducklings,

問題と目的

オペラント反応の強化刺激である刻印刺激は，餌や水などの生物学的強化刺激と比べて，反応に対する効果が特異的であると報告されている (DePaulo & Hoffman, 1981; 森山, 1981)。例えば，刻印刺激の呈示によって強化されるオペラント反応の機会当たりの反応間間隔 (inter-response time per opportunity，以下，IRT/op) の出現確率は，反応間間隔 (Inter-response time，以下，IRT) が長くなるにつれて低くなるというパターンを示し，これは餌のパターンと異なる。また，刻印刺激によって強化されるオペラント反応の累積記録には，間欠強化スケジュール特有のパターンが現れない。

以上の結果は，FRやFIスケジュールで報告されている。しかし，強化刺激が反応に及ぼす効果を調べるには，時間弁別や個体自身の反応の制御を受けにくいスケジュールで調べる必要がある。そのようなスケジュールとしてVIスケジュールが適切と考える。しかし，刻印刺激と餌のそれぞれの強化の効果をVIスケジュールで比較した研究はない。

そこで本研究は，VIスケジュールにおける刻印刺激と餌の各強化刺激の効果を比較し，刻印刺激の強化特性が餌と異なるかどうかを，ヒナのキーつつきオペラント反応のIRTs/opの分布と累積記録で調べた。

方法

被験体　孵化直後のアイガモのヒナ (*Anas platyhynchos*) 5羽とマガモのヒナ (*Anas platyhynchos*) 1羽を被験体とした。

刺激と装置　刻印刺激として，メトロノーム音を発して回転する紅白縞の円筒 (紅白筒) を用いた。新奇な刺激として緑球，餌刺激として幼雛用の餌を用いた。ヒナ用のオペラント実験箱と刺激回転装置を使用した。実験制御のためにApple II-eマイクロコンピュータを用いた。

手続き　孵化直後のヒナを回転する紅白筒に刻印づけるため，この刺激をヒナに連続的に呈示して刻印訓練を実施した。訓練後，紅白筒と緑球を同時に呈示して選択テストを実施し，全テスト時間の8割以上，紅白筒に接近したヒナを紅白筒に刻印づけられたヒナとした。刻印づけられた6羽のヒナを，IMP群3羽，FOOD群3羽の2群に分け，キーつつきオペラント実験を行った。IMP群のヒナの強化事態は4秒間の刻印刺激の呈示であったが，ヒナは刺激に接触できなかった。FOOD群のヒナの強化事態は4秒間の餌の呈示で，ヒナは餌を摂取できた。ヒナのキーつつきオペラント反応を確立させるため，自動反応形成とCRFセッションを行った。その後，VIスケジュールセッションに移行した。VIスケジュールの値は，5秒，10秒，20秒と漸次的に増加させた。

結果と考察

IMP群の#3とFOOD群の#1の各ヒナのIRTs/opの分布をFigure 1に示した。刻印群のヒナ#3のIRTs/opは，短いIRTでも高く，長いIRTで0になった。一方，餌群のヒナ#1のIRTs/opは，比較的長いIRTでも高かった。この結果から，刻印刺激の効果は，餌の効果と異なることが分かった。すなわち，刻印刺激の場合，短いIRTでの反応確率が高かった。

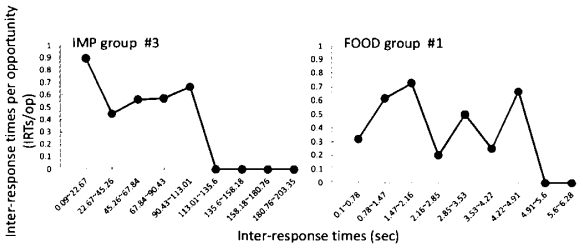


Figure1. IRTs/op as a function of IRT for each duckling of the IMP and the FOOD groups.

また，累積記録の結果をみると，IMP群のヒナは，強化直後に多くの反応を自発した後，反応休止を起こし，その後，再び反応を自発するという変則的な反応パターンを示した。FOOD群のヒナは，一定高率の反応パターンを示した。したがって，累積記録の結果でも，刻印刺激の効果は餌の効果と異なった。

以上の結果は，DePaulo and Hoffman (1981) や森山 (1981) の結果と同様に，キーつつきオペラント反応に及ぼす刻印刺激と餌の効果が異なることを示した。今後，刻印刺激の変則的な行動パターンを生起させる変数を同定する研究が必要である。

引用文献

DePaulo, P., & Hoffman, H. S. (1981). Reinforcement by an imprinting stimulus versus water on simple schedules in ducklings. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, **36**, 151-169.

森山哲美 (1981). ヒヨコの刻印づけにおけるオペラント反応の形態ならびにそれと追従反応との関係　動物心理学年報, **31**, 1-10.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

オペラント条件づけを用いた ゼブラフィッシュ(*Danio rerio*)の音検出訓練

A Sound Detection Training in Zebrafish (*Danio rerio*) Using Operant Conditioning

○眞邉一近・R.J. Dooling・高久信一
(日本大学) (メリーランド州立大学) (日本大学)
Kazuchika Manabe, R.J. Dooling, Shinichi Takaku
(Nihon University) (University of Maryland) (Nihon University)
keywords: Sound detection, Operant conditioning, Zebrafish

問題と目的

脊椎動物であるゼブラフィッシュは、遺伝子配列が決定されて以来、昆虫であるショウジョウバエに変わって様々な遺伝モデルとして使用されるようになっている。最近では、聴覚や視覚の障害を引き起こす遺伝的疾患のモデル動物として注目されている。聴覚疾患の程度の代表的な指標として聴力曲線(Audiogram)があるが、これまで、ゼブラフィッシュの聴力曲線は、生理的指標(Auditory Brainstem Response: ABR)に基づいた研究(Higgs, Souza, Wilkins, Presson, & Popper, 2001)と、1日3試行のオペラント条件づけを用いて複数の個体からなる集団に対して行った研究(Cervi, Poling, & Higgs, 2012)で報告されている。前者は、生理的指標であり、また、行動的指標である後者の実験で得られたオーディオグラムは、初期訓練で用いられた条件刺激が最も閾値が低くなる単なる般化勾配になっており、正確なオーディオグラムとは言い難い。本研究では、ゼブラフィッシュの正確な行動指標に基づいたオーディオグラムの測定を行うため、他の脊椎動物で用いられているオペラント反応による音検出訓練と類比した訓練方法の開発を行った。

方法

【被験体】ペットショップから購入した4匹のゼブラフィッシュが用いられた。

【装置】内径 30cm×8cm×7cm の水槽、赤外線センサーにより反応を検出する観察反応ゲート、報告反応ゲート、水中用にシールドされたピエゾエレクトリックスピーカ（周波数：3kHz)、および微少強化子提示が可能なゼブラフィッシュ用強化フィーダで構成された自動訓練システムが用いられた。

【手続き】8 秒間の音の提示の直後に強化子を提示するオートシェイピングと、音提示中の報告反応ゲートへの反応の即時強化を併用して、報告反応が 80 強化試行中 40 試行以上生じるようになった後、検出訓練へ移行した。検出訓練では、被験体が観察ゲートをくぐると、50%の確率で音提示試行と無音試行のどちらかがランダムに開始され、音提示試行では、20 秒間の音の提示中に報告ゲートをくぐると強化された。無音試行では、観察反応後 20 秒以内に報告ゲートをくぐると次の試行の開始が 20 秒間延期されるタイムアウトが与えられた。

結果と考察

図1に訓練の前半、後半およびセッション全体の正反応率（Hit + Correct Reject / Total Trials）が示されている。4個体とも正答率が上昇しており、弁別が形成されている。個体W-9は、検出訓練の初期から高い正答率を示している。これは、予備訓練時にすでに検出反応が形成されていたと考えられる。セッション後半の正答率が高くなっており、セッション内学習が認められる。ファイバー先端が点灯された反応バーに対する接近反応をオペラントとした訓練に比べ、遊泳反応をオペラントとした本訓練では、反応形成が早く、検出訓練も容易であった。魚類のオペラント反応としては、遊泳反応がより適切であると思われる。今後は、オーディオグラム測定のための広域周波数出力が可能な小型水中スピーカの開発、あるいは、それに取って代わる水中への音提示方法の開発が必要である。また、魚類は、音の検出器官として内耳と側線があることが知られており、特定器官の機能の測定のためには、どちらか一方のみへの刺激提示が可能な方法の開発も必要かもしれない。

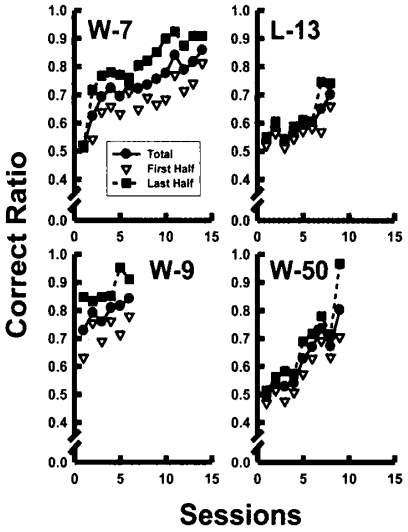


図1. 正反応率

引用文献

Cevi, A.L., Poling, K.R., and Higgs, D.M. (2012). Behavioral Measure of Frequency and Discrimination in the Zebrafish, *Danio rerio*. *Zebrafish*, *9*(1), 1-7.

Higgs, D.M., Souza, M.J., Wilkins, H.R., Presson, J.G., and Popper, A.N. (2001). Age- and Size-Related Change in the Inner Ear and Hearing Ability of the Adult Zebrafish (*Danio rerio*). *JARO*, *3*, 174-184.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

作業妨害頻度減少による負の強化におけるヒトの回避反応（2）：妨害間隔の分布と意識性

Avoidance performances of humans under negative reinforcement with the reduction of task disturbing events (2): Distribution of reinforcements and awareness

○ 道岡 千尋・長谷見 純・伊藤 侑佳・望月 要
（帝京大学 文学部）
Chihiro MICHIOKA, Jun HASEMI, Yuka ITO, and Kaname MOCHIZUKI
(Teikyo University, Department of Psychology)

Key words: avoidance, negative reinforcement, human

回避反応の実験的研究は、ヒト以外の動物を被験体としたものが中心であり、ヒトを対象とした研究は少ない。道岡・望月(2011)は、ゲーム形式の回避行動実験用プログラムを用いて Herrnstein &Hineline (1966) の再現を試みたが、ゲーム中の作業妨害事象に対する適切な回避反応は形成されなかった。この原因として、高頻度妨害状態と低頻度妨害状態における、作業妨害の間隔の重複範囲の広さが考えられる。作業妨害の出現頻度は、VT(変時隔)スケジュールによって設定しており、低頻度時はVT 40 s、高頻度時はVT 20 sの2つの状態を切替えた。759回の妨害のうち、実際に生起した間隔の67.85 %が重複していた。本実験では、VT値の分布を一様分布 (矩形分布) に変え、VT 20 sとVT 40 sで妨害生起間隔に重複がないよう、VT 20 sの間隔範囲を5-25 s、VT 40 sを35-45 sとして、実験的分析を試みた。

方 法

実験参加者: 大学生 2 名 (男性、平均年齢 21.5 歳)。

装置: Windows XP® コンピュータを用い、HSP 3.2 で作成したブロック積みゲームのプログラムで回避スケジュールの制御と反応の記録を行なった。

手続き: 実験用ゲームでは、色が異なる 8 種類のブロック 72 個を画面上のランダムな位置に呈示した。別に画面下部にブロックを積み上げる台座を描き、参加者に、マウスを使って、画面上に散らばっているブロックを、1 個ずつ台座の上に積み上げさせた。台座は 5 個のブロックを並べられる幅があり、ブロックを 1 個積む毎に 1 点の得点を与え、これとは別に、隙間無く一定の高さまで積み上げたら、積み上げた個数の2倍の得点をボーナス得点として与えた。ボーナス得点の基準となる高さは、ブロック 3 段から 8段の間でランダムに変化させた。ボーナス点の対象になったブロックは、得点加算と同時に台座上から取り除いた。この作業の間に、VT 20 s(間隔範囲5-25 s)に従って台座を"揺らし"、その時までに積んだブロックを崩して消失させた。参加者が特定の色のブロックを選んで積むと、VT の値を40 s (間隔範囲35-45 s)に変更し、積み上げ妨害の頻度を減少させた。VT の値は、低頻度状態の下で次の "震動" が生じたら、VT 20 s の高頻度状態に戻した。低頻度状態中の回避ブロック選択は妨害頻度を変化させることはなかった。回避ブロックは、ブロック全体の 9.72 %とし、画面にブロックを補充する際も、この割合を維持するようにした。参加者には、作業の妨害が、単純作業の成績に及ぼす影響を調べるための実験であり、できる限り得点を上げるよう強調した教示をし、回避随伴性には言及しなかった。実験は 6 セッションで構成し、各セッションの長さは 10 分とした。

結果と考察

Figure 1は参加者P10の回避ブロック選択率の推移を２分毎に示したものである。全体的に変動はあるものの、チャンスレベルを大きく上回ることはなく、回避反応が形成されたとは言えないだろう。参加者P09も同様の反応率の推移が見られた。実験終了後の質問では、台座が崩れるタイミングに関して「崩れるのが早い時と遅い時があった」、「いつ崩れるかは時間によって決まっているのではと思った」などの言語報告が得られたことから、妨害率の変化に気づいていた可能性があるが、回避随伴性には気づいていなかった。本実験での道岡・望月(2011)からの変更点は、妨害生起間隔の範囲の変更である。この変更による行動上の変化は見られなかったが、実験後の言語報告から、意識性の変化は生じていると考えられる。今後、セッション数を増やす等の変更を加えることで、意識性のみならず、回避ブロック選択率等の行動的変化が現れる可能性があるだろう。

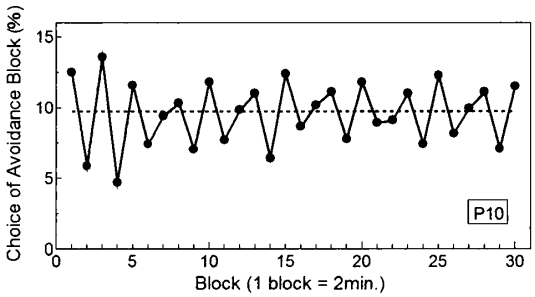


Figure1. Choice rate of avoidance block. Chance level was 9.72%

引用文献

Herrnstein, R. J. & Hineline, P. N. (1966). Negative reinforcement as shock-frequency reduction. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, **9**, 421-430.

道岡千尋・望月 要 (2011). 作業妨害頻度減少による負の強化におけるヒトの回避反応日本行動分析学会第29回年次大会論文集, p. 85.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

ギャンブルと遅延価値割引

Delay discouting by gamblers and non-gamblers

平岡　恭一
(弘前大学　教育学部)
Kyoichi Hiraoka
(Faculty of Education, Hirosaki University)
keywords: gambler, discounting, college students

1．問題と目的

Dixon, Marley, & Jacobs(2003) は、ギャンブル施設においてギャンブルをしている病的ギャンブラーと、教会、コーヒーショップなどから集められた統制群参加者に対し、仮想的金額を用いた遅延価値割引の程度を調べる実験を行った。その結果、ギャンブラー群は統制群に比べ、より急激な遅延割引を示した。一方、Holt, Green, & Myerson(2003)は、大学生に対し類似の研究を行ったところ、ギャンブラー群と統制群の間に遅延価値割引の程度の有意な差を見いださなかった。本研究では、日本人においても、また大学生を対象とすることを含めてHolt et al.(2003)の実験に近い条件でも、ギャンブラーとそうでない人との間に遅延割引の差が現れるかどうかを検証する　。

ギャンブルをする人としない人を見分けるための基準としては、上述の先行研究において、Lesieur & Blume（1987）が病的賭博者のスクリーニングを目的として作成したSouth Oaks Gambling Screen（以下、SOGS）が用いられてきた。本研究では、木戸・嶋崎（2007）によって作成された日本語版 SOGS を用いる。日本語版SOGS は合計 16 個の質問項目からなり、53 点満点で 15 点を病的賭博のカットオフ点としている。

2．方法

【調査対象】大学生 162 名 （男子 53 名、女子 109 名）にSOGS 検査を行ったうち、SOGS 得点が 15 点以上であったギャンブラー群 7 名、それより低かった統制群 7 名を選び出して実験参加者とした。

【実験材料】何もせずに即時にもらえる報酬の様々な金額(100 円、300 円、500 円、1,000 円、5,000 円、10,000 円、30,000 円、50,000 円、70,000 円、90,000 円)を示すカードと、様々な期間(3 日、1 週間、1 ヶ月、3 ヶ月、6 ヶ月、1 年、3 年、5 年、7 年、10 年、20 年、30 年)後にもらえる 100,000 円を示すカードを並べて提示した。

【手続き】実験は個別に行った。一定の遅延が伴う 100,000 円カードに対し、今すぐ確実に得られるカードを、小さい金額から大きい金額へ変化する上昇系列と逆順の下降系列に従って、毎回金額を変えて提示した。実験参加者にはこれら 2 つのカードのどちらかを選んでもらった。この終了後次の遅延条件に移るが、遅延の値は小さいものから順に大きくしていった。

遅延報酬と即時報酬との等価点は、上昇系列で遅延報酬選択から即時報酬選択へ変化した最初の金額と、下降系列で最後に選んだ即時報酬の金額との平均とした。

3．結果と考察

各参加者の等価点を、Mazur（1987）による双曲線関数 $V=A/(1+kD)$ ［Vは主観的価値、Aは報酬量、kは割引の大きさを示すパラメータ、Dは報酬の遅延時間 ］に当てはめて、k 値を算出した。また Myerson, Green ,& Warusawitharana(2001） の方法に従い、曲線下面積(AUC)を算出した。これらの値と、双曲線関数への当てはまりを示す R^2、およびSOGS 得点を表 1 に示す。

表 1．個人の割引率 k の値、R^2、AUC の値、およびSOGS 得点

参加者	k	R^2	AUC	SOGS 得点
ギャンブラー群				
G1	0.1189	0.9686	0.0168	24
G2	0.0207	0.9551	0.0447	29
G3	0.0392	0.9941	0.0487	23
G4	0.1891	0.9689	0.0067	36
G5	0.1698	0.9898	0.0138	18
G6	0.0106	0.9841	0.1260	39
G7	0.0262	0.9909	0.0617	19
中央値	0.0392	0.9941	0.0447	
統制群				
C1	0.0016	0.9776	0.4834	2
C2	0.0023	0.9579	0.4451	0
C3	0.0069	0.9253	0.6264	0
C4	0.0104	0.9535	0.2241	0
C5	0.0049	0.9743	0.2125	4
C6	0.0021	0.9786	0.4553	3
C7	0.0013	0.9591	0.5562	2
中央値	0.0023	0.9579	0.4553	

R^2はほぼ全参加者が95%を越え、割引データの双曲線関数への当てはまりがよいことを示している。k値はギャンブラー群の方が統制群より有意に大きかった（$U=0$, $p<.01$）。AUCは逆にギャンブラー群の方が有意に小さかった（$U=0$, $p<.01$）。これらはギャンブラーの方が、遅延される報酬をより大きく割り引くことを示唆している。

(本研究は当学部卒業生成田一弥との共同研究である)

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

価値割引の個人差と日常生活場面の自己管理との対応の分析

Analyses of correspondence between individual difference in discounting and self-management

○齋藤 正樹
(立教大学大学院現代心理学研究科)
Masaki SAITO
(Graduate School of Contemporary Psychology, Rikkyo University)

keywords: 自己管理，配分，価値割引，個人差，確率

問題と目的

“時は金なり (time is money) ”という諺があるように，時間は有限な資源の一つと見なすことができる (齋藤, 2011a)。また，個体の行動それ自体も価値ある有限な資源と見なすことができる (Premack, 1965)。資源の消費ないし配分はその種類によって，(a) 現在と未来の自己という時点に関するもの，自己に対して (b) 現在と未来の他者という対象に関するもの，そして (c) 自己が持つ確信や期待・不安という事実認識に関するものに分類できる (Jones & Rachlin, 2009; 齋藤, 2012a; Simon, 1995)。これらの消費や配分に影響を与えるとされているのが価値割引と呼ばれる現象である。価値割引とは，個体が，選択行動によりもたらされる何らかの結果の主観的価値を種々の変数の値の増加に伴い低下させる現象のことである。価値割引に影響を与える変数には，遅延時間・確率 (負け目) ・社会的距離といったものが挙げられる。

先行研究 (齋藤, 2011b) から，価値割引の個人差が，自己管理に影響を与えることが示唆された。しかし先行研究の分析は事後的なものであり，日常生活場面における行動傾向との対応も分析していない。そこで本研究では，3つの価値割引の個人差と日常生活場面における行動の自己管理との対応を分析することを目的とした。なお本研究は，研究活動への時間配分の自己管理への介入に関する研究 (齋藤, 2012b) の一環として行われた。

方法

参加者　参加者は男女3名であった。

研究期間と場面設定　研究期間はある年の7月から12月までの約5ヶ月間であり，研究は参加者それぞれの生活場面で行われた。データ収集は，参加者らの自己記録 (活動の記録コードを用いて) と電子メールによるやり取りによって，1週間単位で合計20回行われた。なお，途中で離脱した参加者Bのデータ収集は8回，途中から参加した参加者Cのデータ収集は15回行われた。

価値割引の測定　価値割引の測定 (Table 1) は心理物理学的測定法の一つである極限法を用いた質問紙によって行われた (たとえば，Jones & Rachlin, 2009; 齋藤, 2011bを参照)。なお利得と損失は仮想的なものであった。価値割引の測定については，仮想的であるか否かや，再テストの信頼性などに問題はないとされている (たとえば，Odum, 2011)。

Table 1 利得 (と損失) 条件のAUCの値

AUC／参加者	A	B	C
遅延割引	0.83 (1.00)	0.20 (1.00)	0.95 (1.00)
確率割引	0.28 (0.53)	0.40 (0.37)	0.24 (0.19)
社会割引	0.17 (0.15)	0.10 (0.31)	0.28 (0.35)

活動の記録コード　記録については，研究実施者が特定の活動群に対応させて分類した記録コードの頭文字用いて行われた。記録コードは，睡眠 (S)，身支度 (G)，食活動 (E)，家事活動 (H)，アルバイト・仕事 (J)，授業・ゼミ (L)，移動時間 (M)，個人的活動1 (IA1)，個人的活動2 (IA2)，社会的活動1 (SA1)，社会的活動2 (SA2)，研究活動 (RA)，研究実施者とのコンタクト (C)，マイナス記号 (-) の14種類であった。データ分析では，RAはIA2として処理されている。

手続き　上述の記録コードに基づいて，参加者らは，自分がどのような活動にどれくらいの時間を配分しているかについての記録を行った。なお参加者Aと参加者Bはそれぞれ，10週目と16週目から研究活動への時間配分について目標設定を行った。

分析方法　1週間単位の，各活動あるいはマイナス記号がつけられた活動に行動が配分された回数と時間と価値割引の個人差との対応を視覚的判断によって分析した。IA1が現在の自己に，IA2が未来の自己に，SA1が近い他者に，SA2が遠い他者に，マイナス記号 (-) が期待に関する配分に対応している。なお個人的活動，社会的活動，マイナス記号 (-) による活動の分類とその対応は恣意的なものである。

結果と考察

Table 2に，分類した活動に参加者が配分した行動の累積回数と累積時間を示した。特に，遅延割引の個人差と自己管理との対応に違いが見られた。この結果は，研究実施時に参加者がさらされていた随伴性の違いによる影響が大きいと考えられるが，その一方で確率が，自己管理に大きな影響を与えることが示唆された。

Table 2 配分された行動の累積回数 (と時間 (h))

配分／参加者	A (20週)	B (8週)	C (15週)
現在	599 (715)	16 (14)	308 (623)
未来	279 (407)	137 (193)	119 (219)
自己	878 (1122)	153 (206)	424 (842)
近い他者	106 (214)	14 (63)	64 (131)
遠い他者	1 (1)	1 (4)	2 (1)
期待	0 (0)	21 (15)	2 (2)

今後の研究では標的行動 (本研究では研究活動) に，各価値割引の変数と関連し，なおかつ個人差に応じた違いが見られることが予測される要素を抽出した上でデータの測定と分析を行うことが求められる。

引用文献

齋藤正樹 (2011b). 時間の自己管理を促進する条件の検討――価値割引の個人差に着目した分析――　日本行動分析学会第29回年次大会発表論文集, 35.

齋藤正樹 (2012b・印刷中). 目標設定による研究活動への時間配分の自己管理の促進　日本心理学会第76回年次大会発表論文集

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

大報酬に必要な反応数の漸増は無報酬選好の形成に必要か？

Is it necessary to increase responses required for larger reward in order to shape preference for nonreward?

田島裕之
(尚絅学院大学総合人間科学部)
Hiroyuki TAJIMA
(Faculty of Comprehensive Human Sciences, Shokei Gakuin University)

keywords: choice, preference, nonreward, partial reinforcement, humans

問題と目的

報酬が伴わない行動への選好はどのような経験によって強められるのであろうか。田島(2011)は、“より大きな報酬は低頻度で生じる”ということを経験した人たちの無報酬選好は、“より大きな報酬も高頻度で生じる”ということを経験した人たちより強くなるということを実験によって示した。ここで田島が“より大きな報酬は低頻度で生じる”ということを実験参加者に経験させるために用いた方法は、大きな報酬の獲得に必要な反応数を徐々に増やしていくというものであった。しかし、“より大きな報酬は低頻度で生じる”ということは、その報酬を獲得できる行動の方を強制的に選択させることにより、必要反応数の漸増なしで経験させることが可能である。そこで本研究では、このような方法でも無報酬選好を形成することができるかどうかを確かめる実験を行った。

方法

実験参加者：行動実験アルバイト募集の掲示を見て応募し実験参加同意書に署名した26名の大学生が実験に参加した。このうち、有効なデータが得られなかった2名を除く24名(女性19名、男性5名、平均年齢19.5歳)を分析対象とした。

実験計画：実験参加者を参加順に3名から成るブロックに分け、各ブロック内で参加者を3条件（PR条件、FC条件、CRF条件)に1名ずつランダムに割り付けた。

装置：防音室内に実験制御用のパーソナルコンピュータ(NEC, PC-MJ30YMZED)、および、刺激呈示兼反応取得用のタッチパネル内蔵15型液晶カラーモニター(シャープ, LL-151TR)を設置した。

手続き：まず、実験参加者に、モニター画面に表示された正方形のボタンに触れることにより得点をかせぐことができるということ、かせいだ得点は画面中央に表示されるということ、かせいだ得点に応じて1点につき1円のお金が支払われるということ、同時に複数のボタンに触れてはいけないということを教示として書面で与えた。続いて、実験参加者は、青色ボタンと赤色ボタンとを試行間間隔1秒で500試行選択する訓練セッションに参加した。すべての群において、赤色ボタンは1回選択するたびに1点獲得できるようになっていた。青色ボタンは、PR群ではx回選択するたびに36点獲得でき、xの値は1から12まで得点獲得のたびに1ずつ増加するようになっていた。FC群では、青色ボタンは12回選択するたびに36点獲得できるようになっており、また、一度青色ボタンを選択するとそれに続く11試行では青色ボタンしか選択できないようになっていた。CRF群では、青色ボタンは1回選択するたびに3点獲得できるようになっていた。その後、すべての参加者が、無連想価が極めて高く有意味度が極めて低いアルファベット2文字音節(秋田, 1965)であるXNとZSがそれぞれ黒地に白で書かれた2つのボタンを試行間間隔1秒で100試行選択するテストセッションに参加した。XNボタンは1回選択するたびに1点獲得できるようになっていたが、ZSボタンは選択しても得点が獲得できないようになっていた。実験参加者には、各セッション終了後、獲得した得点に応じて、1点につき1円の割合で現金を支払った。さらに、全セッション終了後、一律500円を支払った。

結果

テストセッションにおける無報酬選択肢(ZSボタン)選択数の平均値は、PR群が最も多く(26.8回)、以下、FC群(20.4回)、CRF群(6.3回)の順であった(図1)。ランダマイゼーション検定(p値はShafferの法により修正)を行ったところ、PR群とCRF群との差(F=9.60, p=.023)、および、FC群とCRF群との差(F=5.35, p=.031)はいずれも5%水準で有意であった。PR群とFC群との差(F=0.59, p=.422)は有意ではなかった。

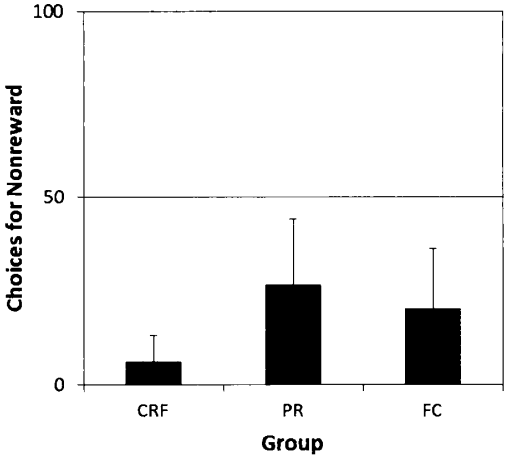


図1 テストセッションにおける無報酬選択肢（ZSボタン）選択数の群別平均値（エラーバーは標準偏差を表す）

考察

“より大きな報酬は低頻度で生じる”という経験さえあれば、その報酬に必要な反応数が漸増するという経験がなくても無報酬への選好は強まると考えられる。ただし、テストセッションでの選択の推移はPR群とFC群とで少し異なる傾向が見られたため、更なる検討が必要であろう。

引用文献

秋田　清. (1965). アルファベット二文字音節の無連想価と有意味度. 人文學, 80, 67-79.
田島裕之. (2011). 無報酬行動への選好の形成. 日本行動分析学会第29回大会発表論文集, 81.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

ギャンブル課題における選好順序に関する予備的分析

The order of preference in the gambling task: A preliminary analysis

神谷　直樹
(埼玉工業大学)
Naoki Kamiya
(Saitama Institute of Technology)

choice behavior, predictive game task, gambling, order of preference, human

問題と目的

同量の利得と損失がそれぞれ行動に与える影響は同量とは限らないことが知られている。したがって，ギャンブル場面のように，一つの選択肢に複数の行動結果が後続しうるような事態における選好の記述精度は，選択結果ごとの価値を把握することによって高められると考えられる。本研究では，そのような事態における複数の行動結果の価値を推定する方法の吟味を目的とした。

方法

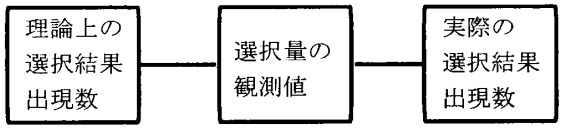
【実験参加者】　大学生２名（すべて女性で，年齢は19歳が１名，20歳が１名）が実験に参加した。

【装　　置】　10.4インチ液晶モニタとマウスを使用し，実験の制御と記録はノート型のパーソナルコンピュータで行った。

【手　続　き】　実験条件は，一度に賭けるチップの量（1，2，4，8チップ），手持ちのチップの量（40，80，160チップ）の３つであった。実験参加者は以上の条件をそれぞれ組み合わせた12条件を無作為に経験した。また，１セッション100試行とし，全ての実験条件終了後に獲得したチップの量に応じて現金を支払った（１チップを10円と換算した）。

以下に示すような，予測ゲーム課題を行った。実験参加者が画面上の任意の場所をマウスでクリックすると，試行が開始した。次に，実験参加者とコンピュータは札が配られる前に出す賭けチップを１チップずつ出し合った。そして，HかLの記号が書かれた札が１枚，裏にして等確率で配られた。HかLの記号は，10試行を１ブロックとして，ブロック内で等確率になるように設定されていた。先手のコンピュータの選択については，10試行を１ブロックとして，そのブロック内で１度に賭けるチップの量に応じた混合方略ナッシュ均衡選択となるように設定した。コンピュータの選択が "Raise" のとき，コンピュータは決められた量（ｘチップ）のチップを場に出した。このときに限って，実験参加者は "Call" か "Fold" を選択することができた。実験参加者の選択が "Call" のときは，実験参加者は決められた量（ｘチップ）のチップを出した。実験参加者の選択が "Fold" のときは，裏返しになっていた札が表にされ，場に出ているチップは全て（２＋ｘチップ）コンピュータが獲り，１試行が終了した。実験参加者が "Call" 選択したとき，裏返しになっていた札が表にされ，札の記号がHのときは，場に出ているチップは全て（２＋２ｘチップ）コンピュータが獲り，Ｌのときは逆に実験参加者が全てのチップを獲って，１試行が終了した。一方，コンピュータの選択が "Drop" のとき，裏返しになっていた札が表にされ，場に出ているチップは全て実験参加者が獲り，１試行が終了した。

【データ分析】　理論上の獲得利得量（コンピュータと実験参加者がともに混合方略ナッシュ均衡選択をしたときの利得量）と実際の実験参加者の獲得利得量の差に対する "Call" 選択確率を，FCM法にしたがって分類した。そして，グループごとに次のようなモデルを想定して複数の行動結果の選好序列をANP法によって推定した。



結果と考察

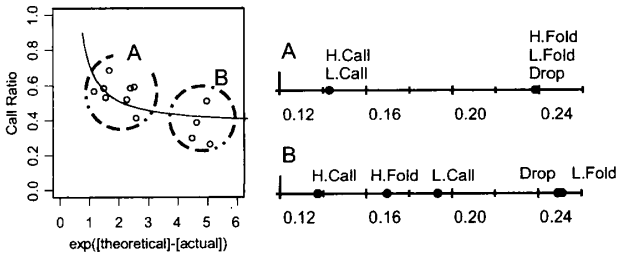


図１．「温度」の関数としてのCall選択率　左図中のA,Bは，FCM法によって分類されたグループを表している。右図の数直線は，ANP法による各群の分析結果をを表している。H.CallはカードがＨのときのCall選択結果，H.Foldはカードが Ｈ のときのFold選択結果，L.CallはカードがＬのときのCall選択結果，L.FoldはカードがＬのときのFold選択結果，DropはカードがＬのときにコンピュータがDropした結果を表している。

実験参加者ごとに選択結果の理論値と観測値の差と選択割合の組み合わせをグループ分けした。実験参加者ごとに分類されたグループ数は異なった。実験参加者Ａは２群，実験参加者Ｎは３群に分かれた（図１は実験参加者Ａの実験結果を表している）。

しかしながら，各群について行動結果の価値を推定したところ，一定の傾向を見出すことができた。すなわち，最適選択からずれていくにしたがって，価値の逆転や順序の変化が生じていた。

以上のことから，推定された価値が選択方略に影響していた可能性が示唆された。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

身体的温かさの経験が対人的な温かさを促進する

Williams & Bargh (2008) の追試

Experiencing physical warmth promotes interpersonal warmth: A replication study of Williams & Bargh (2008)

○塩沢萌・大江朋子・望月要（帝京大学文学部）
Moe SHIOZAWA, Tomoko OE, and Kaname MOCHIZUKI (Teikyo University)

Key words: physical warmth, interpersonal warmth, verbal behavior, impression formation

他者が温かい人物かどうかを判断する際の処理は、身体的な温かさの処理と同じく、脳の島皮質(insula)において行われると考えられている(Kang et al., 2010)。それを支持する証拠としては、Williams & Bargh (2008) の実験が有名である。彼らの実験では、実験参加者は、コーヒーの入った温かいまたは冷たいカップを持たせられた。その後、温かいカップを持った参加者は、冷たいカップを持った参加者に比べ、ある人物を温かいと評定した。カップを持つことで生じる身体的な温かさが、他者を温かいと評定する行動を促進したという結果である。この実験結果を、異なる状況で再現することが本研究の目的である。

方　法

実験参加者　大学生79名(女性42名; 平均年齢20.1歳、*SD* = 4.74)。このうち、質問紙への回答に不備のあった2名を分析から除外した。

実験計画　飲み物の温かさ(温かい、冷たい)×飲み物の種類(緑茶、ココア)×性別(男性、女性)の3要因計画。

手続き　実験参加者は、飲み物の香りの心理的効果を調べる研究であるという目的(実際には偽の目的)を告げられて、実験に参加した。実験は以下のように2段階で構成され、①飲み物の香りの評定の段階で独立変数を操作し、②椅子と人物の評定の段階で、従属変数を測定した。

①飲み物の香りの評定：　香りを評定する質問項目(10項目)を実験者が一つずつ読み上げ、参加者はカップを両手で持ち、香りを嗅ぎながら、口頭で評定値を実験者に伝えた。実験者が項目を読みあげてから参加者が回答するまでの時間は6秒に制限した。参加者に用意された飲み物(約170ml)の温度(温かい条件と冷たい条件で、それぞれ、約45℃と約20℃)と種類(緑茶、ココア)が操作されていた。

②椅子と人物の評定：　その後、参加者は、香りの研究とは異なる研究への協力を依頼され、椅子2つと人物2名の印象を7段階で評定した。実際には、ここでの印象評定が本研究の従属変数であった。印象評定に用いた項目は両極の10項目であり、人物の評定に用いた項目のうち半数は温度と意味的に関連し(例:「短気な－温厚な」)、残りの半数は関連していなかった (例:「気ままな－真面目な」)。

最後にデブリーフィングを行い、実験を終了した。

結　果

得点化　(1)椅子の評定:　2つの椅子それぞれに対する評定の平均値を項目ごとに算出した後、得点が高いほど肯定的な印象であることを示すように、10項目の単純加算平均を算出した(α = .68)。(2)人物の評定:　2名の人物それぞれに対する評定の平均値を項目ごとに算出した後、得点が高いほど温かい印象であることを示すように、温かさ関連の5項目の単純加算平均を算出した(α = .65)。温かさ無関連項目については、得点が高いほど肯定的な印象になるように単純加算平均を算出した(α = .28)。

椅子の評定　椅子の評定を従属変数とし、飲み物の温かさ×飲み物の種類×性別の分散分析を行った。その結果、飲み物の温かさの主効果のみが有意となり(F (1, 69) = 4.13, p < .05)、温かいカップを持った参加者は、冷たいカップを持った参加者よりも、椅子を肯定的に評定した(表1)。

人物の評定　温かさ関連項目への評定を従属変数として、椅子の評定と同様の分散分析を行った。その結果、飲み物の温かさの主効果のみが有意であり(F (1, 69) = 7.80, p < .01)、温かいカップを持った参加者は、冷たいカップを持った参加者よりも、対象人物を温かいと評定した(表1)。温かさ無関連項目への評定を従属変数として同様の分析を行った結果、いずれの効果も有意ではなかった(Fs < 1.6)。

考　察

人物の評定においてはWilliams & Bargh(2008)の実験結果を確認することができた。ただし、彼らの研究とは異なり、本研究では、椅子の評定においてもカップの温かさの効果が得られた。カップの温かさから生じる肯定的なムードが評定に影響している、すなわち、ムード一致効果が生じていることを示唆する結果である。この解釈とは別に、温度が関わる言語行動は身体的温度からも刺激性制御を受けている可能性がある。すなわち、身体的温度と人物の温かさ評定に関係がみられたのは、身体的温度により温かさに関係する言語オペラントの自発確率が高められていたためとも考えられる。

本研究で得られた結果が、島皮質を介した身体的温かさの知覚、ムード一致、言語行動を介した刺激性制御のいずれによるものかを、今後明らかにしていく必要がある。

表1　評定対象ごとの飲み物の温度による評定の平均値

印象評定	飲み物の温度	
	温かい	冷たい
椅子	4.43 (*SD* = .50)	4.22 (*SD* = .42)
人物:温かさ関連	4.63 (*SD* = .62)	4.31 (*SD* = .34)
人物:温かさ無関連	4.62 (*SD* = .46)	4.51 (*SD* = .32)

引用文献

Kang, Y., Williams, L. E., Clark, M. S., Gray, J. R., & Bargh, J. A. (2010). Physical temperature effects on trust behavior: The role of insula. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, **6**, 507-515.
Williams, L. E. & Bargh, J. A. (2008). Experiencing physical warmth promotes interpersonal warmth. *Science*, **322**, 606-607.

謝辞：実験実施にご協力頂いた里信洋氏、柴山航氏、城間千紘氏、横井菜摘氏、また、実施にあたり有益なコメントを頂いた樋口収先生と道岡千尋氏に感謝致します。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

就学児の自己制御と遅延による報酬の価値割引

日常場面における自己制御行動と遅延割引率との関連

Self-control and delay discounting in elementary school children: Relationship between self-control behavior in daily life and delay discounting.

○空間美智子・伊藤正人・佐伯大輔
大阪市立大学大学院文学研究科
Michiko SORAMA, Masato ITO, and Daisuke SAEKI
(Graduate school of Literature and Human Sciences, Osaka City University)

keywords: self-control, delay discounting, elementary school children

問題と目的

報酬を受け取るまでの時間の長さに伴い、その報酬の主観的価値が割り引かれる現象は遅延割引（delay discounting）と呼ばれる（e.g., Green & Myerson, 1993）。遅延割引の過程は以下の双曲線関数によって記述され、遅延割引率（k）は衝動性（impulsiveness）の指標とされている（Mazur, 1987）。

$$V = \frac{A}{1+kD} \quad \cdots \quad (1)$$

ただし、Vは割引後の価値、Aは報酬量、Dは遅延時間、kは割引率を表す。

就学児における遅延割引の程度は、年齢が上がるにつれて低下することが明らかにされている（空間・伊藤・佐伯, 2010）。このことから、就学児における自己制御の発達的変化は、遅延割引の枠組みを用いることで定量的に検討できる可能性が示唆された。

本研究では、新たに開発した就学児用の日常場面における自己制御行動質問紙と、簡易版遅延割引質問紙を用いて、就学児の日常場面での自己制御行動と遅延割引との関係について検討することを目的とした。

方　法

参加児：大阪府内の公立小学校に通う6歳から12歳の児童504名（男児238名，女児266名）。

材料：就学児の日常場面における自己制御行動を測定するために、新たに開発した自己制御行動質問紙を使用した。質問紙には、即時小報酬と遅延大報酬間の選択場面が4コマ漫画形式で呈示された。即時小報酬は「今すぐに、欲しいおもちゃを1つ買ってもらう」とし、遅延大報酬は「夏休み（約6ヶ月後）まで待って、欲しいおもちゃを2つ買ってもらう」とした。遅延割引の測定には、簡易版遅延割引質問紙（空間ら, 2010）を使用した。

手続き：参加児が在籍する小学校の各教室において、クラス単位で一斉に行った。いずれのクラスでも、簡易版遅延割引質問紙を終了した後に、自己制御行動質問紙を実施した。調査者は、質問紙に描かれた4コマ漫画を1コマずつスクリーンに映しながら、選択肢の内容と回答方法について教示した。教示の後、参加児はいずれかの選択肢に丸を記入した。所要時間は約20分であった。

結果と考察

自己制御行動質問紙において即時小報酬を選択した参加児と、遅延大報酬を選択した参加児の遅延割引率を比較した（図1参照）。この結果、自己制御行動質問紙において即時小報酬を選択した参加児の遅延割引率は、遅延大報酬を選択した参加児より有意に高かった（$F(1, 478) = 6.821$, $p < .01$）。このことから、簡易版遅延割引質問紙を用いて測定された遅延割引率は、就学児の日常場面における自己制御行動を反映する尺度として妥当であることが示唆された。今後は、親や教師による評価との関連についても検討する必要がある。

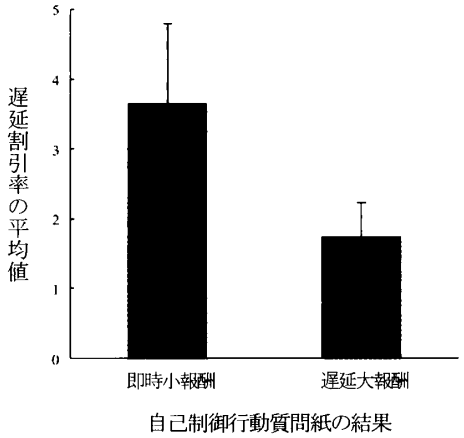


図1．自己制御行動質問紙において即時小報酬または遅延大報酬を選択した参加児の遅延割引率の平均値

引用文献

Green, L. & Myerson, J. (1993). Alternative frameworks for the analysis of self control. *Behavior and Philosophy, 21*, 37-47.

空間美智子・伊藤正人・佐伯大輔 (2010). 就学児における自己制御の発達的変化：小学生用簡易版遅延割引質問紙の改訂．日本行動分析学会第28回年次大会論文集, 120.

付記：本研究は文部科学省科学研究費補助金（基盤研究(B)，課題番号：20330147）の一部として行なわれた。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

大学生を対象とした言語的攻撃行動の機能的分析
-自由質問紙尺度を用いて-
Functional Analysis based on the Questionary Survey of Verbal Aggressive Behaviors for University Students

○佐久間崇・　佐々木和義
(常磐大学大学院人間科学研究科)　(早稲田大学)
Takashi Sakuma, Kazuyoshi Sasaki
(Graduate School of Tokiwa University)　(Waseda University)

keywords: University Students、verbal aggressive behavior、functional analysis、questionary survey

問題

従来の攻撃行動に関する研究は、攻撃行動を攻撃性という心的な性格として捉えるか、または、攻撃行動が生起するまでの情報処理過程に焦点を当てた研究が中心であった。また、これらの研究で用いられる質問紙は、攻撃性などの心的概念を用いているものがほとんどである。そのため、攻撃行動そのものと、攻撃行動の文脈や、前後の事象を調べている研究は少ない。

犯罪白書(2011)によれば、家庭内暴力と校内暴力は増加の傾向にある。そのため、家庭と学校の2つの環境に注目する必要があると考える。2つの環境は、関係する人々や、環境事象が異なるため、攻撃行動生起時の文脈も異なると考える。そのため、2つの環境を分けて攻撃行動を研究する必要がある。

以上の問題を実験的に検討することは、倫理的制約から困難である。そのため，本研究は、質問紙を用いた調査研究を行った。また、同じ理由から身体的攻撃行動ではなく、言語的攻撃行動のみを問題とした。

目的

大学生が、これまで、彼らの家庭環境や学校環境で、どのような状況のとき、他者に対してどのような言語的攻撃行動を自発し、それによって、どのような後続事象を体験してきたのかを、彼らに対する質問紙法によって調べた。これによって、大学生が体験した他者への言語的攻撃行動に随伴した事象と、それらの攻撃行動が生起したときの文脈を調べた。さらに、それらの先行事象が、彼らの家庭環境や学校環境で異なったのかどうかを明らかにすることも目的とした。

方法

調査対象者：関東近郊の私立大学生41名（男性18名、女性23名、平均年齢は20.7歳、SDは1.52であった）が対象者であった。

調査時期と調査場所：2011年11月の上記大学の心理学の授業後に質問紙を配布し、回答してもらった。

質問紙：大学生たちが家庭や学校で経験したと思われる、4種類のトポグラフィーの言語的攻撃行動（①他者に皮肉を述べる、②他者の身体をけなす、③他者の能力をけなす、④他者を怒鳴る）と、その先行事象（どのような時と状況でその攻撃行動が生じたのか）ならびに後続事象（攻撃行動によって、どのような環境の変化や気持ちの変化が生じたのか）に関する質問から構成される質問紙を作成した。回答形式は自由記述であった。また、後続事象は、内的事象と外的事象に分けて記述するよう求めた。

結果

質問項目における先行事象(攻撃前)と後続事象(攻撃後)を比較し、変化があれば、その変化がMAS(動機づけ査定尺度)の4つの機能(注目、機会・物の獲得、回避・逃避、感覚)のどれに分類されるのかを調べた。なお、感覚は、充足感と嫌悪感にさらに分けた。これらの分類を男子大学生2名が互いに独立に行った。2名の評定者間一致率は、全項目に基づいて、91.7%であった。

文脈については、男女それぞれ2名の大学生、計4名が、KJ法に基づき、各先行事象を、不快な情動経験，心配・気遣い、否定的印象，同調，分類不可の5つのクラスに分類した。

機能的分析：分析の結果，下記の事象が攻撃の先行事象となった割合は、次のとおりとなった。充足感が31.8%，嫌悪感が25.1%，回避・逃避が12.9%，機会・物の獲得が18.1%，注目が12.2%であった。場面別でみると、学校場面で、充足感が31.6%，嫌悪感が26.6%，回避・逃避が20.1%，機会・物の獲得が12.3%，注目が9.7%であった。一方、家庭場面では、充足感は32.5%，嫌悪感が27.1%，注目が15.5%，機会・物の獲得が14.7%，回避・逃避が10.1%であった。

攻撃行動生起時の文脈：不快な情動経験が50.1%，心配・気遣いが8.3%，否定的印象が7.2%，同調が12.2%，分類不可が22.7%であった。不快な情動経験は、さらに表出形態の違いから不快感情が70.7%，怒り感情が20.7%，反抗が8.7%に分類された。

考察

大学生が家庭や学校で経験した言語的攻撃行動の主な先行事象（文脈）は、不快な情動をもたらす事態であり、そのような事態が、攻撃行動の自発によって解消されることが随伴事象であるといえるかもしれない。この結果は常識的であるが、同調や心配・気遣いの文脈の回答が多かったこと、さらに随伴事象として嫌悪感も多かったことから、さらなる分析が必要と考える。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

見えないものの「気配」を感じとる忍者訓練
－環境雑音の追加とフェイドアウトを使った無誤弁別学習プログラム－
Errorless Discrimination Training of Unseen Presence.

○島宗 理・大塚数馬・鈴木亮太
(法政大学)　(トッパン・フォームズ株式会社)　(神奈川県警察)
Satoru Shimamune, Kazuma Otuka, and Ryota Suzuki
(Hosei University) (Toppan Forms Co., Ltd.) (Kanagawa Prefectural Police)

Key Words: Ninja, errorless discrimination training, background noise, fading

目　的

忍者は諜報活動に従事する専門家として戦国大名に仕え、様々な“忍術”の修行－走ったり、跳んだり、城壁をよじ上ったり、水中で息を止めたりするなどの身体能力に加え、視力や聴力を向上する訓練－を受けていたという（黒井, 2009）。

見えないものの「気配」を感じるという現象は視覚障害者にはよく見られ、環境雑音が遮蔽物に遮られたり、反響したりすることを手がかりにしていると考えられている。

弁別が困難な課題の訓練には弁別刺激を追加したり、強調したりすることで無誤学習を進め、弁別学習が確立した後で追加した刺激を徐々にフェイドアウトする手続きの有効性が確認されている（Moore & Goldiamond, 1964）。本研究では、環境雑音を手がかりにして見えないものを感じることができるように訓練するプログラムを開発した。

目隠しした参加者の左右いずれかに段ボールを遮蔽物として提示し、どちらに段ボールが提示されているかを判断させる弁別課題を用い、環境雑音を手がかりに判断できるようにホワイトノイズ（以下、WN）を追加して弁別学習を進め、WNを徐々にフェイドアウトした後でも弁別が維持されるかどうかを検討した。

方　法

参加者

H大学学部生4名（男3名、女1名、平均年齢は19.5歳、全員視聴覚は健常）が同意書に署名して実験に参加した。

場　所

耳を凝らせば換気扇の音が聞こえる程度の静寂な検査室（約5m×約10m）で実験を行った。

装　置

30cm×40cmに裁断した段ボールを2組、WNを発生させるノートPCを2台を用いた。

独立変数

補助雑音のフェイドアウトを用いた無誤反応弁別訓練を独立変数とした。

従属変数

段ボールの位置の判定の正答数を従属変数とした。

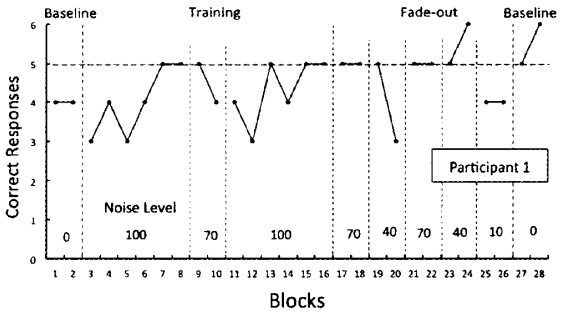
手続き

ベースライン　訓練前に段ボールの位置を正しく弁別できる距離を測定した。参加者の耳の位置からおよそ5cm離れた場所を基準点とし、そこからの距離をブロックごとに増減した。1ブロックあたり段ボールの位置が左右それぞれ3試行ずつ計6試行を無作為な順序で提示した。2ブロック連続でブロック内の正答数が5回以上の場合には距離を5cm遠ざけて次のブロックに移行した。4回以下のときにはその点を弁別可能距離とみなした。正誤のフィードバックは提示しなかった。

無誤反応弁別訓練　訓練中は実験者の左右後方からノートPCによってWNを提示し（補助雑音）、回答直後に正誤のフィードバックを提示した。また、音に注意をして気配を察するように教示した。Windows Media Player にてWNの音量を調整した。レベル100から訓練を開始し、上記と同じ条件で位置を増加させ、ベースラインよりも遠い時点での弁別可能最大距離を測定した。その後、弁別可能最大距離が維持されることを確認しながらWNのレベルをレベル0（無音）まで下げた。

結　果

ベースラインにおいては弁別課題の正答数がチャンスレベルを超えた参加者はいなかった。WNを追加した訓練を開始すると全ての参加者において正答数が増加し、補助雑音を追加することで高まった段ボールがあるときとないときの差が弁別に寄与したことが示唆された。さらに、WHを徐々にフェイアウトしても4人中3人で弁別が維持され（図には代表例を示した）、無誤反応弁別訓練の効果が確認できた。



考　察

ベースラインが短いため、補助雑音を追加せず、正誤のフィードバックのみで訓練を繰り返しても弁別が成立した可能性もある。参加者間の多層ベースライン法の適用による剰余変数の排除が今後の課題となる。

引用文献

黒井宏光 (2009).　忍術教本 新人物往来社
Moore, R., & Goldiamond, I. (1964). Errorless establishment of visual discrimination using fading procedures. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, **7**, 269-272.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

色が時間知覚に及ぼす効果

Effects of Color on Time Perception

○柴崎全弘[1,2]・香田啓貴[1]・正高信男[1]
([1]京都大学霊長類研究所，[2]日本学術振興会)
Masahiro SHIBASAKI[1,2], Hiroki KODA[1], Nobuo MASATAKA[1]
([1]Primate Research Institute, Kyoto University, [2]Japan Society for the Promotion of Science)
keywords: color, time perception, interval bisection task, human

目的

色はヒトの心理や行動に影響を及ぼすといわれており，青は鎮静作用，赤は覚醒作用をもつとされている。例えば2004年のアテネオリンピックを対象とした調査では，ボクシング，テコンドー，レスリングにおいて，赤の防具やコスチュームを身に付けた選手は，青のものを身に付けた選手よりも勝率が有意に高かったと報告されている（Hill & Barton, 2005）。また，色彩心理に関する一般書によると，色はヒトの時間知覚にも影響を及ぼすと書かれている。しかし，時間知覚に及ぼす色の効果を調べた実験的研究は非常に少なく，また一貫した結果が得られていない。そこで本研究では，時間知覚の研究において最も多く用いられている研究法の一つである間隔二分法に基づき，色が時間知覚に及ぼす効果の有無について検討した。

方法

実験参加者：大学院生または大学関係者9名（男性2名，女性7名）。

装置：21.5インチのワイドモニター。制御用ノートパソコン。キーボード。

手続き：最初に，400ms と1600ms の弁別訓練を10試行の練習フェーズにおいて行なった。モニター画面の中央に白い四角形が呈示されたときに，キーボードのスペースキーを押すと，四角形は消され，400ms後または1600ms後に，今度は同じ四角形が画面の左右に一つずつ同時に呈示された。左右の四角形が400ms後に呈示された場合にはKのキー，1600ms後に呈示された場合にはDのキーを押すと，正解を示すチャイムが鳴らされ，逆のキーを押すと誤答を示すブザーが鳴らされた（正解キーは参加者ごとにカウンターバランスをとった）。10試行の練習フェーズでは，モニターの背景画面は常に黒であった。10試行の練習が終わると，次からは反応しても音によるフィードバックは返されないことが告げられ，テストフェーズに移行した。テストフェーズでは，中央の四角形が消されてから左右に四角形が呈示されるまでの間，モニターの背景画面を青または赤にした（順番はランダム）。また，400ms, 1600msだけではなく，その間の5種類の時間間隔（504, 635, 800, 1008, 1270ms）も用いられ，「長い」と判断するか「短い」と判断するかをテストした（用いた時間間隔は，対数変換した際に等間隔になるように設定した）。7種類の時間間隔のそれぞれを9試行ずつ，赤または青の背景画面のもとで行なったため，テストは7×9×2 = 126試行であった。

結果

Figure 1は，テスト試行において「長い」と判断した割合を7種類の時間間隔ごとにプロットして得られた精神物理学的関数である。背景画面が赤のときは青のときよりも関数が左にずれており，赤のときは時間間隔を「長い」と判断しがちであったことが読み取れる。ロジスティック回帰により，各参加者ごとに二分点（「長い」と判断した割合が50%になるときの時間間隔）を求めたところ，二分点の平均値±標準誤差は，画面背景が赤のときは738±29 ms，青のときは804±31msであり，対応のあるt検定の結果，有意差が認められた（t (8) = 2.42, p < .05）。

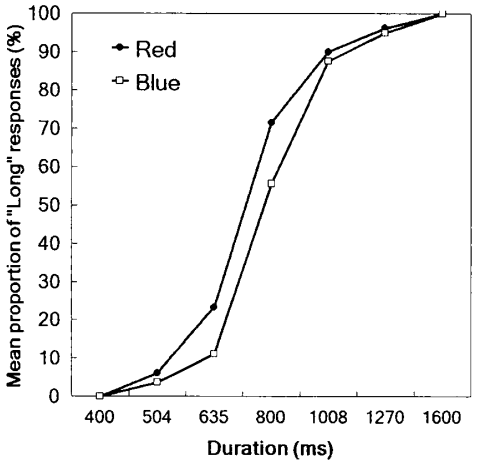


Figure 1. Mean proportion of "Long" responses plotted against stimulus duration for the colors red and blue.

考察

本研究から，モニター画面の色はヒトの時間知覚に影響を及ぼすことが確認され，赤は青よりも時間を長く感じさせる働きをもつことが明らかになった。間隔二分法による研究では，二分点は最小間隔と最大間隔との幾何平均に近くなることが明らかにされており，本研究における二分点の予測値は800msとなるが，これは背景画面が青のときの二分点にほぼ等しくなっている。このことから，色の違いによる時間感覚の変化は，青が時間を短く感じさせたというよりも，赤が時間を長く感じさせたことによって生じたものと考えられる。

マカクザルの研究によると，赤みがかったオスの顔は，メスにとっては好ましい刺激となるが，オスにとっては脅威を感じる刺激となることが分かっている。赤に備わっているとされる覚醒作用が霊長類一般にみられるのかどうか，あるいはその作用の性差などについて，今後さらにサンプル数を増やして検討していく必要がある。

引用文献

Hill, R. A., & Barton, R. A. (2005). Red enhances human performance in contests. *Nature*, **435**, 293.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

気分機能の変換に関する実験的検討
― 精神病理に対する関係フレーム理論からの理解 ―
The Transformation of Mood Functions through Derived Stimulus Relations

○大月　友　・　渡辺　恵理紗
(早稲田大学人間科学学術院)　(佐倉市役所)
Tomu OHTSUKI　　Erisa WATANABE
(Waseda University)　(Sakura-shi government office)

keywords: transformation of stimulus function, derived relational responding, mood function

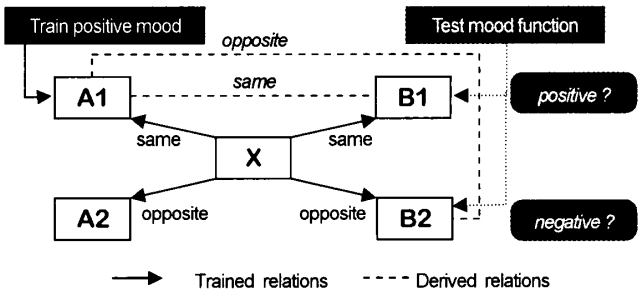
問題と目的

関係フレーム理論（Relational Frame Theory : RFT）によれば、複数の刺激が相互に関係づけられると、直接学習されていない刺激間にも派生的に関係性が獲得される。このような派生的関係反応に関する研究の中で特に注目されているのが刺激機能の変換であり、抑うつや不安などの精神病理の理解に役立つと指摘されている（Hayes et al., 2001）。Barnes-Holmes et al.（2004）は、レスポンデント条件づけされた気分機能が、派生的な等価関係にもとづいて転移するかどうか、実験的に検討している。実験の結果、気分機能の転移が認められ、直接的な条件づけの学習歴が存在しなくとも、特定の刺激が心理的機能を獲得するプロセスを実験的に明らかにした。この実験では等価関係にもとづく刺激機能の転移が検証されたが、RFT ではさまざまな刺激関係が日常的な言語行動で用いられていると指摘されている。

そこで本研究では、Barnes-Holmes et al.（2004）の気分機能の転移に関する研究を発展させ、同類・反対関係を用いた気分機能の変換を検討することとする。

方　法

実験参加者：大学生 21 名（実験群 17 名・統制群 4 名）
手続き：実験は、関係的文脈手がかりを確立させるための非恣意的刺激を用いた訓練とテスト（Phase1）、恣意的な関係訓練と派生的刺激関係のテスト（Phase2）、気分機能の獲得訓練（Phase3）、気分機能のテスト（Phase4）、気分機能の変換のテスト（Phase5）で構成された。Figure1 に実験の概要を図示した。実験群には Phase1 から 5 をすべて実施し、統制群には Phase1・2 を実施しなかった。



Fifure1 A schematic representation of present study

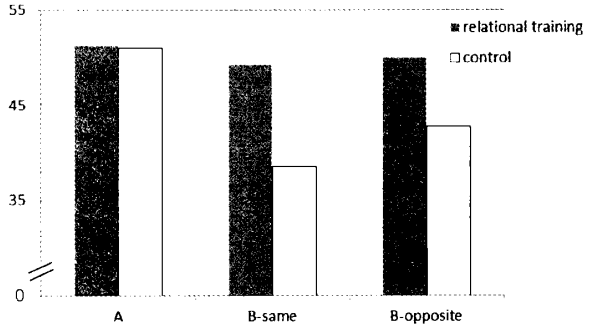
結　果

17 名の実験参加者の中で、Phase5 まで実施できた者は 9 名であった（Phase1 で 1 名、Phase2 で 7 名がテスト未達成）。また、その中で気分機能の獲得が Phase4 にて認められたのは、9 名中 7 名であった。そのため、この 7 名を分析対象とし、統制群 4 名と比較した。

Figure2 では、Phase4・5 で測定された気分測度（Barnes- Holmes et al., 2004）の群の平均得点を、A（直接訓練）、同類 B（派生的）、反対 B（派生的）それぞれで示した。群（実験群／統制群）×刺激（A／同類 B／反対 B）の分散分析を行った結果、刺激の主効果および交互作用が有意であった。直接機能を訓練された A 刺激において、両群ともにポジティブな気分機能を獲得しているものの、B 刺激では統制群において得点の減少が確認され、両群に差が示された。

考　察

本研究の結果から、同類の派生的刺激関係に応じた気分機能の変換が確認された。これは等価関係において気分機能の転移を示した Barnes-Holmes et al.（2004）を支持する結果である。しかしながら、反対の派生的刺激関係では、実験群はポジティブな気分を示している。気分機能が刺激関係にもとづいて変換されるならば、反対 B ではネガティブな気分が示されると想定されるため、本実験の結果は逆である。このことから、関係の種類によって気分機能の変換は、制御されやすさが異なる可能性も考えられる。一方で、本研究ではベースラインでの気分状態が統制されておらず、実験手続き上の問題も残っている。そのため、今後さらなる検討が必要とされる。



Fifure2 Results of Phase4 and 5

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

関係反応の柔軟性と知能の関連

～ 関係フレームの種類と知能の対応関係の検討 ～

The Relationship between Relational Flexibility and Human Intelligence: Investigating Correlation between the Relational Performance measured by IRAP and Performance on WAIS-□

上村 碧* ・ 大月 友**

*早稲田大学大学院人間科学研究科 **早稲田大学人間科学学術院

Keywords: Relational Frame Theory, Relational Flexibility, Intelligence, Correlation

【 問題と目的 】

近年，人間の言語や認知のメカニズムに対して，刺激間の関係性に焦点を当てた説明が，関係フレーム理論（Relational Frame Theory：以下，RFT とする）として発展している。

RFT 研究において関係反応は知能の中核を担うことが示されている。さらに，最近では，関係反応の柔軟性と知能に関する研究も注目されている。O'Toole et al.（2008）は，IRAP における関係反応の柔軟性と知能検査である Kafman Brief Intelligence Test（以下，K-BIT とする）の成績を比較する実験を行った。その結果，関係反応で柔軟な反応をした者ほど，知能検査でよい成績を示した。さらに，関係フレームの種類によって，柔軟性が対応する知的側面が異なることが示された。

そこで，本研究は，Wechsler Adult Intelligence Scale –Third Edition (以下，WAIS-Ⅲとする)を用いて，関係反応の柔軟性と知能の関係性の再検討を行うことを目的とし，各刺激関係における関係反応の柔軟性と知的側面との関係性のより詳細な検討を行う。

【 方 法 】

参加者：関東地方の私立大学に通う大学生 43 名

手続き：実験は 2 日間に分けて実施した。1 日目に 2 種類の IRAP を，2 日目に WAIS-Ⅲを実施した。

①IRAP 課題：パソコンの画面上段にターゲット刺激が，中段に関係性を示すサンプル刺激が，下段に 2 つの反応選択肢が提示され，反応選択肢のうち 1 つを選択する IRAP の基本的な手続きで実施した。練習 2 ブロックと本番 6 ブロックの計 8 ブロックを実施した。さらに，各ブロックは 32 試行で構成した。刺激語が異なる IRAP 課題を 2 種類（前/後 IRAP,類似/相違 IRAP）実施した。両 IRAP の実施順番はカウンターバランスをとった。

②WAIS-Ⅲ：実施マニュアルに記載される実施手順に従い，群指数の算出に含まれない組み合わせを除く，13 個の下位検査を実施した。

【 結果と考察 】

Table 1 に両 IRAP で測定された各反応潜時と WAIS-Ⅲで測定された IQ や群指数との相関関係を示す。本研究において，関係反応の柔軟性は IRAP における不一致反応潜時と，不一致反応潜時から一致反応潜時を引いたスコア差を指標とした。

両 IRAP において処理速度が一致反応潜時のみと有意な負の相関関係を示したことから，IRAP における不一致反応潜時やスコア差は，反応の速さを除外した柔軟性の純粋な指標であることが示唆される。また，前/後関係における関係反応の柔軟性は，非言語性の知能検査である知覚統合において重要であることが示唆される。しかし，類似/相違関係における関係反応の柔軟性はいかなる知的側面においても対応関係は示されなかった。これらの結果から，異なる関係フレームにおける関係反応の柔軟性は，それぞれ異なる知的側面と対応関係にあることが示唆される。しかしながら，本研究を実施するにあたり，先行研究において英語で実施された IRAP を日本語で実施する限界点が存在した。そのため，先行研究で測定された関係反応の柔軟性と同様の柔軟性を測定できなかった可能性が示唆される。今後より日本語に適した IRAP の発展が期待される。

Table1 両 IRAP の各反応潜時と各知的側面の相関関係

	前/後 IRAP (N=37)			類似/相違 IRAP (N=32)		
	一致	不一致	スコア差	一致	不一致	スコア差
全尺度IQ	-.165	-.236	-.171	-.027	-.033	.079
言語性IQ	-.039	-.059	-.047	.227	.162	-.002
動作性IQ	-.238	-.323	-.218	-.297	-.109	.159
言語理解	.147	.142	.031	.325	.271	.056
知覚統合	-.131	-.327 *	-.387 *	-.129	-.175	-.125
作動記憶	-.046	-.156	-.210	.001	-.092	-.141
処理速度	-.343 *	-.191	.178	-.456 **	-.208	.181

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

多元スケジュールのもとでのスケジュールパフォーマンスの獲得における自己ルールの共有の効果

Effects of sharing self-generated rule on the development of schedule performance in multiple schedules

○尾西洋平
(立命館大学大学院応用人間科学研究科)
Yohei Onishi
(Ritsumeikan University Graduate School of Science for Human Services)

keywords: rule-governed behavior, self-rule, behavioral variability, schedule performance

これまでのルール支配行動の研究では，自己ルールを分化強化することにより，適切なスケジュールパフォーマンスを形成することができている（Catania et al., 1982）。本実験は，Rosenfarb et al.（1992）の手続きを参考に，ルール支配行動の研究において，自己ルールの記述に対する社会的随伴性の操作を行い，スケジュールパフォーマンスの獲得と消去における自己ルールの共有の効果を検討した。

方法

参加者　21名（男性10名，女性11名）が参加した。
実験者　男性（26歳）であった。
条件　自己ルール記述・共有条件（共有条件），自己ルール記述/ヨークトタイム条件（共有なし条件），自己ルール記述なし/ヨークトタイム条件（統制条件）の3条件であった。
装置　ノートPCを使用した。また，条件によって自己ルールを記述するための記述用紙が使用された。
フェイズ　獲得期（10ブロック），維持期（3ブロック），消去期（7ブロック）の3フェイズであった。
強化スケジュール　FR8とDRL5秒の多元スケジュールが使用された。1ブロック90秒ごとに変更された。
手続き　自己ルールの記述・共有の設定を行った。獲得期では1ブロックごとに休憩時間が設けられ、共有条件はブロックごとに推測した強化スケジュールを記述し実験者と共有した。共有なし条件は記述のみ，統制条件は記述もなかった。
データの分析方法　スケジュールパフォーマンスを示す(a)弁別指数，(b)累積反応数を使用し，行動変動性を示す(c)反応系列のU値，(d)累積異反応系列数，および(e)IRTのU値を使用した。

結果

スケジュールパフォーマンスは獲得期において，条件間で大きな差は見られなかった。維持期において共有条件のスケジュール感受性が低下した。共有条件は他の条件と比較して，反応数が低い傾向であった。図1に各参加者のFRの反応系列のU値を示した。行動変動性において，共有条件と他の条件で違いがあり，共有条件は獲得期では変動性が高かったが，消去期では変動性が低いことが示された。また，異反応系列数でも，共有条件は獲得期において増加傾向にあったが，消去期では共有なし条件の方が増加傾向であった。

考察

自己ルールの共有はスケジュールパフォーマンスの獲得において行動変動性を増加させることが確認された。また、自己ルールを共有することは，自己ルールを記述するのみの場合よりも，早期にスケジュールパフォーマンスの獲得を導き，さらにより多くの反応系列を生起させることが示された。しかし，自己ルールの記述や共有は，スケジュール感受性を低下させる変数となる可能性が示唆された。さらに，消去への移行において，自己ルールを共有することは，反応数や反応系列の生起を抑制することが示された。

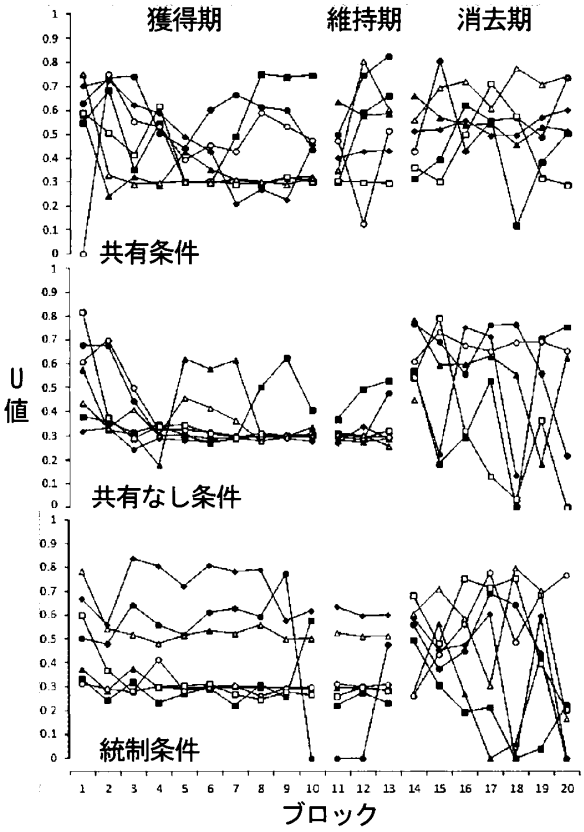


図1 FR反応系列におけるU値　縦軸はU値，横軸はブロックを示す。

引用文献

Catania, A., Mathews, B. A., & Shimoff, E. (1982). Instructed versus shaped human behavior: Interaction with nonverbal responding. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 38, 489-505.

Rosenfarb, I., Newland, C., Brannon, S. E., & Howey, D. S. (1992). Effects of self-generated rules on the development of schedule-controlled. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 58, 107-121.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

音楽活動による高齢者のコミュニケーションの変化

ハンドベルによる合奏の及ぼす効果

Communication improvement of seniors through music activities: An effect of hand bell

○宇津野裕子
（日本大学大学院　総合社会情報研究科）

Keywords: music therapy, hand bell, communication

【問題と目的】音楽療法と呼ばれる音楽活動は、児童施設、高齢者施設、病院など様々な場所で行われており、近年の高齢化に伴い、対象となる高齢者が増加している。補完代替療法としても注目されている一方、音楽療法プログラムはエビデンスが不足しており、エビデンスに基づいた標準化、体系化が必要であり（市江，2006）、広義の音楽療法は音楽健康法に近い（坂東，2008）。高齢者に対する音楽体操が認知機能の低下を軽減させたという報告（Van de Winckel，2004）や、集団音楽療法が、健常な高齢者の認知症度と、主観的幸福感を維持したという報告（高橋・高野，2010）などがあるが、エビデンスの不足が認められ、またセッション全体の効果の検証は実施されているが、プログラム個々のエビデンスについての研究が少ない。高齢者への集団音楽療法の実態についてアンケート調査をした結果、音楽療法士はセッション効果の評価が困難ととらえており、各プログラムのエビデンスについても関心が低かった。演奏活動プログラムでは、共同で曲を合奏することで連帯感と成功感、達成感が生まれ、社会性が促進する効果があると考えられているハンドベル合奏が最も多く実施されていたが、その効果は実証されてはいない。本研究では、音楽療法で最も良く用いられているハンドベル合奏の、高齢者のコミュニケーション行動に及ぼす効果の実証研究を行うことにより、エビデンスに基づいた音楽療法の確立と高齢者のQOL向上の一助となることを目的とした。

【手続き】参加者は、デイケアに通う認知症度の異なる高齢者6名で、平均年齢は77.8歳（70～86）、認知症度はHDS-R平均16.3点（0～29）であった。独立変数は、ハンドベル合奏。従属変数は、「周りの他人に話しかける」「頷く」「表情が変化する」「周りの他人を見る」のコミュニケーション行動とした。実験デザインはBCBCデザインとした。セッションプログラムの内容は、1.挨拶、2.軽い体操、3.歌唱（3曲）、4.介入（約5分間）≪B期：ベル振り体操（音が出ないように細工をしたハンドベルを振る）または、C期：ハンドベル合奏（曲名：さくら）≫、5.お茶の時間であった。回想は実施しなかった。セッション回数は20回とし、フォローアップ（ベル合奏）を1回実施した。各回をビデオに録画し、お茶の時間開始後5分間の各参加者の4つの従属変数の発生頻度を、3名の計測者が5秒間インターバル法で計測した。分析に用いた行動の一致率は、80%以上であった（平均一致率95.2%）。

【結果と考察】ハンドベル合奏による「話しかける」反応の促進が、やや高度・中度・軽度の認知症参加者に、認められ（図1）、認知症の無い参加者にも、一部効果が認められた。認知症の無い参加者は音楽活動の継続によるコミュニケーション行動の増加が認められた。

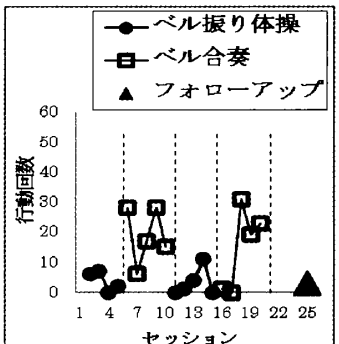


図1.「話しかける行動」の変化：参加者3

重度認知症者は音楽活動参加中、「表情が変化する」行動が多少見られ、「周りの他人を見る」行動は一貫して出現し続けた。フォローアップ期では、コミュニケーション行動の減少が認められた。本研究は、音が奏でられるハンドベル演奏と音のでないハンドベル体操の比較により、ハンドベル合奏効果の実証を試みた。ハンドベル合奏は、認知症度や、行動項目により効果に差異があり、参加回数等の影響を受けることが認められた。フォローアップ期では行動が減少することから、音楽活動の効果を保持するためには、活動を継続することが望ましいといえる。ハンドベル合奏の導入は、参加者同士のコミュニケーション行動の増加を図る上で有効な手段であり、QOL向上の一助となることが期待できる。今後も、エビデンスを増やし、エビデンスに基づいて、効果が実証された活動を取り入れたプログラムを実施することが必要である。さらに、そのプログラムの有効性を検証し、問題があればプログラムを修正する循環を継続することで、音楽療法の質を向上していくことにより、エビデンスに基づいた音楽療法の社会的認知を促進し、高齢者のQOL向上への貢献の一端を担うものになることを期待している。

【引用文献】

市江雅芳（2006）．音楽と人間との新しい関わり ～音楽療法とその周辺～ バイオメカニズム *30*（1），26-30．185-195．

坂東浩（2008）．音楽療法の現状 日本補完代替医療学会誌（1），27-36．

高橋多喜子・高野裕治（2010）．認知症予防に関する音楽療法の効果 －ハンドベル活動を中心として－ 日本音楽療法学会誌 *10*（2），202-208．

Van de Winckel, A., Fey, H., De Weerdt, W., & Dom R. (2004). Cognitive and behavioural effect of music-based exercises in patients with dementia. *Clinical Rehabilitation, 18*, 253-260.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

柔道の技の指導における行動的コーチングの効果

The Effects of Behavioral Coaching in Instruction of Skills of Judo

○生田美織・米山直樹
（関西学院大学大学院文学研究科）　（関西学院大学文学部）
Miori IKUTA, Naoki YONEYAMA
(Graduate School of Humanities, Kwansei Gakuin University) (School of Humanities, Kwansei Gakuin University)
keywords: behavioral coaching, task analysis, Judo, high-school students

Ⅰ．目的

本研究では柔道の投げ技の指導において課題分析に基づく行動的コーチングを適用し、その有効性を検証した。

Ⅱ．方法

1．対象者　柔道部に所属する男子高校生2名(P1、P2、共に無段・白帯)を対象とした。被験者は高校入学後に競技を始めた者で、いずれも公式戦の出場経験があった。

2．セッティング　週2～3回、計25回、高等学校の柔道場にて「背負い投げ」(P1)と「大外刈り」(P2)の投げ込み稽古を稽古始めにそれぞれ実施した。4試行目までをリハーサルとし、5試行目のみビデオ撮影を行い、実験実施者(三段・黒帯)が4段階で標的行動の評価およびフィードバックを行った。また、介入に関しては大学院生が適宜実験実施者に指導を行った。

3．手続き

実験デザインとして行動間多層ベースライン法を採用した。

(1)ベースライン(BL)　通常の投げ技の稽古を実施。

(2)介入　個別で前回および当日の練習のビデオおよび口頭でのフィードバックをそれぞれ実施した。また、標的行動(背負い投げ:行動要素5つ、大外刈り:行動要素4つ)の下位技能が正反応であった場合は賞賛、誤反応であった場合は適切な反応を教示した。行動要素の平均評価ポイントが3回連続で3.33以上であった場合習得完了とし、次の行動要素の介入を同様の手続きで開始した。

(3)ポストセッション(ポスト)　手続きはBLと同様。

4．結果の算出方法　下位技能をそれぞれ「1.できていない」～「4.よくできている」の4段階で評価し、各行動要素の平均値をセッション毎に算出した。

5．信頼性　実験実施者と実験協力者2名（道場監督:三段・黒帯、道場コーチ:二段・黒帯）の間で、全セッションの25%を対象に一致率を取ったところ、P1：81.2%、P2：83.1%であった。

6．社会的妥当性　実験終了後にアンケートにより、被験者および実験協力者に社会的妥当性の評価を求め、ビデオフィードバックについて、その技法および実施方法の有効性や抵抗感などを4件法で質問した。

要素① 行動	1	右自然体に組んで、自分の右足先を相手の左足前に進めている。
	2	引手は自分の顔の高さまで引き込めている。
	3	自分の右足を軸にしながら左足は円を描きながら相手の右足前に進めている。
要素② 行動	4	膝が90度まで曲がっている。
	5	両足が肩幅まで開いている。
	6	両足が平行になっている。
要素③ 行動	7	相手を担ぐとき、相手が自分の背中に乗っている。
	8	引手が自分の顔の前まで引き込めている。
	9	釣り手は自分の肘が相手の脇の下に入っている。
要素④ 行動	10	相手を担ぎ上げるとき、両足は畳についている。
	11	膝を伸ばしながら担いでいる。
要素⑤ 行動	12	相手を投げた後、足の位置が移動していない。
	13	足は伸びきっている。
	14	引手は自分の左胸の辺りまで引き出している。

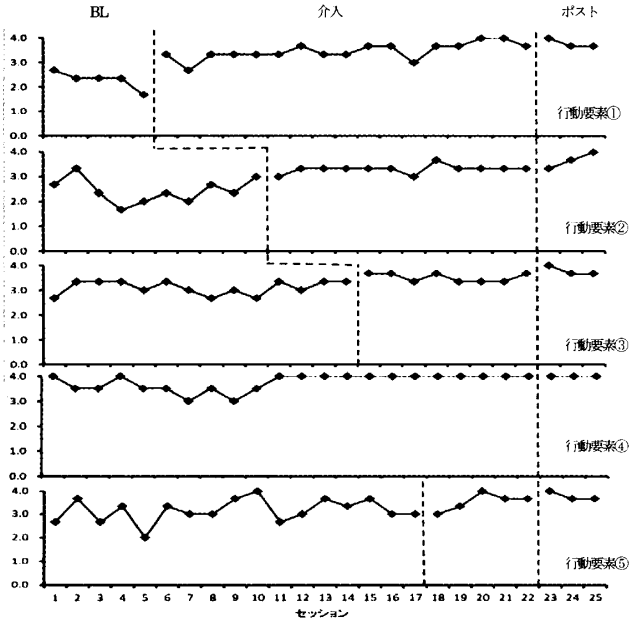


Fig.1.　P1の背負い投げにおける各行動要素とその平均ポイントの推移

Ⅲ．結果と考察

介入条件で全体の正反応値が上昇し、ポストセッションにおいても正反応値は一定して高い値を示した。よって、柔道の技の指導においても行動的コーチングは有効であることが示された。アンケートの結果、ビデオフィードバックに対する有効性について高い評価を得ることができた。しかし、般化可能性、動機づけについて被験者の評価はばらつきがみられた。監督、コーチからは「短期間で技の改善ができ、成果を上げるのに非常に効率がいい」と肯定的な意見が出された。以上のことを踏まえた今後の課題として、1)他の技への適用の可否、2)被験者の動機づけを高められるような手続き、3)実践に則した行動的コーチングの方法の3点の検討が挙げられる。

要素① 行動	1	右自然体に組んで、自分の左足を相手の右足の真横に踏み込んでいる。
	2	引手は自分の左胸の所まで引き出せている。
	3	釣り手は相手の顔の横まで引き出している。
要素② 行動	4	自分の左足を相手の右足の真横に踏み込み、刈り足である右足を大きく前に伸ばし、帯の高さまで上げている。
	5	目線は足の指先を見ている。
	6	刈り足は指先までまっすぐになっている。
要素③ 行動	7	刈り足である自分の右足が相手の右足に掛かり、相手右足が浮くとき、自分と相手の胸が密着している。
	8	刈り足が相手の右太ももの位置で刈れている。
	9	目線は投げる方向を向いている。
要素④ 行動	10	相手を投げた後、目線は相手の顔を見ている。
	11	右足は自分の尻の位置まで刈り切れている。
	12	釣り手、引手は離さずに持っている。

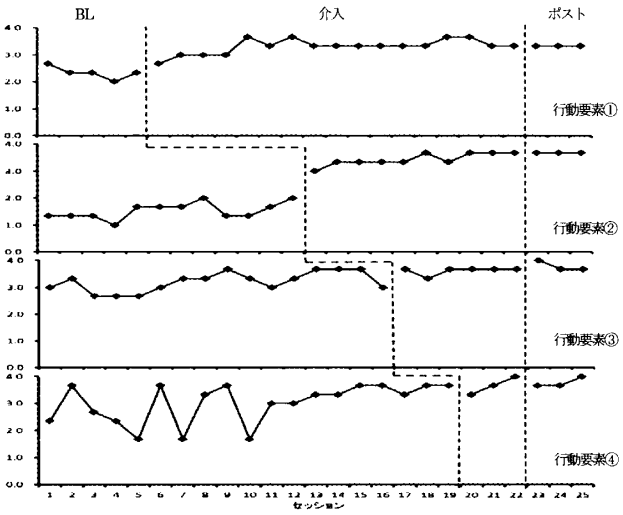


Fig.2.　P2の大外刈りにおける各行動要素とその平均ポイントの推移

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

福祉施設の作業における休憩の効果

Effect of the Rest on the Job at Welfare Workplace

○西村　拓也　　金子尚弘
Takuya　NIShIMURA　&　Naohiro KANEKO
白梅学園大学子ども学部発達臨床学科
Department of Child Care , University of Shiraume Gakuen

Keyword：知的障害　作業所　紙箱作り　作業への集中　休憩

問題と目的

現在、某作業所では施設内の作業から利用者の一般就労に結びつけるという目標を掲げているものの、実際には就労に結びつかない事例が多い。職員も利用者の作業の技術向上に努めているが、利用者も職員も作業に追われているため、一人に十分な訓練時間が取れないのが現実にある。自閉症傾向にある対象者は現在、紙箱の組み立て作業をしているが、不良箱を多く出す状況である。

このような状況において、言語的介入および休憩による強化を行い、不良箱を減らすことを目的とした。

方法

対象者：愛の手帳3度である26歳の男性。作業所では、自閉症スペクトラムと言われている。

作業の現状：対象者は、紙箱の組み立て作業を任されている。非常に早い速度で組み立てることが出来るが、作業スピードを抑えることが難しく、そのために失敗することも多い。

手続き：午前の前半の作業時間9時30分～10時40分までの70分間を35分ずつに分け、1セッションとした。①ベースライン期：2日間4セッションの完成箱数を記録した。②介入期：作業をする前に「ゆっくりやってください」と声かけを行うと共に「15個作ったら休憩を取って自由にしていいですよ」と予め伝えておく。セッション内で15個作るごとに5分間の休憩を与えた。1日に2セッション取り、5日間で計10セッションを行った。1セッション内での完成

結果と考察

セッション毎に作った完成箱数および不良箱数、不良製品率を図1，2，3に示した。ベースライン期と比較をすると、言葉かけの介入および休憩による強化を与えることによって不良箱数の減少が見られた。『ゆっくりやってください』という声かけを言っても作業スピードの減少は見られなかった。不良箱数が減少したのは休憩の効果があったと考えられる。休憩が入ることにより離席数が減り作業に集中する姿が見られた。

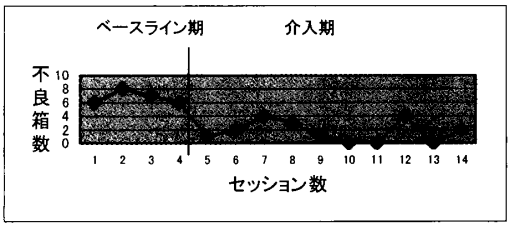


図1紙箱の組み立て作業の不良箱数の変化

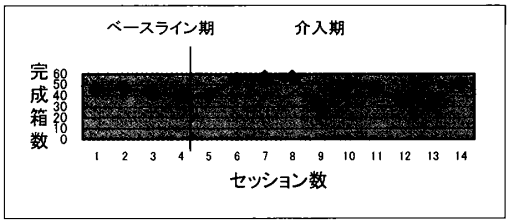


図2紙箱の組み立て作業の完成箱数の変化

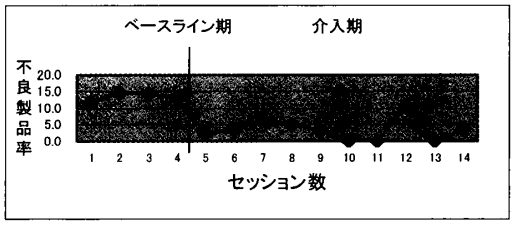


図3不良製品率の変化

作業に集中する行動が休憩によって強化されたと考えられる。一方で作業日よって不良箱数が増減するのは、対象者は気になることがあると作業に集中出来ず、また作業スピードがより速くなり不良が増えることがある。

今後の課題として、作業スキルには問題がないので、作業所内で一つ一つの箱作り作業に集中する行動を強化する時間配分が出来るように検討することが必要である。最終的には一般就労の場面への般化につなげていく支援が求められる

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

高校生アルペンスキーヤーを対象とした行動的コーチングによるフォーム改善の取り組み

―自己記録用紙を用いた指導―

Behavioral coaching to improve skiing forms of high school Alpine skiers: Instruction with self-monitoring sheets

○太田啓示[1]・橘祐子[2]・中島定彦[3]
([1]東京大学大学院総合文化研究科・[2]関西学院大学文学研究科[3]関西学院大学文学部)
Keiji OTA・Yuko TACHIBANA・Sadahiko NAKAJIMA
([1]University of Tokyo, [23]Kwansei Gakuin University)
keywords: behavioral coaching, self-monitoring, Alpine ski

【問題と目的】

行動的コーチングとは、正の強化、モデリング、行動連鎖化などの行動分析の技法を組織的に用いて運動スキルの向上をめざすものである(杉山, 1987)。わが国でもこれまでに、野球(安生・山本, 1991)や合気道(根木・島宗, 2009)などで効果が報告されている。沖中・嶋崎(2010)では、テニスのファーストサービスにおいて、その成功数を自己記録(self-monitoring)することで、正確性が向上することを示している。しかし、一般的にスポーツ現場で用いられる、練習の成果や反省の記述といった自己記録がスキルの獲得に効果的であるかは不明である。そこで、本研究では、自己記録用紙の記入を含む行動的コーチングによる指導が、アルペンスキーのフォーム改善に効果的であるかを検討した。

【方法】

＜参加者および指導者＞ 男子高校生2名(P1・P2)を参加者とした。P1のアルペンスキー歴は7年で国民体育大会27位の経歴もある上級者であった。P2のアルペンスキー歴は3年で中級者であった。指導者は大学スキー部で主将を務める第一著者と、指導歴8年のスキーコーチであった。

＜研究デザイン＞ ABAデザインを用いた。ベースライン期(A)を4日間、介入期(B)を11日間、フォローアップ期(A)を3日間実施した。

＜標的行動と従属変数＞ P1・P2の滑走フォームの課題分析を行い、それをもとに下位技能を記載したチェックリスト12項目を標的行動とした。チェックリストはP1とP2で同一のものとした。1日1回、スキーコーチが、撮影されたフォームを観察しながら、標的行動の正反応を記録した。従属変数は、全項目に占める正反応項目の割合（正反応率）とした。

＜手続き＞ **ベースライン期**：参加者は通常通り練習を実施し、スキーコーチも指導を行なった。**介入期**：毎日の練習終了後、第一著者と参加者でミーティングを行なった。その際、まず、その日のチェックリストを配布し、ビデオを一緒に観察して、フォームのフィードバックを行なった。その後、参加者にフォームの見本を示し、第一著者作成の自己記録用紙へ、1日の成果や反省、コーチのアドバイス、次の練習の目標を記入してもらった。**フォローアップ期**：ベースライン期と同一であった。なお、ベースライン期と介入期は11月1~17日にオーストリア・ゾルデンスキー場、フォローアップ期は12月28~30日に長野県菅平スキー場にて実施した。

＜信頼性＞ 実験協力者にベースライン期と介入期のうち40%を観察してもらい、正反応率の一致率を求めた。その平均は、P1で69.4%、P2で86.1%であった。

【結果および考察】

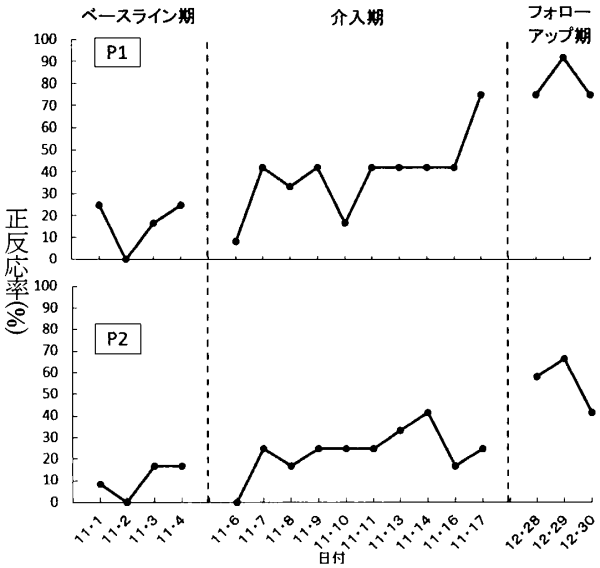


Fig. 1. チェックリストの正反応率の変化.

Fig. 1はP1、P2のチェックリストの正反応率を表している。Fig. 1よりP1、P2ともに正反応率は、ベースライン期よりも介入期で上昇した。また、フォローアップ期においては、さらに上昇が見られ、介入の効果が見られた。さらに、P1はスキー上級者であることから、競技レベルの高い参加者でも、本研究で用いた行動的コーチングは有効であると言えよう。自己記録は、スポーツ選手に日常のトレーニング内容を記録させ、誤った行動を起こす要因を明確にし、進歩の度合いを追跡させる(竹中, 2005)。本研究においても、フィードバックを伴うことで、誤反応と正反応がより明確になり、具体的目標を持って練習できたのではないかと考えられる。一方で、本研究の問題点として、反応所産であるスキーの滑走速度について検討できなかった。今後は、滑走速度の変化も含めた検討をする必要があると考えられる。

※第二発表者の現所属は関西学院大学職員

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

中途視覚障害者への外出行動を増加させるための歩行訓練の効果

The effects of Orientation and Mobility Training for the person with acquired visual impairments

○澤　勝也・料崎智秀・井上雅彦
（鳥取大学大学院医学系研究科）
○Katsuya Sawa・Tomohide ryouzaki・Masahiko Inoue
(Tottori University)

keywords: Acquired visual impairments,Orientation and Mobility, Generalization of going-out behavior

Ⅰ．目的

本研究は、中途視覚障害者への歩行訓練を行い、対象者の歩行に対する不安を軽減し、訓練時以外での外出行動を増加させる取り組みの効果を検証することを目的とした。

Ⅱ．方法

1．対象者

48歳女性、X年5月に網膜剥離が生じ全盲となった。X年7月に網膜の手術。術後からX年11月まで自宅療養。その間、視力は全盲から光覚弁に回復。X年12月に主治医から日常生活動作の制限が解除された。そして、歩行訓練をX年12月からX+1年3月まで月3～4回のペースで計16回（1回2時間）実施した。訓練目標は、自宅起点の4ルート（①職場②商店街③コンビニ④公共施設）の単独歩行達成であった。X年11月をBL期、X+1年4月をFU期とした。

2．介入方法

1）標的行動

初期のアセスメント時に、外出への意欲はあるが、単独での歩行に対して恐怖感や不安感があり歩行困難になることが確認できた。そこで、自宅周辺の単独歩行の確立をめざしながら、「単独歩行に対する不安の軽減」と「訓練時以外での単独での外出行動の増加」を標的行動とした。

2）不安軽減のためのアプローチ

迷子になった経験から同一の場所を通るとそれが条件刺激となり、震えや発汗が生じ歩行困難となっていた。また、下り階段や溝蓋のない溝があることを聞かされたり、水路の水の音を聞いたりすることも不安反応（震え、動悸）を誘発していた。

そこで、単独歩行に必要な歩行技術をプロンプトなしで使えるまで試行数を保障するようにした。さらに、不安軽減のために現実脱感作法を用いた。不安階層表を作成しておき、対象者から不安の訴えが出たときに実施した。実施回数は、12月の自宅～仕事場ルート訓練に3回、2月の自宅～商店街ルート訓練に3回、計6回であった。また、どこがどのように不安なのか、それによってどのような歩行動作が困難になるのかを、全訓練初めに10分間インタビューを行い、不安を引き起こしていると考えられる先行刺激を同定し、訓練メニューの調整を行った。

3）外出行動を引き出すためのアプローチ

全訓練の初めと終わりに、訓練を通して習得した技術や単独歩行ができる力がどの程度ついたのかをフィードバックを行った。そして単独歩行が可能なルートは、指導者がそばにいなくても安全に歩けること、日常生活において単独歩行を行うことの意義を説明した。1つ目のルート（自宅～職場）の単独歩行を達成した第3回訓練の終了時点から訓練時以外での単独歩行をホームワークとした。記録はメールで送ってもらい、指導者はメールを受信したら返信で賞賛による即時強化を図った。

3．フォローアップ

全16回の歩行訓練終了の1か月後に、ベースラインと同様の心理アセスメントを実施した。また、その間、単独歩行での外出のたびにルートと目的地及び外出頻度を記録してもらった。

Ⅲ．結果と考察

訓練によって4ルートの単独歩行は達成をした。本研究における介入は、対象者の不安軽減と外出行動を増加させた。さらに、フォローアップ期においては、わずかな不安得点の増加は見られたが、介入効果が維持されたことが示された。従来の歩行訓練に不安を軽減するプログラムを組み合わせることで、般化促進の有効性が示唆された。

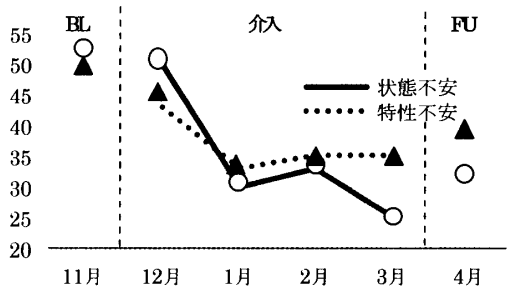


Fig.1　STAI得点の変化

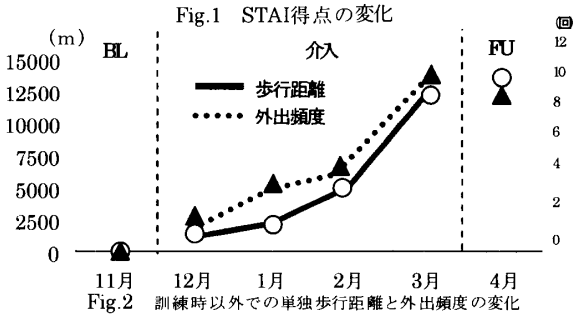


Fig.2　訓練時以外での単独歩行距離と外出頻度の変化

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

行動コンサルテーションにおけるコンサルタントの発話特徴
― テキストマイニングによる面接サンプルの検討 ―
Using text mining to determine the characteristics of utterances employed by consultants in behavioral consultations

大石幸二
（立教大学現代心理学部）
OISHI Kouji
（College of Contemporary Psychology, Rikkyo University）

keywords: 相談協議　コンサルタント　面接　発話特徴　テキストマイニング

問　題

行動コンサルテーションの実証研究は，クライアントの行動変容やコンサルティが抱える問題の解決と介入整合性の評価を主題として実践的に展開され，発展してきた。コンサルタントは，応用行動分析の知見を背景としてクライアントの行動を環境の機能的な関連において捉え，コンサルティが効果的な問題解決行動を獲得，維持・般化できるよう介入を行う。他の心理学的コンサルテーションと異なり，行動コンサルテーションでは前記のような介入を難なく行うことができることが前提とされる。そのため事前の十分な教育訓練が施される。それゆえコンサルタントが何をどう語り，コンサルティの語りをどう言い換え，相談協議をどのようにまとめたかを詳細に記述し，その発話を分析対象とした研究は存在していないのである。

けれども，行動コンサルテーションの実践が拡がりを見せ，上記の前提を十分に満たさないコンサルタントとコンサルティが相談協議を行う場合には，その相互作用（本研究では面接）を確認する必要がある。

目　的

本研究では，コンサルタントとコンサルティの相談協議過程におけるコンサルタントの発話特徴を探索的に明らかにすることを目的とする。分析にはテキストマイニング・ソフトウェアを用いる。また面接サンプルとして，Erchul & Martens (2002) を検討する。

方　法

分析対象　行動コンサルテーションの枠組みに準拠しているとされるコンサルテーション面接の事例である（Erchul & Martens, 2002）。なお，面接は3回にわたっているが，本研究ではコンサルタントの発話特徴を抽出することが目的であるため，この3回分の面接をすべて併せて分析対象とした。

面接サンプル　コンサルタントはW. P. Erchulである。Erchulが典型的に用いる語り口と面接の展開が事例とされている。これをB. K. Martensが加筆して完成させている。コンサルティはカレン先生（小学校2年生担任教師），クライアントはケネス（7歳男子児童で，攻撃行動を示す）である。3回の面接では，ケネスの攻撃行動（他児への意地悪，言葉での威圧・脅し，叩く蹴るなど）の置換・減弱が目指されている。

分析手順　面接サンプルの中からコンサルタントの発話だけを抽出して，これをCSV形式のファイルに整えた。続いてこれをテキトマイニングを行うためのソフトウェア（ジャストシステム社製，TRUSTIA Mining Assisstant / R.2）を用いてデータベースを作成した。まず面接サンプル全体（3回分）の単語頻度を整理した。その上で頻出語句を抽出し，どのような係り受けの関係になっているかを抜き出した。そして，最後にErchul & Martens (2002) が行っている分析の妥当性を評価した。

結　果

総文書数と抽出された語句の頻度　面接サンプルにおけるコンサルタントの発話の総文書数は103で，1文書あたりの語句数は4～246語であった。名詞句の頻度は1,104，形容詞句の頻度は173，動詞句の頻度は699であった。3回の面接で共通に使用された語句は，名詞句が「カレン先生（88）」「ケネス（78）」「行動（30）」であり，形容詞句が「よい（30）」「うまい（11）」「攻撃的（11）」，動詞句が「する（53）」「ある（36）」「思う（34）」「できる（25）」であった。

係り受けの検討　カレン先生についてはさまざまな形容詞句や動詞句を用いて語られていた。いっぽうケネスについては「よい（4）」「うまい（3）」「する（2）」という係り受けが典型的に抽出された。

発話の典型的な特徴　係り受けについて抽出されたケネスに関する文書（合計9）中に，「ケネスのよい状態に焦点化して」「ケネスがよい行動を示しやすい」「何か別の方法でケネスはうまくやれる」「ケネスがうまく行動できるように」といった発話が典型的であった。

考　察

初回面接ではクライアントの行動問題と機能等価な代替行動が検討され，その行動問題の深刻度がコンサルティとの間で協議された。また，2回面接では強化すべきクライアントの行動とその適切行動が生起する条件が検討された。そして，3回面接では適切行動の維持・般化のための環境調整に協議が及んだ。Erchul & Martens（2002）は初回面接でごく手短な機能査定を行っていることを明記している。また，2回面接で問題解決過程が論点とされているとしたが，抽出された発話ではこの点を十分に確認できなかった。3回面接については，支援計画の将来にわたる展望が扱われているとしたが，これも抽出された発話との乖離があると考えられた。

引用文献

Erchul, W. P., & Martens, B. K.(2002) *School Consultation: Conceptual and Empirical Bases of Practice*. Springer Science & Buisiness Media. 大石幸二監訳（2008）学校コンサルテーション―統合モデルによる特別支援教育の推進― (Pp. 224-258). 学苑社.

付　記

本研究の実施（データ分析，英文校閲等）にあたり，平成24年度科学研究費助成事業（基盤研究C，課題番号：23530925，代表者：大石幸二）の助成を受けた。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

リスクコミュニケーションがリスク認知に及ぼす影響

The Effect of Risk Communication on Risk Perception

○中村道子*・藤原誉久*1・中浦俊一郎*2・牧迫美穂子*3・野川由紀*4
(専門学校新国際福祉カレッジ*・上川病院*1・町田市医師会訪問看護ステーション*2・専門学校日本工学院*3・帝京大学*4)
NAKAMURA Michiko, FUJIWARA Yoshihisa, NAKAURA Syunichiro, MAKIZAKO Mihoko, and NOGAWA Yuki
(New International College of Welfare, Kamikawa Hospital, Machida City Medical Association, Nihon Kogakuin College, and Teikyo University)

keywords: risk communication, risk perception, inter-professional collaboration

目的

介護や医療などの臨床では、職種によりリスクを捉える視点(以下、リスク認知）が異なることが多く、その視点の違いが思わぬ事故につながる場合もある。患者に関わる多職種が連携し事故を軽減するには、リスクをマネジメントするだけでなく、主観的なリスク認知の違いに着目したリスクコミュニケーションが有効であると言われているが、リスクコミュニケーションを行うことでリスク認知がどのように変化するかを検討した実践的な報告は少ない。

そこで本研究では、ベッド周辺環境の事例を用いたリスクコミュニケーションから得たリスク認知の視点が、他のベッド事例に般化するか、また車いす介助という異なる事例に転移するか否かを検討した。

方法

参加者　14名が参加した。遅刻早退者２名とスタッフ６名を除外し、一般参加者７名（作業療法士５名（うち学生３名）介護福祉士２名）の結果を分析の対象とした。

刺激と記録用紙　福祉用具安全確認トレーニング研修キット(有限会社サテライト社製)から３枚の図版を用いた。ベッド上での介助場面を描写したNo.８図版をテスト刺激、No.12図版を訓練刺激として使用した。車いす介助場面については、No.６図版をテスト刺激として用いた。リスクと思われる状況、４段階のリスク評価、危険度の順位、今後の対応を記入する欄が設けられた記録用紙を用いた。

従属変数　自由記述形式で参加者が挙げたリスクと４段階のリスク評価。

観察者間一致率　参加者の回答内容を評価者２名がそれぞれ分類し一致率を求めたところ、ベッドの事例では67%、車いすの事例では68%だった。その後、分類方法を検討し直し、再度評定したところ、それぞれ100%の一致率となった。

手続き　本研究は、３つのフェイズから構成された。

１）プレテストフェイズ　No.８図版を参加者に提示して、リスクと思う状況とリスク評価（４段階）を記録用紙に記入するよう求めた。図版は参加者２名に対して１枚配布した。５分後、No.８図版を回収し、No.６の車いすの図版を配布した。参加者には先程と同様に、リスクの記述とリスク評価を５分間求めた。その後、No.６図版を回収し訓練フェイズへと進んだ。

２）訓練フェイズ　福祉用具専門相談員からベッド付近で介助する際に起こりやすい事故や安全に援助するための視点に関する講義が約60分間行われた。その後、３班に分かれ、リスクコミュニケーション（以下、訓練）を行った。スタッフが訓練用のNo.12図版を各班に配布し、リスクと思われる状況の記述とリスク評価を個人で行った。その後、グループ内でそれらの視点とリスク評価値を報告し合い、視点の違いをグループ内で共有した。最後に、発表形式にてグループ間でこれらの視点を共有したところ、計18種類の視点が抽出された。

３）ポストテストフェイズ　プレテストで使用した２つの図版を再度用いて、新たに気づいたリスクをプレテストで使用した記録用紙の下部に追記するよう求めた。追加した部分がわかるようプレテストとポストテストの記述をマーカーで分離するよう求めた。回答時間はベッドの事例と車いすの事例ともに５分間であった。

結果と考察

各参加者がテストフェイズで記述したリスクの回答数を図１に示した。ベッドのプレテストでは計40個（一人当たり平均5.7個）のリスクを挙げ13種類の視点が抽出された。また、ポストテストでは計25個（一人当たり平均3.6個）のリスクが増え、３種類の視点が新たに加わった。ポストテストで挙げられた25個のリスクの内容をみると、訓練で抽出されたリスクと同じ視点の回答が12個と最も多く、続いて訓練で得た視点が般化したと考えられるリスク（たとえば、訓練で得たベッドの下のゴミ箱をつぶすという視点がベッドの下の子どもに般化）が5個、講義で習った視点が4個、No.8図版オリジナルの視点が4個であった。

一方、車いすのプレテストでは計32個（一人当たり平均4.6個）のリスクが挙げられ、９種類の視点に分類された。ポストテストでは計14個（一人当たり平均2.0個）のリスクが増え、更に５種類の視点が加わった。

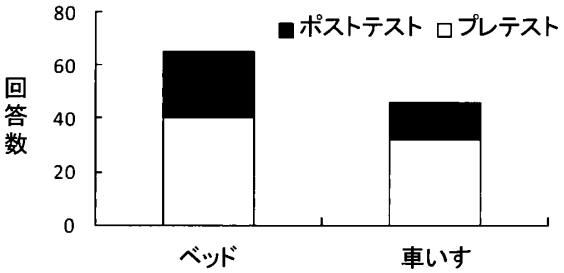


図１ 各テストフェイズでの回答数

リスクコミュニケーションを行ったベッドの事例の方が、リスクコミュニケーションを行わなかった車いすの事例よりも、ポストテストにおいて1.8倍のリスクを挙げられたことから、リスクコミュニケーションがリスクを捉える視点を広げることに寄与する可能性が示唆された。今後は、講義のみを実施する群と車いすの事例で訓練を行う群を新たに設けることで、より詳細にリスクコミュニケーションの効果を検討することが求められる。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

行動随伴性に関する指導が福祉系専門学校生のケアに対する判断にもたらす影響
—従来の福祉理念に基づく指導の効果との比較—

Effects of the Instruction of Behavioral Contingency on Welfare-Professional-School Students' Decision for Care

○渡辺修宏・森山哲美
(水戸総合福祉専門学校) (常磐大学)

Nobuhiro WATANABE, Tetsumi MORIYAMA
(Mito General Welfare Professional School) (Tokiwa University)

keywords: behavioral contingency, instruction, welfare-professional-school student, decision for care

問題と目的

高齢者や障害者のケアに直接携わる援助者は，援助場面において具体的な対応に迷う場合が多い。例えば，利用者がリハビリテーションやアクティビティへの参加を拒否した場合などがある。このような場合，援助者は，利用者主体の対応を求められる。しかし，そのような対応が，医療や倫理的な問題から困難な場合がある。そのような問題に対して，従来の福祉教育は，具体的かつ応用可能な対応を促すような視点を提供していない。

援助場面で求められる問題は，利用者ならびに援助者の行動の問題である。従って，福祉を学ぶ学生に対しては，行動分析学の知見，特に行動随伴性に対する理解を促す必要があると考える。しかし，従来の福祉教育と行動分析学の視点に基づく教育が，問題となる利用者の行動の理解にもたらす効果を比較した研究はない。

そこで本研究は，介護福祉士養成課程に在籍する学生を対象に，行動随伴性の知識を教示し，それが彼らのケアに対する判断にどのような影響を与えるか，従来の福祉理念に基づく指導の効果と比較して検討する。

方法

参加者

本研究の参加者は，介護福祉士養成課程専門学校1年次に在籍している学生31名であった。本研究は，彼らから研究参加の同意を得て行われた。

手続き

参加者がどの程度の行動随伴性の知識を有しているかを明らかにするため，プレテストを実施した。プレテストは，利用者がなんらかの問題行動を示している事例10問で構成された。各事例における利用者の行動の理由について，参加者に3選択肢の中から1つを選択させた。選択肢の1つは行動的対応を記述したものであり，これが正しい選択肢となる。残り2つは，従来通りの理念的対応と，心的構成概念に基づく対応を記述したものであった。学生が行動的記述を選んだ場合，利用者の行動の問題を具体的な環境とのかかわりで彼らが理解したということで，これを正答とした。学生が全問正答すれば10点を付与した。

プレテストの平均得点が群間で差がないように，行動随伴性教授群（BA群）と，従来教育内容教授群（NE群）の2群に学生を分けた。高得点の学生を除外したため，BA群は13名，NE群は11名となった。その後，BA群には行動随伴性の教示を，NE群には従来どおりの福祉理念に基づく指導を実施した。その後，ポストテスト1回，保持テスト2回，般化テスト2回を実施した。

結果と考察

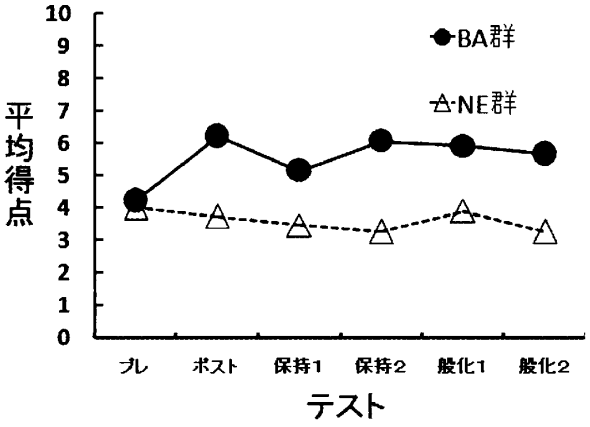


図1　BA群とNE群の平均得点

2つの群の各テストにおける平均得点を図1に示した。BA群とNE群の平均得点を比較すると，ポスト以降のすべてのテストにおいてBA群の得点の方が高かった。この結果から，行動随伴性の教示は，従来の福祉理念に基づく指導と比べて，学生たちが行動的対応で捉えることを促がすことがわかった。

今後，介護福祉士養成課程の学生が行動随伴性を学ぶ意義と方法を検討する研究が必要である。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

特別支援学校生徒の集団活動参加への積極的行動支援：昼休みの「友達の輪」プログラム

【Positive behavioral support to join group activities for special education support school student: "Circle of friends" program during lunch break】

○田中清章　・　永冨大舗　・　是村由佳　・　山本淳一
(徳島県立阿南支援学校) (徳島県立阿南支援学校) (慶應義塾大学先導研究センター) (慶應義塾大学文学部)
Kiyofumi Tanaka, Daisuke Nagatomi, Yuka Koremura, and Junichi Yamamoto
(Anan Special Education Support School) (Keio University)

keywords: Social skills training, SST, Positive behavior support, Special support education school

【問題と目的】

知的障害や自閉症などの発達障害のある生徒は，他者とのコミュニケーションを深めることが困難であるなど，意図を十分に伝えられずトラブルになることがある。

徳島県立阿南支援学校中学部の昼休みは，パソコンをしたり，校内を歩きまわったりするなど一人で過ごす生徒が多かった。また，友達と適切に関わることができず，トラブルに発展する場面もあった。そのため，生徒同士が計画的に遊べる機会を設定し，社会スキルを効果的に使って集団活動を促すプログラムとして，Koegel and LaZebnik (2005) を参考にして「友達の輪」を開発した。

本研究は，大学教員による行動コンサルテーションを受けながら，「友達の輪」の効果を検討するとともに，プログラムの再現可能な形についても検討した。

【方法】

1. 対象生徒：中学部に在籍する42名のうち，「友達の輪」スタッフを希望した生徒12名(障害の内訳；知的障害8名，自閉症2名，発達障害1名，てんかん1名)。
2. 実験者：阿南支援学校中学部の教員3名が交代で「友達の輪」の話し合いや運営を支援した。また，行動コンサルテーションの専門家である大学教員から記録の取り方や生徒への関わり方についてスーパーバイズを受けた。情報の共有のためにスカイプ会議を定期的に行った。
3. 標的行動：「友達の輪」に参加し，生徒同士で遊ぶ。
4. 手続き：1)スタッフの決定．4月の中学部集会活動で「友達の輪」についての説明をした。運営スタッフを募集し，希望者12名をスタッフとした。

	月	火	水	木	金
担当	全 員	A, B, C	D, E, F	G, H, I	J, K
記録	L	L	L	L	L
内容	話し合い	ゲーム	ダンス	鬼ごっこ	ドッジボール
場所	視聴覚室	視聴覚室	視聴覚室	体育館	体育館

Fig. 1　友達の輪の活動計画（一週間の流れ）

2)「友達の輪」の運営．毎週月曜日にスタッフが集まり，週のアクティビティーや活動場所，担当者を決定した。また，「友達の輪」が楽しくなるためのアイデアなども話し合い，実行した。決定した内容は，教室前廊下に掲示した(**Fig. 1**)。担当者は，中学部の各教室に行き，生徒を遊びに誘い，実施する遊びの準備や進行を行った。スタッフは，「友達の輪」への参加目標人数（1000人，1500人，2000人）を設定した。目標達成時には，ミニパーティーを開催し，目標達成を祝った。

5. 行動の測定方法：「友達の輪」スタッフが時間内に参加した生徒の数を記録した。

【結果】

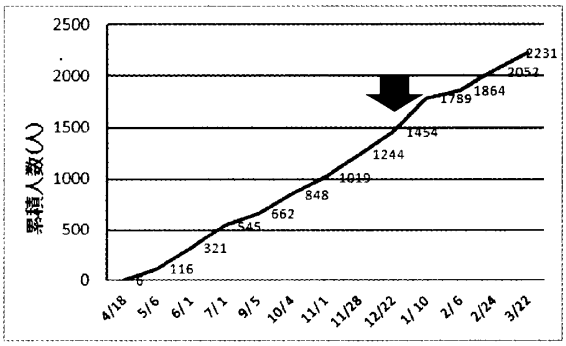


Fig. 2　友達の輪の参加人数

「友達の輪」の累積参加人数をFig. 2に示した。「友達の輪」参加人数は，11月28日に1000人，1月13日に1500人，2月24日に2,000人を突破した。矢印の期間は、コンサルテーション時の提案を参考に，ゲームの日に「UNO選手権」と名付けたイベントを行った。この期間のゲームの日の参加人数が，平均10名から17名に増加した。

【考察】

「友達の輪」の実施を通して，教員が生徒の自発行動をポジティブに支援することにより，友達を誘う役割，遊びを準備・実行する役割が明確になり，友達と適切なやりとりができる場面が増えた。

曜日毎にアクティビティーの内容を変えることによって，生徒は好きなアクティビティーを選択し，様々な遊びを経験できた。また，友達に教えてもらいながらルールを学んだり，遊びの楽しさを実感したりする機会が増えた。「友達の輪」に参加し，友達と遊ぶ経験を通して「学校が楽しい」，「友達の輪に参加しなくても友達と遊ぶことができるようになった。」という声が聞かれるようになった。生徒同士が自然に関わる機会が増え，昼休み前に「友達の輪」についての話をしたり，異学年や発達の程度が異なる生徒同士が関わったりする場面も見られ，自然な随伴性をつくることができた。

昼休みという自由な時間に，計画から実施までの運営を生徒が行うため，生徒は自主的に活動を行い，教員の負担も少なく，再現性の高いプログラムであった。

また，記録をもとに行動コンサルテーションの専門家からの的確なスーパーバイズが随時実施され，中学部の目指す生徒像に近付ける機会となった。

【参考文献】

Koegel, L. K. and LaZebnik, C. (2005) 自閉症を克服する．NHK 出版社

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

知的障害児における表情に対応した行動の指導

Training of adaptive behavior for children with mental retardation

○岩本仁
(東京学芸大学附属特別支援学校)
Jin Iwamoto
(Tokyo Gakugei University Special Support School)

keywords: adaptive behavior, children with mental retardation, exprssion

Ⅰ．問題と目的

最近、自閉症児や知的障害児へ表情弁別の指導や表情に対応した行動の指導がみられる(井澤ら, 2002)。

一方、特別支援学校では企業や作業所での現場実習が実施されている。現場実習での作業では必ずしも正しい行動を本人にわかる形で伝わるとは限らず、間違った行動をしても受容的な態度がとられ、後で評価が下がることがある。そのため、現場実習では支援者の表情等を弁別して対応した行動をする必要がある。

対象児2名は表情を弁別でき、対人関係のロールプレイでは表情に対応して行動もできた。しかし、現場実習では支援者の表情に対応した行動が難しかった。これはいつ相手の顔を見るべきかを弁別できないためであると思われた。

そのため、本研究では、作業中いつ相手の顔を見ればよいのかを指導して、表情に対応した行動の変化を検討した。

Ⅱ．方法

1．対象児：A児は知的障害を伴う自閉症の診断を受けた特別支援学校高等部3年生の男子で、MA　であった。B児は知的障害の診断を受けた特別支援学校高等部3年生の男子で、MA　であった。2名とも企業での現場実習を経験したことがあった。ベースラインの最初の4セッションは集団授業の形式で、残りのセッションは個別指導の形式で実施し、ベースラインの最初の4セッションの時点で正しい行動を選べるようになった者は対象児としなかった。

2．手続き：対象児間マルチプローブデザインを用い、1セッション3試行で実施した。1）ベースライン：対象児が足同社にある作業をするように指示されるが、何を選べばよいかわからない場面を設定した。五つの選択肢の内３つを正しい行動としたが、どれが正しいかは作業前には伝えずその都度変わり、場面からは読み取れないようにした。正しい行動を選択した場合、指導者は表情を変えず、間違った行動を選択しそうなときや選択した場合、表情を変えた。正しい行動は1試行終わる毎に伝えた。作業内容としては現場実習でよくある三種類を取り上げた。作業1は「この荷物を向こうに運んでください」と指示され、五か所に置かれた籠の内どれかに移動され入れる内容、作業2は「紙を一回折ってください」と指示され、五か所の折れ線の内どこか一か所を折る内容、作業3は「封入に紙を一枚入れてください」と指示され、五色の紙の内どれか一色を入れる内容であった。

2）介入：文字カードで作業中いつ相手の顔を見ればよいのかを提示した。そのカードには「指示されてすぐ」、「やる前」、「やっている途中」、「やった後」に見るように書いてあった。初めに書いてある内容を対象児と確認をした。それ以外はベースラインと同じ手続きであった。

Ⅲ．結果

図１に対象児2名の正答率の推移を示した。A児は、ベースラインでは正答率にばらつきがあったが、介入すると100%の正答率が連続した。B児は、ベースラインでは連続して低い正答率であったが、介入すると正答率が上がった。

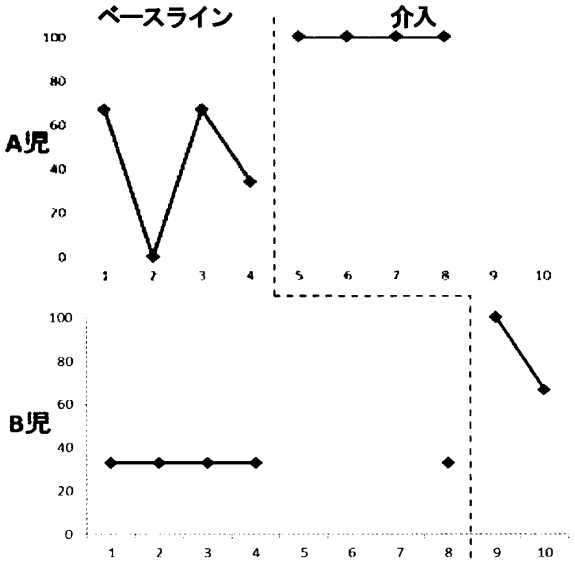


図１対象児2名の正答率の推移

Ⅳ．考察

作業中いつ相手の顔を見ればよいのかを指導した結果、表情に対応した行動がみられるようになった。これにより、表情に対応した行動をするためには、表情の弁別だけでなく、いつ相手の顔を見ればよいかも重要であることが示唆された。

対象児2名は、いつ相手の顔を見ればよいかを指導される以前から対人関係のロールプレイでは表情に対応した行動ができていたため、いつ相手の顔を見ればよいかの重要性は場面によって違うと言える。特別支援学校では、対人関係については相手の顔を見るように指導することが多い。それに対して、作業についてはよそ見をしないように指導することが多い。このような指導の違いがいつ相手の顔を重要性の場面による違いにつながると思われる。

そのため、特別支援学校の作業では、ただよそ見をしないように指導するだけでなく、どんなときに周りを見るべきかについても指導が必要であろう。

Ⅴ．引用文献

井澤信三・星潤子・宇野宏幸(2002).アスペルガー障害事例における「問題」行動の理解と支援(2)：相手の反応を弁別するための指導　日本教育心理学会総会発表論文集(44),470.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

広汎性発達障害児への音声言語トレーニング
相互作用遊びの発展
Training for vocal responses in a child with pervasive developmental disorders

○岩澤直子・澁谷尚樹
(特定非営利活動法人　相談と教育支援室［COESルーム］)
Naoko Iwasawa, Naoki Shibuya
(NPO Counseling & Educational Support Center)
keywords: 療育、音声言語トレーニング、自発発声

目的

療育場面では、子どもの日常に沿った課題を設定する。その際に、子ども自身の動機付けを高めるための課題設定が重要である。本研究では、機軸行動支援法（Pivotal Response Teaching : PRT）を参考に、発達上自然な日常動作を取り入れた音声言語トレーニングの方法を検討することを目的とした。

方法

対象児：広汎性発達障害および知的障害と診断された小学3年生の男児1名。当ルームに通い始めて7か月であった。簡単な言語指示（例：座ります、ごみを捨てます）の理解や名前への呼びかけには視線や身体で反応するが、無発語であった。要求時には、手を合わせる「ちょうだい」のサインや、他者の腕をひっぱる（クレーン）等をしていた。

設定：5か月間計14回の支援のうち、音声言語トレーニングの課題を取り上げる。1回50分の個別支援の中で10分程度行った。おままごと用の食べ物のおもちゃとパペットを使用した課題を設定した。パペットにおもちゃを食べさせる時には、着席した状態で取り組んだ。

手続き：

ベースライン：食べ物を差し出す時に、パペットの口が開かないと、手を伸ばしてパペットの口を開けようとするが、発声はなかった。

トレーニング：下記①～⑥のやりとりを１試行とし、子どものその日の状態に合わせた回数を実施した。なお、②および⑤の反応時に発声機会を設けた。

①パペットが「○○（食べ物のおもちゃ）ちょうだい」と言って口を閉じている
②子どもがおもちゃをパペットに差し出す
③パペットが口を開けておもちゃを食べ、「ありがとう」「もぐもぐ」と言いながら子どもをくすぐる
④パペットがおもちゃを飲み込んで口を閉じている
⑤子どもがパペットの口に触れる
⑥パペットが口を開けて「ごっくん！おいしかった！」と言う

②では、パペットを開口させる言葉「あーん」やそれに似た発声（自発発声A）がない場合、「あーん」という音声プロンプトで模倣(音声模倣A)を促した。約3秒待って模倣しない場合は③に移行した。自発や模倣で発声した時は、セラピストは「あーん(だね)！」と言いながら③に移行した。

⑤では、パペットの気持ちを表す「おいしい」やそれに似た発声（自発発声B）がない場合、「ごっくん」「おいしい」などの音声プロンプトで模倣（音声模倣B）を促した。約3秒待って模倣しない場合はそのまま⑥へ、模倣した場合や自発で発声した場合は「おいしい（だね）！」と言いながら⑥に移行した。

結果

①～③において（図1）は、1セッション目から音声模倣Aとともに自発発声Aが出始めた。自発発声Aは7～9セッション目で増加し、以降安定した。

④～⑥において（図2）は、9セッション目から自発発声Aや音声模倣Bが出始め、11セッション目から自発発声Bも見られるようになった。

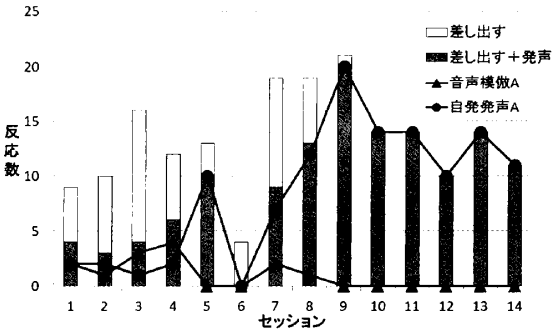


図1. ①～③における反応数

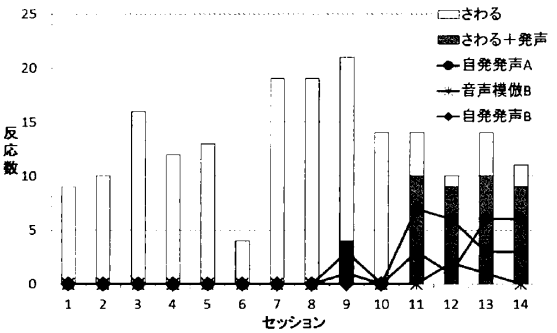


図2. ④～⑥における反応数

考察

トレーニングにおいて機能的な自発発声ができるようになった。一つの自発発声の反応数が増えたことで、一課題の中でさらに発声機会を設けることができた。新しい行動を獲得するには、日常の文脈に即した課題を設定することが有効であると考えられる。課題に取り組みたいという気持ちを起こさせる課題を設定することで行動の獲得がスムースになると考えられる。

今後は、学校場面や家庭など日常の中での般化について、分析していく必要があるだろう。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

特別支援学級における知的障害児童の自立的な宿題遂行の促進（1）

Promote to Homework Performance of Children with Intellectual Disabilities in Special Education Class

○宮田賢吾・村中智彦
(兵庫県立北はりま特別支援学校) (上越教育大学)
Kengo MIYATA, Tomohiko MURNAKA
(Kitaharima Special School for Children with Special Needs) (Joetsu University of Education)

keywords: homework Performance, special education class, intellectual disabilities

目的

小学校知的障害特別支援学級（以下、支援学級）の担任教諭と協同し、児童５名の宿題遂行を高めるために、遂行状況に応じて宿題の難易度や課題量を低減し、また、教師や家族から評価を受ける機会を設定する交換記録ツールによる介入を行った。本稿(1)では、家庭での宿題遂行の促進と関連要因について報告する。

方法

対象児童　F小学校知的障害学級に在籍する5名の児童。A児は6年女児、B児は3年女児、C児は3年男児、D児は1年男児、E児は1年女児ですべての児童が知的障害の診断を受けていた。A児では遅刻や欠席が多く、授業内容とは関連のない私語や手遊びなどの逸脱行動が顕著であった。B児とC児、D児とE児では交流、支援学級の授業とも一緒に受けていた。

期間・場所・支援者　X年6月～12月の夏季休暇を除く約5か月間。A児では計37セッションを実施した。家庭とF小学校知的障害学級と交流学級で実施した。家庭での支援者は、A児は母親、B児は母親や姉、C児は放課後児童クラブの支援者や母親、D児は父親や母親、E児は母親や姉であった。学校での支援者は、A児では6学年の担任教師（T1）、BC児では3学年の担任教師（T2）と1学年の担任教師（T3）、DE児ではT3であった。

標的行動と記録　家庭での宿題遂行行動（以下、宿題遂行）と学校での宿題提出行動（以下、宿題提出）を標的とした。

宿題遂行：交流や支援学級から課された宿題の問題に鉛筆で回答する行動を標的とした。第一著者は児童の提出した宿題の遂行状況を直接観察し、補助的にデジタルカメラで記録した。課された宿題をすべて遂行していた場合に2（すべて遂行）、すべて遂行していないが部分的に遂行している場合に1（一部遂行）、何も遂行せずに提出したり未提出であったりする場合に0（未遂行）で記録した。**宿題提出**：交流学級の宿題を教室前方の教師の机上に置く行動、支援学級の宿題をA児では支援学級での授業時に教師に手渡す行動、他のBCDE児では交流学級教室のかごに入れる行動を標的とした。第一著者は児童の宿題提出を直接観察した。宿題を一人で提出していた場合に2（一人で遂行）、個別支援により提出していた場合に1（個別支援で遂行）、未提出であった場合に0（未提出）で記録した。

手続き　**事前アセスメント期**：児童の宿題提出と遂行の状況、すでに実施されている宿題カードを用いた支援を記録した。**支援Ⅰ期**：対象児童ごとに、事前アセスメント期での観察を基に、宿題提出や遂行を高める支援を実施した。A児では宿題を課題の難度が低く課題量の少ない支援学級のみとした。また、30日分で構成された宿題カードを5日分の構成に変更し、母親がA児の宿題を確認してシールを貼る欄を加えた。BC児でもA児と同様に宿題を課題の難度が低く課題量の少ない支援学級のみとした。セッション18より宿題カードの欄の数を30日分から7日分に変更し、BC児自身が支援学級宿題を自己記録できるようにした。D児ではセッション15より交流学級と支援学級の宿題の課題量を減らした。セッション20では、E児と同様の宿題カードを新たに導入した。E児ではセッション18より宿題カードの欄の数を14日分から7日分に減らした。BCDE児では、新たに児童が自主的に行う課題としてチャレンジ宿題を導入した。**支援Ⅱ期**：支援Ⅱ期では支援Ⅰ期で実施した支援を改善した。A児ではセッション23より、宿題の課題量をプリント片面1枚から2枚に増やした。宿題カードや評価方法は支援Ⅰ期と同様であった。BC児ではセッション23よりキャラクターカードによる評価で統一した。宿題カードは支援Ⅰ期と同様であった。DE児では、新たに家庭でのお手伝いを導入した。お手伝いの内容は夕食後の食器運びとした。宿題カードや評価方法は支援Ⅰ期と同様であった。BCDE児ではセッション30よりチャレンジ発表が行われた。

結果と考察

図1にA児の宿題遂行のプロンプトレベルの推移を示した。図1よりA児の事前アセスメント期では、交流学級の宿題は未遂行、未提出がほとんどであったが、支援Ⅰ期以降では支援学級の宿題をすべて遂行であった。BC児でも支援Ⅰ期以降で同様の傾向が認められ、新たにチャレンジ宿題の遂行が認められた。D児でも支援Ⅰ期以降で支援学級や交流学級の宿題の遂行が全て遂行で安定した。また、DE児では、支援Ⅰ期でチャレンジ宿題、支援Ⅱ期ではお手伝いの遂行が認められた。

支援Ⅰ期では、対象児童ごとに事前アセスメント期における宿題遂行の実態に基づいて、宿題の遂行量を減らす、難度を易しくする先行操作と、宿題カードの欄を減らしてバックアップ強化子を早く得られるようにする、宿題遂行の自己評価を行う、家族や友達からの賞賛の機会を増やす結果操作を包括的に導入することで、家庭での宿題遂行が促進されたと考えられる。

ABC児では、支援Ⅰ期以降のほとんどのセッションでレベル２の一人での提出であった。支援Ⅰ期ではABC児の宿題を支援学級のみとしたことで、提出場所が一つになり、学校での自発的な宿題提出を促進させたと考えられる。

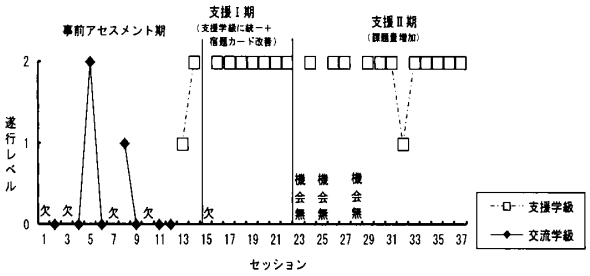


図１　A児の宿題遂行レベルの変化

遂行レベルは、2：すべて遂行、1：一部遂行、0：未遂行や未提出である。機会無は、宿題が課されておらず、遂行の機会がないことを示す

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

自閉症児の社会的文脈における視線理解
～動画刺激における視線弁別「どっちがへん？」～
Comprehension of eye gaze in the social context in children with autism.

○熊仁美・山本淳一
慶應義塾大学大学院社会学研究科/日本学術振興会・慶應義塾大学文学部
○Hitomi Kuma・Jun-ichi Yamamoto
Keio University, Graduate school of Human Relation/ Japan Society for the Promotion of Science・Keio University
keywords: Autism, Developmental Disabilities, Eye gaze, Social communication, Joint attention

問題と目的

自閉症児は、社会的な文脈における視線や表情への反応において、困難を抱えることが示されてきた。実際のコミュニケーションにおいては、反応型共同注意（RJA）の介入効果は維持がみられたが、始発型共同注意（IJA）は、その効果が維持されにくかった(Whalen, & Schreibman, 2003)。自閉症児の視線理解については、静止画など文脈や機能を含まない視線方向の弁別という観点や、反応の形態から評価されることが多かったが、視線が社会的コミュニケーションの中で機能する条件は様々である。

本研究では、動画刺激を使用したという視線不一致動画選択課題の結果を自閉症児と定型発達児で比較することにより、以上３点に差があるかを検討することを目的とする。（１）社会的文脈を含む動画刺激における機能的な視線方向の弁別（2）人と物という２項関係と、人と人と物、という３項関係における視線方向の弁別（3）視線や表情などの社会的刺激が、弁別刺激として機能するときよりも、強化刺激として機能するときの視線方向の弁別

方法

参加者: 自閉症スペクトラム障がい児と定型発達児が10名ずつ参加した。自閉症群の発達年齢平均（64.1ヶ月、範囲：4～7才）と、定型発達群の生活年齢平均（63.3ヶ月、範囲：4～6才）はほぼ一致した。

刺激: 5～6秒間の動画であった。刺激の条件は、非社会的条件刺激、社会的条件刺激（3項関係）、社会的条件刺激（2項関係）の３つであった。　全条件において、登場人物が文脈に一致した行動をとるcorrect動画と、文脈に不一致な行動をとるin-correct動画を作成した。３項関係のin-correct刺激では、刺激を出す人の条件を変化させた弁別刺激変化条件と、フィードバックする側の条件を変化させた強化変化条件を作成した。各刺激例を、Table１に示した。

Table1. 各条件の刺激例

条件	場面	内容	correct刺激	in-correct刺激
非社会的	食事	女性は椅子に着席し、食事をして	女性は「ぱくぱく」と言いながらリンゴを食べ	女性は「ぱくぱく」と言いながらトラックを食べた。
社会：2項関係	パズル	女性は机の前に着席し、机上にはパズルが置かれていた。	女性はパズルを見ながらピースをはめ、完成した物を見ながら「完成！」と言った。	女性はパズルを見ずに上方を見たままピースをはめ、完成した物も見ずに「完成！」と言った。
社会：3項関係	呼びかけ	机の前に女性が着席し、左手後方に男性が人形を持って着席していた。	①後方の男性が人形と女性を見ながら、「みてみて、可愛いでしょう」と呼びかける。②女性は男性を振り向き、「本当だ、可愛い」と言う。	SD変化 ①後方の男性が、女性も人形も見ず、左上方に視線を固定したまま「みてみて、可愛いでしょう」と呼びかける。 強化変化 ①correct刺激と同様。 ②女性は男性を振り向かず、前方に視線を固定したまま「本当だ、可愛い」という。

実験デザイン：群間比較法を用いた。

手続き　：参加児が着席した状態で、correct動画とin-correct動画を対で提示し、左から順に1つずつ再生した。参加児は両方の動画を見た後、「どっちが変だった？」という教示に対し、該当する動画を選択することを求められた。課題の提示例をFig 1に示した。

従属変数: 参加児毎にin-correct動画の選択正答率を算出した。

Figure１．社会的条件（3項関係）－プレゼント場面

結果と考察

自閉症群と定型発達群の各条件の正答率平均と、t検定の結果をTable2に示した。

社会的条件においてのみ、定型発達群と自閉症群で有意差が見られたことから、自閉症児は、特に社会的な刺激についての弁別が困難である可能性が示唆された。また、2項関係条件と3項関係条件については、どちらも定型発達群よりも有意に正答率が低かった。3項関係条件におけるSD変化条件は有意差が見られなかったが、強化変化条件については5%水準で有意差が見られた。このことは、自閉症児がRJAよりもIJAに困難を示すことと関連する。自閉症児は視線などの社会的刺激が弁別刺激として機能する反応よりも、強化刺激として機能する反応がより困難である可能性を示唆している。今後は、動画ではなく実際のコミュニケーションに近い場面で評価を行なった際も、同様の結果が得られるかを検討する必要がある。

Table2 各条件の正答率平均とT検定の結果

条件	自閉症群	定型発達群	
非社会的条件	0.93	1.00	NS
社会的条件全体	0.74	0.96	***
2項関係	0.78	1.00	***
3項関係	0.72	0.95	**
3項関係（SD変化）	0.78	0.93	NS
3項関係（強化変化）	0.65	0.96	*

***P<0.005,**P<0.01,*P<0.05

引用文献

Whalen, C., & Schreibman, L. (2003). Joint attention training for children with autism using behavior modification procedures. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 44*, 456-468

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

自閉症児における構成反応見本合わせ反応の獲得と般化

Acquisition and generalization of constructed response matching to sample in child with ASD

○高橋甲介・野呂文行
(筑波大学人間系)
Kosuke Takahashi, Fumiyuki Noro
(Faculty of Human Sciences, University of Tsukuba)

keywords: 構成反応見本合わせ，試行ブロック化手続き，分化反応，般化

Ⅰ．問題と目的

構成反応見本合わせ（Constructed-Response Matching-to-Sample，以下CRMTS）は，発達障害児や脳性麻痺児の読み書き指導において，効果的で，負担の少ない指導ステップである可能性が示されている．本研究では，通常の指導でCRMTSの獲得が困難であった自閉症児1名に対して，見本合わせの獲得を促進することが示されている「試行ブロック化手続き」と「分化反応手続き」を用いることで，CRMTSの獲得が促進されるか検討することを目的とした．また，獲得されたCRMTSの般化の範囲を検討することも，併せて目的とした．

Ⅱ．方法

【参加児】特別支援学校小学部1年に在籍する自閉症男児1名（6歳11ヶ月）．6歳7ヶ月の時に行った田中ビネー知能検査Ⅴの結果，精神年齢は2歳7ヶ月（IQ39）．本児は，ひらがな文字（清音）の大部分を読むことが出来た（41文字/46文字）．書字は，いくつかの簡単な記号を視写することができる一方，ひらがな文字については視写することが難しい様子がみられた．文字の生成的な使用を促すため，音声に応じて文字を構成するCRMTSを課題として設定した．**【課題】**タッチセンサー式のモニター上で，音声刺激「/saru/」「/himo/」「/huku」に応じて，ひらがな文字を構成するCRMTSのトレーニングを行った。般化課題では，絵刺激「さる」「ひも」「ふく」に応じて，ひらがな文字を構成するCRMTS，音声刺激「/inu/」「/nasu/」「/ari/」「/kuma/」「/kame/」「/tsuki/」に応じて，ひらがな文字を構成するCRMTSを行った．**【従属変数】**CRMTSの1ブロック（6試行）あたりの正答率とした．**【手続き】**音声→文字のCRMTS訓練を促進する手続きとして，試行ブロック化手続きと分化反応手続きの効果を検討した．①ベースライン訓練：通常のCRMTS訓練を行った．正しい構成に対しては，モニター上に丸印が呈示され，ファンファーレ音が鳴らされた．誤った構成に対しては，正答するまで再試行が行われた。再試行でも誤答した場合は，指導者が正しい文字刺激の構成を指さしプロンプトした．②試行ブロック化手続き条件：ある一定の試行数の間，同じ見本刺激が呈示された．同じ見本刺激が呈示され続ける試行数は，あらかじめ決められた基準を満たすと，段階的に減らされた．正答・誤答への対応は，ベースライン訓練と同様．③試行ブロック化手続きと分化反応手続きの併用条件：参加児に，見本刺激への音声模倣を求める分化反応手続きを行った．音声模倣がみられた後，比較刺激を呈示するようにした．その他の手続きは，試行ブロック化手続きと同様．④分化反応手続き条件：ベースライン訓練と同様の手続きに，見本刺激への音声模倣（分化反応）を求めた．⑤般化プローブ：訓練した単語について，未訓練の絵刺激→文字のCRMTSテストおよび，未訓練の音声→文字のCRMTSテストを行った．テストでは，正答・誤答に対して，フィードバックや再試行は行われなかった．

Ⅲ．結果および考察

図1は，音声→文字のCRMTS訓練の正答率の推移を示したものである．図2は，般化プローブにおける平均正答率を示したものである．ベースライン訓練および試行ブロック化手続きのみでは正答率の上昇はみられず，試行ブロック化手続きと分化反応手続きを併用することにより，音声→文字のCRMTSの獲得が促進された．般化プローブでは，絵刺激→文字のCRMTSは，未訓練で成立した。しかしながら，新規な音声→文字のCRMTSについては，構成する文字についての読みを理解しているにも関わらず，般化はみられなかった．

これらの結果は，試行ブロック化手続きおよび分化反応手続きは，訓練された音声→文字のCRMTSの獲得は促進したものの，より生成的な音声→文字のCRMTSの獲得には至らなかったといえる．生成的な音声→文字のCRMTSを促進する要因についての検討が必要であろう．

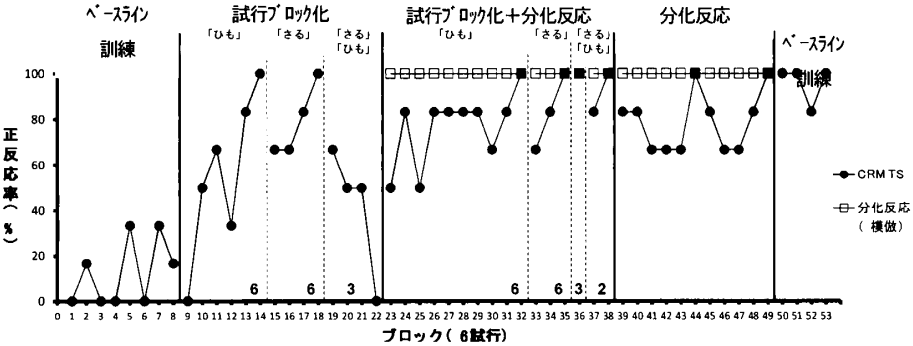


図1　音声→文字 CRMTS 訓練における正答率の推移

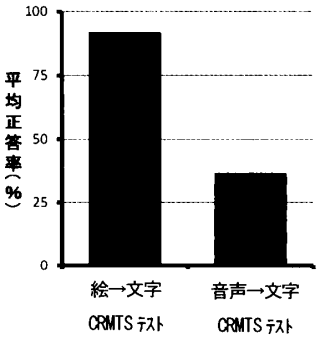


図2　般化プローブにおける平均正答率

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

PDD児における攻撃行動のセルフマネージメント
—自己記録とトークン・エコノミー法を用いて—
Self-management of aggression for a child with PDD
-Using self-recording and token economy-

○佐々木銀河・奥村真衣子・園山繁樹・野呂文行
（筑波大学人間総合科学研究科）
Ginga Sasaki, Maiko Okumura, and Shigeki Sonoyama, Fumiyuki Noro
(Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba)
keywords: aggression self-management self-recording

【問題と目的】

発達障害児におけるセルフマネージメント・スキルの獲得は重要な指導目標の１つなっているが（竹内・園山，2007）、問題行動を対象とした研究は比較的少ない。また、家庭のみで介入を実行することが困難な場合、他機関との連携および支援の役割分担が必要になると考えられる。本研究では、自己記録とトークン・エコノミー法を用いた家庭と大学の連携を通して、家庭における攻撃行動の低減を目的とした。

【方法】

＜対象児＞

特別支援学校小学部6年に在籍する広汎性発達障害の男児1名（以下、A児）を対象とした。10歳8カ月時のWISC-Ⅲの結果はFIQ65であった。A児は週1回大学の教育相談を受けており、主訴として家庭での攻撃行動（3歳の妹を叩くなど）、自傷行動（自分の頭を叩くなど）、物に当たる行動（物を叩くなど）の低減が挙げられていた。

＜セッティング・手続き＞

家庭生活場面を研究対象とした。

（１）機能的アセスメント：家庭におけるA児の問題行動について、記述的分析を行った。

（２）ＢＬ期：母親に家庭での攻撃行動・自傷行動・物に当たる行動の頻度記録を依頼した。記録は大学の教育相談時に提出あるいはFAXで送付された。

（３）介入期：標的行動を攻撃行動に限定し、自己記録とトークン・エコノミー法による介入を実施した。A児に「妹に対して攻撃行動をしないこと」を伝え、自己記録を依頼した。自己記録の方法は、1日をインターバルとして、攻撃行動の有無を▲・○で1週間分記録をつけるように教示した。自己記録の結果は、教育相談時に大学スタッフと確認し、記録結果に応じて特別な活動をバックアップ強化子として提供した。特別な活動の内容は、A児からの聞き取りを参考に、複数用意してA児に選択させた（スポーツ活動、ボードゲームなど）。活動の提供時間も記録結果に応じて10-40分の範囲で提供された。活動提供の基準は、A児と相談の上で段階的に厳しくした。

（４）フォローアップ：介入終了1ヶ月後に電子メールを用いて攻撃行動の記録を母親に依頼した。

＜従属変数と実験デザイン＞

①母親の記録による攻撃行動生起日数、②A児の自己記録による攻撃行動生起日数を、AB＋フォローアップデザインと基準変更デザインによって評価した。

【結果】

Fig.1より、ＢＬ期では1週間あたり平均4.0日攻撃行動が生起していた。介入期では、基準を厳しくするにつれて、平均2.7日、1.4日、0.9日と生起日数は減少した。介入期４ではセッション数が少なかったこともあり、平均1.25日と微増した。A児の自己記録の傾向として、12週～26週にかけて攻撃行動に加えて自傷行動もカウントする傾向が観察された。27週以降は、母親の記録と完全に一致した。また、母親の記録から、攻撃行動の低減に伴って自傷行動および物に当たる行動も低減したことが明らかとなった。

【考察】

本研究では、自己記録とトークン・エコノミー法の併用によって攻撃行動の低減を試みた。結果、段階的に強化基準を変更する介入によって、評価対象とした攻撃行動を低減させ、副次的に自傷行動、物に当たる行動の低減も成功させることができた。

この要因として「攻撃」という反応クラスに対するルール支配行動の形成が考えられた。また、家庭における問題行動への介入について、家庭内で直接介入することなく、外部機関との連携によって介入できる可能性を示した。

【引用文献】

竹内康二・園山繁樹（2007）発達障害児者における自己管理スキル支援システムの構築に関する理論的検討. 行動分析学研究, 20(2), 88-100.

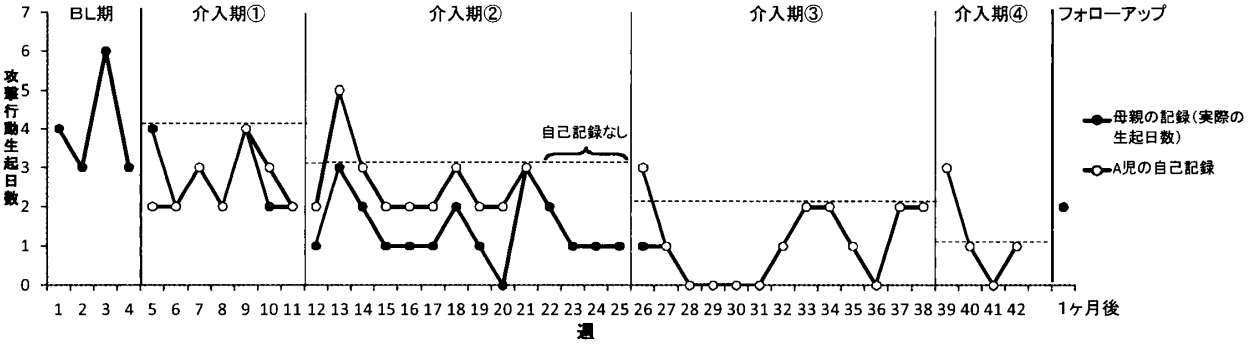


Fig. 1 母親の記録とA児の自己記録における攻撃行動生起日数の推移

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

自閉症児の硬貨弁別学習における有効な手続きの検討

Effect on the Procedure for Discrimination between Coins for Autism

○山本真也・井澤信三
(兵庫県立いなみ野特別支援学校) (兵庫教育大学大学院)
YAMAMOTO Shinya　ISAWA Shinzo
(Hyogo Prefectural Inamino Special Support School)　(Hyogo University of Teacher Education)

keywords: autism discrimination coin

目的

本研究は、自閉症児一名に対して5円玉と500円玉の弁別学習を行う際に有効な手続きを検討したものである。

方法

1. 対象児

本研究の対象児は10歳の自閉症男児一名だった。彼は1円と10円と100円の弁別を行うことが可能であった。しかし、5円と500円の弁別を行うことはできなかった。彼はどちらの硬貨に対しても「500円」と命名することが多く、指示した硬貨をとるよう求めた場合においては、ランダムに硬貨をとっていた。

2. セッティング

本研究は大学施設の訓練室内で行われた。訓練室内には机が1脚置かれ、対象児とトレーナーは机を挟んで座った。1セッションにつき10試行が行われた。

3. 標的行動

本研究の標的行動は、机上に置かれた5円と500円の中から、トレーナーが指示した硬貨をとることだった。また、対象児が指示に対応した硬貨をとることができたことを正反応とした。

4. 手続き

1) ベースライン(BL)

はじめにトレーナーは机上に5円玉と500円玉を並べて置いた。次に「5円とって」あるいは「500円とって」と指示した。対象児が正しい硬貨をとることができた場合も、とれなかった場合も、トレーナーは何のフィードバックもプロンプトも与えなかった。

2) トレーニング1(TR1)

基本的な手続きはBLと同じだった。ただし、ここではトレーナーは対象児に指示を与えると同時に硬貨の写真と名称が印刷されたカードを提示した。また、対象児が正しい硬貨をとることができた場合、トレーナーは言語賞賛を与えた。さらに、正しい硬貨をとることができなかった場合、トレーナーは試行をやり直し、やり直した試行において身体的誘導を行った。

3) トレーニング2(TR2)

基本的な手続きはTR1と同じだった。ただし、ここではトレーナーは対象児に指示に与える際に提示した硬貨の写真と名称が印刷されたカードは提示しなかった。

4) トレーニング3(TR3)

基本的な手続きはTR2と同じだった。ただし、試行を始める前にトレーナーは5円玉硬貨と500円玉硬貨それぞれに対する命名を対象児に求めた。この命名訓練において、対象児が正しい命名ができた場合、トレーナーは言語賞賛を与えた。誤った命名を行った場合あるいは5秒間何の反応も示さなかった場合、トレーナーは硬貨の名称を対象児に伝えた。

5) トレーニング4(TR4)

基本的な手続きはTR3と同じだった。ただし、ここではトレーナーは対象児に硬貨をとる指示を行う際、「5、とって」あるいは「500、とって」と言った。TR3までの指示では「円」が省かれた。

6) テスト

BLと同じ手続きだった。

結果と考察

Fig. 1に弁別トレーニングの正反応率を示した。TR1では正反応率は2セッション連続で100%だった。この結果から、硬貨の写真と名称が印刷されたカードの提示は効果的なプロンプトとなりえると思われる。しかし、TR2においてカードが除去された後には急速に正反応率が低下したため、カードの除去を行う際は、漸次的なフェイディングを用いるなどの必要性が考えられた。TR3ではTR2と比較して正反応率は上昇したものの、安定せず、第7セッション以降は低下傾向を示した。TR4においてトレーナーの指示から「円」という言葉を省いたところ、正反応率は漸次的に上昇し、100%に達した。テストにおいて再び「円」を含めた指示を与えたところ、70%の正反応率を示した。やや正反応率は低下したものの、「円」を省いた指示のもとで5円と500円の弁別学習を行うことは効果的であった。「5円」と「500円」は「ヒャク」という部分しか異なる点がなく「ゴ」と「エン」は共通していた。そのため、共通点である「エン」を省くことで刺激間の違いがより明確になり、弁別が容易になったと思われる。本研究の結果により、類似した硬貨の弁別学習を行う際、試行のはじめに硬貨を命名させる手続きと共通する刺激の一部を省くという手続きを組み合わせることが有効である可能性が示唆された。この結果は硬貨以外の類似した刺激にも適用できるかもしれず、その点に関しては今後の研究が求められる。

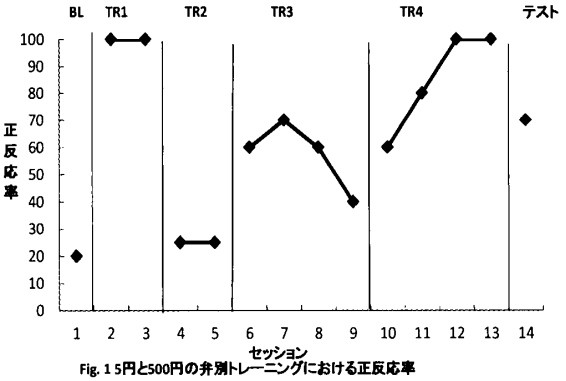


Fig. 1 5円と500円の弁別トレーニングにおける正反応率

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

知的障害児の対処行動における刺激等価性を用いた指導

Training with Stimulus Equivalence for Adaptive Behavior of a Child with Mental Retardation

○小畑明日香・米山直樹
（関西学院大学大学院文学研究科）（関西学院大学文学部）
Asuka OBATA,　Naoki YONEYAMA
(Graduate School of Humanities, Kwansei Gakuin University) (School of Humanities, Kwansei Gakuin University)

Keywords : stimulus equivalence, adaptive behavior, child with mental retardation

Ⅰ．目的

本研究では、意図せずに他者に悪いことをしてしまった場合謝ることが出来ないと母親から訴えのあった知的障害児に対し、日常場面での状況、他者の表情、取るべき対処行動を刺激等価性の枠組みで捉え、その関係性が成立するかを検討した。

Ⅱ．方法

1．対象児　支援開始時5歳1ヶ月の知的障害男児1名。新版K式発達検査（CA=5:1）の結果は、姿勢・運動DQ=61、認知・適応DQ=69、言語・社会DQ=62、全領域DQ=66であった。

2．標的行動　本研究では、以下の課題において見本刺激に対応する正しい比較刺激を選択すること（指さし）を標的行動とした。なお、本研究で用いた刺激等価性の枠組みをFig.1.に示した。

①「状況」→「表情」　状況絵カード（他者から喜ばれる状況1場面、怒られる状況3場面）を呈示し、その状況の際他者（母親）の表情はどうなるかを、3つの表情絵カード（笑う・怒る・泣く）から選択するよう求めた。

②「表情」→「状況」　①の後、なぜ他者がその表情になったと思うかを、3つの状況絵カードから選択するよう要求した。

③「表情」→「対処行動」　①の後、他者がその表情になった際の適切な対処行動を3つの選択肢（笑う・怒る・謝る）から選ぶよう求めた。

④「対処行動」→「表情」　対処行動絵カードを呈示し、その際他者の表情はどれが適切かを3つの表情絵カードから選択するよう要求した。

⑤「状況」→「対処行動」　状況絵カードを呈示した後、その状況の際どのように対処すればよいかを3つの選択肢から選択するよう求めた。

⑥「対処行動」→「状況」　③の後、なぜその対処行動をしたのかを3つの状況から選ぶよう求めた。

3．手続き

1)ベースライン(BL)　正反応、誤反応に関わらず「はい」と応答した。各課題はそれぞれ4～8試行ずつランダムに行い、3セッション実施した。

2)訓練期　正反応の場合は言語賞賛、誤反応の場合は修正を行った。その他の手続きはBLと同様であった。なお、訓練を実施したのは①と③の関係性のみであった。

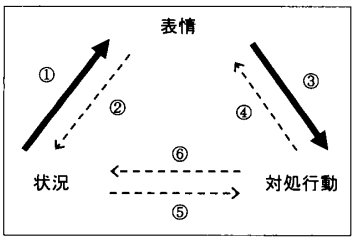


Fig.1.　本研究で用いた刺激等価性の枠組み
実線は訓練、点線はテストを示す。

3)プローブ、ポストテスト　BLと同様の手続きであった。

Ⅲ．結果と考察

結果をFig.2.に示した。①の関係性訓練を行った後に②は成立したが、他の関係性に関しては成立しなかった。そこで③の関係性訓練を2度実施したところ、④以外の関係性は成立した。

④のみ関係性が成立しなかったことに関しては、第一に時系列が関係していると考えられ、結果から原因を時間的に遡って推測することは困難であることが示唆された。第二に、この課題のみ状況設定を含まない形で行ったため、文脈と切り離された状態で他者の表情を判断することは難しかったと推測される。しかし、日常生活では状況を把握したうえで対処行動を考えることが大切であり、ある意味で適切な判断だとも考えられる。家庭においては、自分が故意にしたわけではない場面においても謝ることが出来るようになった等のエピソードが母親より報告された。

今後の課題としては、1）全てに文脈を含んだ形での手続きの見直し、2）より日常場面への般化に焦点をあてた介入方法の検討の2点が考えられる。

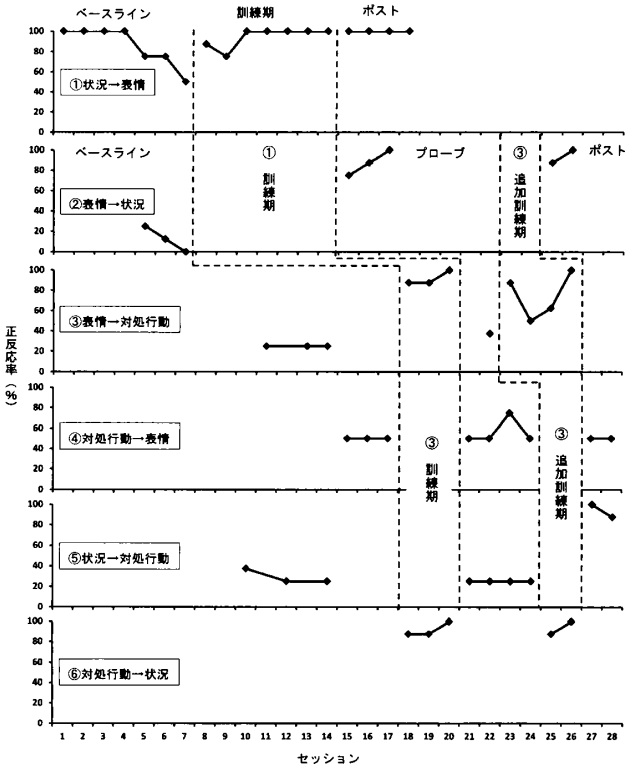


Fig.2.　刺激等価性テストの正反応率の推移

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

自閉症スペクトラム障害児における模倣スキルの学習過程

反応クラスによる分析と般化評価

Teaching imitation skills to young children with autism

○松﨑敦子・山本淳一
慶應義塾大学大学院社会学研究科・慶應義塾大学文学部
○Atsuko Matsuzaki・Jun-ichi Yamamoto
Keio University, Graduate school of Human Relations・Keio University

keywords: Imitation, autism, response class, generalization

問題と目的

模倣の困難さは自閉症スペクトラム障害児（以下自閉症と表記）の特徴であり、後の言語・社会性発達に重要な役割を果たす(Rogers et al., 2003)。先行研究において、模倣スキルの獲得を促進する介入方法の検討がなされてきたが、それらの多くは、対象児の発達年齢が高く、自閉症重症度も中等度以下の児童を対象にしたものが多い。そこで本研究では、重度自閉症で、知的発達にも顕著な遅れがある３名の自閉症児を対象に模倣訓練を実施し、反応クラス毎に介入の効果を分析するとともに、獲得課題の維持、訓練課題以外の模倣課題に対する般化の有無、更に理解言語とのモジュール間般化の有無を検討した。

方法

参加児：４~５歳の自閉症男児３名。新版K式発達検査2001におけるDQは、参加児A:56、参加児B:53、参加児C:56で、小児自閉症評定尺度による自閉症度は、参加児A:44.5、参加児B:45、参加児C:45であった。参加児A、Bは無発語、参加児Cのみ一語発話模倣があった。

訓練課題：動作模倣(粗大、微細、分化動作)７刺激、口形模倣４刺激、操作模倣６刺激

実験デザイン：non-concurrent multiple baseline design

手続き：事前評価終了後、各60分、週１回、計８回の個別訓練を実施した。個別訓練では、各セッション開始時に全ての訓練課題に対する反応を評価した後、誤反応、無反応を呈した課題にのみ訓練を行った。評価は、実施者と観察者２名で直接観察により実施した。

(1) 事前評価：「こうして」の言語刺激と同時に、刺激となる動作を提示した。反応の正誤に関わらず、「はい」と頷き、施行を終了した。無反応の場合には、2回まで刺激提示を繰り返した。

(2) 訓練：動作部位の身体刺激（口形模倣訓練前に唇を触る、額にハンカチを当てる操作模倣の前に額を触るなど）、身体プロンプト、刺激の誇張提示などを行い、正反応に対しお菓子、玩具、身体的賞賛、社会的賞賛を強化子として提示した。プロンプトなしで正反応が２回生起したのち、次の訓練課題に移行した。

(3) 事後評価：訓練終了後、２週間にわたり４回、更に２か月後に２回評価を実施した。

従属変数：①模倣課題の正反応率、②Motor Imitation Scale (Stone, Ousley, & Littleford, 1997)、③言語指示 11 課題（訓練課題の動作を言語指示し、動作反応を観察した。「あたまどこ？」「グーして」など）に対する正反応数。

結果と考察

参加児３名ともに、模倣課題への正反応率は訓練により有意に改善した($p<.01$)（図１参照）。このことから、自閉症重症度が高く、知的発達に顕著な遅れのある自閉症児でも介入の効果が得られることが明らかになった。また、３名ともに操作模倣の獲得が最も早く、他の反応クラスに比べ正反応が維持された。この結果の要因が介入以前の行動レパートリーの多少によるものなのか、日常生活での使用頻度の差によるものなのかは更なる分析が必要である。獲得した課題の維持状況を検討すると、反応クラスに関わらず、正反応が2セッション以上持続されていることが模倣課題維持の成立条件となる可能性が示唆された。

介入訓練を行わなかった模倣般化の獲得であるが、全ての参加児において介入後改善が認められた。一方、言語指示に対する動作反応は、参加児Aのみ介入前３課題から６課題へと改善がみられたが、他の２名は、事前評価、事後評価時ともに全ての課題に対し無反応であった。このことから、行動レパートリーとして獲得している動作においても、言語指示への反応に対しては新たな訓練を必要とすることが分かった。

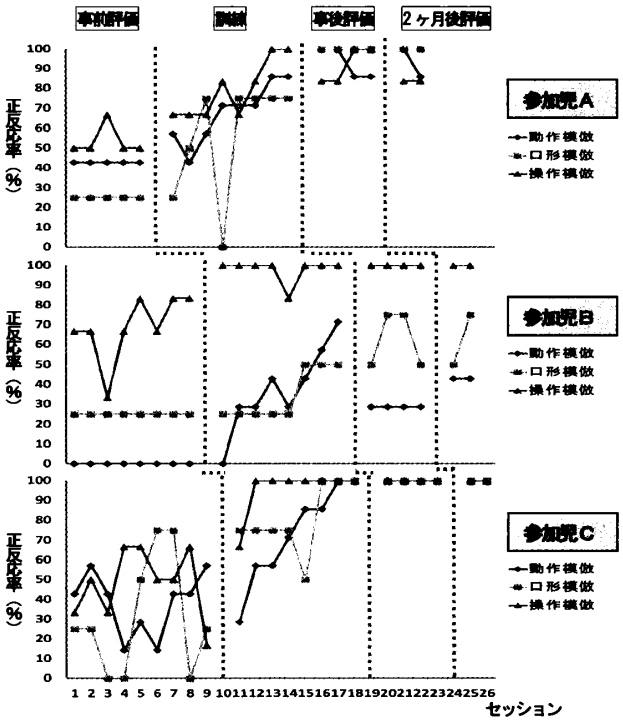


図１．参加児3名の模倣課題への正反応率の推移

引用文献

Rogers, J., Hepburn, L., Stackhouse, T., & Wehner, E. (2003). Imitation performance in toddlers with autism and those with other developmental disorders. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 44, 763-781.

Stone, L., Ousley, Y., & Littleford, D. (1997). Motor imitation in young children with autism. What's the object? Journal of Abnormal Child Psychology, 25, 475-485.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

文脈から表情を推測する
-広汎性発達障害児への社会機能獲得支援-
Inferring the facial expression from the context
-Intervention in a child with pervasive developmental disorders-

○松田壮一郎・山本淳一
(慶應義塾大学社会学研究科・日本学術振興会)　(慶應義塾大学文学部)
○Soichiro Matsuda, Jun-ichi Yamamoto.
(Keio University, the Japan Society for the Promotion of Science)　(Keio University)
keywords: facial-expression, emotion, pervasive developmental disorders

問題と目的

自閉症スペクトラム障害児は表情の理解に様々な困難を示す。Matsuda and Yamamoto (2011) は，顔・表情理解について等価関係の枠組みから包括的評価・支援を行うプログラム（Face Expression Expert Program；FEEP）[1] を発展させてきた。FEEPでは，顔・表情理解に含まれる刺激要素を，①表情，②感情語，③音声的韻律（プロソディ），④状況文，⑤動作に分解し，各刺激間関係を評価・支援する。定型発達児に比べ自閉症スペクトラム障害児は動作を手がかりとして他者の表情を推測することが困難であると報告されている [2]。しかし，動作と表情の対応関係を直接指導した研究はほとんどない。

本研究では，発達年齢の低い自閉症スペクトラム障害児が動作と表情の対応関係を獲得できるか検討した。また，異なる刺激への般化を調べた。

方法

研究参加児

研究開始時４歳６カ月（発達年齢２歳１１カ月）で，広汎性発達障害のある，男児１名が本研究に参加した。

刺激

Ａ：動画①セット１- プローブ刺激（モザイクあり）：モデル１がモデル２に対して動作を行った後，モデル２が「喜び」「驚き」「悲しみ」「怒り」に対応した動作を行う４つの動画刺激だった。動作を行っているモデル２の顔はモザイクで覆った。②セット２- 訓練刺激（モザイクなし）:動作を行っているモデル２の顔が見える，セット１のモザイクを除去した４つの動画刺激だった。③セット３・４- 般化刺激Ａ・Ｂ（モザイクあり）：異なる状況における２者の動作場面を撮影した動画刺激を用いた。「喜び」「驚き」「悲しみ」「怒り」に対応する動画刺激をセット３・４共に４つずつ用いた。

Ｂ：表情静止画

「喜び」・「驚き」・「悲しみ」・「怒り」に対応した表情を示すモデル２の表情静止画を用いた。

手続き

本研究では，１セット４種類の動画刺激を２回ずつ１ブロック内で提示した。１ブロック８試行だった。

１）ベースライン：刺激セット１を用いた。パソコンのディスプレイ上に提示した動画を見本刺激として，動画の下に横一列に配置された表情静止画を選択刺激とした。見本刺激に対応した表情静止画を選択することを実験参加児は求められた。

２）介入：刺激セット２を用いた。ベースラインと同様の手続きだった。

３）プローブ：ベースラインと同様の手続きだった。

４）般化テスト：訓練前・訓練後にセット３・４を用いて評価を行った。用いる刺激以外，ベースラインと同様の手続きだった。

結果と考察

ベースライン，介入，プローブにおける正反応率を図１に示した。

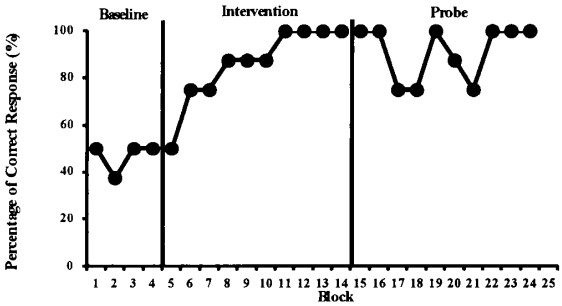


図１．表情推測課題における正反応率の推移

ベースラインにおける参加児の平均正反応率は46.9 %だった。「驚き」「怒り」動画を見本刺激とした時の誤反応が「喜び」「悲しみ」動画を見本刺激とした時よりも多かった。介入により，正反応率100 %に達した。

事前テストの平均正反応率は56.3 %，事後テストの平均正反応率は75.0 %だった。「怒り」動画を見本刺激とした時のみ誤反応があった。

結果は，動作と表情を対提示することが（モデル１動作＋モデル２（動作＋表情）→モデル２表情）未獲得であった動作と表情の対応関係（モデル１動作＋モデル２動作→モデル２表情）の成立を促進させたことを示した。

しかし事後テストの結果は，特定の刺激種類についてのみ訓練効果の般化が困難であったことを示した。

本研究により，発達年齢の低い自閉症スペクトラム障害児は動作と表情の対応関係を獲得できることが示された。今後は特定の刺激種類について般化を困難にしている要因を分析し，訓練手続きに反映させる必要がある。

引用文献

1) Matsuda, S., & Yamamoto, J. (2011). Face-Expression Expert System: a new teaching program using equivalent relations for children with autism spectrum disorder. *The 10th International Meeting for Autism Research.*

2) Vivanti, G., McCormick, G., Young, G. S., Abucayan, F., Hatt, N., Nadig, A., ...Rogers, S. J. (2011). Intact and impaired mechanisms of action understanding in autism. *Developmental Psychology, 47*, 841-856.

注）本研究は，文部科学省科学研究費補助金新学術領域研究「自閉症幼児の顔認知による早期アセスメントと早期発達支援」及び日本学術振興会特別研究員奨励費「自閉症児の感情理解／表現への早期発達支援－神経・知覚基盤の可塑性」による助成を受けた。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

重複障害者における要求表現の形成

The formation of the functional demand of person with multiple disabilities

○松田　光一郎・福地　潮人
（中部学院大学大学院人間福祉学研究科）
Koichiro MATSUDA and Shioto FUKUCHI
(Chubu Gakuin University)

Keywords: person with multiple disabilities, functional behavioral assessment, sign language

目的

これまで、音声モードによるコミュニケーションに課題がある人に対して、AAC(Augmentative and Alternative Communication:補助・代替コミュニケーション)を用いた要求表現に関する報告がなされている(Glennen&Decoste,1997)。AAC 手段として、サインランゲージ(以下、サインと略す)は、視力障害以外の、ダウン症や自閉症などの障害をもつ人たちのコミュニケーションスキルとしても研究が数多くみられる。サインは、わが国においても研究が進み、コミュニケーションを円滑に図る上で有効であると報告されている(津田,1996)。そこで、本研究では療育施設において、行動問題を呈する重複障害者の一事例に対し、サインによる AAC 手段を新たに導入し、コミュニケーションの改善を目指した。

方法

対象者　A 療育施設を利用する 18 歳の男性。脳性麻痺による体幹機能障害及び視力障害に伴う精神遅滞があり、施設では、職員が傍に来ると急に立ち上がって大声を発して叩いたり、また、普段は好みの音楽を聴いたり、玩具遊びを行っているが、意に添わないと職員の援助を受け入れることがことできず、急に立ち上がり職員を引っかいたりする行動問題が多発していた。

手続き　対象者の行動問題に対して、機能的アセスメントを行い、行動問題が生起された直前と直後の事象から、行動問題の原因を推定した。介入では、構造化された個室において、実験者と 1 対 1 で正しいサイン表出ができればそれに相当する音声言語を同時に伝え、その要求に応えた。また、不完全なサイン表出については、身体プロンプトを用いた教授により、修正を行った上、その要求に応えた。ポストテストでは、他の利用者がいる療育室でのサイン表出の般化とした。独立変数は対象者の自発的なサイン表出とし、従属変数は対象者のサイン表出回数と観察時間内に生起した行動問題数とした。また、対象者の行動問題とは、療育場面において職員を引っかいたり、叩いたりする行動と定義した。

・観察期間：XX 年 11 月 2 日から 11 月 10 日
・観察時間：13：00～15：00
・観察場所：個室及び療育室
・実験者：1 名(筆者)

結果と考察

機能的アセスメントの結果から、対象者の行動問題は、おおまかに①飲食物の要求、②トイレへの移動援助、③椅子への移乗援助を要求する行動と推定された。つまり、対象者は聴覚情報の不足により、生活に見通しが持てず、不安と焦りを抱いていることや、日常生活で意のままにならない不満に対して感情を抑制することができず、突発的な表現や不適切な行動の生起に繋がっていると推察された。そこで、適切なコミュニケーションスキルとして、サインによる要求表現を形成させるための介入を行った。介入からポストテストにかけて、サインの表出回数は上昇を始めた(図 1)。それに関連し、行動問題の生起数も BL(ベースライン)と比べ、介入以降半数以下となり大幅に減少した(図 2)。これにより、サインの表出は、対象者の要求を他者に伝える AAC としての機能を果たしているといえる。サインという要求表現の形成は、これまで自分という自我のもとでしか行動を起こしていなかった対象者にとって、大きなスキル発達に繋がっている。

今後は、AAC 手段の確立を要点に玩具や音楽を用いた時間管理の可能性を広げていくことが課題である。

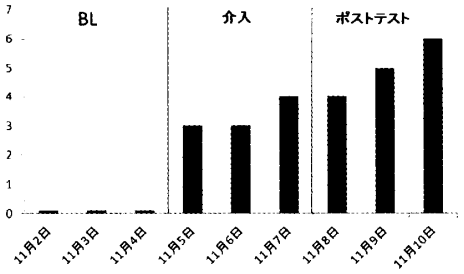


図 1　サインの表出回数の推移

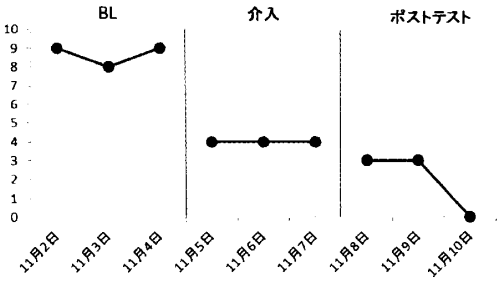


図 2　行動問題の生起数の推移

参考文献

Glennen,S.L.&DeCoste,D.C.(1997)Handbook of augmentative and alternative communication.Singular Publishing Group inc,San Diego,CA.
津田　望(1996)視覚障害を伴う重複障害児への代替コミュニケーション(AAC)指導.聴覚言語学研,13,124.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

自閉症スペクトラム障害児における感情語の表出指導

四コマ漫画を使用した感情表現

Acquisition of emotional expressions in tact for Student with ASD

○菅佐原洋・五十嵐悠香・水口進
(常磐大学人間科学部)　(常磐大学人間科学研究科)　(常磐大学コミュニティ振興学部)
Hiroshi Sugasawara, Haruka Igarashi, Susumu Mizuguchi
(Tokiwa University) (Tokiwa University, Graduate school of Human Science) (Tokiwa University)
keywords: ASD, Tact, Emotional expression, Cartoon

問題と目的

自閉症スペクトラム障害児・者における対人関係の障害、特に他者の感情理解や自己の感情表出の困難は、社会適応に影響する大きな問題であるが、近年、様々な感情理解課題において、定型発達児と自閉症児の間に差がみられないこと（例えば、又吉ら，2002）などが指摘されている。もし感情の理解において、差異が見られないとすれば、日常生活において感情語の表出が少ないことは、感情語を表出することに伴う強化随伴性の問題である可能性が考えられる。

そこで本研究では、登場人物の感情変化を伴うような四コマ漫画という刺激を用いて発話を求める課題において、感情語のリストの提示や、グラフを用いた遂行のフィードバックにより発話内の感情語の数や質が変化していくかどうかを検討する。

方法

【参加児】　本研究には、１名の男児が参加した。研究参加時、10歳5ヶ月で、通常学級に在籍し、情緒学級への通級を行っていた。医療機関から広汎性発達障害の診断を受けており、コンサータを服用していた。CA10:04時のWISC-Ⅳでは、FSIQが118、VCI127、PRI118、WMI94、PSI104と、知的な遅れは見られなかったが、友人とのトラブルなど対人面の困難が報告されていた。研究参加に関しては、口頭及び書面で説明し、同意の得られたケースであった。

【場面と設定】　A大学内の面接室で行われた週１回１時間の指導のうち５分程度を使用して、実施された。

【刺激】　登場人物の心情変化を内容に含む四コマ漫画（以下、漫画）を作成し、使用した。

【手続き】

ベースライン評価：まず、参加児に文字刺激のない漫画を5～10枚提示し、選択してもらった。その上で、選択した漫画について簡単な状況の説明を行った後、「上から順にお話を作っていって下さい」と教示した。ストーリーを作り終えた段階で、発話内に感情語が含まれていなかった場合、「この子どんな気持ちかな？」などの言語によるプロンプトを提示した。

介入１（感情語リスト導入）：漫画の選択と状況の説明までは、ベースライン評価と同様の手続きで行ったが、感情語が書いてあるリスト（以下、リスト）も同時に提示した。そして発話中にリスト内に含まれる感情語が出てきたら、当該の感情語に丸を付けていった。また、リストに書いてない感情語が表出した場合は空欄にその感情語を記入し、丸をつけた。

発話の終了後には、今日は○が～個ついたね。」とフィードバックを行った。表出される感情語数が横ばいになった際に、介入２へと移行した。

介入２（感情語リスト＋グラフ導入）：基本的な手続きは介入１と同様であったが、丸の数を口頭でフィードバックするだけではなく、グラフ上に折れ線グラフとして示していった。グラフは、丸の数のフィードバック後に指導で使用しているファイルから取出し、子ども自身に記入してもらった。感情語数が横ばいになった際に、プローブ評価へと移行した。

プローブ評価：ベースライン評価と同様の手続きで実施した。

結果と考察

課題中の発話単語数をFig.1上段に、発話内に含まれる感情語の総数をFig.1中段に、それまでの試行において見られなかった新規の感情語の推移をFig.1下段に示した。

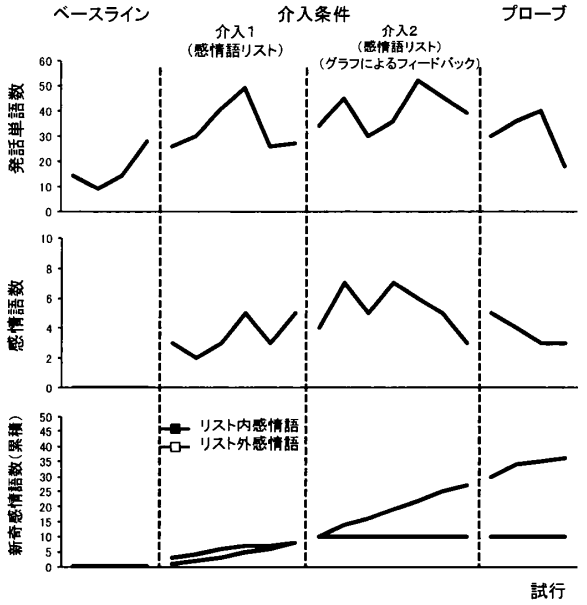


Fig.1 四コマ漫画課題における発話の変化

ベースライン評価では、単語数は増加するものの感情語の表出が見られなかったが、リストの導入と共に感情語が増加し、グラフによるフィードバックを行うとさらなる増加が見られた。またそれらの増加は、リスト内の感情語のみに限らず、リスト外の感情語も増加を示した。

感情語の語いに対して直接の訓練を行っていないことから、強化随伴性を整備することで、本児が潜在的に持っていた感情語のレパートリーが出現したものと思われれる。

引用文献

又吉愛・村上憲男・山田寛（2002）．広汎性発達障害児の対人場面における感情理解の検討－ PFスタディに表情選択を加えて－　電子情報通信学会技術報告書，102，27-32.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

知的障害児の選択肢要求言語の機能的使用についての検討

Functional Analysis of Requesting for Choices in a Child with Mental Retardation

○石橋　渚*・藤金　倫徳**・相澤　宏充**
(福岡教育大学大学院*・福岡教育大学教育学部**)
Nagisa ISHIBASHI, Michinori FUJIKANE and Hiromitsu AIZAWA
(Graduate school, Fukuoka University of Education*・Fukuoka University of Education**)

keywords: 知的障害児　選択肢要求言語　機能分析

Ⅰ．目的

知的障害児の要求の実現確率を高めるため、いかにして一定の言語反応を要求として機能させるかという研究が行われ、一定の知見が得られている(藤金, 2001, 2010)。

ところが日常では、訓練場面のように要求対象物が常に用意されているとは限らない。このような場合に要求言語を使用しても、それが充足される確率は低いと考えられるので、何らかの手段を考える必要がある。

その一つに、要求した物品の機能を代替できる他の物品を要求させようとする試みがある。松岡(1994)は、子どもがはさみを要求した際、それが用意されていなければ、カッターを要求させることを試みた。しかし、この方法を適用するためには、物品間の機能的な関係の学習の成立が前提となると考えられる。さらに、子どもが要求した代替物品までもが用意されていない場合も考えられる。

そこで本研究では、藤金ら(1995)と同様に、選択肢自体を要求させることを試みた。例えば、「飲み物(は何がありますか)？」という言語反応を要求として機能させようとするものである。選択肢要求言語の使用に対しては、聞き手は、基本的には利用可能な選択肢を提示する場合が多いであろうことから、要求が充足される確率が高まると考えられる。さらに、聞き手が新たな選択肢を提示し、子どもがそれを選択要求すれば、その物品の強化歴も成立することから、将来の選択要求の幅が広がることも考えられる。

しかし石橋ら(2011)は、子どものクラスの名称に対して、大人が異なったクラスに属する物品名を提示したところ、子どもはそれを拒否することなく、提示された複数の(誤)選択肢に対して選択要求言語を使用したことを報告している。つまり、子どもが使用したクラスの名称を選択肢要求言語に分類することは難しかった。

そこで子どもがクラス名称を機能的に使用できるようにする方法を考える必要がある。石橋ら(2011)の研究では、子どものクラスの名称の使用に対して、複数の選択肢を提示しているが、複数の刺激が提示されたもとでは、要求言語のプロトタイプである選択行動が出現しやすいことが指摘されている(藤金, 1992)。それに対して一つの物品を提示した状態では、要求言語が出現しにくいことも指摘されている(Simicら,1980)。本研究では、子どものクラスの名称の使用に対して、単一の物品名を提示するか、物品名を複数提示するかの違いが、子どもの行動に影響するか否かを検討することを目的とした。

Ⅱ．方法

1．対象児：特別支援学校小学部4年生の男児であった。特定の物品名は、選択要求技法、お使い技法いずれの場面でも要求言語として使用することが可能であった。また、お使い技法のもとで、供給者の「ありません」を弁別刺激としたクラスの名称の自発は可能であった。

2. 手続き：訓練は原則として週に1回、約30分行った。お使い技法のもとで、物品指示者(以下指示者とする)が、物品名(例えばグミ)を指示する試行(A条件とする)と、クラスの名称(例えばお菓子)を指示する試行(B条件とする)を設けた。それに対する供給者の物品の提示方法は、4通り(実物・単一、実物・複数、音声・単一、音声・複数)を設定し、拒否が出現するか否かを観察した。

また本研究のお使いの訓練とは別の場面で、子ども自身に物品を選択要求させる機会を設けた(選択要求場面)。そこで、子どもが選択した物品が用意できないことを伝えた際の子どもの反応を観察した。

3. 評価：訓練場面は全てVTR録画しているので、分析にはこれを利用した。観察者2名で、拒否が出現するか否かを記録した。観察者間一致率は、100%であった。

Ⅲ．結果および考察

結果はFig.1およびFig.2に示すとおりであった。

Fig.1より、複数の誤選択肢を提示する試行では、拒否の出現率が0~25%と低く、一つのみ提示した場合は、80~100%と高率に拒否が生起した。このことは、子どものクラスの名称の使用に対して、いくつ選択肢を提示するかという選択肢の個数が影響を与えていることを示している。この点について藤金(1992)は、複数の選択肢を提示することにより、子どもの選択行動が生起しやすくなることを指摘しており、本研究の手続きのように子どものクラスの名称に対して供給者が複数の物品を提示したことが、子どもの新たな選択機会を提供することになった可能性が高い。

しかし、選択要求場面において、物品がその場にないことを伝えると、子どもは別の物品の名称を自発することがあったが、その際にはFig. 2に示すとおり、ないことが告げられた物品と同じクラスに属する物品を要求した。子どものクラスの名称の使用が要求言語として機能していたか否かは判断が難しいが、このことは、複数の選択肢を提示したもとでの反応の改善の必要性を示している。

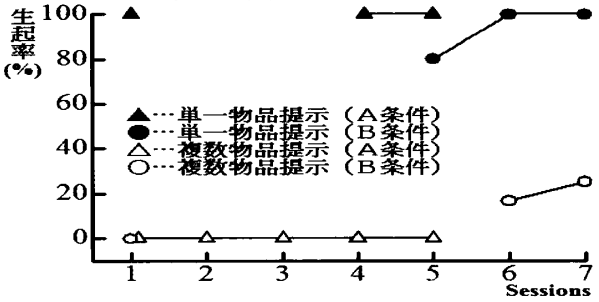


Fig.1　お使い場面における拒否の生起率

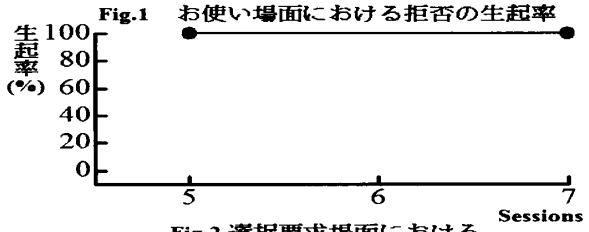


Fig.2 選択要求場面における同クラスの物品名の生起率

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

自閉症児の音声模倣促進に及ぼす逆模倣の効果

The contingent imitation facilitates spontaneous vocal imitation in a child with autism spectrum disorders

○石塚祐香[1]・近藤鮎子[12]・山本淳一[3]
[1]慶應義塾大学大学院社会学研究科/[2]日本学術振興会・[3]慶應義塾大学文学部
○Yuka Ishizuka・Ayuko Kondo・Jun-ichi Yamamoto
[1]Keio University, Graduate school of Human Relations/[2]Japan Society for the Promotion of Science・[3]Keio University

keywords: contingent imitation, vocal imitation, mutual imitation

問題と目的

自閉症児は他の発達障害や、定型発達児と比較して、模倣をすることに困難を持つことが多い。Escalona et al., (2002) は、参加児が始発した行動を実験者が模倣する条件と、模倣しない条件において、自閉症児の行動を比較した。その結果、参加児の行動を逆模倣する条件の方が、大人への接触などの社会的行動の生起数の増加を示した。このように、子供が始発した行動を大人が模倣することを、逆模倣という。自閉症児は、逆模倣をすることで、社会的行動を獲得することが明らかとなっている。しかし、それらの研究は、自閉症児の行動全般を対象としたものが多く、音声に特化した研究は少ないといえる。

したがって、本実験では、条件交替デザインを用いて、逆模倣条件と逆模倣をしない随伴的反応条件を比較し、参加児の音声反応に変化がみられるかどうかを比較、検討することを目的とした。

方法

参加児：
本研究には、3歳0ヶ月の自閉症スペクトラム障害のある男児1名が参加した。

実験デザイン：
条件交替デザインを用いた。4セッションを1ブロックとし、合計4ブロック実施した。1セッションは2分間であった。1ブロックにおける各セッションの順番は、随伴的反応条件（R条件）と、逆模倣条件（I条件）を交互に実施した。順番はブロックごとにカウンターバランスをとった。

手続き：
実験は机上場面で実施した。実験者が参加児に絵カードを提示し、命名反応を促した。

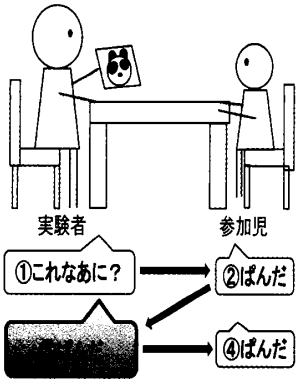


図1.逆模倣条件

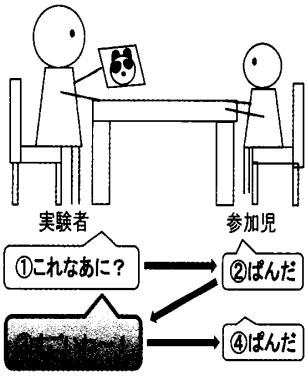


図2.随伴的反応条件

(1)逆模倣条件(**図1参照**)：実験者が参加児の音声反応を即時に逆模倣した。
(2)随伴的反応条件(**図2参照**)：実験者は参加児の音声反応を模倣はしないが、音声で即時に反応した。

従属変数：
参加児の音声模倣数、実験者と参加児の音声の交互交代数、参加児の発話数

結果と考察

A児の音声模倣の累積生起インターバル数の推移を図3に示した。図3より、逆模倣条件の方が、随伴的反応条件と比較して、音声模倣の累積インターバル数が多かった。また、音声の交互交代の累積インターバル数においても、同様の結果が得られた。しかしA児の発話の累積インターバル数については、両条件では大きな差は見られなかった。

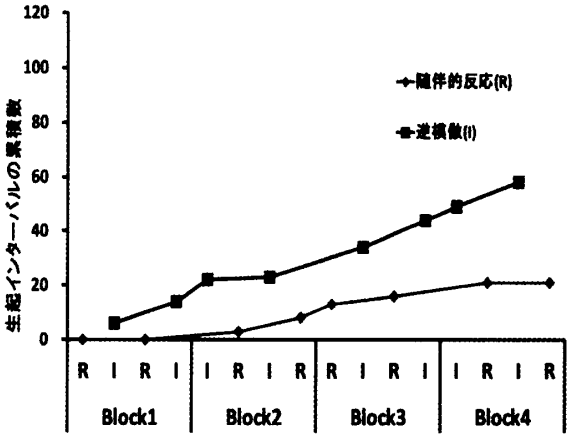


図3. 音声模倣における生起インターバルの累積数

本研究から随伴的反応条件と比較して、逆模倣条件の方が、音声模倣の累積数が多くなった。これらの結果から、参加児の発話の中でも特に自発的な音声模倣を促すということを示した。また、音声の交互交代の累積数においても、逆模倣条件で多かったことから、相互模倣が成立したと言える。この結果は、逆模倣は自然な相互模倣を促すための、重要な支援技法となり得ることを示唆した。

引用文献

Escalona, A., Field, T., Nadel, J., & Lundy, B. (2002). Brief report imitation effects on children with autism. Journal of Autism and Developmental Disorders, 32, 141-144.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

視覚障害のある自閉症者へのiPodの指導
～「早送りボタン」を押す行動の獲得～

"iPod" guidance to a person with autism and visual impairment:The acquisition of the behavior of pressing fast-forward button

○石田多佳実・井澤信三
(兵庫教育大学大学院学校教育研究科)　(兵庫教育大学大学院)
Takami ISHIDA and Shinzo ISAWA
(Hyogo University of Teacher Education)

keywords: autism, iPod, fast-forward button

Ⅰ．目的

本研究は、視覚障害のある自閉症者に対する余暇活動の一つとして、iPodの「早送りボタン」を押す行動の獲得を目指した指導について検討した。

Ⅱ．方法

1．対象者：中途による視覚障害と重度知的障害を併せ持つ自閉症の成人男性であった。対象者は通所施設に所属していた。これまでに音楽活動を行っており、好みの曲を選択することや楽器を演奏することはできていた。また、普段、携帯用カセットプレーヤーを持ち歩いており、携帯用カセットプレーヤーの再生ボタンを押すことはできていた。

2.　手続き

1) アセスメント①：iPodの指導前に行っていた「好みの音楽」の選択活動のデータをもとにした。その中でも選択する確率が高く、笑顔や高い声が多く見られたものを「好きな曲」とした。選択する確率が低く、「マー」という低い声や離席などの逸脱行動が見られたものを「嫌いな曲」とした。

2)指導期：椅子に着席した状態で、iPodの指導を行った。iPodには、予め早送りボタンの位置に凸シールを貼り、視覚障害のある対象者でも早送りの位置がわかるようにした。曲は、「好きな曲(1分30秒)」→「嫌いな曲(30秒)」→「好きな曲(1分30秒)」→「嫌いな曲(30秒)」→「好きな曲(1分30秒)」の順で流れてくるように、予めプレイリストを作成した。

(1)BL：MTは、CLにiPodを渡した。MTの教示とともに、STがMGでCLに早送りボタンを触らせ、確認をした。STが曲を再生させ、CLは音楽を聞いた。「嫌いな曲」が流れたときに、CLが早送りボタンを押すか否かを観察した。「嫌いな曲」が流れてから、10秒以内に早送りボタンを押した場合を正反応とした。

(2)フェイズ1：「不快な音(例:信号音)」が流れたときに、CLが早送りボタンを10秒間押さなかった場合、MTが「早送りボタン押してね」と教示した。それでもCLが早送りボタンを押さない場合、3秒遅延でSTがMGを行った。その他は、BLと同様の手続きであった。

(3)フェイズ2：「嫌いな曲」が流れたときに、CLが早送りボタンを10秒間押さなかった場合、またはiPodを首から外そうとする、身体から遠ざける行動をした場合、STが「早送り」と言い、MGを行った。その他は、BLと同様の手続きであった。

(4)アセスメント②：予め、対象者の「好きそうな曲」と「嫌いそうな曲」を合わせて20曲用意し、全て1分30秒に編集して、iPodのプレイリストを作成した。iPodで曲を聞き、早送りボタンを押さずに笑顔や高い声が多く見られたものを「好きな曲」、早送りボタンを押したり、「マー」という低い声や離席等の逸脱行動が見られたりしたものを「嫌いな曲」とした。

(5)フェイズ3：アセスメント②をもとに、「好きな曲」と「嫌いな曲」を全て変更し、指導を行った。それ以外は、フェイズ2と同様の手続きであった。

Ⅲ．結果及び考察

早送りボタン押し行動の正反応率をFig.1に示した。1回目のBLでは、CLが早送りボタン押し行動はみられなかった。指導がスタートしてすぐに、MTの教示に対してCLが早送りボタン押し行動が1回生起したが、それ以降のセッションの正反応率は0%のままであった。MTの音声教示が早送りボタンを押すための弁別刺激になっている可能性が考えられた。そのため、フェイズ2へ移行し、「嫌いな曲」が流れた際に早送りボタンを押すことを目標とした。

セッション22以降では、早送りボタン押し行動の正反応率が50%と上昇し、セッション27・28の正反応率が100%となったため、2回目のBLを測定した。早送りボタン押し行動の正反応率は、50%が1セッションのみの低い生起確率となった。このため、再びフェイズ1から指導を開始し、早送りボタン押し行動が生起しやすいようにした。その後、セッション33以降では早送りボタン押し行動の正反応率が高くなり、フェイズ2に移行すると50%以下が続く結果となった。フェイズ1では、「嫌いな曲」ではなく「不快な音」を使用していたため、早送りの正反応が多く見られたのではないかと考えられる。フェイズ2では、「好きな曲」と思われていた曲でも早送りボタンを押すことが多々みられた。また、「嫌いな曲」だと思われていた曲では、笑顔が多く見られるなど、明らかに嫌いではないと思われる様子が見られた。このため、フェイズ3の前に好みの曲のアセスメントを行い、プレイリストを全て新しい曲に入れ替えた結果、高い正反応率となった。

フェイズ2では、同じ曲を長い間、聞き続けることでの「飽き」があったことが正反応率低下のひとつの要因ではないかと考える。また、その日の状態などにより、曲を聞き分けていた可能性も示唆される。

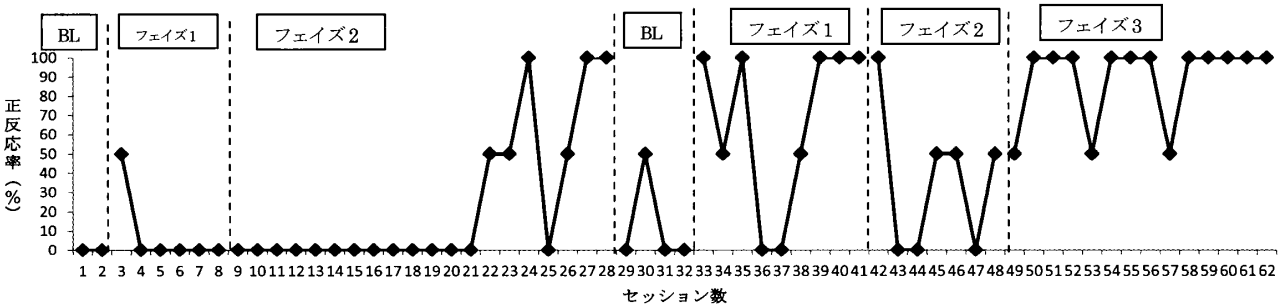


Fig.1 早送りボタン押し行動の正反応率

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

特別支援学級における知的障害児童の自立的な宿題遂行の促進（2）

－授業参加、登校行動への影響－

Promote to Homework Performance of Children with Intellectual Disabilities in Special Education Class

○村中智彦・宮田賢吾
(上越教育大学) (兵庫県立北はりま特別支援学校)
Tomohiko MURNAKA, Kengo MIYATA
(Joetsu University of Education) (Kitaharima Special School for Children with Special Needs)

keywords: homework performance, special education class, intellectual disabilities

目的

家庭での宿題遂行の状況は、学校での学業成績にも大きく関連している（Cancio et al., 2004 : Theodore et al., 2009 ; Miller & Kelley,1994）。家庭での宿題遂行と学習習慣の定着に伴う学校での授業参加や生活の変化についての検討が次の課題となる。本稿(2)では、(1)で報告した家庭での宿題遂行の促進に関連して、対象児童の中でも家庭での宿題遂行の定着が最も課題であったA児に焦点を当て、支援学級での授業参加や登校行動の変容について報告する。

方法

対象児童・期間・場所・支援者　報告(1)に同じ。A児は知的障害特別支援学級に在籍する6学年の女児。宿題をやってこない日が多く、昼休みや放課後に支援学級の担任教諭と宿題を行うことも少なくなかった。算数のプリント課題では、すぐに回答できるが、計算間違いが多かった。場面や文脈に関係なく「今日ね、アイスクリームを食べたの」といった私語や好きな手遊び曲を歌うなどの逸脱は目立っていた。遅刻や欠席が多く、担任教諭も登校行動の安定を強く要望していた。学校に自分で「遅刻します」と電話をすることもあった。WISC-Ⅲの結果（CA：12歳0か月）、VIQ79、PIQ99、FIQ82であった。LDI-R（上野ら，2008）の結果、「聞く」「話す」などの学習面の全て、行動面や社会性の全てで「つまずきあり」と評定された。

記録と分析　**①授業参加**：家庭での宿題遂行が支援学級での授業参加に及ぼす影響を調べた。第二著者は、支援学級の授業を直接観察して、授業逸脱行動の生起状況を事前アセスメント（4回）と支援Ⅱ期（4回）で調べた。支援学級の授業は2～6人の小集団で実施され、国語と算数の教科の学習であった。授業逸脱行動とは、大対ら（2005）や藤原（2010）を参考に、離席、伏せる、私語、おしゃべり、言語以外の行動、何もしていない行動と定義し、タイムサンプリングと30秒間インターバルコーディング法を併用して、授業逸脱行動の割合を算出した。**②支援有・一人で参加**：授業時における個別支援の割合について調べた。タイムサンプリングと30秒間インターバルコーディング法を併用して、1回でも教諭や介護員から個別支援があれば「支援有で参加」、個別支援がない場合は「一人で参加」と記録し、それぞれの割合を算出した。**③登校行動の変化**：A児の登校行動について、レベル5（朝の会8:40前に登校）、レベル4（1時間目8:40～9:25に登校）、レベル3（2時限目9:30～10:15に登校）、レベル2（3時限目10:40～11:25に登校）、レベル1（4時限目11:30～12:15に登校）、レベル0（昼休み以降12：15以降に登校）で評価した。

結果と考察

①授業参加　A児の算数での授業逸脱行動の割合は、事前アセスメント期では40.7～88.8%、支援Ⅱ期では6、7回で44.4%、他の回で62.9%と66.6%で事前アセスメント期と変化はなかった。国語では事前アセスメント期では48.1～81.4%であった。支援Ⅱ期の5回目で59.2%、7回目で48.1%、他の回では7.4～22.2%で事前アセスメント期よりも低いレベルであった。**②支援有・一人で参加**　図1に、A児の算数の支援有りと一人で参加の割合を示した。図1のように、算数の事前アセスメント期において、一人で参加した割合は18.5～37%であったが、支援Ⅱ期では40.7～74%となり、事前アセスメント期に比べて高かった。国語の事前アセスメント期では、一人で参加した割合は33.3～59.2%で推移した。支援Ⅱ期では6回で77.7%と高かったが、他の回では44.4～51.8%で事前アセスメント期と同じレベルであった。算数の支援Ⅱ期において一人で参加した割合が高まった要因として、家庭での宿題遂行の支援に伴う学習の定着が考えられる。宿題として課される算数や国語のプリント課題は、支援学級で取り組んだ課題の復習となるものが多かった。家庭での宿題遂行が定着したことで支援学級での学習参加が高まったと考えられる。

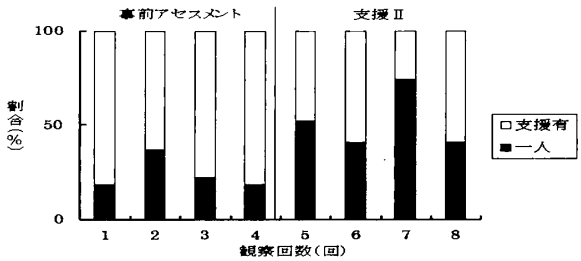


図1　A児・算数での支援有・一人で参加の割合

③登校行動の変化　図2にA児の事前アセスメント期、支援Ⅰ期、支援Ⅱ期の登校レベルの変化を示した。事前アセスメント期では、セッション1、3、7、10で欠席、セッション4、8、13でレベル2、セッション14でレベル0と、登校は不安定であった。しかし、宿題遂行を促す支援を行った支援Ⅰ期以降、レベル4と5と遅刻が減り、登校は安定した。エピソード記録だが、登校後に家庭で遂行した宿題の成果と保護者の賞賛の記録を担任教諭へ嬉しそうに報告する様子が頻繁に認められた。加えて、支援Ⅰ期の直前に大学で保護者への教育相談を行い、A児の登校行動を促す支援を協議したこと、関連して支援Ⅰ期の途中から保護者が自発的に睡眠導入と起床後の血圧をあげる投薬を開始したことも関連していると考えられる。

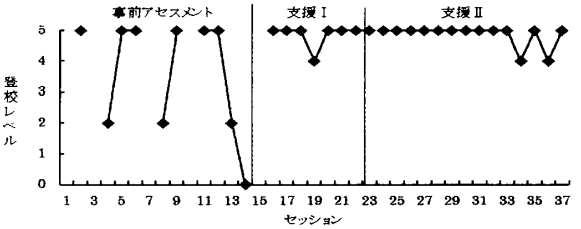


図2　A児・登校レベルの変化

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

自閉症児における物を借りる行動の指導

Training for Borrowing Behavior in a Child with Autism

○大江佐知子・米山直樹

（関西学院大学大学院文学研究科）（関西学院大学文学部）

Sachiko OE, and Naoki YONEYAMA

(Graduate School of Humanities, Kwansei Gakuin University) (School of Humanities, Kwansei Gakuin University)

keywords: task analysis, borrowing behavior, child with autism

Ⅰ．問題と目的

本研究では、母親から「他児が使用中の遊び道具を衝動的に奪い取る」という訴えのあった自閉症児に対して、物を借りる行動の指導を行い、プロンプト(P)と事前のルール確認及び訓練の効果について検討した。

Ⅱ．方法

1．対象児 支援開始時5:7の自閉症女児1名。新版K式発達検査(CA=5:10)によるDQは、姿勢・運動40、認知・適応83、言語・社会79、全領域79であった。

2．指導場面 指導者(T)1が、大学のプレイルームにおける週1回の療育のうち、主に＜おえかき＞場面(約15分)で指導を行った。対象児はT2と机を並べ、T2の色鉛筆を借用した。また、T3がプロンプターとして参加した。

3．標的行動 T2から色鉛筆を借りる行動を課題分析し、下記の3つの行動要素を標的行動とした。

4．手続き

(1)ベースライン(BL)1 特別な言葉かけはしなかった。

(2)BL2 BL2以降、色鉛筆がT2の持ち物であることを明示し、奪い取りに対する言葉かけのみ行った。

(3)介入1a 各行動要素に対して以下のPを与えた。

行動要素①:「～色貸してください」と声をかける

「何て言うんだっけ？」と聞いて(指示P)、自発がなければ、「～色貸してください」と言い方を教える(全P)。

行動要素②:「どうぞ」と言われてから受け取る

「まだだよ」と言葉かけ(指示P)してもできなければ、奪い取る前に伸びた手を押さえる(身体的P)。

行動要素③:受け取った後「ありがとう」と言う

「何て言うんだっけ？」(指示P)で自発がなければ、「ありがとう」と言い方を教える(全P)。

(4)介入1b 介入1aに加えて、Pの有無に関わらず正反応なら言語賞賛により強化した。

(5)介入2a 事前に「～色貸してください」「ありがとう」と言うというルールを確認後、「ありがとう」の訓練を挿入し、実際に積み木を借りるやり取りを行った。＜おえかき＞では、行動要素③についてはPを与えず、「ありがとう」が自発した場合のみ言語賞賛により強化した。

(6)介入2b 介入2aに加えて、ルール確認及び訓練と＜おえかき＞の結び付きを意識させるような言葉かけをした。忘れているときは「約束／練習したよね」、不明瞭なときは「大きな声で言ってあげてね」などと声かけをした。

(7)介入3 訓練は実施せず、ルール確認のみを事前に実施した。声かけについては介入2bと同様に行った。

(8)ポストテスト(ポスト) BL1と同様に行った。

5．結果の算出方法 正反応の自発を3点、指示Pまたは声かけありの場合を2点、全Pまたは身体的Pによる場合を1点、誤反応・無反応を0点として、各行動要素の正反応の得点率(%)を算出した。全セッションのうちランダム抽出による6セッションの観察者間一致率は95.7%であった。

Ⅲ．結果と考察

結果をFig.1及びFig.2に示した。介入1a、1bのPにより、行動要素①、②はほぼ成立したが、行動要素③については指示Pが強力な弁別刺激として機能したため、逆に自発が阻害されていたと考えられる。介入2a以降は事前のルール確認と訓練により、Pがない状況での「ありがとう」の自発の増加が認められた。

この結果から、本児の場合は、マンドの獲得にはPが有効だが、タクトの獲得には事前のルール確認や訓練のような指導が有効であったと言える。さらに、指導開始後、他児に対する奪い取りは見られなくなり、家庭でも母親に何かをしてもらったときに「ありがとう」と言うことが増えたなどのエピソードが母親より報告された。

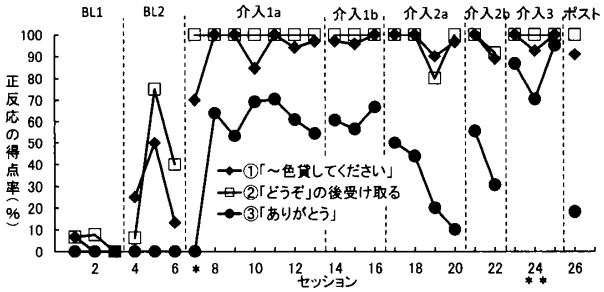


Fig.1. 各行動要素の正反応の得点率の推移

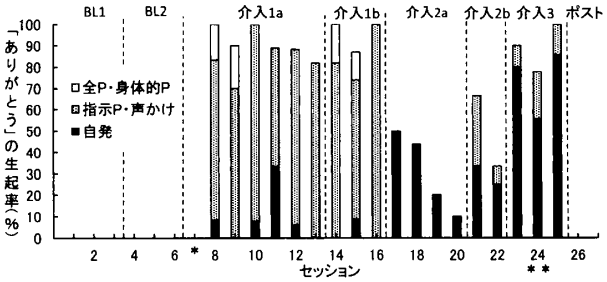


Fig.2. 介入による行動要素③(「ありがとう」)の生起率の推移

＊行動要素③について介入未実施　＊＊借りる相手が異なる

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

発達障がい児におけるローマ字習得のための条件分析
タイピングの学習過程からの検討

How do children with developmental disabilities acquire Romaji-input typing?

○大森幹真[1,2]・藤本亜紀[3]・山本淳一[3]
慶應義塾大学大学院社会学研究科[1]/日本学術振興会[2]・慶應義塾大学文学部[3]
○Mikimasa Omori[1,2]・Aki Fujimoto[3]・Jun-ichi Yamamoto[3]
Keio University, Graduate school of Human Relations[1]/ Japan Society for the Promotion of Science[2]・Keio University[3]

keywords: Keyboard typing, Developmental disabilities, Equivalence relations, Romaji input

問題と目的

パソコン上のタイピング行動は，微細運動を必要とせず「書く」行動を代替して「表現する」ことができるので，発達障がい児がタイピングを獲得していくことは重要である。発達障がい児に対して，コンピュータ支援指導により，学習支援を行った研究は多く報告されている(e.g. Omori, Sugasawara, & Yamamoto, 2011)。しかし，日本で主流となっている「ローマ字入力」を直接指導した研究はあまり行われていない。本研究では，発達障がい児２名を対象に，ひらがなに対応するローマ字のタイピングを獲得するかを検討することとした。

方法

参加者：通常学級に通うADHD児の小学生２名。両名とも，「かな入力」によるタイピングの学習経験があった。
刺激：あ行～ら行のひらがなと，それに対応するローマ字表記されたアルファベットの小文字を用意した。各行のひらがな５つを学習セットとし，ひらがなとローマ字の各２ペアずつ訓練を行った。
実験デザイン：課題間多層ベースライン法
手続き
（１）ベースライン：コンピュータ上に提示されたひらがなに対応するローマ字のタイピングを行った。その後，ローマ字カードを，ひらがなとして読むことを求めた。
（２）訓練１・カードによる弁別訓練：実験者が音声刺激を提示し，参加者はそれに対応するローマ字を，２枚のカードの中から１つを選択した。
（３）訓練２・タイピング訓練 ***(図１参照)***：コンピュータ上に提示されたひらがなに対応するローマ字をタイプすることを求めた。ターゲットとなるアルファベットには，色つきシールが貼られていた。どちらの訓練でも，各刺激は４回ずつ提示され，８試行を１ブロックとした。正反応率が２ブロック連続で100%だった場合に，プローブへと移行した。

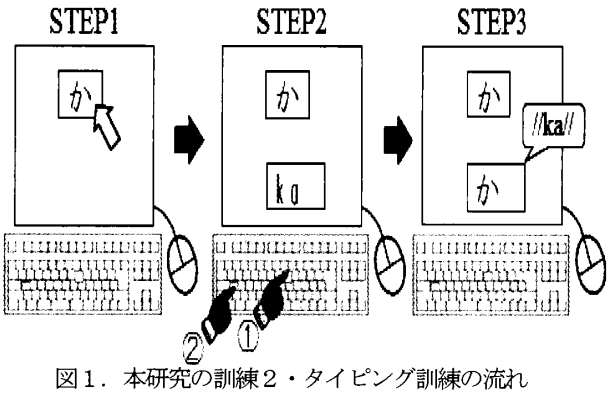


図１．本研究の訓練２・タイピング訓練の流れ

（４）プローブとフォローアップ：訓練２達成後にベースラインと同様のテストを行い，１つの学習セット終了の一週間後に，ベースラインと同様のテストを行った。
（５）訓練３・流暢性訓練：あ行とか行の介入の終了後，残った行のあ列の音（例：「さ」・「た」）で，マトリックス訓練を行った。その後，50 音全てのローマ字でタイピングが獲得されたかを検証した。
従属変数：ベースライン・プローブ期におけるローマ字のタイピングと，読みの正答率。

結果と考察

参加者(Taka)１名の結果の推移を図２に示した。

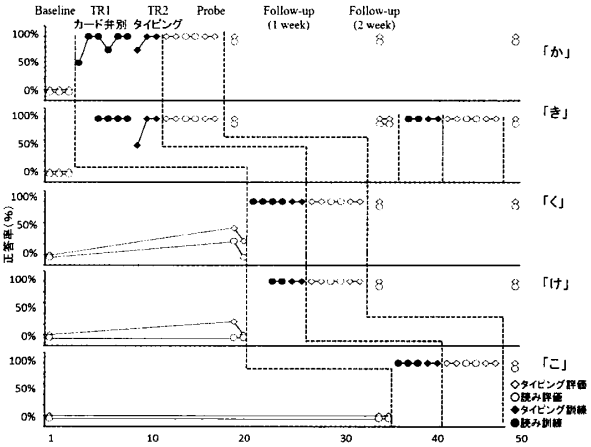


図２．Takaの「か行」のタイピングと読みの正答率

本研究から，カードを用いた弁別訓練，コンピュータ上でのタイピング訓練により，「あ行」と「か行」に対応するローマ字タイピングを獲得したことを示した。本研究の参加者はともに，「か」「き」の学習後，学習セット内にある残りのローマ字を，数試行のうちに獲得した。そのため，「さ行」以降は，各行の文字により構成された，マトリックスによる流暢性訓練を行った。その結果，両名とも，50音全てにおいて，ローマ字でタイピングが獲得されたことを示した。知的障害がない発達障がい児に対しては，数セットの弁別訓練・タイピング訓練後に，流暢性訓練を行うことで，ひらがなとローマ字の間の等価関係が，効率的に獲得されたことを示唆した。

引用文献

Omori, M., Sugasawara, H., & Yamamoto, J. (2011). Acquisition and transfer of English as a second language through the constructional response matching-to-sample procedure for students with developmental disabilities. *Psychology, 2*, 552-559.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

中学部男子生徒の路線バスによる通学支援について

Supporting Going to School by Route Bus for a Student with Asperger's Disorder

○大和田 健太・田中 清章・奥田 健次
Kenta OHWADA, Kiyohumi TANAKA, Kenji OKUDA
（徳島県立阿南支援学校・徳島県立阿南支援学校・行動コーチングアカデミー）
Tokushima Anan School for Special Needs Education ,
Tokushima Anan School for Special Needs Education, Academy of Behavioral Coaching

Keywords: Student with Asperger's Disorder, School Attendance, Case Conference

【目的】保護者の送迎により通学している生徒が、保護者の都合次第で欠席となってしまい、中学部入学後の出席率は52%となっていた。そこで、路線バスによる自力通学支援を行い、登校日数を増やすことを目的とし、学校としてできる家庭支援について検討した。

【方法】1．対象児：アスペルガー症候群の特別支援学校中学部1年の男子生徒（WISC-Ⅲ　全検査IQ91）。本生徒は、学校に来ることを楽しみにしていて、保護者の都合が付くときはほとんど登校することができていた。登校しない日は、家で一人で過ごしていた。本生徒は路線バス通学に対して消極的であり、①過去に路線バスを利用した経験がない、②たくさんの乗客が乗っている、③無事に学校（家）に到着するかわからないことを理由にしていた。また、本人や保護者に将来どのような生活を送るかの展望が欠如している様子でもあった。2．標的行動：路線バスを利用して通学することができる。①～③については、保護者や教員と一緒に路線バスに乗る練習をすることとした。利用する路線バスの運転手やバス会社には、緊急時の対応について確認しておいた。また、児童相談所の協力を得て、保護者を交えてケース会議を開き、路線バス通学に関する話し合いを行なった。3．支援手続き：［支援1］児童相談所、学校、保護者と支援会議を行なう。［支援2］スモールステップ（ステップ1～4）による自力通学支援を行なう。（ステップ1）はじめは教員と一緒に下校時に路線バスを利用する。比較的乗客の少ない区間から始め、バス下車後は保護者による迎えがある。（ステップ2）教員と一緒に学校から家までの全区間、路線バスを利用して下校する。その際、教員は同乗するが、生徒との距離を少しずつ離していく。同時に、家庭で登校便に乗る練習をする。（ステップ3）乗客の少ない時間帯に乗って登校する。下校は乗客の少ない区間は一人で乗り、乗客の多くなる区間～家の最寄りのバス停までを教員と一緒に乗る。（ステップ4）一人でバスに乗り、登下校する。出発時と帰宅時に本人から担任に電話連絡をする練習を行う。4．記録：本生徒の通学区間を7区間に分け、それぞれの区間について評価し、得点化した。2点：一人で登下校できた（乗ることができた）。1点：保護者（教員）と一緒に登下校できた（乗ることができた）。0点：登下校できなかった。中止基準としては、通学区間で何らかのトラブルが起きたとき、生徒の状態に著しい変化が見られたとき、登校すること自体を嫌がったとき、家庭において生徒の様子に大きな変化が見られたときとした。

【結果】ケース会議は、11月～1月に計3回、実施できた。路線バスの通学支援は、ステップ1、2を計6回、ステップ3、4を計15回実施した。ステップ4で1週間以上14点（満点）が連続して達成とした。Fig.1に、自力通学支援の結果を示した。

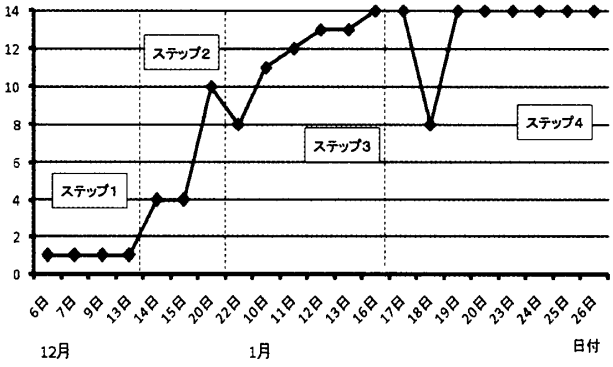


Fig.1　自力通学支援の結果

支援開始1か月後には、登下校ともに全区間一人で乗車することができた。また、Fig.2には出席率の推移を示した。路線バスが利用できるようになったため、自力で登下校をするようになり、出席率は通院日を除くと100%になった。

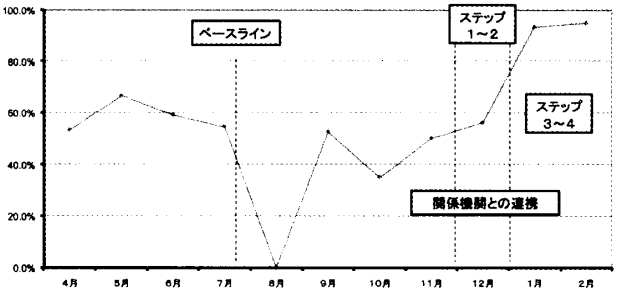


Fig.2　出席率の推移

【考察】少し遅めの登校、少し早めの下校ではあるが、毎日登校できるようになり、生徒の活動できる場所や内容が増えた。学校と家庭の支援の一貫性が重要であり、毎日学校に登校するというルールを生徒だけでなく保護者にも徹底することで親子共に自主的な登校に向かう状況を作ることができた。そのために、児童相談所の協力を引き出したことは本支援を実施する前提条件となった。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

自閉性障害児における般性化した読み綴りの成立
構成反応見本合わせ手続きと分化観察反応手続きの効果の検討
Establishment of generalized reading and spelling skill in a child with autism

○丹治　敬之・野呂　文行
(筑波大学大学院人間総合科学研究科)
Takayuki TANJI and Fumiyuki NORO
(Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba)

keywords: 般性化した読み綴り，構成反応見本合わせ手続き，分化観察反応手続き，自閉症

1．問題と目的

知的障害児の中には、かな文字1つずつは読めるが、文字列の意味理解が困難な事例がいるとされている(大六，1995)。そのような事例は、単語内の構成音の同定が困難であり、音節分解および抽出の指導が必要であるとされている。それに対し、清水・山本(2001)は、構成反応見本合わせ手続きは音節分解および抽出の機能をもち、さらには音節と文字との対応関係の学習の機能ももつとしている。その指導仮説に従えば、構成反応見本合わせ手続きをかな文字が読める事例に指導すれば、文字列の意味理解、音節に応じた文字構成反応が成立すると考えられる。

本研究は、かな文字が読めて単語の意味理解(読み)、音節に応じた文字構成反応(綴り)が困難な自閉性障害児1名を対象に、構成反応見本合わせ手続きが、既知の文字で構成された未訓練単語の読み綴りの般化をもたらすかどうか、検証することを目的とした。

2．方法

(1)参加児：特別支援学校小学部3年に在籍した自閉性障害児1名が参加した。PEP-Rでは総合発達年齢が4歳4カ月であった。絵画語い発達検査では語彙年齢が3歳未満であった。

(2)実験課題：タッチパネル上で課題を行った。清水・山本（2001）の刺激等価性の枠組みを参考に、見本合わせ課題、構成反応見本合わせ課題を設定した。見本合わせ課題は読みに関する課題【単語の意味理解(単語→絵)】、構成反応見本合わせ課題は綴りに関する課題【聴写(音声→文字構成)】などが含まれていた。

(3)手続き：1)プレテスト：介入前に読み綴りに関するテストを実施した。2)介入1：各刺激セットで介入時期をずらして綴りに関する課題(音声→文字構成，絵→文字構成)を指導した。3)介入2：綴りに関する課題において、見本刺激の各音節に応じて命名反応(分化観察反応)を行ってから文字構成する手続きを実施した。4)ポストテスト：指導した刺激セット、未介入の刺激セットにおいて、読み綴りに関するテストを実施した。

(4)刺激セット：2音節単語を6セット、3音節単語を4セット用いた。1セットあたり4単語で構成されていた。例えば、2音節セットであれば、[はな][すな][はし][すし]が含まれており、各刺激セットで語頭や語尾で音節の組み換えが生じるような刺激を選定した

(5)実験デザイン：各刺激セットで介入時期をずらすマルチプローブデザインを用いた。

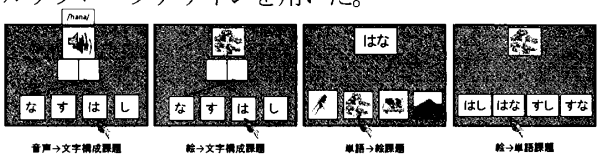


Fig.1 綴りに関する課題(左2つ)と読みに関する課題(右2つ)

3．結果

Fig.2に読み綴りに関するテスト結果を示した。読みに関する課題では、Test3において、未介入の刺激セットであるセット5で正反応率が上昇した。一方、綴りに関する課題では、Test3までで、未介入の刺激セットではほとんど正反応率の上昇は確認されなかった。しかし、読み・綴りの課題両方において、Test 5で未介入のセット5、Test6で未介入のセット6の正反応率が上昇した。3音節セットでは、未介入刺激セットにも関わらず高い正反応率が示された(Table 1)。

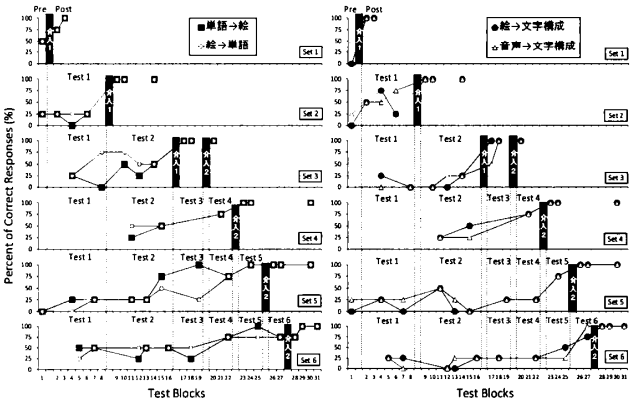


Fig.2 読みに関する課題(左)と綴りに関する課題(右)のテスト結果

Table 1 3音節セットにおけるテスト結果

課題＼3音節セット	Set 7	Set 8	Set 9	Set 10
音声→文字構成	100%	75%	100%	50%
絵→文字構成	100%	75%	100%	75%
単語→絵	100%	100%	100%	100%
絵→単語	100%	100%	100%	100%

4．考察

本研究の結果から、構成反応見本合わせ課題のみ(介入1)では読み綴りの般性化(特に，綴り)が成立しない事例も存在することが示された。つまり、構成反応見本合わせ課題は音節に応じた文字構成反応を形成しない可能性があるということが示唆された。しかしながら、分化観察反応を導入した構成反応見本合わせ課題を導入すると(介入2)、読み綴りの般化が徐々に示されるようになった。この結果から、付加的な指導手続き(分化観察反応)を導入した構成反応見本合わせ課題を多事例指導することで、読み綴りの般性化がもたらされる可能性もまた示されたといえるだろう。分化観察反応の導入により、単語全体で制御された文字選択反応(例;[/hana/]が[は][な]の選択を制御)から、各音節で制御された文字選択反応(例;[/ha/]が[は],[/na/]が[な]の選択を制御)が形成されたのかもしれない。そのような効果により、読み綴りの般性化が成立したと考えられた。今後は、どのような事例で付加的な指導が必要なのか否かについて、詳細な検討が必要である。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

機能的コミュニケーショントレーニングと弱化が広汎性発達障害児の問題行動の減少にもたらす効果

The effect of functional communication training with punishment for PDD

○竹原隆文・石川健介
(富山県教育委員会県立学校課)　(金沢工業大学)
Takafumi Takehara, Kensuke Ishikawa
(School Division Board of Education, Toyama Prefectural)　(Kanazawa Institute of Technology)
keywords: functional communication training, punishment, pervasive developmental disorders

問題と目的

対象児童（A児）には、家庭や学校をはじめ、様々な生活場面でちょっとしたいたずらをする（カーテンにぶら下がる、掲示物を破る、友達を小突く、植木を折るなど）という問題行動があった。本研究は、問題行動の改善に対して効果があるとされる応用行動分析の機能的コミュニケーショントレーニング(以下FCT)などの技法を、日常的な学校生活場面で用いることにより、A児の問題行動を減少させることを目的とする。

方　法

対象児童：特別支援学校に在籍する広汎性発達障害の小学１年男児(A児)。 入学以前の知能検査では、IQの測定は困難であり、入学後のS-M社会生活能力検査ではCA:6-10でSA:3-5であった。2語文程度のマンドがあったが、タクトはなく、文字の読み書きもできなかった。家庭と学校において、物をひっくり返したり、書類を破ったり、クラスメイトを小突いたりなどの問題行動が一日を通して頻繁に見られた。

介入前の指導:FCTとして週２回の授業でPECS(Picture Exchange Communication System)のフェイズVIを応用したタクトの指導を行ったところ、生活場面でタクトが観られるようになるとともに問題行動の減少が感じられた。A児の在籍する教室では、おもちゃのお金を使ったトークンエコノミーシステムが用いられ、バックアップ好子は休み時間にA児の好きな玩具を入手できたり、外遊びなどの好きな活動ができたりすることであった。

アセスメント:学校での問題行動の直接観察とMAS(Motivation Assessment Scale)を用いたアセスメント(Table1)から、感覚要因と注目要求が問題行動の機能と推測された。

Table1 MASによるアセスメント結果

	物的要求	逃避要求	注目要求	感覚要因
平均点	1.5	0.8	4.3	4.3
相対順位	3位	4位	1位	1位

実験デザイン:タクトと問題行動の相関関係が予測されたため、担任と会話がしやすい、登校後、ランドセルの片付けや着替えをするまでの朝の場面をrelevant条件とした。また、ベースライン条件として会話が困難な集団による授業(生活単元学習)の場面の比較をした。

従属変数:問題行動の生起した回数とした。

手続き:

介入1:問題行動への計画的非対応による消去と、機能的に等価な代替行動と想定したA児のタクトに担任が同意の言葉かけをすることによる強化を行った。

介入2:介入1に加えて、問題行動が生じた時に、ランドセルの片付けや着替えなど適切な行動をガイダンスで誘導し、トークンで強化した。

介入3:介入1に加えて、問題行動が生じた時に、トークンを取りあげるレスポンスコストを行った。

結果と考察

問題行動とタクトの推移をFig.1に示した。介入1では、介入以前に比べると問題行動の減少が感じられたが、消失には至らなかった。タクトは増加した。ベースライン条件では、問題行動の生起頻度に変化は見られなかった。介入2では、問題行動の消失には至らなかった。ガイダンスにより望ましい行動に従事する時間が増加し、タクトは減少した。介入3では、問題行動は、劇的に減少した。また、生活単元学習の場面でも同じ介入で、問題行動は減少した。Fisherら(1993)の報告と同様に、FCTと弱化による介入が問題行動の削減に効果的であることが示唆された。

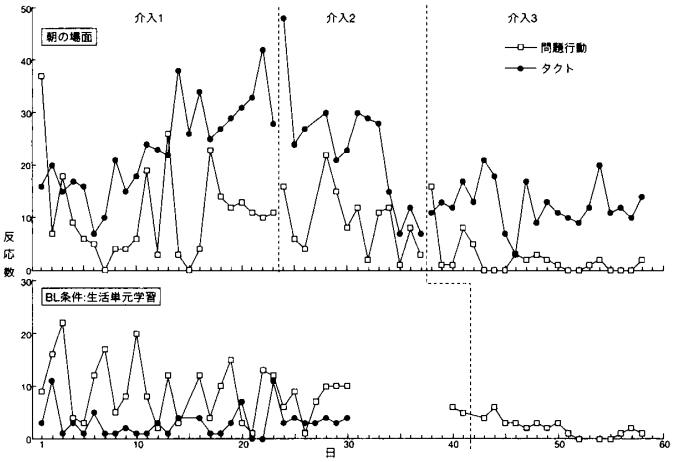


Fig.1 問題行動とタクトの推移

引用文献

Fisher, W., Piazza, C., Cataldo, M., Harrell, R., Jefferson, G., & Conner, R. (1993). Functional communication training with and without extinction and punishment. Journal of Applied Behavior Analysis, 26,22-36.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

知的障がい者の分類作業における作業量・作業精度向上に対するセルフ・チェックの効果

-信号検出理論に基づく分類カテゴリーの利用-

Effects of Self-check on the amount and the accuracy of the classification task by persons with intellectual disabilities

○中鹿直樹*・森大典**・尾西洋平*・乾明紀***・望月昭*
(*立命館大学大学院応用人間科学研究科/ **立命館大学文学部/ ***立命館大学大学院政策科学研究科)
Naoki NAKASHIKA*, Hironori MORI**, Youhei ONISHI*, Akinori INUI***, & Akira MOCHIZUKI*
(*Graduate School of Science for Human Services, Ritsumeikan University/
**College of Letters, Ritsumeikan University/ ***Graduate School of Policy Science, Ritsumeikan University)

keywords: Self-check, Classification, Signal Detection-Theory, Differential Outcome Procedure

問題と目的

立命館大学では、障がい者の就労支援に取り組む学生ジョブコーチ(Ritsumeikan Student Job Coach)の実践研究を行っている（中鹿, 2010）。学生ジョブコーチは、援助のもとで本人自らが仕事にコミットできる環境を構築する「他立的自律」という考え方のもとで支援を行っている（望月, 2011）。

今回は、作業量の増加と作業の精度という、ともすると相反する目標に対してどのように支援を進めたのかについて報告を行う。

方法

対象者　就労移行支援事業所に通所する3人の知的障がいのある3人が支援対象であった。

支援者　対象者が作業する際には、就労移行支援事業所の職員と学生ジョブコーチが支援を行った。下記の手続きは主に学生ジョブコーチが行った。

作業　対象者は施設外就労としてゴルフ場で実習を行っていた。本報告の作業は、ゴルフ場付属の練習場で使用されたボールを機械で洗浄した後に、タオルで拭き、その上で分類することであった。分類は、ボールを使用できるもの（きれいなもの：OKボール）と使用できないもの（汚れや傷があるもの：ダメボール）に分ける作業であった。

作業上の問題　洗浄後のボールを拭き、分類できる量が少ないこと、分類の精度が悪いこと（e.g. 傷のあるボールをOKボールにする）が問題だった。

従属変数　作業量として1時間あたりの分類ボール量（kg/h）を測定した。分類精度については、信号検出理論で用いられるHit, False Alarm(FA), Miss, Correct Rejection(CR)のカテゴリーを利用し、間違い率・見逃し率を測定した（Hitは汚れ・傷を発見し、ダメボールに分類することを指す）。

間違い率＝ FA / (Hit + FA)
見逃し率＝ Miss / (CR + Miss)

独立変数　作業の内訳を対象者自身にチェックしてもらい、記録してもらうこと（介入1）と分類結果を可視化し、分化結果手続き(differential outcome procedure)を行った（介入2）。

結果と考察

3人の対象者のうち、Aさんの作業量、間違い率、見逃し率の推移を図1, 2, 3に示した。

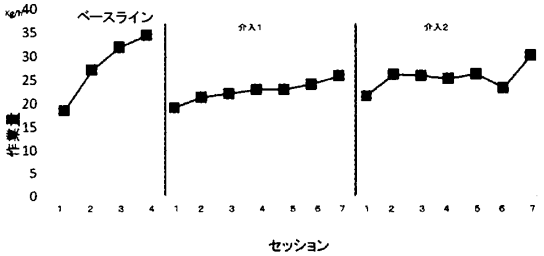


図1　Aさんの作業量の推移

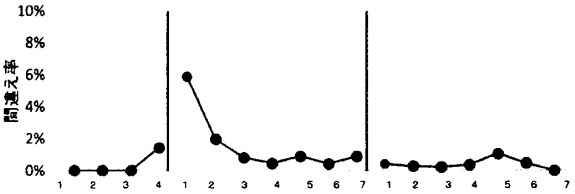


図2　Aさんの間違え率の推移

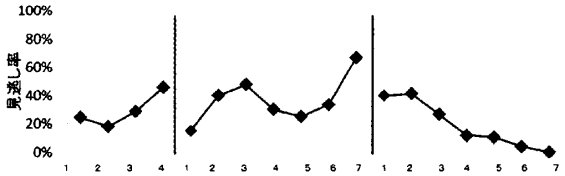


図3　Aさんの見逃し率の推移

ベースライン期では、作業量は増加傾向にあったものの、見逃し率の多さが問題だった。見逃し率は介入1（自らのチェックを入れる）でも低くはならなかった。介入2（分化結果手続き）で直接強化をすることで減少していった。また見逃し率が減少しても、間違い率が上昇することはなかった。

今回は、援助者が直接的に強化することで見逃し率を減少させるに至った。今後は、この援助設定を自らのコミットのもとで定着することが可能となるのかが問題となる。

文献

望月昭 (2010) 「『助ける』」を継続的に実現するための対人援助学」, 中鹿直樹 (2010) 「対人援助学の実践と教育の場としての『学生ジョブコーチ』」, 望月昭他（編）「対人援助学の可能性：『助ける科学』の創造と展開」 福村出版.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

発達障害児における複雑な社会的場面を含む文章に対する感情推測の変容

Modification of Inferring Emotional States from Contradictory Cues on Sentences For children with developmental disabilities

○塚本 匡・竹内康二
(明星大学大学院人文学研究科)　(明星大学人文学部)
○MASASHI Tsukamoto ・ KOJI Takeuchi
(Meisei University)　(Meisei University)

keywords: inferring emotional states, children with developmental disabilities, contradictory cues, reconciling

問題と目的

我々は他者の感情を推測する際，表情や状況など，複数の手がかりを考慮に入れて判断している。遅くとも13歳頃までには矛盾する複数の刺激を統合できる定型発達児とは対照的に，高機能自閉症児者は，青年期に差し掛かっても複数の手がかりを統合して処理することに困難を抱えることが指摘されている（宮本，2000）。しかし，先行研究では手続きや刺激のモダリティーが統一されておらず，それらの観点から十分な検討が行われていない。

そこで本研究では，高機能自閉症を含む複数の発達障害児に対し，矛盾刺激として文章を用いた他者感情の推測課題を行う。その際，課題の刺激性制御を明確にした上で，プロンプトを段階的に導入し，複数の刺激を統合する反応の生起確率に変化が生じるか検討することを目的とする。

方法

参加児　学習障害のA児（9歳，VCI:101）とB児（10歳，VCI:107），知的障害のC児（14歳，FSIQ:62，VCI:53），高機能自閉症のD児（9歳，VCI:146）とE児（8歳，VCI:123）を参加児とした。

装置と刺激材料　課題の呈示には，Microsoft Office PowerPoint 2003を用いた。課題の作成に当たっては，まず，「状況」「表情」「ことば」という3種類の手がかりを作成した。それぞれの手がかりには「嬉しい」「怒っている」「驚いている」「悲しい」の4種類の感情語いずれかを対応させた。次に，3種類の手がかりを1つずつ組み合わせることで，課題文章を作成した。文章に含まれる感情語はすべて，「嬉しい」と対になるように構成した。

矛盾の操作的定義　本研究では，文章を構成する手がかり間で，複数の感情語を選択できる場合を「矛盾」として定義した。事前に行った弁別の可否確認では，A児を除いて，すべての参加児が矛盾を弁別できた。

課題分析と標的行動　課題とそれに対する参加児の反応を高次条件性弁別の枠組みを用いて分析した。矛盾文章の呈示下で参加児が示す言語報告のうち，呈示した手がかりをより詳細に説明したり，文章に書かれていない新しい手がかりを付加したりする言語報告を統合型反応と定義し，各条件における正反応とした。

実験デザイン　実験構成を，ベースライン，矛盾明示条件，テストの3条件からなるA-B-Aデザインとした。矛盾明示条件においてテスト移行基準を満たさなかった参加児に対しては，変則的に矛盾明示＋正反応例示条件を導入した。

手続き　1）ベースライン　非訓練課題を含む20種類の課題文章を1ブロック10試行として呈示した課題文章を呈示後，参加児に対して質問を行い，登場人物の現在の気持ちを選択肢から数字を選んで答えることと，そのように回答した理由を報告することを求めた。参加児の言語報告に対しては，フィードバックを行わずに次の試行に進んだ。

2）矛盾明示条件　訓練用の20種類の課題文章を1ブロック10試行として呈示し，2ブロック連続して80%以上の正反応率を示すことを次の条件への移行基準とした。ベースラインと同様の手続きに加え，参加児が誤反応を自発した際，実験者は，単独の手がかりの制御下にある参加児に対し，それとは別の感情語に対応した手がかりの存在をプロンプトした。参加児の正反応に対しては，フィードバックを行った。

3）矛盾明示＋正反応例示条件　課題と達成基準は前条件と同様であった。矛盾明示条件の手続きに加え，参加児が再度誤反応を示した際，正反応の一例を追加呈示する言語プロンプトを行った。参加児の正反応に対しては，フィードバックを行った。

4）テスト　ベースラインと同じ手続きを用いてテストを行った。20種類の課題文章のうち，10種類は非訓練課題であった。

結果と考察

Figure1にA児の，Figure2にB児の，Figure3にC児の，Figure4にD児の正反応率の推移を示した。グラフの縦軸は正反応率を，横軸はブロック数を示しており，黒で表された棒は非訓練課題の成績を示している。E児の成績は，ベースラインの時点で正反応率80%を超えていたため，その時点で実験終了とした。訓練条件の前後で非訓練課題の成績を比較すると，A児では10%から80%へ，B児では30%から60%へ，C児では0%から60%へ，D児では20%から80%へ，それぞれ推移しており，すべての参加児でテストにおける非訓練課題の成績がベースラインよりも上昇した。

矛盾を統合することが難しいとされる障害児であっても，課題の刺激性制御を明確にし，適切なプロンプトを加えることで，その反応の生起確率は高まることが示された。

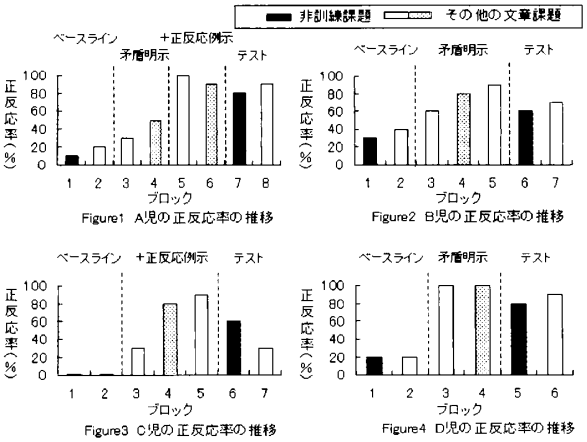


Figure1 A児の正反応率の推移
Figure2 B児の正反応率の推移
Figure3 C児の正反応率の推移
Figure4 D児の正反応率の推移

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

知的障害がある生徒に対する授業におけるノートテイクの指導
― 先生の「話を聞く」行動を間接的に改善する教材開発 ―

Teaching Note-Taking Skills to Students with Intellectual Disabilities.

○八木絵梨奈*・永冨大舗*・島宗　理**
(*徳島県立阿南支援学校) (**法政大学)
*Erina Yagi, *Daisuke Nagatomi, and **Satoru Shimamune
(*Tokushima Prefectural Anan School for Special Needs Education) (**Hosei University)

Key Words: ノートテイク、知的障害、話を聞く、集団場面

問　題　と　目　的

授業中に教員の話を聞く行動を教えることは、学校での学習のみならず、生徒の就労を支援するためにも重要である。知的障害や自閉症などの発達障害がある人は個別の指示には対応できても集団場面の全体への指示は従いにくいとされるからである。しかし、講師の“話を聞く”行動は、受動的な行動であり、直接指導することは困難である。

ADHDやLDがある生徒に授業中ノートを取る行動（以下、「ノートテイク」とする）を計画的に指導することで、授業内容の理解を促進できることが報告されている（Boyle & Weishaar, 2001）。

本研究では特別支援学校中学部に在籍する2名の生徒を対象に、朝の会や授業中のノートテイクを指導した。質疑応答や課題遂行の機会を設定し、ノートに書いたメモを手がかりに回答させたり、指示に従う行動を強化したりすることで、ノートテイクが維持されるかどうか、教員の“話を聞く”行動に変化がみられるかどうかを検討した

方　法

参加児

A特別支援学校中学部に在籍する男子1名（Bくん、1年生、知的障害、WISC-III: VIQ=56, PIQ=61, FIQ=54）と女子１名（Gさん、2年生、自閉症、WISC-III: VIQ=47, PIQ=105, FIQ=69）が、保護者の書面による同意の元、研究に参加した。

標的行動と場面

授業中にノートに書込んだメモを見て、教員からの質問や指示に正しく対応することを標的行動とし、正答率を測定した。Bくんには朝の会、帰りの会、生活単元学習の時間、美術、国語の時間に指導を行った。Gさんには日常生活の指導の時間、朝の会、美術、職業家庭科、生活単元学習の時間に指導を行った。指導は各教科・時間割の担当教員が行った。

各場面においてその日の授業で教員の話を聞いていないと答えられない問題や従えない指示を4-5問設定し、授業終了後に担当教員が質問するか指示を個別に出し、参加児の対応を記録して、正誤判定した。この正答率を従属変数とした。Bくんについてはベースライン時とノートテイク指導時の授業中の様子をビデオ録画し、授業参加の様子も評価した。

教　材

選択式メモ　質問や指示に応えるための要点とそれぞれに対する選択肢をあらかじめ教員が書込んだA4一枚のノートを作成し、授業開始時に対象児に手渡した。

記述式メモ　選択肢の代わりに空欄と略記法（例：「ド（ドッチボールのこと）」）を記入したノートを導入した。

手続き

ベースラインではこれまで通りに授業を行い、授業後の質疑応答テストのみを行った。正しい対応には「そうです」「よく聞いていました」などの言語賞賛を提示した。

ノートテイク指導期開始時にはメモを取ることを説明し、教員がプロンプトをだしながらメモを取らせた。そして各授業開始時にメモを手渡し、授業中にノート中にある要点の話をするときには参加児を注意深く観察し、メモがとれていないときにはノートを指差したり、もう一度要点を繰り返したりした。

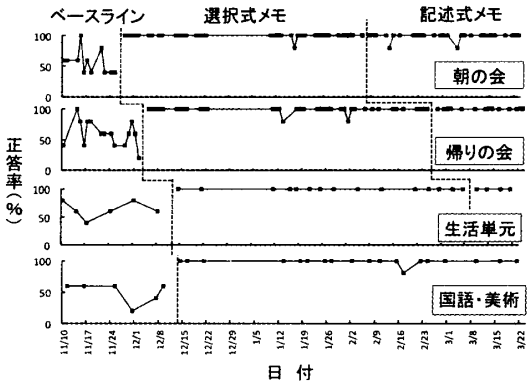
Gさんには選択式メモのみを用いた。Bくんには選択式メモの指導が完了した後に記述式メモを導入した。

実験計画法

場面間の多層ベースライン法を用いた。週あたりの授業数が少ない教科についてはまとめて同時期に指導を開始した。

結　果

図にはBくんの指導経過を示した。ノートテイクの指導により、授業後の質疑応答の正答率が向上し、これは３つの場面で再現された。Gさんにおいても同様の結果が得られた。Bくんの授業中の行動観察からは、窓の外を見たり、机にうつ伏せになったりといった逸脱が減少したことが確認できた。



考　察

中度の知的障害や自閉症をもった生徒に対してノートテイクの指導により先生の「話を聞く」行動を自発させ、強化、維持できることが示された。

今後は毎回事前に教員がノートを用意しなくても済むような指導や教材の工夫が重要になる。

引用文献

Boyle, J. R., & Weishaar, M. (2001). The effects of strategic notetaking on the recall and comprehension of lecture information for high school students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, **16**(3), 133-141.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

絵カードと身体的ガイダンスによって性器いじりの場所を限定する指導
― 小学部1年生の知的障害がある自閉症児を対象として ―

Genital Fondling: Teaching When and Where to Self-Touch.

○兒島 由佳*・山崎 仁寛*・島宗 理**
(*鳴門教育大学附属特別支援学校) (**法政大学)
Yuka Kojima, Yoshihiro Yamazaki, and Satoru Shimamune
(*Special Support School Attached to Naruto University of Education) (**Hosei University)

Key Words: 性器いじり, 知的障害, 自閉症, 構造化, 身体的ガイダンス

問 題 と 目 的

性器いじりは子どもの発達過程ではよく観察される健常な行動であるが、知的障害や発達障害を持った子どもの中には、人目につくところでもパンツを脱いでしまったり、自己刺激に執着して他の活動に支障がでたり、外出時に制止が難しくなって、保護者から指導に対する強い要望があることもある。しかし、性的な行動特性のためか、これまで性器いじりを標的行動とし、その指導に取り組んだ研究はほとんどみあたらない。そこで本実践研究においては、知的障害と自閉症を併発した男児を対象に、性器いじりをする個室を用意して限定し、前兆行動を手がかりに児童を誘導することで、人目につくところでの性器いじりを減らすことができるかどうか、そして本人が自発的に個室に行けるようになるかどうかを検討した。

方 法

対象児

A特別支援学校小学部に在籍する児童（男子、実験開始時7歳5ヶ月、太田のStage: I-3、新版S-M社会生活能力検査: 社会生活年齢1歳10ヶ月）が参加した。学校では周りに人がいてもパンツの中に手を入れて触ったりしていた。家庭でも同様で、保護者から性器いじりを減らす指導が要望されていた。研究開始前に副担任から保護者に研究の目的や方法、結果の公表などについて説明し、書面で合意を得た。

場 所

指導は学校で行った。教室は仕切版により、集団指導のための空間、個別学習の空間などにすでに分割されていた。構造化の手法を用い、個別の活動スケジュールを提示していた。対象児は担任からの時々のプロンプトがあればこの活動スケジュールに従ってほぼ自発的に行動できるようになっていた。性器いじりをする場所を限定するために、教室内に仕切版を用いて、1 m x 0.7m の個室を設定した。家庭では押入に限定し、保護者にも記録を依頼した。

標的行動と従属変数

副担任および母親が学校と家庭で対象児の性器いじりを事象記録法によって記録した。個室に自分から行けたかどうかも記録した。一日あたりの性器いじりの回数および対象児が自分で個室に行った回数を従属変数とした。

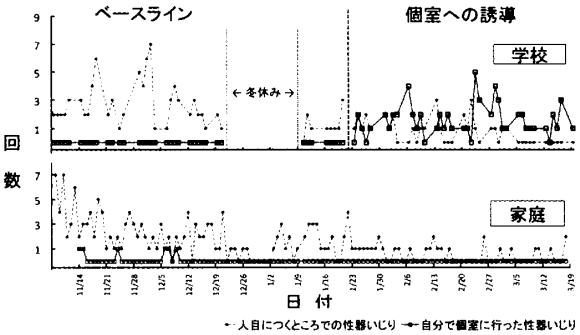
指導手続きと独立変数

ベースラインでは記録をつけるだけの計画だったが、家庭では保護者の判断により、居間で性器いじりが生起したら押し入れに誘導するように指導が開始された。学校では、ベースラインの記録から、性器いじりをする直前には100%の高頻度でズボンの腰部分に手をかけていることがわかったので、これを前兆行動と同定した。

指導には、個室に対応した絵カードと身体的ガイダンスおよびフェイドアウトを用いた。副担任や担任教員は、対象児がズボンに手をかけたことに気づいた時点で、絵カードを渡し、腕を支えて立たせたり、個室まで背中を軽く押して歩かせたりするなどの身体的ガイダンスを用いて誘導した。身体的ガイダンスは徐々にフェイドアウトした。同じ絵カードは個室の入口にも提示し、入室前にはその下の箱に渡された絵カードを入れてから入るように促した。

結果と考察

下の図に学校と家庭における性器いじりの頻度を日毎に示した。家庭では測定開始後に性器いじりの頻度が減少し、保護者からは指導の結果に対して肯定的な評価をいただいた。居間でテレビを観ているときに保護者によって押入れに誘導されることがタイムアウトとして機能した可能性がある。ただし、家庭においては対象児が自発的に押入れに行く行動はほとんど自発されなかった。



学校では絵カードと身体的ガイダンスを用いた指導によって、対象児が自発的に個室に行く行動が増加し、個室以外での性器いじりは見られなくなった。性器いじりの頻度もベースライン期に比べると減少した。これまでは触りたいときにその場で触って自己刺激により強化されていた行動が、個室まで歩いて行くという行動コストあるいはその場の他の好子を失うというタイムアウトによって弱化されたのかもしれない。

本事例では構造化のアイディアを用いた指導がすでに行われている児童が対象だったため、カードを使った移動や個室での活動、活動終了後に元の活動に戻る行動などがすでに獲得済みであり、このために指導が比較的円滑に進んだ可能性もある。子どもの将来のQOL向上を見据えるならば、性器いじりよりも強力な好子となる活動（遊びなど）や刺激（絵本など）を拡張することで、性器いじりの総頻度を減らすことが重要である。今後はそのような新しい余暇活動の指導の効果の検証も必要である。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

行動問題を示す発達障害児への機能的アセスメントを用いた前向きな就学移行支援

Using functional assessment for supporting proactive transition to school for a child with developmental disabilities and behavior problem

○平澤紀子
(岐阜大学大学院教育学研究科)
Noriko Hirasawa
(Gifu University, Graduate School of Education)

Keywords: transition to school, functional assessment, behavior problem, developmental disabilities

1．問題と目的

発達障害児の就学移行支援が求められている。追跡調査によれば、担任が就学前の支援情報を得ているか否かは対象児の就学後の適応に影響する（平澤ら, 2011）。とくに行動問題を示す児の場合、事前の情報からproactiveな支援を構築することが重要であろう。

一方、機能的アセスメントは、現在の行動随伴性を推定するだけでなく、当該行動が生起する可能性がある環境条件を予測するのに有効であると考えられる。

そこで、本研究では、幼稚園段階における機能的アセスメントに基づいて、就学後に行動問題を起こす可能性がある困難場面を予測し、そこでの支援を計画・実行し、その効果を検討する。

2．方法

1）対象児・支援期間・支援場所・倫理的配慮

就学移行支援を要望したA市立幼稚園の年長組に在籍した広汎性発達障害の男子であった。KIDSのDQは80であった。集団場面で友達を押す、物を投げる行動等を起こすために個別的な配慮がなされていた。

平成X年３月に幼稚園で情報を収集し、小学校１年次に通常学級（35名）において、大学教員のコンサルテーションと支援会議の下、担任が支援を実施した。研究計画や結果の公表は保護者、管理職に書面で説明し、同意を得た。

2）幼稚園における機能的アセスメント

園担任へのインタビューから、園で行動問題が生起した場面と活動に参加できた場面の行動随伴性を分析した。①混雑、②初めての課題、③することがない、③嫌な物がある場面で、友達を押す、物を投げる行動等を起こし、逃避や注目・活動を獲得していた。一方、そこでの参加につながる支援も見いだされた。

3）小学校における困難難場の推定と支援

上記結果を基に、入学式前に支援会議を行い、小学校で予測される困難場面とそこでの支援を検討した。

Table 1 対象児に予測した小学校における困難場面とその支援

困難場面		支援１期（先行条件の改善）
・混雑	登校 玄関	・混雑前の早い時間に登校する
	移動 階段	・長休み後の移動は教師が付く
	集会 体育館	・先に座って待つ場所をつくる
・初めての課題	課題 教室	・前日に課題を見せる
・することがない	自由 教室	・係活動の役割をつくる
・嫌な物がある	給食 教室	・嫌な食べ物を分ける皿を用意する

①支援１期（4月）：先行条件の改善。
②支援２期（5-7月）：学級全体への各自の目標行動を記入し、評価するがんばりカードの導入。
③ＦＵ期（9-3 月）：行動観察に基づく支援。

3）データ収集と分析

担任が観察記録を行った。①行動問題：友達を押す、物を投げる行動等の生起率%（回／月日数）。②活動参加：教師が付かない参加率%（回／月機会数）。③支援の実行と妥当性：関係者の５段階評価と記述。

3．結果

1） 対象児の行動問題と活動参加

支援１期には予測した困難場面（登校・移動・集会・自由）で、友達を押す、物を投げる行動の未遂が生じたが、予測外の生起は少なかった。支援２期には教師が付かない参加が増加し、FU 期も維持された。

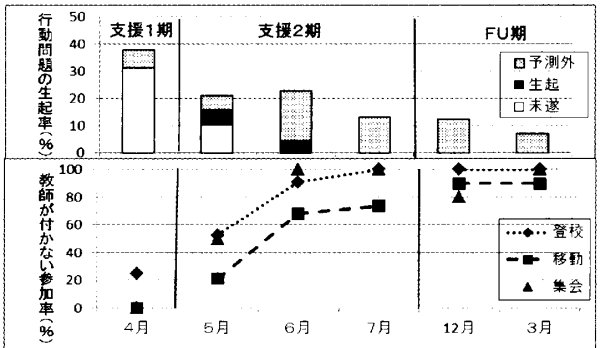


Fig.1 対象児の行動問題と活動参加

2）支援の実行と妥当性に関する評価

支援１期の妥当性の評価は平均4.6点と高かった。

4．考察

支援１期の結果は、予測した困難場面が妥当であり、先行条件の改善が効を奏したこと示唆する。また、支援２期の結果は、活動の基本レパートリーのある対象児では、がんばりカードの記入と評価が目標行動を制御し、教師が付かない参加につながったと考えられる。

予防の実証に課題はあるが、幼稚園段階の機能的アセスメントから就学後の困難場面を予測し、初期に先行条件を改善することは有効といえよう。ただし、新たな行動問題には分析に基づく支援が必要である。

平澤ら(2011)幼稚園等の発達障害支援教室に関する実証的研究(3)日本発達障害学会第 46 回論文集, 210-211.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

課題の難易度と一次性強化子が自閉症幼児の苦手課題への参加に及ぼす影響

ディスクリート試行トレーニング による療育場面における検討

The Effect of Task Difficulty and Primary Reinforcement on the Learning Behaviors of a Child with Autism during Discrete-Trial Training

○馬場ちはる ・ 松見淳子
(関西学院大学大学院文学研究科) (関西学院大学文学部)
Chiharu BABA & Junko TANAKA-MATSUMI
(Kwansei Gakuin University) (Kwansei Gakuin University)

keywords: task difficulty, primary reinforcement, autism, Discrete-Trial Training(DTT)

問題と目的 自閉症を有する幼児のディスクリート試行トレーニング（以下DTT）による療育場面において、離席が目立ち安定した参加行動が得られないことがあった。療育場面のビデオを見返し、特定の課題内容が参加児にとって難しすぎるため、また強化子が十分でないためとの仮説を立てた。離席が多く見られた絵カードのラベリング課題において、習得済み絵カードの散在率によって課題の難易度を調整し、また一次性強化子であるお菓子を手渡す回数（随伴率）を調整して参加児の課題参加行動への影響を検討した。

方法 **参加児とセラピスト** 参加児は研究開始時の年齢が4歳10か月の自閉症の男児1名であった。3歳1か月時より家庭でのDTTによる療育セッションを月に2～3回のペースで実施していた。また、3歳半時より保育園にも通っていた。3歳2か月時に実施した新版K式発達検査2001のDQはそれぞれ、全領域50、姿勢運動97、認知適応50、言語社会27であり、特に発語の少なさが顕著であったため、療育場面では徐々に発語を増やすことに取り組んでいた。セラピストは応用行動分析学を専攻する大学院生であった。

研究期間および場面 研究対象となった療育期間は2011年7月から2012年5月であった。休憩を含めて約30分から成る通常の療育セッションにおける約5課題のうちの1課題を研究対象場面とした。

課題と手順 課題は絵カードのラベリング（例えば、「車」「コップ」）であり、参加児にとっては苦手な課題であった。絵カードは毎セッション約2枚ずつ入れ替わり、異なる9枚であった。セラピストが参加児に絵カードを見せながら「これ何？」と聞き、参加児の約3秒以内の反応により正答や誤答を判断した。誤答および無反応の際には、セラピストがプロンプトを出し、参加児に再度反応する機会を設けた。離席に対しては、「座って」と中性的な声のトーンで指示を出した。着席中の課題への正答に対しては毎回必ず言語賞賛を行った。行動観察と記録は全てビデオ画像に基づいて行った。

独立変数と従属変数 独立変数は課題の難易度（2）×一次性強化子の随伴率（2）の4条件（A～D条件）であった。課題の難易度は具体的には習得済みの絵カードの散在率に依り、高いものを易条件、低いものを難条件とした。各絵カードの初回提示時に実際にプロンプト無く正答できた割合は易条件で平均67%、難条件で平均38%であった。プロンプト提示後の正答率はどの条件でもほぼ100%であった。一次性強化子の随伴率に関しては、プロンプトの有無に関わらず正答に対してお菓子を随伴させた割合の高低とし、実際の随伴率は高条件で平均97%、低条件で平均23%であった。

従属変数は課題参加行動とし、具体的には課題における参加児の着席時間および着席中の適切反応数（絵カードを見ない等の不適切反応を伴わない反応）とした。それぞれを課題全体の時間および課題全体における反応数で除し、100を乗じて百分率で表わした。

結果 参加児の各条件別の課題参加率をFig.1に示した。Fig.1より、①課題が易しいC条件とD条件で課題参加率が最も高かった。②課題が難しいA条件とB条件では離席が多く見られ、③その中でも一次性強化子の随伴率の低いA条件では着席率、適切反応率がともに最も低かった。

考察とまとめ 本参加児にとって困難な課題において、一次性強化子と合わせて特に習得済み課題の散在手続き（Dunlap, 1984）が本児の課題参加行動を増加するために効果的であることが分かった。本事例研究より、散在手続きを積極的に用いることで参加児が苦手な発語課題にも少しずつ取り組めるようになることが示された。現在、本研究の結果を活かして療育プログラムを継続している。

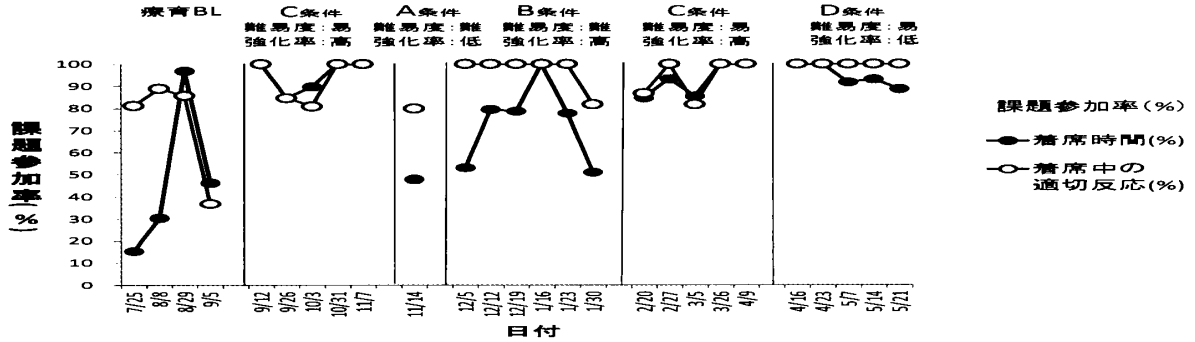


Fig. 1. 参加児の各条件別の課題参加率（着席時間率および着席中の適切反応率）.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

疑問詞質問が自閉症の子どもの応答行動に及ぼす効果

Effect of wh-question on question answering skills of child with autism

島田　茂樹
(常磐大学)
Shigeki Shimada
(Tokiwa University)

keywords: wh-question, question-answering skills, autim

問題と目的

質問に対して適切に応答することはコミュニケーションの基礎を確立する上で重要である。井上・小川・藤田（1999）は写真刺激を用いた疑問詞質問に対する適切な応答行動の確立における視覚プロンプトの有効性を検討している。

本研究では、絵本、疑問詞文字カード、音声による疑問詞質問が、自閉症のある小学1年生の質問への応答行動に及ぼす効果を検討した。

方法

参加者　自閉症と診断された小学校1年生男児1名が本研究に参加した。本児は、実験開始時まで約3年間、T大学において週1回、応用行動分析に基づく個別指導に参加していた。小学校では通常学級に在籍し、通級で特別支援教育を受けていた。家庭においても、親とセラピストによって応用行動分析による個別指導を受けていた。

文字の読みでは、ひらがなは、濁音ありなしともに読むことができ、促音も読めた。拗音は文字だけでは読めないことがあり、文字が示すものを見せると読むことができた（例えば、ぎゅうにゅう）。指導において、単一のものの書かれた絵カードの命名はほぼ言えるようになっていた。

教材　ベースライン期における質問応答スキルを測定するために絵カードを使用した。絵カードは、A5版の用紙に、寝ている、本を読んでいる、テレビを見ている、お風呂に入っている、歯みがきをしている、ブランコに乗っているなど日常場面での行動が描かれた12枚のカードを用いた。

介入期において質問応答の指導には、こんのひとみ（作）いもとようこ（絵）「いつもいっしょに」という絵本を用いた。クマとウサギが登場する絵本で、全32ページだった。

般化テストには、間所ひさこ（作）黒井健（絵）「かえひきころわん」という全24ページの絵本を用いた。

介入期には、視覚プロンプトとして「だれ」「なに」「どこ」という文字が書かれた、5×10センチメートルの白色カードを使用した。

手続き　ベースライン期　「寝ている」「本を読んでいる」等が描かれた絵カード12枚を用いた。1セッションあたり12枚のカードを少なくとも1回は提示し、音声によって「何」「誰」「どこ」の疑問詞質問が提示された。子どもの応答行動に対しては、正反応の時は言語的に賞賛し、誤反応の時は無視または「違うよ」という音声フィードバックを与えた。

介入期　「いつもいっしょに」の絵本と疑問詞文字カードを用いて指導を行った。絵本の最初のページを開き、音声で質問し、視覚プロンプトである文字カードを同時に提示した。絵本1冊のすべてのページで同様に質問した。1セッションで2回繰り返した（12セッションは1回のみ）。絵本に書かれた文字は読まなかった。子どもの応答行動への対応はベースライン期と同様だった。

般化テスト　介入期とは別の絵本を用意した。疑問詞文字カードは提示せず、音声による質問のみを行った。絵本に登場する動物がほとんどイヌだったため、質問への応答がすべて「イヌ」になってしまった。そこで、絵本の文章を読ませてから質問を行った。応答行動への対応は、ベースライン期および介入期と同様だった。

従属変数　指導者が疑問詞質問をした機会に対する参加者の疑問詞質問への反応を測定した。質問に適切に応答した反応を正反応とし、質問機会に対する正反応率を算出した。

結果

ベースライン期の質問数の平均は22.2回で、正反応率の平均は65.8%だった。介入期の質問数の平均は30.3回で、正反応率の平均は52.4だった。介入期の最初はベースライン期よりも低くなったが、しだいに上昇した。般化テストの正反応率は76.2%だった。

考察

自閉症の子どもに、絵本、疑問詞文字カード、音声による疑問詞質問を用いた訓練を行い、疑問詞質問に対する応答行動の獲得を試みた。ベースライン期では応答行動は安定していたが、介入期になりいったん下がったものの、指導の経過とともに上昇し、般化テストでも同じレベルの正反応率を示した。

しかしながら、介入期においてベースライン期よりも高い正反応率までは上昇が見られなかった。これは指導者の質問提示のやり方、特に誤反応への対応が影響しているかもしれない。

引用文献

井上・小川・藤田 (1999). 特殊教育学研究, 36, 11-21.

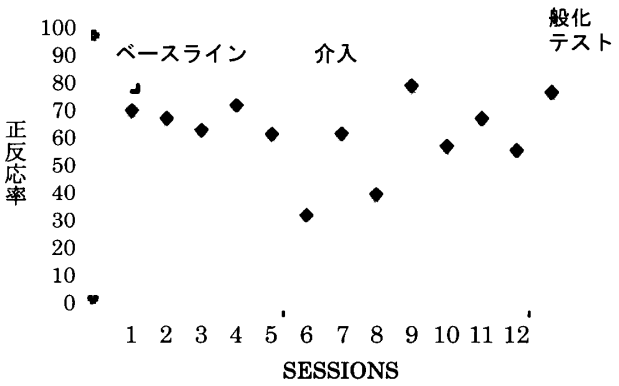


図　疑問詞質問に対する質問応答の正反応率

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

体育館への移動を拒否した自閉症児への積極的支援

Positive Behavior Support in a Child with Autism who Refuse to go to Gymnasium

○澤井 ななこ・田中 清章・奥田 健次

Nanako SAWAI, Kiyohumi TANAKA, Kenji OKUDA

(徳島県立阿南支援学校・徳島県立阿南支援学校・行動コーチングアカデミー)

Tokushima Anan School for Special Needs Education ,

Tokushima Anan School for Special Needs Education , Academy of Behavioral Coaching

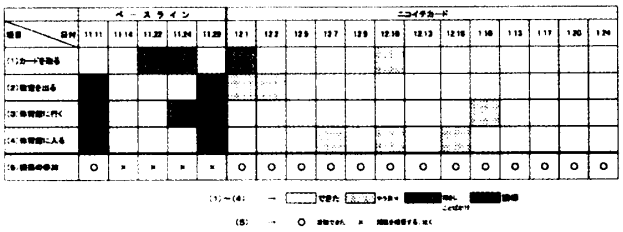
Keywords: Child with Autism, Positive Behavior Support, Task Analysis

【目的】従来の視覚支援（スケジュールを示した写真カードの提示）では体育館への移動の度に激しく拒否を示した児童に対して、新しい視覚支援を設定し、体育館にスムースに移動できることを目的とし、その効果を検討する。

【方法】1．対象児：特別支援学校小学部3年の女児（知的障害、自閉症と診断）を対象とした。PEP-Rの結果、発達年齢は1歳5か月であった。本児は、学校などで用いているスケジュールの写真カードのうち、体育館の写真カード（以下、体育カード）があると、それを取らずに後ずさりして、体育カードを取ることを拒否する行動がみられた。教員が身体ガイダンスによってカードを取るように促すと、泣き出すこともあった。また、体育カードを取ることができたときも、体育館へ移動する途中で何度も立ち止まったり、体育館の入り口に近づくと反対の方向に行こうとしたり、泣き出したりすることがあった。落ち着いて体育館へ移動できた場合でも、体育館に入った後で、何度も体育館から出ようとしたり、活動中に泣き出したりすることがあった。2．使用教材：活動すべき写真カード（本研究の場合、体育カード）と、その後で得られる好子カード（本児の場合、梅干しカード）を、上下に並べて一緒にラミネート加工し、これを従来のスケジュールボードにそのまま提示する。このように「苦手」と「楽しみ」を1つのカードにラミネート加工したものを「ニコイチカード」と呼んで、使用する。3．標的行動：「ニコイチカード」を持って、体育館まで一人で移動することができる。4．指導手続き（1）「体育館まで一人で移動する」行動について、課題分析を行った。課題分析の結果、①ニコイチカードを取る、②教室から出る、③体育館に移動する、④体育館に入る、の4つのステップとした。（2）体育の前に、スケジュールに「ニコイチカード」を貼った。（3）本児がスケジュールに戻ったときに、「ニコイチカード」を自分で取ることができたら賞賛した。「ニコイチカード」を取ろうとしないときは、指さしで促した。指さしをしても「ニコイチカード」を取ろうとしないときは、後方から身体ガイダンスを行った。（4）「ニコイチカード」を持って、体育館まで移動することができたら賞賛した。途中で立ち止まったり、教室に戻ろうとしたりしたときは、好子（梅干し）の入ったケースをチラッと見せて体育館に行くように促した。（5）体育館に入ることができたら賞賛した。「ニコイチカード」と好子の梅干しを交換して、椅子に座って食べるようにした。体育館に入る前に立ち止まったり、後ずさりしたりしたときには、好子の入ったケースをチラッと見せて、体育館に入るように促した。（6）梅干しを食べ終わったら、体育の活動（3つ）のスケジュールを見せて、活動を始めるようにことばかけや指さしで促した。5．記録方法：指導場面において、課題分析した4つの項目について、必要だったプロンプトを記録した。また直接の標的行動ではないが、体育活動に取り組めたかどうかも記録した。6．達成基準：課題分析した4つの項目で、本児がプロンプト無しで自発的に行動できる日が3日連続することとした。

【結果】指導の結果をTable 1に示した。ベースラインまでは日によって激しい抵抗がみられたが、「ニコイチカード」を用いた指導後、体育館への移動中もカードを見ながら笑いながら体育館に向かって走っていく姿もみられた。体育カードの選択を拒否したり、移動中に泣き出したりすることがなくなり、指導後12日目で達成基準を満たすことができた。その後、1か月経過しても、維持していることが確認された。

Table 1　体育館への自発的移動の推移



【考察】結果から、今回の「ニコイチカード」を用いた支援が、本児にとって効果的であったと考えられる。

学校や家庭では、児童が示す激しいかんしゃくや行動障害に対して、「理解できないから」「確認できていないから」と説明されることが多いものである。しかしながら、これらの説明は行動をしている本人が何か問題を抱えているかのようなとらえ方をするもので、循環論にも陥る非生産的な考え方であろう。奥田（2001）は、強度行動障害の問題をとらえる際、内的状態を解釈することよりも、観察・操作可能な環境側の要因を変更していくことで、指導効果を検討できるとしている。

本研究の場合、「体育（館）は苦手なのだろうか」などと児童の内的状態を推測するよりも、どのようにすれば体育カードを持つことができるのか、どのようにすれば好子カードだけ選択する行動を阻止することができるのか検討し、「ニコイチカード」を導入した。このことによって、どちらか片方だけ選択することはできず、1つの活動と1つの好子を物理的にセットにすることが可能となった。今後、こうした教材がどの程度、汎用可能なのか検討していくことも課題である。

【文献】奥田健次（2001）わが国における強度行動障害処遇の現状と課題．特殊教育学研究，39(1)，31-37.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

運動が苦手な子どもの運動教室における集合行動の改善

Training children's assembly behaviors at an exercise club

○ 渥美友博・松見淳子
（関西学院大学院文学研究科）（関西学院大学文学部）
Tomohiro ATSUMI, Junko TANAKA-MATSUMI
(Graduate School of Humanities, Kwansei Gakuin University)(School of Humanities, Kwansei Gakuin University)

keywords: assembly behaviors, developmental disorder

問題と目的 障がいを持つ子どもにとって、学校の体育は運動量が多く、サポートも少ない。このような子どもが運動をおこなうには、負担の少ないプログラムとサポートが必要である。本研究はNPOが実施している、障がいを持つ子どもも参加可能な運動教室において実施した。子どもたちは本教室の約束事である「運動教室のスタッフが集合の合図を出したら大急ぎで集まる」ことができていなかった。本研究は子どもたちの集合行動の改善を目的として、集合行動の機能的アセスメントに基づき、運動教室のプログラムの一環として介入をおこなった。

方法 **研究期間・場所および運動プログラム** 本研究は2011年9月13日から12月13日にかけて、大阪府X市立Y小学校の体育館において実施した。本教室は週1回、18:00〜19:00の1時間実施されていた。プログラムは集合A→挨拶①→体操①→集合①→走る→集合②→メインの運動（集合③、④）という流れで実施されていた。

対象児 本教室に参加している幼稚園の年少から小学校6年生までの児童10名（男6名、女4名）を対象とした。小学生8名のうち、6名は特別支援学級に在籍していた。全員が発達上の課題を抱え、運動は苦手であったが、身体障がいのある児童は参加していなかった。

標的行動 集合行動を標的行動とした。集合行動の定義は「スタッフによる集合の指示後、そのスタッフの周囲2m以内に移動してその場に座る」とした。運動教室が始まるときの集合Aを除き、プログラムの中の集合①〜④において、介入をおこなった。

観察方法 第一著者は教室の指導補助をおこないながら、スタッフが集合の指示を出してから、最後の1人が集合場所に来て座るまでの時間を計測した。13セッションのうち、1セッションにおいて、第一著者と1名のスタッフが同時に観察をおこなった。観察の平均一致率は93.75%であった。

手続き 本研究はABデザイン＋フォローアップでおこなった。

1) ベースライン（A） 集合の指示は「集まりましょう」という、スタッフの言語的教示のみであった。

2) 介入（B） 「集まりましょう」という、スタッフの言語的教示に、プロンプトとして手拍子を付け加えた。手拍子10回（約15秒）以内に集まるという目標を設定した。スタッフが手拍子を打つ際には、手拍子の数を大きな声で数えた。対象児全員が集合後、すぐに手拍子何回で集まれたかをスタッフがフィードバックした。目標を達成できた場合は、言語賞賛を与えた。

3) フォローアップ ベースライン（A）と同じ手続きをおこなった。

結果および考察 当日参加した子どもたちが集合行動に要した時間をFig. 1に示す。実線は集合①〜④の平均であり、破線は集合Aである。横線は平均時間を示している。集合①〜④の時間が短くなると、直接介入をおこなわなかったが、運動教室が始まるときの集合Aの時間も短くなった。介入（B）およびフォローアップの全セッションにおいて、目標とした手拍子10回（約15秒）以内に集まることが出来ていた。集合に要した時間の平均はベースライン（A）で44.31秒、介入（B）で10.46秒、フォローアップで11.00秒であった。ベースラインと比較し、手拍子と目標設定をおこなった介入では集合に要した時間が平均で33.85秒短くなった。その結果、①スタッフから「素早く集合することで、子どもたちの顔が上がっていて、きっちり話を聞けている」という感想が得られた。②子ども同士で「早く集まって」などの声かけが出てきた。またフォローアップにおいて、子どもたちに集合の合図としての手拍子について質問したところ、手拍子があった方が良い、手拍子があった方がわかりやすいという回答も得られた。発達障がいを持つ子どもにとって、手拍子や明確な目標設定などによる環境操作は効果的であり、本研究でも介入の効果が示唆され、介入しなかった最初の集合行動の潜時も減少した。

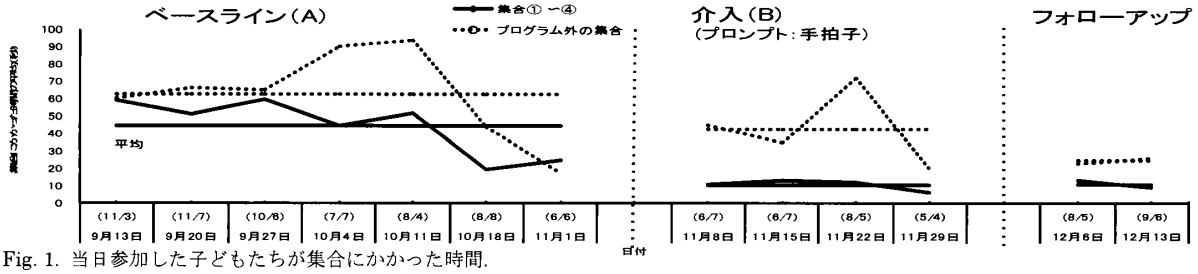


Fig. 1. 当日参加した子どもたちが集合にかかった時間.
Note 括弧内は（参加した子どもの人数/スタッフの人数）を表している

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

行動分析的技法を用いた起居動作訓練

Sitting up training using the technique in applied behavior analysis

○中山　智晴・山崎　裕司
（須崎くろしお病院　リハビリテーション部）（高知リハビリテーション学院）
Tomoharu NAKAYAMA・Hiroshi YAMASAKI
（Department of Rehabilitation, Susaki Kurosio Hospital）（Kochi Rehabilitation Institute）

key words：起居動作訓練，行動分析，リハビリテーション

【目的】

起居動作の可否はセルフケアに大きく影響を及ぼす．脳卒中片麻痺者においては日常生活動作の中でも起居動作の難易度は高く，立ち上がりや歩行といった動作が自立しているにも関わらず，起き上がり動作が自立しない症例も少なくない．今回，逆方向連鎖化の技法を用いた起居動作訓練を考案し，その効果について検討した．

【対象者】

<P1>82歳，女性，入院前ADLは自立レベル．平成22年に脳梗塞発症．同日A病院へ入院．第11病日より，病棟リハビリ開始．第34病日に当院へ転院し，第35病日から理学療法室でのリハビリ開始．

介入前（第64～66病日）の意識レベルは清明．左片麻痺はBrunnstrom stage（以下BRS）で上肢Ⅰ～Ⅱ，手指Ⅰ，下肢Ⅱであり，随意運動は全く見られなかった．感覚障害は表在感覚中等度鈍麻，深部感覚脱失．健側の筋力は徒手筋力検査（以下MMT）で上下肢4^+レベル，体幹は2レベルであった．高次脳機能障害としてMotor impersistence，Pacing障害，身体失認が疑われた．改訂版長谷川式簡易認知症スケールは25/30であり，認知機能は正常レベルであった．ADLは全般的に介助レベルであり，Functional Independence Measure（以下FIM）得点は56/126であった．

<P2>91歳，男性，入院前ADLは監視下の杖歩行レベル．平成23年に脳梗塞右片麻痺発症．同日当院へ入院．第15病日，回復期病棟へ転入．

介入前（第18病日～19病日）の意識レベルは清明．感情失禁あり．BRSは上肢Ⅱ～Ⅲ，手指Ⅱ～Ⅲ，下肢Ⅳ．感覚障害は表在感覚中等度鈍麻，深部感覚軽度鈍麻．健側MMTは上下肢4^+，体幹2．高次脳機能障害はなく，改訂版長谷川式簡易認知症スケールは21点，FIMは42/126であった．

これまで，口頭指示，介助または促しにより起居動作練習を行ってきたが，側臥位から肘立て位に起き上がる最初の段階ができない状態が続いていた．

【介　入】

起居動作を，0）座位保持，1）on elbowから端座位，2）右肩下に枕を2つ敷いて起き上がる，3）右肩下に枕を1つ敷いて起き上がる，4）枕なしで起き上がる，の5段階に課題分析し，1）から4）に向かって順に訓練を行った．課題が成功した場合は，即時的に注目・賞賛を与えた．

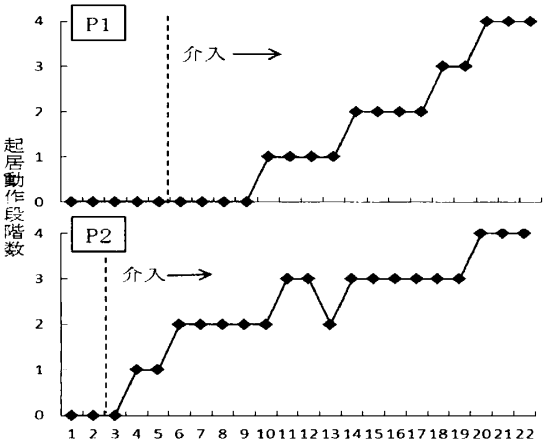


図1　起居動作の推移

介入開始後，P1は5セッション目に第1段階を成功し，15回のセッションにて，起居動作は自立した（図1）．

P2は2セッション目に第1段階を成功し，18回のセッションで起居動作は自立した．

起居動作訓練後において，P1は運動麻痺，感覚障害，健側筋力に大きな変化は認められなかった．また，この時点においても座位バランスは不良で，麻痺側方向へ転倒の危険性があった．

P2は介入中の第35病日頃より，意識レベルの低下と麻痺の増悪が認められたが，MRI上，新たな梗塞は認められなかった．介入後，第48病日の時点で，意識レベルは日中やや傾眠することあり．BRSは上肢Ⅱ，手指Ⅱ，下肢Ⅲ～Ⅳへと麻痺の増悪を認めた．感覚障害，健側MMTに関しては著変なかった．

【考　察】

繰り返す失敗は運動学習の阻害因子となることが指摘されている．逆方向連鎖による動作練習では，起居動作が成功した形で練習が終了でき，即時的に注目・賞賛を与えることが可能となる．また，動作段階の進展によって，対象者に対して分かりやすく動作の上達がフィードバックできる．このような点で逆方向連鎖による片麻痺者の起居動作練習は有益なものと考えられた．

今回の介入中，P1は身体機能に著変はなく，P2に関してはやや麻痺が増悪した．以上のことから，起居動作の自立は身体機能の回復というよりも健側を中心とした動作学習に依存したものと考えられた．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

重度の片麻痺と認知障害を呈した発症早期脳卒中患者の起居移乗動作能力の推移

-応用行動分析学的介入を用いた１事例の報告-

The Trends of Bed Activities and Transfer Activity in a Acute Stroke Patient with Severe Hemiplegic and Cognitive Disease

○最上谷拓磨[1)]，大森圭貢[2)]，佐々木祥太郎[2)]，清水弘之[1)]
1)聖マリアンナ医科大学病院リハビリテーション部　2)聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院リハビリテーション部
Mogamiya T[1)]，Omori Y[2)]，Sasaki S[2)]，Shimizu H[1)]
1)Department of Rehabilitation Medicine，St.Marianna University Hospital
2)Department of Rehabilitation Medicine，St.Marianna University Yokohama City Seibu Hospital

keywords:起居移乗動作，認知障害，応用行動分析学的介入

問題と目的：

認知障害を合併した脳卒中片麻痺患者の起居移乗動作練習に応用行動分析学的介入が行われ，その有効性が報告されている．しかし，発症早期を対象とした報告は少ない．

本研究では，発症早期から介入を行った重度片麻痺者の起居移乗動作能力の推移を報告する．

方法：

対象者は左前大脳動脈領域の出血性脳梗塞を発症した80代後半の女性である．第10病日の運動麻痺はBrunnstrom recovery stage（以下Br-stage）で右上下肢手指Ⅰであった．自発語はなく，指示理解と意思表示は困難で，自発性低下と全失語，右半側空間無視が疑われた．Cognitive Functional Independence Measure（以下FIM）は5点で，起居移乗動作は全介助であった．

起居移乗動作訓練は，12病日から開始した．練習は，各動作を8つの下位項目に課題分析し，自力で出来ない項目には環境整備を行い，無誤学習での反復を行った．例えば，介助が必要な項目に枕や手すりを用い，逆方向連鎖化を用いて，動作が完遂できるようにした．動作が成功した際にはプロンプトをフェイディングした．動作が完遂した際はセラピストが賞賛した．また，動作能力改善に合わせ，病棟での介助方法を変更し，看護師の賞賛も行った．

評価は，各々の動作8項目について，全介助，本人の力と介助，支え，タッピング，ジャスチャー，口頭指示，独力の7段階に評価した（56点満点）．

結果：

18病日までに寝返りは10点から12点，起き上がりは12点から18点，立ち上がりは9点から32点，移乗は8点から13点に改善した．しかし，麻痺側，非麻痺側共に身体介助が必要であった．この時Br-stageは上肢Ⅰ下肢Ⅱであり，FIMは10点であった．

27病日までに寝返りは34点，起き上がりは38点，立ち上がりは46点，移乗は34点へ改善し，麻痺側に身体介助を行えば可能となった．この時Br-stageは上下肢Ⅱ，FIMは11点であった．

32病日に寝返り，起き上がり，立ち上がりは56点満点となった．移乗は34病日で満点になった．この時Br-stage上肢Ⅲ，下肢Ⅳであり，FIMは14点であった（図）．

練習中の様子としては，動作が完遂する毎に笑顔が増え，家族や看護師が訪れた際は自ら起き上がるようになった．なお，40病日においても右半側空間無視は残存していた．声掛けがあれば動作，言語共に発現した．しかし，発語は単語のみであった．単語レベルの指示理解は可能であった．

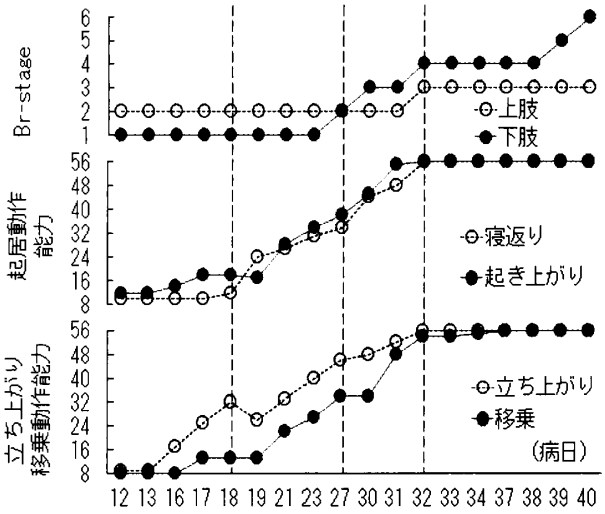


図 Br-stage，起居移乗動作能力の推移

考察：

起居移乗動作能力は認知障害と麻痺が改善しない時期にも向上した．このことから重度の認知障害を呈した状況下であっても応用行動分析学的介入によって非麻痺肢を用いた動作技術の向上が得られるものと考えられた．

麻痺の改善が得られた27病日以降，動作能力は急速に改善し，1週間以内に起居移乗動作はすべて自立した．急性期からの動作技術に対する介入は，機能障害の改善を能力障害の改善に結びつけるうえで有用かもしれない．

重度の認知障害と片麻痺を有した脳卒中患者に対する発症早期からの応用行動分析学的介入は，円滑な起居移乗動作の獲得に繋がると考えられた．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

認知症を伴う片麻痺患者における移乗動作練習

Transfer training in hemiplegic patients with dementia

市川　祐生・山崎　裕司

厚生年金高知リハビリテーション病院・高知リハビリテーション学院

Yusei Ichikawa・Hiroshi Yamasaki

Kouseinenkin kochi rehabilitation hospital・Kochi rehabilitation institute

Key words：Dementia , hemiplegia , transfer , errorless learning

【問題と目的】

認知症を合併する患者では動作手順が記憶できないことによって動作障害が出現する．これを認知機能の改善によって解決しようとすれば，おのずと治療の限界を迎える．本研究では，教示とプロンプト・フェイディングによる技法の適応が片麻痺を伴う認知症患者の移乗動作学習に与える影響について検討した．

【症例紹介】

90歳代女性，右視床のラクナ梗塞による左片麻痺，両膝変形性関節症．発症後65病日より移乗動作訓練が開始となった．訓練開始時，見当識・記銘力・注意力低下・右視野の欠損を認め，ADL 全般に介助を要した．移乗動作についてはブレーキを掛けず立ち上がろうとしたり，フットプレートに足を乗せたまま立ち上がったりと，常時監視や介助が必要であった．

認知機能の低下から適切な動作手順を記憶することは困難であり適切な手順が示されないまま，移乗動作中に注意と修正が行われていた．また，適切な動作があった場合にも強化刺激は与えられていなかった．

【介入方法】

1．ターゲット行動の明確化

「車椅子からベッドへの移乗動作を自力で遂行する」である．そして，課題分析によって10段階に分割した．

2．先行刺激の整備

訓練中の試行錯誤や失敗経験を少なくするために手順を紙面に教示した．そして，適切な行動が生じない場合，①口頭指示②タッピング③身体介助の順にプロンプトを与えた．

3．後続刺激の整備

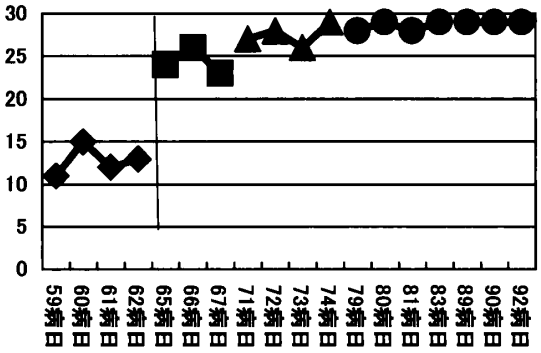
適切に動作を遂行できた場合には，賞賛を与えた．動作が失敗，あるいは停止した場合には注意や促しはせず，前述のプロンプトを段階的に提示した．動作時に必要としたプロンプトにより動作能力を点数化した．プロンプトなし3点，口頭指示2点，タッピング1点，身体介助0点とし，30点満点で評価した．得点はグラフ化して本人や介助者にフィードバックし，点数が向上している場合に注目・賞賛した．

4．介入期間

第59病日から62病日までをベースラインとし，第65病日より介入を開始した．移乗動作訓練は週5日，対象者の疲労に応じて1日に3～5回程度行った．

【結果】（図）

ベースライン期の得点は10－15点に分布した．介入後，急速に得点は向上し，80病日には29点を獲得した．最終的には，「右ブレーキを締める」動作の定着が困難であった．介入期には，膝関節痛の訴えが軽減した．介入前後で，運動麻痺，高次脳機能に変化はなかった．



図．得点の推移

＜考察＞

介入によって短期間のうちに移乗動作能力の向上を認めた．手順の教示と段階的なプロンプトの提示，社会的強化，社会的評価が移乗動作能力の向上に有効に機能したものと考えられた．

右ブレーキを締める動作が習得できなかった原因としては右視野の欠損と注意力障害が考えられた．対象者の動作自立には，左視野によって右ブレーキの確認を行うという代償動作の獲得が必要であった．この代償動作を課題分析表に組み入れなかったことが本プログラムの限界と考えられた．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

多様な強化刺激を用いた起き上がり訓練
時間計測による行動内在型強化の出現

Exercise for Sitting-up Movement using a variety of reinforcing stimulus

○永井美帆[1)]・千葉直之[2)]・桂下直也[3)]・釣洋介[4)]・遠藤晃祥[5)]・坂口友康[5)]
1)JR札幌病院 ・2)桜台江仁会病院・3)市立三笠総合病院・4)札幌江仁会病院・5)日本福祉リハビリテーション学院)
Miho Nagai 1），Naoyuki Chiba 2），Naoya Katsurashita 3），Yousuke Tsuri 4），Teruyoshi Endo 5），Tomoyasu Sakaguchi 6）
1）JRSapporo Hospital, 2）Sakuradaikoujinnkai Hospital, 3）Mikasa City General Hospital,
4）Sapporokoujinnkai Hospital, 5）Nihon Welfare and Rehabilitation School
keywords: 応用行動分析学，起き上がり訓練，強化刺激

[問題と目的]

起き上がり動作の指導において，複雑で曖昧な指導をしている場面が多く，また動作を獲得するまでに比較的に長期間を要する事が多いという問題が多々ある．本研究は，起き上がり訓練において逆方向連鎖の技法に加え，多様な強化刺激を寄付することにより，より効率的で，かつ短期間での起き上がり動作獲得を目的に介入した．

[対象]

66歳男性，腰部脊柱管狭窄症、頚髄症の既往があった．身体機能面は著明なROM制限は認めず，MMTは上肢4～5，体幹2，下肢2～3，HDS-Rは30／30点であった．

[方法]

研究デザインはABA法を用いて，ベースライン期を2週間，介入期を1週間，フローアップ期を1週間とした．また，介入前後でROM，MMT，HDS-Rを検査した．また，起き上がり動作を細分化した６項目と５段階の介入方法をチェックシート化し，起き上がり動作場面を撮影記録した動画を用いて点数化した(表１)．さらに，起き上がりに要した時間を計測記録した．

Ⅰ．ベースライン期

1週目は通常の起き上がり動作の訓練方法で行い，2週目からは「起きて下さい」という口頭指示から開始し，不十分であれば介助を行った．

Ⅱ．介入期

起き上がり動作訓練は，チェックシートの最後の項目の『⑥両手を膝の上に乗せる』から『①両膝を立てる』に向かって練習を実施した．また，シェイピングの技法を用いて起き上がり動作の各項目について，達成可能な難易度から開始し徐々に難易度を上げた．例えば『①両膝を立てる』では完成肢位に近い状態から訓練し，徐々に膝の屈曲角度を減らしていった．そして，プロンプトフェイディング技法を用いて，標的動作が必ず成功するよう難易度が低くなるようプロンプトを提示し，成功するごとにプロンプトを減らして難易度を上げていった．

強化刺激は以下の4点を設定した．

①標的動作が生起された直後に必ず賞賛・注目した．
②チェックシートの点数と起き上がりに要した時間の推移をグラフにして提示した．
③介入3日目からは患者の目の前で時間を測定し，即自的にフィードバックを実施し，その場でグラフに記入した．
④看護師にグラフを注目して賞賛してもらい，社会的評価を付与した．

Ⅲ．フォローアップ期

FU期は，BL期と同様の方法で行った．また，注目・賞賛やグラフの提示を実施しなかった．

表1 チェックシート

	指示なし	口答指示	視覚刺激	タッピング	身体介助
①両膝を立てる	5	4	3	2	1
②両膝を立てたまま膝を左側に倒す	5	4	3	2	1
③両膝から下をベッドから降ろす	5	4	3	2	1
④左肘で支える	5	4	3	2	1
⑤左肘を伸ばして身体を起こす	5	4	3	2	1
⑥両手を膝の上に乗せる	5	4	3	2	1
					／30点

[結果]

介入期ではチェックシートの点数向上がみられ，起き上がり時間はベースライン期と比較して短縮された．特に患者の目の前で時間計測をはじめた介入3日目からの変化が著しかった(図1，2)．

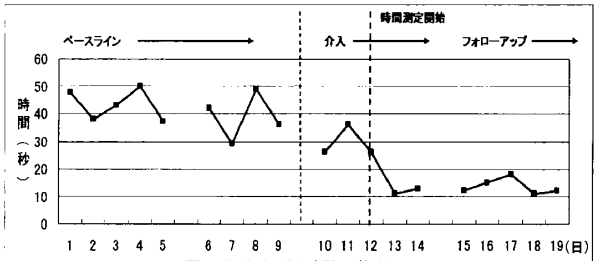


図2 起き上がり時間の推移

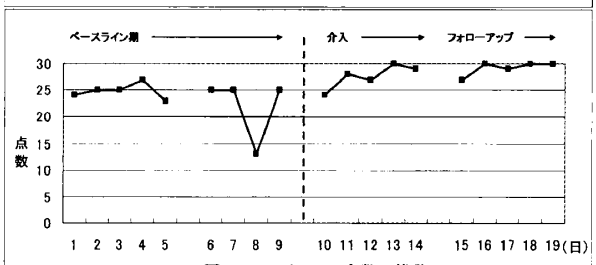


図1 チェックシート点数の推移

[考察]

逆方向連鎖の技法を用いた介入方法は，起き上がり動作の成功率を上げ，維持する上で有効に機能したものと考えられた．特に，多様な強化刺激は標的行動を獲得させるために有効であり，行動内在的強化を得られやすいことが推察された．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

着衣動作尺度における検者間および検者内信頼性の検討

Inter-rater and intra-rater reliability of the Upper-Body Dressing Scale

○遠藤有紗*，鈴木誠**，千葉直之*，豊田厚美***

(*桜台江仁会病院，**新潟医療福祉大学，***札幌江仁会病院)

Arisa Endo*，Makoto Suzuki**，Naoyuki Chiba*，Atsumi Toyota***

(*Sakuradai Koujinkai Hospital，**Niigata University of Health and Welfare，

***Sapporo Koujinkai Hospital)

Key words：着衣動作尺度，脳血管障害，信頼性

問題と目的

着衣動作練習を片麻痺を呈した対象者に実施する場合，障害を生ずる前とは違う新たな行動連鎖を学習する必要がある．しかし，これまでの着衣動作の評価では行動連鎖の定義が不明確で詳細な評価は困難であり，動作練習自体も曖昧な行動連鎖と手がかり刺激の元で行われている．

近年鈴木ら（2008）によって，着衣動作に関する行動連鎖と検査者の提示する手がかり刺激を統制したUpper-Body Dressing Scale（UBDS）が開発されているが，着衣動作尺度の検者間および検者内信頼度については十分には明らかとなっていない．

本研究では，着衣動作尺度の検者間および検者内信頼性を明らかにすることを目的とした．

方法

【被験者】脳血管障害による片麻痺患者9名（女性1名，男性8名，脳梗塞6名，脳出血3名，右片麻痺3名，左片麻痺6名）

【検査者】作業療法士 5 名（臨床経験年数 2～5年目，20年目）

【手順】

① **着衣動作の撮影**．カーディガンを用いてUBDSに基づいた着衣動作を実施し，その様子を動画撮影した．

② **検者間の評価**．2人の検者が同一動画を別々に見てUBDSによる評価を実施した．

③ **検者内の評価**．1人の検者が同一動画を1日以上の間隔を空けて2回見て評価を実施した．

【分析】Spearman 順位相関，級内相関係数，Bland-Altman-plot を用いて検者内および検者間信頼性を分析した．

結果

【検間信頼性】Spearman 順位相関および級内相関係数は，r = 0.996 および ICC = 0.999（P<0.0001）だった（図）．Bland-Altman-plot では2検者間における測定値の差の平均がゼロに近似し（-0.11），全データが2標準偏差内にプロットされた．

【検者内信頼性】Spearman 順位相関および級内相関係数は，r = 0.987 および ICC = 0.999（P<0.0001）だった（図）．Bland-Altman-plot では2測定間の差の平均値はゼロに近似し（-0.22），全データが2標準偏差内にプロットされた．

【UBDS 項目別得点】検者間，検者内共に UBDS における項目別一致度も高値だった．ただし，左片麻痺患者の方がややUBDS得点が低い傾向にあった．

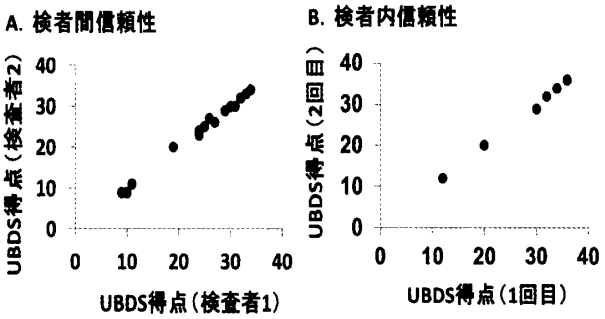


図　UBDS 得点の散布図

考察

検者間，検者内共にUBDSの総得点および項目別得点の一致度が高かったことが明らかになった．このことから，UBDSは良好な信頼性を有しており，臨床における有用な尺度になり得るのではないかと考える．今後は，UBDSを病棟スタッフが評価した時の一致度や情報の共有方法等，脳血管障害患者の日常生活向上のための効果的なアプローチ方法について検討していきたいと考える．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

認知症患者に対する視覚・聴覚教示を用いた移乗動作訓練

Transfer training using visual and hearing teaching for patients with dementia

○二丹田裕介[1)]，千葉直之[1)]，遠藤晃祥[2)]
1）桜台江仁会病院，2)日本福祉リハビリテーション学院
Nitanda Y[1)], Chiba N[1)], Endo T[2)]
1)Sakuradai Koujinkai Hospital, 2)Nihon Welfare and Rehabilitation Institute

Keywords：認知症，視覚教示，聴覚教示

〔はじめに〕

当院のリハビリテーション対象者は高齢者が多く，身体機能面の低下のみならず，同時に認知症を呈している事がある．そのため，認知症の特徴である記銘力の低下により，日常生活の介助量が増大してしまうことが多い．しかし，認知症患者に対する様々な動作指導練習が報告されており，認知症患者であっても動作を獲得することが出来ると検証されてきている．

今回の研究目的は，車椅子からベッドへ移乗する動作に口頭指示が必要な認知症患者に対して，視覚教示と聴覚教示を用いて動作を獲得することである．

〔対象〕

対象は，整形疾患で当院に入院した83歳男性である．認知症の重症度はMini-Mental State Examination 18点，行動障害はDementia Behavior Disturbance Scale 4点，日常生活自立度はFunctional Independence Measure 69点，移乗動作に必要な筋力や関節可動域には問題がなかった．現在の移乗動作はブレーキのかけ忘れ，後方重心による立ち上がり，不十分な方向転換が見られた．いずれも何度か口頭指示を行うことにより修正が可能であった．

〔方法〕

1)ベースライン期

「ベッドに移りますので，お願いします」と口頭指示を行い，修正回数を記録した．

2)介入期

①標的行動の細分化

本研究の標的行動である移乗動作について，『車椅子をベッドにつける』，『ブレーキをかける』，『フットレストを上げる』，『お尻を前に出す』，『手すりをつかむ』，『立ち上がる』，『体の向きを変えて座る』と７項目に細分化した．

②プロンプトの整備

視覚教示として細分化した項目が記載された用紙を作成した．また，『車椅子をベッドにつける』項目には車椅子とベッドに、『体の向きを変えて座る』項目には床に赤テープを貼り付けた．

聴覚教示として項目ごとに，「車椅子の赤テープとベッドの赤テープをつけます」，「左右両方のブレーキをかけます」，「フットレストを上げます」，「お尻を前に出します」，「手すりをつかみます」，「立ち上がります」，「体の向きを変えて赤いテープに足を合わせ座ります」と教示した．

3)フェイディング期Ａ

視覚教示は赤いテープ以外はすべて取り除き，聴覚教示は「車椅子とベッドを」，「ブレーキを」，「フットレストを」，「お尻を」，「手すりを」，「立ち」，「体の向きを」とした．

4)フェイディング期Ｂ

視覚教示は赤いテープのみのまま，聴覚教示を取り除いた．

5)介入期間

１日３回動作練習を行ない，翌日に効果判定として１度練習を行なった．効果判定で３日連続口頭修正を行わなければフェイディング期Ａ，Ｂへと行うようにした．また，動作練習はリハビリ室にある病棟用ベッドを使用した．

6)後続刺激

動作練習を行なっている間，標的行動が生起された場合はセラピストからの賞賛を提示した．

〔結果〕

ベースライン期は，口頭指示による修正回数にバラつきがあった．しかし，介入期に入ってからは修正回数が減少し，フェイディングを行なっても修正なく行うことが出来た(図1)．

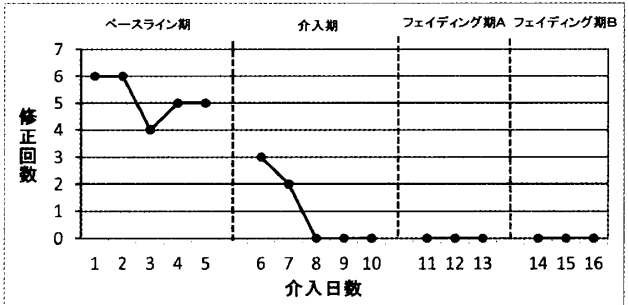


図1 修正回数の推移

〔考察〕

結果より，ベースライン期は動作練習を行なっても標的行動が定着することなく，また，口頭指示による修正回数が減少することはなかった．しかし，視覚教示や具体的な聴覚教示を用いることにより，標的行動が生起されやすい環境設定が整ったため，標的行動が獲得されたと考えられる．今回の研究から，認知症を呈しても動作学習が行なえることが示唆された．

今後は，学習された動作がどの位の期間継続するのか検討していく必要がある．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

橈骨遠位端骨折患者の自宅訓練における コンプライアンスと訓練効果

The compliance and training effect in the home exercise of distal radius fracture patient

○杉村誠一郎[1)2)], 鈴木誠[3)], 大森圭貢[1)], 中村恵理[1)], 畠山真弓[1)], 佐々木祥太郎[1)2)], 笹益雄[1)]
1)聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院　2)筑波大学大学院人間総合科学研究科　3)新潟医療福祉大学
Sugimura S, Suzuki M, Omori Y, Nakamura E, Hatakeyama M, Sasaki S, Sasa M
1）St. Marianna University Yokohama City Seibu Hospital,
2）Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba
3）Niigata University of Health and Welfare
keywords：コンプライアンス，関節可動域，橈骨遠位端骨折

【問題と目的】

橈骨遠位端骨折は脊椎圧迫骨折，大腿骨近位部骨折に次いで発生頻度が多く，手関節の関節可動域（以下，ROM）制限などの機能障害をきたす．橈骨遠位端骨折に対するリハビリテーション（以下，リハ）は，外来時にセラピストから運動指導を受けた後，自宅でその運動を実施する自宅訓練が中心となる．我々は（2012）上肢骨折患者の運動量と運動の正確性を指標としたコンプライアンス（指示従事行動）を調査し，正確かつ十分な運動量を行なえていた患者はROM改善度が高い傾向にあることを報告した．しかし，骨折部位ごとや重症度などを踏まえた検討はしていない．そこで，本研究は重症度を統制した橈骨遠位端骨折患者のコンプライアンスとROM改善の関連を検討することを目的とした．

【対象】

対象者の取り込み基準は，１）橈骨遠位端骨折AO分類のType-C患者，２）掌側Locking Plate固定術施行患者，３）週1回以上外来リハに通院可能患者とした．平成19年6月から平成24年6月に上記の取り込み基準を満たした男性4名，女性12名の計16名を対象とした．年齢は26歳から79歳までの平均年齢55.4±15.5歳であった．各対象者には本研究の趣旨を説明し，参加に対する同意を口頭にて得た．

【方法】

外来リハ初回時にセラピストが運動内容を写真と文章で示した運動指導用紙を使用し，自宅での運動内容を対象者に口頭で説明した後，対象者が指導された運動を正確に実施できるまで練習を反復した．対象者には運動指導用紙を参考に，正確な運動を1日3セット以上実施するように教示した．運動指導用紙は自動運動および他動運動の運動強度別に用意し，手関節屈曲・伸展，前腕回内・回外，握力訓練を記載した．運動量・運動の正確性のコンプライアンスに関する評価およびROM測定は，週に1回の頻度で8週間に亘って実施した．運動量の評価は，1日あたり3セット以上運動を実施した日数を調査した．運動の正確性は，外来リハ時に自宅で行っている運動を行ってもらい，運動中の関節可動範囲，スピード・リズム，姿勢が正確であるか否かをセラピストが評価した．不正確者には再指導し，正確な運動ができることを確認した．

【分析】

自宅訓練において，1週から8週全てにわたり毎日3セット以上運動実施可能な対象者と運動を正確に実施できていた対象者数を抽出した．運動量および運動の正確性のコンプライアンスで分類した対象者の属性に関する比較はMann-WhitneyのU検定，χ^2検定を用いた．ROM改善度は各週におけるROMを訓練開始時のROMで除して正規化を図り，結果をパーセンテージで示した．ROMの改善度とコンプライアンスの関係を調べるため，8週間全てにわたり毎日3セット以上運動を実施できた対象者と実施できなかった対象者の2群に分類した．運動の正確性においても，8週間全てにわたり運動を正確に実施できた対象者とできなかった対象者の2群に分類し，各週での比較をMann-WhitneyのU検定を用いて実施した．

【結果】

1週から8週全てにわたり毎日3セット以上運動実施可能者は6名，運動を正確に実施できていた対象者は6名であった．コンプライアンスで分類した対象者の属性において有意差を認めなかった．ROM改善度については，8週間全てにわたり毎日3セット以上運動を実施できた対象者ではできなかった対象者よりも改善度が高く，4週以降8週目まで有意差を認めた．また，運動を正確に実施できた対象者はできなかった対象者よりも高い改善傾向であったが有意差は認めなかった（表）．

表　各週におけるROM改善度（%）

	運動量			運動の正確性		
	3セット以上	2セット以下		正確	不正確	
1週	163±35	138±20	ns	156±15	144±35	ns
2週	177±33	158±26	ns	176±25	160±32	ns
3週	208±35	171±39	ns	199±43	179±39	ns
4週	235±38	187±42	*	226±39	196±47	ns
5週	253±39	205±49	*	241±50	215±49	ns
6週	285±53	208±48	*	254±69	232±58	ns
7週	318±56	212±47	**	263±77	245±68	ns
8週	334±68	213±45	**	270±86	252±76	ns

* $p<0.05$, ** $p<0.01$

【考察】

外来リハ開始後8週全てにおいて正確な運動や指導した量の運動を行なえる者は3ー4割程度であり，橈骨遠位端骨折患者の自宅訓練におけるコンプライアンスは不十分であった．指導された運動を正確かつ十分な運動量行なえていた対象者は行なえていない対象者よりもROM改善度が高い傾向にあった．特に訓練初期より十分な運動量で訓練を行なうことはROMの改善が早期に得られ，4週目以降の機能改善に影響を与える可能性が示唆された．今後は，訓練初期より良好なコンプライアンスを獲得するための方法を検討すると同時に，長期的な訓練効果を検討する必要があると考えられた．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

疼痛によって身体活動が困難になった患者に対する応用行動分析学的介入

The intervention using applied behavior analysis for the patient limited physical activity by the Pain

○岡田　一馬 1）山崎裕司 2）佐伯茂行 1）山崎倫 1）大森貴允 1）富岡真光 1）
Kazuma Okada,Hiroshi Yamasaki,Shigeyuki Saeki,Osamu Yamasaki,Takayuki Omori,Masamitu Tomioka
1）松山リハビリテーション病院 2）高知リハビリテーション学院
1）Matuyama Rehabilitation Hospital
2）Department of Physical Therapy,Kochi Rehabilitation Institute

Key words:行動分析学、腰部圧迫骨折患者、離床時間、疼痛

【はじめに】

理学療法場面では，運動に伴って疼痛や息切れを生じやすく，それを回避するために訓練への拒否や継続率の低下が生じることが少なくない．山崎ら（2003, 2005）は，離床を拒否する起立性低血圧の患者や人工呼吸器への依存度が高い患者に対して見通しを示す先行刺激と社会的強化・社会的評価を組み合わせた介入を実施し，活動量の向上，コンプライアンスの改善が得られたことを報告した．

今回，圧迫骨折に起因する疼痛によって身体活動が困難となった患者に対して，先行研究と同様の介入を行い，その効果について検討した．

【症例紹介】

８５歳男性．自宅にて転倒．A病院にて第12胸椎圧迫骨折と診断される．A病院にて約２ヶ月の理学療法を実施したが，腰背部痛が強く，徐々に臥床傾向が強まり，当院転院４週間前にはトイレ以外の離床が困難となっていた．転院後，第１病日より理学療法開始となったが，腰背部痛が強く，離床時間の延長図れなかった．理学療法はマッサージが中心となっていた．第15病日より応用行動分析学的介入を実施した．

【方法】

理学療法時間以外に座位または車イス乗車した時間を患者に記録させ，理学療法士がグラフ化してベッドサイドに提示した．離床時間が増加していた場合には理学療法士が注目・賞賛した．現在の座位時間と廃用性変化を予防しうる座位時間について説明し，対象者と話し合いの上，６時間を目標とした．

理学療法は，下肢筋力増強訓練および歩行等の離床訓練を実施した．筋力値が歩行や日常生活活動を行う上で下限の水準に位置すること，トレーニングによって改善可能なこと，筋力増強によって歩行能力が向上することを説明した．筋力増強訓練は，必須２種類と患者による選択種目７種類の計９種類で構成した．それぞれの訓練は１セット５回の計20回とした．膝伸展筋力訓練の重錘負荷量は１週間毎に評価し，適宜変更し実施した．下肢訓練の実施種目数，６分間歩行距離および等尺性膝伸展筋力の推移を１週間ごとにグラフ化し，増加していた場合には理学療法士による注目と賞賛を与えた．

【結果と考察】

離床時間は，介入開始後増加し，第63病日に目標時間まで延長できた（fig.1）．また，下肢訓練の実施種目数も順調に増加した（fig.2）．これに伴って筋力は，初回時0.25 /0.24（右/左）kgf/kgから，最終時0.40/0.38kgf/kgまで増加した．６分間歩行距離は初回時30mから，最終時260mまで増加した．また，入院期間中，疼痛の程度には変化を認めなかった．

活動量の増加，筋力増強は疼痛の軽減なしに生じており，今回の介入が有効に機能したものと考えられた．

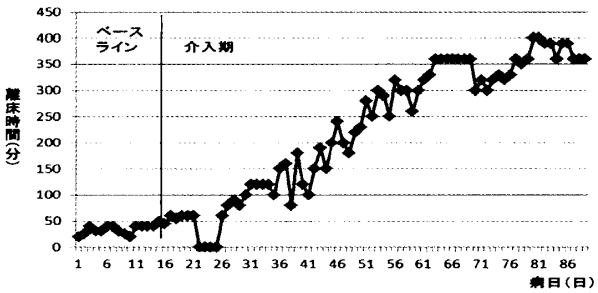


Fig.1　離床時間の推移

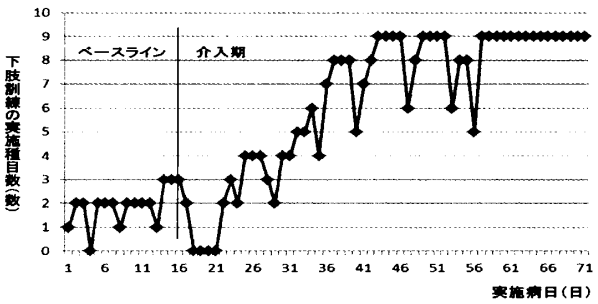


Fig.2　下肢訓練の実施種目数の推移

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

応用行動分析学的アプローチを用いた移乗動作訓練

高次脳機能障害を合併した重症脳血管障害患者における検討

Transfer exercise using the approach in applied behavior analysis -The examination of serious cerebral vascular accident patients with high cortical function disorder-

○野口秀一郎(Syuichiro Noguchi)・山崎裕司(Hiroshi Yamazaki)
(石川勤労者医療協会　城北病院　Department of Rehabilitation Medicine, Jouhoku Hospital)
(高知リハビリテーション学院 Department of Physical Therapy, Kochi Rehabilitation Institute)

Keywords：注意障害、応用行動分析学、移乗動作

【はじめに】

注意障害を呈した左片麻痺患者では、学習効果がADL場面に汎化せず移乗・トイレ動作が自立に至らない例を多く経験する。今回、重度注意障害と左片麻痺を呈した2症例に対して、応用行動分析学に基づいた介入を実施したので、その効果について報告する。

【症例紹介】

症例1：50代男性。脳梗塞左片麻痺。発症後2ヶ月で回復期リハ病棟入院。BRSは上・下肢Ⅱ、手指Ⅰ。左上下肢の表在覚・深部覚は重度鈍麻。HDS-R22点。重度注意障害、左半側空間無視、構成障害を認めた。起居動作は軽介助でありFIMは72/126であった。

症例2：60代男性。脳梗塞左片麻痺。発症後2ヶ月で回復期リハ病棟入院。BRSは上肢Ⅱ、手指Ⅰ、下肢Ⅲ。左上下肢の表在覚・深部覚は重度鈍麻。HDS-R23点。重度注意障害、左半側空間無視、遂行機能障害、構成障害を認めた。起居動作は軽介助でありFIMは70/126であった。

【行動分析】

2症例とも、車椅子からベッドや便座への移乗の位置関係が常に変化し、これにより動作が安全に行えない状況にあった。一方、常に監視下におかれたため介助により目的動作は達成できていた。つまり、不適切な動作に対しても介助者の注目や動作の達成といった強化刺激が随伴していた。

看護・介護職員の移乗動作介助場面では、現在どの程度、症例が動作を遂行できているのか不明確であった。その状態で身体的介助を行うため、職員には対象者の介助量の変化を察知することは困難であった。

【介入方法】

1．適切な行動を誘発させるための視覚的プロンプトとして、テープによって車いすの停車位置、アプローチ方向を示した。
2．ベッドへの移乗動作、トイレ動作を課題分析し、チェックリストを作成した。そして、すべての行動要素の内、手がかり刺激なしで可能な行動要素の個数を百分率で表し、動作成功率とした。そして動作成功率の推移を社会的評価として利用した。また、これらのデータは現在の到達状況と到達目標を確認するための先行刺激として活用した。
3．段階的な手がかり刺激を時間遅延法の技法を用いて付与し、行動の成功に対して即時的な社会的強化を用いた。動作が出現しない場合、指さし、声掛け、身体的ガイドの順に手がかり刺激を付与した。
4．これらの介入は、担当理学療法士だけでなく、対象者にかかわる看護・介護職員全員で実施された。

【結果】

チェックリストの成功率は、症例1・2ともに介入前は0%であった。介入4週目には日中・夜間を含め100%となった（図1、2）。看護・介護職員における介助方法は、介入期間を通して適切に維持された。

2症例とも介入中に運動麻痺や感覚障害、高次脳機能障害に大きな改善はなかった。

【考察】

今回の介入によって、2症例とも介入前は0%であった動作成功率が介入後4週で100%となり、病棟におけるベッドへの移乗動作、トイレ動作が自立した。この間、運動麻痺や感覚障害、高次脳機能障害には改善を認めなかったことから、移乗動作能力の改善は、身体機能の回復ではなく動作学習によって得られたものと考えられた。

また、チェックリストの導入は、看護・介護職員の適切な介入行動を強化する刺激として有効に機能したものと推察された。

重度の注意障害を合併した重症左片麻痺患者における応用行動分析学的介入は、移乗動作能力を改善させる上で有効なものと考えられた。

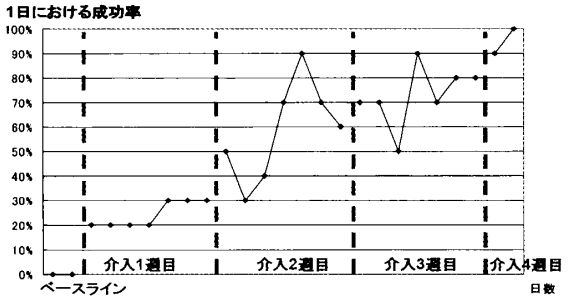


図1：症例1チェックリスト1日における成功率

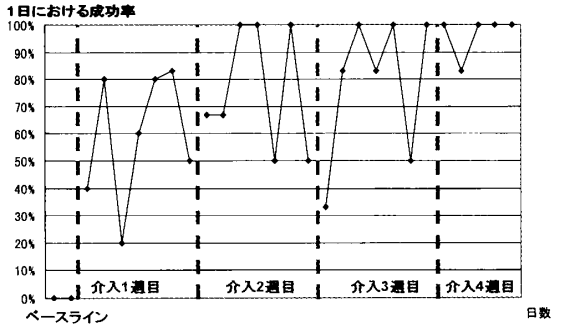


図2：症例2チェックリスト1日における成功率

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

運動障害性構音障害患者に対する行動分析学的対応

声量と「やる気」に対するアプローチ

An behavior analytic approach to dysarthria patient

矢作　満
（在宅リハビリテーションセンター草加）
Mituru Yasaku
(Zaitaku Rehabilitation center Soka)

keywords: 言語聴覚療法,運動障害性構音障害,発声困難, 訪問リハビリ

＜目的＞

脳梗塞後、日常会話では失声状態になってしまう患者を経験した。有声音の表出は単語レベルで、声量が非常に小さい状態であった。しかし自身の要望を伝えたいとき（トイレ、寒さ暑さ、など）は非常に大きな声を出すことができた。この声量は、夜中隣室で寝ている夫の目を覚ますほどの大きさであったとのことであった。

欲求を伝える時の声量が保たれていることから、失声は行動上の問題であると考え、声量の上昇を目指す訓練を実施した。

＜方法＞

1. 参加者　64歳の女性。x年脳梗塞を発症し、左麻痺となった。BRSは上肢Ⅰ～Ⅱ、手指Ⅰ、下肢Ⅱであり、自宅退院し介護サービスの利用が開始となった。x+3年 、本研究にご協力いただいた。長谷川式簡易知能評価スケールは17点、BRSは上肢Ⅰ～Ⅱ、手指Ⅰ、下肢Ⅱ、発話明瞭度3（聞き手が話題を知っていればわかる）であった。

2. セッティング　週に2回、参加者の自宅で言語聴覚士（以下、ST）が訓練を行った。

3. 手続き　参加者に対し復唱を求め、十分な声量で復唱できた文節数を「表出可能文節数」として記録した。2単位（例：人が／歩く）からスタートし、一種類の文節に対し5試行行った。5試行中、3試行が十分な声量で復唱できれば単位数を増やし同様に実施した。なお、音量はSTが十分であるかどうかを判断した。

訓練に対し拒否的言動も多かったため、拒否的言動数を測定した。具体的には、隣室にいる夫を呼ぶ「お父さん」、「嫌だよ」、「つかれた」、の3語とした。

訓練時に表出された「ありがとう」という言葉の回数を測定した。

介入A：STは対象者の正面に座り、復唱が十分な声量であったとき音声言語で褒めた。

介入B：STは対象者の左に座り、復唱が十分な声量であったとき音声言語で褒め、肩～背部を撫でた。

各条件とも、参加者はベッド上端座位とした。

＜結果＞

介入Bにしたところ表出可能音節数の増加、拒否的言動数の減少、「ありがとう」という表出の増加が認められた。その後介入Aに戻したところ、表出可能音節数の減少、拒否的言動数の増加、「ありがとう」という表出の減少が認められた（図1）。

発話明瞭度は2（時々わからない語がある）となった。

＜考察＞

介入Bにすることで表出可能音節数は増加し、訓練自体が参加者、STともに楽しいものとなった。訓練14回目終了時、ケアマネジャーと情報交換をしたところ、デイサービスで挨拶を小さい声ながらするようになった、カラオケで歌った、といった行動が見られたとのことであった。以上のことから、今回行った介入Bは効果的であったと考えられた。

今後は介入時のSTが座る場所の統制、身体接触がなくても楽しみながら訓練を行える工夫、声量を客観的な数値で測定する工夫が必要であると思われた。

今後、介入Bすなわち身体接触がどのような方の言語訓練に効果的であるか、検討をしてゆきたい。

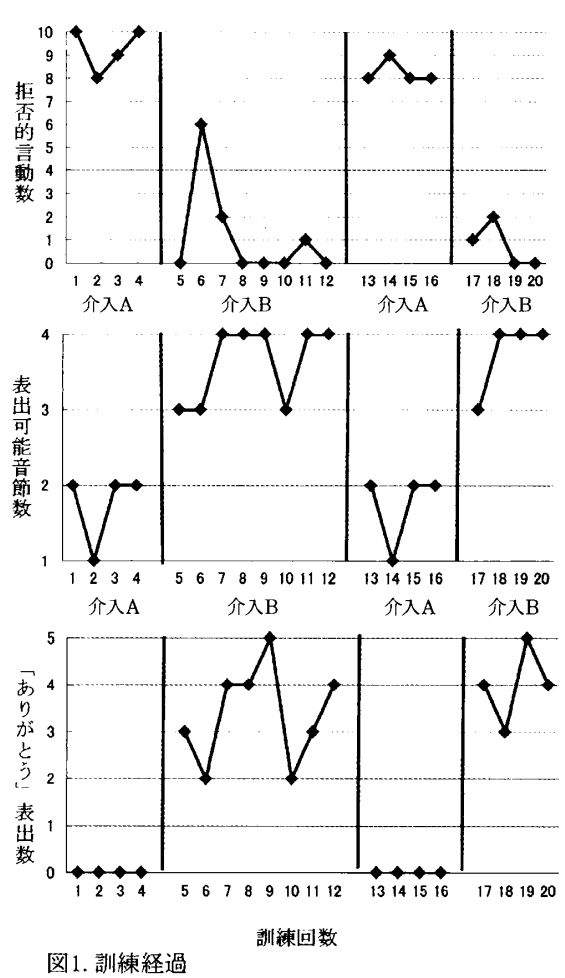


図1. 訓練経過

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

車椅子駆動練習における身体的ガイドの有効性について

-重度運動麻痺，認知機能障害を呈した脳血管障害患者を対象に-

Effectiveness of physical guidance on training of wheelchair driving

○佐々木祥太郎[1)2)]，大森圭貢[1)]，杉村誠一郎[1)2)]，中村恵理[1)]，畠山真弓[1)]，鈴木誠[3)]，笹益雄[1)]
1）聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院　2）筑波大学大学院人間総合科学研究科　3）新潟医療福祉大学
Sasaki S, Omori Y, Sugimura S, Nakamura E, Hatakeyama M, Suzuki M, Sasa M
1）St. Marianna University Yokohama City Seibu Hospital,
2）Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba
3）Niigata University of Health and Welfare
keywords: Wheelchair, CVA, Approach

【問題と目的】

移動は，日常生活を遂行する上で重要な動作の1つである．移動の代表的な手段は歩行であるが，歩行が不可能な者では，車椅子が重要な移動手段の一つとなる．脳血管障害患者の場合，車椅子を自身で駆動するには，非麻痺側の大腿四頭筋筋力，体幹筋力，視覚認知と多くの機能が必要である．脳血管障害患者は，運動麻痺や視覚認知の障害として半側空間無視を来たすことがあり，運動麻痺，認知障害を併発した場合には，車椅子駆動の獲得が極めて困難となる．しかし，重度の運動麻痺と認知機能障害を併発した脳血管障害患者に対する有効な車椅子駆動練習方法の報告は少ない．本研究の目的は，くも膜下出血により重度の運動麻痺と認知機能障害を併発した患者1名を対象に，身体的ガイドを用いて介入した際の車椅子駆動動作の出現について検討し，車椅子駆動練習における身体的ガイドの有効性を明らかにすることである．

【対象】

対象は，くも膜下出血を発症し，作業療法を実施した44歳の男性である．検討開始時，持続的な開眼はほとんどみられず，右側の上下肢には重度の麻痺を呈していた．頭部は、右を向くことが全くなく，半側空間無視を呈していると考えられた．車椅子座位時は，体幹が左右に傾き、自ら姿勢を直すことはできなかった．また，発語やジェスチャーを用いたyes-noの反応はなく，全失語の状態と考えられた．自発動作は左上肢で頭部を掻き続けるのみであり，他の動作を促しても全くできない状態だった．日常生活動作は，全ての動作に介助を要した．

【方法】

研究はシングルケースデザイン，ABAB法を用いた．標的行動は，車椅子で移動する際には唯一，持続的に開眼がみられたことから，車椅子の駆動動作とした．また，教示は，「車椅子をこぎましょう」とし，効果判定の指標は，左上下肢で連続して車椅子を駆動した回数とした．測定は第184病日から開始し，各介入方法は7セッションずつ実施した．ベースライン期には，前方から車椅子を5回引き，その後の駆動動作を測定した．介入期には、手を添えて，実際に左上下肢での駆動を5回身体的ガイドした後の駆動動作を測定した．車椅子は標準型車椅子を使用した．

【分析】

ベースライン期と介入期の間で車椅子を駆動した回数を比較した．統計学的手法は，Kruskal-Wallis検定とWillcoxonの符号付き順位和検定を用い，危険率は，5%未満とした．また，中央分割法により，celeration lineを引き，slopeとlevelを算出した．

【結果】

車椅子を駆動した回数は，ベースラインの初回である第1セッションでは0回，介入期の初回である第8セッションでは3回，消去期の初回は0回，再介入期の初回の第22セッションでは12回と推移した．各介入期における駆動回数の中央値は，ベースラインは0，介入期は5，消去期は0，再介入期は17であり，ベースラインと介入期，消去期と再介入期，ベースラインと再介入期の間でそれぞれ，有意差が認められた（図）．身体的ガイドを用いた介入期，再介入期ともに全てのセッションで車椅子駆動動作がみられた.celeration lineは，ベースラインslope 0，level 0，介入期slope 1.75，level 0，消去期slope 0，level 0，再介入期slope 0.5，level 12であった．

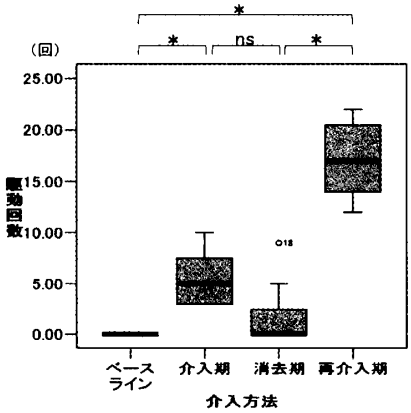


図　車輪を駆動した回数の比較

【考察】

介入期の車椅子駆動の回数は，ベースライン期に比べて有意に多かった．また，駆動回数の傾向は，声かけのみの介入の際には増加しなかったが，身体的ガイドを用いた練習の際には増加した．以上より，身体的ガイドを用いた車椅子駆動練習は，声かけのみの介入に比して，有効な方法であると考えられた．本症例は，重度右半身麻痺，半側空間無視，全失語を呈していた．このような重度の運動麻痺と認知機能障害を併発した患者に対しては，作業療法場面において随所に身体的ガイドを活用することが標的行動の出現につながると考えられた．今後，その有効な方法についてさらに検討することが必要と考えられた．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

傾斜計を用いた重度片麻痺患者に対する端座位練習の効果

Effectiveness of exercise to sitting for hemiplegic patient using tiltmeter

○田辺尚[1)]，千葉直之[1)]，遠藤有紗[1)]，遠藤晃祥[2)]
1)桜台江仁会病院，2)日本福祉リハビリテーション学院
Tanabe N[1)]，Chiba N[1)]，Endo A[1)]，Endo T[2)]
1)Sakuradai Koujinkai Hospital，2) Nihon Welfare and Rehabilitation Institute,

Keywords：傾斜計，重度片麻痺，端座位練習

[はじめに]

脳血管障害を呈している患者の日常生活動作の阻害因子として，運動麻痺や高次脳機能障害が挙げられる．しかし，中山は(2011)は重度の片麻痺患者の起き上がり動作に対して，逆方向連鎖化を用いた動作練習を行うことにより動作が自立したと報告している．また，鈴木ら(2001)は重度の片麻痺患者に対して，傾斜計を用いることにより更衣動作に必要な座位を獲得したと報告している．これらの報告は，動作の獲得に必要なのは身体機能面のみでなく，効果的な動作練習だとしている．

本研究の目的は，7年前に重度の片麻痺を呈した患者の食事動作練習場面の座位に注目し，傾斜計を用いた端座位練習の効果を検証することにある．

[対象]

対象は平成17年に重度の左片麻痺と高次脳機能障害(左半側空間無視，注意障害，認知症)を呈した78歳の男性である．麻痺の程度を評価するBrunstrom Stageは上肢Ⅱ，手指Ⅱ，下肢Ⅲ，Mini-Mental State Examination 15点，行動障害はDementia Behavior Disturbance Scale 10点，日常生活自立度はFunctional Independence Measure 40点である．発症時より食事動作時に左側に傾くことが多く，リハビリに難渋している対象である．

[方法]

1)ベースライン期

端座位にて食事動作練習を行った．その際に体幹が左右前後に傾く回数を記録した．その結果，左側に体幹が傾く回数が多く認められ，生体傾斜角装置(アニマ社製MA-200)を床面と垂直になるように第7胸椎棘突起に装着し，体幹がどの程度傾くと正中位に修正できないのか測定した．測定結果より，体幹が10°程度傾くと体幹を正中位に修正困難であった．

2)介入期

①介入期Ⅰ

食事動作練習場面における端座位で体幹が5°傾くと正中位に修正することとし，生体傾斜角装置を用いた音フィードバックを試みた．

②介入期Ⅱ

端座位では正中位への修正動作が生起されにくかったため，背もたれのある椅座位で体幹が5°傾くと正中位に修正するように生体傾斜角装置を設定した．

③介入期Ⅲ

介入期Ⅰと同様の介入手続きで実施した．

3)プロンプトの提示

介入期のプロンプトは，食事動作練習前に「音が鳴ったら体を右側に戻してください」とした．

4)期間

1日1回動作練習を行ない，ベースライン期は4日間，各介入期およびプローブ期はそれぞれ3日間行った．

5)比較検討

各期の食事動作練習に要した時間をセラピストが左側を支えた時間で除した値を，それぞれ比較した．また，介入期間中の生体傾斜角装置による修正回数を比較した．

[結果]

各期の食事動作練習に要した時間をセラピストが左側を支えた時間で除した値は，ベースライン期に比べ介入期で支える割合が少なかった(図1)．また，生体傾斜角装置の反応がなくとも左側に傾くことなく食事動作練習を行うことが，ほぼ可能となった(図2)．また，ベースライン期からプローブ期までの間に，身体機能面の変化は認められなかった．

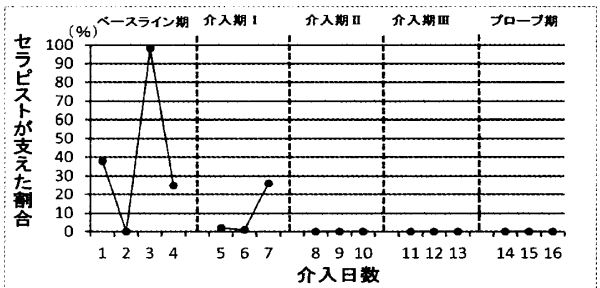


図1 左側を支えた割合の推移

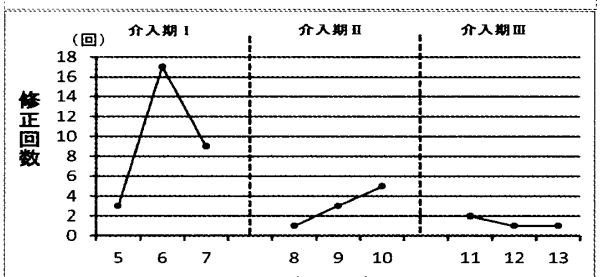


図2 生体傾斜角装置による修正回数の推移

[考察]

本研究の結果より，生体傾斜角装置を使用した動作練習は効果的であると示唆された．これは，今まで我々が提示していた口頭指示による修正に比べて，明確なプロンプトを提示することができたためと考えられた．しかし，左側への体幹の傾きが減少した一方で，右側や後方への傾きが増えてしまった．今後は一軸方向だけでなく，多軸方向への傾斜が感知できるようなシステムが開発されると，より安定した座位の獲得ができ，さらに各種の動作学習に適応できるのではないかと考えられた．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

高齢整形外科疾患患者における座面に手をついた立ち上がり動作の可否と下肢筋力の関連

Relationship between lower extremity muscle strength and rise from a chair ability in elderly patients with musculoskeletal disease

○大森圭貢　熊切博美　佐々木祥太郎　杉村誠一郎　中村恵理　笹益雄
聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院 リハビリテーション部
Omori Y, Kumakiri H, Sasaki S, Sugimura S, Nakamura E, Sasa M
Department of Rehabilitation Medicine, St.Marianna University,Yokohama City Seibu Hospital

keywords: 立ち上がり，整形外科疾患，下肢筋力

【問題と目的】

立ち上がり動作が困難になった場合，移乗や歩行，トイレ動作などの様々な日常生活活動に影響を及ぼす．我々は，高齢患者を対象に，手を用いない条件と前方に設置した手すりを用いた条件における立ち上がり動作に必要な下肢筋力水準を報告[1) 2)]した．しかし，手すりがない環境では座面に手をついて立ち上がりを行うことがしばしばある．本研究の目的は，整形外科疾患を有した高齢患者における座面に手をついた立ち上がり動作の可否と下肢筋力の関連について検討し，手をついた立ち上がり動作に必要な下肢筋力水準を明らかにすることである．

【対象】

対象は，当院リハビリテーション部に理学療法の依頼があった65歳以上の整形外科疾患患者である．対象者の除外基準は，両手を座面に着くことができない者，下肢の荷重制限のある者，足部より中枢部位での切断を行った者，神経変性疾患を合併した者，脊髄症状が出現している者，疼痛により立ち上がりが困難な者，両側の下肢筋力の計測結果がない者とした．全対象者には調査と測定の趣旨を説明し，口頭での同意を得た．

【方法】

診療録より性別，年齢，身長，体重，Body Mass Index(以下BMI)，入院日数，退院日を含んだ3日以内に評価および測定した立ち上がり動作能力と等尺性膝伸展筋力を後方視的に調査した．立ち上がり動作能力は，対象者に座面高40cmと20cmの2条件の台から，それぞれ座面に両手を着いて反動をつけずゆっくりと立ち上がるように教示し，可否を評価した．それぞれ3回試行し，1回でも可能であった者を可能，3回とも不可能であった者を不可能として判断した．20cm台からの立ち上がりが可能な者を20可能群，不可能な者を20不可能群，40cm台からの立ち上がりが可能な者を40可能群，不可能な者を40不可能群に分類した．下肢筋力は徒手筋力測定器を用いて，腰掛け座位で下腿下垂位での等尺性膝伸展筋力を測定した．測定は，3秒間，出来る限り強く膝を伸展するよう教示し，2回の測定のうち，大きい値（kgf）の体重比（kgf/kg）を算出した．そして左右の脚のうち筋力値の高い側を高膝伸展筋力，低い側を低膝伸展筋力とした．分析は，各座面高における可能群と不可能群間で各変数を$\chi 2$検定，Mann-WhitneyのU検定を用いて比較した．危険率は5%未満を有意水準とした．また立ち上がりの可否と膝伸展筋力の散布図を作成し，立ち上がり可能な筋力水準を視覚的に検討した．

【結果】

57名を分析対象とした．20可能群は25名，20不可能群は32名，40可能群は49名，40不可能群は8名であった．高膝伸展筋力（kgf/kg）の中央値（四分位数）は20可能群0.40(0.35-0.56)，20不可能群0.30(0.25-0.34)，40可能群0.36（0.29-0.48），40不可能群0.28（0.23-0.30）であり，各群間で有意差があった（$p<0.01$）．低膝伸展筋力（kgf/kg）の中央値（四分位数）は20可能群0.31(0.25-0.40)kgf/kg，20不可能群0.22(0.18-0.27)，40cm可能群0.27（0.22-0.33），40不可能群0.20（0.15-0.24）であり，各群間で有意差があった（$p<0.01$）．その他の変数は各群間で有意差はなかった．20可能群と20不可能群の下肢筋力の散布図では，高膝伸展筋力が0.45kgf/kg以上かつ低膝伸展筋力がおおよそ0.40kgf/kg以上の者では全ての者が20可能群であった（図）．40可能群と40不可能群の下肢筋力の散布図では，高膝伸展筋力が0.30kgfかつ低膝伸展筋力が0.25kgf/kg以上では26名中1名を除いて40可能群であった．

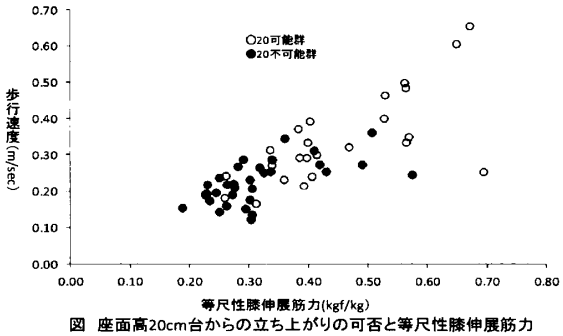


図　座面高20cm台からの立ち上がりの可否と等尺性膝伸展筋力

【考察】

座面高20cm，40cm台のいずれの立ち上がりも可能群と不可能群間で高等尺性膝伸展筋力と低等尺性膝伸展筋力に有意差があったことから，高齢整形外科疾患患者の立ち上がりの可否には両側の等尺性膝伸展筋力が影響すると考えられた．20cm台からの立ち上がりは，高膝伸展筋力がおおよそ0.45kgf/kg以上かつ低膝伸展筋力がおおよそ0.40kgf/kg以上の全ての者で可能であり，40cm台からの立ち上がりは，高膝伸展筋力と低膝伸展筋力の双方が0.35kgf/kg以上の全ての者が可能であったことから，これらの筋力水準は，高齢整形外科疾患患者が座面に手をついて立ち上がりを行うのに十分な筋力水準と考えられた．

【文献】

1)大森圭貢，他(2004)高齢患者における等尺性膝伸展筋力と立ち上がり能力の関連．理学療法学，31，106-112.
2)遠藤弘司，他（2011）立ち上がり動作における上肢補助の必要性に影響を及ぼす身体機能因子―高齢患者での検討―．臨床理学療法研究，28，45-49.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

Dementia Behavior Disturbance Scaleと日常生活自立度(FIM)，認知症重症度(MMSE，HDS-R)の関係性について

About the relationship of Dementia Behavior Disturbance Scale, Functional Independence Measure, Mini-Mental State Examination, and Hasegawa Dementia Rating Scale-Revised

○千葉直之[1)]，遠藤有紗[1)]，遠藤晃祥[2)]，坂口友康[2)]
1)桜台江仁会病院，2)日本福祉リハビリテーション学院
Chiba N[1)], Endo A[1)], Endo T[2)], SAKAGUCHI T[2)]
1)Sakuradai Koujinkai Hospital, 2) Nihon Welfare and Rehabilitation Institute,
keywords: DBDスケール，認知重症度，日常生活自立度

[はじめに]

Baumgarten（1990）は認知症に伴う行動障害は対象者と介護者にとって大きな負担になるとし、行動障害を定量的に評価するDementia Behavior Disturbance Scale（以下DBDスケール）を開発した．また，溝口らは日本語版DBDスケールを開発し，評価法の信頼性と妥当性ならびに介護者の有する負担感との関連について検討した．しかし，我々がリハビリテーション場面で認知症の重症度を評価するために用いるMini-MentalState Examination(以下MMSE)，改訂長谷川式簡易知能評価スケール(以下HDS-R)や日常生活自立度を評価するFunctional Independence Measure (以下FIM)との関係性は報告されていない．

そこで本研究の目的は認知症重症度に応じた行動障害や日常生活動作への介入に繋げるためにDBDスケールとMMSE，HDS-R，FIMの関係性を明らかにすることである．

[対象]

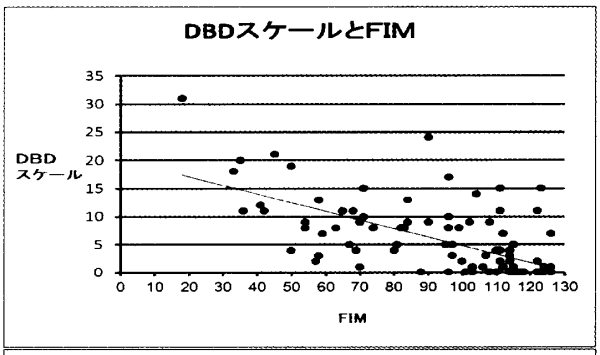
対象は，2011年4月～2012年3月まで当院に入院し，意識障害の無い104名の患者様である．内訳は男性30名，女性74名．年齢は平均81.0±7.9歳，DBDスケールは平均5.3±6.3点，FIMは96.9±27.0点，MMSEは19±6.7点，HDS-Rは18±7.9点である．

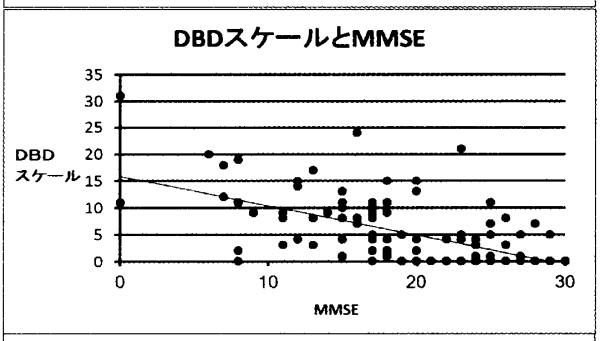
[方法]

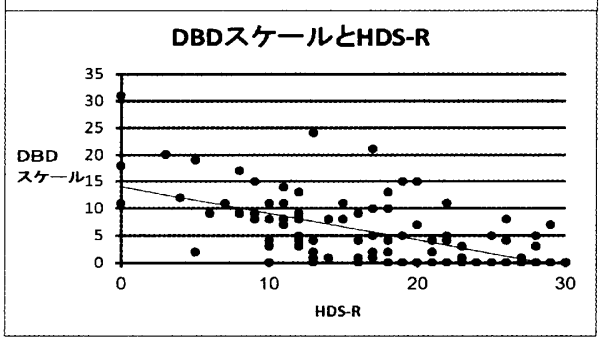
行動障害はDBDスケール，認知症重症度はMMSEとHDS-R，日常生活自立度はFIMを評価尺度として用いた．各評価尺度は同時期にリハビリ職員(合計7名)が担当患者様に実施し，総得点を算出した．DBDスケールの総得点がFIM，MMSE，HDS-Rの各総得点との関係性を明らかにするためにSupearmanの順位相関係数を用いて検討した．

[結果]

DBDスケールとFIM、MMSEおよびHDS-Rの間には，各々r=-0.68，r=-0.60，r=-0.64だった．それぞれDBDスケールとの総得点と中等度の負の相関があると検証された．







[考察]

本研究の結果よりDBDスケールはFIMとの間で相関が見られたため，DBDスケールの評価はADL障害としても捉えられると考えられる．同様にMMSEやHDS-Rとも相関がみられたため，認知症の重症度にあった行動障害とも考えられる．これらのことから，DBDスケールの評価は認知症の行動障害としてのADL障害を捉えることができると示唆された．今後はDBDスケールの各項目との関係性を明らかにすることにより，どのような行動障害がADLに影響するのか検討していく必要があると考えられる．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

アームスリング装着訓練効果の検討
失語症を呈した重度片麻痺患者に対して
The effect of the arm sling wearing training a patient with hemiplegia and aphasia

○中村恵理[1)], 杉村誠一郎[1)3)], 鈴木誠[2)], 佐々木祥太郎[1)3)], 大森圭貢[1)], 畠山真弓[1)], 笹益雄[1)]
1)聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院, 2)新潟医療福祉大学, 3)筑波大学大学院人間総合科学研究科
Nakamura E[1)],Sugimura S[1)],Suzuki M[2)],Sasaki S[1)],Omori Y[1)],Hatakeyama M[1)],Sasa M[1)]
1) St.Marianna University,Yokohama City Seibu Hospital, 2) Niigata Univercity of Health and Welfare
3) Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba
keywords: 重度片麻痺，失語症，アームスリング

【問題と目的】

脳血管障害により弛緩性麻痺を呈した患者は，肩関節下方亜脱臼を来たし，疼痛を生じることが知られている．疼痛予防の観点から，肩関節下方亜脱臼の整復位保持を目的にアームスリング（以下，スリング）が使用されている．脳血管障害後の急性期リハビリテーション（以下，リハ）は，身体機能回復の促進や日常生活動作（以下，ADL）の再獲得が図られ，重度片麻痺患者に対しては，麻痺側の患手管理指導が重要になる．麻痺側の患手管理として，スリング装着訓練を行うことは，疼痛予防や麻痺側の意識付けとして有効との報告がある．しかし，失語症を呈した対象者に対する動作訓練では，指示理解の困難さから動作の定着に難渋することを体験する．そこで本研究は，失語症を呈した重度片麻痺患者に対して，目印を用いたスリング装着訓練を行い，その経過を検討したので報告する．

【対象】

65歳，男性．平成24年5月，右片麻痺と失語症が出現し，当院に搬送された．来院時の頭部CT所見で左被殻出血を認め，同日，開頭血腫除去術を施行した．第5病日，離床を目的にベッドサイドリハが開始され，第6病日より訓練室でのリハに移行した．訓練室でのリハ開始時の意識レベルはGlasgow Coma Scale（以下，GCS）でE4V1M5であり，運動麻痺はBrunnstrom motor recovery stage（以下，Br-stage）にて上肢Ⅱ・手指Ⅱと弛緩性麻痺を呈していた．神経心理学的所見として，失語症を認め，WAB失語症検査Ⅱ－A“話し言葉の理解”で25点とYes／Noの表出も曖昧だった．非言語的な認知機能ではレーブン色彩マトリックス検査（以下，RCPM）が11点だった．また，ADLはBarthel Indexで0点だった．スリング装着訓練開始時，本対象者は指示理解の困難さから手順理解ができなかった．

【方法】

シングルケースデザインはABAB法を用いた．スリングの装着手順を“①スリングを頚にかける・②肘用パットに麻痺手を入れる・③手用パットに麻痺手を入れる・④ベルトを留める・⑤非麻痺側の腕を通す”の5項目に分けた．また，各項目の遂行具合を“指示なし・言語指示・ジェスチャー・タッピング・身体ガイド”の5段階で評価し，20点満点で得点をつけた．phaseAとして第7病日から第10病日の4セッションをベースライン期とし，対象者が実際に行う前にセラピストがやってみせた．phaseBは，第12病日から第16病日の5セッションで目印を用いた介入期とし，ベースライン期の介入に加え，各項目に応じた5色の目印をスリングにつけた．また，肘用パットと手用パットを区別するために肘用パットに鈴をつけた．次のphaseAとして第19病日から第22病日までの4セッションをプローブ期とし，二度目のphaseBとして第23病日から第28病日の5セッションを再び目印による介入期とした．また，各介入で得られたデータより中央分割法を用いてceleration lineを求め，各phaseにおけるslopeとlevelの変化を比較した．

【結果】

スリング装着訓練の経過を図に示す．18セッションを通して，slopeは全て正の傾きを示した．ベースライン期では，手順の混乱が著明だった（slope=2.0）．介入期では手用パットと肘用パットの順番間違えやパットに麻痺手を入れる際に介助を要していたが徐々に介助量は軽減した（slope=2.4）．プローブ期では介入期の効果が持続し，ベルト留め忘れの指摘のみになった（slope=1.0）．そして，再介入期の第26病日にスリングの装着は自立した（slope=0.8）．

尚，対象者の介入終了時の意識レベルはGCSでE4V3M6であり，運動麻痺はBr-stageにて上肢Ⅱ・手指Ⅱと依然として弛緩性麻痺を呈していた．また，神経心理学的所見として，WAB失語症検査Ⅱ－A“話し言葉の理解”は38点であり，RCPMは16点だった．また，ADLはBarthel Indexで35点だった．

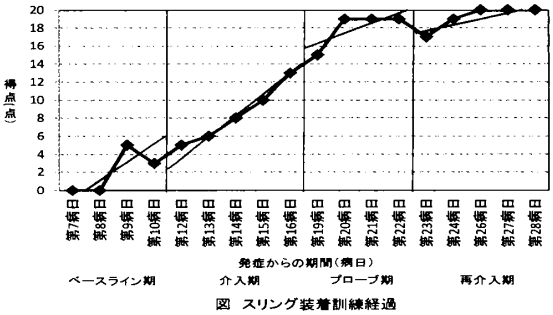


図 スリング装着訓練経過

ベースライン期（slope=2.0）　介入期（slope=2.4　change in level=1.67）
プローグ期（slope=1.0　change in level=1.15）　再介入期（slope=0.8　change in level=0.89）

【考察】

発症から7日経過した重度片麻痺および失語症を呈した対象者に対し，スリング装着訓練を行った．その結果，第26病日にスリングの装着は自立した．発症早期の急性期患者へ動作学習を行うことで，意識レベルの改善に伴った早期の動作獲得を促せる可能性が示唆された．しかし，本研究では介入に伴う著明な変化を示さなかった．その原因として，5色の目印を用いた視覚的刺激や鈴といった聴覚的刺激を用いたことで様々な刺激が混在し，手がかりが明確にならなかった可能性が挙げられる．今後は，他症例を対象に同様の介入を行い，その効果の有効性を検討するとともに手がかり刺激の調整を再考する必要があると考える．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

脳血管障害患者の着衣動作障害に対する応用行動分析学的介入の効果

―Randomized Controlled Trial による効果検証―

Effect of dressing training based on applied behavior analysis after stroke: A randomized controlled trial

○菅野聖子・鈴木誠
Seiko Sugano・Makoto Suzuki
（聖マリアンナ医科大学病院・新潟医療福祉大学）
（St. Marianna University school of Medicine・Niigata University of Health and Welfare）

キーワード：急性期脳血管障害、着衣動作学習

【背景】

応用行動分析学を用いたリハビリテーション(リハ)の有効性は様々な報告により支持されている。しかし、多くは症例報告に留まり、randomized controlled trial(RCT)を用いた応用行動分析学的介入効果についての報告は少ない。

【目的】

本研究の目的は、運動障害、意識障害、失語、失行、半側空間無視(USN)など高次脳機能障害を呈する急性期脳血管障害患者(CVA 患者)の着衣動作学習における応用行動分析学的介入効果を RCT を用いて検討することである。

【対象】

2010年1月から2011年4月に当院へ入院したCVA患者(くも膜下出血除く)で、入院中に着衣練習を施行でき、本研究参加に同意の得られた 60 例である。

【方法】

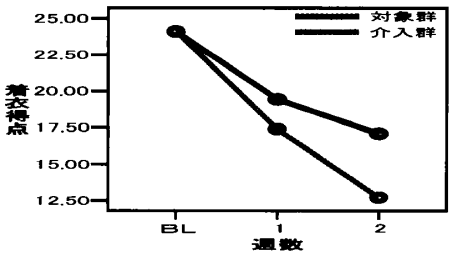
対象者を層化ランダム割付けにより介入群と対象群に分類した。両群とも Suzuki ら(2008)の Upper-Body Dressing Scale for a Buttoned Shirt(UBDS)の着衣手順に則った練習を 5 回/週実施した。介入群では、手がかり刺激(指示なし・口頭指示・ジェスチャー・タッピング・手を添えた誘導)を対象者の能力に合わせて提示すると同時に、適切な行動には速やかに賞賛を与えた。対象群では、手がかり刺激や賞賛の統制はせず、手順の誤りに対しては適宜修正を加えた。評価には両群とも UBDS を用い、35 点満点(完全自立 7 点、完全介助 35 点)とし、1 回/週の頻度で評価した。

【分析】

両群の属性の比較は χ^2 検定と Mann-Whitney の U 検定を、介入の有無と着衣得点の推移は 2 元配置分散分析を用いた。

【結果】

着衣訓練開始後 2 週まで経過を追えたのは 53 例(脳梗塞 25、脳出血 28)であった。各群の内訳は、介入群(28 例)、平均年齢 68.8(61-79.7)歳、男性 14 例、失語 11 例、失行 2 例、USN14 例。対象群(25 例)、平均年齢 68(62-74.5)歳、男性 12 例、失語 5 例、失行 2 例、USN15 例。脳卒中重症度を表す National Institute of Health Stroke Scale(NIHSS)は介入群 14 (12.6-15)点、対象群 10(8-16)点、運動麻痺の重症度を表す Bronnstrom motor recovery scale(BRS)は介入群、上肢 3(1.5-4)、手指 3(1-5)、下肢 3(2-4.5)、対象群、上肢 2(2-3)、手指 2(2-3)、下肢 3(2-3)。認知機能指標である Mini-Mental State Examination(MMSE)、Raven's Coloured Progressive Matrices(RCPM)はそれぞれ介入群 22(15.2-27)点、26(21.5-27.5)点、対象群 22(16-24.2)点、19(16-26)点。発症から着衣練習開始までの期間は、介入群 8(5-13)日、対象群 8(6-14)日であり、全項目で両群の属性に有意差を認めなかった。着衣得点の推移では両群間に交互作用を認め(P=0.046、図1)介入群でより高い改善度になった。



（図 1）

【考察】

今回の検討から、CVA 患者の着衣動作学習における行動分析的アプローチの有効性が示された。これにより、意識障害(confusional state)や失語、失行、USN など高次脳機能障害を呈する CVA 患者においても、行動分析学的介入を用いた着衣動作訓練は、より早期に着衣動作の介助量を軽減させる可能性が示された。

しかし、CVA 患者は疲労しやすく、さらに意識障害の重症度によっては訓練効果が得られにくい可能性があり、適切な訓練開始時期の検討が必要である。さらに、障害像に合わせた適切な介入方法についても検討する必要があると思われる。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

指示理解不可能で危険行動も頻発していた一症例に対するトイレ動作への介入

Intervention in the toileting to one case in which directions understanding was impossible and dangerous actions had also occurred frequently.

○松井剛[1)]，岡庭千恵[1)]，伊藤悠二[1)]，加藤宗規[2)]

1）東船橋病院リハビリテーション科，2）了徳寺大学理学療法学科

Gou Matsui，Chie Okaniwa，Yuuji Itou：Department of Rehabilitation,Higashi Funabashi Hospital

Munenori Kato：Department of Physical Therapy,Faculty of Health Science,Ryotokuji University

Keywords　トイレ動作，行動連鎖法，時間遅延法（toileting，chaining，time-delay）

【症例紹介】対象者は40代，女性．くも膜下出血にて右中大脳動脈のクリッピング手術後，左右大脳梗塞を発症．右上下肢に軽度の麻痺を認めるが，全失語により指示理解ができず，検査や訓練の実施が不可能であった．自発的には寝返り，起き上がり，座位は可能であったが，立ち上がり，立位と歩行は右に転倒するため介助が必要であった．FIM（Functional Independence Measure）によるADL（activities of daily living）評価は，運動項目15点，認知項目5点の合計20点であり，歩行と移乗以外の食事，排泄，整容などが全介助状態であった．また，弄便によりつなぎ服を使用していた．ひとりで立ち上がる，床頭台のテレビを投げつけるなどの危険行動が頻繁にあり，家族の同意を得て胴体抑制の対応であった．理学療法においては，病棟での抑制を外して理学療法士や臨床実習生たちが交代しながら1日5時間以上見守り，症例が自発的に動くことに合わせて転倒防止の介助をすることで対応していた．その後，同様の状態が続いたが，65病日にトイレに誘導して入室できたため，応用行動分析学に基づく介入を開始した．

【介入方法と経過】介入対象は，トイレ内動作とした．先行刺激の整備には，課題分析によりトイレ内動作を16の下位行動に分割し，時間遅延法を用いた．具体的には，5秒の間に適切な行動が生じない，または不適切な行動が生じた場合に，プロンプトを付与した．プロンプトは口頭指示とモデリングからはじめ，タッピング，身体的ガイド，全介助の順に段階的に設定した．後続刺激の整備には，適切な行動に対して介助者が笑顔で褒めること，および適切な行動が出現しない場合や不適切な行動が出現した場合にも注意や叱責をしないこととした．介入経過は，症例がプロンプトを提示する前にできた下位行動数を記録した．

介入開始後の65-68病日では，適切な下位行動数が最高6，プロンプト点数が最高46点となり，68病日には排尿が得られたが，トイレへの入室を拒否することが多くなった．そこで，介入対象の下位行動数を減らした状態から段階的に増やす行動連鎖法により難易度を調節した．具体的には，時間遅延法を用いる下位行動数を8，10，13，16と段階的に増やすことにした．段階を引き上げる基準としては，目標とした下位行動をすべてプロンプトの提示をしない段階において，自発的に可能であることとした．

行動連鎖法を追加した70病日からの経過は，下位行動数8は77病日に達成，10は84病日に達成，13は102病日に達成したとともに，同日には全16下位行動が初めてプロンプトなしに可能であった．その後，全16行動を対象とした．介入を続けた6日間で5日において全16下位行動が可能であった．さらに，全16下位行動の達成後は，ADL上において介助者がトイレ内に同伴しないで扉の外で待機することを開始する判断のために経過観察期間を設けた．経過観察期は111病日から開始したが，117病日までの7日間において，1回排泄後に水を流すことを忘れた以外は全16行動がプロンプトなしに可能であった．このため，117病日をもって介入を終了し，以後は日常の生活においてトイレ内の動作は症例がひとりで実施した．

117病日における症例の身体状況は，SIAS，等尺性膝伸展筋力測定は困難，感覚障害は理学療法開始当初と同様であった．6分間歩行は監視から軽介助が必要であったが450m程度可能となった．そのほか，標準失語症検査，高次脳機能検査などは実施困難であった．ADLは，運動項目38点，認知項目7点の合計45点であった．トイレ内の動作は移乗を含めて自立により7点となったが，尿便意は訴えがなく，排尿・排便自制は1点であり，時間誘導が必要であった．

【考察】時間遅延法のみの介入で誘導拒否となった背景には，与えられる多くの口頭指示などが嫌悪刺激化したと考えられた．指示理解が不可能にもかかわらず，トイレ動作の学習が可能であった要因には，応用行動分析学に基づいた介入が有用であったと考えられた．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

外来リハのホームエクササイズに対する指導方法の検討
～具体的なフィードバックが与える効果～
Study of teaching methods for the home exercise of outpatient rehabilitation
~The effect of concrete feedback~

○上村 賢[1)]・桂下 直也[1)]・谷永 章子[1)]・槻木澤 咲恵[1)]・遠藤 晃祥[2)]
1)市立三笠総合病院、2)日本福祉リハビリテーション学院
Takashi Uemura[1)]、 Naoya Katsurashita[1)]、 Akiko Taninaga[1)]、
Sakie Tsukigizawa[1)]、Teruyoshi Endou[2)]
1)Mikasa City General Hospital、 2)Nihon Welfare and Rehabilitation Institute
keywords:外来リハビリ　ホームエクササイズ　フィードバック　対象者間多層ベースライン

【問題と目的】

外来リハビリテーションでは、ホームエクササイズが機能回復において重要な位置を占めている。しかし、それらを効果的に継続させるための指導方法論についての研究は少なく、個人の経験に依存されている現状にある。それ故、口頭説明やパンフレット提示による指導を実施したとしても、実際に実施してはもらえない状況に直面することがある。

そこで、今回我々は指導方法の模索を目的に、自主訓練目標実施回数の確認による自己内在的なフィードバックのみの場合と具体的な機能改善部分にフィードバックを提示し賞賛した場合とを比較検討した。

【方法】

研究デザイン：対象者間多層ベースライン法にて行った。

対象者：外来リハビリテーション通院中の肩疾患患者５名と腰疾患患者３名の８名であった。

介入１：ストレッチや筋力増強運動などの自主訓練メニューの方法を記載した配付資料、肩患者７項目、腰患者８項目を作成した。初日に、それぞれの対象者に機能評価（肩患者：肩屈曲・外転・伸展・外旋・内旋・２nd外旋・２nd内旋ROM、HHDにて外旋・内旋・２nd外旋・２nd内旋筋力）（腰：SLR・股関節伸展ROM、FFD、scuberテスト前弯・後彎）を実施した。更に、予め作成しておいた自主訓練メニューの資料を手渡し、自主訓練方法の指導を行った。また、各メニューの自主訓練を毎日20回以上行うよう目標実施回数を伝えた。次のリハビリ来室時に、前日までの自主訓練メニューの実施回数を口頭にて確認し、セラピストが記録した。

介入２：介入初日に再度機能評価を行った。この結果に基づき、「この練習を行ったので、ここが良くなりましたね。」というように、自主訓練と改善部分について照らし合わせて具体的にフィードバックした。また、改善されていなかった場合は、「問題なく維持されていますね。」というようなフィードバックのみ行った。その後、次回リハビリ来室時に介入１同様に回数を確認した。

介入期間：介入１は、肩患者のA氏６日、B氏７日、C氏13日、D氏17日E氏24日、腰患者のF氏７日、G氏14日、H氏21日であり、介入の合計追跡日数を全員28日間とした。

【結果】

介入１において、E氏、G氏の２名が実施目標回数の20回を達成した。その後の介入２で、更に、A氏、B氏、C氏の３名が目標回数を超えた。そして、E氏、G氏については、介入１の回数よりも更に増加していた。

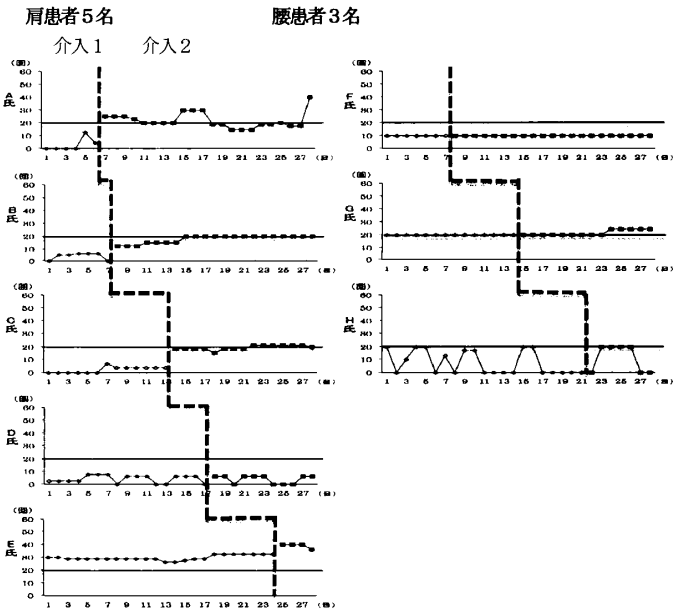


図１肩患者と腰患者の自主訓練回数

【考察】

介入１では、８名中２名が実施目標回数に達した。この２名の随伴性について考える。先行刺激として、目標値の設定と次回セラピストが回数を確認するということが提示され、それにより自宅での行動が引き出された。これにより、自宅で自主訓練を行った直後に目標値に達していないという嫌子、もしくは、目標値に達するという好子が内在的にフィードバックされ、嫌子消失もしくは好子出現による強化がなされていたと考えられた。即ち、回数を確認するだけでも、内在的にフィードバックがなされ、行動が強化されたと考えられた。次に、介入２についてである。残り５名中３名の自主訓練行動数が目標値に達した。そして、更に、介入１で既に達成していた２名についても増加していた。この介入の随伴性について考えると、介入１の随伴性に加え、具体的な改善効果のフィードバックという後続刺激が加えられている。改善効果を伝えるだけで行動が大きく変化することがわかった。

以上の結果から、自主訓練の実施状況の確認でも自主訓練行動を強化することができるが、具体的な改善効果のフィードバックをすることで、より大きな効果を生み出す強化刺激になりえるといえ、今後の自主訓練に対する指導方法として確立していきたい。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

関節可動域測定における目測トレーニングの検討
フィードバックの有無によるトレーニング効果について
Training of Visual Estimation in Range of Motion Measurement

○重島晃史・山﨑裕司
(高知リハビリテーション学院理学療法学科)
Koji Shigeshima, Hiroshi Yamasaki
(Kochi Rehabilitation Institute)

keywords: Visual Estimation, Range of Motion, Training, Feedback

【問題と目的】

リハビリテーションにおいて関節の可動性を評価する関節可動域（以下，ROM）測定は，患者の運動障害を捉える上で重要な評価の1つである。ROM測定には一般的に角度計を用いるが，実際には操作が煩雑であるため目測によって測定することも少なくない（加藤ら，1999）。したがって，ROM測定において目測能力を向上させることは有意義である。しかし，目測能力を効果的に向上させるプログラムは現状として十分検討されていない。そこで，本研究では目測能力の正確性を向上させることを目的にトレーニングプログラムを開発し，その効果を検証したので報告する。

【方法】

対象はROM測定の科目を修了した本学院理学療法学科学生20名で，被検者には研究の主旨を十分に説明し同意を得た。

トレーニングならびにテストツールとしてPower Point画面上に男性をモデルとした膝屈曲角度を作図した（図1）。基本軸は水平・垂直・斜めの3パターンとし，0度～130度までの角度を10度間隔で表示した。スライド枚数は全39枚であり，スライドの枚数をランダムに設定した5種類のテストを作成した。

図1　水平軸における膝屈曲角度の表示例

被検者はフィードバック群（FB群，8名）と非フィードバック群（NFB群，12名）に分類した。すべての被検者に対しトレーニングを5回ランダムに実施した。FB群ではテスト中に目測した角度が正答すれば賞賛を与え，誤った場合は正しい角度の提示や実際に角度計をあてるなどのフィードバックを与えた。表示されたスライドを観察できる時間は無制限であり，被検者のペースで実施した。NFB群ではできる限り早く目測した膝屈曲角度を回答させ，検査者はそれを記録用紙に記入した。各トレーニングの終了時に正解角度のフィードバックは実施しなかった。各テストにおいて，正答数および正答率を算出し，目測トレーニングの成績の指標とした。

【結果】

結果を図2に示す。FB群の正答数はテスト1回目から5回目の順に，18.8±5.2，22.4±2.7，24.0±3.5，24.6±3.0，24.8±3.6，正答率（%）は48.2±13.2，57.4±6.9，61.5±9.1，63.1±7.6，63.6±9.1であった。NFB群の正答数は同様の順に，9.0±4.3，13.0±3.7，14.9±4.7，15.5±5.1，15.4±4.0，正答率（%）は43.8±14.4，48.1±11.4，48.2±15.8，47.6±10.3，47.0±7.8であった。正答数は両群とも1回目と3回目との間で有意に向上した。しかし，正答率はNFB群において1回目から5回目までほとんど横ばいだったのに対し，FB群では有意に1回目と3回目の間で有意な向上を示した。

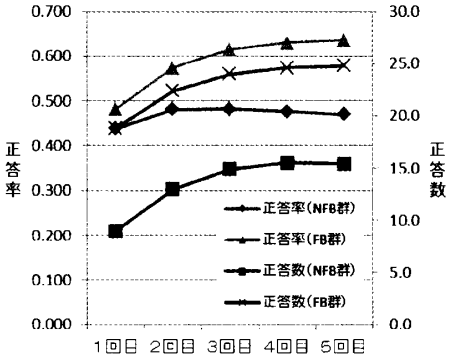


図2　FB群・NFB群における正答数および正答率

【考察】

関節可動域の目測能力の向上において，フィードバックの有効性が示唆された。フィードバックとは過去のパフォーマンスについての情報である。本研究におけるトレーニングの反復とフィードバックの提示によって，過去の誤った目測角度に関する情報を自己修正することが可能になったと推察される。しかし，目測に要する時間は対象者によって様々であり，実践では短時間で正確な能力が要求される。今後は正確性を高めるトレーニングやフィードバックの手法を検討するとともに，限られた時間内に正確に測定する流暢性に関しても検討していきたい。

【引用文献】

加藤宗規，高橋輝雄・他：臨床における関節可動域測定．理学療法進歩と展望14：9-13，1999.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

記憶課題に対する新たな流暢性トレーニングの導入

The new fluency training in the memorization task of kinesiology

○稲岡忠勝・山崎裕司・宮崎登美子
高知リハビリテーション学院 理学療法学科
Tadakatsu Inaoka, Hiroshi Yamasaki, Tomiko Miyazaki
Departmment of Physicaltherapy ,Kochi Rehabilitation Institute
keywords: 流暢性トレーニング、記憶、運動学

【目　的】

記憶すべき基礎知識であると知りながらも十分な記憶努力ができない学生は少なくない．我々は，記憶課題に熟達訓練を導入し，その有効性について報告してきた．しかし、熟達訓練の要領を説明するだけでは、十分な努力ができない学生が少なからず存在するようになった．そこで平成22年度には熟達訓練の方法を直接指導し，その効果を体験させることを目的として講義時間内に熟達訓練の実習を導入した．更に23年度は、プロンプト・フェイディングの技法を追加した．今回は，それらの効果を21年度の口答試験成績と比較検討した．

【対象と方法】

対象は4年制の理学療法士養成校における 1 年次生（21年度72名、22年度78名、23年度72名）である。対象者には，研究の目的と内容を説明し，同意を得た上で流暢性トレーニングを開始した．

熟達訓練のために 2 種類のカードを学生が作成した．一つは表に筋肉の図，裏に筋肉名，作用，支配神経，髄節が記された55枚のカード，もう一つは表に運動の図，裏にその姿勢，関節・分節名，運動名が英語で記された39枚のカードである．

口答試験は，筋肉名，髄節，支配神経，筋肉の作用について答える問題と，運動方向を英語名で答える問題の計5種目である．名前と作用を答えなければならない筋肉，支配神経と髄節を答えなければならない筋肉は，それぞれ99個，84個，94個であった．そして，それぞれの種目を設定時間内に言えることを試験課題とした．

21年度の学生には、口答試験2週間前に練習要領を説明した．まず，言えるカード数を増やし，全てを言えることを目標にさせた．次に，目標時間内に答えられるように時間を短縮することを目標とさせた．時間内で可能になった後，時間を更に短縮することを目標にさせた．

22年度の学生には、授業中に熟達訓練をそれぞれの種目について2－3回実施した．1回には約20分を当てた．その際、55枚のカードを6分割し，1つのパーツを設定時間内に出来る限り早く言い終えるようにトレーニングさせた．そして各パーツの設定時間をクリア後に連鎖化させた．23年度の学生には、22年度と同様、授業中に熟達訓練を実施した．導入の際、覚えやすいようにカードの表にプロンプトを書かせた。例えば、腸骨筋という名称が思い出しにくいときには「腸」の字を薄く鉛筆書きさせた．そして、流暢に想起できるようになった後、消去させた。

21年，22年、23年度、共に熟達訓練から2－3週間後，学生と教員が1対1で口答試験を実施した．

【結果】

表1.合格者数(%)の比較

	筋肉名	支配神経	髄節	運動方向	英語課題
平成21年度(n=72)	29名(41.1%)	37名(51%)	35名(48.2%)	42名(58.8%)	24名(33.3%)
平成22年度(n=78)	51名(65.3%)	74名(94.9%)	74名(94.9%)	54名(69.2%)	71名(91%)
平成23年度(n=72)	71名(85.9%)	72名(87.5%)	72名(93.1%)	70名(71.4%)	72名(100%)

筋肉作用を除き、21年度に比較して、22年、23年度の合格率に有意差を認めた。筋肉名、英語課題では22年と23年度間にも有意差を認めた。

【考察】

22、23年度の口答試験結果が良好であったことから，講義時間内への熟達訓練並びに連鎖化技法の導入は，用語の記憶を促進する上で有効なものと考えられた．

成績が不良な学生の多くは，「自分は記憶に向いていない」「膨大な内容を記憶できるはずがない」などのネガティブなイメージを持っていることが多い．今回、講義時間内に熟達訓練を導入することによって，「覚えられる」という体験や熟達訓練の実践方法を体験できたと考えられる．すなわち，これらの体験が，試験前の自主学習を促進させ，成績向上に結びついたものと推察された．

プロンプト・フェイディングの技法の導入によって筋肉名、英語課題の合格率は更に向上した。今後、熟達訓練の導入段階において、この技法が有効に活用でき可能性が示唆された。支配神経・髄節の課題については変化を認めなかった。これらは22年度ですでに高い合格率を示しており、天井効果によって変化が現れなかったものと推察された。

筋肉作用については、改善傾向にはあったものの有意差はなかった。作用の回答では、他の課題に比べ長い文章表現を必要とするため、このことが影響したかもしれない。この点については、回答形式の統一化、短文化を図るなどの改善が必要なものと考えられた。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

義足の異常歩行分析のための手順書の作成

～モバイル型アイマークレコーダによる検討～

Create a procedure manual for analysis of prosthesis abnormal gait

～Examination by the eye mark recorder～

○豊田　輝[1)]・山崎裕司[2)]・加藤宗規[3)] ○Akira toyota [1)], Hiroshi Yamasaki[2)], Munenori katou[3)]

1)帝京科学大学，2）高知リハビリテーション学院，3）了徳寺大学

1）Department of Teikyo University of Science　2）Department of Kochi Rehabilitation Institute

3）Department of Ryoutokuji University

Key word：Prosthetic gait，The eye mark recorder，gait analysis

【はじめに】

大腿義足歩行では，アライメントの不良などを原因として異常歩行が出現するが、経験の浅い理学療法士ではこれを分析・改善することは容易ではない．現在，教科書には，異常歩行の種類と主原因が記載されているだけで，専門家がどのような形でそれを発見し，原因分析に結び付けているのかは全く明らかにされていない．

本研究では，眼球運動計測装置（NAC 社製，以下 EMR-9）を用いて，義足専門家の歩行観察手順を明らかにし，経験の浅い者が義足歩行分析を実施する際に利用可能な分析手順書を作成した．

【方法１】

切断者の理学療法に５年以上従事している理学療法士 10 名（経験年数 9.5±3.3 年：以下，専門家群）と同従事年数が１年未満の理学療法士 10 名（経験年数 0.1±0.2 年：以下，初心者群）を対象とした．

まず，片側大腿切断者の 10m 直線歩行中の正常歩行映像をスクリーンに投影させ観察させた．次に，意図的に作製された異常歩行映像（外側ホイップ）を EMR-9 を装着した状態で観察し，3 設問（設問１：異常歩行の名称，設問２：その原因となる義足アライメント異常，設問３：その修正方法について）に回答するように説明した．映像は対象者自身が設問に回答できるまで繰り返し再生させ，それを評価所要時間として計測した．

データは，解析ソフト（EMR-dFactory）によって視線軌跡及び停留点（0.1 秒以上）の定量解析を行った．

対象者及び映像作製に協力頂いた切断者には，本研究の趣旨を説明し同意を得た．

【方法２】

方法１で正答した者に共通する観察手順を抽出し，外側ホイップに対する義足歩行分析手順書（図 1）を作成した．これを初心者群の１名に対して再度，約１ヶ月後に提示した上で歩行分析を実施させた．そして，方法１の成績と手順書に基づく歩行評価の成績を比較した．

なお，対象者には，方法１の後に設問の正答は教えなかった．

【結果１】

評価所要時間は，初心者群が中央値（四分位範囲）51,5（53,0）秒，専門家群が 6,0（2,3）秒であり有意差を認めた．アンケート設問１～3 の正答率は，初心者群で 10%，専門家群で 100%であった．注視項目及び停留点分析より，アンケート設問１を正答した者には，遊脚期，立脚期において共通した注視点，停留点及び注視順があることが明らかとなった．一方，この設問に誤答した者は，異常歩行の種類，遊脚期，立脚期を問わず身体のあらゆる部位を無秩序に観察していた．

【結果２】

方法１ではアンケートの正答はなく，評価所要時間は，63,1 秒であった．手順書提示後は，３つの設問に全て正答した．また，評価所要時間は，15,8 秒に短縮した．対象者からは，「見るべき部位が明確になった．」などのポジティブな意見が聞かれた．

【考察】

専門家群は初心者群に比較し歩行分析に要する所要時間が有意に短く，正答率も有意に高かった．また，アンケート設問１に正答した者の注視点，停留点及び注視順には，共通点があった．この結果から図１に示す外側ホイップの分析手順書を作成した．この手順書に従って歩行を観察した結果，即時的に異常歩行の理解が改善した．

今後，専門家の歩行観察手順を明らかにしていくことで，経験の浅い理学療法士の歩行分析技能を効率よく高めることができるかもしれない．

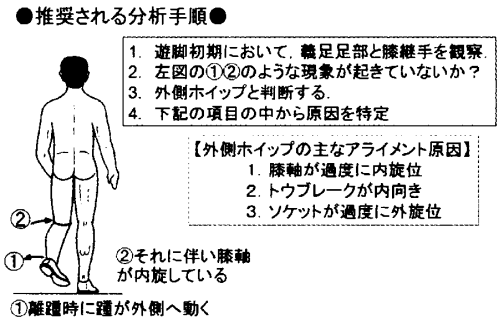


図 1「外側ホイップ」の分析手順書 ①

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

行動に関与する皮質脊髄興奮性の評価方法

Method to Assess Human Corticospinal Excitability Associated with Behavior

古川正樹[a]，鈴木誠[b]
[a]社会医療法人財団慈泉会相澤病院，[b]新潟医療福祉大学
FURUKAWA Masaki[a], SUZUKI Makoto[b]
([a]Aizawa Hospital) ([b]Niigata University of Health and Welfare)

keywords: transcranial magnetic stimulation, corticospinal excitability, behavior

1. 背景

ヒトが円滑に関節を動かして行動するためには，行動に関与する主動筋と拮抗筋を協調して活動させる必要がある．例えば，手関節の伸展を円滑に行うためには，行動の主動筋である橈側手根伸筋（ECR）を興奮させると同時に，拮抗筋である橈側手根屈筋（FCR）を抑制させなければならない．このような相反的な筋の調節は，それらの筋に投射している皮質脊髄においてなされていると考えられ，これまで皮質脊髄興奮性を評価するための方法として，経頭蓋磁気刺激（TMS）を用いたinput-output curve（IO curve）が広く使用されてきた．IO curveとは様々な刺激強度を用いたTMSによって得られた運動誘発電位（MEP）の振幅をプロットすることによって得られる曲線である．しかし，IO curveに関するこれまでの研究は，行動に関与する主動筋のみを対象として評価されてきたため，主動筋および拮抗筋に投射している皮質脊髄の興奮性を評価する方法についてはいまだ明らかになっていない．

2. 目的

本研究では，相反的な筋に投射している皮質脊髄興奮性を評価する方法を探索することを目的とした．

3. 方法

健常者10名（男性5名，女性5名，平均年齢20.8歳）を対象とした．誘発筋電図の記録は，表面電極導出法によりECRおよびFCRの筋電図を記録した．筋電図は，アナログ/デジタル変換機（Power Lab, ADL Instruments）を介してサンプリング周波数2kHz，通過帯域5-1000Hzでパーソナルコンピュータに取り込んだ．TMSのための刺激装置にはMagStim200と直径70mmの8の字コイルを用いた（MagStim200, MagStim）．

まず，相反的な2筋を同時に刺激するための最適部位を探索した．ECRおよびFCRのhot spotを中心とした49刺激ポイントを被験者の頭部にマークし，各刺激ポイントを安静時運動閾値の120%強度で5回ずつ刺激して誘発された各筋のMEP振幅を基に運動野マップを作成し，そのcenter of gravity（CoG）を算出した．

次に，相反的な2筋から同時に得られたIO curveの妥当性を検証した．ECRのCoG，FCRのCoG，ECRとFCRのCoGにおける中点において，安静時運動閾値の80－170%の刺激強度をランダムに5秒間隔で呈示し，MEPのIO curveを求めた．各筋のCoGにおいて誘発されたIO curveと両筋のCoGの中点において誘発されたIO curveの相違は，2元配置分散分析を用いて比較した．

4. 結果

TMSによって誘発された相反的な2筋における運動野マップは異なる領域を構成しつつもオーバーラップしており，両筋を同時に刺激する最適刺激部位が存在した（図1）．また，各筋のCoGにおいて誘発されたIO curveとCoGの中点において誘発されたIO curveに有意な相違を認めなかった（図2）．

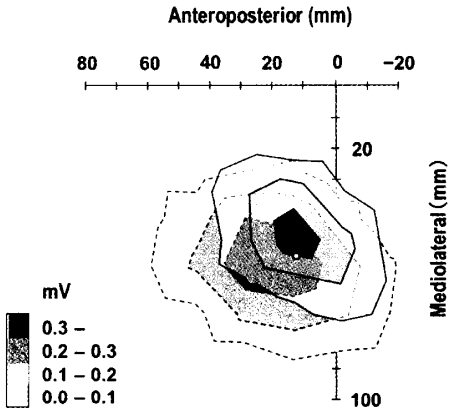


図1 相反的な2筋における運動野マップとCoG
原点：Cz，実線：ECR，破線：FCR
●：ECRのCoG（x = 12.4 ± 1.2 mm, y = 51.3 ± 1.6 mm）
○：FCRのCoG（x = 13.0 ± 2.6 mm, y = 53.2 ± 2.5 mm）

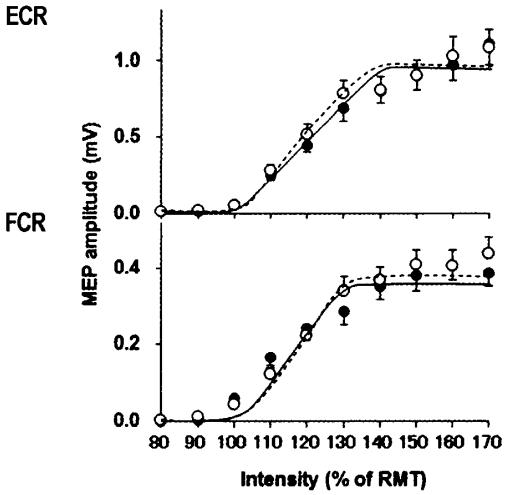


図2 相反的な筋におけるIO curve
●：ECR/FCRのCoGで誘発されたMEP
○：ECRとFCRのCoGの中点で誘発されたMEP

5. 考察

相反的な各筋のCoGにおいて誘発されたIO curveと，相反的な2筋のCoGの中点において誘発されたIO curveはおおむね均質だったことから，相反的な筋におけるCoGの中点を刺激してIO curveを求める方法は，相反的な筋に投射している皮質脊髄の興奮性を評価する際に有用な方法と考えられた．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

行動学習に伴う皮質脊髄興奮性の変化

Changes in Corticospinal Excitability While Behavioral Learning

高橋祐司[a]，鈴木誠[b]
[a]社会医療法人財団慈泉会相澤病院，[b]新潟医療福祉大学
TAKAHASHI Yuji[a], SUZUKI Makoto[b]
([a]Aizawa Hospital) ([b]Niigata University of Health and Welfare)

keywords: transcranial magnetic stimulation, corticospinal excitability, behavior

1. 背景

ヒトが円滑に関節を動かして行動するためには，主動筋と拮抗筋を協調して活動させる必要がある．なかでも，主動筋が収縮すると同時に拮抗筋が抑制される相反性抑制の神経機能は，関節運動を円滑化するための重要な役割を果たしている．例えば，手関節の伸展を円滑に行うためには，行動の主動筋である橈側手根伸筋（extensor carpi radialis: ECR）を興奮させると同時に，拮抗筋である橈側手根屈筋（flexor carpi radialis: FCR）を抑制させなければならない．従来の行動学習に関する研究では，関節角速度の増加などの運動学的変数の変化に伴って，主動筋に投射している皮質脊髄の興奮性が増加することが観察されている．しかし，行動の学習に伴って相反性抑制の神経機能が変化するか否かについては明らかではない．

2. 目的

本研究では行動学習に伴う相反性抑制機能の変化を検証することを目的とした．

3. 方法

健常者10名（男性5名，女性5名，平均年齢20.8歳）を対象とした．相反性抑制機能の指標には，経頭蓋磁気刺激（transcranial magnetic stimulation : TMS）による運動誘発電位（motor evoked potential : MEP）のinput-output（IO）curveを用いた．TMSのための刺激装置にはMagStim200と直径70mmの8の字コイルを用いた．ECRとFCRを誘発するための頭部至適部位に安静時運動閾値の80－170%の刺激強度によるTMSをランダムに5秒間隔で呈示し，得られたMEP振幅をプロットすることによってIO curveを求めた．

行動練習には，LED信号を合図に素早く手関節を伸展する行動を用いた．LED信号は7－10秒の間隔でランダムに呈示され，10回の手関節伸展練習を10セット反復した．行動学習の指標には，行動中の最大関節角速度を用いた．また，練習の前後でECRおよびFCRのIO curveを比較した．

4. 結果

1セット目に比べて10セット目の最大関節角速度が有意に増加した（$P<0.05$）．また，反復関節運動後に主動筋のIO curveが有意に増加し，拮抗筋のIO curveが有意に減少した（$P<0.05$，図）．

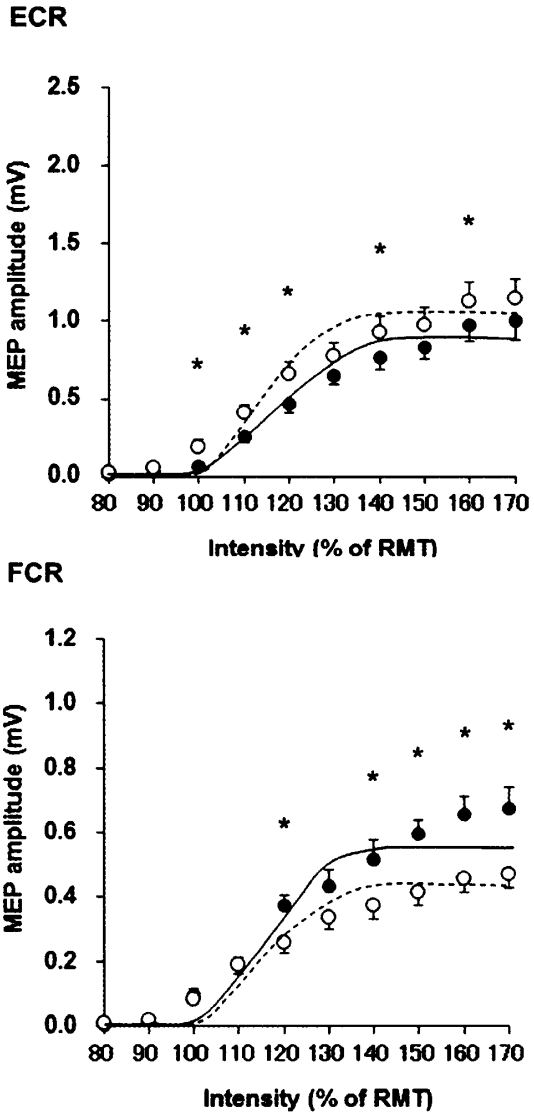


図 行動練習前後におけるIO curve
●：練習前のIO curve
○：練習後のIO curve

5. 考察

行動練習に伴って主動筋のIO curveが増加し，拮抗筋のIO curveが減少した．このことから，行動練習に伴って皮質脊髄興奮性が相反的に変化することが示唆された．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

短期集中型スタッフトレーニング：行動エンジニアモデル(BEM)によるパフォーマンス分析

The Performance Analysis of Intensive Staff-Training for Children with Autism: Using Behavior Engineering Model (BEM)

○是村由佳[1]・近藤鮎子[1,2]・石川菜津美[1]・西野陽子[1,3]・山本淳一[1]
[1]慶應義塾大学/[2]日本学術振興会/[3]埼玉県立特別支援学校大宮ろう学園
○ Yuka Koremura・Ayuko Kondo・Natsumi Ishikawa・Yoko Nishino・Jun-ichi Yamamoto
[1]Keio University, [2]Special Support Omiya Deaf School, Saitama Prefecture,
[3]Japan Society for the Promotion of Science

keywords: performance analysis, behavior engineering model, staff training, autism,

問題と目的

ABAセラピーについて、数多くのスタッフトレーニングが，効果の検証をしてきた（Weinkauf, Zeug, Anderson, and Ala'i-Rosales, 2011）。本研究は、一連の、短期集中型スタッフトレーニングについて、効果的であるために必要な要素について、Gilebert (1978) の行動エンジニアモデル（BEM: Behavior Engineering Model）の枠組みに沿って、機能的に検証した。

行動エンジニアモデルは、２×３のマトリックスである。環境要因と、行動レパートリーにわかれ、それぞれが、「情報 (information)」「器具・計測 (instrumentation)」「モチベーション (motivation)」のセルを持ち、それら６つのセルは、「文脈の中の価値ある行動」の構成要素である。

短期集中型であっても、適切にカリキュラムを構成すれば、トレーニング効果も大きくなるはずである。本研究では、スタッフトレーニングのカリキュラムを分析し、参加者の標的行動の変化と、アンケートの質的データを比較しながら、短期集中型スタッフトレーニングへの需要と供給について検討する。

方法

【対象】応用行動分析の学習経験のある、「短期集中型スタッフトレーニング」に参加した13名（男性6名：21－53歳、女性7名：20－37歳）

【手続き】

行動エンジニアモデル (BEM) の各セルについて、スタッフトレーニングに合わせて操作定義をし、その定義に、スタッフトレーニングのカリキュラムの項目を対応させる。トレーニング参加者の質的データ（アンケート）を分析する。

（１）行動エンジニアモデル(BEM)の操作定義：

以下の３項目ずつを、それぞれにマトリックスのセルに対応した。

１．環境要因

研修の環境についての構成要素である。

①座学講義、資料、テスト、等

②構造化された環境、おもちゃ、セッション中の専門家のシャドウ、等

③ポジティブな雰囲気、適切な行動に対する賞賛、「出来た」、等

２．行動レパートリー

参加者自身についての構成要素である。

①研修中の教示の理解

②「出来る動き」レパートリー、正確性、流暢性

③褒められて嬉しい、出来るようになって嬉しい

（２）カリキュラム分析：

カリキュラムは、以下に分類された。

①評価：事前・事後テストの時間

②座学講義：パワーポイントによる講義の時間

③フィードバック：スタッフトレーニング内でのロールプレイや実践場面での参加者のパフォーマンスに対してフィードバックが行われた。

④ロールプレイ：講師-参加者、参加者-参加者で行った。

⑤実践：実際にセッションを行った。

以上の分類のうち、②～④の３項目をBEMで分析した。

（３）トレーニング参加者の質的分析：

参加者のアンケートを基に、①～⑤のうちのどれが良かったかを回答して頂き、まとめた（図１）。

結果と考察

アンケートの結果より、参加者が最も良かったと答えたのは、「③フィードバック」だった。これは、カリキュラム分析の結果より、**「モチベーション」**に当てはまることがわかった。そのほか、②座学講義は、**「情報」**に、④ロールプレイは、**「機器・計測」**に当てはまった。このことから、短期間のスタッフトレーニングでも、モチベーションを高めるフィードバックの機会を多くすると効果的だと言える（図２）。

アンケート結果	
評価	6
座学講義	9
フィードバック	24
ロールプレイ	6
実践	10

図１ アンケート結果

	情報 Information	器具・計測 Instrumentation	モチベーション Motivation
E	*Data* 座学講義 資料 テスト	*Instruments* 構造化された環境 おもちゃ 専門家のシャドウ	*Insentives* ポジティブな雰囲気 賞賛 「出来た」
P	*Discrimination (Knowledge)* 理解力レベル： 先生方の説明、わかりますか？	*(Response) Capacity* 無理せず体を動かせることか？ その動きはレパートリーにあるのか？正確性、流暢性	*Motives* 褒められて嬉しい 出来るようになって楽しい

図２ BEM による研修内容の分類

引用文献

Gilgert, T. F. (1978/1996). Human Competence: Engineering worthy performance. Washington, DC: ISPI.

Weinkauf,S. M., Zeug, N. M., Anderson, C. T., and Ala'I - Rosales, S. (2011). Evaluating the effectiveness of a comprehensive staff training package for behavioral interventions for children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders. 4.* 864-871.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

我が国の学校場面における介入研究に関するシステマティック・レビュー

Systematic review of intervention studies in schools

○大久保賢一・福本慎吾
（北海道教育大学）（旭川市立明星中学校）
Kenichi OHKUBO & Shingo FUKUMOTO
(Hokkaido University of Education, Asahikawa Campus) (Asahikawa Myojyo Junior High School)

一事例の実験デザイン・システマティックレビュー・メタ分析・学校

Ⅰ はじめに

一事例の実験デザインは、対象者の時系列による変化を捉えやすく、独立変数と従属変数の因果関係を明らかにすることができる研究デザインである。しかし、よく計画された内的妥当性の高いデザインであっても、その結果が他の状況においても再現できるか否かという外的妥当性の問題は残されることになる。そのような問題を解決する有効な方法の1つは、系統的なリプリケートを重ねることであるが、既に刊行された研究論文の成果を総括することも知見の「一般性」を高めることにつながる。本研究では、我が国の学校場面において行われた一事例の実験デザインが用いられた研究の介入効果に関するシステマティック・レビューを行い、各種研究ごとの効果量の傾向、そして我が国における研究動向について検討することを目的とした。

Ⅱ 方法

1. 分析対象

国内の6誌（「特殊教育学研究」、「教育心理学研究」、「障害科学研究（心身障害学研究）」、「行動分析学研究」、「行動療法研究」、「発達障害研究」）の中から次の3つの条件を満たす論文を選定した。1）掲載期間が2001年から2010年であること、2）一事例の実験デザインが用いられており、結果のグラフが論文内に示されていること、3）介入場面が学校場面であること。以上の条件を満たす31の論文を分析対象とした。

2. データの抽出

論文中に示されているグラフから視認によるデータの読み取りを行った。

3. 効果量の算出

高橋・山田（2008）を参考に①比率に基づく効果量、②平均値差に基づく効果量、③回帰に基づく効果量をそれぞれ算出した。さらに高橋・山田（2008）の解釈基準を参考に効果の大きさを判断した。

Ⅲ 結果

Table 1に学校種ごとにカテゴリー分けした効果量に関する結果を示す。対象数は小学校が28と最多である一方で中学校と高等学校をフィールドとした研究は見当たらなかった。また保育園よりも幼稚園の方が高い効果量が算出されたが、その他に学校種のカテゴリーによる顕著な差異は見当たらなかった。次にTable 2に障害種ごとにカテゴリー分けした効果量に関する結果を示す。効果量の値としては，広汎性発達障害の効果量が最も高く、ADHDの効果量が最も低かった。次にFig.1に通常学級をフィールドとした研究数の推移を示す。論文数は前期（2001～2005年，論文数2，対象数2）に比べ，後期（2006～2010年，論文数13，対象数17）の方が多かった。

Table 1　学校種ごとの効果量

	対象数	PND	ES_BS2	ES_C	SD_PND	SD_ES_BS2	SD_ES_C
幼稚園・保育園	8	50.51	1.82	***0.90***	29.23	1.91	1.27
幼稚園	3	***100.00***	1.98	***1.69***	29.18	1.66	0.72
保育園	5	45.45	1.24	***0.86***	24.81	2.02	1.49
小学校	28	74.17	***2.41***	***1.12***	27.90	3.53	2.22
中学校	0	-	-	-	-	-	-
高等学校	0	-	-	-	-	-	-
特別支援学校	7	72.73	2.02	***0.78***	37.27	1.82	1.42

Table 2　対象の障害種ごとの効果量

障害種等	対象数	PND	ES_BS2	ES_C	SD_PND	SD_ES_BS2	SD_ES_C
知的障害	9	66.67	2.02	***1.22***	31.86	1.81	1.34
自閉症	8	75.25	2.35	***0.98***	29.70	1.39	1.02
広汎性発達障害	4	***100.00***	***5.56***	***2.87***	36.09	3.48	2.17
ADHD	3	47.37	1.65	***0.83***	23.33	0.70	0.31
LD	1	***100.00***	1.98	***1.69***	0.00	0.00	0.00
ダウン症	1	75.00	***3.10***	***1.79***	0.00	0.00	0.00
記載なし	11	62.50	***2.92***	***2.59***	28.08	3.37	2.35

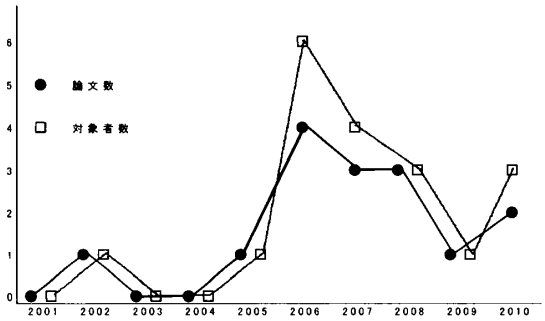


Fig.1　通常学級をフィールドとした研究の推移

Ⅳ 考察

我が国の学校場面をフィールドとした2001年以降の研究は、知的障害、自閉症を対象とした実践が多く報告されており、これはメタ分析が行われた先行研究とも一致していた。また、効果量は広汎性発達障害が最も効果が高いという結果であった。また、13～18歳の生徒を対象とした実践自体は報告されているものの、中学校、高等学校における実践は報告されていないという状況が明らかになった。中学校教師は小学校教師に比べ、特別支援教育に対する理解や関心等が低いという調査結果（小島ら，2011）が報告されているが、中学校と高等学校における研究は今後さらに検討される必要があると考えられる。効果量については一部のカテゴリーにおいて差や傾向が認められたが、対象が少ないため比較することができないカテゴリーもあった。今後、システマティック・レビューが実施された先行研究との重複に留意しつつ、分析対象の範囲を拡大させることなどを検討することが必要である。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

自閉症児に対する離散試行指導法（DTT）機軸行動指導法（PRT）を用いた言語聴覚療法

Speech language hearing therapy using discrete trial teaching (DTT) and pivotal response teaching (PRT) for a child with autism

○森下浩充・近藤鮎子・是村由佳・山本淳一
(須崎くろしお病院)(慶應義塾大学大学院社会学研究科)(慶應義塾大学先導研究センター)(慶應義塾大学文学部)
Hiromichi MORISHITA, Ayuko KONDO, Yuka KOREMURA, Jun-ichi YAMAMOTO
(Susaki Kuroshio Hospital) (Keio University)

keywords: Speech-Language-Hearing-Therapy, Discrete Trial Teaching, Pivotal Response Teaching

Ⅰ. 問題と目的

ABAを用いた自閉症児に対する療育効果は高いエビデンスレベルで証明されているが、言語聴覚療法で系統的に用いられていないのが現状である。そこで今回、東京と高知の遠隔地間で「Skype（インターネットテレビ電話）」を用い、言語聴覚士の自閉症に対する離散試行指導法(以下:DTT)と機軸行動支援法(以下:PRT)技術についてのコンサルテーションを9ヶ月間行い、その効果について検討した。

Ⅱ. 方法

【対象児】

中等度自閉症と診断された4歳7ヶ月男児1名(発達年齢：3歳5か月)。研究開始の段階で言語の理解・表出共に2語文が使えだした(主に単語表出)。他者との持続したコミュニケーションが困難であった。訓練場面では嫌なことがあると「おしっこ」といって離席することが多くみられ、持続した言語訓練をおこなうことが困難であった。

【手続き】

DTT：介入前後の標的行動を事前事後デザインで記録した。語彙拡大の為に、単語のタクト課題を実施した。事前評価(PRE)で誤答したカードに対し2回の音声模倣を2ターン実施し、事後評価(POST)を実施した。使用セット内容は既知単語を6枚、未知単語を4枚の計10枚を1セットとし、3～4セットを実施した。セット内に使用された単語は、流暢性の向上のため、児の構音産生困難音である/s/、/ts/、/dz/、/r/ができるだけ入らないようにした。また、コンサルテーション実施前と終了後に発信語彙チェックリスト(国リハ式〈S-S法〉言語発達遅滞検査内の質問紙)を使用し、語彙数の増加を比較した。

PRT：各セッションの交互交代スキルの達成と、機能語の累積結果を記録した。LV.0(平行遊び)～LV.8(複雑な上級ルールの遊び)までの段階的な交互交代スキルが表記された交互交代スキルチェックリストを使用し、各LV内のスキルが達成されたら次のLVの介入をおこなう方法で交互交代スキルへの介入を実施した。訓練中にみられた機能的な表出言語について、セッション毎に記録をおこなった。

Ⅲ. 結果と考察

DTTにおけるタクト課題の結果、介入前に誤答した語についても介入を行うことによって向上がみられた(図1)。コンサルテーションにより、DTT場面での介入について、児の産生困難音を含む単語を少なくしておくことで、セット内の流暢性が向上し、テンポよく、発話機会数が増加することで口周りの動きが滑らかになり、産生できない音を含んでいても正答できるようになったと考えられる(図2)。また、発信語彙チェックリストの各カテゴリでも語彙の増加が認められた(図3)。

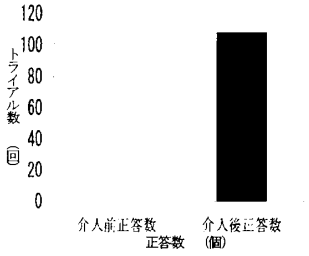


図1. DTT 単語タクト課題における正答数

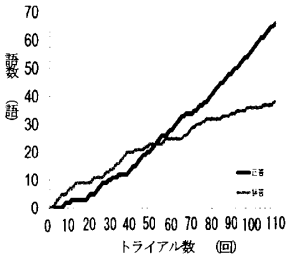


図2. DTT 産生困難音を含む単語のタクト課題の累積結果

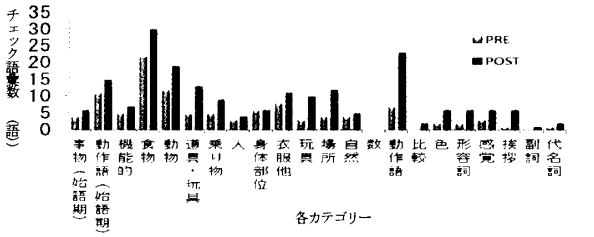


図3. 発信語彙チェックリスト 各カテゴリー別の変化

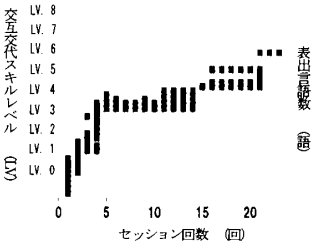


図4. PRT 交互交代スキルの達成段階

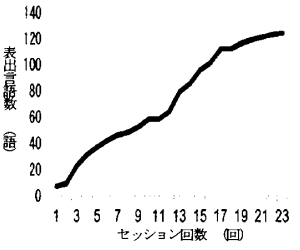


図5. 機能的な表出言語の増加数

PRT介入の結果、児が困難さを示していた交互交代において段階的な向上がみられ、持続したコミュニケーションを取れる場面が増加した(図4)。また、PRTでは遊びなどの自然場面の中で介入がおこなわれるため、DTTで発信できる語彙が増加しただけでなく、他者とのやり取りの中で学習された機能語も増加していったと思われる(図5)。

本研究では、言語聴覚療法にABAを用いて行った結果、自閉症児の言語能力とコミュニケーション能力に向上がみられた。一般的な言語聴覚療法において、実際場面での先行刺激の提示方法や反応に対する強化、弱化、消去などについてのスキルについて詳しく討論されず、自閉症児の認知特性を重視した関わりがなされることが多い。本研究より、言語聴覚療法にABAを取り入れることで、自閉症児の機能語を含めた語彙の獲得と、産生困難語の減少に有効であることが示唆された。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

自閉症幼児におけるビデオセルフモデリングを用いた母親へ向けたポジティブな感情語・表情の表出

—母子相互作用の変容—

Expression of Positive Verbal Behaviors of Emotion & Facial Expressions Towards the Mother Using the Video Self-modeling for Children with Autism

—The Change of a Mother-infant Interaction—

○稲葉　綾乃・井澤　信三

(明石市立発達支援センター)　(兵庫教育大学大学院)

Ayano INABA and Shinzo ISAWA

(Developmental Support Center, Akashi City)　(Hyogo university of teacher education)

Key words: Video self-modeling, Children with Autism, Mother-infant interaction

Ⅰ．目的

本研究では，ビデオセルフモデリングを用いて，自閉症幼児の母親へ向けたポジティブな感情語と表情の自発的な表出を指導することによる，母子相互作用の変容を検討することを目的とした。

Ⅱ．方法

1. 対象児：4歳7ヶ月の自閉症男児とその母親。4歳11ヶ月時に受けた新版K式発達検査ではDQ49であった。言語・コミュニケーションの特徴として，オウム返しでの返答が多く，時折質問内容とは異なることもあった。一語文が多く挨拶や，「おねがい」等の要求ができるが，視線を合わせることが困難であった。

2. 実施期間および場所：20XX年4月～9月まで，週1回対象児の家庭に訪問し介入を行った。

3. 場面：おやつ場面と母子遊び場面を設定した。おやつ場面では，母親とともに作ったホットケーキを母親とともに食べた。母子遊び場面では、普段本児と母親が一緒に遊んでいる「バランスボール」「卓球」「どっちだ(母親がピンポン玉を両手のどちらかに隠し，子どもが当てる)」「シャボン玉」のうち母親もしくは本児が選択した遊びを行った。

4. 評価

1) 標的行動：おやつ場面と母子遊び場面において，「母親の顔を見る」「笑顔の表出」「感情語(おやつ場面；おいしい,母子遊び場面；たのしい)の表出」が同時に行われ，さらに対象児の自発であるものとした。

2) 母子相互作用：母子相互作用は，1セッションごとに，母親(子ども)の言語，非言語刺激に対して，子ども(母親)が3秒以内に相手に向けて表出した言語，非言語反応を評価した。内容は，①「言語(母)→応答なし(子)」，②「言語(母)→言語(子)」，③「言語(母)→非言語(子)」，④「非言語(母)→言語(子)」，⑤「言語(子)→言語(母)」，⑥「言語(子)→非言語(母)」⑦「非言語(子)→言語(母)」の7種類とし，それぞれの発語数を測定した。

5. 研究デザイン及び手続き：ベースライン，介入，般化・維持プローブからなる，行動間マルチプルベースラインデザインであった。①ベースライン：おやつ場面及び母子遊び場面で標的行動が生起するかどうかを測定した。②介入：家庭で，毎日その場面の直前に，ビデオ視聴を行った。そして，ビデオセルフモデリング後の場面における標的行動を測定した。介入は，おやつ場面，母子遊び場面の順に行った。③般化・維持プローブ：標的行動が介入と同場面または他場面(家庭での食事や幼稚園での給食，幼稚園での遊び場面等)で生起するかどうかを評価した。

Ⅲ．結果及び考察

1) 標的行動：おやつ場面及び母子遊び場面における，ベースライン，介入，般化・維持プローブでの生起及びその反応内容についてFig. 1に示した。対象児はビデオセルフモデリングを通して，視線・感情語・表情の一連の行動を形成し，自発的な表出が可能となった。対人間での般化がみられ，2ヵ月後，3ヵ月後と安定して維持を示した。また，「かわいいね」や「おもしろいね」といった数種類の感情語が表出された。

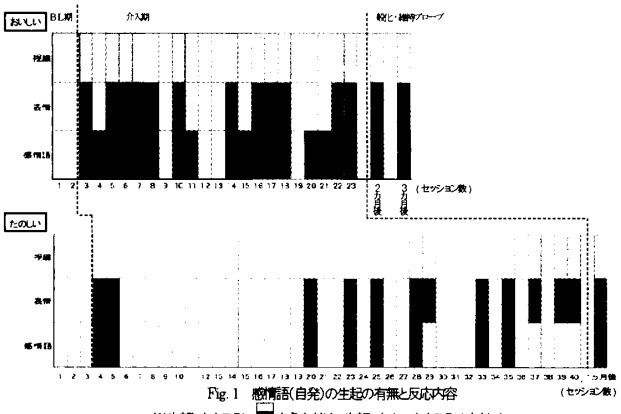


Fig. 1　感情語(自発)の生起の有無と反応内容

※生起したところに■と色を付け、生起しなかったところは白とした。

2) 母子相互作用：介入1における母子相互作用の内容・発語数についてFig.2に示した。セッション数を追うにつれ，相互作用の成立しない①「言語(母)→応答なし(子)」は減少し，⑤「言語(子)→言語(母)」が増加した。感情語の獲得が，対象児の母親への働きかけを積極的にしたとともに，対象児の自発的な表出や母親の言葉に対する応答が，母親のコミュニケーション意欲を高め，関わり方にも変化が見られたことが考えられる。

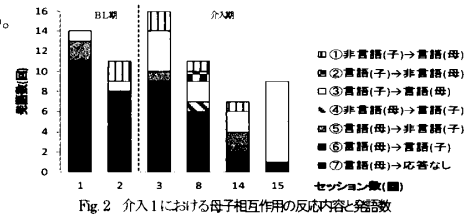


Fig. 2　介入1における母子相互作用の反応内容と発語数

今回行った，感情語・表情・顔を見るといった行動を形成して新たな一連の行動を表出することを目的としたセルフビデオモデリングの方法が，その行動の獲得及び表出とともに母子相互作用の促進にも影響するということが示唆された。さらに，般化・維持の面においても有効であるといえるだろう。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

広汎性発達障害児の親に対するペアレントトレーニング
～親子でのボードゲームを活用したSSTに焦点をあてたプログラムの効果の検討～
The Effects of Parent Training for Children with PDD

○料崎智秀[1)]・澤勝也[1)]・柿本綾香[1)]・矢部達也[2)]・岡崎奈津[3)]・濱田実央[3)]・尾田まゆみ[4)]・上畑智子[5)]・井上雅彦[1)]
(○鳥取大学大学院医学系研究科[1)]・赤穂仁泉病院[2)]・鳥取大学医学部付属病院[3)]・熊本県発達障害者支援センター[4)]・株式会社ウイングル[5)])
Tomohide Ryozaki[1)], Katuya Sawa[1)], Ayaka Kakimoto[1)], Tatuya Yabe[2)], Natsu Okazaki[3)], Mao Hamada[3)],
Mayumi Oda[4)], Tomoko Uehata[5)], Masahiko Inoue[1)]
Tottori University[1)]・Ako-jinsen Mental Hospital[2)]・Tottori University Hospital[3)]
Kumamoto Support Center for Developmental Disorders[4)]・Wingle Corporation[5)]
keywords: pearent training, social skill, pervasive developmental disorder

【問題と目的】

本研究では、広汎性発達障害児の就学後の課題として挙がることの多い社会的スキルについて家庭で親子が取り組めるSSTボードゲーム（飯原, 2005）をホームワークとしたペアレントトレーニングを行い、その効果を検証することを目的とした。

【方法】

１．参加者

学齢期にある広汎性発達障害の子どもをもつ保護者3名（すべて母親）。

対象児A：8歳、小学３年生男児。「話しかけられた時、相手の顔を見て返事をする」ことが母親からニーズとして語られ、「学校から帰宅後、リビングで母親に話しかけられたら、顔を見て返事をする」ことをターゲットとした。

対象児B：10歳、小学４年生男児。介入前に行った新版S-M社会生活能力検査において社会生活指数（SQ）67、社会生活年齢（SA）7歳であった。「自分の話を聞いてもらいたい時の最初の声かけができる」ことが母親からニーズとして語られ、「学校から帰宅後、自分から母親に声をかける」ことをターゲットとした。

対象児C：11歳、小学５年生女児。介入前に行った新版S-M社会生活能力検査において社会生活指数（SQ）72、社会生活年齢（SA）8歳1ヶ月であった。「ゲーム機を人に貸してあげる」ことが母親からニーズとして語られ、「家庭で自分がゲームを使っていないとき、家族に『貸して』と言われた際にゲーム機を渡せる」ことをターゲットとした。

２．プログラムの内容

プログラムは週1回で6週間にわたるセッションと約1ヶ月後のフォローアップセッション(1回)の計7回（１セッション約2時間）で構成された。各セッションは、講義とグループワーク、ホームワークであるSSTに関する振り返りとフィードバックを行った。本プログラムでは、繰り返し取り組むことが容易で、遊び感覚で行え、日常生活に近い場面で行える点を考慮して、親子ですごろく型のボードゲームに取り組みながらSSTを学ぶプログラムを作成した。日常生活で必要とされる様々な社会的スキルの練習に取り組む中で既にできているもの、容易に達成可能なもの、達成困難なものを除いて般化の標的スキルが選定された。また、母親の精神的健康も考慮した適切な介入と効果の検証を行うために介入の前後(pre-post)とフォローアップ(FU)時において母親の育児ストレスと抑うつの測定のため育児ストレス評価尺度(PS-SF)と抑うつ症状評価尺度（BDI）の記入を依頼した。

【結果と考察】

介入の前後とフォローアップ時の母親の育児ストレスと抑うつをTable.1に示した。また、各参加児のターゲットとなった行動が自発およびプロンプトありで1週間に達成された日数の変化をFig.1に示した。

Table.1　母親の育児ストレスと抑うつ

	A児の母			B児の母			C児の母		
	Pre	Post	FU	Pre	Post	FU	Pre	Post	FU
PS-SF	52	50	56	52	52	51	76	73	50
BDI	15	16	4	5	1	5	12	9	10

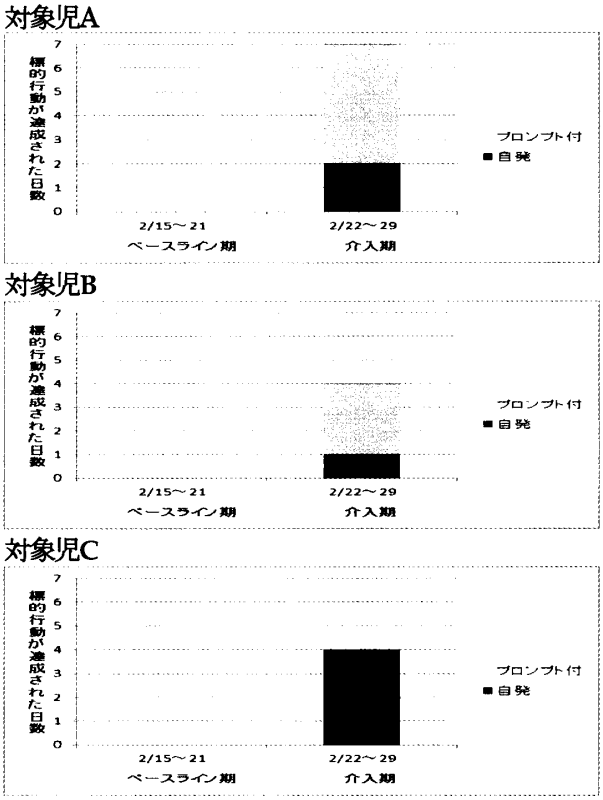


Fig.1　対象児の標的行動の変化

本プログラムによる介入の結果、介入後の日常生活での標的スキルの般化が確認され、その有効性が示唆された。フォローアップ時の保護者アンケートでは、ボードゲームを活用したSSTの有効性について参加者全員が有効であったと回答した。一方でボードゲームに飽きてしまった際、SSTの継続が困難になるといった課題も指摘され、今後は長期的な般化の促進も視野に入れたプログラム開発と効果の検証を進めていく。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

短期集中型スタッフトレーニング：特別支援学校への適応

The Effect of Intensive Staff-Training for Children with Autism: How do we apply PRT in special education school classroom?

○西野陽子[12]・近藤鮎子[13]・是村由佳[1]・山本淳一[1]
[1]慶應義塾大学/[2]埼玉県立特別支援学校大宮ろう学園/[3]日本学術振興会
○Yoko Nishino・Ayuko kondo・Yuka Koremura・Jun-ichi Yamamoto
[1]Keio University, [2]Special Support Omiya Deaf School,Saitama Prefecture,
[3]Japan Society for the Promotion of Scienc

keywords: staff training, pivotal response teaching, autism

問題と目的

機軸行動支援法（Pivotal Response Teaching：以下，PRTとする）は遊びの場面などのあまり構造化されていない環境で，自閉症スペクトラム障害児に対し実施するために作られた技法の１つである。

PRTは日常的な場面での実施が可能であり，親だけでなく，子どもの主体性を重んじる学校現場での支援が可能である。近年PRTのクラスルームへの適用が提案され（Stahmer et al, 2011），わが国での特別支援教育においても教員を中心に支援者の増加が期待される。

本研究では，早期発達支援に関する短期集中型スタッフトレーニングを行い，教員経験のある参加者がPRTに関する知識や技術を短時間でも向上するかを検討した。

方法

【参加者】応用行動分析の学習経験が5年以上の教員４名（男性３名：３７歳，４９歳，５３歳，女性１名：３３歳）が参加した。

【実験デザイン】事前事後評価法を用いて実施した。

【手続き】

（1）事前評価：

１．知識テスト

PRTについての知識を調べるため，実施する際のポイントとセッションの流れを問う知識テストを行った。

２．事前ロールプレイ

自閉症スペクトラム障害児の役を演じる大人を相手にして，遊び場面のロールプレイを約１０分間行った。子ども役は，５つのおもちゃで２分ずつ遊び，参加者は子どもが楽しく遊べるように関わった。

（2）トレーニング：1日間

①座学講義（約１時間）

早期発達支援に関するPRTの基礎知識を学んだ。

②ロールプレイ練習（約２時間）

参加者同士で子ども役やセラピスト役を交代しながら，注意の引き出し方や，刺激の出し方などの実践技術を学び，課題ゲームを行った。

③実践（約１時間）

学んだ内容をもとに，実際に子どもと関わった。各参加者は，１０分ごとに交代をした。スーパーバイザーが常に参加児の安全確保を行った。

④フィードバック（約１時間）

ロールプレイや実践ビデオを見ながら，各参加者の交互交代，逆模倣の引き出し方等についてのフィードバックを受けた。

（3）事後評価：

事前評価と同じ，知識テストとロールプレイを行った。

【従属変数】

１．PRT知識テストの点数

100点満点で採点を行った。

２．事前事後ロールプレイのビデオ分析

参加者の行動を対象にして以下の行動が生起した回数をカウントした。

①交互交代を行った回数：先生の番と子どもの番が１回ずつ生起したら１とカウントした。

②逆模倣を行った回数：参加者が子どものひとまとまりの動作や音声を模倣したら１とカウントした。

結果と考察

この研究で，事前・事後評価におけるPRTの知識テストで全ての参加者の得点が増加した（図１）。ビデオ分析において，逆模倣の生起率は，Bは変化がなかったが，A，C，Dは増加した（図２）。交互交代において，BとCが増加した（図３）。参加者の全体のラーンユニット数が増加し（図２，図３），PRT実践技術が向上したことが示された。１日という短期集中型のスタッフトレーニングでも効果があったことが示唆された。

引用文献

Stahmer, A. C., Suhrheinrich, J., Reed, S., Schreibman, L., & Bolduc, C. (2011). Classroom pivotal response teaching for children with autism. Guilford Press.

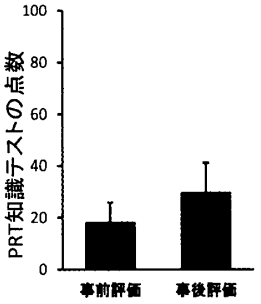


図1. 事前評価・事後評価における、参加者全員のPRTテストの平均得点（誤差バーは標準偏差）

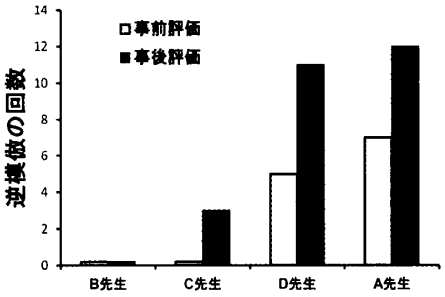


図2. 事前評価・事後評価のロールプレイにおける、各参加者の逆模倣の生起回数

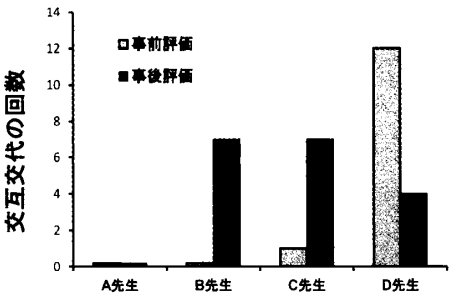


図3. 事前評価・事後評価のロールプレイにおける、各参加者の交互交代の生起回数

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

短期集中型スタッフトレーニング：離散試行型指導法（Discrete Trial Teaching）の習得

The Effect of Intensive Staff-training for Children with Autism: Acquisition of Discrete Trial Teaching

○石川菜津美[1]・近藤鮎子[12]・是村由佳[1]・山本淳一[1]
[1]慶應義塾大学・[2]日本学術振興会
○Natsumi Ishikawa・Ayuko Kondo・Yuka Koremura・Jun-ichi Yamamoto
[1]Keio University, [2]Japan Society for the Promotion of Science

keywords: staff training, Discrete Trial Teaching, autism

問題と目的

離散試行型指導法（Discrete Trial Teaching：以下，DTTとする）は応用行動分析をベースとした、構造化された環境下で行動の基本単位を不連続に繰り返し行う指導法である。DTTは弁別刺激―反応―強化の三項随伴性の関係を簡潔に明示することによって、自閉症児の学習に大きな効果をあげている。遊び場面などの日常に近いシチュエーションで運用できるPRTと、DTTを状況に応じて使い分けることができる人材が今後は求められる。

Bolton and Mayer（2008）は３名の学生セラピストを対象とした３時間のDTTスタッフトレーニングを実施した。その結果、先行刺激の提示、正確な実施など７つの項目において効果が見られ、般化セッションにおいても維持された。

本研究では，2日間に及ぶ応用行動分析の短期集中型スタッフトレーニングが、参加者のDTTに関する知識や技術を向上させるかどうかを検討した。

方法

【参加者】19～20歳の大学生5名が参加した。いずれの参加者も行動分析学の基本的な知識は有していた。

【実施期間】2日間、各6時間行われた。

【実験デザイン】事前事後評価法を用いて評価した。

【手続き】

（1）事前評価：

1．知識テスト　応用行動分析についての知識調べるため、参加者は事前に知識テストに回答を行った。テストは全100問で、回答は実験者が採点を行った。

2．事前ロールプレイ　ひらがなカードを用いて受容課題を行った。実験者は参加者の前で課題を実際にやって見せ、使用する強化子の説明を行った。その後参加者は実験者の教示を受け、DTTを５試行行った。子ども役は５試行中無反応を１試行、誤反応を１試行行った。

（2）トレーニング：

①座学講義（約２時間半）：早期発達支援に関する基礎知識として、DTTの実践スキルやABC分析などを学んだ。

②ロールプレイ（約30分）：参加者同士で子ども役やセラピスト役を交代しながら実践を行い、実験者が適宜フィードバックを行った。

③実践（約２時間）：学習した内容をもとに、実際に自閉症児と関わった。開始から５分間は実験者がフィードバックを行った。

④ビデオフィードバック（約１時間）：ロールプレイや実践を見ながら、実験者からスーパーバイズを受けた。

（3）事後評価：

1．知識テスト・事後ロールプレイ

事前評価と同じ条件で実施した。

【従属変数】

1．応用行動分析に関する知識テストの回答率

2．事前事後ロールプレイのビデオ分析

参加者の行動を対象にして、以下の行動を分析の対象とした。

①試行間間隔（ITI）：社会的強化、または子ども役におもちゃを渡した時間から先行刺激までの時間を計測した。

②先行刺激の呈示回数：子ども役が反応するまでの参加者の声かけの回数を計測した。

結果と考察

事前評価時に比べ，事後評価時には全参加者のABA知識テストの回答率が向上した（図1）。また，ロールプレイにおいては，ITIはわずかな減少が見られた。先行刺激の呈示回数は事前評価時と比較して大きく減少した（図2）。以上のことから，今回実施した２日間の短期集中型スタッフトレーニングが，参加者のABAに関する知識やDTTの技術を向上させる効果があったといえた。

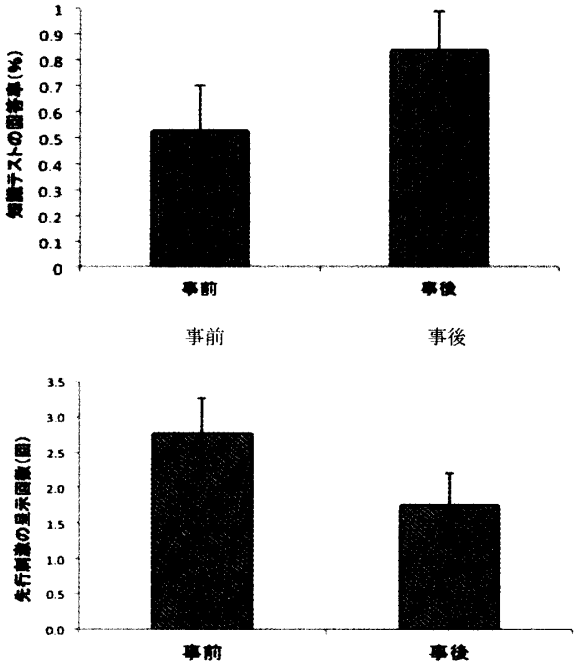


図２.ロールプレイ評価における参加者の先行刺激の呈示回数

引用文献

Bolton, J., & Mayer, M. D. (2008). Promoting the generalization of paraprofessional discrete trial teaching skills. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, **23(2)**, 103–111.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

親訓練における講義と実習の効果

Effect of Lecture and Practice in the Parent-training Program

○藤坂龍司・井上雅彦
（NPO法人つみきの会）・（鳥取大学医学部）
Ryuji Fujisaka and Masahiko Inoue
(Tsumiki no kai) (Tottori University)

keywords: parent-training, developmental disorder, autism

Ⅰ. 問題と目的

発達障害児の保護者を対象として、模倣、言語、身辺自立などの適応スキルを子どもに教える技法を指導する親訓練に関しては多くの先行研究があるが（cf. Baker, 1989）、近年は講義と実習をパッケージ化したプログラム全体の効果を問うものが多く、プログラムの個々の構成要素が持つ効果を検討した研究は少ない。本研究では前半講義、後半実習を内容とする親講習会においてそれぞれが親の教授技法に与える影響を検討する。

Ⅱ. 方法

参加者　5 組の母子が参加した。子どもは平均月齢 42.4 カ月（21－66）で、全員が専門機関により自閉症ないし広汎性発達障害と診断されている。S1、S4 は ABA 家庭療育に取り組む親の会である T 会に所属。残りは未入会であった。

手続　参加者を対象にT会主催の親講習会を1カ月半にわたり計8回実施した。前半の第1回～第3回は応用行動分析の基礎と技法に関する講義を行なった。第3回には検査用課題を次回までに家で練習してくるよう指示した（介入1：講義＋宿題）。講義メニューは以下の通り。

講義①　ABA の基本原理
講義②　問題行動の対処、行動の教え方
講義③　行動の教え方（弁別学習）

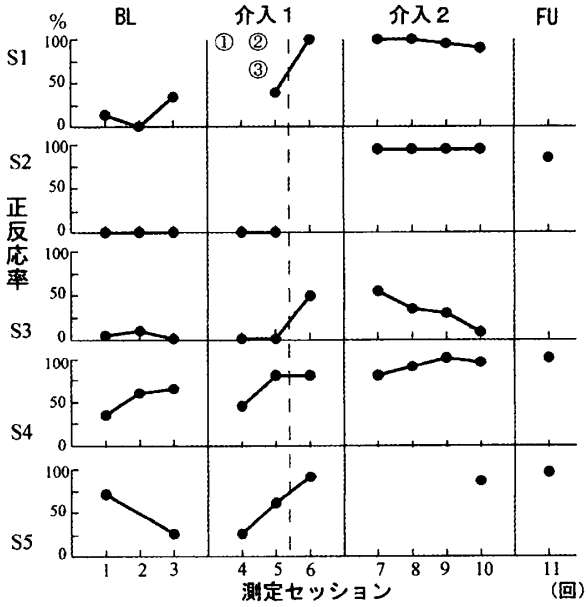
後半の第4回以降は個別療育の実習を行なった（介入2：実習）。実習は全員が見ている前で各親が自分の子に対して適当な課題を教え、第一発表者が助言やモデルを提示することによって行なわれた。また3カ月後に2日間の追加講習を開催した。

測定　親の教え方が応用行動分析の原理や技法に照らして適切なものかどうかを直接観察によって測定した。測定は介入1の前に3回、介入1の期間中に3回（講義①後に測定4、講義②③後に測定5、家庭練習後に測定6）、介入2の期間中に4回、追加講習時に1回実施した。測定の方法は親にわが子に対して第一発表者が選択した課題を教えてもらい、その様子を独自に作成した基準（藤坂・井上, 2012）に基づき、心理系大学院生2名が30秒観察し、30秒記録するというものである。チェック項目は指示、プロンプト、強化、誤反応への対応、その他の5項目であり、各項目について1つでも不適切な行動があれば×、そうでなければ○をつけ、（○の数／チェック項目数）×100で親の教授行動に関する正反応率を求めた。

信頼度　全体の62.5%にあたる600のチェック項目について2人の観察者の一致率を求めたところ、87.2%であった。

Ⅲ. 結果と考察

測定結果を図1に示す。



①～③は講義の時期を、点線は講義終了後の家庭練習の時期を示す。親の欠席等により一部データが欠けている

Fig. 1　親の教授行動の変化

図からわかるようにほとんどの参加者で介入1の期間中に改善が生じている。特に教え方についての講義②③後の測定5、及び家庭練習後の測定6に顕著な改善がみられる。その一方で介入2の期間中には新たな改善は見られない。このことから講義と実習をパッケージとする講習会において講義と家庭練習が効果的であり、実習の効果は限定的であることが示唆される。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

全学校規模の支援を初任者教師が活用するために

Beginning teacher use of school based consultation services

○成瀬雄一
(武蔵野学院大学国際コミュニケーション学部)
Yuichi NARUSE
(Faculty of International Communication, Musashino Gakuin University)
keywords: 初任者教師、全学校規模、負担感

問題と目的

現在の学校では、多種多様な問題を抱え、その解決・予防の一環として校内外を問わず研修機会を、特に初任者教師により多く設けている。このような研修自体、教師の労力や時間的・物理的負担の可能性があり、もしかしたら外部専門家が現場で支援や介入を展開する際，教師の負担感や抵抗感が大きな障壁として働いている可能性（大石，2004）や外部専門家との協働自体が、教師に対する過度の罰や不適切な強化随伴性として機能しうる危険性(例えば，Piersel & Gutkin, 1983)すら考えられる。すなわち、外部専門家には学校独自の文脈に慎重な行動と綿密な準備が必要とされることになる（大石，2004)。

初任者教師の場合、この障壁は児童生徒の問題が慢性化し、学級経営に困難が生じ、継続した教師活動に困難が校長に訴えられた場合、教師のメンタルヘルス問題という観点から、業務負担の軽減や校内研修時間の増加（カウンセリングやコンサルテーションの実施を含む）という対応がなされている（東京都教育委員会，2011)。言い換えれば、危機的な状況にならない限り、初任者教師には、外部専門家の現場支援や介入の継続的展開が困難であるとも考えられる。

したがって、本研究の目的は、初任者教師に対して、校内初任者研修時間に定期的なコンサルタントのフィードバック（以下、FB）を実施することにより、コンサルタントによる全学校規模の現場支援や介入がどの教師にも継続的展開できることを目標とした。

方法

研究期間と場面　200X年4月～200X+1年3月まで首都圏に位置する公立小学校2校であった（A小学校では全36回、B小学校では全32回)。A小学校は教師30名、全児童数約400名、学級数12（他に特別支援学級（知的）と（情緒）が併設)、B小学校は、教師20名、全児童数約380名、学級数12（他に日本語学級が併設）の規模であった。

コンサルタントの活動の流れ及び標的行動　来校後、校長及び特別支援コーディネーター（以下コーディネーターとする）と朝のブリーフミーティングを持ち、その中で当日の活動要請がなされた。1日の学校日程に準拠して活動し45分をひとつの授業観察単位とし、放課後に個別のFB時間（15～20分）を設けた。標的行動は、この朝のブリーフミーティングにおいて、学校からの要請、すなわち特定の児童や学級の観察と教師が放課後に個別のFBを要請することとした。

FBは、放課後の職員室で実施し、異なる特質の専門家が学校文脈に根ざすための基本要件（Witt, Moe, Gutkin, & Andrews,1984など）を満たすため、教育実践の言葉で語り、教師の実践に肯定的なFBとして機能するように意識し、視覚的なデータも活用した。

研究計画　校内初任者研修時間におけるコンサルタントのFB実施のなし（200X年度）とあり（年3回：200X+1年度）を条件とした。また、年度終わりに、全教員は特別支援教育委員会（A小学校）や校内委員会（B小学校）で1年の振りかえりを目的とした集まりがあり、そこでコンサルタントとのかかわりを含めコメントがあった。

結果

図1と図2の線グラフは、学校からコンサルタントに要請された総標的行動を学級数で割った値である有用性（Bossard , M. D. Gutkin , T. B. , 1983)の推移を示した。A、B小学校ともに経年変化として全学校規模で増加していることが見てとれた。また、校内初任者研修時間におけるコンサルタントのFB実施のなし（200X年度）とあり（200X+1年度）を条件比較すると、両学校ともに実施条件のもと要請行動の増加がみられた。ただし、初任者DとHは、X年度初期において、校長に学級経営の困難と離職の訴えを申し出ており、校長の指示のもと、それぞれ7ないし5回の現場支援や危機介入を実施した。

それぞれの年度終わりの初任者教師コメントは、実施・非実施条件のどちらでも「助かった」、「自信が持てた」、「変化が見えた」が聞かれたが、非実施条件では「自身の力量不足」、「迷惑を変えた」、「申し訳ない」という発言もあった。

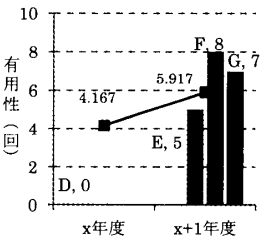


図1　A小学校の要請行動

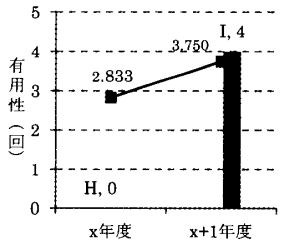


図2　B小学校の要請行動

考察

本研究では、初任者教師の負担感や抵抗感の軽減から定期的なFB機会の操作をした結果、要請行動が変化し、全学校規模の継続的展開に近付いた。このことから、コンサルタントは、その実践現場全体に加え、一人ひとりの教師の物理的時間的な制約をも意識し行動を制御することの重要性が示唆された。しかしながら校内支援体制の確立していた好条件であり、初任者教師以外にも要請行動の少ない教師の存在もあり、今後も学校実践を積み重ねから検討が必要である。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

短期集中型スタッフトレーニング：機軸行動支援法(Pivotal Response Teaching)の習得

The Effect of Intensive Staff-training for Children with Autism: Acquisition of Pivotal Response Teaching

○近藤鮎子[12]・石川菜津美[1]・是村由佳[1]・山本淳一[1]
[1]慶應義塾大学, [2]日本学術振興会
○Ayuko Kondo・Natsumi Ishikawa・Yuka Koremura・Jun-ichi Yamamoto
[1]Keio University, [2]Japan Society for the Promotion of Science

keywords: staff training, pivotal response teaching, autism

問題と目的

機軸行動支援法（pivotal response teaching：以下，PRTとする）は，応用行動分析に基づいた発達支援法である。遊び場面などの日常に近いシチュエーションで運用できる。そのため，椅子に座るのが難しい子どもや，３歳以前の子どもに用いることのでき，支援者の増加が望まれる。近藤・山本（2011）は，療育経験のある大学院生2名を対象とした1日5時間の短期研修会が，参加者のPRTの知識と，子どもとの相互作用を向上させたことを示した。

本研究では，応用行動分析の知識や療育経験がほとんどない大学生を対象とした2日間の短期集中型スタッフトレーニングが，参加者のPRTに関する知識や技術を向上させるかどうかを検討した。

方法

【参加者】大学生5名（男性1名 女性4名）が参加した。いずれの参加者も，行動分析の基礎知識は有していた。

【研究デザイン】事前事後評価法を用いて実施した。

【手続き】

（1）事前評価：

1．知識テスト

PRTの10の要素，セッションの流れ，逆模倣・交互交代の意義の理解を問う，PRT知識テストを実施した。

2．事前ロールプレイ

自閉症児の役を演じる大人を相手にした遊び場面のロールプレイを，約10分間を実施した。子ども役は，あらかじめ決められた5つのおもちゃで2分ずつ遊び，それぞれに問題行動を1種類ずつ行った。参加者が，問題行動に対応できなかった場合は1分が経過したところで打ち切った。参加者が上手に関わっていた場合は2分経過時点で子ども役は次のおもちゃに移った。子ども役が飽きた時点で，参加者が子ども役を片づけに誘った場合は，最大3分まで延長した。

（2）トレーニング：２日間（約１２時間）

①座学講義：早期発達支援に関する基礎知識を学んだ。
②ロールプレイ：参加者同士で子ども役やセラピスト役を交代しながら，実践技術を学んだ。
③実践：学んだ内容をもとに，実際に子どもと関わる
④フィードバック：ロールプレイや実践ビデオを見ながら，フィードバックを行った。

（3）事後評価：

事前評価と同じ内容で，知識テストと事後ロールプレイを実施した。

【従属変数】

1．PRT知識テストの点数

PRT知識テストを100点満点で採点を行った。

2．事前事後ロールプレイのビデオ分析

10～15分の事前事後ロールプレイのビデオを見て，以下の参加者の行動の生起数をカウントした。

①逆模倣の生起数：参加者が子どもの動作や音声を模倣したら１とカウントした。
②交互交代の生起数：先生の番と子どもの番が１回ずつ生起したら１とカウントした。

結果と考察

事前評価時に比べ，事後評価時には全参加者のPRT知識テストの点数が向上した（図1）。しかし50点以上の参加者がいなかったことから，参加者の知識が十分に増えたとはいえなかった。また，ロールプレイにおいては，全ての参加者の逆模倣と交互交代の生起数が向上した（図2）。今回実施した短期集中型スタッフトレーニングは，参加者のPRT技術を向上させる効果があったが，知識の定着には更なるトレーニングが必要であるといえた。

引用文献

近藤・山本（2011）. 早期発達支援における短期集中スタッフ訓練の効果 慶應義塾大学大学院社会学研究科紀要, **71**, 49-64.

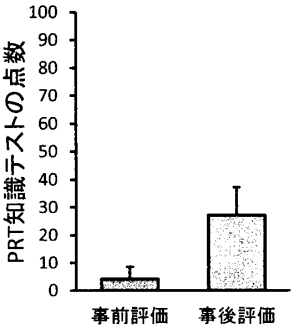


図1. 事前評価・事後評価におけるPRT知識テストの平均得点（誤差バーは標準偏差）

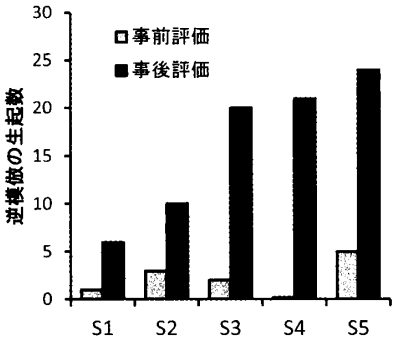


図2. 事前評価・事後評価のロールプレイにおける各参加者の逆模倣生起数

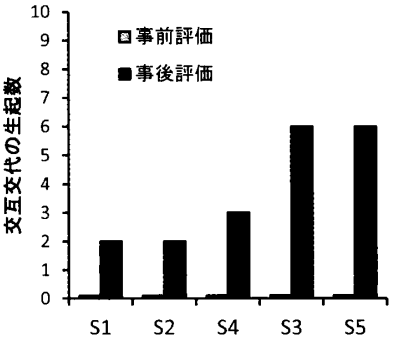


図3. 事前評価・事後評価のロールプレイにおける各参加者の交互交代生起数

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

福祉施設における人材育成（４）
—「ミッション」を用いた余暇支援業務のマネジメント—
Developing leisure time activities in a resident for adults with disabilities.

○濃添晋矢
(ライフステージ・悠トピア)
Shinya Nozoe
(Lifestage-Uopia)

keywords: staff training, mission, leisure time activities

1. はじめに

福祉施設における人材育成については、具体的な実践例は少ない。濃添ら(2010)、濃添(2011)ではチェック表を用いてスタッフの業務マネジメントを行った。利用者の休日の過ごしの拡大や、スタッフの自発的な業務を導くことにつながったが、対象業務が事務や清掃で、より利用者への直接的な支援に関してのスタッフ育成が望まれた。そこで今回は、毎日の余暇時間における支援業務のマネジメントを試みた。

2. 方法

1)参加者:成人重度知的障害者をの入所利用者約60名がいる障害者支援施設のスタッフ4名(支援員B, D, E、主任C)が本実践に参加した。4名は利用者12名からなる1ユニットの担当であった。実践開始時(20XX年4月)、支援員B, Dの勤続年数はそれぞれ3年、1年で、主任Cは9年であった。20XX+1年4月に支援員Bは他ユニットへ移動し、新人支援員Eが配属された。業務内容は食事などの生活支援が主であった。**2)ユニットの課題と実践の目標:**「仕事チェック表」などによって、土日の日中の余暇時間については調理や買い物などの過ごしを提供できていたものの、それ以外の時間帯では2～3名の利用者とスタッフがユニット共用のテレビを観て、他の利用者は居室で何もせずにただ過ごしているだけということが多かった。さらなる余暇時間の充実が目標とされていた。**3)ミッションの導入:**そこで20XX年4月に「利用者に日々楽しい生活を過ごしてもらう」ことを口頭で確認し、ユニットのスタッフ間で共有した(ミッション1)。しかし、状況にほとんど変化はなかったので、9月に、比較的時間が長い「夜の余暇時間中」に「パズルなどをユニットのリビングで一緒に行う」ことをスタッフ間で口頭で共有した(ミッション2)。なお、余暇の提供にあたっては利用者の個人ロッカーに収納してあったが使用していなかったアイテムの活用を中心とした。**4)業務日誌の書式変更:**余暇の過ごしの内容が業務日誌に記入されるようになったので、より正確なモニタリングを意図して、20XX+1年1月から業務日誌内に新たに「余暇」欄を設け、毎日夜の余暇時間の内容を記録することにした。**5)従属変数:**スタッフ別に以下の①と②について、月別に集計した。20XX年12月までは業務日誌の特記事項欄の記載から、20XX+1年1月からは余暇欄の記載から集計した。**①余暇提供回数:**1日の中で、利用者1人に1種類の余暇の過ごしを意図的に提供した場合を1回として数え、スタッフ別に提供回数を月ごとに集計した。同じ日に1人の利用者に2種類の余暇を提供した場合は2回として数えた。**②余暇提供内訳:**どの利用者にどのアイテムを活用して余暇を提供したかについて、スタッフ別に月ごとに集計した。

3. 結果

利用者12名のうち、リビングで過ごすことに抵抗が強かった2名については余暇の提供が記録されなかった。**1)余暇提供回数(図1～4):**主任Cは20XX年8月から余暇提供が見られ、以後増加傾向だった。支援員B、Dは夜の時間帯での提供を確認した9月以降に回数が急増した。**2)余暇提供内訳:**提供された余暇の種類は、利用者によって固定される傾向であった。主な内容はパズル、テレビ、トランプ、塗り絵、アルバム等であった。いずれのスタッフも、利用者1人につき1ヶ月で1～2種類の余暇を提供していた。時々新しいアイテムを利用者の家族が持ってきたときに新しい余暇の種類が追加された。

4. 考察

スタッフの余暇提供回数が20XX年9月から増加の傾向だったことから、「夜の時間に」「パズルなど」というより具体的なミッション2の共有が、余暇提供行動の増加につながったことが示唆された。一方で、余暇提供内訳は利用者家族からの新しいアイテムの追加があったときのみ余暇種類が増えるという状況であった。今後は、ミッションに「援護」のアプローチを組み込み、家族など周囲との調整によって余暇の選択肢を増やしていくといった職業行動の獲得を図っていくことが望まれる。

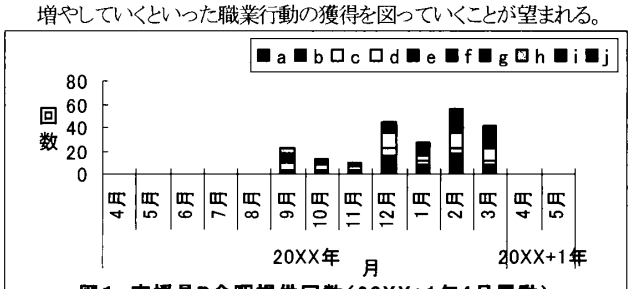


図1：支援員B余暇提供回数(20XX+1年4月異動)
(注：a～iは利用者を示す)

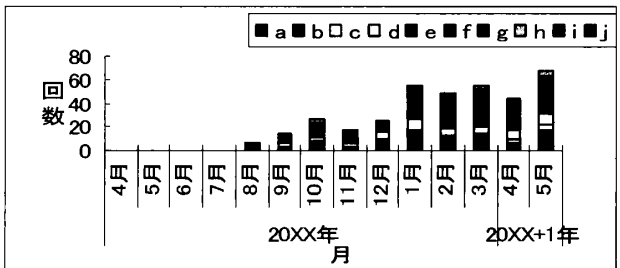


図2：主任C余暇提供回数

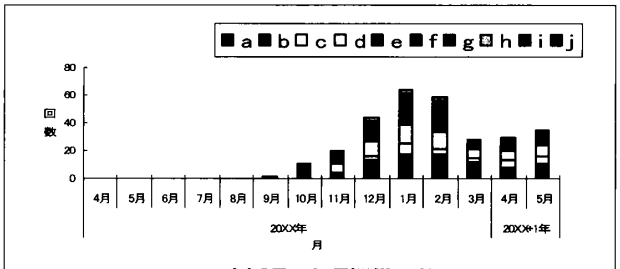


図3：支援員D余暇提供回数

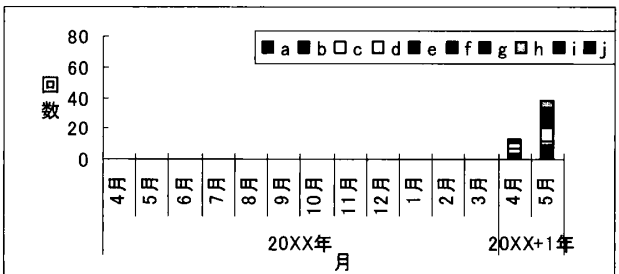


図4：支援員E余暇提供回数(20XX+1年4月配属)

NII-Electronic Library Service