The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

ご挨拶

日本行動分析学会第32回年次大会を弘前大学で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。

今大会は初めて東北・青森で開かれるということで，２８日（土）午後，地元弘前市出身の文化人でありタレントの伊奈かっぺい氏による講演と，それに引き続き，演者と本学会会員である奥田健次先生との対談を企画しました。また同日午後には，島宗　理先生のお世話により，日本在住のPaul Chance先生の”Mission Impossible”と題する小講演も行われます。同日午前には大会企画シンポジウム「セルフ・コントロールおよび価値割引研究の基礎と応用」が開かれます。若手研究者の皆さんによるフレッシュな討論を期待します。

２９日（日）午前には，学会企画シンポジウム「Ｂ．Ｆ．スキナーの原著を語る」が行われ，多くのシンポジストの方々に行動分析学の祖スキナーの魅力を語り合っていただきます。同日午後には社会貢献委員会が企画する公開シンポジウム「インクルーシブ教育システムの構築：PBS・RTIモデルの応用と課題」が開かれます。引き続き，公募企画シンポジウム「応用行動分析が授業作り，学級作りに貢献できること」が本大会の最後を飾ります。

２８日（土）および２９日（日）の午前はポスター発表の時間です。例年より少なめですが，約８０件の発表があります。今回はパネルのサイズが少し大きめになっておりますので，たくさんの資料を掲示していただき，熱心な質疑応答がなされることを期待しております。

今大会は以上２日間の前，２７日（金）にも自主企画シンポジウムを行うことになりました。「数量的行動分析の最前線」と「障害がある子どもの指導に対する教員支援の課題」です。

このように今大会も皆さんのご協力により，様々な企画が盛りだくさんです。この時期，弘前では以前お知らせしたように，さくらやリンゴの花の時期も終わり，特にお祭りなどの行事はありませんので，じっくりと研究発表や討論に打ち込んでいただきたいと思っております。

ただこの時期は夏の祭典「ねぷたまつり」まで約１ヶ月となり，市内各町内では，ねぷたの山車を製作するための「ねぷた小屋」がつくられています。夜は市内の散策を楽しむのもよいかもしれません。また弘前城天守閣は，今年から工事に入り，向こう１０年間はその姿を見られなくなります。この機会に訪れておくのもまたよい思い出になることでしょう。

この第３２回年次大会が楽しく意義深い集まりとなりますよう祈念し，皆様のご出席，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32回年次大会準備委員会
委員長　平岡　恭一

NII-Electronic Library Service

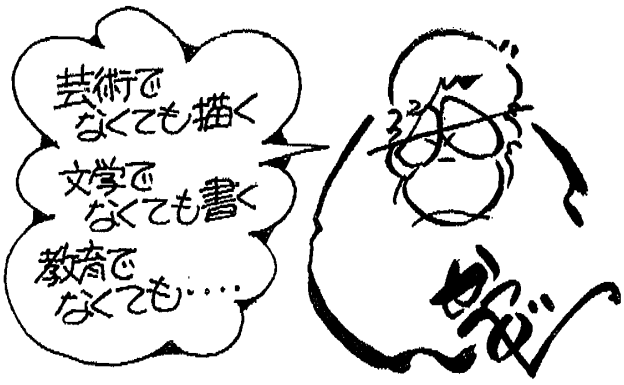
大会企画講演

6月28日（土）14:20～15:50　みちのくホール

画家でなくても描く　作家でなくても書く　賢くなくても・・・

（演題は下，演者自筆）

画家でなくても描く
作家でなくても書く
賢くなくても考える
子どもでなくても遊ぶ
専門家でなくても呼ばれた
歌手でなくても歌う
話し上手でなくても話す
根拠がなくても喋る
分析なんかされてたまるか
と行動する
（二行削除）うふふ



講演　伊奈かっぺい
Kappei Ina

対談相手　奥田健次
Kenji Okuda

司会　吉崎聡子（弘前大学）
Satoko Yoshizaki

演者紹介
1947年青森県弘前市生まれ。青森放送勤務時代の1974年，処女詩集「消しゴムで書いた落書き」を発表。以降，マルチタレントとして活躍。著書に，「旅の空　うわの空」「げんせん書け流し」など多数。最新刊は「もっけのさいわい」。
（ちなみに，本大会準備委員長平岡恭一は，演者がキャスターをしていた青森放送の科学番組に実験室のラットと一緒にゲスト出演したことがある。）

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

小講演

Mission Impossible

Paul Chance
(Freelance Writer and Editor, Tama-shi)

司会・解説　島宗　理（法政大学）

［講演要旨］

A popular American television series, *Mission: Impossible*, challenged a team of government agents, the Mission Impossible Force, to take on a vital task fraught with so many difficulties that the probability of success seemed to be zero. In 1972, instead of accepting a college teaching position, which had been my goal, I joined the staff of *Psychology Today* magazine. Soon after that, I decided to take on a task many might consider an impossible mission: Change the way people think about behavior. By this I mean to get people to take the natural science approach, to view behavior not as the product of a mysterious mind, but of biological and environmental events. I attempted to do this mainly by communicating, and helping others communicate, about basic and applied research on behavior. I did this in a variety of ways, and will talk about those ways in hope of getting you to join the Mission Impossible Force.

［演者紹介］

どんなに素晴らしい研究でも，その大切さや面白さを伝えられなければ，成果を十分に発揮できません。本講演では，行動分析学の魅力を一般の読者に伝え，読者の行動を変えることに半生を捧げてこられた Paul Chance 先生から，普及に関するお話をお聞きします。

Chance 先生は，*Psychology Today* や *The New York Times* などの一般誌に，Fred Keller や Ivar Lovaas へのインタビュー記事など，心理学や行動分析学の研究を紹介する数多くの記事を執筆されてきました。その社会的貢献を讃え，国際行動分析学会は 1994 年に学会史上初となるメディア賞を授賞しています。代表的な著書である *Learning & Behavior* は米国の大学における学習心理学の教科書として 1978 年から現在に至るまで広く，長く採用されています。また，*First Course in Applied Behavior Analysis* は行動分析学を「行動変容の科学」として位置づけた最初の本とも言われています。なお，本講演は英語による講義となりますが，概略を日本語で解説します。

［著書・論文など］

Chance, P. (2014). *Learning & behavior* (7th ed.). Belmont, CA: Cengage Learning.

Chance, P. (2006). *First course in applied behavior analysis*. Long Grove, IL: Waveland Press Inc.

Chance, P. (2007). The ultimate challenge: Prove B. F. Skinner wrong. *The Behavior Analyst*, 30(2), 153-160.

P.チャンス・T.G.ハリス(編) (1991). 心の働きを科学する—感情・性格・心理療法—海保博之ら(訳) マグロウヒル出版

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

セルフ・コントロールおよび価値割引研究の基礎と応用

Basic and Applied Studies on Self-Control and Discounting

企画　平岡恭一(弘前大学)　高橋雅治(旭川医科大学)　司会　平岡恭一(弘前大学)
話題提供　池上将永(旭川医科大学)　空間美智子(神戸学院大学)　村井佳比子(相愛大学/日本大学大学院総合社会情報研究科)
指定討論　佐伯大輔(大阪市立大学)
Kyoichi Hiraokah(Hirosaki University) Masaharu Takahashi(Asahikawa Medical University)
Masanaga Ikegami(Asahikawa Medical University) Michiko Sorama(Kobe Gakuin University)
Keiko Murai(Soai University/Nihon University) Daisuke Saeki(Osaka City University)

Key words: Self-Control, Discounting, Neural base, Educational application, Psychotherapy

セルフ・コントロールは様々な立場から研究されてきたが、近年即時の小報酬と遅延された大報酬の間の選択行動としてとらえるアプローチが定着してきたように思われる。また価値割引の研究も進んでいる。本シンポジウムでは、比較的若手の研究者の皆さんに、それぞれの専門領域の立場から現在のセルフ・コントロール研究との関連について論じていただく。

話題提供

セルフ・コントロールと衝動性の神経基盤（池上将永）

最近の認知神経科学において、セルフ・コントロールや衝動性の神経基盤を明らかにする研究が進展してきている。その理由の一つには、物質依存や注意欠陥／多動性障害（ADHD）等のさまざまな問題に、衝動性が関連していることが挙げられる。認知神経科学における衝動性の概念には、主として、遅延される報酬の主観的価値が急激に割り引かれる傾向（時間割引における衝動性）、および習慣的・自動的な運動反応を抑制するのが困難であること、もしくは熟慮なしに反応してしまうこと（反応抑制の失敗）が含まれる。この２つの衝動性概念は互いに異なるものであるが、これらの衝動性の制御に、前頭前皮質、およびそれと連絡している皮質下の領域の活動が関わっていることが明らかとなってきた。ここではまず、衝動性とセルフ・コントロールに関わる脳内の領域について概観する。次に、衝動性の神経基盤に関する研究が生かされうる臨床的な問題の例として、ADHDを取り上げる。ADHDでは、反応抑制の困難に加えて、遅延報酬による行動の統制力の弱さが指摘されている。ADHDの薬物治療が、これらの衝動性を改善するメカニズムについて、研究例を交えながら紹介したい。

子どもの価値割引研究と教育場面での応用（空間美智子）

子どもの社会化において、セルフ・コントロールの獲得は重要である。セルフ・コントロールの未獲得は、集団場面での不適応にもつながることから、教育現場における個別の介入や、心理教育等の予防的介入の必要性も高まっている。子どもの遅延割引の発達的変化の過程を明らかにし、有効な介入法を検討することが求められている。本シンポジウムでは、就学児および就学前児を対象とした価値割引研究を紹介した上で、これらの基礎研究が教育現場においてどのように応用されるのか、今後の展望について議論したい。これまでのところ、新たに開発した就学児用遅延割引質問紙を用いることで、６歳児から12歳児の遅延割引率が、年齢が上がるにつれて低下する（セルフ・コントロールは高まる）ことが明らかになった。４歳児から６歳児における同様の変化は、実験的手法を用いることで確認されている。応用研究としては、小学校におけるセルフ・コントロールに関する心理教育授業の実践と、自閉症児を対象としたセルフ・コントロール訓練について報告する。

心理療法とセルフ・コントロール研究：価値割引研究の衝動性制御への応用（村井佳比子）

行動分析学においてセルフ・コントロールは衝動性に相対する概念として位置付けられており、中でも価値割引研究の展開は衝動的選択がどのような条件で生じるのかについて実験による検証を可能にしてきた。一方、衝動性については脳の前頭前野、特に眼窩部周辺と関連が深いことが知られており（Damasio et al., 1994）、この部位に共通する脳機能障害の可能性のある一連の疾患群として強迫スペクトラム障害という概念が提唱されている（Hollander et al., 1997）。強迫スペクトラム障害とは、強迫性障害と連続性のある疾患群のことで、摂食障害や抜毛、病的賭博など、反復する行動の制御ができないところに共通点を持つ。これらの疾患に有効な治療法として行動分析学を背景に持つ行動療法が大きく貢献してきたが、特に最近では行動分析学から生まれたアクセプタンス＆コミットメント・セラピーのように、即時報酬（回避やリスク探究）より遅延報酬（人生の価値）を選択するための心理療法の開発が進んでいる。

本シンポジウムでは遅延報酬の選択を阻害する要因と介入の方法について臨床事例をあげながら、今後の価値割引研究の可能性について示す。

指定討論（佐伯大輔）

主に以下の内容について議論を行う予定である。

・価値割引研究では、衝動性の程度は割引率によって表されるが、衝動性は多次元からなるという考えが一般的である。話題提供で紹介される「衝動性」は、価値割引の枠組みから、どのように把握できるのか。

・価値割引に関する応用研究では、異なる特徴を持つ人達（喫煙者と非喫煙者等）の間で割引測定を行い、結果を比較するという意味での応用は多くなされているが、価値割引の知見に基づいて衝動性を低める手法を開発するという意味での応用は、あまりなされていないようである。基礎研究の知見を、衝動性の低減のために利用できる可能性についてご意見をお伺いしたい。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

B. F. スキナーの原著を語る：
なぜそれは私たちを惹きつけてやまないのか？
Talking about the books written by B. F. Skinner: Why do they continue to attract us?

企画：研究教育推進委員会（伊藤正人・藤健一・坂上貴之）
Masato Ito (OsakaCityUniversity),Ken'ichi Fuji (RitsumeikanUniversity),and
Takayuki Sakagami (KeioUniversity)

Keywords:B. F. Skinner, "*Skinner for the classroom*", "*Cumulative record*", "*Verbal behavior*", "*About behaviorism*", "*Schedules of reinforcement*", "*Technology of teaching*"

司会・指定討論： 坂上貴之　（慶應義塾大学）
Takayuki Sakagami (KeioUniversity)
話題提供： 藤巻峻　（慶應義塾大学）
Shun Fujimaki (Keio University)
竹島浩司　（なごや自閉症治療教育相談室）
Koji Takeshima (Nagoya Autism Treatment, Education, and Consultation Center)
中村道子　（専門学校新国際福祉カレッジ）
Michiko Nakamura (New International College of Welfare)
三田地真実　（星槎大学）
Mami Mitachi (SeisaUniversity)
浅野俊夫　（愛知大学）
Toshio Asano, Ph.D. Professor emeritus of Aichi University
中野良顯　（教育臨床研究機構）
Yoshiaki Nakano (Japanese Institute for Education and Treatment)
指定討論： 伊藤正人　（大阪市立大学）
Masato Ito (Osaka City University)
藤健一　（立命館大学）
Ken' ichi Fuji (Ritsumeikan University)

企画趣旨：

本シンポジウムは、スキナーの原典に、学生、研究者、実践家がもっと興味を持ってほしい、触れてほしい、魅力を感じてほしい、という趣旨で企画された。そのために、スキナーの原著（本や論文集）を語るというテーマで、年齢、分野の異なる６人の方にご登壇いただき、その著作の内容紹介に重点を置くのではなく、その著作の持つ魅力、読み返すことによって得られた新しい発見、自分の学問への影響、スキナーの原典を読むコツなどについて話していただき、その後、シンポジストを中心に討議していただく予定である。

"*Skinner for the classroom*" を語る　（藤巻峻）

もしあなたが初めてスキナーの原典に取り組むならば、Skinner for the classroomをその選択肢の一つとして残すべきだろう。実験、理論、応用に至るまで、 14編の論文が収録されたこの著作から私が感じた魅力や、読み進める上でのコツなどを伝え、一人でも多くの方をスキナーの原典へといざないたい。

"*Cumulative record*" を語る　（竹島浩司）

論文集である本書を通して、スキナーの研究への姿勢を振り返る。スキナーがどのように環境操作の方法を発見し、動物の行動を変容させたのか。また、どのように人間の環境操作の方法を発見し、行動変容に至ったのか。その道筋を追い、自閉症の臨床経験のある立場から、臨床に取り組む姿勢について議論したい。

"*Verbal behavior*" を語る　（中村道子）

佐藤方哉先生と始めた*Verbal Behavior*講読会も４年目を迎え、その遺志を引き継ぎ、一文一文を味わいながらメンバーと共に読み進めている。本シンポジウムでは、講読会の現況や長所、心に残ったフレーズ、本書から得られた気づきを中心に発表する。

"*About behaviorism*" を語る　（三田地真実）

なぜ、Skinnerの原著を読んでいるのか。それは、「背筋がピンと伸びるから」である。特に本書は、行動主義の哲学に対する誤解をごく一般の人にもどのように説明すれば良いのか、そのヒントが満載だ。また、時々自分の悩みを解決する指針となるフレーズに出会う不思議な随伴性（まにまに）体験もある。

"*Schedules of reinforcement*" を語る　（浅野俊夫）

Ferster & Skinner著の740ページもの大著を1971年1月25日に最初に読了した時の小生のニーズは何だったのか、そして数年後に、二度目の精読をした時のニーズは何だったのかを日本における実験的行動分析の黎明期のアカデミック環境に照らしながら紹介する。さらに、小生が一番繰り返し読み、Skinnerの"理論"を理解するのに役だったのは"*Contingencies of Reinforcement*"であったので、この本についても感銘をうけたポイントを幾つか紹介する。

"*Technology of teaching*" を語る　（中野良顯）

唯一の教育論（1968）。全11章中7章は1954年以後の論文を再録。米国はスプートニクショック後、直ちに国防教育法を制定(1958)、カウンセラーを増員し、理系高校生の進学指導を強化。スキナーはティーチングマシンを開発し、実験行動分析学で教育は改革できると主張。その姿勢に魅せられる。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

インクルーシブ教育システムの構築

PBS・RTIモデルの応用と課題

Development of Inclusive Education System in JAPAN

企画　社会貢献委員会　井上雅彦（鳥取大学）
話題提供　野口晃菜（筑波大学・(株)ウイングル）・大久保賢一（畿央大学）・馬場ちはる（関西学院大学）
指定討論　井上雅彦（鳥取大学）　平澤紀子（岐阜大学）
AKINA Noguchi (Tsukuba University, Wingle co.)KENICHI Okubo (Kio University)
CHIHARU Baba (Kwansei Gakuin University)
CHAIR MASAHIKO Inoue (Tottori University) NORIKO Hirasawa (Gifu University)

Key words: Inclusive Education .PBS . RTI

1. 企画主旨

文部科学省は2012年「共生社会の形成に向けたインクルーシブ教育システム構築のための特別支援教育の推進（報告）」において、インクルーシブ教育システムの重要性に言及している。インクルーシブ教育システムとは特別な支援ニーズのある子どもに対して、自立と社会参加を見据え、その時点での教育的ニーズに最も的確に応える指導を提供できる、多様で柔軟な仕組みを指している。

本シンポジウムでは、個のQOLを高め、不適切な行動を最小限にし、教育方法を活用することで生活環境全般を再構築する応用科学(Carr et al.2002)であるPBS（Positive Behavior Support）と、指導に対する子どもの反応を継続的にモニタリングすることにより、質の高い教育を目指すと共に、最適な介入と環境下でも支援が必要な子どもに対して集中的な介入・支援を行う(Gresham, 2010) RTI(Response to Intervention)をキーワードに行動分析学の応用可能性と課題について討論する。

2. 話題提供　野口晃菜

イリノイ州第15学校区におけるRTI/PBISの導入

米国では、2004年の障害者教育法において従来のディスクレパンシーモデルではなく、エビデンスに基いた指導に対する児童の反応を測定することにより、学習障害の判定をすることが認められた。

イリノイ州では2006年より全州でRTIとPBISの導入に取り組んでおり、学習障害の判定のためにRTI導入を必須としている州である。第15学校区では教育委員会にRTI/PBISの担当職員が配置され、各学校においては学校心理士が中心となり現場への導入を進めていた。RTIに関しては年3回のアセスメントがおこなわれ、その後の学年ミーティングにおいて第1層に対する予防的介入、2層・3層における児童たちへの指導計画が策定されていた。PBISに関しては学校全体に共通する3つの重要軸「安全・尊敬・責任」を策定し、その軸に対応する行動を視覚的に示すことにより、全ての児童生徒が適切な行動を選択しやすい環境設定がなされていた。課題としては、RTIモデルの浸透の困難さや逆に学習障害判定が遅くなるなどの懸念点もあげられた。

医学的診断のみではなく、躓きが見られた時点で誰に対しても支援が実施されるRTI/PBISのようなモデルを導入することは、通常教育と特別支援教育の連続性を目指すインクルーシブ教育システムの構築にあたり有効である。そのためには行動分析学・特別支援教育と通常教育のコラボレーションが必要である。

3. 話題提供　大久保賢一

機能的アセスメントの実施を標的とした教員研修プログラムの成果と課題

応用行動分析学（ABA）は、これまでに様々なフィールドにおける問題解決に対して多大な貢献を果たしてきた。特に発達障害支援の領域においては、エビデンスが蓄積されてきたことにより、例えば米国においては公的機関がABAに基づくアプローチを推奨するようになり、また、教育制度にも反映されるようになった。PBSとABAとの関係性については様々な見解があるものの、PBSがABAの科学的知見を土台にしており、特に機能的アセスメント（FBA）に関する知見から大きな恩恵を受けているのは間違いない。

School-wide PBSやRTIにおける「第1次介入」に位置付くユニバーサルなアプローチを充実させることは必須であるが、一方で児童生徒の行動の機能を同定し、個別化された計画を妥当な形で立案し、適切に実行していくことも必要なプロセスである。

真にインクルーシブな教育環境を実現させるためには、教師が児童生徒の行動に関する「なぜ？」について妥当性を持って検討できるようにならなければならない。FBAを実施するスキルは、その具体的な必要事項の1つとして挙げることができるであろう。話題提供においてはFBAの実施を標的とした教員研修の効果と課題について報告し、インクルーシブ教育の実現に向けたタスクリストについて議論したい。

4. 話題提供　馬場ちはる

通常学級での課題従事行動支援とPBS・RTIモデル

RTIモデルでは、学業行動や対人行動等の幅広い行動スキルが標的となる。ここでは特に、授業を聞き、授業課題に取り組むという課題従事行動に焦点を当て、課題従事行動が少なくリスクを有した小1通常学級在籍児童1名に対して効果的であった支援について報告する（Baba & Tanaka-Matsumi, 2011）。具体的には、機能的アセスメントに基づき、教示前に「学級全体への注目喚起支援」と「本児への個別の注目喚起支援」を実施し、行動観察による課題従事行動のモニタリングと一事例実験デザインによる効果検討を行った。なお、支援の立案は学級担任と協働して行い、支援の実施は学級担任が行った。

本児はPBS・RTIのthree-tiered modelにおける上方の層に該当する児童として捉えることができるだろう。児童・生徒のスキルレベルおよび支援への反応性に基づき、学校/学級規模の全体的支援と少人数化/個別化された支援を活用することで、困難やリスクを有する児童・生徒のインクルーシブな教育場面における学びやスキルの向上に貢献できる。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

応用行動分析が授業づくり，学級づくりに貢献できること

Contribution to Classes and Classroom Management of Applied Behavior Analysis

村中智彦・小沼順子・平澤真梨奈・藤原洋樹・道城裕貴・井澤信三・加藤哲文
（上越教育大学）（青森県総合学校教育センター）（新潟聾学校）（矢巾町立矢巾中学校）（神戸学院大学）（兵庫教育大学）（上越教育大学）
Tomohiko Muranaka, Junko Konuma, Marina Hirasawa, Hiroki Fujiwara, Yuki Dojo, Shinzo Isawa, Tetsubumi Kato
(Joetsu University of Education, Aomori Prefectual School Education Center, Niigata Deaf School, Yahaba City Yahaba Junior High School, Kobe Gakuin University, Hyogo University of Teacher Education, Joetsu University of Education)

Key words: classes, classroom, management

【企画趣旨】村中智彦・小沼順子

従来の学校現場において，応用行動分析の普及は，一部の研修を積んだ教師の個人的な関心に支えられていたように思われる。応用行動分析を支える原理のオペラント条件づけや専門用語の難解さ，明快すぎる解釈への学校現場のアレルギーは未だに根強いように思われる。また，学校現場では，実証的で確かなアセスメントや教育成果が必ずしも優先されるわけではない。観察，測定の困難な児童生徒の情緒や内面の育ち，また教師個々の多様な価値観に基づく支援方略の選択が貴重とされる。発達段階に基づくボトムアップ型の支援方略が重視され，課題解決型の応用行動分析のアプローチが馴染まない一面もあった。

しかし，近年では，積極的行動支援（PBS）や学級規模介入に代表されるように，応用行動分析に基づく実践や臨床研究は数多く報告されるようになった。FAIをはじめとしてアセスメントツールやマニュアル本も多く出版されるようになった。こうした応用行動分析の学校現場への急速な広がりの背景には，三項随伴性を柱とする学習や行動（生起）の理解や解釈の明快さ，確実な教育成果などがあると考えられるが，一方で，学校の授業や教育活動で展開される児童生徒の学習参加や教師との関わり，仲間同士の育ち合いに見られる教育事象の分析が十分に行われているのかという課題は従来から指摘されている。多様で複雑に交差する独立変数が児童生徒の参加や逸脱行動に影響を与える授業場面において，関数関係がどこまで明らかになっているのか，応用行動分析に基づく成果の検証や裏付け，点検作業は今後の課題であろう。

本シンポジウムでは，特別支援学校や小中学校での授業の中で生じる児童生徒の学習参加，対教師や仲間同士の関わりの「分析」「アセスメント」に焦点を当てた３つの実践を話題提供する。井澤氏（兵庫教育大学）と加藤氏（上越教育大学）の指定討論を踏まえて，応用行動分析が学校での授業や学級経営に貢献できるための視点や課題，大学や学校現場それぞれに求められる研究上の役割について幅広く議論を行いたい。

【話題提供】平澤真梨奈

小集団指導における仲間同士のやりとり行動の分析

知的障害児や自閉症児の小集団指導では，仲間同士のやりとりが成立しにくい。6～8歳の知的障害及び自閉症児5名を対象に，大学の指導室において，特別支援学校や支援学級の朝の会をシミュレートした小集団指導を実施して，仲間同士のやりとり機会を漸次設定した。仲間同士のやりとり行動について，一斉指示及び個別指示機会と，発表及び応答行動の観点から詳細に分析し，どのような特徴が認められるのか，どんな手続きを適用すれば発表及び応答行動が高まるのかについて検討した。シンポでは，本研究の成果を示すとともに，大学での成果や課題を学校現場での授業づくりにどのように還元し，フィードバックしていくのか，研究機関に求められている役割について提案する。

【話題提供】藤原洋樹

中学校の一斉授業における生徒の逸脱行動の分析

地域の公立A中学校の一斉授業において，生徒の逸脱行動の調査を行った。生徒数600人規模のA中学校は，生徒指導の困難な生徒が多く在籍する教育困難校であった。2学年(5学級)の数学の一斉授業を対象に，時間サンプリング法を用いて逸脱行動を観察，記録した。その結果，観察機会の全てで逸脱行動が認められた生徒は学年全体の4%に過ぎず，一度も逸脱行動が認められなかった生徒は全体の過半数を占めていた。まずは授業に参加している多くの生徒に着目し，学級や集団全体を支える視点が必要であることを学校に提案した。生徒の逸脱行動と授業場面との関連を見ると，「教師の話を聞く」場面において，内職(手紙や落書き，読書など)が増加し，「問題を解く」「黒板をノートに写す」場面の２倍以上になることがわかった。また，机に顔を伏せて寝る逸脱行動を示す生徒では，一度も授業に参加しない傾向が顕著であった。授業展開では，教示を聴く活動と，問題を解く，ノートに写すなどの作業活動を上手く組み合わせることで，生徒の逸脱行動が減り，学習参加が促される可能性が示唆された。

【話題提供】道城裕貴

通常学級において目標設定とセルフモニタリングが児童の聴く行動に及ぼす影響

通常学級において学級全体の目標設定及びフィードバックが小学1年生の児童の聴く行動に及ぼす効果を明らかにすることを目的とした。公立小学校の通常学級，小学1年生の児童37名（男児20名，女児17名）が研究に参加した。標的行動は聴く行動であり，授業開始後10分のon-task行動を観察した。ABAデザインを用い，目標設定とセルフモニタリングによる介入を行った。児童別の分析から，ベースラインの段階で全ての児童にoff-task行動が見られたのではなく，5名の児童に特に多かったことが明らかとなった。ベースラインから介入にかけて，学級全体の聴く行動が増加し，特別な教育的ニーズがある児童のoff-task行動が減少した。つまり，学級づくりあるいは学級支援において，特別な教育的ニーズがある子ども達が在籍する通常学級に対して，学級全体のアセスメントが必要であることが示唆された。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

数量的行動分析の最前線

Recent developments of the quantitative analysis of behavior

企画：丹野貴行(文京学院大学人間学部)
話題提供：丹野貴行(文京学院大学人間学部)、佐伯大輔(大阪市立大学文学部)
指定討論：近藤鮎子(慶應義塾大学大学院社会学研究科/日本学術振興会)、中島定彦(関西学院大学文学部)

Takayuki Tanno,Daisuke Saeki, Ayuko Kondo, Sadahiko Nakajima
(Bunkyo Gakuin University)(Osaka City University)(Keio University/JSPS) (Kwansei Gakuin University)
Keywords:quantitative analysis of behavior, matching law, delay discounting, translational research, education

本シンポジウムのねらい

話題提供者より数量的行動分析の最近の展開を紹介し、続いて指定討論者より応用や教育という観点からそうした展開を議論する。このやり取りを通して、基礎と応用とは何が共有でき、一方で何がすれ違っているのかを考える機会としたい。

話題提供：数量的行動分析の流れ（丹野貴行）

Skinner (1935, 1937) は明確な先行刺激の無いオペラント箱を用いた実験と累積記録器による反応率の測定から、後続事象たる強化子による反応率の増加、すなわちオペラント条件づけを見出した。続いてHernstein (1961) はオペランダムを２つ並べた並立スケジュール場面での選択行動に着目し、ある選択肢への相対反応率はその相対強化率に一致するというマッチング法則を発見した。これよりオペラント条件づけの理解は、強化子により反応率が増加するという質的な理解から、それが“どのくらい”増加するのかという量的な理解へと前進した。

マッチング法則の発見以降、数量的な分析は実験的行動分析学の柱の一つとなり、そこから数多くの研究成果がもたらされてきた。また2000年を前後して、*Nature*誌や*Science*誌においてマッチング法則に関わる神経活動が報告された。こうした流れは、心理学、経済学、計算機科学、神経科学などの分野横断的研究領域としての神経経済学（neuroeconomics）に結実し、そこでは「価値」を基本概念として選択行動・意思決定現象の解明が進められている。遅延価値割引研究はそうした分野横断的研究の代表例である。

話題提供：遅延価値割引（佐伯大輔）

強化子が得られるまでの遅延時間によって、その主観的価値が低下する現象を遅延割引という。遅延割引は、広く、経済学、生物学、心理学などの研究領域において研究されてきた現象であり、研究領域間の交流も盛んに行われている。

遅延割引研究では、割引関数を用いることで、個体の遅延割引の程度を割引率として定量化するが、これまでに提案された割引関数の中で、最も支持を受けてきたのが、ハトのセルフコントロール選択研究において生まれた双曲線関数（Mazur, 1984）である。双曲線関数は、強化量と強化遅延時間の2次元に拡張したマッチング法則から導出できるが、マッチング法則よりも、はるかに多くの研究で利用されている。

双曲線関数を用いて遅延割引を分析する研究が多いことの理由として、もともと遅延割引が学際的に研究されてきたことが挙げられるが、さらに、遅延割引研究には、マッチング法則を用いる研究に比べて、理論・概念が理解しやすい、選択行動を測定しやすい、モデルをデータに適用しやすいという特徴がある。

しかしながら、遅延割引研究の多くには、実際の選択場面ではなく仮想の意思決定場面が用いられていることや、行動改善に向けた応用に直接的に結びつく研究が少ないという問題点が指摘できる。

指定討論：近藤鮎子

近年、発達障害のある子どもの支援として応用行動分析に基づいた方略が効果を挙げ、広がりを見せている（Dawson, 2010）。しかし応用研究が臨床現場に根ざした展開を見せる一方で、理学的・科学的な興味に基づいた実験的基礎研究との間に隔たりも生じてきている。例えば次のような現状が挙げられる。

（1）　発達障害のある子どもの支援などの臨床現場からスタートした応用研究者は、基礎実験系の論文を理解することが困難である場合が多く、基礎の知識の重要性を認識していない。

（2）　実験的基礎研究の研究者は、臨床の現場の実際を知らない場合が多く、現場で生じる様々な問題がなかなか基礎的に検討されない。

本シンポジウムでは、両者が先端的な知識を共有して議論することにどんな意義があるのか、どのような形でトランスレーショナル研究（基礎の成果を応用に活かす／応用の問題を基礎で検討する）が可能であるか、検討してみたい。

指定討論：中島定彦

選択行動におけるマッチング法則は、動物やヒトを対象とした実験室場面に限らず、会話（Borrero et al., 2007; Conger & Killeen,1974）、スポーツ（Vollmer & Bourret, 2000）、臨床（McDowell, 1981; St. Petere t al., 2005）などの場面でも観察され、個々人の選択行動だけでなく、集団において特定の選択を行う個人の分布にも同様の法則が成立する（例えば、Kraft & Baum, 2001; Madden et al., 2002; Nakajima et al., in press; 山口・伊藤, 2006）。また、遅延価値割引は行動経済学における重要なトピックの一つであり、経済学者と心理学者との共通の関心事である。

行動分析学を含む行動主義心理学の目指すところは「行動の予測と制御」であるが、行動の量的な予測と制御を目指す数量的行動分析は応用的な先端性を持つと同時に、その検証可能性の高さゆえに脆弱性を内包する。この「微妙なバランス」について指摘する。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

障害がある子どもの指導に対する教員支援の課題

Challenge of supporting teachers for the instruction of children with disabilities

○神山　努*・半田　健**・大橋　智***・石坂　務*・竹内康二***
(*国立特別支援教育総合研究所)(**筑波大学大学院人間総合科学研究科)(***明星大学人文学部)
KAMIYAMA Tsutomu,HANDA Ken, OHASHITomo,
ISHIZAKA Tsutomu, TAKEUCHI Koji
(*National Institute of Special Needs Education)(**Graduate School of Comprehensive Human Sciences)
(***Department of Psychology, Meisei University)

Keywords:Inclusive education, behavioral consultation, self-management

企画趣旨

インクルーシブ教育システム構築のため、特別支援学校や小・中学校など多様な学びの場における指導の充実や、すべての教員における特別支援教育の専門性の向上が求められている（中央教育審議会初等中等教育分科会，2012）。応用行動分析学ではこれまで、実際の学校現場において、障害がある子どもの教育に対して効果的な指導手続きや、教員の指導に対する支援についての研究が多数なされてきた。その中でも特に、上記の今後の特別支援教育の動向をふまえると、特別支援学校に限らず小・中学校を含めた教員の、障害がある子どもの指導の専門性を向上させる方法の検討は重要といえる。そこで本シンポジウムでは、障害がある子どもの指導に対する教員支援の研究について、現状を踏まえて今後求められる方向を明らかにする。そのために、三名の話題提供者からの、子どもの行動変容に効果的でなおかつ教員の実行可能性も高いセルフマネージメント、行動コンサルテーションの効果評価、教員のチームアプローチに対する行動コンサルテーションに関する実践発表をもとに議論する。

話題提供１：（半田　健）

企画主旨で先述された通り、インクルーシブ教育システム構築のため、通常学級の教員には、特別支援教育、特に発達障害児に関する一定の知識・技能が求められる。応用行動分析学のアプローチのひとつであるセルフマネージメントは、他のアプローチと比べ、アプローチの実施に割かれる教員の時間を最小としながらも大きな行動変容が得られることが指摘されている(Cooper et al.,2007)。実施のコストが低く、効果の高いセルフマネージメントは、日々の業務によって多忙を極める通常学級の教員からの受容性が高いと考えられる。このことから、今後の日本におけるインクルーシブ教育システム構築を議論する上で、セルフマネージメントは欠かすことのできないアプローチであるだろう。そこで、本話題提供では、小学校通常学級に在籍する発達障害児に対して、セルフマネージメントを実施した事例を紹介し、対象児や教員への効果と課題について報告したい。

話題提供２：**（大橋　智）**

応用行動分析に基づく間接援助技法としての行動コンサルテーションは、インクルーシブ教育システム構築における教職員の専門性向上に対して、「現場研修（大石，2000）」としての大きな役割を果たしている。行動コンサルテーションの方法論が、効果性・効率性という点において評価される中で、コンサルテーションがより良く機能する環境設定を検討するためにもコンサルテーションの受け手である教職員の「抵抗感」についても検討が必要であろう。

Knoff（2013）は、コンサルティの示す「抵抗」について、７つの内容（知識・スキルの欠如・コンサルティ自身の困難さ・訓練効果転移の困難さ・コンサルティの感情・コンサルティの動機付け・矛盾・「特別な出来事である」という認識など）を示してその対応について概括している。

本話題提供では、保育領域におけるコンサルテーションにおいて行ったコンサルティへの効果評価について、Knoff（2013）の視点から考察・検討を行いたい。

話題提供３：（石坂　務）

インクルーシブ教育システムの目的は、共生社会の形成の実現である。しかしながら、子どもの実態を適切に把握できなければ、必要な支援、指導の提供は困難である。そのためには、特別支援教育についての専門性の向上や、教員間の連携が求められる。本話題提供では、特別支援学校（知的障害）に在籍する自閉症児の自傷行為の低減を図るため、学級の教員を対象に行動コンサルテーションを実施した事例を報告する。対象児の自傷行為に対し、学級の教員はチームで問題を共有することができず、各教員で本児に対して支援していた。行動コンサルテーションの過程で支援会議を行い、本児の実態把握、必要な支援についての協議を教員中心に移行させることで、教員間の指導は一貫し、本児の自傷行為は低減し、維持も示された。本事例における教員の専門性や自主性の向上、子どもの共生社会の実現について、成果と課題を報告したい。

指定討論：（竹内　康二）

行動分析学の観点から教員支援を検討する場合、①その支援方法が学校現場の文脈に適合した方法であるかどうか、②またその方法を実施することで教員が様々な形で強化子を得る機会が増えるかどうかが焦点になりうる。つまり、教員のスキル変容というよりは教員が置かれている随伴性の変容を目的にするということである。随伴性の改善に焦点化することは、教員への支援効果の維持や他ケースへの般化を促す要因の分析に寄与するのではないだろうか。

各話題提供の事例を上記の二点を踏まえた随伴性の観点から分析し、今後のこの分野の研究の方向性を検討していきたい。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-01　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

消去場面でのラットのレバー押し行動のセッション内減少

反応直後にレバーを引き込める条件での検討

Within-session decreases in rat's lever-pressing during extinction sessions.

○青山謙二郎
(同志社大学心理学部)
Kenjiro AOYAMA
(Department of Psychology, Doshisha University)

Key words: Within-Session Decreases, Extinction, Rats

問題と目的

ラットのレバー押し行動に餌などの強化子が与えられる場合、実験セッションの中で反応率が規則的に変化することが知られている。特に、連続強化スケジュールにおいては、反応率は累積強化数の１次関数として記述できる（e.g., Aoyama, 1998）。

近年、レバー押しに対して１次性強化子（サッカリン水）と連合させた２次性強化子（光と音の複合刺激）だけを提示する場面においても、反応率が累積強化数の１次関数として記述できることが明らかとなった（Aoyama, Barnes, & Grimm, 2014）。この場面はレバーを押しても１次性強化子は提示されないため、消去場面である。本研究では、消去場面における反応率のセッション内減少について検討する。ただし、通常の消去場面では、消去手続きの初期に反応の暴発（extinction burst）が生じる。本研究では、その影響を小さくして反応率の推移を見るために、レバーを押した直後にレバーを短時間（1秒間）引き込め、レバー押しを続けて行うことができない条件で検討した。

方法

被験体　実験経験の無いWistar系の雄アルビノラット16匹を用いた。ラットは自由摂食時体重の85%に減量維持した。

装置　引き込み式のレバーを備えたオペラント箱８台を用いた。

手続き　ラットにレバー押し行動を２日間かけて獲得させた。その後、30分間の実験セッションにおいてレバー押し訓練を２日間継続した（訓練期）。訓練期ではラットがレバーを押すたびに１粒の餌ペレット（45mg）を強化子として与えた。また、レバー押しの直後に0.1秒間の純音刺激も提示した。さらに、レバー押しの直後に１秒間レバーを引き込めた。その後、２日間の消去テストを行った（消去期）。消去テストでは、レバーを押しても餌ペレットを与えなかった。それ以外の手続きは訓練期と同様であり、レバーを押すたびに、0.1秒の音刺激が提示され、１秒間レバーを引き込めた。

結果

消去期のセッション内変動

消去期のデータは２日間の平均値を用いた。セッション内変動は、30分間の実験セッションを５分ブロックに分割して検討した。

図１に各５分ブロックの反応率の推移を経過時間の関数として示す。反応率は消去セッションの初期には大きく減少したが、減少の程度はセッションの進行にしたがって徐々に緩やかになっていった。図２に反応率の推移を累積反応数の関数として示す。反応率は累積反応数の１次関数として良く記述できた。

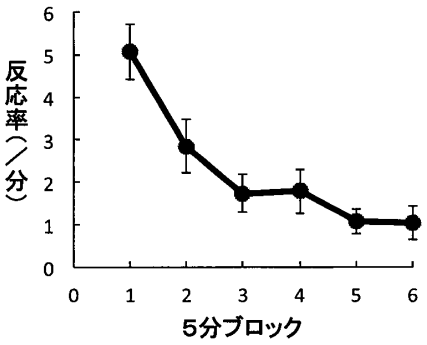


図1　消去テストでの反応率の経過時間に伴う推移（エラーバーはSEM）

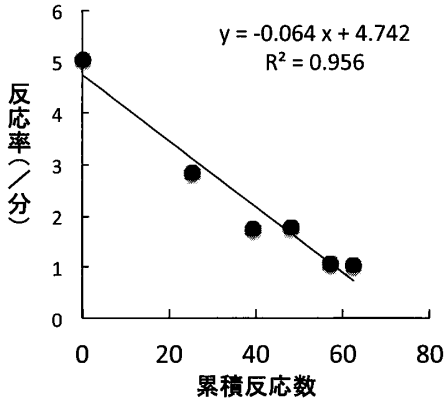


図2　消去テストでの反応率の累積反応数に伴う推移

考察

消去において、反応率が累積反応数の１次関数として記述できたことは、消去の進行について理論的に重要な意味を持つ。すなわち、消去セッションの最初から最後まで、「レバーを押すが１次性強化子が与えられない」という経験をするごとに、反応率は常に同じ程度ずつ弱まるのである。

引用文献

Aoyama, K. (1998). *Physiology & Behavior*, 64, 765-769.

Aoyama, K., Barnes J. &, Grimm J.W. (2014). *Appetite*, 72, 114-122.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-02　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

高確率要請連鎖技法における要請の類似性が応諾行動に及ぼす効果（２）

Effects of the similarity of requests in the high-probability requests sequencing technique on compliance by young children (2)

井垣竹晴
（流通経済大学）
Takeharu IGAKI
(Ryutsu Keizai University)

Key words: high-probability requests sequencing, noncompliance, behavioral momentum

問題と目的

教室を移動したり、食器を片付けたりする行動は、一般に望ましいものであるが、児童や発達障がい児・者にとっては応諾するのが難しい。このような行動は非応諾の問題として研究されてきた。非応諾を扱う技法の一つとして、行動モメンタムの概念をもとにMace et al. (1988)が考案した高確率要請連鎖と呼ばれる技法は、その効果の高さから近年注目を集めている。この技法は、応諾されにくい低確率要請の前に、握手やハイファイブといった簡単に遂行できる要請（高確率要請）を提示して、低確率要請の応諾率の増加を目指すものである。

この技法については、効果を高める要因や、他の技法との比較など、数多くの研究が行われてきたが、基礎メカニズムについての研究は少ない。特に、高確率と低確率要請間の類似性が、低確率要請の応諾率に及ぼす効果については、実験変数として取り上げられることはなかった。それを踏まえ井垣（2013）では、小学生１名を対象に、時刻を答えさせる課題を低確率要請として、要請の類似性の効果を検討した。結果として、要請が類似しているほど、効果が高いことが示された。しかし参加者が１名であり、結果の外的妥当性は高いとは言えない。そこで本研究は、参加者を加え、再度、高確率と低確率の要請間の類似性の効果を検討することを目的とする。

方法

参加者　２名の女子小学生（ともに６歳）が研究に参加した。健常児であるが、学校や家庭で課題や宿題に集中して従事しないことが教師や保護者から報告されていた。

手続き　高確率と低確率要請の質を類似させる類似条件と類似させない非類似条件を設定した。各条件とも、ベースライン期の後、介入期へと移行する反転法を用いた。ベースライン期では低確率要請のみが提示され、介入期では高確率要請が３回提示された後、低確率要請が提示された。

親や教師からの報告をもとに低確率と高確率要請を分類した。低確率要請として、時刻を答えさせる課題（時計の絵を提示して時刻を回答する）を用いた。高確率要請として、類似条件では、数字で示された時刻を口頭で回答する課題を、非類似条件では、ハイファイブと握手、および身体の一部を触ることを用いた。

効果の指標として、潜時（要請課題に従事するまでの時間）と課題従事時間を用いた。潜時と課題従事時間が減少することが高確率要請の効果があることを示す。

実験は参加者の住居で行われ、発表者のゼミに所属する学生が遂行し、発表者もオブサーバーとして立ちあった。

結果

図１および図２に、両参加者の、潜時を測度とした場合の類似・非類似条件における高確率要請の効果を示す。類似・非類似条件ともに、ベースライン（低確率要請のみ）よりも、介入期（高確率要請＋低確率要請）において、潜時が減少する傾向が、両参加者においてみられた。しかし非類似条件よりも、類似条件において、潜時のより大きな減少が見られた。

課題従事時間に関しては、井垣（2013）と同様に、両条件ともベースライン期と介入期で課題従事時間に違いはみられず、介入の効果は確認できなかった。

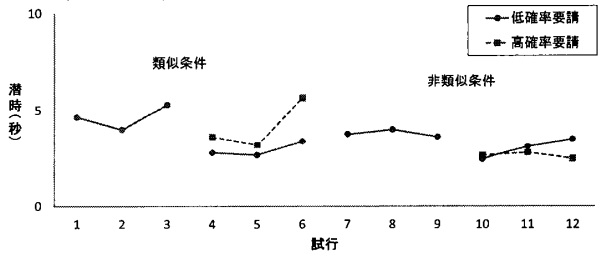


図１　参加者Ａの両条件における高確率要請の効果

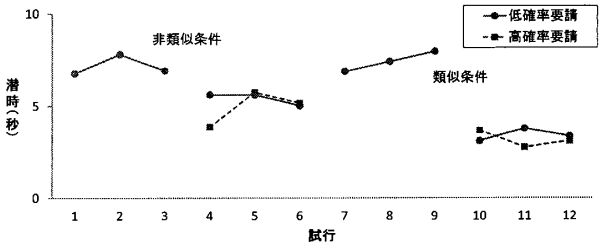


図２　参加者Ｂの両条件における高確率要請の効果

考察

潜時を測度とした場合、類似・非類似条件とも、高確率要請を先行提示した介入期において、潜時が減少することが示され、潜時を用いた先行研究と同様の傾向が本実験でも確認された。また類似条件において、より大きな潜時の減少が見られたことから、要請が類似している場合は、高確率要請の効果が明確に示されたと言える。一方、課題従事時間を測度とした場合、明確な違いは確認されなかった。Mace et al. (1988)では、高確率要請によってシャワーを浴びる時間が短くなるなどその効果が確認されている。課題従事時間に関して本研究でなぜ効果が確認されなかったのか、今後検討を加える必要がある。また本研究で用いられた時刻を答えさせる課題は、先行研究にも例がない課題であり、この課題が応諾をめぐる研究課題として適しているかどうかは今後検討の余地があるだろう。

引用文献

井垣竹晴（2013）．高確率要請連鎖技法における要請の類似性が応諾に及ぼす効果　日本心理学会第77回大会

Mace, F. C., Hock, M. L., Lalli, J. S., West, B. J., Belfiore, P., Pinter, E., & Brown, D. K. (1988). Behavioral momentum in the treatment of noncompliance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21, 123-141.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-03　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

ハトの大きさの弁別における明るさの影響について

Influence of Brightness in Size Discrimination by Pigeons

久保尚也
駒澤大学文学部
Naoya Kubo
Komazawa University

Key words: size discrimination, influence of brightness, pigeons

条件性弁別課題を用いた久保の研究(2013)において，同一形態の刺激対に対して，特定の大きさを選択する絶対的選択反応と，より大きいあるいはより小さいといった相対的選択反応の分化がある程度可能であることが示された。しかし，久保(2013)で用いた刺激は標的刺激の拡大と縮小に伴い，各刺激に個別に設定された刺激提示領域である白い背景の面積が変化していたため，大きさではなく，明るさが弁別刺激として機能していた可能性がある。そこで本研究では大きさの弁別課題におけるハトの行動が明るさではなく大きさによって制御されていたどうかを，色の濃淡操作により明るさを変化させた同一面積の刺激で構成される刺激セットを用いた弁別課題と，刺激提示領域の設定の操作を通じて検討することにした。

方　法

被験体　実験歴のある3羽のハト(502, 402, 405)を使用した。

装置・刺激　タッチモニタを取り付けたオペラント箱を用いた。刺激として，大きさのみが異なる5つの図形からなる刺激セットを訓練で，色の濃淡を操作して明るさを変化させた5つの正方形からなる刺激セットをテストで使用した。両刺激セットとも図形の色は青とし，各刺激セットを構成する刺激に小さいもの，あるいは暗いものから順に1から5の刺激番号をつけた。明るさを変化させた刺激セットの各正方形のサイズは大きさの異なる刺激セットの中位(3)のものとほぼ同じにし，中位の色の濃さ(3)を大きさの異なる刺激セットと同じにした。また，この他に本研究では赤と緑の2つの正方形を条件刺激として用いた。

手続き　本研究では各刺激の白色領域の明るさが弁別の手がかりとして機能する場面と機能しない場面を設定するために，刺激の提示条件として図 1-a のように白色の刺激提示領域を個別に設定した条件(枠あり条件)と，図 1-b のように共通の背景とした条件(枠なし条件)の2種を用いた。

図1　刺激提示条件（a:枠あり　b:枠なし）

実験は最初に枠あり条件の訓練とテスト1を行い，次に枠なし条件の訓練とテスト2を実施した。訓練とテストの手続きは両条件とも同様とした。また，402と405は補足テストとしてテスト2終了後に，テスト試行のみを枠なし条件にしたテスト3と枠あり条件のテスト1を再度行った。

訓練：2種の条件刺激を用いた大きさの条件性弁別の訓練を行った。訓練では4組の刺激対(1-3, 2-3, 3-4, 3-5)を提示した。各試行は条件刺激の提示により開始した。ハトが条件刺激を10回つつくと条件刺激が消失し，4組の刺激対のうちの1つが提示された。正反応が生じた場合は麻の実を3秒間提示し，その後4秒間の試行間隔へ，誤反応が生じた場合は3秒間のタイムアウトと試行間間隔の後，修正試行を行った。正反応は条件刺激が赤の時はより大きい(402)，あるいは小さい刺激(405, 502)を選択することとし，緑の時は3の刺激を選択することとした。1セッションは80試行(赤:40試行，緑:40試行)であった。訓練は枠あり，枠なし条件ともに，405と502は3セッション連続して両条件刺激下の正反応率が 85%以上になった時，402 は6セッション連続して両方の正反応率が80%以上になったときに終了した。

テスト1・2・3：訓練試行の間にテスト試行を非強化で挿入するプローブ形式で各テストを行った。テスト試行では，明るさを変化させた5つの刺激で組み合わせ可能な全 10 組の刺激対を各条件刺激のもとで等しい回数提示した。1セッションの試行数は 100 試行(訓練試行:80，テスト試行:20)とし，計4セッション実施した。訓練試行は誤反応時に修正試行を行わなかった点を除き，訓練と同様の方法で実施し，テスト試行は選択反応後すぐに試行間間隔へ移行した。

結果と考察

図2に各条件刺激下の刺激選択率をテストごとに示す。実験進行に伴う般化勾配の形状変化はあったものの，全体的な傾向として訓練で用いた色を頂点とする山型の勾配が概ねみられ，訓練で用いた色との類似性に応じて選択率が上昇する傾向が条件刺激や刺激提示条件に関係なくみられた。また，テスト1・2について，両テストを通じた各刺激対の選択度数の合計をみたところ，3羽とも3と4の選択度数が非常に高く，ついで2と5の度数が，そして最も暗い1の度数が他の刺激よりも圧倒的に低くなっていた。このことからテスト1・2ではある一定以下の明るさの刺激を選択することを避ける傾向がみられ，刺激選択が全体として明るい方へシフトしていたことが認められた。402 と 405 の補足テストでは，2の選択率が最も高くなる現象がテスト3の一部でみられたが，各勾配の形状は概ね赤・緑とも3を頂点とする山型となった。このように大きさの弁別訓練後のテストにおいて，ハトが明るさではなく，訓練で用いた色との類似性に基づいて弁別していたことが明らかにされ，訓練時の大きさの弁別において明るさが弁別の手がかりとして機能していなかったことが示された。これらの結果から久保(2013)でみられたハトの大きさの弁別は明るさではなく，大きさにもとづいた反応であった可能性の高いことが示唆された。

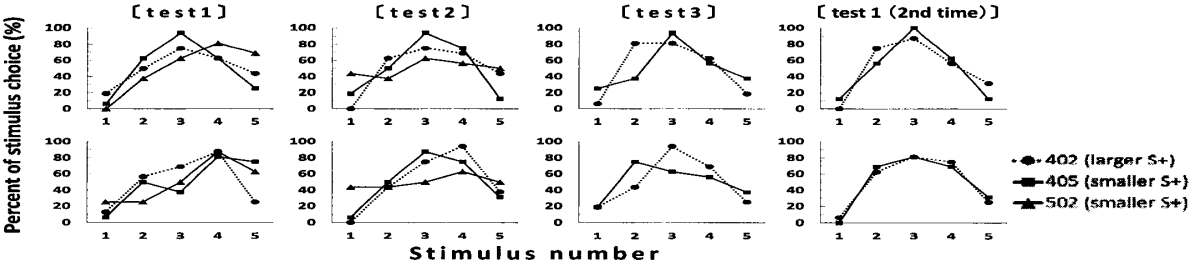


図2　各テストにおけるそれぞれの条件刺激下での刺激選択率（上段：緑，下段：赤）

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-04　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

デンショバトにおける距離を制御変数とする強化スケジュール間の選択行動

Choice between reinforcement schedules controlling the distance of behavior in pigeons

○古野公紀
(明星大学)
Masanori Kono
(Meisei University)

Key words: choice, interresponse distance, pigeons

問題と目的

従来の選択行動研究において，生活体の選択行動は強化遅延，強化率，および強化量といった変数により制御されることが示されている。また，これらの変数と選択行動との関係について，種々の定量的モデルが定式化されてきた。また，茅野ら（2009）は，強化遅延や強化率と同様に，距離という変数がオペラント行動に重要な効果をもたらすことを示している。

本研究では，距離を制御変数とする強化スケジュールで構成された並立連鎖スケジュールを設定し，距離設定値がハトの選択行動に及ぼす効果を検討した。

方法

被験体：実験歴のある3羽のハト（MP603, MP701, MP1013）を被験体として使用した。

装置：前面パネルに操作体としてタッチパネルディスプレイを取り付けたハト用オペラント箱を用いた。

手続き：初環にVI30s，終環に距離を制御変数とする強化スケジュールを配置した並立連鎖スケジュールにより実験を行った。初環において2つの白色キーが提示され，VI30sを完遂するとあらかじめ規定された選択肢の終環に移行した。終環において，ハトは4回反応することが求められた。終環の開始時に，ディスプレイの左右中央，オペラント箱の床から38.5cmの位置に白色キー（以下，第１キー）を提示した。ハトが第１キーを１回つつく（第１反応）と第１キーを消灯し，ディスプレイの左右中央下部に白色キー（以下，第2キー）を提示した。ハトが第2キーを１回つつく（第2反応）と第2キーを消灯して第１キーを再び提示した。再度，ハトが第１キーを１回つつくと第１キーを消灯し，第2キーを提示した。その後，ハトが第2キーをつつくと，第2キーを消灯するとともに強化子を提示した。強化子提示後に試行間間隔（intertribal interval; ITI）を挿入した。全ての試行において終環の時間間隔が30秒となるように，ITIの長さを調整した。終環における連続する反応間の距離（interresponse distance; IRD）をスケジュール設定値とした。一方の選択肢における距離設定値は20cmであり，条件間で変化しなかった（無変化選択肢）。もう一方の選択肢における距離設定値は，10，15，20，30，40 cmとし，条件間で変化させた（変化選択肢）。

結果と考察

各被験体における，選択比と反応間距離の比との関係をFig. 1に示した。縦軸の選択比は，初環のVI30秒における無変化選択肢に対する反応数（B_{20}）を，変化選択肢における反応数（B_N）により除すことにより算出した（B_{20} / B_N）。横軸のIRD比は，変化選択肢におけるIRD（IRD_N）を無変化選択肢におけるIRD（IRD_{20}）で除すことにより算出した（IRD_N / IRD_{20}）。MP604においては，IRDに関わらず，選択比はほぼ一定であった。MP701においては，IRD比の増加に伴い選択比は減少した。MP1013においては，IRD比の増加に伴い選択比は増加した。したがって，選択比と反応間距離の比との関係については，一貫した傾向は示されなかった。この原因として，終環における距離スケジュールの問題が挙げられる。本研究では，各試行で決まった位置に反応キーを提示し，その位置に対する反応のみを有効とし，それ以外の位置に対する反応は消去した。このため，被験体は，行動における距離ではなく，位置のみを弁別していた可能性が考えられる。このため，今後の研究においては，点を考慮して手続きを修正することにより，更なる検証を行っていく必要があると考えられる。

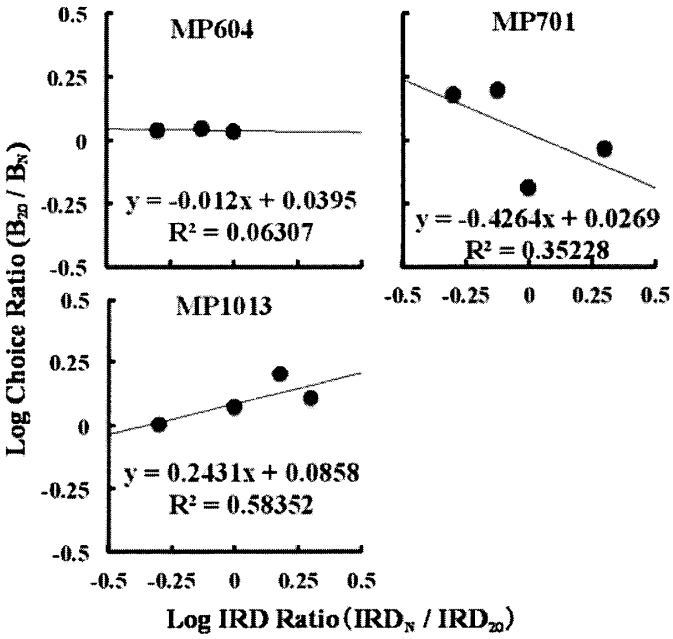


Fig. 1. Log choice raitio as a function of the log IRD ratio.

引用文献

茅野一穂・小原健一郎・古野公紀・小美野喬 (2009). 連続強化スケジュール，間欠強化スケジュール，消去がハトのキーつつき反応の位置次元および距離次元における行動変動性に及ぼす効果. 行動分析学研究, 23, 159-172.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-05　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

確率的な多段階選択場面におけるラットの選択行動

The choice behavior of rats in the multiple stages where probabilistic reinforcement is presented

○時暁聴・坂上貴之
（慶應義塾大学大学院社会学研究科）（慶應義塾大学文学部）
Xiaoting Shi, Takayuki Sakagami
(Graduate School of Human Relations, Keio University)　(Faculty of Letters, Keio University)

Key words: probabilistic reinforcement, inter-trial interval, concurrent-chain schedule, compound lotteries

問題と目的

我々の周りには様々な確率事象があり、それらへの判断メカニズムは関心を持たれている。期待効用理論(von Neuman & Morgenstern, 1947)によれば、同じ確率・結果をもつくじ間に選好は見られない。しかしBudescu and Fischer (2001)では、当たる確率の呈示順序のみが異なる2つの多段階くじ間に選好があるかを調べたところ、当たる確率の呈示順序が高から低へ変化するくじの方が、低から高へ変化するくじよりも好まれたのである。

一方動物の実験では確率を事前に言語呈示出来ないため、繰り返しの試行を通じて確率を経験させる。確率を繰り返しの試行を通じて経験させた場合でも、Budescu and Fischer (2001)の実験と同じ結果になるのだろうか。本実験では、Budescu and Fischer (2001)における多段階くじのような確率的な多段階場面を使用して動物の選択行動を調べた。さらに繰り返される確率的な事象に対して試行間間隔(ITI)のあり・なしが与える影響についても調べた。

方法

被験体・装置　被験体として体重を自由摂食時の80%に統制した、*Wistar*系ラットのオス6個体(A1ーA6)を使用した。装置は2つのレバーとレバーランプが設置された標準的なオペラント箱を使用した。

手続き　被験体を3個体ずつITIあり条件とITIなし条件に分けて実験を行なった。主な手続きとして並立連鎖スケジュールを使用した。初環を並立FR1FR1とし、各終環にて2段階の選択場面にあたるスケジュールを呈示した。

1セッションは240試行で、前半120試行は強制選択試行、後半120試行は自由選択試行であった。強制選択試行では各終環を60試行ずつ左右のレバーにランダムに呈示した。自由選択試行では並立連鎖スケジュールを呈示した。初環の並立FR1FR1では左右レバーランプが点灯し、選択された方のレバーは終環へ移行した。スケジュールを呈示しなかったレバーに反応すると何も随伴せず、レバーランプは消灯した。セッション内では各レバーが呈示する終環のスケジュールを左右で固定し、セッションごとにランダムに変えていった。3セッション連続で同じレバーが同じ終環のスケジュールにならないように統制した。

各終環は2つのFI5秒スケジュールからなった。一方の終環では1つ目のFI5秒を遂行すると、ある確率P_1で次のFI5秒へ進み、2つ目のFI5秒を遂行すると、ある確率P_2で強化子が呈示された。もう一方の終環では、確率がP_2, P_1の順であった。確率は、$P_1 = 1/2$, $P_2 = 1/6$とした。1つ目のFI5秒ではレバーランプが点滅し、2つ目のFI5秒ではレバーランプが常に点灯した。ITIあり条件では、2つ目のFI5秒に進めなかった場合に必ず5秒のITIを入れ、その後は1試行が15秒になるようにITIを調整して入れた(図1参照)。ITI中はブラックアウトであった。ITIなし条件では、2つ目のFI5秒に進めなかった場合や、2つ目のFI5秒で強化子を獲得出来なかった場合にはすぐ次の試行へ移行した。

実験は最低15セッション行い、安定基準に達するまで実験を続けた。最終9セッションの自由選択試行の選択数をデータとして使用した。

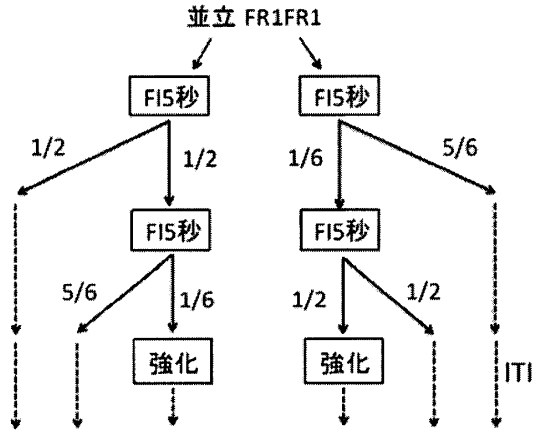


図1. ITIあり条件の自由選択試行の1試行の流れ

結果・考察

ITIあり条件の被験体A1、A2の選択割合を表1に示した。二項検定の結果、A1、A2とも1%水準で有意であった。つまり確率が高から低へと変化する選択肢をより多く選択していた。この結果はBudescu and Fischer (2001)と一致し、繰り返される確率事象においても確率が高から低へと変化する選択肢が好まれた。

表1. ITIあり条件における各個体の選択割合

	確率高から低	確率低から高
A1	56.20%	43.80%
A2	61.57%	38.43%

引用文献

Budescu, D. V. & Fischer, I. (2001). The same but different: An empirical investigation of the reducibility principle. *Journal of Behavioral Decision Making*, 14, 187-206.

von Neuman, J, & Morgenstern, O. (1947). *Theory of games and economic behavior*. 2nd ed. Princeton University Press: Princeton, NJ.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-06　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

刻印刺激と餌を強化子とした並立強化スケジュールでのニワトリヒナの選択反応に及ぼす2刺激の確立操作の効果

Effects of Establishing Operation for an Imprinted Stimulus and Food on Chicks' Choice Responses under Concurrent Reinforcement Schedules

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

Key words: choice responses, concurrent reinforcement schedules, establishing operation, imprinted stimulus, food, chicks

問題と目的

発達初期の個体の食餌行動は，彼らの成長に必要不可欠である。発達初期の個体におけるこの食餌行動は，個体の同種他個体の存在下で促進されることが報告されている。Hoffman, Stratton, & Newby (1969) は，早成性鳥類の刻印づけでこの現象を報告した。すなわち孵化直後のヒナの食餌行動が，社会的対象である刻印刺激の呈示下で促進された。

これは，刻印刺激の呈示によって食餌行動に対する餌の強化力が高くなったためかもしれない。そうであれば，刻印刺激の呈示は餌の確立操作となるかもしれない。逆に，餌の呈示または剥奪は刻印刺激の強化力を変える確立操作となるかもしれない。この問題は，ヒナのオペラント行動に及ぼす質の異なる強化子としての食物と刻印刺激の相互の関連を調べる上で重要である。しかし，この問題を検討した研究はほとんどない。本研究は，刻印刺激または餌のどちらか一方の呈示や剥奪が，他の強化子の確立操作となるかどうか調べた。そのために本研究は，刻印刺激と餌の2刺激を強化子とする並立強化スケジュールを用い，このスケジュール下でのニワトリヒナの選択反応に及ぼす2つの刺激の呈示と剥奪の効果を調べた。

方法

被験体　孵化直後の白色レグホンニワトリのヒナ14羽を被験体とした。彼らを，刻印刺激の操作を受ける刻印群8羽と，餌の操作を受ける餌群6羽に分けた。

刺激と装置　刻印刺激として用いる赤筒，それと異なる新奇な刺激として緑球，他に幼雛用の餌を用いた。2キーオペラント実験箱と直線走路を用いた。実験は，Apple IIe マイクロコンピュータで制御した。

手続き　孵化直後のヒナに動く赤筒を呈示して刻印訓練を行った。その後，赤筒に刻印づけられたかどうかを調べるため，赤筒と緑球を各ヒナに同時に呈示して刻印テストを行った。テストで赤筒を有意に選択したヒナだけを以後の実験に用いた。赤筒に刻印づけられたこれらのヒナのキー一つつき反応を，赤筒を強化子として自動反応形成し，連続強化スケジュールを実施した。その後，2キーオペラント実験箱にヒナを入れて並立強化スケジュールを行った。2つのキーのそれぞれに対する反応を餌か刻印刺激で強化した。はじめは並立FR1-FR1スケジュール，その後，並立VI-VIスケジュールにした。このスケジュールを実施したとき，飼育室で各ヒナに対して餌か刻印刺激の呈示操作を行った。刻印群には刻印刺激の呈示と剥奪を，餌群には餌の呈示と剥奪を行った。その操作順は個体間でカウンターバランスした。

結果と考察

刻印群のヒナ#50と餌群のヒナ#7の各セッションにおける2つのキーのそれぞれに対する反応率の結果をFigure 1に示した。彼らは各群の代表的な結果を示した個体であった。

刻印群の#50の場合，刻印刺激が呈示されても剥奪されても，刻印刺激キーへの反応率ならびに餌キーへの反応率に違いは見られなかった。一方，餌群の#7の場合，餌が剥奪されると、呈示されたときと比べて餌キーへの反応率が高かった。どちらの群も，餌キーへの反応率の方が刻印刺激キーへの反応率よりも高かった。ただし，飼育室で餌が呈示されたときの餌群はそうではなかった。

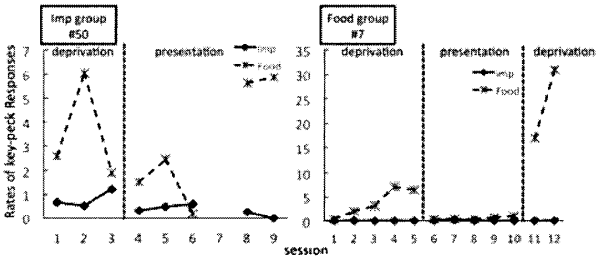


Figure 1. Rates of key-peck responses for two chicks under concurrent reinforcement schedules

本実験の結果から，飼育室での刻印刺激の呈示または剥奪は，オペラント実験箱での刻印刺激への反応と餌への反応に明確な効果をもたらさないことが明らかとなった。また，餌の呈示と剥奪も，刻印刺激への反応に明確な効果を示さなかった。しかし，餌の剥奪は餌への反応を増加させ，餌の呈示は餌への反応を減少させることが分かった。以上の結果から，刻印刺激の呈示が餌に関わる反応を促進する効果は見られなかった。その理由として，飼育室での刻印刺激の呈示と実験箱での強化子としての餌の呈示の間で遅延があったことが考えられる。今後，この2つの刺激の呈示を連鎖させてみて、そのもとでのヒナの反応を調べる必要がある。

引用文献

Hoffman, H. S., Stratton, J. W., & Newby, V. (1969). The control of feeding behavior by an imprinting stimulus. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 12, 847-860.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-07　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

反応記録装置としての“Arbeitsschauuhr”

Skinner以前の累積記録器開発史

Die Arbeitsschauuhr nach Poppelreuter

藤　健一
(立命館大学　文学部)
Fuji Ken'ichi
(Ritsumeikan University)

Keywords: Arbeitsschauuhr（作業記録時計）, cumulative records(累積記録), patents(特許)

行動実験における累積反応記録法は、Skinnerが1929年頃に“傾斜箱”の実験装置を考案した際に、“発見”した (Skinner, 1956) というものの、そもそも累積記録法がいつ頃、どの研究領域で、誰によって考案されたのかについては不詳であり、心理学の概論書など言及されたことも皆無に近かった。そこで、心理学の実験装置史研究の一環として、Skinner以前の累積記録法について調査して結果を得たので、報告する。

目的：累積記録を描画する、特に1930 年代以前に実用化された記録装置の調査であった。

方法：主として文献、各種データベース調査と、装置の構造や機能については図面の読み取りによって推定補足した。

結果：装置の概要　U.S.Patent （アメリカ合衆国）及び Deusches Patent- und Markenamt（ドイツ）の特許データベースで見い出した Walther Poppelreuter (1886-1939)による記録装置、“Arbeitsschauuhr”（作業記録時計）について説明する。この装置は、PoppelreuterがKraepelinの精神作業検査法を、当時ドイツの動作時間研究に応用しようとして考案した測定記録装置であった。改良を重ねながら、1917年と1918年にドイツに、1919年にはアメリカに特許を出願し、1921年と1922年にそれぞれの特許を取得した。図１に、PoppelreuterとChardonが1917年に出願した最初の装置を示した。記録紙送りは、垂直円筒の回転で行うが、動力はぜんまいやモータではなく、電磁石とラチェット機構による歩進式回転であった。記録ペンも、同型式の機構によって上方に歩進移動させて、ペンのリセットには垂直重力を利用した。図２に、この装置が描出可能な３種類の記録方式を示した。横軸はいずれも時間の経過である。作業単位ごとの作業所要時間の推移を記録する場合は、“Fig.1”のように縦軸に時間をとり、作業単位が完了するごとにペンはリセットされた。単位時間あたりの作業量を記録する場合は、“Fig.2”のように縦軸に作業量をとり、単位時間が経過するごとにペンはリセットされた。“Fig.3”では、反応が一定の作業量に達するごとに、ペンをリセットした。すなわち、この記録装置では、反応時間（所要時間）測定（“Fig.1”）、累積反応記録（“Fig.2”と“Fig.3”）が可能であった。装置の普及　Poppelreuterは、この“Arbeitsschauuhr”に関する多くの論文を、作業心理学や労働心理学の雑誌に残している（Poppelreuter, 1918; 1926; 1928; 1929）。当時のドイツの装置メーカーであった Zimmermann もこの装置（改良型か）を製作して販売している（1923年カタログ33, Nr.5035)。一方、工場などでの応用研究の用を考えて小型化を進めた1928年頃には、時計精密機械メーカーである Kienzle 社が製品化に加わった。Kienzle 社では“Arbeitsschauuhr”を、戦前の1920年代後半から戦後の1950年代まで生産した。図３に最終生産型（1950年代）を示した。記録型式は、作業所要時間測定のみとなった。

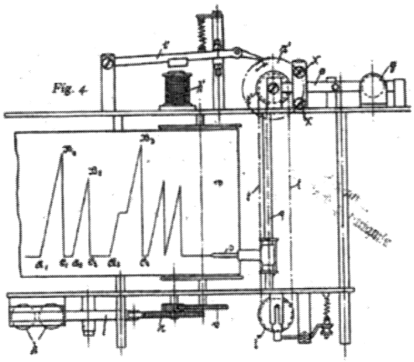


図１　1917年出願の“Arbeitsschauuhr”
（引用：ドイツの特許公報　Nr. 314002）

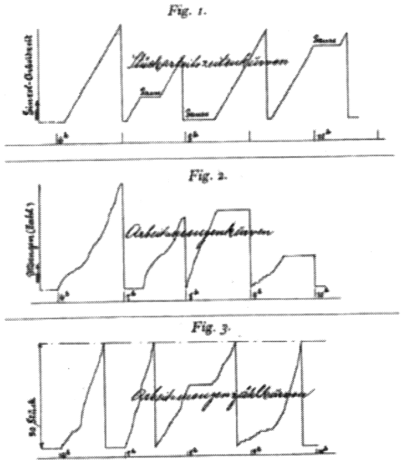


図２　“Arbeitsschauuhr” 記録法の説明図
（引用：ドイツの特許公報　Nr. 324816）

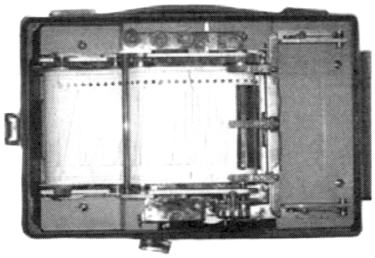


図３　Kienzle Arbeitsschauuhr（1950年代）

考察：Skinnerらが累積記録器の試作を開始した頃（1930-40年代）の文献には、“Arbeitsschauuhr” やPoppelreuterの記述が見当たらない。Skinnerらは当初、彼らが累積記録器を考案試作し始める10年以上も前にドイツで完成していた“Arbeitsschauuhr”の存在を知らぬまま、これとは独立に反応記録装置の製作と改良を行ったと考えられる。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-08　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

ゼブラフィシュ（*Danio rerio*）における連続逆転弁別学習

Repeated Reversal Discrimination Learning in Zebrafish (*Danio rerio*).

○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: Repeated reversal discrimination, Color, Learning flexibility, Aging, Zebrafish

ゼブラフィッシュは、生物・医学研究におけるモデル動物として遺伝子・発達・病理・薬理・毒性等の研究に使用されている(Norton and Bally-Cuif, 2010) 。学習障害は神経疾患やアルツハイマー病などの特性であるため、ゼブラフィッシュの学習特性は生物医学研究者から関心を持たれている(Lamb, Echevarria, and Jouandot, 2012)。本研究は、ゼブラフィッシュの学習の特性を検証するため、自動化された連続逆転弁別課題を用いてゼブラフィッシュの学習の可塑性を検討した。

方法

被験体：理研ワイルドタイプ8匹、ペットショップから購入したワイルドタイプ3匹、計11匹のゼブラフィッシュが用いられた。

装置：観察ゲートと２つの選択ゲートがついた自動化されたゼブラフィッシュ用実験水槽が用いられた(図１参照)。ゼブラフィッシュがゲートをくぐると赤外線センサー(Keyence, FU-23X)により自動検出された。強化子（殻剥きブラインシュリンプ卵）は自動強化装置(Manabe, Dooling, and Takaku, 2013)により提示された。LED による刺激の提示等、実験の制御および反応の記録は I/O (Pololu Mini Maestro 12-channel USB servo controller) と PC (DELL Latitude D600)により制御された。個々の個体は、左右の個体が視認できる個別水槽(10cm×9cm×13.5cm)で飼育された。実験水槽および個別水槽の水温は 27-28 度に維持された。

手続き：訓練は、１）実験水槽への馴化、２）給餌装置への馴化、３）観察ゲートへの反応形成訓練の後、４）明暗弁別訓練を経て、５）連続逆転弁別訓練へと移行した。観察ゲートへの反応形成訓練では、被験体が観察ゲートをくぐり、選択ゲートのいずれか一方に入ると即時に強化された。明暗弁別訓練では、被験体が観察ゲートをくぐると、選択ゲートのどちらか一方に白色光が点灯され、点灯されているゲートへの進入反応が強化された。明暗弁別訓練は、正反応率が80%を超えるまで行われた。連続逆転弁別訓練では、被験体が観察ゲートをくぐると、選択ゲートの一方には赤色光、他方には緑色光が提示された。11個体中6個体は、緑色光を正刺激、赤色光を負刺激とした。他の5個体は逆であった。正刺激が提示されているゲートへ進入すると強化子が提示され、負刺激が提示されているゲートへの進入反応へは15秒間のタイムアウトが与えられた。タイムアウト中は青色光が提示された。弁別刺激である色光の提示位置は左右ランダムとされた。誤反応が生じた場合は、正反応が生じるまで提示位置が維持される修正法が用いられた。100強化提示された時点で、1日の訓練セッションは終了した。連続弁別訓練は、

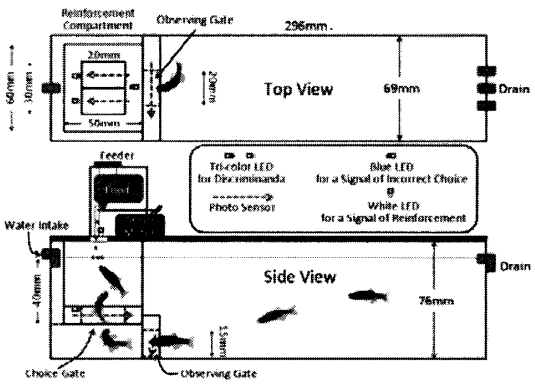


図１．実験水槽

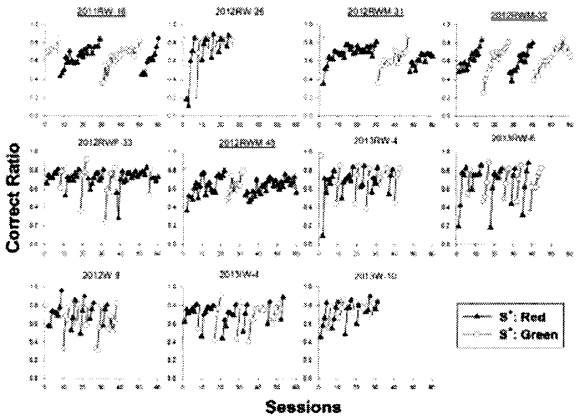


図２．連続逆転弁別訓練における正反応率

正答率が80%を超えた時点で正刺激と負刺激を逆転した。逆転弁別が10回終了するかあるいは総セッション数が60セッション終了するまで続けられた。

結果と考察

連続逆転弁別訓練における正反応率の結果が、図2に示されている。正負刺激が逆転するとすぐに反応が反転する学習の可塑性が高い個体と時間を要する個体（図2で下線が付された個体）が見られた。本研究で用いた自動化された装置・手続きにより、学習の可塑性の検討が可能であることが確かめられ、加齢や薬物の効果、遺伝的系統差の検討が期待できる。

引用文献

Lamb, E. A., Echevarria, D. J., & Jouandot, D. J. (2012).The utility of the T-maze in assessing learning, memory, and models of neurological disorders in the zebrafish. *Behaviour*, *149*(10-12), 1081-1097.

Manabe, K., Dooling, R. J., & Takaku, S. (2013). An automated device for appetitive conditioning in zebrafish (*Danio rerio*). *Zebrafish*, *10*(4), 518-523.

Norton, W., & Bally-Cuif, L. (2010). Adult zebrafish as a model organism for behavioural genetics. *BMC Neurosci*, *11*, 90.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-09　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

ゼブラフィッシュの選択行動における一般対応法則の検討

The Matching Law in Zebrafish (*Danio rerio*)

○山口哲生・眞邉一近
（東邦大学）　（日本大学）
Tetsuo YAMAGUCHI, Kazuchika MANABE
(Toho University)　(Nihon University)

Key words: the matching law, choice, operant conditioning, Zebrafish

問題と目的

Herrnstein（1961）は，ハトを用いた実験において，2つの選択肢へ割り振られる反応率比がそれらの選択肢の強化率比に一致することを見出した。こうした反応と強化の関係を対応法則（the matching law）またはマッチングの法則という。Baum（1979）は，対応法則からの逸脱を定量的に記述するために，（1）式の一般対応法則（the generalized matching law）を提案した。

$$\frac{B_1}{B_2} = c\left(\frac{R_1}{R_2}\right)^a \qquad (1)$$

ただし，Bは反応率（数），Rは強化率（量）を表す。また，aは強化率比に対する感度，cは強化率比とは独立した選択肢への偏好（バイアス）を表す。（1）式は，その両辺を対数変換すると，1次関数で表すことができ，aは，回帰直線の傾き，log$c$は，切片に一致する。aが1.0よりも大きい時は，反応率比が強化率比よりも大きくなる過大対応，aが0から1.0の時は，反応率比が強化率比よりも小さくなる過小対応となる。（1）式は，ヒトを含む様々な動物種の選択行動をうまく記述できることが示されている。

本研究は，近年，遺伝学や神経科学においてモデル動物として使用されるようになったゼブラフィッシュ（*Danio rerio*）を対象に，並立スケジュールを用いた同時選択場面における選択行動が，各選択肢の強化率によってどう影響されるかを一般対応法則を用いて定量的に測定した。

方法

被験体　ペットショップから購入したゼブラフィッシュ3匹を用いた。

装置　高さ16cm×奥行15cm×幅13cmの水槽に，赤と緑に発光する2つのLEDと赤外線センサーを設置し，接触反応を検出した。強化子（ブラインシュリンプ卵）の呈示には，水槽前面に設置された自動給餌装置を用いた（Manabe, Dooling & Takaku, 2013a）。強化子の呈示や反応検出の制御には，ノートパソコン（Dell Latitude D505）を用いた。

手続き

予備訓練では，安定した反応を自発させるために，反応形成，連続強化をおこなった（Manabe, Dooling & Takaku, 2013b）。次に，左右どちらの選択肢で強化されるかが予め決められた，単一VI強制選択手続きによる並立スケジュールを導入した。2つの選択肢の強化スケジュールをVI 2秒から始め，5秒，10秒，15秒と増加させた。本実験では，一方の選択肢をVI30秒に固定し，他方の選択肢をVI30秒，VI60秒，VI90秒，VI120秒の4条件で変化させた。1日60試行を最低14セッションおこない，その後，安定基準を求めた。

結果と考察

Fig. 1は，縦軸に反応数比の対数，横軸に強化率比の対数を示す。図中の実線は，（1）式の一般対応法則を当てはめて結果である。また，点線は，反応数比と強化率比が一致する完全対応を表す。P1213とP1206では過小対応が示された。この結果は，様々な動物種を対象に，同様の手続きを用いておこなわれた実験結果と一致するものである。

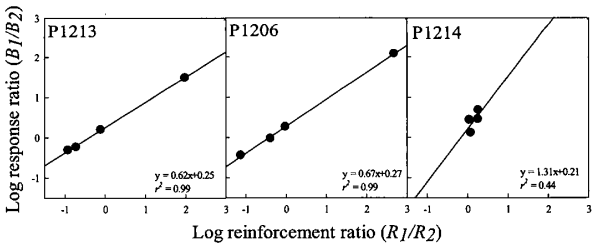


Figure 1. The logarithm of the ratio of responses as a function of the logarithm of the ratio of reinforcement.

本研究で用いたゼブラフィッシュは，ゲノム配列が決定されたヒトと同じ脊椎動物であり，遺伝子疾患研究や薬理学研究のモデル動物として使用されている。本研究で確立された手続きは，遺伝子改変や薬物による機能変化の評価を可能にし，医学や薬理学分野への貢献へとつながることが期待される。

引用文献

Herrnstein, R. J. (1961). Relative and absolute strength of response as a function of frequency of reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4, 267-272.

Manabe, K., Dooling, R. J., & Takaku, S. (2013a). An automated device for appetitive conditioning in Zebrafish (*Danio rerio*). *Zebrafish*, 10, 518-523.

Manabe, K., Dooling, R. J., & Takaku, S. (2013b). Differential Reinforcement of an Approach Response in Zebrafish (*Danio rerio*). *Behavioural Processes*, 98, 106-111.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-10　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

時間の関係反応と随伴性の特定の関連

「こうすると，ああなる！」の発見を担う行動レパートリーの検討

The Relationship between Temporal Relational Responding and Specifying the Contingency

○上村　碧[*,**]・大月　友[***]・嶋田　洋徳[***]
早稲田大学大学院人間科学研究科[*]・日本学術振興会[**]・早稲田大学人間科学学術院[***]
Midori UEMURA[*,**], Tomu OHTSUKI[*], Hironori SHIMADA[*]
[*]Waseda University , [**]Japan Society for the Promotion of Science

Key words: Relational Frame Theory, Relational Task, Contingency, Children

【問題と目的】

随伴性を予測することは，好ましい未来に向けて行動を選択するために重要である。そして，これまで，随伴性の予測を可能にする条件について多くの研究が行われてきた。しかし，先行研究では，人間が随伴性を予測することを可能にしているのは，何のどのような学習であるのかという点について，オペラントの観点から説明が提供されてこなかった（Tarbox et al., 2011）。その一方で，最近では，関係フレーム理論（Relational Frame Theory : RFT）において，「～をすると～」という随伴性の“特定（specify）”は，時間関係で刺激を結びつける時間の関係反応であるという説明が有力視されている（Refeldt et al., 2009）。遠い未来の随伴性を特定するためには，時間関係で“生成的に”刺激間を結びつける，時間の派生的関係反応（たとえば，Aの後はB，Bの後はCという関係を学習したときに生じる，Aの後はCという未学習の反応）を獲得していることが重要であると考えられる。しかしながら，時間の派生的関係反応と随伴性の特定の関連を検討した研究はこれまでに見受けられない。そこで，本研究は，小学生を対象として両者の関連を検討した。

【方　法】

参加者：通常学級に通う児童33名（男子18名，女子15名；平均年齢8.64歳，*SD* = 1.60）。

刺激：関係課題では，関係性を示す刺激は「前にゴール」と「後にゴール」という単語を，関係づけられる刺激は4つの色の異なるキャラクター（以下，A，B，C，D）を用いた。逆転課題では，4つの色の異なる図形（以下，X，Y，Z，M）を用いた。

手続き：派生的関係反応を測定する関係訓練と，随伴性の特定力を測定する逆転課題と絵画配列を実施した。

① 関係訓練・テスト：関係課題は，ノートパソコンを用いて実施した。関係訓練の各試行では，画面上段に刺激関係を示す2種類の単語のうち1つを，画面下段に2つのキャラクターを示した（Fig. 1）。参加者は，画面上段の刺激を見て，下段の2つの刺激のうち1つを選択することが求められた。そして，4つの刺激関係の訓練と派生的関係のテストを実施した（Fig. 1）。参加者は，訓練において一定の達成基準を満たした後に，テストを実施した。テストは1ブロック12試行で構成され，10試行以上正解でテストクリアとした。

② 逆転課題：逆転課題についても，同一のノートパソコンを用いて実施した。画面中央にX，Y，Z，Mのうち2つが呈示され，そのうち1つの選択を求めた。XとYの選択を正反応，ZとMの選択を誤反応とする試行を一定数実施した後に，正誤を逆転させる手続きで実施した。そして，正誤に合わせて反応を切り替えられるかを測定した。正誤が逆転してから反応を切り替えるまでの試行数を，「随伴性の特定力」の指標とした。

③ 絵画配列：Wechsler Intelligence Scale for Children-Third Edition（WISC-Ⅲ）の下位検査の1つである絵画配列を実施した。得られた粗点を，「随伴性の特定力」の指標とした。

【結果と考察】

関係課題において，テストをクリアした群（Pass群：n = 19）とクリアしなかった群（Fail群：n = 13）の間で，随伴性の特定力の差を検討した。その結果，逆転課題の逆転試行数は有意な差が示されなかったが，絵画配列の粗点は有意な差が示された（$p < .05$）（Fig. 2）。また，絵画配列の粗点において，Cohen's d の効果量を求めたところ，d = .80と大きな効果が示された。

逆転課題の逆転試行数は，全体の6割の参加者が1～2回に留まっており，床効果が示されていたと考えられる。そのため，逆転課題で測定される随伴性の特定力と派生的関係反応の関連については，課題を改良して再検討する必要がある。絵画配列では，粗点と派生的関係反応の成立の間に関連性が示された。この結果から，連続的な随伴関係の特定には，時間関係の派生的関係反応の成立が重要であることが示唆された。

本研究の結果から，“前に”や“後に”を文脈手がかりとした派生的関係反応は，連続的な随伴関係の特定に重要な行動レパートリーであることが示唆された。今後は，時間関係の派生的関係反応の訓練を行うことによって，随伴性の予測力が高まるのかに関して検討を行う必要があると考えられる。

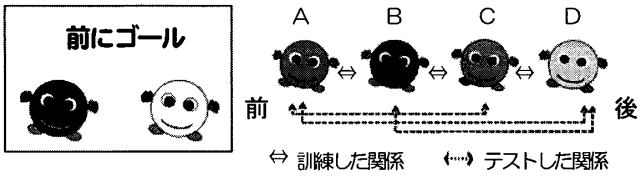


Fig. 1　関係訓練の画面例および訓練-テストした関係

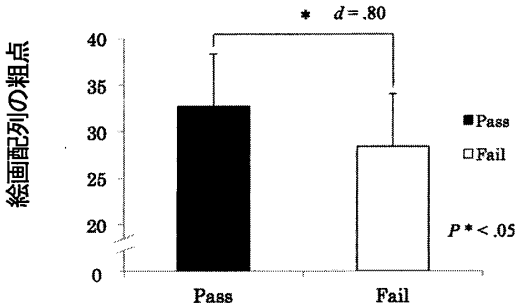


Fig. 2　Pass群とFail群における粗点の平均値

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-11　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

弁別回避行動に及ぼすタイムアウト時間の効果（2）
—弁別刺激に関する教示の有無の効果—
Effect of the timeout durations in discriminated avoidance

○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)

Key words: discriminated avoidance, timeout from positive reinforcement, humans

問題と目的

回避行動の研究において，電気ショックに代わる嫌悪刺激の同定が過去に行われてきた。Thomas(1965)はタイムアウト（TO）を用いて，ハトを対象にフリーオペラント回避手続きを適用し，回避場面においてTOが電気ショックと類似した機能を持つことを明らかにした。Baron&Kaufman（1966）は大学生を対象に，教示によってTO回避行動の獲得が促進されることを示した。

腰冢・小野（2013）は，弁別回避行動に及ぼすタイムアウト時間の効果を調べる実験において，持続時間が異なる３種類のTOを設定し，次に予定されたTOの持続時間とその弁別刺激との関連について教示した。その結果，回避率は長いTOを知らせる弁別刺激下で最も高く，短いTOを知らせる弁別刺激下で最も低かった。しかし，その差が経験によるTOの嫌悪性の違いによるものか，教示によって誘導された反応であるかの判別が困難であった。

そこで本研究では，TOの長さおよび弁別刺激についての教示を与えずに，TOの持続時間の効果を検討した。

方法

参加者　大学生および大学院生８名（20-26歳：女性５名，男性３名）

装置　タッチモニターを刺激提示および反応装置として使用し，モニターの背後にスピーカーを設置した。

手続き　VI10秒スケジュールでボタン押し行動が得点によって強化される課題中に，時々TOが出現した。実験は，初めにTO回避が不可能な第１フェイズを行い，次にTO回避が可能な第２フェイズを実施した。２つのフェイズの違いはTO回避が可能なボタン提示の有無のみで，それ以外は同じだった。

第１フェイズのモニター画面右側には，得点ボタンと得点カウンターを提示した。得点ボタンの色は，次に来るTOの長さが10秒の時は緑，30秒の時はオレンジ，60秒の時は赤で表示し，強化スケジュールが有効なタイムイン（TI）の30秒間に提示した。

第２フェイズでは，画面左側に回避ボタンを追加した。回避ボタンは，一回押すと次に予定されたTOを省略することができるが，一回押す毎に反応コストとして獲得した得点から1点が減点された。TOが省略された場合は弁別刺激の色が変わり，次のTIがスタートした。回避ボタンへの反応がなければ，30秒後にTOが開始した。

TO中，画面は黒くなり，ボタンや得点カウンターは表示されなかった。実験は各フェイズ1000点獲得後終了した。

参加者には，第１フェイズでは1000点獲得すると実験が終了することと，画面が黒くなることが故障ではないことのみ，第２フェイズでは，終了基準および右側のボタンは今までと同じであることと，左側のボタンは画面が黒くなるのを防ぐことができることを教示した。

結果

参加者８名中７名が回避ボタンに持続的に反応した。図１には弁別刺激ごとに予定されていたTOのうち，回避したTO数の平均回避率を示した。丸のプロットは今回のデータ，四角いプロットは腰冢・小野（2013）のデータである。

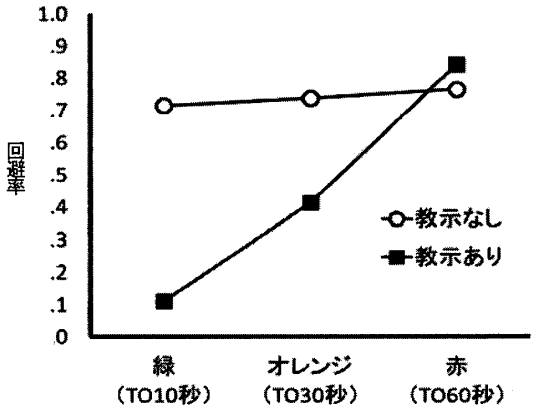


図１　各弁別刺激の平均TO回避率

教示なしのグループにおける参加者間の回避率の幅は，弁別刺激が緑の時に0 - 1，オレンジで0 - 1，赤で.05 - .93だった。一方，教示ありグループは弁別刺激が緑の時は0 - .50，オレンジで0 - .83，赤は.1 - .91であり，総体としてTOが長くなるにつれ回避率が上昇した。各刺激下における反応数は，初めはやや多く，後半はほぼ１に近い値を示した。

考察

ほとんどの参加者がTO回避が可能なフェイズですぐに回避行動を示した。これは，教示による腰冢・小野（2013）と一致する。しかし，弁別刺激の色による回避率には，教示の有無によって結果に大きな違いが生じた。弁別刺激とTO持続時間の関連を教示によって知らされた参加者は，TOが長くなるのに対応して回避率が上昇している。一方，教示がなかった今回の参加者は全ての刺激で安定した高い回避率を見せ，同様の結果にはならなかった。この結果から，教示がTOの持続時間に対する感受性を高めていた可能性が示唆された。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-12　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

最適ではない予測行動の形成・維持に関する分析

Analysis of shaping and maintenance of the predictive behavior is not optimal

神谷　直樹
(統計数理研究所)
Naoki Kamiya
(The Institute of Statistical Mathematics)

Key words: choice behavior, predictive game task, gambling, belief function, human

問題と目的

最適ではない予測行動が維持される理由は必ずしも明らかになっていない。神谷 (2013)などで分析された単純化されたポーカーゲームにおける予測行動データでは、混合方略ナッシュ均衡に従わない行動の維持が確認できるが、その理由は明らかでない。そこで本研究では、予測行動の弁別刺激になっている随伴性の時系列データを分析することによって、そのような行動が維持されていた理由を検討する。

方法

神谷 (2013)で分析されたデータを対象とした。100試行の実験セッションで、HかLの記号が書かれたカードは等確率で提示されていた。そして、予測行動の弁別刺激になっていた随伴性における４種類の弁別刺激のうちの２種類は、20試行を１ブロックとして混合方略ナッシュ均衡に従って無作為に提示されていた。実験参加者は試行開始時にコンピュータ側に配られたカードがLでコンピュータがRaise選択（チップを賭けること）のときにCall選択（チップを賭けること）をすれば、場に出ているチップがすべて実験参加者のものになった。分析では、上記４種類の弁別刺激の時系列データについて、Dempster-Shafer updating (Shafer, 1976)にしたがって確率計算をした。

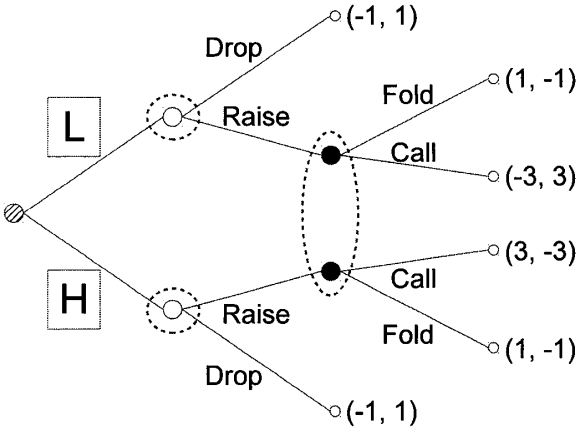


Fig. 1. Simplified poker game. In this figure, the wager is a two-chip.

結果と考察

試行開始時にコンピュータ側に配られたカードがLであるときの信念度関数を計算した。そして、その値と実験参加者のCall選択割合との関係を検討した(Fig. 2)。その結果、1) 信念度関数の値が０になることはなく、2) 信念度関数の値が増加するに従って、実験参加者のCall選択割合が増加する傾向が認められた。コンピュータ側に配られたカードがHであるか、Lであるかは常に等確率であったので、可能性の一つとして、こうした「見積もり」の混乱が最適ではない予測行動を形成・維持させていたことが示唆された。

今回の計算は、原理的に事前確率の設定によって最終的な数値が異なりうるので、この点の解決が今後の課題として残されている。さらに、獲得利得量との関係性の吟味も必要と考えられる。

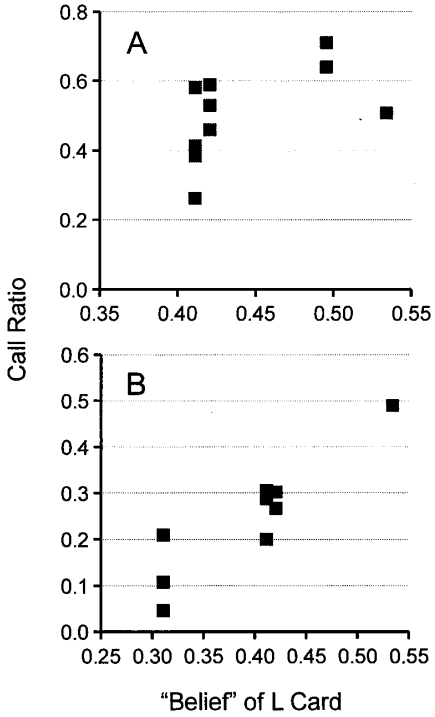


Fig. 2. Call ratio by "updating" of control of contingency

引用文献

神谷直樹 (2013). ギャンブル課題を使用した集団的選好に関する予備的分析. 日本行動分析学会第31回年次大会.

Shafer, G. (1976). *A mathematical theory of evidence*. Princeton University Press.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-13　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

二肢選択確率学習事態における大学生の選択行動に及ぼすルールと強化ならびに弱化の随伴性の影響

The Influence of Rules and Contingencies of Reinforcement and Punishment on University Students' Choice Behaviors between Two Probabilistic Alternatives

○佐久間　崇　　森山　哲美
(常磐大学人間科学研究科修士課程)　(常磐大学)
Takashi SAKUMA　Tetsumi Moriyama
(Graduate School of Tokiwa University)　(Tokiwa University)

Keywords: rule, choice behavior, probability learning, contingencies of reinforcement and punishment

【問題・目的】

「虎穴に入らずんば虎児を得ず」という諺を行動随伴性で説明するなら，４つの随伴性が関係した随伴性と言えるだろう。この随伴性における選択行動は虎穴に入るか，虎穴から遠ざかるかの２つである。前者は，弱化子を出現させるかもしれないが、強化子を出現させる可能性もある行動である。後者は，弱化子も強化子も出現させない行動である。このような随伴性の下で人はどちらの行動をとるべきか逡巡する。このような複雑な随伴性における選択行動を調べた研究は比較的多くない。しかし、それぞれの随伴性が確率的である場合、そのときの選択行動は確率学習事態における選択行動になると考える。

松井・森山（2003）は，確率学習事態における人の選択行動を調べた。確率学習とは，不確実な行動結果に対する予測行動の学習である。通常、確率的な事態における学習過程は最大化と確率一致の２つになる。最大化は，呈示確率の高い方を一貫して選択する行動現象で、反応の分配を予測した参加者のルールによって制御された行動現象と考えられる。一方、確率一致は，複数の随伴性の呈示確率に対応した選択反応を示す行動現象であり，随伴性によって制御された行動現象と考えられる。

松井・森山（2003）は，大学生の２肢選択の確率学習は、ルール（反応分配の予測）と比べて随伴性の影響を強く受けると報告した。また松井・森山(2004)は，確率学習事態におけるルール（選択刺激の呈示確率についての予測）と反応の対応を強化する言行一致訓練によって参加者の選択行動はルールの制御を受けるようになると報告した。

松井・森山(2003，2004)の２つの研究から，確率学習における選択行動に対するルールの制御は、随伴性と比べて強くないが，ルール獲得を分化強化によって訓練すれば強くなると言えるだろう。しかし、彼らの研究における２つの選択行動の随伴性は強化と消去の２種類だけであり，さらにどちらの行動の随伴結果も同じであった。そのことから、参加者の選択行動は、随伴性の制御を受けやすかったと言えるだろう。参加者の選択行動がルールの制御を受けにくかったのはそのような理由からと考える。

そこで本研究は、上記の諺のように、拮抗する複数の随伴性が交錯する確率学習事態でも選択行動は随伴性の制御を強く受けるのかどうか、それともルールの制御を受けるのかどうかを検討した。２つの行動に対する随伴性は、一方の行動には正の強化と正の弱化のどちらかであり，他方の行動には負の強化と消去のどちらかであった。

【方法】

参加者　本実験履歴を持たない大学生を参加者とした。

装置　試行開始用のペダルボタンと参加者用の反応ボタンならびに回避ボタンを用いた。実験制御にApple IIeマイクロコンピューターを用いた。

手続き　本実験は各参加者に対して個別に行われた。1セッション50試行で、各試行は加点試行か減点試行で、原則ランダムであった。加点試行で参加者が反応ボタンを押すと10点が加算され（正の強化），回避ボタンを押すと得点は得られず（消去）次の試行に移った。減点試行で参加者が反応ボタンを押すと10点が減点され（負の弱化），回避ボタンを押すと減点されず（負の強化）次の試行へ移った。従って参加者が受ける随伴性は1つのセッションで上記の４つであった。

実験は，ベースライン条件，減点試行多（あるいは加点試行多）条件，ベースライン条件の３つからなった。それぞれの条件は，加点試行と減点試行の割合が１つのセッションで５：５（ベースライン），８：２（加点試行多），２：８（減点試行多）であった。

参加者に実験者は実験開始前に４つの随伴性を説明し，多くの得点を獲得するようにと教示した。各セッション開始前，参加者はどのぐらいの割合で反応ボタンを押すつもりかを予測し実験者に報告した。

【結果・考察】

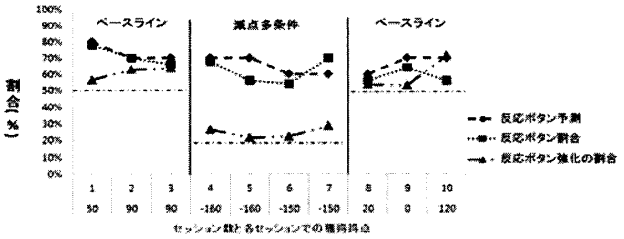


図1. 減点多条件群　参加者A.N.　における反応ボタンを予測する割合，反応ボタンを押した割合，反応ボタンで強化された割合

図１は減点試行多条件を介入で受けた参加者A.N.の結果である。反応ボタンを押した割合は、ベースラインから減点多条件になって10％低下し，２番目のベースラインでも維持された。反応ボタンの予測割合も同程度に介入で低下し，最後のベースラインでも維持された。反応ボタンの割合の変化は強化の割合の変化に対応していた。参加者A.N.の選択行動は，自ら記述した予測ルールと随伴性の両方の制御を受け、その後，ルールによる制御を強く受けたと言えるだろう。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-14 日本行動分析学会 第32回年次大会
(2014年6月27～29日 弘前大学)

選好パルスの説明としてのアーティファクトの妥当性の検討

On the examination of the argument preference pulses could be explained as just artifact of the distribution of run length.

○八賀洋介[1]・坂上貴之[2]
([1] 慶應義塾大学大学院社会学研究科) ([2] 慶應義塾大学文学部)
Yosuke Hachiga, Takayuki Sakagami
(Keio University)

Key words: preference pulse, behavioral variability, simulation

問題と目的

"選好パルス (preference pulse) "は、強化子提示直後の数反応または10数秒程度において、直前に強化子が随伴呈示した選択肢への相当に偏った選好が見られ、その後に無差別点、または、強化比に対応した代表的水準に収束していく現象である。オペラントの枠組みから説明するために強化子による強化説と強化子の弁別機能説が提起されている。Cowie, Davison, & Elliffe (2011) は、直前の試行で強化随伴しなかった選択肢に現試行で強化子が、確率0.5でほとんど間を置かずに装填される条件を設けたところ、パルスは直前に強化されたものとは反対の選択肢へ発生した (逆パルス)。これは強化機能説では説明がつかない。他方、八賀・坂上 (2012, 2013) は、ラットを使用し並立スケジュールの一方を消去 (Ext) とし、試行ごとにランダムにスケジュール位置を変え、各スケジュールをレバーランプで弁別可能な事態で訓練し、ラットが約9割の弁別率を獲得した時にも、Ext レバーへの選好パルスが発生することを観察した。これは弁別機能説では説明がつかない。

しかし、最近になり発表されたMcLean, Grace, Pitts, & Hughes (2014) は、そもそも選好パルスは強化子の効果とは無関係のアーティファクトであるという主張を提起した。彼らはガンマ分布から乱数を発生させ各選択肢に対応する反応連系列を構成し、それをもとに作成した反応系列に強化スケジュールを被せた。強化子は単に反応列に区切りを入れるだけの役割しかなかったが、選好パルスが得られた。もし実際の選好パルスが同等のシミュレーションで予測可能であるならば、選好パルスは行動的・心理的なプロセスとは無関係、あるいは、そのプロセスが存在するとしても大幅に効果を割り引くことを要請する。

本発表では、八賀・坂上 型の並立手続きの条件を模したシミュレーションを実施し、その場合に得られる結果を実データと比較し、また、パラメーター操作でパルス傾向の変容過程を特徴づける。

方法：シミュレーション

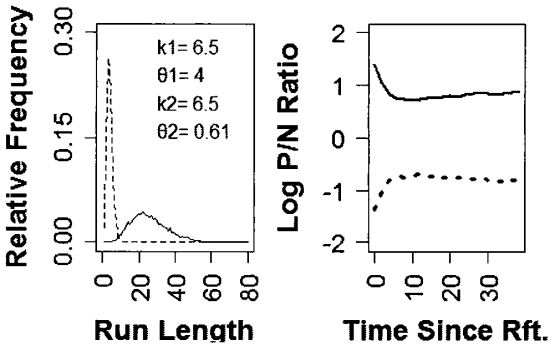
2つの選択肢に対応させたパラメータの異なる2つのガンマ分布 <式1> から各10000個の整数値を発生させ、これを各選択肢への反応連とした。

$$f(x) = x^{k-1} e^{-x/\theta} / \theta^k \Gamma(k) \qquad \text{<式1>}$$

ここで、k は形状パラメータ、θは尺度パラメータ、Γ(k) はガンマ関数でkが整数の場合には(k-1)!である。ガンマ分布の平均は$k*\theta$、標準偏差は $(k^{1/2})*\theta$となる。生成された2つの分布はパラメータ操作し分散を変動させ複数の条件を検討した。他方、平均値の比を一定にすることで、全体の反応割合は一定に保った。これは実データでの反応割合に合わせるための制約として置かれた。

反応連は定義上一続きの反応であるので、各連系列から交互に値を利用することで1つの"反応系列"を構成した。これにFleshler Hoffmanの方法によりVR値を生成し、次強化のために準備された比率要求が満たされた地点に、強化子記号を挿入していった。これにより得られた強化子提示付き反応系列をもとに選好パルスの指標である log P/N 反応比を求めた (Pは直前のVR選択肢、Nは直前のExt選択肢)。実データにおいて、強化子提示ごとにランプ点灯位置がランダムに変化したため、これを模し、選好パルスの曲線は、点灯位置の同異別に描かれた。

結果と考察



左図はシミュレーション結果の1例である。実線がVRレバー、点線が消去レバーへの分布を示す。右図はこの分布から求められた選好パルスを表す。実線は強化子提示後に同じランプが点灯した条件、点線は逆側ランプが点灯した条件である。選好パルスは確かにアーティファクトとして生じることが確認された。また、パラメータを変更しシミュレーションを繰り返したところ、McLean et al. の主張の通りに平均連が長くなるほどアーティファクトとしてのパルス傾向が顕著になった。しかし、Extレバーへの選好パルスは逆方向に生じ、P選択肢へ生じるのではなく、常にVRレバー側へ生じることを示している。これは、実データの結果と逆である。本発表では結果の考察に合わせ、いくつかの先行研究の選好パルスは同様にシミュレーション予測が実際と逆のパルスを生じることを指摘する。

引用文献 (略記)

Cowie, Davison, & Elliffe (2011). *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 96, 63-86.

McLean, Grace, Pitts, & Hughes (2014). *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 101, 317-336.

八賀・坂上 (2012). 日本心理学会第76回年次大会. 発表論文集 p.97.

八賀・坂上 (2013). 日本行動分析学会第31回年次大会. 発表論文集 p.74.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-15　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

難易度の等しい条件下で強化遅延が刺激選択に及ぼす影響

The effect of delay to reinforcement on the choice of stimuli that follow

○塚本　匡[a]・小原健一郎[b]・竹内康二[b]
[a](明星大学大学院)　[b](明星大学)
Masashi TSUKAMOTO[a], Ken-ichiro KOHARA[b], and Koji TAKEUCHI[b]
[a](Graduate School of Meisei University)　[b](Meisei University)

Key words: delay, difficulty, choice, preference, effort

問題と目的

ヒトは、低い労力をかけて手に入れたものよりも、高い労力をかけて手に入れたものを好む。近年、この現象に影響を及ぼす、ヒトとヒト以外の動物に共通する低次なメカニズムの存在が指摘され、様々な課題を用いた検討が行われてきている。塚本・小原・竹内（2013）は、反応間間隔（IRT）の異なる、反応制約時間（LH）付の疑似DRLスケジュールを用いることで、より失敗しやすい課題に後続する刺激に対して、選好が得られることを報告した。この結果は、参加者のエラー数に表される課題の「難しさ」の効果として検討されたが、その一方で、より長い時間を要した課題に後続する刺激が好まれる強化遅延の効果（Alessandri, Darcheville, & Zentall, 2008）としても理解できる。本研究では、課題間の「難しさ」を統制した上で、各課題の1試行あたりの時間を塚本他（2013）と等しくし、その上で、強化遅延の有無が刺激の選好に及ぼす影響について検討することを目的とした。

方法

参加者　私立大学に通う大学生および大学院生10名を参加者とした（男性3名、女性7名）。

装置　刺激の呈示および反応の測定には、lenovo製のパーソナルコンピューター（ThinkPad Edge E420）を用いた。実験の制御プログラムとして、Visual Basic 2010を用いた。

刺激材料　参加者に14個の線画図形を呈示し、その中から好きな図形を3個、嫌いな図形を3個選ばせた。実験では参加者が選んだ6個の図形を除外し、残りの8個の図形を訓練の後続課題とテストで用いた。そのうち、4個を高コスト課題に、残りの4個を低コスト課題に割り当てた。さらに、各課題に割り当てた刺激を正解刺激（S＋）と不正解刺激（S－）に、2個ずつランダムに分けた。

手続き　先行課題と後続課題の連鎖構造を有する課題を、1試行につき1つ実施した。参加者が、連鎖する2つの課題を正しく遂行できた場合にのみ、その試行を正反応と記録した。先行課題では、2反応を要求する課題を設定した。参加者には、スペースキーを1回押した後（第1反応）、2秒経過後に、再度スペースキーを押すことを求めた（第2反応）。第2反応には、0.3秒のLHを付加した。このLH内（第1反応後、1.7秒から2.3秒の間）に第2反応が認められた場合に、正しく遂行できたとみなして後続課題へと進ませた。それ以外の第2反応に対しては、エラーのフィードバックを行い、次の試行へと進ませた。後続課題への移行に際して、遅延の有無によって各試行を2種類に分けた。遅延あり試行では、先行課題を遂行後、8秒の遅延を挟んで後続課題へと移行させた。遅延なし試行では、先行課題を遂行後、即座に後続課題へと移行させた。遅延あり試行では白円に縦線を、遅延なし試行では白円に横線を呈示した。遅延あり試行の8秒遅延の間は、何も呈示しなかった。後続課題では、S+とS-を1つずつ組み合わせて、画面の左右に同時に呈示した。参加者がS+を選択した場合には「正解です」の文字を、S-を選択した場合には「間違いです」の文字を、それぞれフィードバックした。S＋とS－の組み合わせは、遅延あり試行で4つ、遅延なし試行で4つあり、呈示位置をカウンターバランスしたため、合計16パターン存在した。連続する16試行中13試行でS＋を選択することを終了基準とした。基準到達後に行ったテストでは、1試行ごとに、$S+_{delay}$と$S+_{no\text{-}delay}$、$S-_{delay}$と$S-_{no\text{-}delay}$、$S+_{delay}$と$S-_{no\text{-}delay}$、そして$S-_{delay}$と$S+_{no\text{-}delay}$の4種類の組み合わせのいずれかを呈示し、どちらか一方の刺激を選択させた。テストではフィードバックを行わなかった。刺激の組み合わせは合計16パターンあり、呈示位置をカウンターバランスしたため、テストにおける試行数は全32であった。

結果

テストにおける、遅延あり試行のS+とS-の平均選択率をFigure1に示した。$S+_{delay}$と$S+_{no\text{-}delay}$との選択場面における$S+_{delay}$の平均選択率は45%であり、対応のあるt 検定の結果、有意差は認められなかった（$t(9) = 0.52$, ns）。$S-_{delay}$と$S-_{no\text{-}delay}$との選択場面における$S-_{delay}$の平均選択率は43%であり、対応のあるt 検定の結果、有意差は認められなかった（$t(9) = 0.79$, ns）。

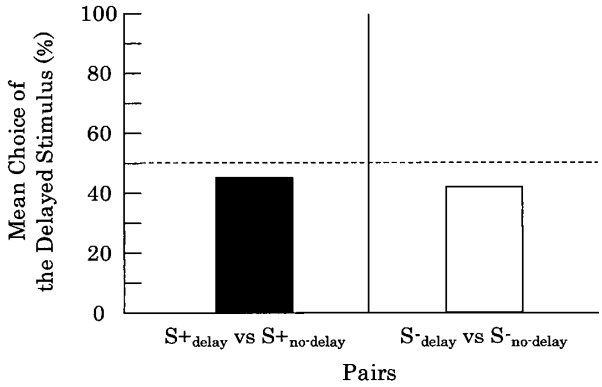


Figure 1. Mean percentage choice of the delayed stimuli in test phase.

考察

先行研究とは異なり、強化遅延の有無を操作しても後続刺激への選好は認められなかった。この結果は、塚本他（2013）の報告が、強化遅延の効果（労力を遅延の長短から量的に定義）というよりも、課題の「難しさ」の効果（労力を参加者のエラー反応から質的に定義）によるものであったことを示唆している。

引用文献

Alessandri, J., Darcheville, J.-C., & Zentall, T. R. (2008). Cognitive dissonance in children: Justification or contrast? *Psychonomic Bulletin & Review*, 15, 673-677.

塚本匡・小原健一郎・竹内康二（2013）．反応コストとしての課題の難易度が刺激の選択に及ぼす影響　日本心理学会第77回大会発表論文集　p.715.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-16　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

利益と損失の確率割引

リスク選択における“保険”の効果

Probability discounting of gains and losses: The effect of “insurance” on risk choice

○日座保久・折原友尊・望月　要
（帝京大学文学部心理学科）
Yasuhisa HIZA, Tomotaka ORIHARA, and Kaname MOCHIZUKI
(Teikyo University)

Key words: risk-taking, probability discounting, insurance, prospect theory, human

近年，プロスペクト理論（Karneman & Tversky, 1979）と，リスク選択における行動的説明との違いに関心が高まっている。ここで，我々が生活する上で欠かすことのできない“保険”に着目したい。我々は“保険”を予め購入することで，損失を被る，または得るべき利益を得られないといった将来起こりうるリスクを回避している。しかし，不確実な損失場面においてリスク志向を示すというプロスペクト理論の主張では，わざわざお金を払ってまでリスクを回避するというこの行動を説明することができない。

本実験は，カードめくりゲームを用いて3種の不確実状況を再現し，保険購入の随伴性の検討，およびプロスペクト理論との比較検討を行ったものである。

方法

参加者　学生8名（男性4名，女性4名，平均21.38歳）

装置　実験はWindows XP搭載のコンピューターとディスプレイとマウスを用い，HSP3.3で作成したプログラムを用いた。

手続き　実験で用いたカードめくりゲームでは，各試行の最初に，その試行が以下に述べるgain，loss，gain-lossのどの条件かを明示した上で，エースとジョーカーの得点を確認させた。次に50点を支払って保険を掛けるか否かを画面上のボタンをクリックさせて選択させた。最後に，画面に2枚のカードを呈示し，どちらをめくるかを選択させた。gain，loss，gain-lossの条件は，それぞれ50試行ずつ無作為な順で出現し，50試行のうちエースとジョーカーをめくることができる試行は半数ずつ無作為に設定した。gain条件ではエースを選ぶと100点与え，ジョーカーは0点であった。loss条件ではエースが0点で，ジョーカーを選ぶと100点を取り上げた。gain-loss条件ではエース選択に100点を与え，ジョーカーなら100点を取り上げた。最初の段階で保険を掛け，かつジョーカーを選択した場合は損害填補として100点を与えた。最初の段階で保険を掛けなかった場合，また保険を掛けたがエースをめくった場合は元々のゲームの得点のままであった。また，一度支払った保険料は返還しなかった。つまり，どの条件においても保険を掛けた場合に限りリスクは小さくなるが，最終的な期待値は保険を掛けない場合と同一であった（Table1）。実験開始時に参加者に1000ポイントを与え，実験中は現在のポイント残高と残りの試行数を画面上部の左右に表示した。

Table 1. Expected points under each condition

Conditions	Expected Points	With Insurance	Without Insurance
gain	+50	+50	100 or 0 (p=.5)
loss	-50	-50	0 or -100 (p=.5)
gain-loss	0	+50 or -50 (p=.5)	+100 or -100 (p=.5)

本研究は帝京大学心理学科「人間を対象とした心理学研究倫理委員会」の承認を受けて実施した（承認番号122号）。

結果と考察

Figure 1に対照的な2名の結果を示した。gain条件とloss条件のみに着目すると，P5はgain条件ではリスク回避志向，loss条件ではリスク志向を示し，2名が同様の結果を示した。これはプロスペクト理論の予測とほぼ一致し，loss条件において保険の効果は機能しなかった。一方P3はgain条件ではリスク志向，loss条件ではリスク回避志向を示し，2名が同様の結果を示した。これはプロスペクト理論の予測とは対照的な結果であり，loss条件において保険の効果が確認できた。またgain条件で顕著なリスク志向を示していることから，何らかの形で保険の効果が影響したといえる。

gain-loss条件については5名の参加者がリスク回避志向を示し，また全ての条件で一貫してリスク回避志向を示した者はいなかった。

以上から，最終的な損益の量や確率ではなく，それに至るまでの保険料というコストやゲームでの得失点がより重視されたとともに，保険の効果が示唆されたといえる。しかし本実験は，全条件で保険を掛けるか否かの選択をさせたため，各参加者がもともと持っている個人差を否定することができない。したがって，個体内で保険有り無しの両条件を経験させた更なるデータの比較検討が必要であろう。

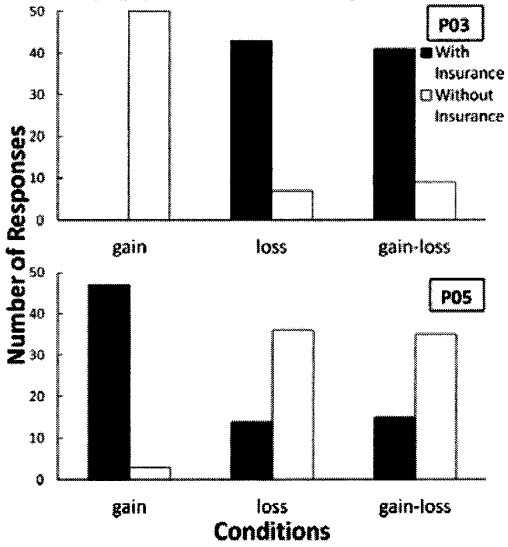


Figure 1. Choice of two participants in three conditions

注）この研究のデータの一部は，The 40th Annual Convention of Association for Behavior Analysis International（Chicago, 2014）で発表した。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-17　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

状況に対する言語叙述がスケジュール感受性に与える効果
—ACTにおけるマインドフルネスに関する基礎的研究—
Effects of tacting what happened on schedule sensitivity

○江原　一美・高浜　浩二
(作新学院大学大学院心理学研究科)
Kazumi Ehara, Kohji Takahama
(Graduate School of Psychology, Sakushin Gakuin University)

Key words: ACT, mindfulness, schedule sensitivity, tact,

問題と目的

ACTにおけるマインドフルネスの技法の一つとして、実況生中継がある。この状況に対する言語叙述をルール支配行動研究の視点から考えると、並立行動と捉えられる。並立行動は、自己ルールの生成を妨げ、スケジュール感受性を高めることが指摘されている（松本・大河内、2002）。このことから、実験場面に対する言語叙述が並立行動として機能すること、つまり、実況生中継を行うことがスケジュール感受性を高めることが考えられる。

そこで、本研究では、実況生中継を行うことが、自己ルールの生成を妨害し、その結果、スケジュール感受性が高まるのか、実験的に検討することを目的とする。

＜実験1＞

目的:ACTにおけるマインドフルネスの作用機序について、スケジュール感受性の枠組みで実験を行い検証する。

方法：被験者　強化スケジュールの知識を持たず、過去に実験参加経験を持たない健康な成人3名(男2名、女1名)。

装置：21.5型ディスプレイにボタンを呈示し、このボタンへの接触反応（クリック）を記録した。強化子は画像の呈示とフィードバック音を伴わせた。実験の制御と反応の記録のためのプログラムはVisual Basic2010で作成した。

手続き：松本・大河内（2001）の実験デザインをもとに、多元FR・DRLスケジュールを実施し、反応を2色（緑・赤）のボタンで分化させた。その後、被験者には知らせずにスケジュールを変え、反応率の変化で検証した。実況生中継を行ってもらうことを独立変数としてABAデザインを用いた。

結果と考察：ベースラインに比べて、介入、プローブにおける反応がよりスケジュールに沿っていた。実況生中継を行うことで、スケジュール感受性が高まると説明できるものであった。実況生中継が並立行動として機能し、自己ルールの生成を妨害したことが示唆された。しかし、反応が分化したことの学習履歴がスケジュール感受性を高めた可能性も考えられた。

＜実験2＞

目的：実験1では反応が分化したことで、その学習履歴がスケジュール感受性を高めた可能性があった。そこで、反応が分化せずとも、介入して実況生中継によって感受性が高まるのか検証することを目的とする。また、どのようにクリックしたら強化が得られると思うかを問う質問紙について、採点結果を被験者にフィードバック（随伴性フィードバック）し、その効果を検証する。

方法：被験者　健康な成人男性3名。実験1と同様。

装置：実験1と同じ。

手続き：実験2では、反応が分化せずとも、介入した。反応が分化していないことで、十分な強化を得られない可能性が考えられた。その場合には随伴性フィードバックを行った。その他は、実験1と同様の手続きで行った。

結果と考察：実況生中継を行うことがスケジュール感受性を高めるという結果が得られた。また、実況生中継を行っても、反応の分化が不十分で、強化が得られる反応頻度ではなかった被験者に対しては、随伴性フィードバックを行った。その結果、反応が分化し、スケジュールに沿った反応を示した。このことから、随伴性フィードバックを付加することの有用性が示唆された（図1）。

総合考察

これまでに、ACTにおけるマインドフルネスの作用機序をルール支配行動の実験パラダイムを用いて実験的に検証した研究はなく、本研究は新たな試みであった。

本研究では言語叙述という並立行動が自己ルールの生成を妨害したと考えられた。このような効果を実証的に研究したことで、臨床分野において広く応用できると考えられる。また、実験2における、随伴性フィードバックの効果についても、例えば、カウンセリング場面において、クライエントの現実に合致するような言語反応を強化することで、マインドフルネスを高めることができると考えられる。カウンセラーの効果的な助言の方向性を示唆できたと考えられる。

本研究は、正の強化のみを利用したものであった。今後は、より日常の場面を想定して、正の弱化や負の強化を利用した実験を行う必要もあると考えられる。

引用文献

松本・大河内（2001）行動分析学研究，16（1），22-35.
松本・大河内（2002）行動分析学研究，17（1），20-31.

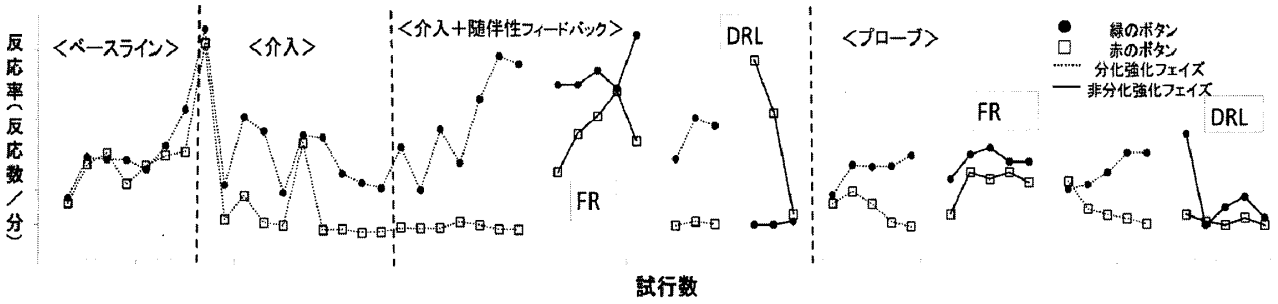


図1　S6の実験結果

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-18　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

コーヒーの条件刺激による認知課題成績向上の可能性

ーProgressive Ratio スケジュール型の課題を用いてー

Coffee CS may improve performance on the cognitive task.

○福田実奈[1]・青山謙二郎[2]
（[1]同志社大学大学院心理学研究科・[2]同志社大学心理学部）
Mina FUKUDA[1], Kenjiro AOYAMA[2]
([1]Graduate School of psychology, Doshisha Univ., [2]Faculty of psychology, Doshisha Univ.)

Key Words: Classical conditioning, Cognitive performance, Coffee

目　的

カフェインを摂取することにより認知課題の成績が向上することは多くの研究で確かめられている（例えばNehlig, 2010のレビューを参照）。

本研究では古典的条件づけの理論に基づき，以下のような仮説を立てた。まず，普段コーヒーを飲む際に，飲んでいるコーヒーに含まれるカフェインという無条件刺激とコーヒーの見た目，匂いという条件刺激が対呈示されることにより条件づけが形成される。そして，カフェインの無条件反応である認知機能が向上するという効果が，条件刺激に対する条件反応として現れる。

以上のような仮説を検討するために，コーヒーを日常的に飲む人を対象に，コーヒーを目の前に置く状況と置かない状況とで認知課題の成績に差が見られるかを検討する。

方　法

参加者　コーヒーを日常的に飲む人を対象に募集した。ただし，実験参加の2時間前はコーヒーを飲まないことを条件とした。実験参加者は38名（男性16名，女性22名）であり，平均年齢は20.14 (SD = 1.18)歳であった。実験参加者はランダムに実験群(n = 18)と統制群(n = 20)に割り当てられた。

課題　無意味綴りのひらがなの中から“あ・い・う・え・お”を探し，丸をつける仮名ひろい課題を行わせた。本課題は，1枚目は30文字中，丸をつける文字が各1文字, 2枚目は60文字中各2文字と枚数を重ねるごとに一枚の総文字数が30文字ずつ増えていった。このようなProgressive Ratioスケジュールに準じた課題を行わせた。

手続き　実験参加者は図1のような実験室内で課題を行った。実験群では実験参加者が課題を行う机の上の，実験参加者の正面（着席位置から約50cm）にコーヒーが入ったコーヒーメーカーと，アイスコーヒーが入ったガラスポットが設置されており，その横にはスティックシュガー，ガムシロップ，コーヒーフレッシュが各3個ずつ置かれていた。実験は216.5×579.5cmの小部屋で行われ，実験前にその場でコーヒーメーカーによってコーヒーを用意したため，実験参加者の入室時から匂いは部屋に充満していた。統制群ではそれらは置かれていなかった。

実験では以下のように教示し，仮名ひろい課題を8分間行わせた。“今からこの課題を行って頂きます。この課題は本文中からあ，い，う，え，おを見つけて丸をつける課題です。この課題をできるだけ多く行ってください”その後，報酬の図書券を渡し実験を終了した。

結　果

図2は各群における仮名ひろい課題の遂行数を示す。左側が遂行した枚数であり，右側が見つけた文字数を表している。そこで，群を独立変数としてt検定をそれぞれ行ったところ，枚数（$t(36) = 1.72$, $p<.10$），文字数（$t(36) = 1.83$, $p<.10$）と共に群間の差は有意傾向であった。

考　察

本研究では，コーヒーを目の前に置いた状況では置いていない状況よりも認知課題の成績が高いということが示唆されている。

今回の実験で得られた，コーヒーを呈示したことによる効果が今回の実験参加者の性質である，コーヒーを日常的に飲む人々にのみ起こる効果なのか，それともコーヒーを飲むかどうかは関係なく起こる効果なのかどうかを検討する必要がある。もし今回の効果がコーヒーを日常的に飲む人々にのみ起こるのならば，それは仮説で述べたような条件反応である可能性が考えられる。

引　用　文　献

Nehlig, A. (2010). Is caffeine a cognitive enhancer?. *Journal of Alzheimer's Disease*, **20**, 85-94.

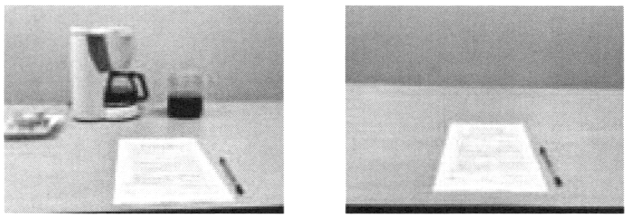


図1　各群の実験状況 (左が実験群 右が統制群)

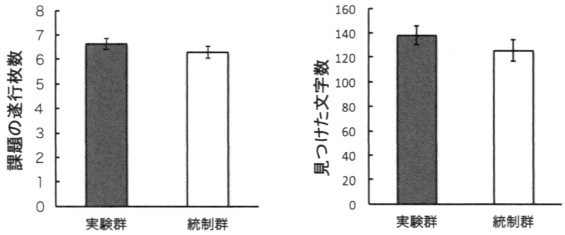


図2　各群における仮名ひろい課題の遂行枚数および見つけた文字数
（エラーバーはSEM）

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-19　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

行動問題の解決を目的とした教員研修プログラムの効果

The effects of teacher training program for functional behavior support

○大久保 賢一
（畿央大学）
Ken-ichi Ohkubo
(Kio University)

Functional behavior support, Teacher training, Positive Behavior Support

I　はじめに

現在、児童生徒が示す行動上の問題は、特別支援教育の枠に限定されるものではなく、学校教育全体における大きな課題の1つである。このような行動上の問題に対しては、応用行動分析学やPositive Behavior Support（PBS）において膨大な研究蓄積があるが、我が国の学校教育においては、それらの知見が十分に活用されてきたとはいいがたい。行動コンサルテーションに関わる実践は数件報告されているものの、持続的な行動支援のシステム化を目指す際には、コンサルタントの異動や不足が新たな課題となる。エビデンスを普及させ、かつ持続的な行動支援を実現させるためには、教師自身が行動支援のプロセスや手続きを理解し、それらを実行できるようになることが求められるであろう。そのために必要なのが研修プログラムの開発と効果検討、そしてデータに基づいたプログラムの洗練化である。本研究においては公立学校に勤務する教師3名に対する研修プログラムの成果を報告し、今後の課題について検討することを目的とする。

II　方法

1. 対象

幼稚園に勤務するS1、小学校（通常学級）に勤務するS2、特別支援学校（知的障害）に勤務するS3が本研究に参加した。なお、参加教師は本研修プログラムで対象とする対象児を1名選定していた。プロフィールの詳細はTable 1に示す。

Table 1　参加教師のプロフィール

	S1	S2	S3
年齢・性別	40歳代女性	50歳代女性	30歳代女性
経験	17年	26年	13年
取得免許	幼稚園教諭免許状 保育士資格	小学校1種 中学校1種 高校2種	中学校1種 高校1種 特別支援学校1種
対象児の年齢	5歳11ヶ月	9歳8ヶ月	14歳3ヶ月
対象児の診断名	ASD	PDD	MR

2. 手続き

研修会は8月から翌年3月にかけて著者が所属する大学研究室において計4回実施した（1回およそ4～6時間）。参加教師はまた合計6時間程度のオンラインの動画教材を視聴した。

（1）第1回研修会（8月）

研修プログラム全体の目的や構成について参加教師に伝え、標的行動の決定と行動記録に関する講義を実施した。その後、対象児の標的行動を決め、ベースライン測定を行うための記録用紙を作成した。

（2）オンライン講座（11月）

ABAやFBAの基礎的な内容に関する講義場面を撮影し、その動画ファイルをWeb上にアップロードし、参加者がログインして視聴できるようにした。参加教師にベースラインデータの収集を終えた後、第2回研修会までに全て視聴し終わるよう求めた。

（3）第2回研修会（11月）

対象児の行動問題に関する情報を整理し、行動支援計画を立案した。

（4）第3回～第4回研修会（12月、3月）

参加者が記録した対象児の行動データを基に行動支援計画の評価と修正を行った。

III　結果と考察

結果の一部（S3）をFig. 1に示す。参加教師が記録した対象児の行動データ、観察者が直接観察により収集した行動データ、知識テスト（KBPACとTK-ABA）、CBCL、GHQ30の全てのデータにおいて改善傾向がみられた。

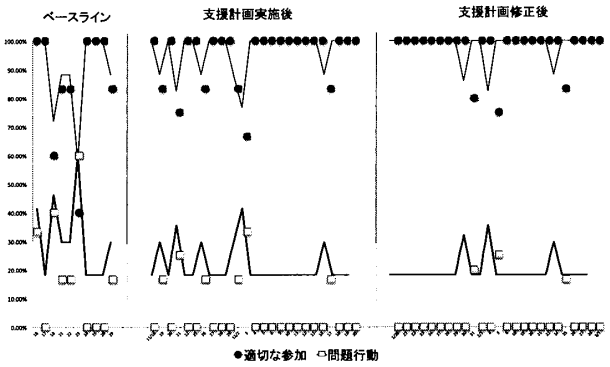


Fig. 1　S3の対象児の授業への参加行動の推移

今後の課題として、機能的アセスメントの妥当性評価と行動支援計画の実行度をデータ化してそれらを改善させる変数について検討する必要があると考えられた。具体的には、研修実施者が各学校を訪れ、付加的な情報収集や現場コーチングといったコンサルテーション機能を系統的に研修プログラムに織り込むことが有効であると考えられた。さらに今後は、統制群を設けた大規模なリプリケートを実施し、さらに厳密な研修プログラムの効果検討と、研修プログラムの洗練化が必要であると考えられた。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-20　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

応用行動分析学的技法を用いた移乗動作練習の効果

The trends of transfer exercise using the approach in applied behavior analysis

○岡田　一馬1）山崎裕司2）山崎生希1）中田衛樹1）山崎倫1）大森貴允1）富岡真光1）
Kazuma Okada,Hiroshi Yamasaki,Uki Yamasaki,Hiroki Nakata.Osamu Yamasaki,
Takamasa 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: 応用行動分析学、移乗動作練習、脳血管障害

【問題と目的】

高齢片麻痺者において移乗動作の獲得の可否は在宅復帰への重要な因子である．しかし，高次脳機能障害を合併した高齢片麻痺者において移乗動作は難易度が高く，移乗動作練習を繰り返しても，介助量が変化しない例を経験する．近年，応用行動分析学的技法を用いた日常生活動作練習（以下ADL）が注目されており，その効果について報告されている．

今回，高次脳機能障害を合併した重度脳血管障害患者のベットへの移乗動作に対して応用行動分析学的技法を用いた移乗動作練習を実施し，その効果について検討した．

【対象】

78歳女性．平成25年に中大脳動脈領域の多発脳梗塞発症．同日A病院へ入院．第32病日に当院へ転院，その日から理学療法室でのリハビリ開始となる．
介入前（第88から92病日）の意識レベルは清明．左片麻痺はBrunnstrom stage上肢Ⅱ，手指Ⅱ，下肢Ⅱであり，随意運動は認められなかった．感覚障害は重度鈍麻レベル，健側の筋力は徒手筋力検査で上下肢4から5レベル，体幹2レベルであった．高次脳機能障害では重度注意障害，構成失行，軽度半側空間無視，Pusher症候群が認められた．改訂版長谷川式簡易認知症スケールは18/30であった．Functional Independence Measure得点は38/126であり，起居動作以外のADLは，全般的に介助が必要であった．

【方法】

病棟でのベットへの移乗動作自立を目標に，平行棒で30秒程の立位保持が可能となった第93病日より，病棟にて移乗動作練習を開始した．また環境整備として，硬めのベットマットへの変更，L字バーの設置を実施した．当初は，口頭指示や身体ガイドを用いた介助方法により，反復練習を5回×2から3セットずつ実施した．しかし，ブレーキ・フットプレートの操作，L字バーの把持は，口頭指示から自立にて可能となったが，それ以降の移乗動作練習では，停滞がみられたため，第107病日より応用行動分析学的技法を用いた移乗動作練習を開始した．

先行刺激の整備：介入前に口頭指示から自立にて可能であった，ブレーキ・フットプレートの操作については，ベットサイドに文字にて掲示し教授した．

移乗動作練習：段階的な難易度調整を実施した移乗動作練習を導入した．移乗動作練習は，1）枕を敷いた50cm台からL字バーを用いて立ち上がる，2）50cm台からL字バーを用いて立ち上がる，3）40cm台からL字バーを用いて立ち上がる，4）コの字型を組んだ50cm台から立ち上がりピボットターンをする，5）車イスから立ち上がりピボットターンをする，の5段階に分けた．そして1）から5）に向かって順に練習を実施した．1セッションの反復回数は，1から3回×3セットとし，一つの段階が達成した場合，次の段階へ進み，その日可能であった段階数を記録した．

後続刺激の整備：移乗動作練習において課題が達成した場合，即時的に注目・賞賛を与えた．また我々（2012）が作成した移乗動作の評価チャートを用いて，練習後毎に評価を実施し，得点が改善されていた場合，即時的に注目・賞賛を与えた．

【結果と考察】

介入開始後，移乗動作は1セッション目に第1段階が成功した．そして介入開始後，16セッション目に自立にてベットへの移乗動作が可能となった．自立にて可能となり，すべての介入を終了した後は，ブレーキ・フットプレートの操作に口頭指示が必要な場面がみられたものの，段階的に実施したピボットターンは，その後も自立にて可能であった．移乗動作練習後においても身体機能や高次脳機能障害に大きな変化は認められず，起居・移乗動作以外は，多くの介助を要していた．

介入によって速やかに移乗動作は自立したことから，高次脳機能障害を合併した重度脳血管障害患者において応用行動分析学的技法を用いた，移乗練習は有効に機能するものと考えられた．

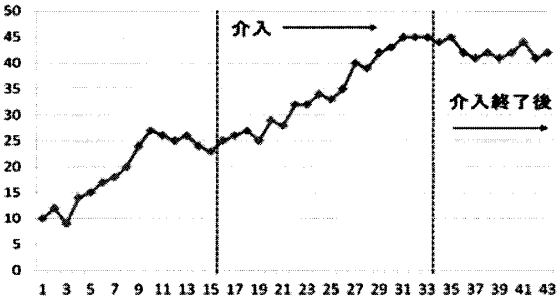


Fig.1　移乗動作の得点の推移

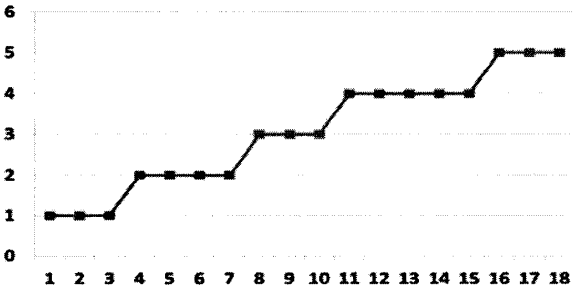


Fig.2　移乗動作段階数の推移

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-21　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

小学生の語彙の獲得に対する流暢性訓練の効果

Effect of rate-building training for elementary school child on acquisition of vocabulary.

○小松﨑瑶未・菅佐原洋
（常磐大学大学院人間科学研究科）（常磐大学人間科学部）
Tamami Komatsuzaki, Hiroshi Sugasawara
(Tokiwa University, Graduate School) (Tokiwa University)

Keywords: rate-building training, vocabulary, elementary school child

問題と目的

近年，正反応率だけではなく，併せて時間も学習達成のための指標とする，流暢性訓練やrate-building trainingといった学習方法の有効性が指摘されている（野田・松見, 2009）。これらの訓練では，1分間または30秒間のタイムトライアルを行なったり，訓練時のタイムを測定したりしている。流暢性訓練を行うと，正反応率だけを指標とする訓練と比較して，学習内容の保持や，般化において有効であるといわれている。

そこで，本研究では，同年齢の児童と比較し，語彙が少ない小学生男児を対象に流暢性訓練を行うことで，どの程度語彙が獲得されるのかについて検討することを目的とした。

方法

参加児：小学校３年生の男児(以下，Clと記す)が本研究に参加した。Clが8:06 時に実施したPVT-Rでは，VA6:10 (VQ80)と語彙発達の遅れが疑われていた。研究協力については，書面にて同意が得られたケースであった。

場所と期間：場所はA大学のプレイセラピー室を使用し，学校机を挟んだ対面形式で行った。期間はX年１月から４月の間の４セッションのうち，各セッションの15分程を利用した。

刺激：小学校１，２年生の国語の教科書から抜粋した48単語を絵カードにして使用した。また，プロンプトとして，絵カードの名称が６つずつ印刷されたB５のプロンプト用紙８枚を用意した。

実験デザイン：事前事後デザインを用いた。

手続き：

事前評価：絵カード刺激48単語を１回ずつ提示し，命名をしてもらった。命名できない単語には，プロンプト用紙を出し，その中から選択してもらった。

介入（流暢性訓練）：介入ではまず，事前評価でプロンプト用紙を使用した単語および無反応であった単語を未学習単語として平均４単語，正反応だった単語を既学習単語として，平均４単語選択し，刺激セットを作成した。その後，刺激セット毎に，実験者が絵カードをすばやく提示し，命名を求めた。その際，プロンプト用紙も使用した。介入は，各刺激セットで個々の未学習単語が，３試行連続で正反応するまで繰り返し実施した。未学習単語が達成基準に到達したら，事後評価に移行した。

事後評価：事後評価は，事前評価と同様の手続きで行った。

結果

事前評価，事後評価で，正しく命名された語数と，介入における未獲得単語の学習率をFigure １に示した。未獲得単語の学習率は，そのセッションで導入された未獲得単語数に対する，獲得できた単語の割合を示している。

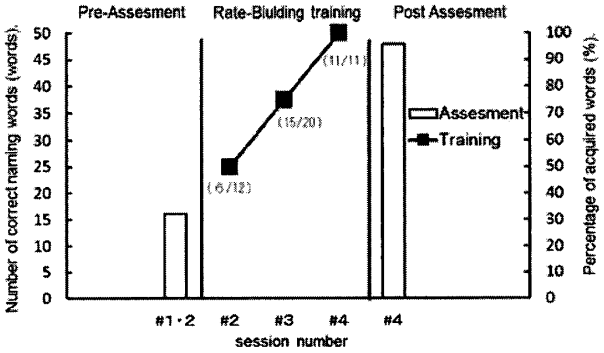


Figure 1　Acquisition of vocabulary using the rate-building training

事前評価時に正しく命名できた単語は48単語中16単語であった。介入の流暢性訓練は３セッション実施した。セッション２では，３ブロック介入を行い12単語中６単語が，セッション３では７ブロック介入を行い，20単語中15単語が，セッション４では，８ブロック介入を行い，11単語中11単語が達成基準に到達した。刺激セットの繰り返し回数は，平均3.56回であった。その結果，事後評価では48単語全てで正反応が示された。

考察

流暢性訓練による介入によって３セッションで32単語が命名可能になったことから，語彙を獲得する訓練法として，本訓練法が有効であることが示唆された。また，Clも楽しく，積極的に流暢性訓練に取り組む様子も観察され，被訓練者にとっても学びやすい訓練方法であるようであった。

今後，訓練に使用した単語を用いた文章を読む速度の変化などを評価する応用評価や，獲得した内容の保持評価についても行う必要があるだろう。

引用文献

野田航・松見淳子 (2009). 児童の漢字の読みスキルの保持・耐久性・応用に及ぼす流暢性指導の効果の実験的検討 行動分析学研究, **24**, 13-25.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-22　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

課題従事率が低い児童に対する通常学級における行動的支援

Behavioral intervention for a child who displayed low academic engagement

○庭山和貴[1]・松見淳子[2]
(関西学院大学大学院文学研究科[1])　(関西学院大学文学部[2])
Kazuki NIWAYAMA[1], Junko TANAKA-MATSUMI[2]
(Graduate School of Humanities, Kwansei Gakuin University[1]) (School of Humanities, Kwansei Gakuin University[2])

Key words: academic engagement, general education class, on-task behavior, reinforcer quality

問題と目的

2012年の文部科学省による調査では、公立小中学校の通常学級に在籍する児童生徒の約6.5%が、学習面または行動面で著しい困難を示すことが報告されている。このような中で、通常学級においても、様々な困難を抱える児童生徒への支援が求められている。

通常学級における児童生徒の問題の一つとして、授業中の課題非従事が挙げられる。Skinner (2005) は課題非従事の要因を「できない(can't)」問題と「しようとしない(won't)」問題に大別しているが、本研究では「しようとしない」問題に焦点を当てた。「しようとしない」問題の要因として、(1)課題従事に多大な労力が必要、(2)課題従事行動よりも拮抗する行動のほうの強化頻度が高い、(3)強化の質が低い、の3つが挙げられる (Skinner, 2005)。本研究では、担任教師の報告および行動観察から、要因(3)が課題従事(on-task)率が低い要因であると考えられた児童に対する介入を行った。

方法

対象児：公立小学校の通常学級に在籍する2年生の男児1名。担任教師より、授業中の課題従事、持ち物の整理整頓、集団行動、仲間との社会的相互作用、などに対する困難さが報告されていた。また、課題に従事することが可能な学力はあるが、課題従事率が低いために流暢に出来ない課題(九九など)もあることが担任教師より報告されており、課題従事率を高める必要があると考えられた。

支援者：心理学専攻の大学院生。本研究開始の約4ヶ月前から、教員補助者として、対象児の在籍する学年を週1～2回支援していた。本研究実施中、支援者は常に対象児の横または斜め後ろから観察・支援していた。

予備観察：予備観察では、課題従事を開始するためのプロンプトは必要でも、問題の解き方に対する補助は必要ない様子が観察された。また授業開始から約10分間は、on-task率が授業後半と比較して高いことが示唆された。課題従事していない時には、消しゴムなどの物で遊ぶ、離席するなどの行動が観察された。休み時間における行動観察では、同じ学級の仲間との社会的相互作用がほとんどなく、校庭の隅で一人で遊ぶ様子が観察された。授業中の発言や、仲間との社会的相互作用に対する行動観察からは、文脈に合わせた発言をするのが苦手であることが示唆された。担任教師からは、支援者が教室にいない時にはon-task率が更に低く、また他のスクールサポーター・教師が支援しても、on-task率が低いとの報告があった。

場面：公立小学校の2年生の通常学級教室。行動観察および介入を行った教科は、国語、算数、生活科であった。45分授業1回を1セッションとして、行動観察を行った。

研究デザイン：ABABデザイン

行動の指標：on-task行動を標的行動とした。on-task行動は「教室内で指示された活動に従事している」ことと定義した。on-task行動の記録には、60秒間隔のタイムサンプリング法を用いた。on-task行動が観察された回数を、全観察回数で割り、100を掛けることでon-task率を算出し、これを行動の指標として用いた。

手続き：

通常支援期 (A)：課題に取り組み始めた際には、言語賞賛した。課題従事中も、頻繁に言語賞賛を行った(算数ではおよそ問題を1問解くごと、国語ではおよそ1行書く・読むごと)。課題に取り組めていない際には、言語的プロンプト(取り組むよう声かけ)を与えた。

介入期 (B)：予備観察および通常支援期の結果から、言語賞賛が強化子として十分に機能していないと考えられた。そこで通常支援に加えて、タイムサンプリング法による10回の観察機会(10分間)中6回以上、on-task行動が観察された場合、対象児に選択させたシールを即座に1枚渡した。6回未満だった場合には、シールを渡さなかった。対象児はシールを、筆箱の中の記録シートに貼った。またストップウォッチを対象児から見える位置に置き、強化子であるシールが提示されるまでの時間を対象児が確認できるようにした。

結果および考察

Fig.1に対象児のon-task率の変化を示す。通常支援期のon-task率は平均39.2%であった。介入期には平均74.7%に増加した。しかし通常支援に戻すとon-task率は平均46.5%に減少した。再び介入を実施すると、on-task率は平均64.9%へと増加した。PNDスコアを算出したところ、PND=92%であり、本研究の介入は非常に効果的であったと言える。以上のことから、行動観察に基づき適切な強化子を選択することで、介入前はon-task率が低かった対象児も、課題に取り組めることが示された。通常学級においても、困難を抱える児童生徒への支援が求められる中で、行動アセスメントおよび行動的支援のより一層の普及が望まれる。

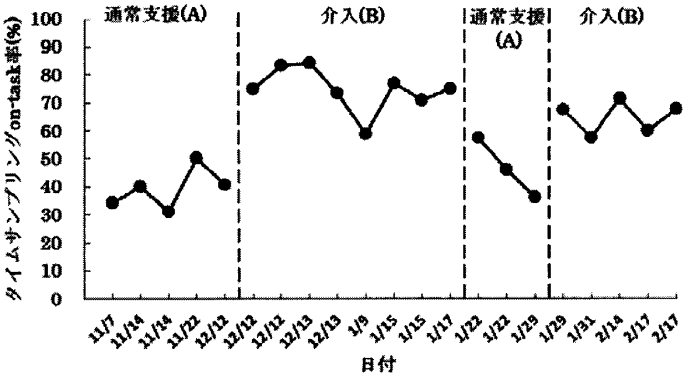


Fig.1. 対象児の授業中のon-task率の変化

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-23　日本行動分析学会　第32回年次大会
(2014年6月27～29日　弘前大学)

セルフモニタリングとグラフフィードバックによる小中学生に対する囲碁の対局マナー改善の試み

Trial of manner improvement in the game of Go for elementary and junior high school students by the self-monitoring and graph feedback procedure

○志方文香・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)
Ayaka SHIKATA, Naoki YONEYAMA
(Graduate school of Humanities, Kwansei Gakuin University) (School of Humanities, Kwansei Gakuin University)

Key words : the game of Go, self-monitoring, manner, graph feedback

Ⅰ.目的

囲碁は、対局する2人が碁盤上に黒石と白石を交互に打ちあい、陣地を多くとった方が勝ちというゲームである。囲碁で使用する碁盤は19路盤と広く、対局に際しては、全体を見渡し価値の大きい箇所に石を置くことが求められるが、直前に相手が置いた石につられて、価値の小さい箇所に打ってしまう場合がある。これを早打ちという。早打ちの原因の1つとして、手番中に石を持ち準備をしていることが考えられる。またその行為は騒音を生じさせ相手の集中力を乱すことになるため、マナーが悪いものとされている。そこで本研究では、囲碁の棋力の向上とマナー改善のため、小中学生にセルフモニタリング(SM)とグラフフィードバック(GF)、代替行動(DB)を用いて、相手の手番中に石に触れるという行動の改善を試みた。

Ⅱ.方法

期間　201X年6月17日から12月16日までの間、週1回子ども囲碁教室にて実施した。

参加者　子ども囲碁教室に通う小学5年生から中学2年生までの計5名であった。参加者は囲碁教室に少なくとも半年以上通っており、19路盤で対局できる棋力を持っていた。

手続き　ベースライン期(BL)では、先生または実験実施者が「相手が打つまでは手はお膝です。石は打つところを決めてから持ちましょう」との言葉かけのみ行った。対局後に参加者には対局カードに勝敗を記録させた。また「石を持ってはいけない理由」についてまとめたプリントを参加者に読ませた。

SM期では、言葉かけに加え、対局後に参加者に勝敗と、自分が相手の手番中に石に触れていたかを対局カードに記録させた(全員)。

GF期では、言葉かけに加え、対局前に今までの標的行動の生起率の折れ線グラフを見せた。また生起率の平均の上下によって、コメントを付けた(C・D・Eのみ)。

DB期では、GF期の介入に加え、対局中に扇子を持たせ、「相手が打つまでは石を持たずに、扇子を持つようにしましょう」と言葉かけをした(Eのみ)。

ポストテスト(PT)では、BL期と同様に言葉かけのみ行った。

結果の算出　記録はビデオカメラを用いて行い、標的行動の生起率及び自己記録率は、記録回数／全試行数×100で算出した。

一致率　参加者全員のセッション(116セッション)のうち20セッションを抜き出し、大学の囲碁部に所属する9名に協力を仰ぎ、一致率を算出した(94.5%)。

Ⅲ.結果と考察

指導の結果、参加者全員の行動に改善が認められた。参加者AとBはともにSMによって標的行動の生起が下がった。参加者C・D・Eは、SMでは生起率は下がらず、GFやDBにより、改善が見られた。以上の結果は、参加者の特性と介入方法との間に何らかの関係性があることを示唆している。

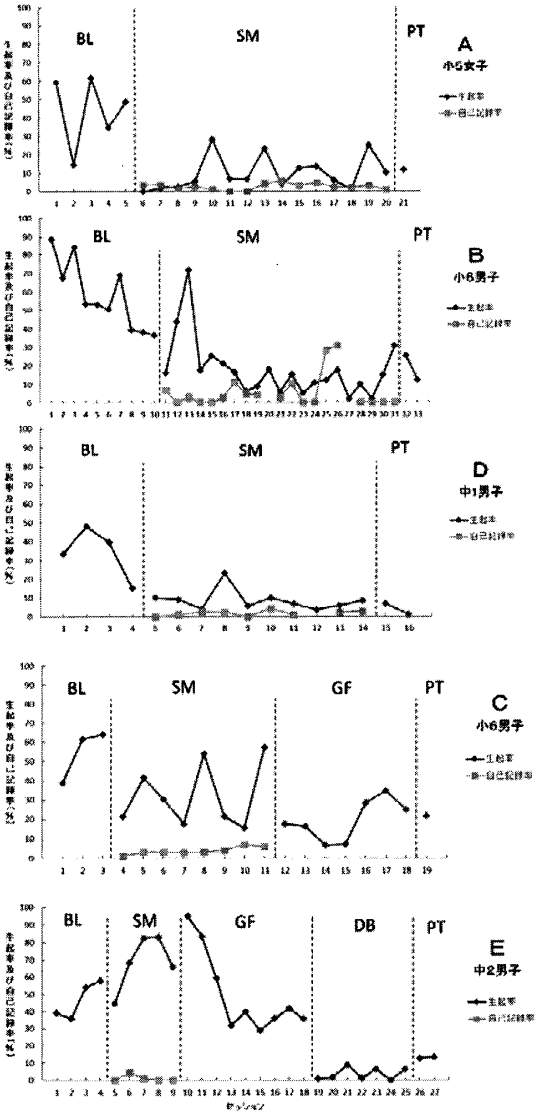


Fig.1. 参加者の生起率及び自己記録率.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-24　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

中学生・高校生を対象とした時間管理スキルの指導

Teaching of Time Management Skills in Junior and Senior High School Students

○藤巻峻　　小林多加徳　　島宗理
（慶應義塾大学大学院）　（進学塾ネイチャー）　（法政大学）
Shun Fujimaki, Takanori Kobayashi, Satoru Shimamune
(Keio University) (Nature Education Laboratory) (Hosei University)

Key words: time management, performance feedback, behavioral contract

問題と目的

限られた時間の中で生きる私たちが有意義な日常生活や社会生活を送る上で、時間管理は必要不可欠なスキルである。例えばWatson and Tharp (2007)は、時間管理をうまく行える学生の方が、そうでない学生と比べてより充実した学生生活を送れることを示唆している。本研究では中学生と高校生を対象とし、時間管理スキルの獲得を目指した指導を行った。

方法

参加者と場所

都内の学習塾に通う生徒のうち、第1著者または第2著者から研究の説明を受けて参加に同意した3名（中学生2名、高校生1名）が参加した（年齢は13ー16歳）。

従属変数

本研究では時間管理を、１週間で実施すべきタスクに関する計画を立てること、立てた計画を遂行すること、という２つの行為に分類した。そして、計画立案段階では、１週間で行うべきタスクを過不足なく見通す行動（計画の正確性）と、各タスクに要する時間を正確に見積もる行動（見積り時間の正確性）を標的行動とした。計画遂行段階では、計画通りにタスクを実行する行動（達成率）を標的行動とした。これらの標的行動を図1の式で算出した値によって評価した。

$$\text{計画の正確性指数} = \frac{\text{総見積り時間} - \text{追加・中止したタスクの総見積り時間}}{\text{計画したタスクの総見積り時間}}$$

$$\text{見積り時間の正確性指数} = \left(\frac{\text{実行したタスクの総時間}}{\text{実行したタスクの総見積り時間}}\right)^{-1}$$

$$\text{達成率 (\%)} = \frac{\text{実行したタスクの総見積り時間}}{\text{計画したタスクの総見積り時間}} \times 100$$

図1. 各従属変数の算出方法

実験デザイン

各標的行動に関して参加者間多層ベースライン法を用いた。

手続き

参加者は毎週、実験者が配布した「タスクリスト」に次週の計画と前週の実行記録を記入した。計画立案時には、タスクの内容、範囲、達成基準、重要度、締切日の有無、実行予定日、見積もり時間の7項目を記入した。計画遂行時には、完了、延期、追加、中止という4項目で構成された実行評価欄に記録をつけた（表1参照）。タスクを完了、もしくは追加した場合には、実行日と所要時間も併せて記入した。

このタスクリストを元に、週に１回10分程度の面談を行った。面談時には、提出されたタスクリストから各従属変数および勉強時間をグラフ化したシートを作成し、介入条件に応じたフィードバックを行った。また、次週分のタスクリストの記入漏れの有無なども実験者と参加者が一緒に確認した。

表1. 各タスクの評価項目と評価基準

評価項目	評価基準
完了	実行予定日や見積もり時間との差異に関わらず、計画を立てた週内で実行できた場合
延期	計画を立てた週内で実行できず、次週の予定に組み入れる場合
追加	計画立案段階では予定に入れていないタスクを実行した場合
中止	予定していたタスク自体を実行する必要がなくなった場合、あるいは2週間以上先の予定に組み入れる場合

ベースライン期

全ての標的行動において、ベースライン期ではフィードバックシートを参加者に渡し、前週のパフォーマンスに関するフィードバックを行った。なお、介入期も同様のフィードバックを行った。

計画立案の正確性に対する介入期

全参加者は普段手帳などを使用しておらず、日付と曜日の対応関係や、各曜日において勉強に使える時間などを正確に把握できていない可能性が考えられた。そのため、１週間単位で日付と曜日を記入し、各曜日に自由に使える時間を明確化できる「週間スケジュール表」を導入して、計画立案の正確性の向上を試みた。

達成率に対する介入期

達成率を向上させるための介入として、行動契約を実施した。行動契約では、毎週面談時に次週の目標達成率を参加者自身に決定してもらい、達成できた場合の行動（例えば毎日1時間ゲームして良い）、達成できなかった場合の行動（例えば1週間ゲーム禁止、週に１度塾に自習しにくるなど）を設定した。

結果と考察

図2には計画立案の正確性と達成率の推移を示した。計画立案に関しては、週間スケジュール表の導入によって各参加者とも正確性指数の上昇が見られ、長期に渡ってその効果が維持された。達成率に関しては、全参加者とも行動契約の実施によって上昇が見られた。しかし中学生Bに関しては、導入後1ヶ月程度で達成率が低下する傾向が見られた。そのため、今後は高い達成率を維持するための方法を吟味していく必要がある。

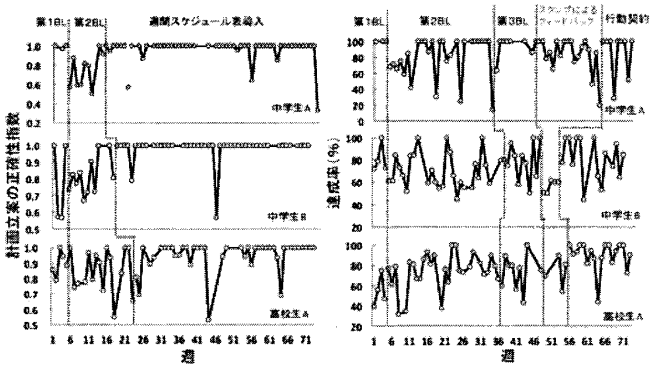


図2. 参加者ごとの計画立案の正確性（左図）と達成率（右図）の推移

引用文献

Watson, D. L., & Tharp, R. G. (2007). *Self-directed behavior: Self-modification for personal adjustment.* Belmont, CA: Wadsworth, Cengage Learning.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-25　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

Sustainableな応用行動分析学の発信・普及の可能性

Pursuing Sustainable Dissemination of Applied Behavior Analysis

○是村由佳[1,2]・山本淳一[1]
（慶應義塾大学[1]）（株式会社コレムラ技研バラスト[2]）
○Yuka Koremura[1,2]・Jun-ichi Yamamoto[1]
(Keio University[1])(ballast[2])

Key words: sustainability, dissemination, e-Consultation, applied behavior analysis

問題と目的

教員、保育士、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士などのヒューマンサービス専門家が、それぞれのクライエントに対して、応用行動分析学に基づいた方法（ABA）で行動介入することは有益であることが明らかにされている一方で、応用行動分析学に基づいた介入方法の習得・維持は難しいことが明らかにされている。

Koremura, Kondo, Morishita, & Yamamoto (2012) では、遠隔地へのe-Consultationを実施し、地域間格差を無くした、言語聴覚士への介入指導を行った。最初に行った、応用行動分析学の知識に関して、インターネットテレビ会議（Skype®）を利用した、直接講義を行った。また、短期集中型スタッフトレーニング（ABABC; e.g., 近藤・石川・是村・山本　(2012) など）においては、限られた時間の中で、介入場面の直接フィードバックへの時間を最大限にするために、事前にインターネット上の講義映像を視聴する設定にした。是村・山本（2013）では、普及（Dissemination）という文脈で行うコンサルテーションについてGilbert (1978) で定義するパフォーマンス分析をベースとして、コンサルテーションの効果を最大化する可能性について検討した。

本研究では、上記に挙げた、集中スタッフトレーニング、e-Consultationを含めた実践に関して、Gilbert (1978)の「The five-stage progression」の枠組みを通じて、Sustainableな応用行動分析学の発信・普及について検討した。

段階１：動機付けを高くして親しみを持たせる
段階２：標的の学習について、事前に必要なスキルを教える
段階３：標的の学習について概念を教える
　　- 般化
段階４：残りの弁別学習を教える
　　- スキルの熟達化
段階５：スキルを拡張し、より大きな文脈でも使えるようにする
(Gilbert, 1978. pp.269を和訳)

図１　５段階の過程

分析

（1）The five-stage progression：パフォーマンス学習の移行に有効な、「５段階の過程」であり（Gilbert, 1978. pp.268.）、それぞれ、Step1: Inductive (Motivate and familiarize), Step 2: Preparatory skills (Teach any prerequisite skills), Step 3: Theory (Teach a concept of the task – a generalization), Step 4: Skill (Teach the remaining discriminations – the skills of mastery), そして、Step 5: Application (Extend the skills to a larger context) である（日本語訳は図１参照）。

（2）Sustainableな応用行動分析学の発信・普及の文脈における５段階の過程：（1）を基に、短期集中型スタッフトレーニングや地域間格差を考慮したe-Consultationについて、５段階の過程の設定について検討した（図２）。

段階１、２については、応用行動分析学と、ABA技法についての講義映像の視聴をした。インターネット上の講義動画を、LMS（ラーニングマネジメントシステム）である、moodle (http://www.moodle.org)について小テスト機能を用いて、Moodleでは講義映像を見ながら、重要な語句をタイプする機能を付加し、漫然と視聴するだけでなく、より動機づけが高まり、必要なスキルを知ることが出来る、普及しやすい仕組みとなった。段階３では、講義動画で得た知識を、e-Consultationの手続きのうち、On-site consultationを行い、現場環境での直接指導により知識の般化を促す。段階４では、Online consultationとして、Skype®を利用した直接指導を行い、熟達化を計ることが出来た。そして、熟達の基準に達すると、今度は自分が、他のヒューマンサービス専門家を出来るまでに至った（段階５）。

段階１：応用行動分析学について（映像）
段階２：ABAの技法について（映像）
段階３：クライエントの状態や置かれている環境下に対応するABA技法の適用：般化（On-site直接指導）
段階４：Skypeによる遠隔コンサルテーション：技法の熟達化（Online直接指導）
段階５：ABAエキスパートとして専門家を指導

図２　応用行動分析学のヒューマンサービス専門家への発信・普及の５段階の過程

考察

ヒューマンサービス専門家への応用行動分析学に基づいた介入方法の、sustainableな発信と普及について検討した。Gilbert (1978)の５段階の過程の枠組みにより、LMSを活用した応用行動分析学情報の発信による学習と、e-ConsultationによるOn-site, Online Consultationが熟達化に有効であると言うことが言える。

引用文献

Gilbert, T. F. (1978/2007). *Human competence: Engineering worthy performance.* San Francisco: Pfeiffer.
Koremura, Y., Kondo, A., Morishita, H., & Yamamoto, J. (2012, May). E-Consultation for a speech therapist: An exploratory study. 38th annual convention of association for behavior analysis, Seattle, WA.

付記

本研究は、第43回三菱財団社会福祉部門「発達支援の専門性向上のための映像データベースの構築と通信コンサルテーション」の助成を受けて実施した。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-26　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

バスケットボールのフリースローシュートに及ぼす行動的コーチングの効果

自己評価と他者評価によるシュート決定率の変化

Effect of behavioral coaching on accuracy of free throw of high-school basketball players

○島田茂樹・平野華奈子
(常磐大学人間科学部)
Shigeki Shimada & Kanako Hirano
(Department of Psychology, Tokiwa University)

Key words: behavioral coaching, basketball, self-monitoring, high-school students

問題と目的　行動的コーチングは競技選手のフォームの改善に効果があることが示されている（沖中・嶋崎, 2010）本研究では、行動的コーチングを用いて公立高校バスケットボール部を対象にフリースローシュートのチェックリストを用いてフォームの習得と改善を目的とした。

方法　**参加者**：公立高校女子バスケットボール部に所属する女子高校生生9名（1年生4名、2年生5名）が参加した。全員現役プレイヤーで、競技年数は、3年目1名、4年目1名、6年目1名、7年目3名、8年目1名、9年目2名だった。研究の実施にあたり、第二著者が高校を訪問し、顧問教諭と外部コーチに実験内容を説明し実験の許可を得た。

実験日：20XX年10月28日～11月13日（13日間）。

実験場所：参加者が日常練習している高校の体育館。

実験デザイン：実験はベースラインと介入からなり、介入は自己評価段階と他者評価段階に分けられた。

実験材料：フリースローのフォームのチェックリストを作成した。第二著者が項目を作成し、顧問教諭とコーチと相談し、「スタンスは開きすぎていないか」「重心は下がっているか」「シュートを打った時、腕は頬の横の位置にあるか」の3項目に絞った。その項目を、かなり良くできた、まあまあできた、もう少し努力できる、の3段階で評価するようにした。

従属変数：改善されたフォームの所産であるシュートの決定の割合を標的とした。

手続き：実験開始前に、学年、経験年数、フリースローへの意識を回答してもらった。参加者を1年生チーム（チームA）4人と2年生チーム（チームB）5名に分けた。ベースライン期は3日間で、1人5本ずつ2回、計10本フリースローを行った。チェックリストは用いなかった。自己評価段階では、参加者は5本ずつ10本のシュートを打ち、チェックリストでシュートフォームを自己評価した。他者評価段階では、参加者は同様に計10本のシュートを打ち、シューター以外のメンバーがシュートフォームを評価した。シュートが入った数は、シュート決定本数記入シートに各自が記入した。チームAは最初に他者評価、次いで自己評価、チームBは逆の順序で実施された。

実験終了後に、実験前と同様の調査を行った。

結果　図1と図2はフリースローシュート10本あたりの決定本数の割合である。図3はチームBの自己評価と他者評価の得点の変化である。

考察　フリースロシュートフォームのチェックリストを用いた自己評価と他者評価による介入を行った結果、決定本数が安定し、また本数の上昇も見られた。実験期間は2週間と短かったもののシュートの正確さが上昇した。競技経験が比較的長い参加者にも正確さの向上が見られた。事前事後の調査からフリースローへの意識の向上が見られた。自己評価と他者評価を行ったが、その効果の違いは明確ではなかった。

引用文献

沖中・嶋崎 (2010). 行動分析学研究, 24, 43-47

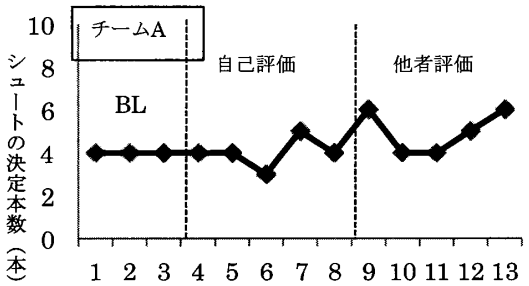


図1　チームAのシュート決定本数の推移

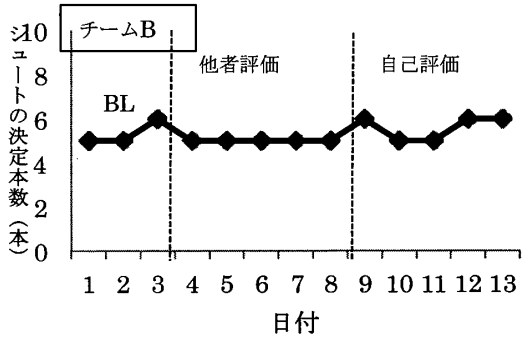


図2　チームBのシュート決定本数の推移

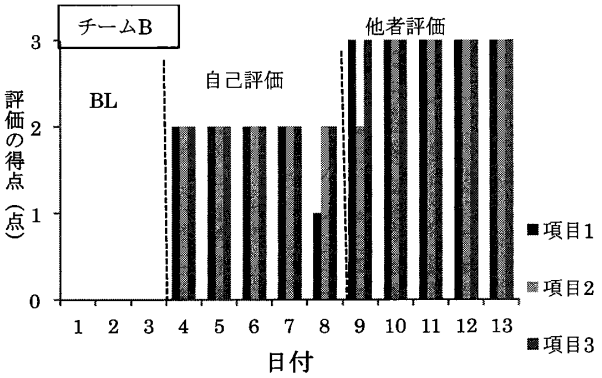


図3　チームBのシュートフォームチェックリストの評価得点

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-27　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

大学サークル活動場面における集団随伴性の適用

Application of Group Contingencies to Circle Activities in the University.

○高浜浩二　・　竹内聖
(作新学院大学大学院心理学研究科) (作新学院大学人間文化学部)
Kohji Takahama, Takashi Takeuchi
(Graduate School of Psychology, Sakushin Gakuin University)
(Faculty of Human and Culture Sciences, Sakushin Gakuin University)

Key words: 集団随伴性、援助行動、サークル活動

【問題と目的】

集団随伴性（group contingency）とは、集団内のある個人または全員の行動によって、集団全体が強化されるかどうかが決まる随伴性のことを指す。その中でも、相互依存型集団随伴性は、援助行動など、肯定的な相互交渉が集団内で促進されることが指摘されている（小島、2000）。

そこで本研究では、大学サークル活動において、相互依存型集団随伴性を適用することで、メンバー間の援助行動が促進されるかどうかを検討した。また、どのようなメンバー間で援助行動が生起するかについても検討した。

【方法】

対象者：大学の心理学系サークルのメンバー。男子12人、女子18人、計30人。**実験場面**：大学内の教室で、1セッション1時間程度として週2セッション実施した。心理検査について文章でまとめる課題を実施した。**手続き**：**<ベースライン条件>**各個人に、A4のルーズリーフと解説書を配布し、心理検査について文章にまとめることを教示した。また、①解説書を参考にして構わない、②終わったメンバーにのみ菓子を与えること、③丸写しは許可せず、必ず自分の言葉に噛み砕くこと、を教示した。**<グループ分け条件>**当日、集まったメンバーをランダムでグループ分け（4～5人×3、4グループ程度）をした。各グループに課題を提示した。その他はベースライン条件と同様であった。**<相互依存型集団随伴性条件>**グループ全体で課題が完了した場合にのみ、菓子を与えることを教示した。その他は、グループ分け条件と同様であった。**従属変数と実験デザイン**：課題遂行の様子をビデオカメラで撮影し、援助行動と不適切な関わりを記録した。援助行動は「具体的な課題の遂行を促す、かつ穏やかな指示、教示、協力的姿勢」、不適切な関わりは「強い口調を伴う言動、課題達成状況を非難する言動」と定義した。また、どのメンバー間で行動が生起したかを記録した。近く作業している4、5人もしくは、ランダムに1つのグループを抽出して観察した。実験デザインは、個人随伴性と集団随伴性の効果を比較するために、ベースライン後にグループ分け条件と相互依存型集団随伴性条件で反転デザインを用いた。

【結果】

援助行動および不適切な関わりの生起回数をFig.1に示す。ベースライン条件ではメンバー間の関わりは生起せず、ほぼ個人で課題を遂行する状態であった。最初のグループ分け条件では、1セッション目で援助行動が見られたが、その後はメンバー間での関わりは見られなかった。相互依存型随伴性では、全てのセッションで援助行動が見られ、5.7回／セッションの頻度であった。一方で、不適切な関わりも見られた。その後、グループ分け条件においても、全てのセッションで援助行動が見られ、4.0回／セッションの頻度であった。また、各条件において援助行動および不適切な関わりがどのメンバー間で生起したかをTable1に示す。援助行動の多くは、先輩から後輩間で生起しており、その他は2、3年生の同学年間であった。

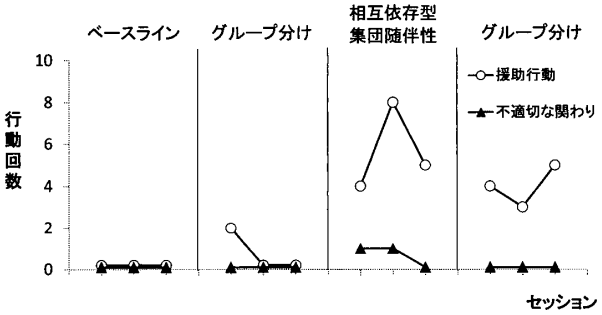


Fig.1　援助行動と不適切な行動の生起回数の推移

Table1　メンバー間の相互交渉の内訳

条件	援助行動		不適切な関わり	
ベースライン		0回		0回
グループ分け	③→①	2回		0回
集団随伴性	③→①	3回	③→②	2回
	③→②	7回		
	③→③	1回		
	②→①	2回		
	②→②	4回		
グループ分け	③→①	2回		0回
	③→②	3回		
	③→③	2回		
	②→①	3回		
	②→②	2回		

表中の丸数字は学年を表す

【考察】

本研究の結果から、大学サークル活動において相互依存型集団随伴性を適用することで、援助行動が促進されることが示唆され、先行研究の知見とも一致するものであった。また、援助行動は先輩から後輩の間、同学年同士でのみ見られた。このことから、援助行動の生起にメンバー間の上下関係や能力などの変数が関係している可能性が考えられる。メンバー間の関係性におけるどのような変数が、援助行動に影響を与えるかについては今後の検討が必要である。

【引用文献】

小島恵（2000）発達障害児・者における集団随伴性による仲間同士の相互交渉促進に関する研究の動向. 特殊教育学研究, 38(1), 79-84.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-28　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

失敗に対する二種類の教示が大学生の課題従事志向行動に及ぼす影響

Effects of Two Kinds of Instructions on University Students' Mistakes on Arithmetic Tasks on their Intentional Behaviors towards the Tasks

○ 中村達大・森山哲美
（常磐大学大学院人間科学研究科）（常磐大学）
Tatsuhiro Nakamura　Tetsumi Moriyama
(Graduate School of Human Science, Tokiwa University) (Tokiwa University)

Key words: learned helplessness, university students, arithmetic tasks, instructions, intentional behaviors

目的

対処できない嫌悪事象を経験した個体は，後の回避学習が困難になる傾向がある（Seligman & Maier, 1967）。この現象は学習性無力（learned helplessness：以下，LH）と呼ばれる。本研究は，解決不可能な課題に取り組んだ大学生がその課題に関わる教示を受けることで，その後の解決可能な課題にどのような行動を示すのかを実験的に調べた。もしLHに似た現象が起こるなら，後の解決可能な課題に対する学習は阻害されるだろう。しかし，教示の内容によっては，LHに似た現象は起こらないかもしれない。

本研究は，課題内容に問題があったという教示（課題内容教示：以下，TC教示）と，学習者の課題従事行動に問題があったという教示（行動教示条件：以下，BF教示）を設け，それらの教示が後の解決可能な課題に対する大学生の行動に及ぼす影響を個体内実験計画法（実験Ⅰ）と群間実験計画法（実験Ⅱ）の二つの実験によって調べた。

方法

参加者　大学生18名（実験Ⅰは4名，実験Ⅱは14名）が参加者であった。

装置と材料　5×10 cm 四方のカードを算数課題用に用いた。課題は，左辺の四つの数字の間に＋－×÷のいずれかの演算子を入れて，左辺の計算結果と右辺の解答が等しくする課題だった。1枚のカードに1問で，実験Ⅰ，Ⅱの課題は異なるものにした。しかし，両実験の解決不可能な課題数と解決可能な課題数はそれぞれ20問だった。

手続き　参加者には個別に実験を行った。実験ⅠとⅡのどちらも，プレ課題（解決不可能課題），教示，ポスト課題（解決可能課題）の順で実施した。実験1は，このサイクルを2回繰り返した。最初のサイクルの教示がTCで後のサイクルの教示がBFの者（2名）と，その逆の順番の者（2名）に分けた。実験Ⅱの参加者は，上のサイクルを一回だけ受けた。参加者を，TC教示を受ける群（7名）とBF教示を受ける群（7名）に分けた。プレ課題もポスト課題も実施時間は5分だった。参加者には5分の間にできる限り多くの課題を正解するように説明した。二つの実験とも，プレとポストのそれぞれの課題開始前後に，実験者は参加者に，次の課題で何問正解できると思うのか予想させた。予想の機会は次の4回であった。プレ課題実施前の予想（R1），プレ課題の実際の正答数をフィードバックした後の予想（R2），ポスト課題前の予想（R3），ポスト課題の実際の正答数をフィードバックした後の予想（R4）。このR2とR3の間に実験者はプレ課題に関わる教示を提示した。TC教示では，「前の課題は解決不可能な課題でした」と教示し，BF教示では，「前の課題に対してあなたは苦手なようです」と教示した。

結果

実験Ⅰで最初にTC教示を受けてそのあとでBF教示を受けた参加者の結果と，その逆の順で2種類の教示を受けた参加者の結果を合わせて，TC教示の効果とBF教示の結果を比較すると図1のようになった。また，実験Ⅱの結果は図2のようになった。

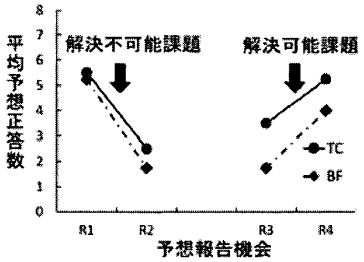


図1　実験ⅠのTC教示とBF教示前後における平均予想正答数

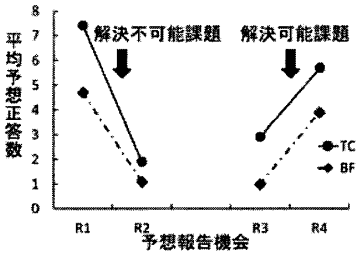


図2　実験ⅡのTC教示とBF教示前後における平均予想正答数

実験ⅠもⅡも，全体的な傾向として，解決不可能な課題に従事した参加者は予想正答数を減らした。しかし，その後，TC教示が呈示されると予想正答数は増加するが，BF教示が呈示された場合の予想正答数は変化しなかった。これらの予想正答数は，その後，参加者が解決可能な課題に従事するとすべて増加した。

考察

本研究の二つの実験の結果から，解決不可能な課題に従事すると大学生は課題従事に消極的になることがわかった。しかし参加者の失敗が参加者の行動の問題ではなかったと教示されると，大学生は課題従事に積極的になると言える。失敗が参加者の行動の問題であると教示されて課題従事に消極的になった大学生でも，実際に課題解決の随伴性にさらされると，課題従事に積極的になることがわかった。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-29 日本行動分析学会 第32回年次大会
(2014年6月27～29日 弘前大学)

非随伴の負の強化は迷信行動の獲得を促進するのか?

Non-contingent negative reinforcement does really facilitate the acqusition of superstitious behaviours than positive reinforcement?

○吉野 俊彦・西尾有司・吉野 智富美
(神戸親和女子大学) (宝塚市教育支援課) (ABASaC)
Toshihiko YOSHINO, Yuji NISHIO, Chifumi YOSHINO
(Kobe Shinwa Women's University) (Takarazuka City, Education Support Centre) (ABA Service and Consulting)

Key words: Superstitious Behaviour, Non-contingent Positive or Negative Reinforcement

【問 題】

Aeschleman, Rosen, & Williams (2003) は，ヒトにおける迷信行動の獲得において，キーボードへの反応に独立したディスプレイ上への好子の呈示と嫌子の除去をコントロールする課題を課して，後者の方がより参加者のコントロール感が高いことを報告した。この結果から，彼らは，正の強化事態よりも負の強化事態の方が迷信行動の獲得や維持を促進しやすいと主張した。

Aeschlman et al. (2003) では，20分間のセッション中，6秒毎 (FT 6 s) または6分毎 (FT 6 m) にディスプレイ上に"GOOD"の文字がコンピュータのキー押し反応とは独立して 3 秒間呈示される条件を正の強化事態，同様に"BAD"の文字が呈示される条件を負の強化事態としていた。セッションを通じてFT 6 sでは"GOOD"や"BAD"の文字が133回，FT 6 mでは3回呈示されたことになる。また，正の強化事態では「できるだけ"GOOD"を出現させるように，また出現した状態を維持するように」，負の強化事態では「できるだけ"BAD"を出現させないように，また出現したらできるだけ早く消失させるように」と教示されていた。

Aeschlman et al. (2003) の実験事態では，正の強化と負の強化との対称性が保たれておらず，両者を比較して迷信行動の獲得過程について議論することは妥当でないと考えられる。

本実験では，正と負の強化事態で対称性を持たせて，Aeschlman et al. (2003)の再現実験を行う。加えて，刺激の呈示頻度の効果を検討するために，何も呈示されなかったNothing条件でなく，FT 1 m の条件を設定して，獲得過程と参加者のコントロール感に違いが生じるかを検討する。

【方 法】

参加者 オペラント条件づけについての詳細な知識を持たない女子大学生 30 名を後述の 6 群に 5 名ずつランダムに割り当てた。

装置 パーソナルコンピュータに，カラーディスプレイ (19インチ)とキーボードを接続し，Z, X, C, J, K, L のキーに緑色のシール(直径 8mm)を貼付した。反応記録はHiMacroEXによった。

手続き 正の強化事態では白の背景に黒字で"GOOD"，負の強化事態では黒の背景に白字で"BAD"の文字 (ポイント 96, フォント Arial) をディスプレイの中央に呈示した。刺激呈示はそれぞれの事態で，FT 6 s, FT 1 m, FT 6 mのいずれかであり，正の強化事態では"GOOD"が 3 秒間呈示，負の強化事態では呈示されていた"BAD"が 3 秒間消失した。教示などは，前述の Aeschlman et al. (2003) の手続きに準じた。20分のセッション後に，刺激の呈示についてのコントロール感とそのコントロールの方法ついての自信を 7 段階で評定してもらった。

【結果と考察】

6つの条件ごとにコントロール感の平均値を Fig 1 に図示した。これによると，正の強化事態の FT 6 sが最も高く，また，FT 1 m, FT 6 mのいずれにおいても正の強化事態の方が負の強化事態に比べて高かったことがわかる。強化事態とスケジュールを 2 要因とする分散分析を行ったところ交互作用が有意であった($F(2,24) = 9.83$, $p < .001$)。下位検定の結果，正の強化事態におけるスケジュールの単純主効果($F(2,24) = 13.40$, $p < .001$)，FT 6 s 群における強化事態の単純主効果($F(1,24) = 23.59$, $p < .001$) が有意であった。この結果は，Aeshleman et al. (2003) とは全く逆であった。

コントロール感を高く評定した参加者は，セッション初期から比較的高い反応を示して，キー押し反応と 6 秒毎の"GOOD"の出現とが偶然に随伴していた。そのような高い反応傾向はセッションを通じて一貫していた。けれども，この随伴関係は，正の強化事態だけでなく負の強化事態でも同様に生じる可能性がある。今回の実験ではそのような随伴関係を得た参加者が正の強化事態で出現したにすぎないと考えられる。少なくとも，Aeshleman et al. (2003) の負の強化事態の方が迷信行動獲得に促進的に働くとの主張は妥当性を欠いていると言える。

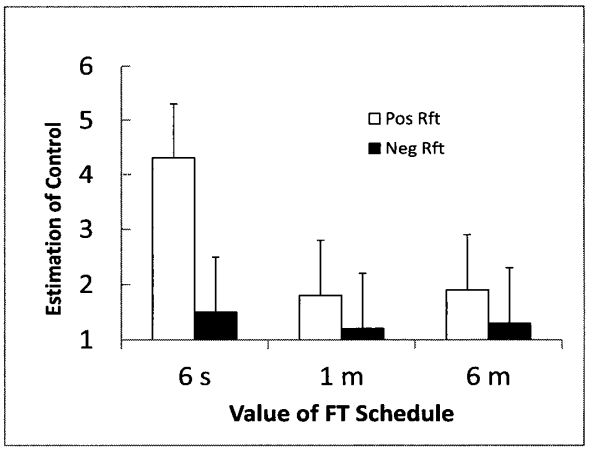


Fig 1 各条件におけるコントロール感の平均

【文献】Aeschleman, S.R., Rosen, C.C., & Williams, M.R. (2003). *Behavioural Processes*, **61**, 37 - 45.

*1 実験実施にあたって小林香央里さんの協力を得ました。記して感謝の意を表します。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-30　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

顧客が領収書を整理するようになる日記形式の領収書綴り

－ 行動コストの低減による弱化からの復帰 －

Management of Client Behavior with a Diary-Type Receipt Book: Recovery from Punishment.

○若松克則　　島宗　理
(株式会社ひまわりオフィスサポート)　(法政大学)
Katsunori Wakamatsu　Satoru Shimamune
(Himawari Office Support, Inc.)　(Hosei University)

Key words: client behavior, receipts, behavioral costs, recovery from punishment

目　的

外部業務委託が一般的になった現在、複数の企業による協働作業は日常的になっている。こうした状況では、契約を結んでいる外部企業の行動マネジメントが重要になってくる。組織行動マネジメントの研究は、これまで企業内の従業員の行動やパフォーマンスを対象として行われており（VanStelle et al., 2012）、外部企業や顧客の行動を対象とした研究はほとんどみられない。

本研究では、会計事務所と契約している顧客の行動を変えるため、顧客が行う作業の手間（行動コスト）を低減する領収書綴りを導入し、その効果を検討した。

方　法

対象顧客と参加者

K県内の会計事務所と契約している顧客のうち、担当者が領収書の整理を依頼しても未整理のまま提出し続けていた24社を対象とした。実験開始時（2013年1月）の各社との契約月数は1-174ヶ月（平均48ヶ月）だった。会計事務所の担当者のうち、研究の主旨に合意し、同意書に署名した5名（年齢30-46歳、勤続7-18年）が研究に参加した。

従属変数：

顧客からは原則として月に一度、その月の領収書が提出される。このとき領収書をばらばらではなく領収書綴りに整理して提出することを標的行動とし、月ごと、顧客ごとに標的行動が自発されたかどうかを記録した。

独立変数：日記形式の領収書綴り

これまで導入に失敗した市販の台帳などについて、領収書を整理する作業を課題分析したところ、日付順に並べたり、大きさ毎に分類したりするといった行動コストが随伴していて、これが課題従事を弱化している可能性が推測された。

そこで見開き一頁を一日分としてあらかじめ日付を印刷し、その日に発生した領収書を該当日の頁に糊で貼付けるかパンチで穴をあけて綴るだけの日記形式の台帳を作成した。実験開始前に数社を対象に試験的に導入し、頁の構成や紙の厚さなどを変更し、改善したものを用いた。

実験計画

2013年7月から11月までの5ヶ月間、毎月の営業会議で、その月に台帳について説明し、使ってもらうように依頼する対象顧客を各担当者が選び、前月の領収書を回収するさいに実行した。説明や依頼の方法はあらかじめ会議で話し合い、手順を決め、事前に練習した。

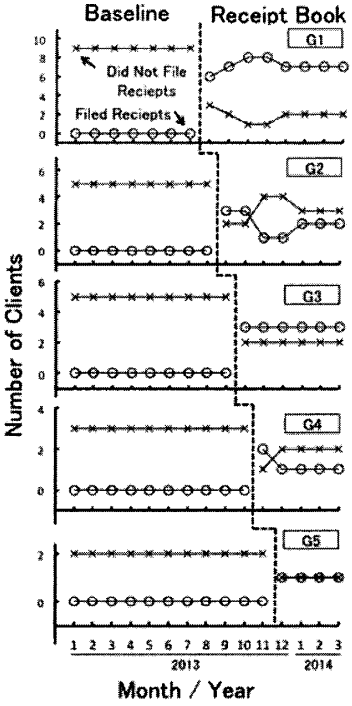
各月に選ばれた顧客を顧客群とすると（G1 9社、G2 5社、G3 5社、G4 3社、G5 2社）、群化の基準が任意で、条件変更基準も月単位であることから変数統制の精度は低いものの、時期をずらして独立変数を導入した、顧客群間の多層ベースライン法とみなすことができる。

社会的妥当性と経済的妥当性

実験終了後、質問紙による無記名の調査で台帳の効果などについて担当者に評定してもらった。さらに台帳作成に要した経費と介入による作業時間の短縮データから費用便益分析を行った。

結果と考察

日記型台帳24社中17社で台帳に領収書を貼付けて提出する行動が自発されるようになり、そのうち14社で標的行動が維持された。図から読み取れるように、顧客の行動は台帳の導入と共に変化しており、台帳の効果が示唆される。領収書を整理する作業にかかる行動コストを低減することで、弱化からの復帰が生じたと考えられる。



引用文献

VanStelle et al. (2012). The publication history of the *Journal of Organizational Behavior Management*: An objective review and analysis: 1998–2009. *Journal of Organizational Behavior Management*, **32**, 93-123。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-31　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

トークンエコノミーシステムを利用した給食準備時間の短縮

A reduction in preparation time of the school lunch using the token economy system

○杉本任士
(日本大学大学院総合社会情報研究科)
Tadashi Sugimoto

Key words: token economy system, elementary school, normal class, school lunch

問題と目的

平成17年に食育基本法が施行されて以来、食育の重要性が叫ばれている(内閣府、2011)。学校教育においては、食育は、生きる上での基本であり、知育、徳育及び体育の基礎となるべくものである。学校教育とりわけ小学校における食育は、日頃の給食指導を通して行われる。充実した食育の指導を行うためには、限られた給食時間を有効に活用する必要がある。そのためには、給食の準備時間をできるだけ短くして、実際に食べる時間を十分に確保する必要がある。そこで、本実験では、トークンエコノミーシステムを導入することによって、子ども達の給食準備行動のパフォーマンスを上げ、時間を短縮することを試みた。

方法

場面：公立小学校の通常学級の１年生１学級の給食準備時間に行った。４時間目が体育など教室以外の授業や図工など片付けに時間がかかる授業の時は、測定を行わなかった。また、欠席者が３名を超える時も測定を行わなかった。

参加者：公立小学校通常学級１年生26名（男子16名、女子10名）であった。

研究計画：相互的集団随伴性とトークンエコノミーシステムの組み合わせを使用した基準変更デザインを用いた。

実験の期間：子ども達だけで給食当番ができるようになった10月中旬からベースラインの測定を開始し、ベースラインがある程度安定した11月から介入を行った。

行動の指標（従属変数）：給食準備に要した時間であった。標的目標は給食準備時間を10分程度にすることであった。

独立変数による操作：トークンエコノミーシステムと相互的集団随伴性の操作を組み合わせて実施した。時間の提示は、実物投影機を用いてテレビにタイマーを映して行った。基準を達成した時は、トークンとして給食マークを全体に提示した。トークンが５つ貯まったら、バックアップ強化子として、子ども達一人一人にシールを与えた。

給食当番：給食当番は１グループ４名の１日交替で行われた。給食当番は、カップ１名、大皿１名、小皿１名が配膳を行い。残り１名はごはん・パン・麺などを手渡す仕事をした。当番以外の子ども達は、自分の給食は自分で取りに行くセルフサービス方式だった。

行動契約：介入に先立ち、担任(実験者)と子ども達の間で行動契約が交わされた。行動契約は「きゅうしょくのやくそく」として示され、給食準備の約束や標的行動ならびにトークンエコノミーシステムのルールについての説明が書いてあった。

プリファレンスチェック：バックアップ強化子を決定するためにプリファレンスチェックを行った。プリファレンスチェックの結果、バックアップ強化子には、アイドルやキャラクター、スポーツ選手などのシールを使用することにした。

トークンエコノミーシステム：基準を達成したら、給食マーク（トークン）を教室に掲示した。給食のマークが５つ貯まったら、バックアップ強化子をすべての子ども達に与え強化を行い、次の基準を提示した。

基準変更デザインのルール：ベースライン期の中央値を介入期のフェイズ１の基準として設定した。基準を５回超えた時点で、フェイズ２の基準を設定した。フェイズ２の基準はフェイズ１で基準を超えた値の中央値とした。フェイズ３の基準もフェイズ２の基準を超えた中央値とした。

時間の測定：時間の測定はストップウォッチを用いて行われた。ストップウォッチの操作は実験者(担任)が行った。

社会的妥当性を測定：実験が終了した段階で、社会的妥当性を評価するためのアンケートを実施した。

結果

実験の結果を図１に示した。ベースライン期は11セッション測定され、平均値は800.73秒、中央値805秒、最大値901秒、最小値716秒であり、ベースライン期の変動性は15%以内で安定していると判断された。介入期のフェイズ１では、５セッション測定され、すべてのデータポイントにおいて、ベースライン期の中央値を下回っていた。フェイズ１の中央値は805秒(13分25秒)だった。介入期のフェイズ２では、８セッションの測定が行われたが、全てのデータポイントにおいて、ベースライン期を下回っていた。フェイズ２の中央値は640秒(10分40秒)だった。フェイズ３は３セッション測定され全てのデータポイントにおいて基準を下回った。

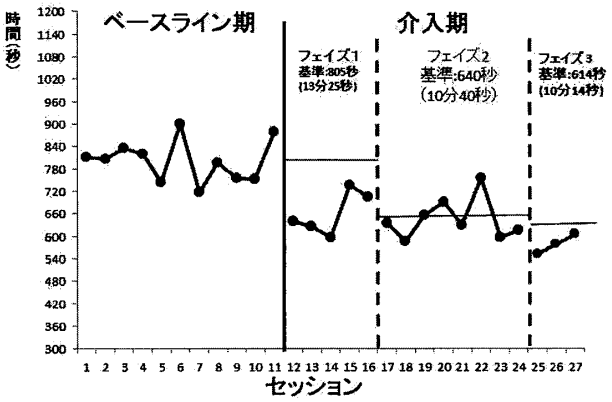


図. 給食準備行動の時間の推移

考察

以上の結果から、トークンエコノミーシステムと相互的集団性を組み合わせた介入は、給食準備行動における学級全体のパフォーマンスを上げ、時間の短縮に効果があると考えられる。今後の課題は、トークンエコノミーシステムが集団行動のパフォーマンスを上げることに留まらず、基準をクリアしようとする過程において、子ども達の社会集団関係形成に、どのような影響があるか検討することである。

引用文献

内閣府(2011). 第二次食育基本計画.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-32　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

認知機能の低下した高齢者への余暇支援による昼夜逆転の改善

The Improvement of Reversed Sleep-Wake Cycles by Leisure Activity Support for the Elderly with Cognitive Impairment

○須藤譲*・中村道子*1・丸山将*2・関口翔平*2・塚本淳智*1
(特別養護老人ホームはちす苑*・専門学校新国際福祉カレッジ*1・介護老人保健施設佐倉ホワイエ*2)
SUDO Yuzuru, NAKAMURA Michiko, MARUYAMA Masaru, SEKIGUCHI Shohei, and TSUKAMOTO Atsunori
(Hachisu-en*, New International College of Welfare*1, Sakura Foyer*2)

Key words: sleep-wake cycles, leisure activity support, elderly person

目的

多くの認知症高齢者においては、徘徊、不穏、昼夜逆転等の症状がよくみられる。これらの症状のうち、１つの症状への介入方法が適切であれば、他の症状を予防することや改善できる可能性が指摘されており、そのためには夜間の睡眠を確保することが重要であると報告されている（谷向・谷向, 2006）。

そこで本研究では、昼夜逆転を示す認知機能の低下した高齢者を対象に、生活歴に基づく余暇支援を実施することで昼夜逆転が改善するか否かを検討した。

方法

対象者　MSさん（84歳、男性、要介護度４）。X-1年7月に脳出血を発症し、後遺症として左半側空間無視・左側軽度麻痺が残っている。X年4月に肺炎と心不全を併発し医療機関に入院、X年6月に介護老人保健施設に入所した。入所前は農業に従事。長谷川式簡易知能評価スケールは自発語がみられず実施困難であり、認知症の診断は受けていないが、認知症高齢者の生活自立度はⅢbである。日中はフロアーで椅子に座り傾眠することが多く、居室に戻り臥床することもある。ＡＤＬは一部もしくは全介助で行えている。対象者ならびに施設の指導者に研究内容を説明し同意を得た上で、書面にて施設長からの同意を得た。

期間　平成25年6月15日から7月18日。ベースライン（BL）期は6月15日～25日の11日間、介入Ⅰ期は6月26日から7月3日の6日間、介入Ⅱ期は7月4日から11日の8日間、介入Ⅲ期は7月12日から18日の7日間であった。

介入計画　日中の覚醒時間を増やすため、介入Ⅰ期では野菜栽培を話題として積極的な声かけを行った。介入Ⅱ期からは野菜栽培の話題提供に加え実際にミニトマトの栽培を開始し、おやつの時間後（16時頃）にミニトマトの水やりを行った。介入Ⅲ期では他の利用者を交えてミニトマトの水やりを行い、利用者間の交流を促した。ただし、いずれの介入期においても対象者がフロアーで傾眠していた場合は、その睡眠を遮るような働きがけは行わなかった。また、介入Ⅱ期の3・4日目と介入Ⅲ期の2・3日目については、勤務体制の都合により水やりを実施することができなかった。

測度と定義　日中（朝食開始の7時30分から夕食を食べ終わる18時まで：約11.5時間）の覚醒時間ならびに夜間（夕食後の18時から朝食開始の7時30分まで：約12.5時間）の睡眠時間を測定した。開眼し、かつ、声かけに反応できる、安定座位を保持できている、伝い歩きをしている、夜間に立ち上がりセンサーが鳴った場合を「覚醒」とした。一方、閉眼し、かつ、声かけに対する反応がない、体幹が15度程度傾斜している座位姿勢である、ベッド上で横になっている場合を「睡眠」とした。日中は介護者が対象者の行動を観察し睡眠時間を測定した。夜間は、対象者が居室で過ごしている場合は2時間おきに巡回し、フロアーで過ごしている場合は日中と同じ基準で睡眠状況を測定した。

手続き　BL期では、日中の傾眠時間と夜間の睡眠時間を測定した。対象者は農作物の話題になると自発語が増えるので、介入Ⅰ期では野菜栽培についての話題を提供し日中の覚醒を促した。介入Ⅱ期では、対象者が日中過ごしているフロアーから9m離れた場所にミニトマトの鉢と水を準備し、おやつの後に「ミニトマトに水やりをしましょう」と声をかけ、手引き歩行にて対象者を鉢の前の椅子に誘導した。対象者は椅子に座りながら水やりをし、研究者とともにミニトマトの成長観察や葉の剪定を行った。また、対象者のアドバイスに従い、研究者が農竹をたてるなどの作業を行った。水やりを行ってから10分から15分後、再度手引き歩行にてフロアーの自席に誘導した。介入Ⅲ期では、フロアーにいる他の利用者と共にミニトマトの成長を観察し、利用者間のコミュニケーションを促した。

結果と考察

図１に日中および夜間の睡眠時間の変化をまとめた。BL期では、日中と夜間の平均睡眠時間がそれぞれ3.73時間、2.41時間であった。介入が進むにつれて日中の睡眠時間は減少し（日中の平均睡眠時間は介入Ⅰ期：3.25時間、介入Ⅱ期：1.75時間、介入Ⅲ期：0.64時間）、夜間の睡眠時間は増加した（夜間の平均睡眠時間は介入Ⅰ期：3.08時間、介入Ⅱ期：4.19時間、介入Ⅲ期：5.43時間）。また、BL期では自発語も少なく職員からの声かけに対しても「はい」という返答のみであったが、介入Ⅱ期5日目から自発語が増え始め、介入Ⅱ期6日目には「夕方に水やりがあるので、夜寝て、朝ちゃんと起きます」という発話もみられた。このことから、利用者の生活暦に基づいた余暇支援は利用者の日中の覚醒を促し、昼夜逆転の改善につながることが示唆された。

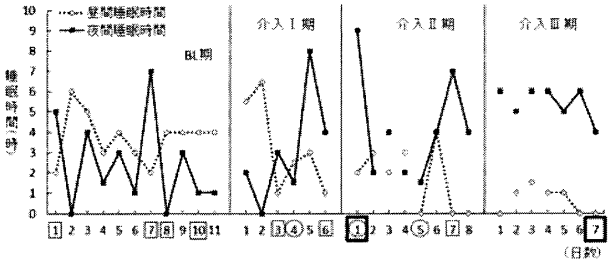


図１　MSさんの日中および夜間の睡眠時間の変化
BL期1・7・8・10日目、介入Ⅰ期3・6日目、介入Ⅱ期7日目は日中に家族が来所し、介入Ⅰ期4日目、介入Ⅱ期1・5日目にはレクリエーションへ参加した。介入Ⅱ期1日目と介入Ⅲ期7日目にはそれぞれSTによる検査と訓練を実施した。BL期4日目の夜間に転倒し翌日は日中安静とした。介入Ⅱ期7日目の夜間に転倒し熱発したが、早朝には平熱に戻った。

引用文献

谷向知・谷向仁(2006).　夜間徘徊、不穏、昼夜逆転とその対応 老年精神医学雑誌, 17(12), 1303-1309.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-33　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

知的障害のある高校生に対する身だしなみ行動の形成①

―ハンカチ、ティッシュの携帯―

Teaching personal grooming skills for a high school student with intellectual disabilities

○鳶野美紗　佐藤喜和　　石川健介
（富山県立となみ総合支援学校）（金沢工業大学心理科学研究科）
Misa TOBINO　Yoshikazu SATO　Kensuke ISHIKAWA
(Tonami School for Special Needs Education, Toyama) (Graduate Program in Clinical Psychology, Kanazawa Institute of Technology)

Keywords: 身だしなみ行動　知的障害　ＡＤＨＤ

1　問題と目的

本研究では、身辺自立に関わる一連の行動を遂行することはできるが、その行為が必要な場面で生起する頻度が著しく低い知的障害の男子生徒に対して、身だしなみ行動を適切なタイミングで行うための有効な支援を検討した。

2　方法

対象者：高校 2 年の男子生徒Ａ（以下、Ａ生と記す）で、知的障害、ADHD の診断を受けていた。WISC-Ⅲの結果、全検査 IQ62、言語理解 62、知覚統合 72、注意記憶 103、処理速度 52 であった。手洗い、歯磨き、洗顔などの身だしなみ行動を、視覚手がかりや、支援者からの声かけの支援があっても実行できないことが頻繁にある。

標的行動：登校して着替えた後、ハンカチ、ティッシュを携帯する。

期間・場面：１か月間（20××年５月～６月）登校～朝の準備の時間 10 分間で毎日実施した。

手続き：<ＢＬ>朝の着替えの後にハンカチ、ティッシュを携帯するよう声かけした。<介入１>Ａ生に対し、教師（第一著者）がチェックリストを用いることを提案し、登校時に必ず目に入るようにＡ生の机上にチェックリストの用紙とペンを置いた。しかし、自らチェックリストを用いることは無く、チェックリストの上にかばんを置いてしまうほどだった。<介入２>Ａ生と相談し、本人も実行できそうだと発言もあったカードを机上に貼付する方法を採用した。大きさや色、貼る位置や使い方についても相談し、行動の流れを確認した。

・カードは 6×8 ㎝の大きさで、ハンカチ、ティッシュと印字し、Ａ生が気付きやすい黄色で着色する。

・Ａ生が着替えに行く前にカードの上にハンカチ、ティッシュを置き、着替えから帰ってきたらポケットにハンカチ、ティッシュを入れる。

ハンカチ、ティッシュは家から持ってくることが望ましいが、家から持って来ていない場合は、教室のロッカーにある予備の物を使用してよいことにした。

ハンカチ、ティッシュをポケットに入れたときに「やればできる男だね！」などと称賛した。また手洗いや、鼻かみのときに実際に使用したときにも称賛し、ハンカチ、ティッシュを持ってきていることのよさを理解できる機会を積んだ。

3　結果と考察

BL 期、ハンカチ、ティッシュを持ってくることは無かった。介入１ではチェックする方法を用いたが、有効な支援とならなかった。介入２の結果、生徒Ａは登校すると、カードの上にハンカチ、ティッシュを置いてから着替えに行き、着替えから戻ってくると、ポケットに入れる様子が連日安定して見られた。行動の最中に他の生徒から話しかけられて動きが一時遮られたときも、その後最後まで行動を完遂できたということがあった。加えて、ハンカチ、ティッシュを家から持ってくるという行動も同時に増えていった。このころから手洗いの回数も増え、トイレの後や掃除の後の手洗いは確認できるだけでもほぼ毎回達成できており、手を洗った後はハンカチで手を拭いている。

このことから、Ａ生には本人ができそうだと思える手段を支援者と一緒に考えることと、手がかりの色や配置が、有効な支援の構成要素であったと考えられる。

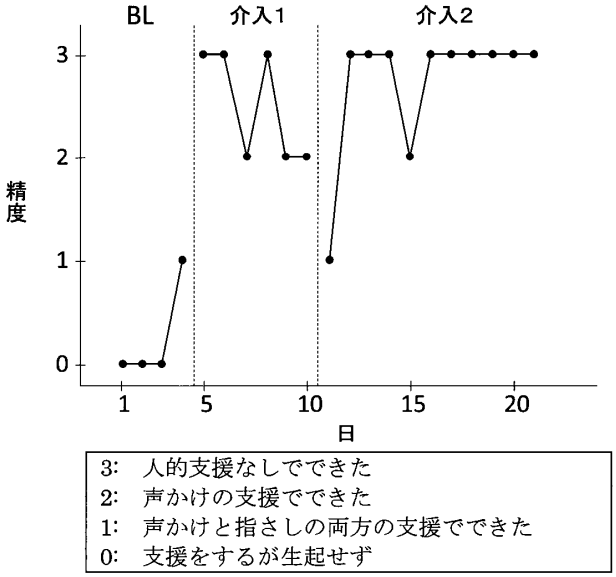


図１　標的行動の精度の変化

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-34　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

知的障害のある高校生に対する身だしなみ行動の形成②

―帰宅時に制服をハンガーに掛ける行動―

Teaching personal grooming skills for a high school student with intellectual disabilities

○佐藤喜和　　鳶野美紗　　石川健介
（富山県立となみ総合支援学校）（金沢工業大学心理科学研究科）
Yoshikazu SATO　Misa TOBINO　Kensuke ISHIKAWA
(Tonami School for Special Needs Education, Toyama) (Graduate Program in Clinical Psychology, Kanazawa Institute of Technology)

Keywords: 身だしなみ行動　知的障害　ADHD

1　問題と目的

先行研究（鳶野・佐藤・石川，2014）では、身辺自立に関わる一連の行動を遂行することはできるが、その行為が必要な場面で生起する頻度が著しく低い知的障害の男子生徒に対して、本人ができそうだと思える手段を支援者と一緒に考えることと、手がかりの色や配置が有効な支援の構成要素であったと報告されている。

本研究では、有効な支援の構成要素とされた点を踏まえ、さらに身だしなみ行動を形成するとともに、他行動に般化するための要素を検討した。

2　方法

対象者：高校２年の男子Ａ生（以下、Ａ生と記す）で、知的障害、ADHDの診断を受けていた。WISC-Ⅲの結果、全検査 IQ62、言語理解 62、知覚統合 72、注意記憶 103、処理速度 52 であった。手洗い、歯磨き、洗顔などの身だしなみ行動を、視覚手がかりや、支援者からの声かけの支援があっても実行できないことが頻繁にある。

標的行動：帰宅してすぐに着替え、制服をハンガーに掛ける。

期間・場面：5か月間（20××年10月～20××年2月）下校前から帰宅後にかけて実施した。

手続き：<介入前の様子>下校前に、制服に汚れがついていたり、しわが目立ったりしている点を教師（第二著者）が指摘しながら、帰宅後すぐに着替えて、ハンガーに制服を掛けるよう声かけした。<介入１>Ａ生が帰宅する予定時刻に、Ａ生の携帯電話に電話をかけ、制服をハンガーに掛けたかどうか確認した後、できていない場合は、すぐにハンガーに掛けるよう声をかけた（実際にできたかどうかは確認できていない）。<介入２>どうすればできるようになるかＡ生と相談し、ハンガーを黄色のテープで巻き、さらに「すぐに掛けよう！！」と書いた黄色の布を掛け、いつも着替えるリビングの壁に掛けることにした。また、携帯電話のメールを使い、その後メールで報告することを提案し、本人の同意を得た。

実際にハンガーに掛けることができたことをメールで報告できたときは同じくメールで称賛し、翌日は綺麗な制服で学校に来ることができていることを称賛した。

3　結果と考察

介入前は標的行動が全く見られなかった。介入１では、帰宅時に教師が電話で指示したが、制服の汚れ具合やＡ生の報告から、ハンガーに掛けることができていなかったことが推測された。介入２の結果、相談してハンガーに細工をしたその日から、「制服をハンガーに掛けました」と、メールで報告することができるようになった。Ａ生の報告に加え、母親からの「制服をハンガーに掛けることが毎日できています」というコメントや制服の見た目などから、実際に行えていることが推測された。加えて、同じクラスの男子生徒と、制服についているフケや埃を粘着テープで取り合い、制服を綺麗に保とうとする行動が見られるようになった。

このことから、先行研究で示唆された「本人ができそうだと思える手段を支援者と一緒に考えること」が本研究の事例においても、有効であり「注意喚起しやすい手がかりの色や配置」も有効な支援の構成要素であったと言える。一方で、「メールでの報告」については、Ａ生ができるようになってから一週間ほど経った頃に、「もう報告しなくてもいいよ」と言ったところ、Ａ生は「メールした方ができます」と答え、報告を継続することを選択した。

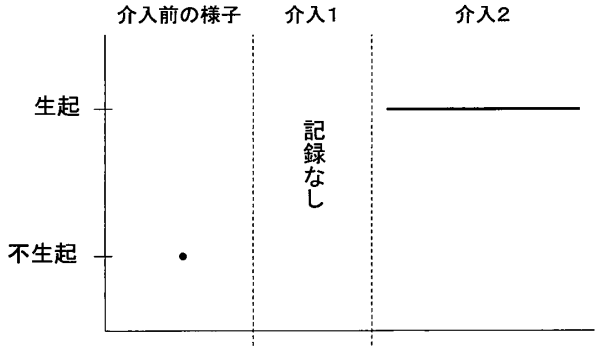


図１　標的行動生起の変化

Ａ生が身だしなみ行動を形成するための支援として、できそうな手段の相談や手がかりとその配置に加え、報告の機会を設け、自信をもって確実に報告できる手段を用いることも有効な支援であると考えられる。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-35　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

iPad®を用いたビデオ・フィードバックによる会話中の姿勢の変容過程

Behavior modification of the posture during conversation through video-feedback with iPad®

○関根悟・松田壮一郎・山本淳一
(慶應義塾大学)(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)
○Satoru Sekine, Soichiro Matsuda, Jun-ichi Yamamoto.
(Keio University) (Keio University, the Japan Society for the Promotion of Science) (Keio University)

Keywords: Video Feedback, Conversation, posture

問題と目的

相互的な会話が苦手な発達障害児では、会話中に姿勢や手いたずら、周りを見る行動等の注意をそらす行動を取る場合が多い (Reichow &Volkmar, 2010)。そこで本研究は iPad®を用いて自分自身の行動をモニターする「ビデオフィードバック」訓練を実施し、それが社会的会話場面での非言語行動にどのような効果をもたらすかを検討した。

方法

研究参加児 7歳のADHD児と、9歳のASD児1名。

セッティング 参加児は机の前に座り、実験者は参加児の対面に座った。

手続き 実験デザインは被験者間多層ベースライン法を用いた。参加児は実験者と3分間会話をし、それを1セッションとした。以下の5つのフェイズにおいてセッション中はフィードバックを行わなかった。

1.Baseline(BL): 「上手にお話ししてね」と教示した。セッション間ではフィードバックを行わなかった。

2.Video Feedback(VF): セッション中の参加児の行動を iPad で撮影し、それをセッション開始前に本人に見せた。不適切な行動はあるか、あればどう修正すればよいか本人に尋ねた。参加児が適切に答えた場合、次のセッションを行った。答えが不適切または無回答の場合、実験者が適切な行動を言語教示した。

3.Verbal Instruction(VI): 適切な行動を言語化するために、参加児に「かっこいい行動は何？」とセッション開始前に尋ねた。参加児が適切な行動(「手は膝の上に置く」「先生の方向を向く」)を答えた後、次のセッションを行った。

4.Post-Tests(PT): Baseline と同様の手続きで行った。

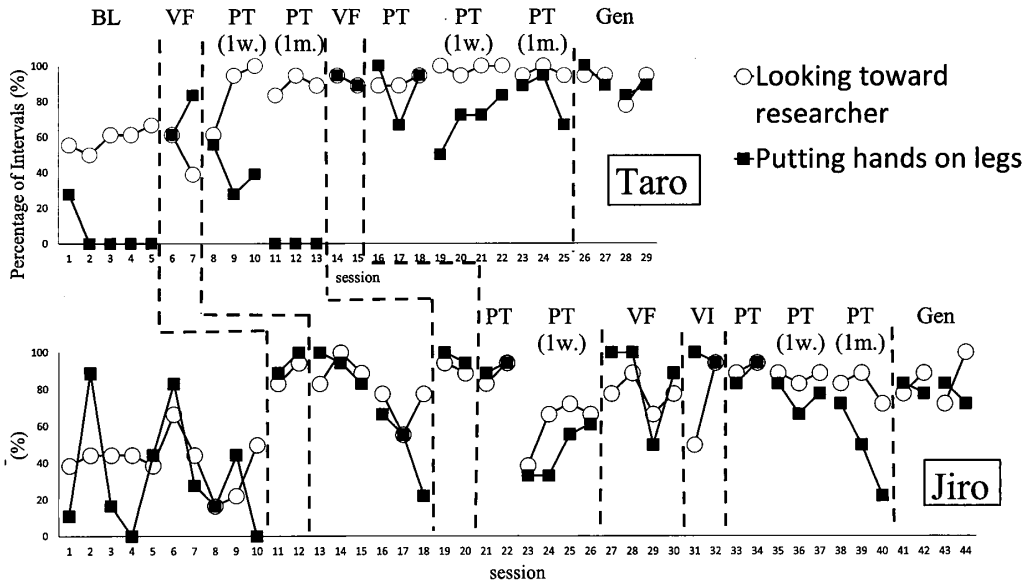
5.Generalization(G) : 新たな大人と会話を行った。

従属変数 会話中に「前を向く行動」(○)と「手を膝の上に置く行動」(■)をターゲット行動とした。全体インターバル法（各10秒）により記録した。

結果と考察

2つの行動の、各フェイズでのインターバルの割合を図1に示した。Taro、 Jiro それぞれの Baseline の「前を向く」行動は59%,41%,、「手を膝の上に置く」行動は6%、33%であった。Generalization においてのTaro 、Jiroそれぞれの「前を向く」行動は90%,85%,「手を膝の上に置く」行動は90%、79%であった。

本研究の結果から、iPad®を用いたビデオ・フィードバックによる支援が、会話場面での非言語行動の改善に効果があること示された。



引用文献

Reichow ,B., & Volkmar, F.R. (2010). Social Skills Interventions for Individuals with Autism. *Journal of Autism and Development Disorders. 40(2).* 149-166

付記

本研究は科学研究費基盤研究(B)26285213の補助を受けて実施した。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-36　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

ASD児に対する刺激等価性を用いた漢字熟語指導

Application of Stimulus equinvalence to teach kanji-jyukugo for a student with ASD

○瀬谷奈々美・高浜浩二
(作新学院大学大学院心理学研究科)
Nanami Seya, Kohji Takahama
(Graduate School of Psychology, Sakushin Gakuin University)

Key words: 自閉症スペクトラム・刺激等価性・漢字熟語

【問題と目的】

自閉症スペクトラム（以下、ASD）をはじめとする軽度発達障害児において、漢字の学習に著しい困難を示す場合があり、支援方法について研究されてきている。その中でも、刺激等価性に基づく指導の有効性が指摘されている。の有する問題が多くなっている。例えば、清水・山本（1997）は、見本合わせ訓練において、音声刺激を分化結果として、適切な条件性弁別反応に随伴させた結果、「漢字」「絵」「音声」の間に刺激クラスが形成され、ほかの関係が直接的な訓練なしに成立したことを報告した。以上のような先行研究で得られた成果を用いれば、効果的な漢字学習支援であり、より発展的な熟語での訓練も可能であると考えられる。本研究では、分化結果を付加した刺激等価性に基づく訓練を行い、ASD児の漢字熟語の学習に対する効果を明らかにすることを目的とした。

【方法】

参加児：小学校通常学級6年生に、在籍する男児を対象児とした。対象児は、高機能自閉症との診断を受けている。CA11歳10ヶ月時のWISC－Ⅳの結果は、全IQが101、VCIが、111、PRIが87、WMI が103、PSIが102であった。漢字を書くことや国語の文章読解が苦手であった。**場面**：大学附属の臨床心理センターにおいて、毎週1セッション1時間で、その中の約20分間を使用した。**教材**：小学校5年生で学習する熟語の中から、意味を答えられなかった4つの熟語（健全・賛成・目的・分類）とそれに対応する絵を使用した。

手続き：**＜プリテスト＞**以下の順で6つの関係をテストした。①文字→意味表出（文章）、②漢字→意味選択（絵）、③音声（読み）→意味表出（文章）、④音声（読み）→意味選択（絵）、⑤意味（絵）→意味表出（文章）、⑥意味（文章）→意味選択（絵）。正誤のフィードバックは行わなかった。**＜2選択訓練＞**2刺激について【意味（文章）→絵】関係について訓練を実施した。まず始めに、熟語の意味を提示し、対象児に文章を読むことを求め、その文章に対応する絵を選択することを求めた。正反応には言語賞賛するとともに、分化結果として熟語の読みを音声で提示し、次の試行へ移った。誤反応には、間違いを指摘し、再試行を求めた。正反応率が100%の場合には次の段階へ移った。**＜3選択訓練＞**3刺激について訓練を実施した。正反応率が100%の場合には次の段階へ移った。それ以外は2選択訓練と同様であった。**＜4選択訓練＞**4刺激について訓練を実施した。正反応率が100%の場合には次の段階へ移った。それ以外は2選択訓練と同じであった。**＜ポストテスト＞**プリテスト同様の順番、形式で実施した。同じく、正誤のフィードバックは行わなかった。

【結果】

プリテストでの表出テストは、正答率はほぼ0%であった。選択でのテストは、正答率はほぼチャンスレベルであった。プリテスト終了後、訓練を行った。2選択訓練は、1度も誤反応がみられることなく達成した。3選択訓練では、1ブロック目に誤反応がみられたが、その後は連続して正反応がみられ、達成した。4選択訓練では途中、自発的に訂正することがあったが、誤反応なしで達成した。訓練終了2週間後にポストテストを行った。選択の結果はいずれも100%の結果が得られた。表出の結果は、どの関係においても正反応率の上昇が見られた。再度、4選択訓練を1試行行った後、表出のみポストテストを実施した結果、全ての関係性において100%の正反応率であった。また、トレーニング終了後、標的の熟語を使った例文を作る課題を実施したところ、全ての熟語について正しく例文を作成することができた。

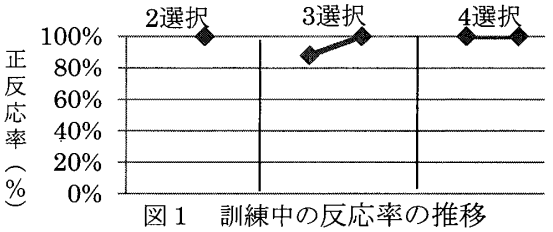


図１　訓練中の反応率の推移

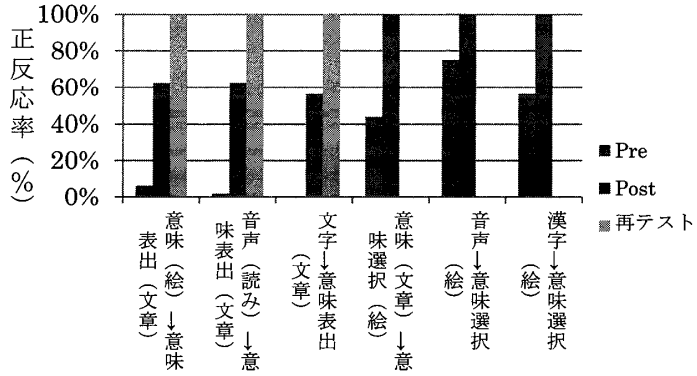


図2　訓練前後のテスト結果

【考察】

本研究の結果から、刺激等価性に基づいた訓練が、熟語学習においても有効であることが示唆された。また、意味を視覚に提示したことが、訓練した熟語を使った例文も作成できるなど、熟語の使用を促進する可能性も示唆された。今後の課題として、表出のテストがうまくいかずに再テストを実施した点から、より見本刺激が入りやすくなるための改善が必要と考えられる。

【引用文献】

山本淳一・清水裕文（1998）刺激等価性による漢字学習プログラムの開発と家庭学習の効果．日本行動分析学会年次大会プログラム・発表論文集,86－87.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-37　日本行動分析学会　第32回年次大会
(2014年6月27～29日　弘前大学)

強迫性障害の男性に対する行動アセスメントに基づく介入

Behavioral Assessment and Intervention for an Individual with Obsessive Compulsive Disorder

○ 仁藤二郎・奥田健次
Jiro Nito and Kenji Okuda
(ウエルネス高井クリニック/レーベン心理相談研究所・行動コーチングアカデミー)
(Takai Clinic/Leben Institute・Academy of Behavioral Coaching)

Key Words: Behavioral Assessment, Exposure and Response Prevention, Obsessive Compulsive Disorder

【目的】強迫性障害の治療には暴露反応妨害法（ERP）による介入の有効性が報告されている（原井，1999)。一方、精神科外来においてはクライエントの行動を客観的に測定するのは困難とされ、客観的な指標を用いて介入の効果を検証した研究は少ない（仁藤・奥田，2013)。本研究では、強迫性障害と診断された男性に対して、精神科外来場面において客観的指標を従属変数としてERPの効果を検討した。

【方法】**対象者** 31歳男性。高校卒業後、サービス業等の仕事に就いた後、工場に勤務して5年目であった。対象者と両親の3人で生活していた。**経緯** 29歳の頃から車や自宅の施錠等を何度も繰り返し確認するようになった。その頃、総合病院の精神科を受診し始めたが確認行為は減らず、31歳の4月から精神科クリニックで面接を開始した。強迫行為としては、例えば歯磨きをする際、歯を磨くのに10分以上を要し、その後歯ブラシに「残留物を残さないように」歯ブラシを洗うこと（歯ブラシ洗浄）に15分程度を要していた。また、出勤時会社の駐車場に着いた後、車を停車してから施錠確認に時間がかかり、会社でタイムカードを押すまでに、通常5分程度でできるところを20分から30分かかり度々遅刻した。上記以外にも様々な強迫行為が報告されたが、車の施錠確認と歯ブラシ洗浄は、出勤時間に影響を与えるため特に困っていると訴えていた。面接時に実行してもらったところ、過剰な施錠確認や歯磨き後の歯ブラシ洗浄行為が観察されたため、面接場面で介入することにした。対象者は上記の強迫行為以外にも、体型や対人関係等、様々な悩みを訴えており、面接場面における強迫行為への介入は10回目の面接から実施した。**手続き　標的行動**：降車後に車に背を向けた状態でキーレスボタンを1回のみ押し、それ以上の確認行為をせずに車を離れること、および使用後の歯ブラシを10秒以内（暫定目標）で洗い終えることを標的とした。**指標**：いずれの行動も開始から終了までに要した時間をセラピストがストップウォッチで測定して指標とした。車の施錠確認では、クリニック駐車場にて対象者の車に対象者が乗りエンジンをかけた状態で、運転席外側からセラピストが合図とともに時間測定を開始し、対象者がエンジンを停止し施錠を終えてクリニック入口に後足を入れるまでを「車の施錠確認時間」として測定した（車から入口までは約20m)。歯ブラシ洗浄については、まず上下左右の奥歯を3往復ずつ磨く行為を歯磨きと定義した。歯磨きをした後、歯ブラシを洗浄していない状態で、「もう一度歯ブラシを口に入れて、同じように磨いてください。納得できるまで洗っても構いませんが、できるだけ早く済ませてください」と教示してから、対象者が洗浄を済ませて「できた」と報告するまでの時間を測定した。また、日常場面における出勤時刻の確認のため、対象者の会社からタイムカードの情報を得た。さらに会社の駐車場に着いた時刻から会社のタイムカードを押すまでの時間を施錠確認時間として測定した。**実験デザイン**：行動間マルチベースラインデザインを用いた。**セッティング**：介入は面接場面で実施した。**ベースライン（BL)**：車の施錠確認、歯ブラシ洗浄について測定を行った（教示などの詳細はTable 1)。**介入1**:車の施錠確認に対して介入を実施した(Table 1)。**介入2**:介入1開始から約2か月後に歯ブラシ洗浄に対する介入を実施した。BLの測定手続きに加えて、歯ブラシ洗浄をしている対象者の横でセラピストが急ぐように声かけをし、洗浄開始から10秒経過時にセラピストが蛇口を止めた。**プローブ**：BLと同様の条件で測定を行った。

【結果と考察】BLでは車の施錠確認に5分以上を要していたが、介入によってセッション15以降は60秒以内に確認を終えることができるようになった。また歯ブラシ洗浄については、介入1開始前のBLでは、60秒以上を要していたが、介入1開始と同時に洗浄時間が短くなっていき、セッション18では26秒まで短縮されていた。それでも対象者自ら「もっと早くできるようになりたい」と訴えたため介入を実施した。その結果プローブでも12秒で終われるようになった。日常場面でも、自宅で歯ブラシを洗う際に以前ほど時間をかけなくなり、出勤時の施錠確認も減少し、会社での遅刻が減少した。1年後の電話によるフォローアップでは「強迫的な行為はほぼなく仕事を続けている」とのことであった。本対象者の場合は、面接場面での介入だけでも日常場面での強迫行為の変容に効果的であったといえる。

Table 1　面接場面における施錠確認時間の測定手続きと介入1

	車の施錠確認の測定手続き(BL)
1)	面接室内にて、「車から降りた後、1回施錠ボタンを押すのみで車を離れてクリニックの入口(車が見えない場所)に入ってください」「確認行為をしても構いませんが、できるだけ短くして早く終えるようにしてください」と伝えておく。
2)	対象者が車に乗り込み、エンジンをかけ、ドアミラーを出し、シートベルトをしめた状態(ギアはParkingのまま)にする。
3)	運転席の外から、セラピストがストップウォッチを対象者に示し、測定を開始する。
4)	セラピストは約5mほど離れたクリニックの入口付近に立つ(対象者が見える位置)。
5)	対象者が施錠を終えてクリニックの入口にうしろ足が入った時点で測定を終了する。
6)	次の測定まで、15分以上20分程度の休憩時間を設ける。
	車の施錠確認の測定手続き(介入1)
1)	面接室内にて、対象者に「1回施錠ボタンを押して確認をせずに車を離れる練習をしましょう」と伝え、車から降りた後、**ドアを閉め、車を背にして立ち、鍵についている施錠ボタンを1回押して、すぐに車から離れ、クリニック入口に入る**という動作を確認しておく。
2)	対象者が車に乗り込み、エンジンをかけ、ドアミラーを出し、シートベルトをしめた状態(ギアはParkingのまま)にする。
3)	運転席の外から、セラピストがストップウォッチを対象者に示し、測定を開始する。
4)	セラピストは対象者のすぐ横に立ち、対象者の動作を口頭で指示しながら、クリニックの入口まで対象者のうしろ付近を付いて行く。
5)	クリニックの入口に対象者のうしろ足が入った時点で測定を終了する。
6)	次の測定まで、15分以上20分程度の休憩時間を設ける。

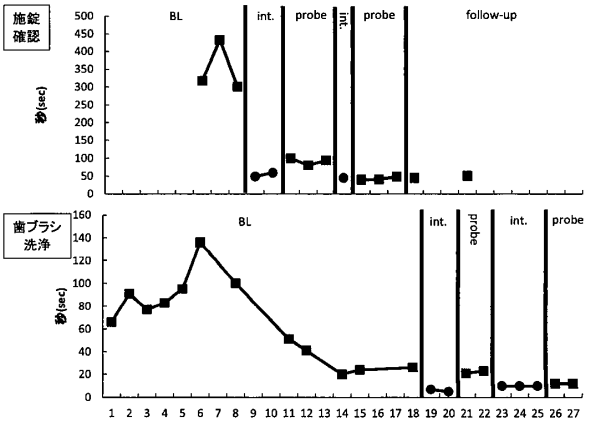


Fig. 1 面接場面における車の施錠確認と歯ブラシ洗浄時間の推移

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-38　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

ボーリングゲームにおける自閉症児のルール理解の指導

Teaching the rule of bowling game to autistic child

○風早里美・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)
Satomi KAZAHAYA, Naoki YONEYAMA
(Graduate School of Humanities,Kwansei Gakuin University) (School of Humanities,Kwansei Gakuin University)

Key words：task analysis, visual cues, autism, bowling game

Ⅰ．目的

自閉症児は、集団に適応することの困難さを指摘されることが多く、その中でも特に集団の中にあるルールを理解するスキルが欠如していることが指摘されている(加藤・井上・三好，1991)。このスキルを自閉症児に獲得させるためには、ルールを内容ごとに細かく分け、どの部分に課題があるのかを検討し、未学習、誤学習の部分に関して指導を行う必要がある。

本研究では自閉症児1名を対象に加藤ら(1991)で用いられた課題分析に基づいた指導を行うことによって、ボーリングゲームのルール理解が促進されるかを検討した。

Ⅱ．方法

1)対象児　指導開始時4：6の自閉症の男児1名。新版K式発達検査2001(CA=4:3)によるDQは、認知・適応:85、言語・社会:73、全領域:79であった。指導開始時、ルールのある集団遊びに参加することが困難であった。

2)指導場面・期間　大学内のプレイルームにおける週に1回の療育のうち、約15分を用いた。201X年7月29日から12月11日までの合計16セッション行った。

3)使用した道具　ボーリングゲームには、500mlのペットボトル（ピン）7本、ボール、ボール置き、カラーテープ（ボールを投げる位置を示す）を使用した。

4)課題分析　ボーリングゲームに関して、課題分析を行った。①「○○は何番ですか」の問いに答える、②自分の順番でラインに向かう、③ラインに立つ、④ボールを2回投げる、⑤ボールをボール置きに置く、⑥倒したピンを数え、記録係に伝える、の6項目であった。その後、指導期に⑦得点表に倒したピンと同じ枚数のシールを貼る、という要素行動を追加した。

5)手続き

ベースライン(以下BL)　ルール理解促進に関する特別な介入を行わず、ボーリングゲームを対象児と対象児の母親と指導者で実施した。ゲーム開始前に対象児の母親によるモデル提示があった。誤反応に対しては、言語プロンプトもしくは身体的プロンプトによる指導を行った。

指導期　①と②はBL時に獲得されたため、③から⑦に対して、視覚支援を行った手順表(17×22cm×10枚)を対象児から見える場所に貼り、現在の手順を矢印で示した。またラインの前に足形を貼り、倒したピンを数えるためのカウント補助台紙を設置した。その他はBL時と同様であった。

ポストセッション　母親によるモデル提示がないこと以外はBL時と同様であった。

般化テスト　初対面の大学生2名とボーリングゲームを実施した。その他はポストセッションと同様であった。

6)評価　0から2点のチェックリストによる評価を行い正反応率(%)を算出した(一致率92.1%)。

Ⅲ．結果と考察　視覚支援を行った項目は、指導開始後にすべて正反応率が100%に達し、ポストセッション、般化テストにおいてもBL時よりも高い正反応率を維持した(Fig.1参照)。特に行動要素⑥ではBL時には数えたピンを何度も数えてしまうなどの誤反応があったが、指導期にカウント補助台紙を使うことによって、ポストセッションや般化テストにおいても、対象児が自らピンを並べる様子が見られた。課題分析に基づく指導を行った結果、ルール理解の促進に有効であることが改めて示された。また、指導を重ねるにつれ指導場面での対象児の反応も変わり、ピンがたくさん倒れると喜んだり、他の参加者の投球に注目するなどの行動が観察された。今後は、子供同士のルール理解指導など、より実生活に近い指導を検討することが必要だと考えられる。

Ⅳ．引用文献

加藤哲文・井上雅彦・三好紀幸(1991). ゲーム指導を通じた自閉症のルール理解の促進. *特殊教育学研究,29(2)*,1-13.

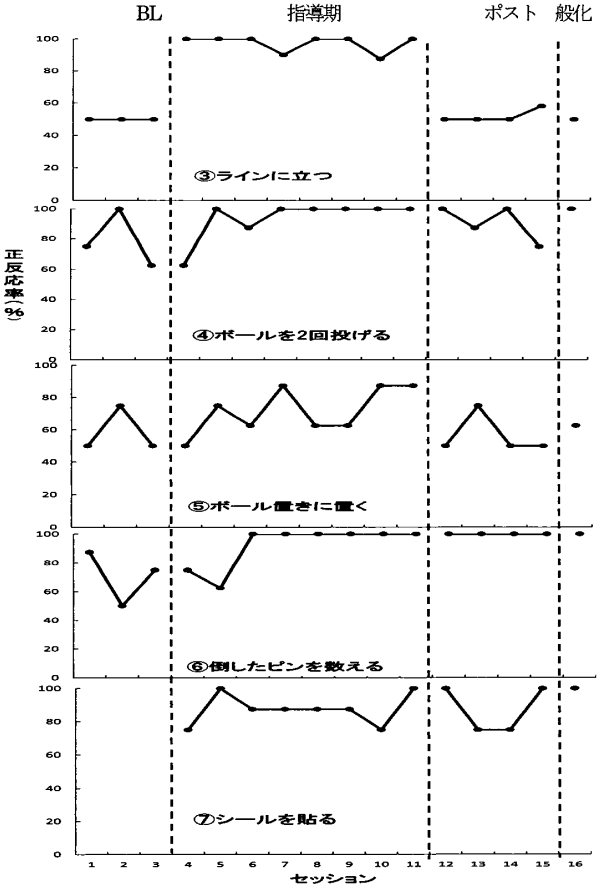


Fig.1.　ボーリングゲームにおける行動要素の正反応率.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-39　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

自閉症児における左右弁別理解のための指導方法の検討

Teaching left-right discrimination to a child with autism

○平塚理絵*・丹治敬之**・野呂文行*
（筑波大学大学院人間総合科学研究科）（岡山大学大学院教育学研究科）（筑波大学人間系）
Rie HIRATSUKA, Takayuki TANJI, Fumiyuki NORO
(*University of Tsukuba)(**Graduate School of Education, Okayama University)

Key words: Left-right discrimination, a Child with autism

Ⅰ．問題と目的

自閉症児は、前後・左右・上下などの空間概念の獲得に困難さを示すと指摘されている（武藤，2001）。

そこで本研究では、母親から「右、左を理解していない」という報告があった知的障害のある自閉症児を対象に、左右弁別理解のための指導を行い、指導方法の検討をすることを目的とした。

Ⅱ．方法

対象児：知的障害のある自閉症児1名を対象とした。田中ビネー知能検査の結果、CA6:10、MA4:0、IQ59であった。指導開始前、日常生活場面において「右」「左」の表出は見られたものの、自己の身体の右左や、物の位置などを正しく答えることはできていなかった。また、ひらがなの読みは可能であった。

指導期間及び指導場所：週に1回1時間の大学相談のセッションの中で、10分程度実施した。

セッティング：対象児から前方1mほど離れた場所に、左右1mほど離した棚の中にそれぞれ箱を置いた。介入2では、対象児の好きな活動である車の運転遊び場面を想定するセッティングであり、Fig.1に示した。

教材：指導に用いた左右に置かれた箱の中には、強化子としてパズルのピースやおもちゃを入れておいた。

手続き：　ベースライン（BL）：教育相談内の課題における教材のカゴを、課題終了後に左右に設置した棚に片付ける手続きとした。「右（左）の棚に置いてきて」と音声教示を行い、1ブロック6試行であった。

介入1：1ブロック4試行であった。①旗揚げ条件：「右（左）手どっち」と音声教示し、旗揚げを行った。②タッチ条件：「右（左）手どっち」と音声教示し、挙げた手を指導者の手とタッチする訓練を行った。③事前矢印提示条件：事前反応として矢印「→（←）」を見て手を挙げた後、音声表出を求めた。その後、棚に設置した箱を選択してもらった。　**介入2**：1ブロック4試行であった。①看板（矢印+文字）あり条件：見本刺激を音声で提示した。②看板（矢印+文字）あり条件：見本刺激を文字（ひらがなで書かれた「みぎ」「ひだり」）カードで提示した。③看板（矢印のみ）あり条件：見本刺激を文字カードで提示した。④看板なし条件：見本刺激を文字カードで提示した。　**プローブ（PR）**：BLと同様の手続きとした。　**般化**：ゲーム（宝探し）場面におけるBLと同様の手続きとした。

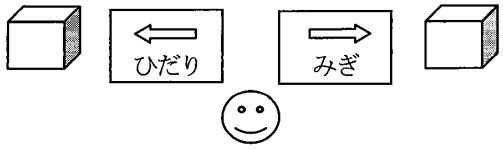


Fig.1 介入2におけるセッティング

Ⅲ．結果と考察

Fig. 2に本研究の結果を示した。BLでは、音声による教示後、「右」などの自発的な音声表出は見られなかった。また、1ブロック目において右選択では正反応率100%であったが、2ブロック目では20%であったため、介入1に移行した。

介入1では、それぞれの手続きにおいて箱を選択する正反応率は100%であった。一方、音声反応を求めると正反応率は0～50%であり、見本刺激を音声で提示する際、注意が散漫している様子であった。

そのため介入2では、対象児は文字が読めること、また見本刺激に注目させるために音声教示のみから文字カードも追加提示した。また視覚的手掛かり（プロンプト）として「矢印」の方向の理解はしていたため、プロンプトとして「矢印」と「文字」を用いた。その結果、見本刺激を読み上げることが多くなり（自己生成）、看板（矢印+文字）のプロンプト提示があると正反応率は高く示された。看板の文字のみを撤去した条件においては、箱を選択する際、矢印を見ながら自己生成し移動したり、立ち止まって考える様子が見られた。これは、視覚手掛かりである矢印から、文字と自己生成した方向を想起していたのではないかと考えられる。

看板なし条件では、左右の正反応率は不安定ではあったが、途中立ち止まらずに移動し、見本刺激の方向について全試行で自己生成していた。対象児は他の課題においてスキルはあっても誤反応を示すことが見受けられていたため、次の段階に移行し見本刺激を音声教示に戻したところ、正反応率100%であった。PR・般化場面においても、BL同様音声教示のみであったが、ともに正反応率100%であった。

以上のことから、介入2における見本刺激を文字にし、プロンプトに矢印と文字を提示した手続きにしたこと、見本刺激を自己生成することによって、「矢印」「文字」「音声」の関係が形成され、方向を示す「矢印」が撤去されても文字と音声で方向を想起することができるようになったのではないかと考えられる。

しかし本研究では、対象児のニーズと特性に応じた指導であった。今後は、左右弁別理解のための変数等を十分に明らかにすることが必要である。

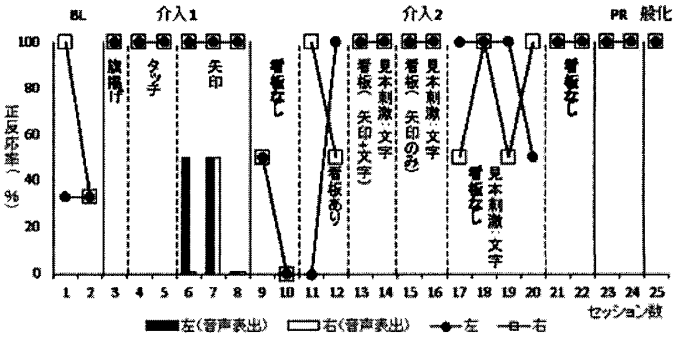


Fig.2 左右弁別の結果

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-40 日本行動分析学会 第32回年次大会
(2014年6月27～29日 弘前大学)

ビデオモニタリングを用いた小集団会話場面への支援
自閉性障害児の適切なディスカッションスキルの形成
Using Video Self-Monitoring to Improve Complex Discussion Skills to Children with ASD.

○榎本拓哉・竹内康二
(明星大学人文学部心理学科) (明星大学人文学部心理学科)
Takuya Enomoto, Koji Takeuchi
(Meisei University of Psychology) (Meisei University of Psychology)

Key words: Video Self Monitoring, ASD, Group Discussion

問題

自閉性障害児者への支援は，1960年代から様々な方略が開発されてきている。その中でも，自然な環境下で学習することが可能な観察学習については何度も言及が成されているが，自閉性障害の認知特性から，観察学習の困難さも合わせて報告されている。ところが，近年，ビデオを用いた観察学習手続きによって，自閉性障害児でも観察学習が可能であると報告されている。VTRによって自己行動の評価と修正を行うビデオモニタリングについての先行研究を概観した榎本(2010)では，ビデオモニタリング手続きの大きな臨床的効果が述べられている一方で，適用できる対象の吟味が成されておらず，特に知的な遅れのない高機能群のみが対象とされていると報告している。

目的

ビデオモニタリングの臨床応用性を検証すべく，自閉性障害の診断を受けた児童3名から成る小集団会話場面へ介入を行った。その介入から，自閉症スペクトラム障害児のコミュニケーション場面における適切行動の獲得および不適切行動の修正に寄与する効果を査定した。

方法

対象児：小学校に通う3名の児童（A児，B児，C児）を本研究の参加児とした。研究開始時，すべての参加児は小学校の特別支援学級（知的障害学級）の第2学年に在籍していた。参加児3名共に基本的なコミュニケーション行動は獲得されていた。一方で，相談や話し合いのような複雑な言語コミュニケーションが求められる場面では，話し合いを妨害するような行動が散見され，所属学級で注意を受けてしまう等の報告が成されていた。

実験場面：参加児３名が円滑な話し合いを行うための行動の獲得を目的とした小集団会話場面を設定した。

研究デザイン：参加児が構成する小集団に対して，(a) ベースライン期，(b) 訓練後期の２つの実験フェイズを設定した。ベースライン期では，活動決定のための小集団会話場面を実施した。小集団会話場面では，メイントレーナーの指示の元，全員で行う活動を３名で話し合って決めるように伝えられた。活動の種類は，『勉強』『お手伝い』『遊び』毎に５種類であった。ホワイトボードに活動を書いた後，メイントレーナーは話し合いを開始するように促した。参加児童３名が話し合いを開始した後，メイントレーナーは話し合いの進行についての一切の関わりは行わなかった。話し合いは３人の意見が一致するまで続けられた。３人の意見が一致した後，決定した活動を参加児達と行った。各支援セッションで２～3回ほど話し合いを行った後，ビデオフィードバックを行った。ビデオフィードバックでは，直前に行ったベースライン期での様子を液晶モニターで投影し，小集団グループで視聴した。ビデオ視聴中，標的行動および話し合いによる意思統一に適切と判断される行動（例：意思決定の方法を案出する，相手の意見に合わせる）があった場合ビデオを一時停止し，行動を表出した参加児に良い行動／悪い行動の判断を求めた。良い，悪いの判断を参加児が決定した後，対象児が自己行動について採点を行った。ビデオフィードバックが終わった後，訓練後期へ条件を移行した。訓練後期では，ベースライン期と同様の手続きで再び話し合いを実施した。

標的行動：標的行動は，1)選択肢にない活動の選択，2)ディスカッションと関係ない発言，3)離席行動，4)暴言を含む暴力的行動の４つであった。

結果

本研究の結果のうち，対象児Bのパフォーマンスを図1に示した。ビデオフィードバック導入前には，３名全員において，離席や暴言，勝手な発言などの不適切行動が，話し合い全体時間の半分以上を占めることも散見された。しかし，ビデオフィードバックが導入されると，不適切行動は大きく減少し，意見を譲るなどの適切な行動も生起するようになった。

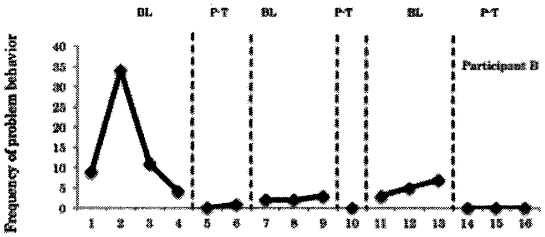


図1 対象児Bのパフォーマンス

考察

本研究では，軽度な知的障害を持つ自閉性障害児3名の小集団会話場面に対して，ビデオモニタリング手続きを用いた介入支援を行った。その結果，ビデオモニタリング手続きが，比較的複雑な行動の獲得と修正に寄与したと考えられる。以上より，知的な遅れを抱える児童による小集団のビデオモニタリング手続きには，①知的な遅れを抱えていてもVTRを用いることでセルフモニタリングが可能となること，②ビデオモニタリングが小集団にも適用可能であること，③不適切行動だけでなく，適切行動の形成にも効果的であることなどが示された。

引用文献

榎本拓哉・竹内康二(2010).自閉症児に対する観察学習によるスキル形成：ビデオモデリング手続きの有効性の検討.*明星大学心理学年報.* **28,** 1-6.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-41　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

足し算・引き算の流暢性指導における計算方略
―学習機会と言語的学習に着目して―

A strategy of calculation in fluency training of addition and subtraction

○真名瀬陽平[1]・朝岡寛史[1]・野呂文行[2]
([1]筑波大学大学院人間総合科学研究科) ([2]筑波大学人間系)
Youhei MANASE, Hiroshi ASAOKA, Fumiyuki NORO
(Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba) (University of Tsukuba)

Key words: strategy of calculation, addition and subtraction, Fluency training

Ⅰ．問題と目的

応用行動分析学では、基礎スキルの流暢性（Binder, 1996）の必要性が指摘されており、一桁の足し算・引き算への流暢性指導がなされている（野田, 2011）。しかしながら、こうした流暢性の改善は学習機会の多さによるものなのか、言語的な学習によるものかは検討されてきていない。そこで、本研究では、計算に対して言語的な指導を行うと同時に、数量操作への指導も行い流暢性の改善にどのような影響を与えるのかを検証した。また、指導期の前後において計算方略がどのように変化するのかを検討した。

Ⅱ．方法

1．対象児

医療機関にてアスペルガー障害の疑いがあると診断された小学校通常学級に在籍する2年生のA児1名を対象とした。研究開始前に実施されたWISC-Ⅳの結果は、FSIQ107、VCI125、PRI100、WMI103、PSI88であった。一桁の繰り上がり・繰り下がりのない計算は指を使わずに流暢に計算できたが、繰り上がり・繰り下がりのある計算は指を用いて計算していた。

2．期間および場面

X年12月～X＋1年4月の4か月間に、大学のプレイルームにおいて週1回行った。1ブロックにつき1分間のタイムトライアルを行うこととし、1セッション1～3ブロック実施した。

3．教材

A児が指で計算を行っていた計算式のうち、3つの基礎的数的事実（以下、FF）を選定した。言語的学習を行ったのは「10・3・7」「11・3・8」「12・3・9」の3つであり、言語的学習を実施しなかったのは「12・5・7」「13・5・8」「14・5・9」の3つであった。

4．独立変数

計算式を言語的に学習する指導と1分間のタイムトライアルを独立変数とした。

6．手続き

1)ベースライン（BL）：48問の数式が書かれたA4の用紙を提示し、できるだけ速く間違えないように解くように指示をし、1分間のタイムトライアルを実施した。対象児へのフィードバックは実施しなかった。

2)介入期：野田・松見（2011）を参考にし、3C学習法を言語的学習に用いた。具体的な流れは、①計算式の関係性を示した3つの数字の組み合わせを見て3回唱える、②計算式の関係性を見ずに3回唱える、③計算式の関係性を書くというものであった。その後、「？」になっている箇所に入る数字を答えるという練習を1分間のタイムトライアルで実施した。課題はPCを用いて示し、分からない時に下に答えが置いてあり、すぐみられるようにした。課題前・課題後に解くことのできた問題数についてグラフフィードバックを行った。

3)ポストテスト期：BLと同様に実施した。

Ⅲ．結果と考察

正答数と正答率の変化をFig. 1に示す。3つの数的事実を同時に指導したところ、見本を見続ける様子が見られたため、一つずつ指導を行った。その結果、再度3つの数的事実を指導すると見本を見る回数は減少し、「11, 3…7!」というような言語反応も見られた。

ポストテスト期では、言語的な学習をしたものについては指を用いて計算する様子は見られず、A児にどのように解いているかを尋ねると「11, 3, 8ってやってる！」と答え、記憶から引き出していることが示唆された。一方、言語的学習を実施しなかったものについては、指で計算し続ける様子が見られた。この事から、流暢性を改善するためには対象児が有している数量操作をただ速く行わせようとするのではなく、言語的に学習することが必要であることが示唆された。今後、数量操作自体への介入を踏まえ、計算の流暢性改善の過程について検討していく必要があると考えられる。

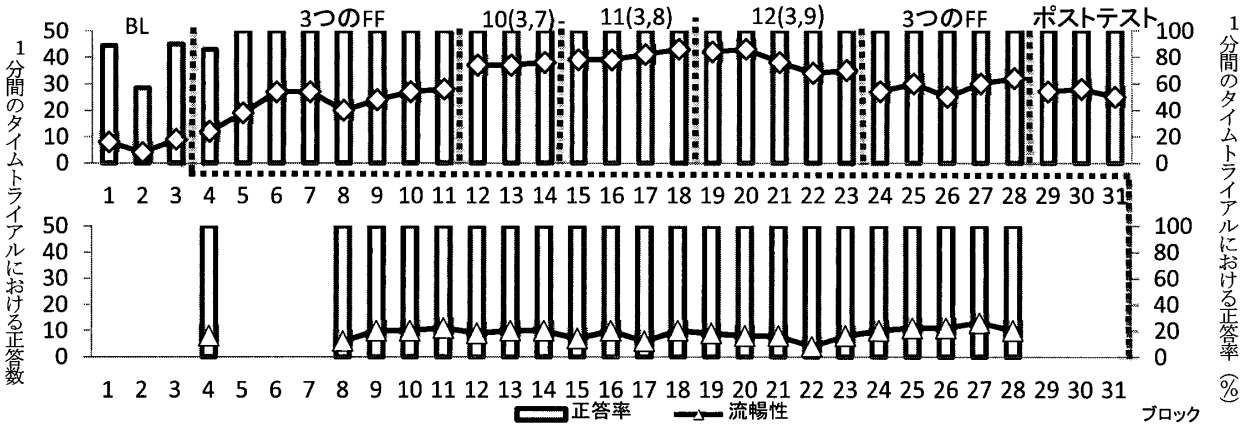


Fig.1 上段は10(3,7),11(3,8),12(3,9)、下段は12(5,7),13(5,8),14(5,9)の正答率と正答数の変化を示している。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P1-42　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

ASD児に対する逆行連鎖を用いた主張スキルの指導

Training of the Assertive Skills using Backward Chaining Procedure for a Student with Autism Spectrum Disorder.

○吉成　希　・　高浜　浩二
(作新こころの相談クリニック研究員)　(作新学院大学大学院心理学研究科)
Nozomi Yoshinari, Kohji Takahama
(Sakushin Mental Clinic worker) (Graduate School of Psychology, Sakushin Gakuin University)

Key words: 自閉症スペクトラム　主張スキル　逆行連鎖

【問題と目的】

自閉性スペクトラム（以下ASD）児の特徴として、コミュニケーションの困難さがあることは様々な論文や文献で明らかにされている。神尾ら（2010）は、児童期には大人の介入しない休み時間や放課後等で、同年代の他児との相互的・発展的な交流が求められるようになることから、どのように対処したらよいか分からないまま時間を過ごしたり、周囲を見様見真似でついていっている場合もあることを指摘している。このことから、主張スキルをはじめるとする社会的スキルの獲得はASD児の集団適応を高める上で重要であると考えられる。

本研究では、他児との遊びの最中に何も言わずに遊びから抜けるなど自分の好きな遊びをうまく主張できずに逸脱行動を繰り返すASD児に対して、逆行連鎖を用いることで、他者への主張に必要な一連の行動を獲得できるかを検討した。

【方法】

(1) 参加児：自閉性スペクトラム障害と診断を受けた小学3年男児１名（以下CL）を対象とした。支援開始前（CA８歳１カ月児）に行ったWISC-Ⅳの検査結果は、FSIQ93、VCI103、PRI104、WMI79、PSI86であった。

(2) 場面：X年6月～X＋1年3月に、大学内の教室で週1回1時間のセッションを設け、その中の15分程度課題を行った。

(3) 手続き：<BL>CLが遊びたくないと思われる3つの遊びを（サナギごっこ・死んだふりごっこ・辞書読み大会）、1セッション2回ずつ提案した。**<段階1>**CLの前でSTが寸劇を行い、遊びたくない遊びの断り方と遊びたい遊びを提案する際のルール（表情・目線・拒否・提案）をMTが教示した後、CLに実際に行ってみるよう指示した。**<段階2～9>**逆行連鎖を用いて実施した。STがサナギごっこに誘い、正反応となった際には、自然な強化（折り紙で遊ぶ）とMTによる言語称賛を行った。各TRで求めた正反応を表1に示す。**<PR>**BLと同様の条件でサナギごっこのみ実施した。PRでは、表情＋目線＋拒否＋提案をプロンプトなしで出来た際に正反応とした。**<般化PR>**これまでとは異なる遊びやスタッフで実施した。また、CLが主張できた場合、MTからの言語賞賛は行わず、すぐに提案した遊びに移行した。それ以外はBLと同様の条件であった。

【結果】

各段階におけるCLの反応を図1に示す。BLでは、「やらない」と言った後、机の下に潜り込む、大きい声で歌う等、スタッフの注意を引く行動が見られた。段階1では、誘われた遊びがなぜ面白くないかについて説明を始めた。段階2～8では、段階4で誤反応となったものの、その他については全て正反応となり、PRにおいても行動が維持した。般化PRにおいては、遊びが変わった際のみカードを必要としたが、再試行したところ正反応となった。

表1. 各段階における正反応

段階	正反応
1	表情・目線・拒否・提案行動のいずれかが生起する
2	提案【視覚P有】（折り紙しようよ。）
3	提案
4	拒否+提案【視覚P有】（やりたくないなぁ。折り紙しようよ。）
5	拒否+提案
6	目線【言語P有】+拒否+提案（相手の目を見て拒否+提案）
7	目線+拒否+提案
8	表情【言語P有】+目線+拒否+提案（無表情で相手の目を見て拒否+提案）
9	表情＋目線＋拒否＋提案

※視覚P＝カードにセリフを書いたものを提示した

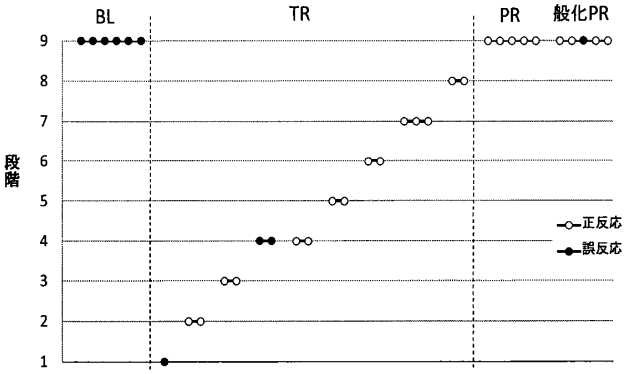


図1. 遊びたくない遊びに誘われた際の反応

【考察】

本研究の結果から、逆行連鎖によって適切な拒否および提案の主張スキルを獲得できることが示唆された。一方で、モデリングに基づく段階1では、必要な行動の要素は見られず逸脱行動が見られた。寸劇は、刺激が多く、強化も遅延していたと考えられる。それに対して、逆行連鎖では、刺激が段階的に増え、強化も即時に提示されたため、獲得が促進されたと考えられる。日常場面では相手の反応によって、CLが反応を分化させる必要がある場合もある。そのような標的行動に対しても、逆行連鎖が有効であるかを検討する必要がある。

【引用文献】

神尾ら（2010）ライフステージに応じた自閉症スペクトラム者に対する支援のための手引き，7-8.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-01　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

関係フレーム理論によるセルフ・コントロールの検討

比較の関係反応は遅延価値割引の基盤になるか？

The study of Self-control from the perspective of Relational Frame Theory

○大月　友　・　上村　碧
（早稲田大学人間科学学術院）（早稲田大学大学院人間科学研究科・日本学術振興会）
Tomu OHTSUKI and Midori UEMURA
(Waseda University) (Waseda University / Japan Society for the Promotion of Science)

Key words: 関係反応，関係フレーム理論，セルフ・コントロール，遅延価値割引

【問題と目的】

行動分析学においては，即時小報酬と遅延大報酬という複数の随伴性に対して，遅延大報酬の選択をセルフ・コントロールとして定義し，研究が進められている（小野，2005）。そして，これらの研究の中で，遅延大報酬の選択を促進する重要な要因として，言語の機能が指摘されているが，そのメカニズムに関して，従来の行動分析学では説明が困難とされてきた（Hayes et al.，2001）。このような状況の中，人間の言語や認知に対する行動分析学的研究が発展し，関係フレーム理論（RFT）が提唱されている。RFTでは，随伴性を特定する時間の関係反応，および，複数の随伴性からより価値の高い随伴性を選択するための比較の関係反応が，セルフ・コントロールの基盤となる言語行動であると説明されている。大月・上村（2013）は，比較の関係反応の流暢性と遅延価値割引の関連を検討し，両者に有意な関連が示されることを明らかにした。しかしながら，この研究では，関係反応の流暢性を評価する課題において，多くの参加者がクリアできず，課題の分かりづらさなどの余剰変数の影響が含まれている可能性が指摘された。また，遅延価値割引以外のセルフ・コントロールの側面との関連が未検討であり，今後の課題とされていた。

そこで本研究は，関係反応の流暢性を評価する課題をDymond et al.（2013）を参考に改良し，比較の関係反応の流暢性と遅延価値割引，日常的なセルフ・コントロールとの関連を検討することを目的とした。

【方法】

実験参加者　大学生15名を対象とした。

実験材料　①関係訓練課題：比較の関係反応流暢性を測定するため，関係訓練課題を作成した。大月・上村（2013）の課題から，試行における各刺激の提示位置を変更する，恣意的な関係訓練の際に非恣意的刺激を用いた試行を点在化する，などの改良を行った。②遅延価値割引課題：遅延による価値割引課題（新見ら，2009）を利用した。③日常的なセルフ・コントロール：日常生活で観察されるセルフ・コントロール行動の個人差を評価する尺度（RRS：杉若，1995）を用いた。本研究では，改良型セルフ・コントロールと調整型セルフ・コントロールの３つの因子を用いた。

実験手続き　実験は個別に実施された。インフォームド・コンセントを行った後，関係訓練課題と質問紙への回答を順次求めた。関係訓練課題は６つのフェーズで構成され，Phase1は２つの無意味つづりに対してmoreとlessの文脈手がかりとしての機能を確立するための異なる大きさの非恣意的刺激を用いた訓練，Phase2は文脈手がかりの確立テスト，Phase3は５種類の幾何学図形と上述の２つの文脈手がかりを用いた恣意的な関係訓練，Phase4は派生的刺激関係の成立テスト，Phase5は刺激機能の獲得訓練，Phase6は刺激機能の変換のテストであった。なお，Phase4と6のテストの達成基準は83.3%（12試行中10試行以上の正答）とした。

データの処理　遅延価値割引課題は，新見ら（2009）を参考に遅延価値割引率（k）を算出し，標準化した。k値が高いほど遅延価値割引が大きいことを示す。

【結果と考察】

関係訓練課題のPhase4の派生的刺激関係のテストにおいて，基準を達成した者をDRR pass群（９名），未達成の者をDRR fail群（６名）とした。また，Phase5の刺激機能の変換のテストにおいて，基準を達成した者をToF pass群（８名），未達成の者をToF fail群（６名）とした。大月・上村（2013）では，刺激機能の変換のテストをクリアした者は全体の30%にとどまっていたが，本研究の課題では53%に上昇していた。

次に，各群を独立変数，RRSの下位因子（改良型・調整型）ならびにk値を従属変数としたt検定を実施した。その結果，DRR pass群とDRR fail群の間で，すべての従属変数において有意な差は確認されなかった。一方，ToF pass群とToF fail群の間では，RRSにおいて有意差は認められないものの，k値は有意差が確認された（$t(12)=2.52$，$p<.05$：Fig）。これらの結果から，比較の関係反応において刺激機能の変換の流暢性が高い者は，低いものと比較して，遅延価値割引が低いことが示された。このことは，遅延大報酬と即時小報酬の選択において，遅延してもより価値の大きな選択をすることと，比較の関係反応が関連することを示唆する。しかしながら，セルフ・コントロールの他の側面との関連は示されなかった。価値割引以外のセルフ・コントロールの側面に関して，RFTの観点からさらなる検討が必要になる。

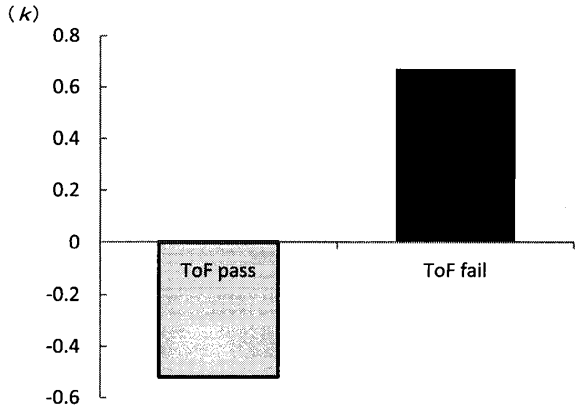


Fig.　刺激機能の変換と遅延価値割引率

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-02　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

反応非依存的回避事態における心理的非柔軟性を持つ大学生の行動傾向

Effects of non-contingent avoidant situation on behavior in the students with low psychological flexibility

○大屋　藍子[1)]・武藤　崇[1)]・中鹿　直樹[2)]
(同志社大学心理学研究科)　(同志社大学心理学部)　(立命館大学文学部)
Aiko Oya, Takashi Muto, Naoki Nakashika
(Doshisha University[1)], Ritsumeikan University[2)])

Key words: Behavioral Variability, Non-contingent reinforcement, Avoidance, ACT

問題と目的

臨床場面において，例えば糖尿病の治療場面で援助者が当事者に対して嫌悪刺激を与えてしまう場合，当事者が治療からドロップアウトしてしまう事例が報告されている(大田・森・秋森・山崎・坂元・小原・岡島, 1998)。アクセプタンス&コミットメント・セラピー(ACT)においても，負の強化による回避行動の生起・持続を中心とした“心理的柔軟性”の低さが精神健康に与える影響について問題視されている(Hayes, Strosahl & Wilson, 2012)。一方，課題解決の促進や新規行動の獲得に行動レパートリーの拡大や行動変動性の増大が重要であることが明らかになっている（山岸, 2008)。本研究は，参加者の心理的柔軟性の高低の違いが，反応非依存的な回避事態における行動レパートリー数・行動変動性に違いをもたらすかどうかを検討した。

方法

参加者　大学生23名の中から，日本語版Acceptance and Action Questionnaire-Ⅱ：AAQ-Ⅱ（木下・山本・嶋田, 2008）を用いて平均値±0.5SDを基準とし，心理的柔軟性高群(5名)と心理的柔軟性低群(8名)に振り分けた。

手続き　すべての参加者は，Figure1のような行動変動性を測定するコンピュータゲームに参加した(Hopkinson & Neuringer, 2003)。参加者は赤／青のボタン押し(5系列反応)によってグレー円を右下／左下へ移動させることができ，これを繰り返した。

6分毎の反応後に，反応の形態に関係なく画面上に“BAD”が出現し，表示された報酬額が12円ずつ減少した(Bloom, Venard, Harden, & Seetharaman, 2007)(FT6minスケジュール)。報酬の初期設定は1000円であった。参加者は，コンピュータゲームを開始する前に以下の教示を受けた。““BAD”が出現しない状態を維持できるようにボタンを押してください。BADの出てきた回数に応じて報酬額が減っていきます。“BAD”という単語の出現をコントロールする方法を探してください”。コンピュータゲームは20分間実施された。本研究は嫌悪刺激を用いたが，第1著者の所属大学における倫理審査委員会にて申請番号1273として承認を得た。

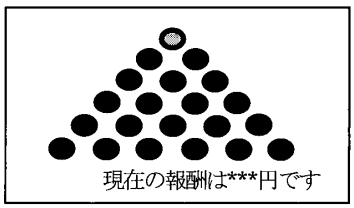


Figure1. 参加者に提示された画面

従属変数　系列反応数を20回で1ブロックとし，各ブロックにおいて，最大自発可能である32パターンの5系列反応パターンのうち自発した反応パターン数を算出した。また，参加者の反応パターンがどの程度ばらついていたのか，U値を算出し指標とした(Hopkinson & Neuringer, 2003)。

結果と考察

Talbe1から，心理的柔軟性高群と低群で全般的なU値の顕著な差が見られなかった。しかし，Figure2から，心理的柔軟性高群は，低群と比較して一定の反応パターン数を保ちながら推移する参加者が多く見られた。一方，心理的柔軟性低群は，高群と比較し，反応パターン数がブロックごとに変動しながら推移する者が多かった。この結果から，心理的柔軟性の低い者は，高い者と比較し，長い時間間隔で定期的に出現する嫌悪刺激に対し，用いる反応レパートリー数を変動させながら衝動的に反応する傾向を持つ可能性がある。

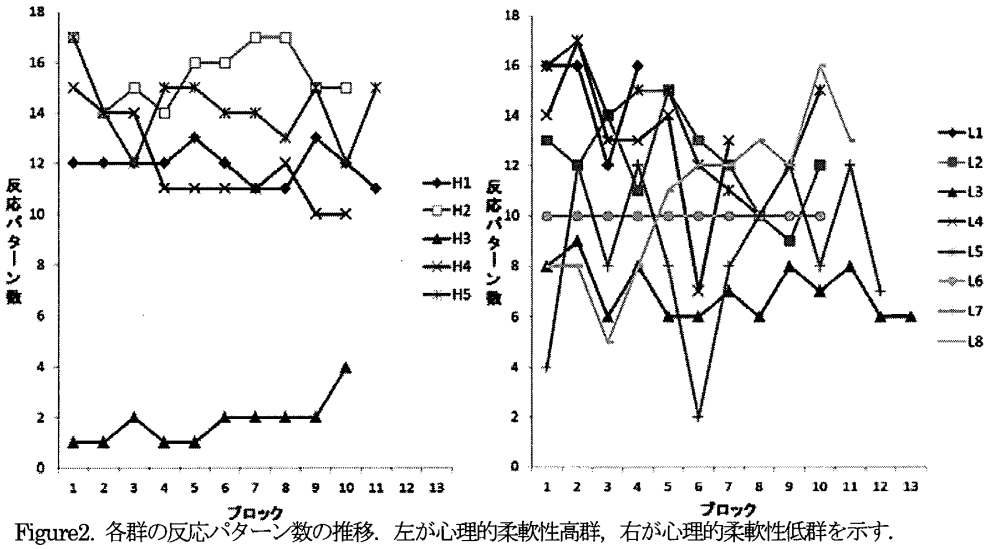


Figure2. 各群の反応パターン数の推移．左が心理的柔軟性高群，右が心理的柔軟性低群を示す．

Table1. 各群のAAQ-Ⅱ得点とU値

	心理的柔軟性高群					心理的柔軟性低群							
	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
AAQ-Ⅱ得点	44	45	52	51	50	33	30	19	33	25	31	24	32
U値	0.5	0.59	0.13	0.43	0.51	—	0.49	0.3	0.5	0.52	0.28	0.34	0.53

Note. L1のU値に関しては，U値を算出できる反応数に満たなかったため，記載していない．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-03　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

損失場面におけるセルフコントロール選択
野崎・小野（2006）の発展的追試

Preference for self-control alternatives under loss condition: A systematic replication of Nozaki & Ono (2006)'s experiment

○折原友尊・日座保久・望月　要
(帝京大学文学部心理学科)
Tomotaka ORIHARA, Yasuhisa HIZA, and Kaname MOCHIZUKI
(Teikyo University)

Key words: self-control, loss condition, choice, impulsiveness, human

“衝動性”ないし“セルフコントロール”の研究では，従来，報酬獲得場面での直後小強化と遅延大強化の選択が検討されることが多かったが，野崎・小野 (2006) は損失場面を想定し，様々な獲得量と損失量を設定して，獲得と損失場面におけるセルフコントロール，すなわち，遅延が長くても報酬が多いか損失が少ない選択の比較を行った。その結果，“報酬量では，報酬の内容よりも遅延時間の方がより選択行動において制御力をもったと思われるが，損失場面における損失額の違いがセルフコントロールに影響を及ぼす可能性も示唆している”と結論した。本研究は，この点に注目して野崎・小野 (2006) の発展的追試を試みた。

方法

参加者　学生8名 (男性4名，女性4名，平均20.75歳)

装置　実験はWindows XP搭載のコンピュータとディスプレイとマウス，ヘッドフォンを用い，HSP3.3で作成したプログラムを用いた。

手続き　参加者は，獲得条件と小損失条件，獲得条件と多損失条件の２条件のうち，どちらか一方に無作為に割り当てた。獲得条件では短遅延小強化を選択した場合+1円，長遅延大強化を選択した場合 +10円であった。小損失条件では短遅延大損失を選択した場合-5円，多損失条件では短遅延大損失を選択した場合-10円，長遅延小損失を選択した場合，どちらの条件も，-1円であった。遅延時間は短遅延の場合５秒，長遅延の場合10秒，20秒，30秒，40秒，50秒の５種類であった。

画面上に，短遅延時間と長遅延時間に対応する白い金額ラベルと赤い遅延時間ラベルを左右に呈示して，どちらかの金額ラベルをクリックで選択させた。遅延時間中は選択しなかった金額ラベルと遅延時間ラベルを消し，遅延時間経過後は遅延時間ラベルを赤から緑に変え，もう一度クリックさせた。２秒の試行間間隔 (ITI) が始まると同時に，獲得時には“ピッ”，損失時には“ピープー”という音を呈示した。実験開始時に参加者に500円を与え，実験中は現在の残高と残りの試行数を画面上下に表示し，ITI開始時に表示されている金額を増減させ，残高のみを表示した。獲得条件と損失条件はそれぞれ100試行ずつ無作為な順で出現し，５つの遅延時間はそれぞれ20試行ずつであった。実験終了後，最終的な合計金額を現金で支払った。本研究は帝京大学心理学科「人間を対象とした心理学研究倫理委員会」の承認を受けて実施した (承認番号122号) 。

結果と考察

Figure 1.は小損失条件におけるセルフコントロール選択率である。獲得条件と損失条件ともに遅延時間30秒から選択率が低下し，遅延時間40秒，50秒の選択率が低く安定している。Figure 2.は多損失条件におけるセルフコントロール選択率である。獲得条件では遅延時間40秒から選択率が著しく低下したのに対し，損失条件では遅延時間40秒，50秒の選択率は獲得条件ほど大幅な低下を示さなかった。

この結果から，獲得条件の場合では，獲得額よりも遅延時間の方を選好している。しかし，損失条件では，小損失条件の場合は獲得条件と同様に，損失額よりも遅延時間の方を選好しているのに対して，多損失条件の場合は遅延時間よりも損失額の方を選好している。これは野崎・小野 (2006) の結論と一致している。しかし本実験では，個人差が見られたため，獲得額や損失額，遅延時間，また試行数などの見直しを行い，更なる検討が必要だと思われる。

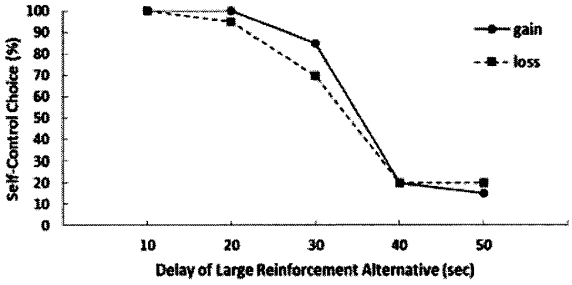


Figure 1. P03's self-control choices under the small loss condition.

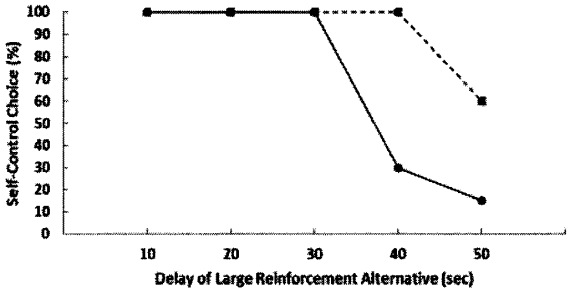


Figure 2. P05's self-control choices under the large loss condition.

引用

野崎健一郎・小野浩一 (2006). 損失場面におけるセルフコントロール選択　日本行動分析学会 第24回年次大会発表論文集，p. 116.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-04　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

遅延価値割引と将来の時間の主観的長さの関係

Delay Discounting and Subjective Length of Prospective Time

○倉田悠希・青山謙二郎
（同志社大学大学院心理学研究科）　（同志社大学心理学部）
Yuki KURATA, Kenjiro AOYAMA
(Graduate School of Psychology, Doshisha Univercity)　(Faculty of Psychology, Doshisha Univercity)

Key words: delay discounting, time perception

問題と目的

遅延価値割引を記述する関数として主に双曲線関数と指数関数の2つが提案されており，実測値へのあてはまりは双曲線関数の方がよいことが知られている。Zauberman, Kim, Malkoc, & Bettman(2009)は，割引と独立に将来の時間の主観的長さを測定した。参加者の回答から求めた割引率を時間の主観的長さの関数として表すと，割引関数の形は指数関数に近づくことが示された。

本研究では，割引の測定法を行動分析における標準的な方法に変更した。割引と時間の主観的長さともに実測値を指標として，これらの関係を表す関数の形はどのようになるかを検討した。

方法

大学生92名(男性36名，女性56名)が参加した。平均年齢は20.4(*SD* = 4.5)歳であった。

まず，180mmのビジュアル・アナログ・スケール(VAS)を用いて将来の時間の主観的長さを測定した。VASの左端に「とても短い」，右端に「とても長い」と記し，「今日から1ヶ月後までの時間はどのくらい長いと感じますか？」といった文の下に提示した。VASの左端から参加者が線を引いた位置までの長さを指標とした。5年，1年，6ヶ月，1ヶ月の4条件を下降系列で実施した。

次に，割引の測定を質問紙法で行った。即時小報酬を左側，遅延大報酬を右側に提示して好ましい方を選択させ，参加者の反応から遅延報酬の主観的価値を求めた。遅延大報酬は5000円，10万円の2条件あり，順序はカウンターバランスした。遅延は1ヶ月，6ヶ月，1年，5年の4条件で，上昇系列で実施した。即時小報酬は，5000円条件では250円から始めて4750円まで250円ずつ増加させた。10万円条件では5000円から始めて95000円まで5000円ずつ増加させた。

結果

時間の主観的長さを図1に示した。時間の主観的長さは客観的な長さと対数の関係にある(Zauberman et al., 2009; Han & Takahashi, 2011)という知見に基づいて対数関数をあてはめたところ，決定係数はR^2 = .991であった。

遅延報酬の主観的価値を図2に示した。縦軸は，主観的価値の平均値を報酬量で割った値である。各条件の曲線下面積を求めて *t* 検定を行ったところ，5000円条件の方が10万円条件よりも曲線下面積が小さいという報酬量効果がみられた($t(78) = 7.16, p < .001$)。

時間の主観的長さと遅延報酬の主観的価値の関係を図3に示した。各条件の4つの点は，左から1ヶ月，6ヶ月，1年，5年の値を示す。回帰直線のあてはめを行ったところ，決定係数は5000円条件でR^2 = .995，10万円条件でR^2 = .971であった。

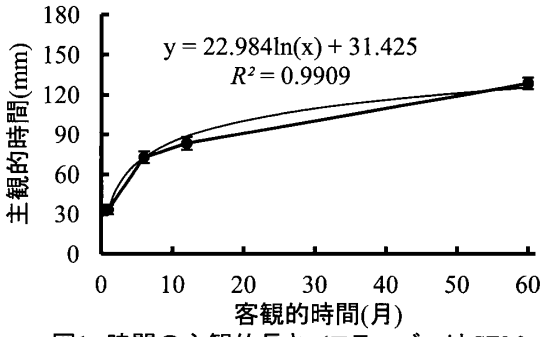


図1　時間の主観的長さ（エラーバーは*SEM*）

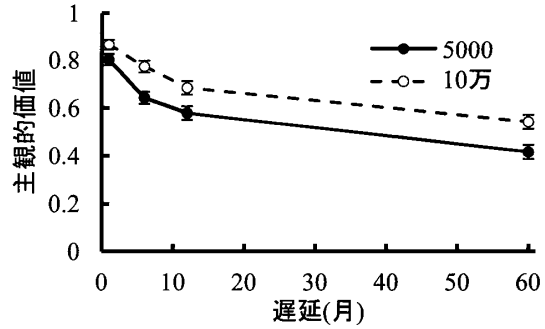


図2　遅延報酬の主観的価値（エラーバーは*SEM*）

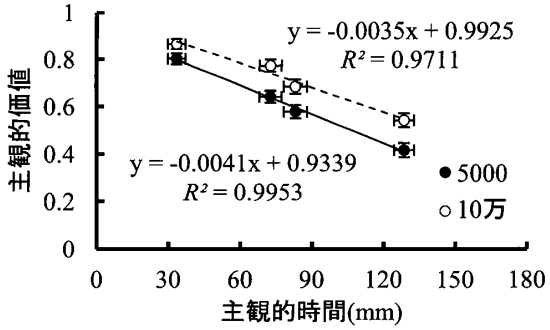


図3　時間の主観的長さと報酬の主観的価値
（エラーバーは*SEM*）

考察

遅延報酬の主観的価値を時間の主観的長さの関数として表し直線のあてはめを行った結果，5000円条件，10万円条件ともに決定係数は高い値であった。つまり，報酬の主観的価値は時間の主観的長さに比例して低下することが明らかになった。

引用文献

Han, R., & Takahashi, T. (2012). *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, **391**, 6568-6576.
Zauberman, G., Kim, B. K., Malkoc, S. A., & Bettman, J. R. (2009). *Journal of Marketing Research*, **46**, 543-556.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-05　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

並立連鎖スケジュールを用いたハトの確率割引測定：報酬量効果の検討

Measurement of Pigeons' Probabilistic Discounting with Concurrent-Chains Schedules: An Examination of Reward Amount Effect

佐伯大輔（大阪市立大学）
Daisuke Saeki (Osaka City University)

Key words: probabilistic discounting, reward amount effect, concurrent-chains schedule, pigeons

目的

報酬の得られる確率が低下するに伴い、その報酬の主観的価値が低下する現象を確率割引（probabilistic discounting）という。仮想の選択場面を用いてヒトの確率割引を検討した先行研究では、不確実大報酬との間で主観的に等価な、確実報酬額を求めるという方法で確率割引を測定している。その結果、確率割引が双曲線関数（hyperbolic function）によってうまく記述できること（Rachlin, Raineri, & Cross, 1991）や、不確実報酬量が増加するに伴って、割引率が上昇する報酬量効果（reward amount effect）の生じることが報告されている（Green, Myerson, & Ostaszewski, 1999）。しかしながら、同様の報酬量効果が、ヒト以外の動物においても生じるかどうかは、ほとんど検討がなされていない。そこで本研究では、ハトを対象に、確率割引における報酬量効果を調べることを目的とした。

本研究では、確率割引を測定するための方法として、並立連鎖スケジュールに基づく不確実報酬と確実報酬間の選択場面を用いた。従属変数として、主観的等価点ではなく、不確実報酬の選択率を用い、選択率データに対して、割合の形式に変形した割引関数を適用することにより割引率を推定した。その理由は、ヒトと同様の方法で確率割引を測定した場合、（1）実験セッション内で報酬として呈示する餌の量が多くなり十分な試行数を実施できない、（2）（1）と同じ理由により、条件間で報酬量に大きな違いを設定できない、（3）報酬量条件間で割引率に違いが見られた場合、割引率が変化したのか、あるいは報酬量に対する感度が変化したのかを区別できない（佐伯, 2011）等の問題が生じるからである。

方法

被験体：実験経験のあるデンショバト8個体を用いた。体重は自由摂食時の80%に維持した。

装置：3つの反応キーのあるハト用実験箱4台を用いた。前面壁には、左、中央、右の位置関係で反応キーが配置されていた。本研究では左右2つのキーのみを用いた。強化時には、前面壁下部にある開口部に餌ペレット（BioServe, 20 mg）が呈示された。実験制御と反応の記録は、隣室に設置されたパーソナルコンピュータにより行った。実験プログラムは、Visual Basic Ver.6.0により作成された。

手続き：選択期に単一の変動時隔（VI）15秒スケジュールを、結果受容期に固定時隔（FI）2秒スケジュールを配置した並立連鎖スケジュールを用いた。各選択期において、左右いずれの選択肢から結果受容期に移行するかは、等頻度かつ無作為な順序で定められており（Stubbs & Pliskoff, 1969）、VI値が満たされた後に、その試行で強化されるように定められた選択肢に反応があれば結果受容期へと移行した。結果受容期に移行すると、選択されなかった方の選択肢は消失し、選択された方の選択肢の色が、確率条件に応じて変化した。結果受容期では、FI2秒スケジュールを満たす反応があれば、開口部が照明され、餌ペレットが呈示された。1セッションは30試行からなった。一方の選択肢は確率条件に基づいて餌ペレットが呈示される不確実選択肢であり、他方の選択肢は必ず餌ペレットが呈示される確実選択肢であった。

確率条件として、1.0, 0.8, 0.6, 0.4, 0.2の5条件を設定し、実施順序は個体間で相殺した。各確率条件を14セッション実施し、選択率が安定基準を満たしたら次の条件へと移行した。ただし20セッション実施しても反応が安定しない場合には、次の条件へと移行した。

報酬量条件として、どちらの選択肢においても報酬量が1個である条件と10個である条件の2条件を設定し、一方の報酬量条件においてすべての確率条件を終えてから、もう一方の報酬量条件へと移行した。報酬量条件の実施順序は個体間で相殺した。

結果と考察

各条件の最終6セッションにおける不確実選択肢の選択率に対して、割合の形式に変形した、バイアスパラメータ（*b*）付の双曲線関数を適用し、割引率（*h*）を推定した。図1は、各報酬量条件の群平均値に関数を適用した結果を表す。報酬量は条件間で10倍違っていたが、条件間で割引率に有意な違いは見られなかった。この結果は、確率割引における報酬量効果が、ヒトに特有の現象である可能性、または、仮想の選択場面でのみ見られる現象である可能性を示している。

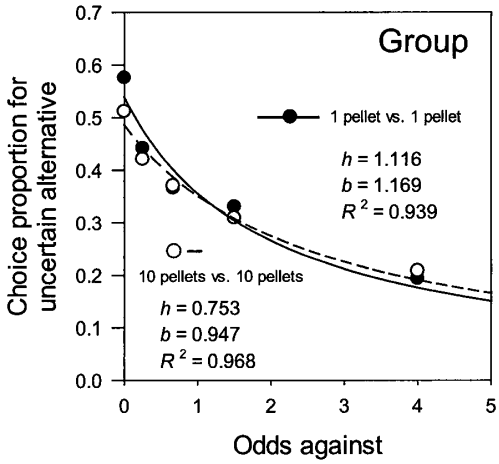


図1. 不確実選択肢の強化確率（負け目）の関数としての選択率。*h*は割引率を、*b*はバイアスパラメータを、R^2は決定係数を表す。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-06　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

ADHDモデル動物ELマウスの衝動的選択行動に対する治療薬atomoxetine投与の効果

Effects of atomoxetine on impulsive choice of EL mouse as an animal model of ADHD in the delay discounting tasks.

○麦島 剛[1]・久保 浩明[2]・林 奈津美[3]・野見山 遥[1]・永井 友幸[1]・中野 昂一[1]・木村 裕[4]・中本 百合江[5]・吉井 光信[5]
[1]福岡県立大学，[2]九州大学，[3]北九州市子ども総合センター，[4]早稲田大学，[5]東京都医学総合研究所
Go Mugishima[1], Hiroaki Kubo[2], Natsumi Hayashi[3], Haruka Nomiyama[1], Tomoyuki Nagai[1], Koichi Nakano[1], Hiroshi Kimura[4], Yurie Nakamoto[5], Mitsunobu Yoshii[5]
[1]Fukuoka Prefectural University, [2]Kyushu University, [3]Kitakyushu City Children's Counseling & Guidance Center, [4]Waseda University, [5]Tokyo Metropolitan Institute of Medical Science

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

＜問題と目的＞

突発性てんかんモデルの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、注意欠陥・多動性障害(ADHD)モデル動物として妥当性が高いと考えられる。衝動性は「準備(preparation)」、「実行（execution)」、「結果（outcome)」の3つに大別できる(Evenden,1999)。Atomoxetineは選択的noradrenaline (NA)再取込み阻害作用をもつ非中枢刺激性のADHD治療薬である。この薬物は主として前頭前野に作用し、シナプス前NAトランスポーターを選択的に阻害してNA濃度を増加させ、注意力や衝動の制御を高める。これまでの我々の研究により、DRL事態におけるELマウスの「実行の衝動性」に対してatomoxetine 10mg/kg投与が抑制効果をもつことが示されてきた。「結果」に関する衝動的行動には、「報酬遅延パラダイム（delay-of-reward paradigm)」が利用できるとされ、「すぐ得られる小報酬(sooner-smaller reward; SS)」「遅延される大報酬(later-larger reward; LL)」の二者択一において、前者を選ぶことを衝動的選択、後者を選ぶことをセルフコントロール選択と呼ぶ（Ainslie, 1974, 1975; Rachlin & Green, 1972; Chelonis & Logue, 1997)。そこで本研究では、遅延価値割引事態における「結果の衝動性」に対するatomoxetine投与効果を検討した。

＜方　法＞

被験動物：雄性DDYマウス4頭、ELマウス2頭。
装置：左右2基のレバーを設置したマウス用スキナー箱。
薬物：投与条件時にはatomoxetine 2mg/kgまたは10mg/kgを試行開始30分前に腹腔内投与した。
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分間行った。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遅延時間（秒）および報酬数を表す。①atomoxetine非投与7.5(1):15(3)条件。②atomoxetine 2mg/kg投与15(3):7.5(1)条件。③atomoxetine 10mg/kg投与7.5(1):15(3)条件。各セッションは15日間行った。
分析：各セッションの最終5日間を分析対象とした。強化回数および遅延期間におけるSSレバー選択率をそれぞれ算出し、二要因分散分析を行った。

＜結　果＞

DDYマウスおよびELマウスのatomoxetineなし・2mg/kg・10mg/kgの3条件における選択期間のSSおよびLLレバー選択数を以下のFigure 1および2に示す。

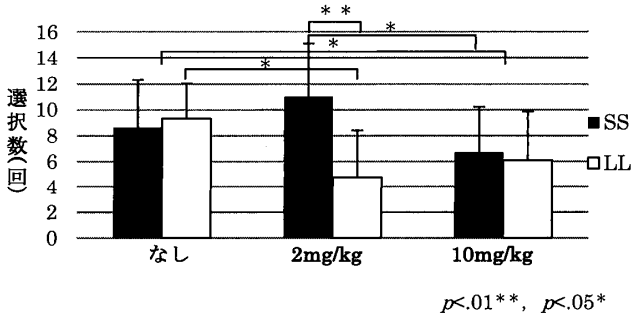


Figure 1. 選択期間における選択数（DDY）

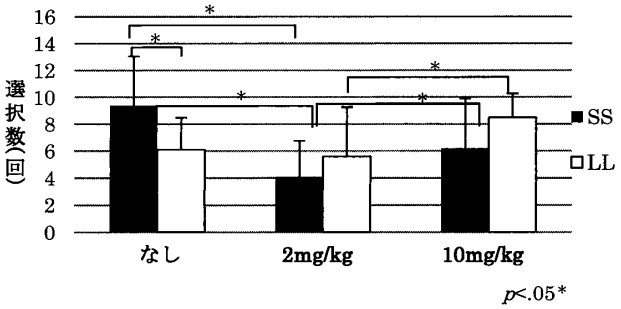


Figure 2. 選択期間における選択数（EL）

＜考　察＞

選択期間のおける選択数も、遅延時間における1秒あたりの反応数も総じて、非投与条件に比べて2mg/kg投与条件では、DDYマウス（対照系統）は基本的には行動全般が抑制され、SS選択よりもLL選択の方がより抑制される傾向にあった。対してELマウスは投与なしの条件では基本的にLL選択よりもSS選択をしており、非投与条件と比べて2mg/kg投与により行動全般が抑制され、LL選択よりもSS選択の方が抑制される傾向にあるという違いが見られた。また、非投与条件に比べて10mg/kg投与条件では、DDYマウスは行動全般が抑制されていた。それに対してELマウスは、非投与条件と比べて反応数全部には基本的に変化はないが、LL選択よりもSS選択の方が抑制される傾向にあった。今回の結果から、atomoxetineはいずれの用量においてもマウスの行動全般を抑制する効果を持ち、中でもELマウスの高い衝動性を特に抑え込む効果をもつと考えられる。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-07　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

ADHD児に対する5W1Hに基づいた段階的な作文指導の効果

Effects of step by step composition training based on 5W1H to a child with ADHD

○坂本佳菜・高浜浩二
(宇都宮市立星が丘中学校)　(作新学院大学大学院心理学研究科)
Kana Sakamoto, Kohji Takahama
(Hoshigaoka Junior High School) (Graduate School of Psychology, Sakushin Gakuin University)

Key words：ADHD　作文指導　視覚的プロンプト　時間遅延法

【問題と目的】

作文の書き方は小学校から大学まで指導が行われ、相手に伝わる文章を書くことが重要だとされている。そのため、作文についての研究は、チェックリストを用いた研究（坂本, 2011）や実践研究、段階的な研究など多々行われている。しかし、段階的な方法とチェックリストを掛け合わせている研究は少ない。そこで、本研究ではADHD傾向がある児童に対して、5W1Hに基づいた段階的な作文指導を行う効果を検討することを目的とした。

【方法】

(1) 対象児（A児）：A児は指導開始時CA8歳で、通常学級に在籍していた男児である。WISCⅢの結果はFIQ 99（VIQ 101、PIQ 96）。S－M社会能力検査の結果はSQ＝75、SA＝6歳4か月であった。

医学的な診断は無いが、A児は落ち着きがなく忘れ物が多いなど、ADHDでよく見られる行動特性が見られたため、セッションを開始した。**(2) 指導場面**：セッションは1回60分で、その内の15分間を作文指導に当てた。セッションは大学付属の心理臨床センターで行った。**(3) 手続き**：指導はベースライン期・指導期・プローブ期の3期に分けた。

①ベースライン期：指導者が決めたテーマに沿って、A児に自由に作文を書くよう指示した。

②指導期：ステップを次の6段階に分け（Table 1）、作文を書く場面と達成基準を設定した。

Table 1　各ステップの場面と達成基準

ステップ	場面	達成基準
1	劇	だれが、何を、どうした
2	劇	だれが、何を、どうした
3	劇	だれが、何を、どうした、いつ
4	劇	だれが、何を、どうした、いつ、どこで
5	セッション内	だれが、何を、どうした、いつ、どこで
6	セッション前	だれが、何を、どうした、いつ、どこで

また、ステップ1～4までは6試行連続成功、ステップ5～6は2試行連続成功で、ステップを上げる基準とした。正誤のフィードバックは基本的には口頭で行ったが、ステップ2ではチェックリストも用いた。

ステップ1～6で「作文のお約束」という視覚的プロンプトを共通して提示し、時間遅延法で徐々に抜いていった。また、提示の際には毎回A児に復唱を促し、A児が暗唱できるようになってからは、「作文の約束覚えている？」とA児に聞き、答えさせる形に変更して行った。**(3) プローブ期**：プローブ期では、ベースライン期と条件を統一して行った。

【結果】

各ステップの結果の推移をFig.1に示した。ベースライン期では、入れられている要素が一定ではなく、5W1Hで欠けている要素が複数みられた。内容が読み手に伝わりにくく、感想も「楽しかった」という記述しか見られなかった。

トレーニング期では、ステップごとに徐々に要素を増やすことができ、トレーニング5からは実際にA児が体験した事実に基づいた作文においても5W1Hを入れて書くことができた。ステップ4の途中から、教示として行っていた「作文のお約束」を暗唱できるようなり、作文が書きあがるとA児自ら「作文のお約束」を呟きながら要素の抜けがないか確認する様子が見られていた。

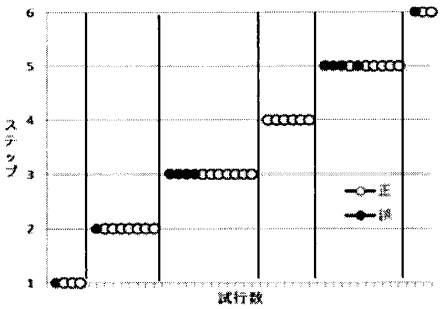


Fig.1　各ステップにおける正誤の推移

【考察】

本研究はADHD児に対する段階的な作文指導の効果について検討した。5W1H（達成基準）と場面（書くまでの時間）の2要素で6つのステップを設定した。トレーニング期では、ステップごとに徐々に要素を増やすことができ、実際にA児が体験した事実に基づいた作文においても5W1Hを入れて書くことができるようになった。また、A児が「作文のお約束」を暗唱できるようになってからは、作文を書き終えるとA児自身が呟きながら要素を確認できるようになった。これは「作文のお約束」は毎回復唱を促したことにより、外在的な視覚的プロンプトが内在化したためであると考えられる。

今後の課題としては、日常場面への般化が確認できていないため、今後の検討が必要であると考えられる。

【引用文献】

坂本美紀・若原ひとみ（2011）小学生に対するチェックリストを用いた作文指導の効果．日本教育心理学会総会発表論文集（53), 28

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-08　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

アスペルガー障害児の空間的視点取得の評価
－他者視点方向への視点移動を促す教示の有無に着目して－

Assessment of spatial perspective-taking skills in a child with Asperger's disorder

○朝岡寛史[1]・真名瀬陽平[1]・野呂文行[2]
([1]筑波大学大学院人間総合科学研究科)　([2]筑波大学人間系)
Hiroshi ASAOKA, Youhei MANASE, Fumiyuki NORO
(Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba)　(University of Tsukuba)

Key words: spatial perspective-taking skills, Asperger's disorder

Ⅰ．問題と目的

アスペルガー障害児者は、他者の促しがないときに自発的に他者の状態や知識などに基づいて行動する傾向が弱い可能性が指摘されている (Senju, Southgate, White, & Frith, 2009) 。「三つの山問題」などの従来の視点取得課題では「○○ (view point) から見て…」という教示のもとで様々な方向からのみえ (view) を問い、自発的に他者の視点に立てるかは評価されない。本研究では、朝岡・渡部・岡村 (2010) を参考に、自己視点から他者視点に視点の移動を促す教示の有無がパフォーマンスに与える影響を検討することを目的とした。

Ⅱ．方法

1．対象児

医療機関にてアスペルガー障害の疑いがあると診断された小学校通常学級に在籍する2年生のA児と、比較対照として定型発達の小学校2年生のB児の2名を対象とした。研究開始前に実施したA児のWISC-Ⅳの結果は、FSIQ107、VCI125、PRI100、WMI103、PSI88であった。同様にB児の結果は、FSIQ119、VCI135、PRI113、WMI91、PSI107であった。A児は、日常生活にて「あげる - もらう」や「行く - 来る」等の動詞を場面に対して反対に表出することがみられた。

2. 期間および場面

X年1月～X年3月の3か月間に、家庭または大学のプレイルームにおいて週1回行った。1セッション約15分として、対象物の1つの呈示方向あたり8試行を1ブロックとし、全4方向で32試行を実施した。

3. 独立変数

「○○ (view point) から見て…」という他者視点方向に視点の移動を促す教示の有無を独立変数とした。

4. 従属変数

写真選択課題では、適切な写真カードを1枚選択することを、地図課題では、教示に従ってミニカーを動かすことと、ミニカーの視点方向に自発的に体や頭を傾けたり、移動したりすることを従属変数とした。

5. 手続き

各課題ともに対象児とMTが机を挟み、向かい合って着席した。写真選択課題→地図課題の順に実施した。

1) 写真選択課題：机上に人形などの対象物と、それを4方向から撮影した写真カードを4枚呈示した。そして、「△△君から見て、後に見えるのはこの中のどれ？」等と質問した。試行毎に写真カードをランダムに並び替え、対象児からのみえを4方向、各1試行ずつ実施した。次に「先生から見て、後に見えるのはどれ？」等とMTからのみえを4試行実施した。以上、自己・他者視点からのみえ、計8試行を1ブロックとした。その後、対象物の呈示方向を変更して同様に行った。なお、対象物は前・後・右・左向きの4方向から呈示した。

2) 地図課題：机上に59cm×42cmの地図とミニカーを置いた。そして、教示なし条件では、曲がり角においてMTが「右／左に曲がります」と音声で教示し、対象児は教示を聞きながらミニカーを動かした。教示あり条件では、「ミニカーから見て（強めに発声）、右／左に曲がります」と教示を変更した。各フェイズともに「集中して頑張っているね」等と取り組みに対して強化刺激を呈示し、正誤のフィードバックは行わなかった。また、セッション中は「信号のある交差点を（ミニカーから見て）右に曲がります。次に、つきあたりまで進んで（ミニカーから見て）左に曲がります。そして、横断歩道のある交差点を（ミニカーから見て）左に曲がります」等と3つの曲がり角が含んだ教示文を1試行として行った。ブロック全体で曲がるときのミニカーの呈示方向が各8回ずつに、曲がる方向が左右50%ずつになるように教示文を作成した。

Ⅲ．結果と考察

Fig.1, 2に各課題における結果を対象物の呈示方向別に示した。写真選択課題と地図課題における教示あり条件の結果から「○○から見て…」という教示は、適切な写真カードを選択したり、正しい方向に曲がったりすることを促進したと考えられる。さらに、他者視点方向に顔を傾けたり、移動したりする等、自らの方略を自発することに影響を与えた。A児が自発した方略は、再認プロンプト手続き (奥田・井上, 2002) と同様の機能を有していたといえる。

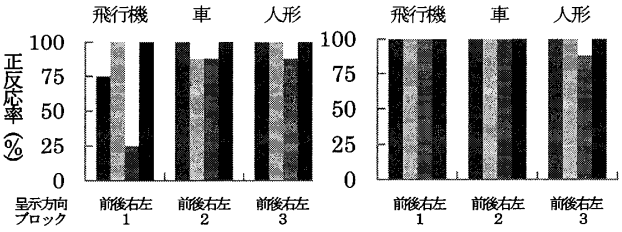


Fig.1　写真選択課題の結果（左：A児, 右：B児）

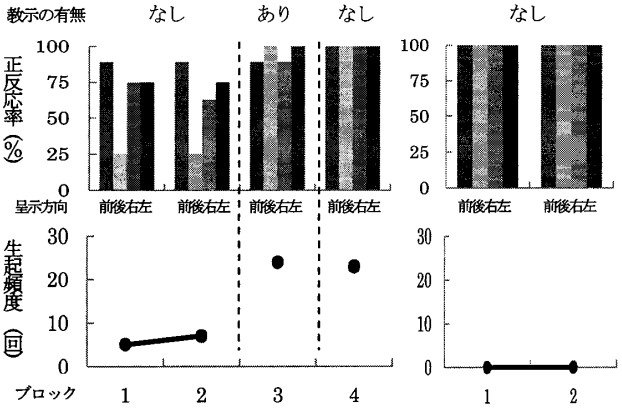


Fig.2　地図課題の結果（左：A児, 右：B児）

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-09　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

アスペルガー障害男児に対する犬関連刺激の回避行動への介入の効果

犬との遭遇に関わらず親の同伴なしで徒歩下校する行動の形成

Effect of the intervention to avoidance of dog-related stimuli for a boy with Asperger's disorder

○笹田 夕美子　・　奥田 健次
(浜松市発達医療総合福祉センター)　(行動コーチングアカデミー)
Yumiko SASADA, Kenji OKUDA
(Hamamatsu-City Welfare and Medical center for Development)　(Academy of Behavioral Coaching)

Key words: *dog-related stimuli, token economy, exposure,*

【問題と目的】本研究は、実物の犬をはじめ、犬という言葉や犬の絵、写真、たぬきや猫等の小動物などの刺激（以下、犬関連刺激とする）を回避するために保護者同伴でないと登下校できないアスペルガー障害男児を対象にトークン・エコノミー法とエクスポージャーを用いた介入の効果を検討することを目的とした。

【方法】対象：アスペルガー障害と診断された小学4年生男児。通常学級在籍、WISCⅢ(CA8:8)FIQ94(VIQ110、PIQ78)。幼児期から犬を怖がりはじめ、しだいに犬に関するものを避け徒歩での外出を嫌がるなど問題が拡大してきていた。登下校時も犬関連刺激に過剰に反応して車道に出る、他児を押す・叩く等の行動があったため、毎日保護者の送迎が必要になり、母親はかなり疲弊していた。

標的行動：犬関連刺激の有無にかかわらず保護者の同伴なく単独で下校すること。**ベースライン**：下校時の手段（徒歩か自転車）と親同伴の有無、経路（通学路かそれ以外の道）、下校時の犬との遭遇の有無、下校時の逸脱行動（車道に出る、友達をたたく、悪口・暴言、犬の話で騒ぐ）の有無を記録した。**介入**：介入1では、下校時の手段（徒歩か自転車）、親同伴の有無、経路、犬との遭遇報告の有無、逸脱行動の有無を得点化してトークン・エコノミー法を実施した（フェイズ１）。なお、対象児は貯金へのこだわりがあったため、バックアップ好子として週ごとのポイントを1ポイント1円で換金した。介入2では、トークン・エコノミー法に加え、犬関連刺激(Table)に対するエクスポージャーを７セッション実施した（フェイズ２）。その後、介入１と同条件のトークン・エコノミー法のみを継続した（フェイズ３）。

Table　エクスポージャーに用いた犬関連刺激およびポイント数

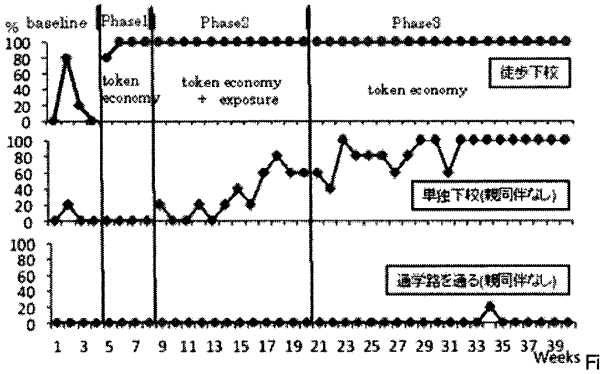
場所	セッション	1	2	3	4	5	6	7
	セッションで提示したポイント数	20	50	70	70	70	200	200
病院内	犬について話す	○						
	犬の絵本の朗読をきく	○						
	犬の絵本を声をだして読む	○						
	犬の絵と写真に3秒間さわる	○	○	○	○			
	犬の写真と絵を切り抜く		○	○				
	犬のぬいぐるみにさわる		○	○				
	犬の絵・写真・ぬいぐるみのある通路を歩く			○				
	音声なしの犬の動画の画面にさわる				○			
	音声つきの犬の動画の画面にさわる				○			
	犬の大きな絵と写真にさわる					○		
病院周辺	堤防の上から実物の犬をみる(約10m)					○	○	
	実物の犬に接近する(約3m)						○	
	実物の犬に接近する(約2m)						○	
	犬を連れた人と歩道ですれ違う(50cm)						○	
地域	通学路にある"犬ゾーン"を歩く							○

【結果と考察】介入１でトークン・エコノミー法を導入した結果、母親の自転車の後ろに乗らずに徒歩で下校することが100%となったが、単独で下校することはなかった。介入２で犬関連刺激へのエクスポージャーを導入後、親同伴なしでの単独下校率が増加した（Fig.1）。

介入２の犬関連刺激へのエクスポージャーを行った結果、犬の話、犬の絵本、絵、写真、動画、ぬいぐるみ、実物の犬に接近すること、犬と歩道内ですれちがうこと、通学路にある"犬ゾーン"（犬の散歩が多いエリア）を歩くことが達成できた。対象児自身が「犬に出会ってもフリーズ攻撃でじっとしていればだいじょうぶ」と言い、実際にセッション中に３匹の犬が吠え合う状況に遭遇してもじっとして騒がず通り過ぎるのを待つことができた。介入２の後、トークン・エコノミー法のみを継続したフェイズ３では単独下校率が上昇し、保護者の同伴なしで徒歩下校するという行動は、学年がかわっても維持された。学校の校外学習で盲導犬がいたときや生活場面で犬に遭遇したときにも騒がずに通ることができたと保護者や担任から報告があった。一方、エクスポージャー実施後も、通学路を通って帰ってきたのは１回のみであった。通学路には"犬ゾーン"があるだけでなく、距離が３倍以上になることも通学路を通らなかった要因と考えられた。

下校時の逸脱行動は、28～29週の学年末および学年はじめにかけて多く出現した。具体的には友達のからかいや学校でのトラブルをひきずって悪口を言うといった行動であり、犬に関連するエピソードとは異なっていた。さらに、同じ道を通っているにもかかわらず、犬との遭遇報告そのものも減少しており、犬関連刺激への過剰な反応も消失してきていることがうかがえた（Fig.2）。

アスペルガー障害をもつ本児に対して、特定の対象物とそれに関連した刺激への回避行動を消去し、適切な対処行動を形成できる可能性が示された。



g.1 週ごとの徒歩下校率，単独下校率，通学路選択率の推移

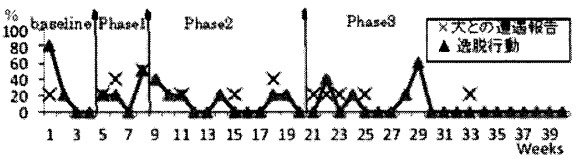


Fig.2 週ごとの下校時の犬との遭遇報告率と逸脱行動生起率の推移

《謝辞》本発表に際し主治医の遠藤雄策先生に深謝申し上げます。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-10　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

発達障害児に対する「就学スタートプログラム」の開発
-タブレット端末を用いた自己モデリング訓練の効果-

The development of "starting school program" to children with developmental disorder

○石川菜津美[1]・石塚祐香[1 2]・門屋ちひろ[1]・菅佐原洋[3]・大森貴秀[4]・山本淳一[4]
[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]常磐大学人間科学部, [4]慶應義塾大学文学部
○Natsumi Ishikawa[1]・Yuka Ishizuka[1 2]・Chihiro Kadoya[1]・Hiroshi Sugasawara[3]・Takahide Omori[4]・Jun-ichi Yamamoto[4]
[1]Keio University Graduate School of Human Relations, [2]Japan Society for the Promotion of Science
[3]Tokiwa University, [4]Keio University

Key words: developmental disorder, school-based training

Ⅰ 問題と目的

特別な教育的支援が必要な児童が6.5%の割合で小・中学校の通常学級に在籍している(文部科学省, 2012)。集団への適応に困難のある児童に対する支援としては、できるだけ多くの適切な行動を獲得させ、それらを正の強化で維持することが最も有効な手段である。適切な行動の獲得を就学前からはじめることで、未学習、誤学習による行動問題の出現を予防することが可能となるであろう。現在、私たちは、就学前の幼児に対して学校場面で必要とされる行動を、スモールステップで教える「就学スタートプログラム」を開発している。本研究では、その一つである「手を挙げて発言する」行動について、タブレット端末を用いた自己モデリング（SM）訓練を行い、その効果を検討した。

Ⅱ 方法

参加児：自閉症スペクトラム障害児2名が参加した。生活年齢は、参加児Aが5歳7ヶ月、参加児Bが5歳6ヶ月であった。両参加児ともに小学校の通常学級への進学を希望していた。

手続き：

本研究は、大学内の研究室（参加児A）または参加児の家庭（参加児B）に、机と椅子を配置して実施した。本研究では、小学１年次の１日の学校生活で必要とされる行動を60項目ピックアップし、その行動を構造化された環境の中で評価をするアセスメントシートを作成し、評価を行った。アセスメントの結果から、両参加児ともに「手を挙げて発言する」行動をターゲット行動に設定した。

１．ベースライン：

先生役、生徒役の大学院生数名、参加児で学校場面を構成した。先生役がひらがなや数字が書かれた紙を見せ、「なんて書いてあるのか分かった人は手を挙げて発表してください」と教示を行い、その後の行動を評価した。

２．自己モデリング＋音声フィードバック訓練：

ベースラインと同様の設定で評価を行い、その様子をタブレット端末で撮影した。先生役が「今の○○くんの発表していたところを一緒に見てみよう」と教示した後、撮影した動画を再生した。再生中、参加児の行動に対して、「今の行動は○かな？△かな？」と尋ね、「手をまっすぐ挙げると○になるね」などと適切な行動をフィードバックした。

３．プロンプトフェーディング：

参加児Bについてのみ「手をまっすぐに挙げる」行動に関して、「先生と一緒に練習してみよう」と教示し、身体ガイダンスを用いてターゲット行動の練習を行った。

４．事後評価：

事前評価と同じ条件で評価を行った。

従属変数：

本研究では、「手を挙げて発言する」を「①先生と同じ声量で「はい」と返事をする、②腕が耳の横につくようにまっすぐ手を伸ばす、③名前を呼ばれるまで５秒間手を挙げ続ける、④机のすぐ後ろに立つ、⑤椅子を机の中に入れる」という５つの行動連鎖を想定した。なお、参加児Bは場所の都合から「手を挙げて発言する」の①②③をターゲット行動と設定した。　本研究では、行動連鎖の５つ（参加児Bは３つ）の項目を１セッションとし、「全行動要素のうち、自発的に行った行動要素の割合」を達成率と定めた。

Ⅲ 結果と考察

「手を挙げて発言する」の達成率を図１に示した。２名とも事後評価において、「手を挙げる」行動連鎖を実施することができたことから、タブレット端末を用いた自己モデリングとフィードバック、それに加えたプロンプトフェーディングの有効性が示唆された。今後も、学校場面で必要とされる行動を機能的に分類し、どのような介入方法が有効であるのかを明らかにしていく必要があるだろう。

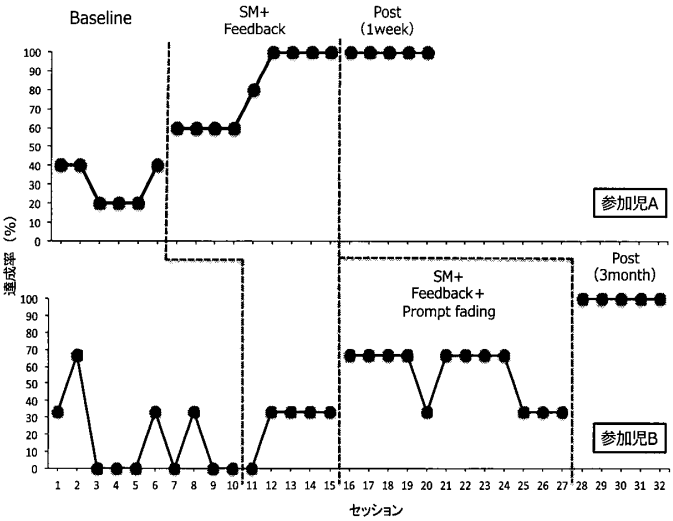


図1. 各参加児における「手を挙げる行動」の達成率

引用文献

文部科学省. (2012). 通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果について.

付記

本研究は、科学研究費助成事業基盤研究(B)「学校適応促進のための「読み書き学習支援」と「社会スキル発達支援」の統合」の助成を受けて実施した。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-11　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

自閉症生徒における携帯電話での応答スキル獲得と般化の検討

Effect of behavior intervention on acquisition and generalization of mobile phone response skills in autism

○石田多佳実・井澤信三
(兵庫県立こやの里特別支援学校)　(兵庫教育大学大学院)
Takami ISHIDA, Shinzo ISAWA
(Hyogo Prefectural　Koyanosato Special Needs School)(Hyogo University of Teacher Education)

Key words: autism, response skills, mobile phone

Ⅰ．目的

本研究は、電話を使用するスキルはあるが実際に電話がかかってきた時に、出ることのできない自閉症生徒に対して、携帯電話での応答スキルの指導を行い、その獲得と般化の検討を目的とする。

Ⅱ．方法

1．対象者：中学校特別支援学級の自閉症女子生徒であった。生活年齢は15歳であった。13歳11ヶ月時に行ったWISC-Ⅲの結果は、FIQ47、VIQ50、PIQ55であった。固定電話では家族からの電話でも出られない事があった。保護者から携帯電話を購入予定であったため、家族を含む知人からの電話に適切に応対できるようにしたいと依頼があり、指導を開始した。

2．指導期間および指導場所：指導期間は2013年8月～12月、月１回行った。フォローアップは3ヶ月後の2014年3月に行った。テスト以外の指導場所はX大学付属心理臨床センターの療法室で行った。

3．携帯電話の応答の課題分析

福永ら(2005)を参考に、携帯電話の応答の課題分析を行った(Table 1)。課題分析の内容は、保護者のニーズに合わせて一部変更した。

Table 1 携帯電話の応答の課題分析

番号	応対者の行動連鎖	対象者の行動連鎖
1	携帯電話に電話する	着信ありで電話を手に取る（5コール以内）
2		通話ボタンを押す
3		電話を耳にあてる
4		「もしもし、○○です」
5	「もしもし、○○ですが、Aちゃん今どこにいる？」	「今、△△にいます」
6	「じゃあ、またね」	「ばいばい」
7		通話終了ボタンを押す

4．携帯電話の指導

対象者は以前より、X大学の療育を受けており、本研究も療育の一環として行った。療育は本研究以外に、３つ課題が設定されていた。電話の機種は、ソフトバンクモバイルの001Nだった。指導は２つの条件で行った。

1）条件１：対象者に予め「電話がなったら出てね」と教示を行った。トレーナーが指定された時間に電話をした。トレーナーはTable 1に基づいて応対した。

2）条件２：条件１で行った教示を行わずに、トレーナーから電話をした。それ以外は条件１と同様であった。

5．手続き

1）プレテスト

（1）家庭場面：条件１、条件２ともに行った。対象者が自宅にいる際に行った。予め、母親の携帯電話に電話をするサブトレーナー（以下、ST）の名前を表示されるようにしておいた。STの携帯電話はスピーカーフォンにして、メイントレーナー（筆者：以下、MT）とともに確認できるようにした。条件１の教示は母親が行った。

（2）指導室場面：条件１、条件２ともに行った。条件１は、机上に携帯電話のみ置いた。MTと対象者は対面していた。MTが教示をし、STは別室から電話をした。条件２では、課題と課題の間にある休憩時間中に行った。携帯電話は対象者の近くに置いた。

2）トレーニング

（1）フェイズ１：基本的な手続きはプレテストの指導室場面と同様だった。異なる点は、条件１は、Table 1の対象者の行動連鎖を羅列したワークシート（以下、WS）を作成した。WSには項目をチェックする欄が設けてあった。チェックは項目が遂行されたら○を、遂行できなかったら△を記入した。はじめに、MTと共にWSの項目を確認した。MTの教示後、別室にいるSTが電話をした。対象者は、WSを見ながら電話の応答を行った。MTは対象者が遂行できたら即時に○を記入していった。電話終了後、MTとSTでフィードバックを行った。条件２はプレテストの指導室場面と同様であった。

（2）フェイズ２：基本的な手続きは、フェイズ１と同様だった。異なる点は、条件１ではSTからの電話の応答中は、WSを伏せて行った。電話終了後にMTがWSのチェックをした。

3）ポストテスト：プレテストと同様の手続きで行った。

4）対人般化テスト：条件２のプレテストの指導室場面の手続きで、今まで電話をしたことがない人物が電話をした。

5）フォローアップ：指導終了後、3ヶ月後に行った。手続きはプレテストと同様であった。

Ⅲ．結果と考察

携帯電話の指導の結果をFig.1 に示した。プレテストにおいては、家庭でも指導室でも電話を出ることはできなかったが、ポストテストでは指導室では全ての項目で達成された。家庭場面のポストテストでは、電話がかかってきて対象者が出ることはできなかったが、母親が電話に出たあとに、電話を交代して応対することができた。また、いくつかの項目では3ヶ月後の維持も確認された。般化エピソードとして今までは絶対に出ることがなかった兄からの電話にも、出られるようになった。般化を促進した要因として、指導に２つの条件を用いたことが効果的であったと考える。

今後の課題としては、維持が見られなかった「もしもし」と言うや「またね」と言うことなどに焦点を当て、行動連鎖を獲得させていくことが課題と言える。

Ⅳ．文献

福永顕・大久保賢一・井上雅彦(2005)自閉症生徒における携帯電話の指導に関する研究：現実場面への般化を促す指導方略の検討. 特殊教育学研究, 43(2), 119-129.

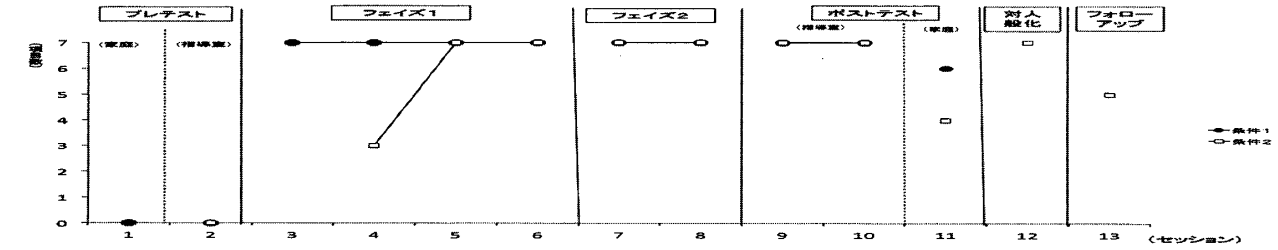


Fig.1　携帯電話の指導の結果

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-12　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

自閉症児の逆模倣を用いた訓練効果研究：課題場面と自由場面における分析

Contingent imitation training on children with autism spectrum disorders: The analysis of task and free play situation

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

Key words: contingent imitation, vocal imitation

問題と目的

Ingersoll & Schreibman (2006) は、自閉症児に対して逆模倣 (contingent imitation) を含んだ訓練パッケージを実施することで音声模倣が増加することを示した。しかし逆模倣を含め、複数の独立変数が混在している点と、計測した従属変数の殆どが増加している点から、逆模倣が独立変数となり音声模倣が増加したかどうかは明らかではなかった。本研究では、逆模倣の効果を詳細に検討するため、逆模倣のみを操作し、自閉症児の音声模倣が増加するか否かを検討した。

更に、実験者が参加児の発声と発話を促す課題場面と、促さない自由遊び場面を設け、それぞれの場面で音声模倣が増加するか否かについても検討を行った。

方法

参加児：

本研究には、自閉症スペクトラム障害の診断を受けた男児2名(参加児I、参加児F)が参加した。生活年齢は2歳10ヶ月と3歳3ヶ月であった。

実験デザイン：

多層ベースライン法を用いた。週に1回、50分間のうち、ベースライン(BL)では、「BL1セッション5分間+アセスメントセッション2分間」を3-5回実施した。トレーニング(TR)では、「TR2セッション10分間+アセスメント1セッション2分間」を3-4回実施した。

手続き：

BL：実験者は、モデルとなる発話を提示し、参加児が発声と発話をした場合、その全ての発話に対して言語賞賛を行った。

TRセッション(課題場面)：実験者は、参加児と向かい合って座り、参加児が選択したおもちゃを使用してモデルとなる発話を提示した。参加児が発声と発話をした場合、即時に逆模倣を行った。

般化セッション：トレーニングとは異なるおもちゃを用いる物般化セッションと、母親が実施する人般化セッションをそれぞれ2セッションずつ実施した。

アセスメントセッション(自由場面)：参加児は床に座り、自由におもちゃで遊ぶことができた。実験者は、参加児の半径1メートル以内に座っているが、実験者からモデルとなる発話を提示することや、声かけは行わなかった。参加児が自発的に発声と発話を行った場合に限り、即時に逆模倣を行った。

従属変数：

BL及びTRセッションにおける「発声と発話あたりの音声模倣の比率」とアセスメントセッションにおける「発声と発話、音声模倣、アイコンタクトの生起率」を従属変数とした。

結果と考察

図1から、両参加児においてベースラインよりもトレーニングで発声と発話あたりの音声模倣の比率が増加した。般化セッションにおいても高い割合で音声模倣の比率を維持した。図2から、アセスメントセッションでは両参加児ともに音声模倣は生起しなかった。

逆模倣を用いた訓練において、発声の頻度と音声模倣のレパートリーが少ない自閉症児の音声模倣を増加させるためには、逆模倣・模倣の相互作用によって、子どもの発声と発話の出現頻度そのものを増加させる手続きを用いることが重要であることが示唆された。

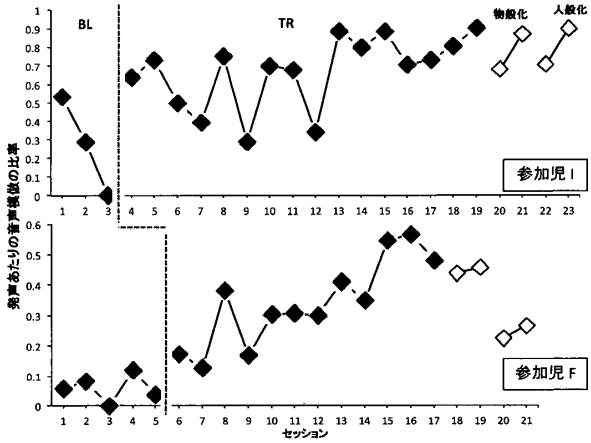


図1. TRセッション(課題場面)における発声と発話あたりの音声模倣の比率

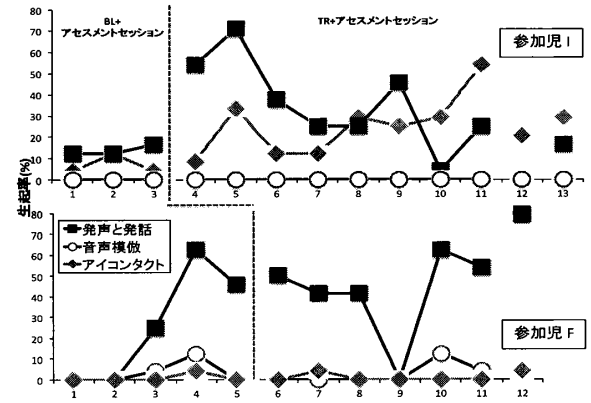


図2. アセスメントセッション(自由場面)における発声、音声模倣、アイコンタクトの生起率.

引用文献

Ingersoll, B., & Schreibman, L. (2006). Teaching reciprocal imitation skills to young children with autism using a naturalistic behavioral approach. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 36*, 487-505.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-13　日本行動分析学会　第32回年次大会
(2014年6月27～29日　弘前大学)

知的障害を伴う自閉症スペクトラム児に対する構造化に基づくキャッチボールのやりとりを促進する環境調整と指導

Environmental Coordination and Guidance for Children with Autism and Intellectual Disabilities to Encourage Catch Based on Structuring

○岡　綾子・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)
Ayako OKA,　Naoki YONEYAMA.
(Graduate School of Humanities Kwansei Gakuin University)(School of Humanities Kwansei Gakuin University)

Key words: Interaction, Autism, Structuring, Catch.

＜目的＞

本研究では，キャッチボールのやりとりの維持が困難な知的障害を伴う自閉症スペクトラム児に対して，やりとりの構造化に基づく環境調整と指導を通して支援者とキャッチボールのやりとりを維持させることができるか検討した。

＜方法＞

対象者　6:2の男子A児と4:11の男子B児の2名であった。A児は知的障害と広範性発達障害の診断があった。新版K式発達検査2001(4:4)の結果はCA2：4，LS1:8であった。ボールの投げは1.5m離れた相手に適切に投げることができた。ボールを受ける構えはできるがよく落とした。

B児は広範性発達障害の診断があった。新版K式発達検査2001(3:11)の結果はCA1:8，LS0:11であった。ボールの扱いは，投げ，受けとも1.5m離れた相手と適切に行うことができた。

標的行動　第1著者(以下，支援者)と5往復のキャッチボールのやりとりができることを標的行動とした。

指導期間　201X年10月～201X＋1年3月まで行った。A児は隔週1回1時間で合計11回，B児は週1回1時間で合計14回の指導であった。

指導場面　本指導は，大学の療育教室において支援者との個別学習で1時間につき7～8課題の言葉の学習や作業課題などの学習課題の1つとして実施した。

研究デザイン　1回の指導における支援者と5往復のキャッチボールのやりとりを1セッションとする，被検者間多層ベースラインデザインであった。

手続き　ベースライン期は以下の通りであった。

(1)支援者は対象児の正面1.5mの距離で立つ。
(2)支援者は直径20cmのゴム製のボールを両手で胸の前に持ち，「Aちゃん，いくよ」と声をかける。
(3)支援者がボールを投げ，対象児は受け取る。
(4)対象児がボールを投げ，支援者は受け取る。
(5)(3)～(4)を繰り返す。5往復のキャッチボールのやりとりが成立したら拍手と言語称賛をする。

介入期には，各々違う色のついた5個のボールを使用して，1往復したらボールを交換する環境設定とした。使用前のボールは透明のビニール袋に入れて支援者の左に配置し，使用後のボールは「おわり」と書いた紙を貼った不透明の袋に入れて支援者の右に配置した。対象児の活動が生起しないまたは逸脱する場合は，言語指示やボールの再提示で修正した。

記録　ビデオカメラで録画し，やりとりの実行レベルを評価した。実行レベルの評価をTable1に示す。

＜結果＞

Fig. 1に対象児がボールを投げる場面の行動の実行レベルの変化を示した。対象児がボールを受ける場面においても，Fig. 1と同様の変化が見られた。A児はベースライン期にはキャッチボールの成立に多くの言語指示を必要とした。介入期には使用前のボールを見たり，使用後のボールを入れる袋に貼った「おわり」の文字を読み上げたりした。受けの場面ではよくボールを受け損なったが，笑い声を上げて自発で拾いに行くようになった。B児はベースライン期には途中で室内を徘徊することが頻発し，しばしば活動は中断した。介入期にはボールやボールを入れた袋によく注目するようになり，ボールの投げ受けがうまくいくと笑顔を見せ歓声を上げるようになった。

Table1　実行レベルの評価

level	行動
3	自発
2	支援者の1回の言語指示やボールの提示で行動
1	支援者の複数回の言語指示やボールの提示で行動
0	行動しない

＜考察＞

本研究の条件下で，対象児は支援者とキャッチボールのやりとりを維持させることができるようになった。本研究で有用であると示唆された構造化の条件を拡大させたり，他のやりとり場面での検証を行ったりすることで，知的障害を伴う自閉症スペクトラム児の他者とのやりとりを促進する環境調整と指導についての系統化を進めることが必要である。

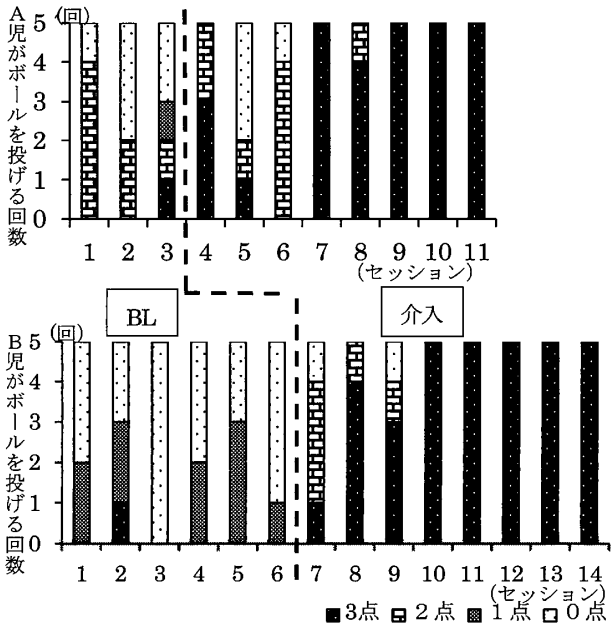


Fig. 1　対象児が投げる場面での行動レベルの変化

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-14　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

自閉症スペクトラム障害のある児童に対する家庭場面におけるオンタスク行動の増加に及ぼす教示と自己記録の効果

Effect of instruction and self-recording to increase on-task behavior of the Student with Autism Spectrum Disorder in home setting

○永冨 大舗
(筑波大学)
Daisuke Nagatomi
(University of Tsukuba)

keywords: 自己記録，教示，家庭支援，オンタスク，ASD

【問題と目的】

発達障害者支援法(2005)第十三条には「発達障害者の家族に対し，相談及び助言その他の支援を適切に行うよう努めなければならない。」と明記されている。

自己記録に関して，Koegel(1990)は，4名の知的障害のある自閉症児の常同行動の減少を目的に，弁別訓練，自己記録，他行動分化強化(differential reinforcement of other behavior: DRO)からなる自己管理法を適用し，著しい減少を示した。また，太田・斎藤(2014)は，自閉症スペクトラム障害のある生徒の独語行動の減少に及ぼす教示と自己記録の効果を比較検討し，自己記録の方が効果的に作用し，公共場面においても独語行動が減少したことを示した。

本研究では，教示と自己記録が自閉症スペクトラム障害のある児童の家庭学習の取り組みに及ぼす効果の比較と場面間の般化の有無を検討した。

【方法】

1. **対象児**: 特別支援学級に在籍する小学校2年生男児(診断名:自閉症)が参加した。
2. **ターゲット行動**: 対象児の保護者と対象児が通う学習塾の職員に機能的アセスメントインタビュー(Functional assessment interview: FAI)を実施し，学習に取り組む行動(問題を読む，問題を解くなど以下オンタスク行動)をターゲット行動とした。
3. **手続き**: 介入1,2ともに対象児が家庭学習に取り組む前に視覚的にルール(椅子に座って学習すること，字を書くこと，問題のページを開くこと)を教示した。
   1) **ベースライン期(以下BL期)**: 席を立つ，鼻をいじる，問題集のアニメのページを読むなど（以下オフタスク行動）が生じた際，無反応をした。オンタスク行動が生じた際，言語賞賛で強化した。
   2) **介入1**: オフタスク行動が生じた際，ルールを再教示した。
   3) **介入2**: 家庭学習が始まって3分に設定したタイマーが鳴った時に，それぞれのルールが守ることができていたか自己記録を行う時間を設けた。
4. **実験デザイン**: 以下の5期に分けてA-B-C-A-Cデザインで実験を行った。
   1) **BL期**: X年12月の5回
   2) **介入1期**: BL期後の4回
   3) **介入2-1期**: 介入1期後の3回
   4) **プローブ条件期**: BL期と同じ条件で1回
   5) **介入2-2期**: プローブ条件期後の1回
5. **行動の測定方法**: 家庭学習の様子をビデオで録画し，後日，オンタスク行動時間の割合(オンタスク行動の時間/家庭学習の時間×100)を算出した。家庭学習の時間は12分から21分であった。また，信頼性収集のため，本研究の目的や手続きを知らない特別支援学校教員にも全セッションで算出したところ，一致率(セッションごとの短いオンタスク行動時間/長いオンタスク行動時間×100)の平均は97%であった。
6. **場面般化の評価**: 対象児が通う学習塾の様子のビデオをいただき，後日，オンタスク行動時間の割合を算出した。学習塾では個別課題場面と集団課題場面があり，個別課題場面のみ算出の対象とした。個別課題場面は8分から20分で，同じ教室に8～11人の子どもが個別に学習に取り組み，支援員は8人いた。オンタスク行動を言語賞賛や丸付けで強化し，オフタスク行動にはことばがけや指さしを行った。

【結果】

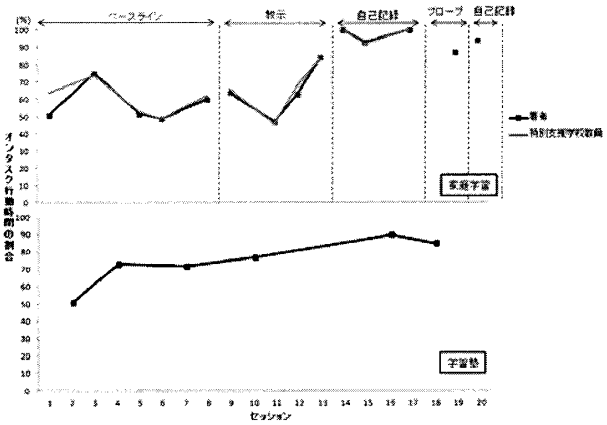


Fig.1　オンタスク行動時間の割合

オンタスク行動時間の割合の変化をFig.1に示した。

教示よりも自己記録の方がオンタスク行動時間の割合が高く，場面般化も行われた。

【考察】

自己記録では3分ごとにルールを守ることができたという自分の行動のフィードバックがオンタスク行動を強化したと考えられる。今後，支援者によるポジティブフィードバックと本人による視覚的フィードバックの効果の違いの検討も行っていきたい。

【文献】

・厚生労働省(2005). 発達障害者支援法
・Koegel, R. L., & Koegel, L. K. (1990). Extended reductions in stereotypic behavior of students with autism through a self-management treatment package. Journal of Applied Behavior Analysis, **23**, 119-127
・太田研・斎藤正樹(2014). 自閉症スペクトラム障害のある生徒の独語行動の減少に及ぼす教示と自己記録の効果 行動分析学研究, **28**, 83-93

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-15　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

自閉症スペクトラム障害児の自立生活スキル獲得による母親の行動の変容過程

Behavior Change in Mothers of Children with Autism by the Acquisition of Activities of Daily Living

○前田さおり・大森貴秀・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・慶應義塾大学文学部
Saori Maeda・Takahide Omori・Junichi Yamamoto
Keio University, Graduate school of Human Relations・Keio University・Keio University

Key words: autism, children, ADL, ABA, parent-child relationship

問題と目的

自閉症スペクトラム障害(ASD)児に自立生活スキル(ADL; Activities of Day Living)を教えるためにはプロンプト・フェイディングなどのスキルが必要であり，それが進まないと母子相互作用が滞り，母親の育児ストレスや関わりづらさにつながる場合がある(Seymour, Wood, Giallo, & Jellett, 2013)。比較的単純な「着衣行動」の獲得であっても，母親が，子どものできる行動要素とできない行動要素を正確に把握し，子どものスキルに合わせた指導をしていくことは難しい(Freeman & Kasari, 2013)。そこで本研究では，発達支援セラピストがASD児の着衣行動に対して介入を行い，その前後でASD児と母親双方のスキルにどのような変化が生ずるかについて検討した。

方法

1) 研究参加児：自閉症スペクトラム障害児 4名であった。生活年齢の平均は，42.8ヶ月であった。

2) ADL獲得方法：介入は被験者間多層ベースライン法に基づいて行われた。介入開始前に，「服を着る」行動を課題分析し，行動要素を抽出した。まず，**全課題提示法**に基づきセラピストが介入を行った。介入は週に1度参加児の家庭で行い，1日4～8試行行った。全ての試行において，参加児が自力でできない行動要素があった場合には，プロンプト・フェイディングを行い，必ず着衣を完了させた。母親は実験者の介入の様子をその場で観察した。介入終了日から1週間後にフォローアップとして母親が着衣行動をさせる場面を設定した。

3) 従属変数：**①母親による子どもの着衣スキルの評定値**：母親からみた子どものスキルと，日常生活における子どもの着衣に関する様子を母親が評定した。介入前と介入後に，母親が「お子さんの着衣スキルチェックシート」全8項目に4段階のリッカート尺度で評定を行った。項目の例として，「お子さんの，洋服のボタンを留めるスキルは十分にある。」，「お子さんの衣類に対する過敏性や嫌悪反応はない。」，「お子さんは日常生活で自発的に服を着ようとする。」等であった。

②ビデオセルフチェック(VSC)における母親による母親自身の関わり方の評定値：介入終了後の2試行で，母親に対してビデオセルフチェックを実施した。VSCでは，母親自身が自らの関わり方をビデオで観察し，セルフチェックシートに基づいて自分の関わりスキルを評定した。「お母様のセルフチェックシート」全13項目に4段階のリッカート尺度で評定を行った。項目の一例として，「お子さんが一人でできることとできないことを見極めている」，「お子さんの試み行動(完璧にできなかったとしても，挑戦している行動)についても，頑張りを認めてあげたり，ほめてあげたりしている」，「お子さんが，大人の指示を聞ける状態の時に適切なタイミングで指示を出している」等であった。

結果

全課題提示法による介入で，参加児4名全てにおいて着衣スキルが向上した。参加児Aは14%から100%，参加児Bは12%から100%，参加児Cは6%から65%，参加児Dは9%から100%となった。このうち参加児A, B, Dにおいては介入後，プロンプト役が母親に代わっても着衣スキルは維持された。

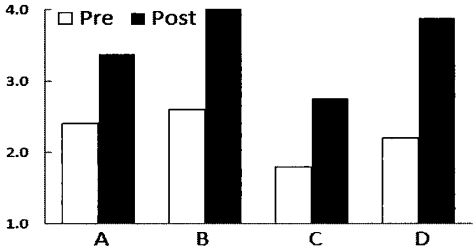


図1. 母親による子どもの着衣スキルの評定値

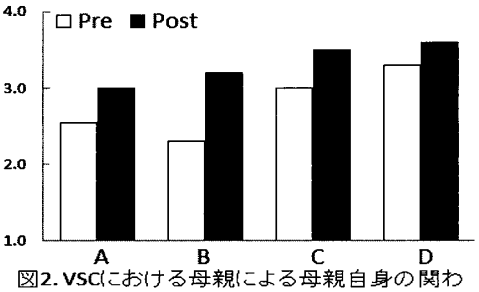


図2. VSCにおける母親による母親自身の関わり方の評定値

①母親による子どもの着衣スキルの獲得度についての評定値は，4名とも向上した(図1)。

②VSCにおける母親による母親自身の関わり方の評定値は，4名とも向上した(図2)。

考察

本研究では，参加児の着衣スキル，母親から見た参加児のスキル，母親自身のスキルが向上したという結果が得られた。参加児A, B, Dの母親が，質問項目「日常生活でもこのトレーニング法を用いて着替えを試みた。」に高い回答をしたことから，母親も課題分析やプロンプト・フェイディングなどの手法を習得し，実行できるようになり，母子の相互作用が安定したと考えられる。

引用文献

Freeman, S. & Kasari, C. (2013). Parent-child interactions in autism: Characteristics of play. *Autism* 17, 147-161.

Seymour, M., Wood, C., Giallo, R., & Jellett, R. (2013) Fatigue, stress and coping in mothers of children with an autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 1547-1554.

付記

本研究は，科学研究費基盤研究（B）22330262の補助を受けて実施した。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-16　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

ASD児における報告内容に応じた聞き手の選択に及ぼす言語フィードバックの効果

Effects of verbal feedback on the choice of the corresponding listener to the communication topics in a child of autism

○河南佐和呼・野呂文行
(筑波大学人間総合科学研究科)　(筑波大学人間系)
Sawako KAWAMINAMI and Fumiyuki NORO
(Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba)　(University of Tsukuba)

Key words: reporting, listener, choice

Ⅰ．問題と目的

報告や叙述は、聞き手の言語賞賛といった般性条件性強化によって強化される言語行動であり、聞き手は重要な変数である。しかし、報告や叙述を指導した先行研究の多くは、聞き手は特定の人物となっており、どのような聞き手を選択するか検討した研究は少ない。井上（1994）は、自閉症スペクトラム障害（以下ASD）児が強化履歴によって報告相手を選択するようになることを示した。一方、Silverman et al.（1986）は、知的障害者を対象に、1つの質問に対する2種類の応答のうち、聞き手が刺激クラスとなって聞き手に応じた答え方をするようになったことを示した。以上より、聞き手から強化されることで、聞き手が強化する対象を弁別できる可能性が考えられた。したがって本研究の目的は、①強化を手がかりに聞き手を選択可能か、②聞き手の強化随伴性によって強化対象を弁別し、強化する聞き手に報告可能か、検討することであった。

Ⅱ．方法

参加児：ASDの男児1名（以下A児）を対象とした（CA：5歳11ヶ月，DA：3歳3ヶ月）。発音が不明瞭ではあるが言語表出は流暢で、関心を向けた事物について叙述する行動が頻繁に見られた。しかし、他者が反応しない場合でも次の話題に移っていく様子が観察されていた。

指導期間及び指導場所：X年7月～12月にかけて、B大学の教育相談室で実施した。

使用刺激：A児の興味関心が高い2種類のトピック（トミカ・アンパンマン）を報告内容として選択した。各トピックから命名可能な12個の静止画（パトカーやバイキンマン等）を抽出し、6個1セットとしてそれぞれ2セットずつ用意した。

セッティング：衝立で区切られた空間に静止画を呈示するモニターを設置し、5mほど離れた場所に聞き手2名（L1,L2）が本を読んでいるふりをして着席した。聞き手間は衝立で仕切られた。

手続き：(1)L1強化条件①：L1が強化する静止画（トミカ）を連続して呈示した。L1に報告すれば言語賞賛をし、L2に報告した場合はフィードバックをしなかった。(2)L2強化条件①：L2が強化する静止画（アンパンマン）を連続して呈示した。対応は強化者が交代した他は(1)と同様であった。(3)L1強化条件②：(1)と同様であった。(4)L2強化条件②：(2)と同様であった。(5)刺激ランダム呈示条件：2種類の静止画をランダムに呈示した。各聞き手は刺激に応じて言語賞賛をした。(6)写真シート呈示条件：聞き手とトピックの対応関係を写真シートにして呈示した。どの静止画をどの聞き手に報告するか確認する手続きは段階的にフェーディングした。(7)聞き手写真撤去条件：聞き手の写真を撤去した他は(6)と同様であった。

Ⅲ．結果

A児の報告言語行動における聞き手の選択率をFig. 1に示す。L1強化条件①からL2強化条件②の各条件下では、3～4ブロックで聞き手の選択が一方に収束した。しかし、刺激ランダム呈示条件になると、直前に強化された聞き手を選択する試行が増加した。適切な聞き手の選択率が低下したため、写真シート呈示条件では、聞き手とトピックの写真をシートで同時に呈示し、聞き手と聞き手が強化するトピックとの結びつきを確認した。シートが机上に置かれているだけで聞き手の選択が可能となったため、聞き手の写真を撤去したところ、強化する聞き手の選択率が低下した。

Ⅳ．考察

L1強化条件①～L2強化条件②の結果は井上(1994)を支持し、より低年齢のASD児においても、強化を手がかりに聞き手を選択可能であることが明らかとなった。しかし、強化履歴のみでは、どの静止画を報告すれば聞き手が強化するか学習することは困難であった。また、視覚的手がかりがなくなると聞き手の選択ができなくなったことから、本手続きは、聞き手とトピックの強化随伴性を弁別する方法としては不十分であることが明らかとなった。今後は、聞き手とトピックの関係を学習するための効果的な訓練方法を検討することが課題である。

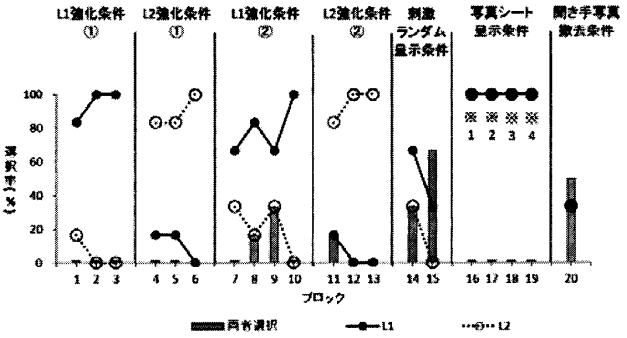


Fig. 1 A児の報告言語行動における聞き手の選択率

※1：聞き手別2枚のシート＋トピック・聞き手の確認
※2：聞き手2名1枚のシート＋トピック・聞き手の確認
※3：聞き手2名1枚のシート（確認手続きは撤去）
※4：聞き手2名1枚のシート（参照）

Ⅴ．引用文献

井上雅彦 (1994) 自閉症児の報告言語行動における聞き手の選択. 行動科学, 33(2), 80-90.

Silverman, K., Anderson, S. R., Marshall, A, M., & Bear, D. M. (1986) Establishing and generalizing audience control of new language repertoires. *Analysis and Intervention in Deveopmental Disabilities*, 6, 21-40.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-17　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

ASDのある子どもの親に対するペアレント・トレーニング
—ビデオ・フィードバックが親の運筆指導行動に与える効果の検討—

Effects on Parent Training for Parents of Children with Autism Spectrum Disabilities

○杉原聡子・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)
Satoko SUGIHARA, Naoki YONEYAMA
(Graduate School of Humanities, Kwansei Gakuin University) (School of Humanities, Kwansei Gakuin University)

Key words: video-feedback, parent training, autism, handwriting skills

Ⅰ．目的

本研究では、家庭療育に取り組むASDのある子どもの母親に対して、ビデオ・フィードバックとツールを用いた支援を行い、その効果の検証を行った。

Ⅱ．方法

1. 対象者　知的障害と広汎性発達障害の診断がある双子の男児（以下、A児とB児）の母親1名であった。対象児らの支援開始時のCAは6:5であり、新版K式発達検査2001(4:4)の結果は、A児がCA2:4、LS1:8で、B児がCA2:3、LS1:11であった。A児とB児ともに、支援開始前の鉛筆の把持は動的3指握りだが、把持位置が定まらず、なぞり書きが難しかった。

2. 支援期間　201X年12月から201X+1年3月までであった。対象児らは、K大学において月2回の療育教室に参加しており、同時間枠に並行して母親に対して約30分間、計5回の支援を行った。

3. 設定　週2～3回の家庭療育の様子を、母親がビデオ撮影した。療育教室への来所時に母親が持参したビデオをもとに、支援者が母親に対してフィードバック面接を実施した。

4. 手続き　運筆の指導方法について、事前に支援者が指導台本を作成し母親に口頭で説明した。指導台本は、①把持修正、②環境調整、③プロンプト、④強化、⑤トークンの5項目で構成し、その内容は母親との話し合いで決定した。(1)BL期では、ビデオ撮影の方法のみ教示した。(2)介入Ⅰ期では、ビデオを視聴しながら①～⑤についてコメントした。(3)介入Ⅱ期では、介入Ⅰの内容に加えて、支援者がトークンボードを用意し、その使用方法を教示して母親に手渡した。トークンボードは、子どもの課題に対する正反応を強化するためのものであった。(4)FUは、介入終了から約4週間後に実施した。

6. 評価方法　(1)従属変数とデータ収集　母親の指導行動は、ビデオの映像から指導台本①～⑤の項目についてその実施率を算出した。また、ビデオ撮影の負担度を100点法で測定した。(2)社会的妥当性の評定　介入終了から約4週間後に母親に評定してもらった。

Ⅲ．結果と考察

A児とB児への母親の指導行動について、一定の介入の効果が示され、一部その効果が維持された（Fig.1, Fig.2)。「トークン」については、介入Ⅰではその使用自体がみられなかったが、介入Ⅱでのトークンボード提供後は、毎回の使用が定着した。その結果、母親による子どもへのフィードバックは、課題ごとに毎回生起し、子どもの運筆課題の正誤への対応の正確性が増した。よって、ツール自体が母親の指導行動の弁別刺激として機能したと考えられる。また、ビデオ撮影に対する負担度は、撮影回数に伴って軽減し、母親からは「機材設置が面倒に思えたがその後にアドバイスがもらえるので撮影して良かったと思う」と感想が述べられた。

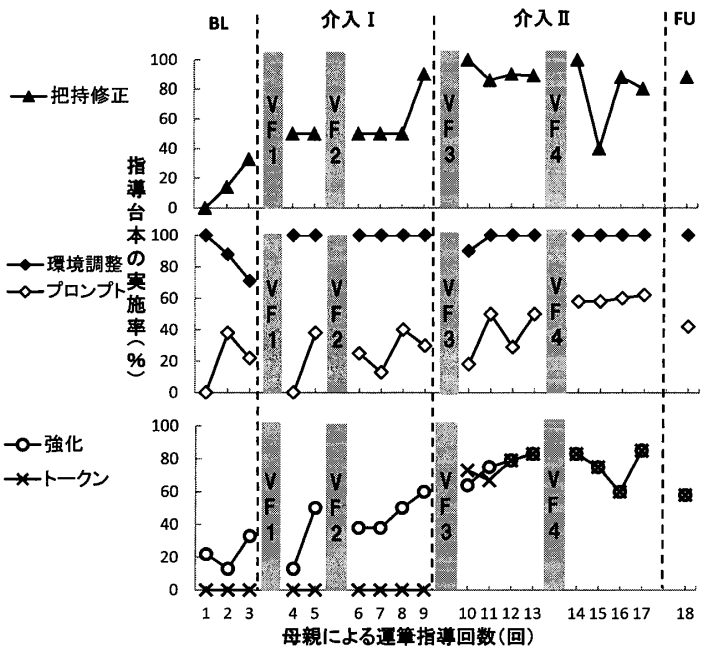


Fig.1　A児への指導行動の変化

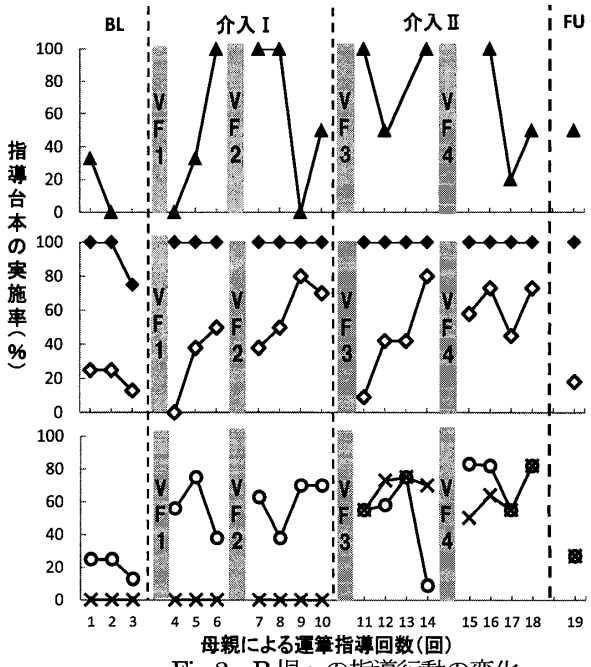


Fig.2　B児への指導行動の変化

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-18 日本行動分析学会 第32回年次大会
(2014年6月27～29日 弘前大学)

特別支援学校を不登校になってしまったASD児へ現実的脱感作を用いた登校支援の事例

In-vivo desensitization for return to school of a special school student with autistic spectrum disorder.

○田代 久実*・野士谷 真弓**・高浜 浩二***
(*作新こころの相談クリニック研究員・栃木県発達障害者支援センター)
(**那須町教育委員会)(***作新学院大学大学院心理学研究科)
Hisami Tashiro, Mayumi Nodoya, Kohji Takahama
(*Sakushin Mental Clinic・Developmental Disorder Support Center Tochigi) (** Nasu-mati Board of Education) (***Graduate School of Psychology, Sakushin Gakuin University)

Key words ：不登校・現実的脱感作・自閉症スペクトラム

【問題と目的】

高所恐怖など不安を低減させる方法として，脱感作の効果が示されてきているが，発達障害児の登校支援に用いた研究（稲川ら，1982）はまだ少ない。 そこで本研究では，特別支援学校を不登校になってしまったASD児に対して，現実的脱感作を用いた登校支援を実施し，登校行動および不安に与える効果を検討する。

【方法】

対象児：A児は特別支援学校に通う高校1年生であった。医療機関で3歳頃に自閉症と診断された。CA16歳5カ月時に行ったWISC-Ⅲでは，VIQ51，PIQ61，FIQ51であった。A児は，簡単な言葉であっても言語のみでの説明になると理解が難しいが，紙に絵やひらがなを書いて説明すると理解することができた。

見立て：A児は中学生の頃につらい経験をして中学3年時にA特別支援学校に転校し，1年間は通えていたが，高等部入学後から精神的に不安定になり，高1の夏休み前に他児が叱責されている場面に遭遇してパニックを起こし，不登校になった。不登校になってしまった要因として，A児の学校に対するイメージと，実際に学校でやっていることに違いがあり，なぜ学校に行っているのか理解できていなかったこと，嫌なことや不安・緊張があると笑ってしまい，周囲から理解していると誤解され，援助が上手く受けられなったこと等によって、学校や教師に対する不安が高まったと考えられた。卒業後のことも考慮して，日中，継続的に登校できることを目標とした。

場面：大学付属の臨床心理センターにおいて，1時間のセッションを，週に1回程度行なった。

手続き：セッションでは，A児が“学校”の何に対して不安を感じているのか，不安階層表をスタッフと一緒に作成した。その階層表をもとに，スタッフが1週間の登校目標（ステップ）を3つ提示し，できると思える目標を選択することを求めた。選択した目標について1週間取り組むことを宿題として提示した。また、目標達成することが、A児にとってどのようなメリットにつながるのかを、絵や文字など視覚的教材を使って説明した。次のセッションでは、目標を達成した場合には、達成した目標の数を視覚的に提示して、賞賛した。達成できなかった場合には、取り組みに対しては賞賛しながら、何が難しかったかを確認した。それを基に目標の選択肢を変更した上で、次の目標を選択することを求めた。また、実際の登校の際しては，A児が安心できるように母が付き添った。登校した際には、担任にはできる限り賞賛してもらうように伝えた。A児が担任と2人で話せるようになってからは、校内の活動については、できる限り担任が同伴することをお願いした。

【結果】

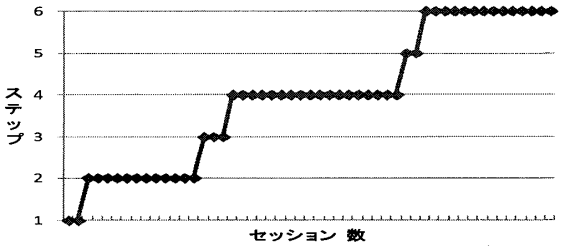


Fig. 1 達成したステップとセッションの経過

ステップ1では主に放課後に校門まで行くことを目標とした。ステップ2では放課後に校門で担任と会うことを目標とし，ステップ3では教室以外の場で担任と会うことを目標とした。ステップ4では教室や木工室で作業することを目標とした。ステップ5では午前中の活動に参加することを目標とした。ステップ6では主に学校に日中にいられるようになることを目標とした。結果，1週間に2～3回，A児は1日学校にいて，日中の作業等に参加することができるようになった。介入19週目には，作業所にも1日中通うことができるようになり，学校と作業所の両方に継続的に通うことができるようになり，修学旅行や卒業式などのイベントにも参加することができた。

【考察】

本研究では、登校および学校場面において現実的脱感作を実施することで、登校および作業所への通所が可能になることが示された。現実的脱感作を継続して実施することで、学校刺激に対する不安を低減できたと考えられる。また、登校行動および登校を試みる行動に対してスタッフが賞賛する以外に、①対象児自身が目標を選択する、②目標や活動の意味（メリット）を，視覚的教材を用いて確認する、を実施した。これらのことが、登校行動に随伴する内在的強化の形成を促進し、現実的脱感作への継続的な取り組みにつながったと考えられる。その一方で，本研究では5日間全て登校するには至らなかった。その要因として，A児の対人関係における困難さが考えられる。SSTとの組み合わせなど付加的な手続きについて、今後の検討が必要であろう。

【引用文献】稲川ら（2004）日小児麻酔会誌。10，151-153。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-19　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

自閉症児の他者感情理解における刺激機能の分析

Stimulus-Stimulus Relations in "Emotion Recognition"

○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)

Key words: autism, emotion, facial expression

1. 問題と目的

自閉性障害は，「他者感情の理解」に困難を持つことがこれまで数多く報告されてきたが，統一した見解は得られていない(Harms, Martin, & Wallace, 2010)。その理由として，①参加児の年齢や知的発達水準が限定されていること，②実験に用いられた刺激－反応関係が異なっていること，が考えられる。

そこで本発表では，「他者感情」を複数の刺激クラスの総体として捉え，これまで行った研究における刺激－反応関係を刺激クラスに応じて分類した。

実験場面で想定される，刺激間関係を図1に示した。矢印の始点は刺激，終点は反応を示す。そのうち，これまでの研究において分析した刺激－反応関係を実線で示した。

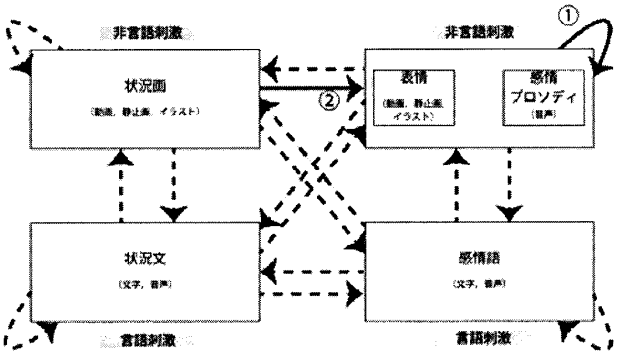


図1．「他者感情理解」における刺激間関係

2. 方法と結果

2.1. ①感情プロソディー表情静止画関係

2.1.1. 定型発達児との比較（Matsuda & Yamamoto, 2012a）

参加児：自閉症スペクトラム障害男児11名（*Mean CA* = 6.5, *Mean DA* = 5.8）と定型発達児26名（*Mean CA* = 5.6）

課題：A. 表情静止画－表情静止画見本合わせとB. 感情プロソディー表情静止画見本合わせ

結果：*A. 表情静止画－表情静止画見本合わせ*：平均正反応率：自閉症児群：86.4 %（*SD* = 27.9），定型発達児群：98.6 %（*SD* = 3.7）*B. 感情プロソディー表情静止画見本合わせ*：平均正反応率：自閉症児群：61.9 %（*SD* = 28.4），定型発達児群：80.5 %（*SD* = 20.0）

2.1.2. 訓練（Matsuda & Yamamoto, 2013）

参加児：4名の自閉症スペクトラム障害男児（生活年齢（発達年齢）；A児:4;0（2;11），B児：7;0（6;7）歳，C児：7;3（6;8）；D児：3;7（2;11））。

手続き： Two-Choice手続き及び分化強化手続き

結果：平均正反応率：ベースライン：12.5 %，訓練後：99.1 %

2.2. ②状況動画－表情静止画関係

2.2.1. 定型発達児との比較（Matsuda & Yamamoto, 2012b）

参加児：自閉症スペクトラム障害男児10名（*Mean CA* = 7.7, *Mean DA* = 5.1）と定型発達児10名（*Mean CA* = 5.2歳）

課題：状況動画－表情静止画見本合わせ

結果：平均正反応率：自閉症児群：64.6 %（*SD* = 22.9），定型発達児群：55.4 %（*SD* = 28.8）

2.2.2. 訓練（Matsuda & Yamamoto, in press）

参加児：2名の自閉症スペクトラム障害男児（生活年齢（発達年齢）；A児:4;0（2;11），B児：7;3（6;8））

手続き：同時提示及び分化強化手続き

結果：平均正反応率：ベースライン：36.7 %，訓練後：100.0 %

4. 考察

自閉症児は感情プロソディー表情静止画間の対応関係が成立しづらいが，訓練によって発達早期においても対応関係を獲得できることが示唆される。また，状況動画－表情静止画間の対応関係が成立していない場合でも，訓練により対応関係を獲得できることが示唆された。

引用文献

Harms, M. B., Martin, A., & Wallace, G. L. (2010). Facial emotion recognition in autism spectrum disorders: a review of behavioral and neuroimaging studies. *Neuropsychology Review, 20*, 290-322.

Matsuda, S., & Yamamoto, J. (2012a). *Inferring facial expressions from social contexts in children with autism spectrum disorder*. Poster presented at the 11th International Meeting for Autism Research, Toronto, Canada.

Matsuda, S., & Yamamoto, J. (2012b). *Applying comprehensive face-expression expert program (feep) for children with autism spectrum disorders*. Poster presented at the 43rd NIPS international symposium, Okazaki, Japan.

Matsuda, S., & Yamamoto, J. (2013). Intervention for increasing the comprehension of affective prosody in children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders, 7*, 938-946.

Matsuda, S., & Yamamoto, J. (in press). Computer-based intervention for inferring facial expressions from the socio-emotional context in two-children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-20　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

課題学習場面における選択機会数がASD児の逸脱行動低減に及ぼす効果

Effects of the Number of the Choice Opportunity to Off-task Behavior of Children with Autism Spectrum Disorders in Task-based Learning Situation

○中田 篤志※・大野 裕史
（兵庫教育大学大学院学校教育研究科）
Atsushi NAKATA and Hiroshi ONO
Graduate School of Education, Hyogo University of Teacher Education

Key words: 選択機会数、自閉症スペクトラム障害、逸脱行動

序論

これまで行われてきたいくつかの研究においては、選択機会提供によって発達障害児者の逸脱行動が低減されることなどが示されてきたが、反対にそのような効果が見られないことを示す研究もある。選択の効果に影響を及ぼす変数としては、実験対象者の障害の程度、選択対象への好み、選択それ自体の効果などが考えられてきたが（村中，2002）、独立変数として選択機会数を用いた研究はほとんどない。そこで本研究では選択機会数を独立変数とし、自閉症児の学習場面において①選択機会提供によって逸脱行動が低減する、②選択機会を一つ提供する場合よりも複数提供した場合に逸脱行動が低減する、という2つの仮説について検討した。また本研究は実験実施年度に兵庫教育大学倫理委員会の承認（承認番号：6）を得て行った。

方法

参加児　知的障害のある自閉症児 A、B、C、D であった。A は 14 歳女児、B は 11 歳男児、C は 9 歳男児、D は 6 歳男児であった。

実験場面　A 、B、C、は自宅の一室、D は学校の教室で実施した。室内には机とビデオカメラを用意し、参加児と実験者は机を挟んで向かい合って座った。

事前アセスメント　各参加児における実験対象課題を選定するため、保護者への聞きとりと参加児への行動観察を行い、行動観察において逸脱率の高かった 5 つの課題を実験対象課題とした。

実験デザイン　2 選択（2C）条件、1 選択（1C）条件、0 選択（0C）条件の 3 条件による操作交代デザインであった。1 セッションで 4 つの課題（フェイズ）を実施し、各フェイズでは 2C、1C、0C 条件のいずれかを行った。また、各条件の順序はカウンターバランスしながらローテーションさせていった。

本実験　2C 条件では、課題選択（TC）と教材選択（MC）を順に行ってから課題を開始した。TC と MC のどちらも選択肢数は 3 であった。1C 条件では TC と MC のいずれかを行い、TC と MC のどちらを行うかについては 1C 条件間でカウンターバランスした。0C 条件はヨークト条件であり、実験者が決めた課題と教材を用いて課題を開始した。0C 条件で実施する課題と教材は、先行する 2C 条件での参加児の選択と同様であった。

反応測定と信頼性　逸脱率を従属変数とした。逸脱行動を「課題の遂行を妨げるような行動」と定義して 5 秒間部分インターバル記録法で測定し、課題実施インターバルの総数に対する逸脱行動インターバル数の割合を逸脱率とした。また、全データの 53.4%における 2 名の観察者間一致率は 89.3%であった。

プローブ　B と D に対してプローブを行った。B に対しては新奇課題を行い、D に対しては研究 I で逸脱率が高かった 2 つの課題を 0C 条件において行った。その他の手続きについては本実験と同様であった。

結果と考察

図 1～4 は参加児 A～D のフェイズごとの逸脱率に対して 4 項単純移動平均を求め、各条件のプロットごとに平滑化したグラフである。仮説通り、選択機会が多い条件ほど逸脱率が低くなったのは A だけであり、0C＞1C＞2C の順で逸脱率が低くなった。B は 0C＞2C＞1C 、C は 2C＞0C＞1C、D は 1C＞0C＞2C の順で逸脱率が低くなった。またプローブを行った結果、B の逸脱率は減少し、D の逸脱率は 0C 条件のみにおいて上昇した。

A が仮説通りの結果となった要因としては、A が普段から具体的な要求をする傾向があったことが考えられた。B における逸脱率の上昇、および 1C 条件の逸脱率が相対的に低かったことについては、プローブの結果から課題への飽和の影響が示された。C の 2C 条件の逸脱率が高くなったことについては、C が課題の好みではなく感覚刺激を強化子として選択をしていたことが関連していると考えられた。D の逸脱率が減少したことについては課題手続きの学習による慣れの効果が考えられ、1C 条件の逸脱率の高さについては一部の課題への好みの低さの影響がプローブの結果から示された。

また、C を除く全ての参加児において 0C 条件よりも 2C 条件の逸脱率が低くなったという結果は、選択機会数を増やす手続きによって、逸脱行動が改善される可能性があることを示唆している。

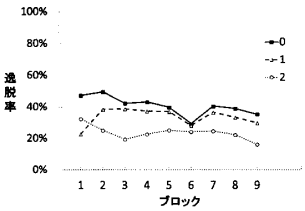


図 1. A の結果

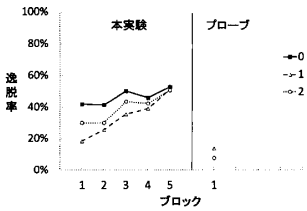


図 2. B の結果

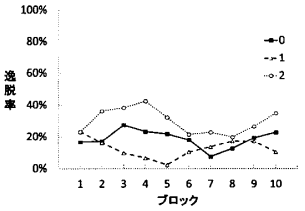


図 3. C の結果

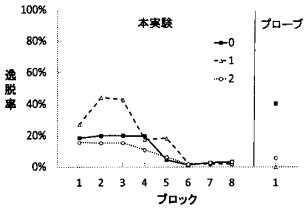


図 4. D の結果

※現所属：なでしこデイサービスセンター

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-21　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

知的障害児における見本合わせ課題を用いた数の大小理解の拡張

—数量の多少比較から数字の多少比較への移行—

The Expansion of Understanding of the Concept of “big” and “little” in a Child with Intellectual Disability through the Use of Maching-to-Sample

○竹ノ子さつき・丹治敬之・野呂文行
（青森県立弘前第二養護学校）（岡山大学大学院教育学研究科）（筑波大学人間系）
Satsuki Takenoko, Takayuki Tanji, and Fumiyuki Noro
（Aomori Prefectural Hirosaki Second School for Students with Special Needs）
（Graduate School of Education, Okayama University）（Human sciences, University of Tsukuba）

Key Words: Child with Intellectual Disability, the Concept of big and little, Maching-to-Sample

【目的】

知的障害児や自閉性障害児への数概念理解の指導において、刺激等価性の枠組みを用いた見本合わせ課題の指導が行われている（例えば、江尻・松井・小池, 2006）。しかし、例えば数字「１」—数量「●」—数詞「/ichi/」などの等位の関係性に関する指導は多く行われている一方で、比較の関係性に関する指導における検討事例は少ない。

そこで、本研究では、１～５までの数の大小理解について、【１，３】と【３，５】の大小関係の訓練によって１～５の数の大小理解の般化が成立するか検討することを目的とする。

【方法】

1．対象者：通常学校の特別支援学級に在籍する小学３年生の知的障害を伴う自閉性障害男児１名を対象とした。１～１０の数において、数字—数量—数詞の等価関係について理解していた。

2．刺激セット：訓練刺激セットは【１，３】【３，５】であり、般化刺激セットは【１，５】であった。テスト刺激は1～5を二つずつの組み合わせとし、大小それぞれを問う計20刺激であった。

3．手続き：[①プレテスト]「おおきい／ちいさい」の指示に応じて適切な数を選択できるかを、数字のとき、数量のときでテストした。[②アセスメント]形状が変化する刺激の大小については言語化できることを確認した。[③数量の多少指導] 数量に合わせて変化する大きさの枠で囲まれた刺激を比較刺激として、音声あるいは文字に応じて適切な数量刺激を選択する手続きを実施した。誤答の際は再試行し、正答の際は指導者が言語称賛を行った。[④般化テストⅠ] 数量の大小について、枠を撤去した数量刺激を用いて評価した。[⑤ポストテストⅠ] 数量と数字の大小について20刺激ずつテストした。[⑥数字—数量同時呈示条件] 比較刺激を数字と数量の複合刺激とした。[⑦数量撤去条件] 数量撤去後に見本刺激が呈示され、それに応じて選択する条件であった。[⑧散在手続き条件] 般化刺激を訓練刺激セット間に挿入する条件であった。[⑨刺激般化テストⅡ] 数量刺激を撤去し、数字の大小について評価した。[⑩ポストテストⅡ] 数字の大小についてプレテストと同様に20刺激評価した。

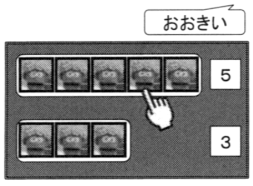


Fig. 1 数量の多少指導で用いた課題

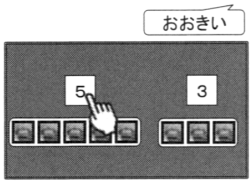


Fig. 2 数字—数量同時呈示条件の課題

【結果】

数量の大小関係において、【１，３】と【３，５】の刺激を連続量に類似させて訓練することにより、数量刺激において、訓練で未使用の数も含めた１～５の数の大小関係の理解が成立した。一方、数量の指導のみでは数字の大小関係の理解の成立にはいたらなかった。そこで、数字と等価な数量を対呈示する訓練を行ったところ、数字の大小関係においても、１～５の数の全ての大小関係の理解が成立した。

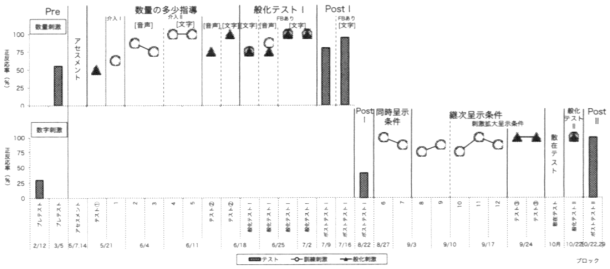


Fig. 3 指導の結果

【考察】

本研究により、対象児が大小の判断が可能な形状の刺激を指導において用いることで、訓練刺激に限らず未訓練の刺激間においても数量の大小の関係概念が派生的に成立したと考えられる。さらに、数字—数量の等位の関係を対呈示することで、数量刺激内の大小の比較の関係が、数字刺激においても拡張したと考えられる。このことから、比較の関係フレームの拡張が示唆できると考えられる。しかし、本研究は一事例であり、本指導が有効な前提条件について明らかにできていない。より洗練された手続きの検討に加えて、本指導が有効となる前提条件の検討、検討事例の積み上げが課題である。

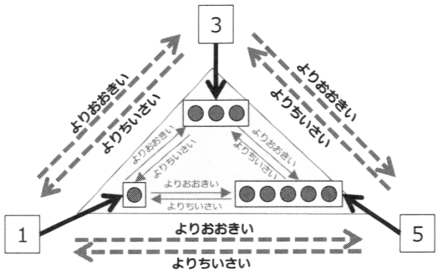


Fig. 4 数量の大小関係理解から数字の大小関係理解への転移
灰色の実線は既に成立している関係性，黒の実線は訓練した関係性，灰色の破線は派生した関係性を示す．

【引用文献】

江尻・松井・小池（2006）特殊教育学会, 44(1), 25-33.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-22　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

知的障害児におけるボールを投げる行動と捕る行動に対する介入効果の検討

Effect of intervention to throwing and catching the ball for a boy with mental retardation

○山本　真也　　石田多佳実　　井澤　信三
(兵庫教育大学大学院連合学校教育学研究科) (兵庫県立こやの里特別支援学校)　(兵庫教育大学大学院)
Shinya YAMAMOTO,　Takami ISHIDA,　Shinzo ISAWA
(Hyogo University of teacher education)(Hyogo prefectural koyanosato special support school)(Hyogo University of teacher education)

Key words: mental retardation, catch ball, motor behavior

Ⅰ．目的

本研究は、知的障害児に対してキャッチボールを教え、そこで用いられた介入の効果が「投げる行動」と「捕る行動」の間でどのように異なるかを検討した。

Ⅱ．方法

1．対象児

6歳の知的障害男児一名を対象児とした。対象児は日常生活において、体を動かす遊びで遊ぶことが多かった。キャッチボールにおいては、5m程度離れた相手に届くくらいの力でボールを投げることができた。また、相手が投げたボールの軌道に合わせてボールを捕ることができた。しかし、相手の方向を見ずにボールを投げる、何回か小刻みに跳んで寝転がるなど、遊びとか関係のない動きを示すことも多かった。そのため、相手とのラリーが続きにくかった。

2．標的行動

キャッチボールにおいて、「相手から投げられたボールをノーバウンドで捕る行動」と「相手が捕ることができるよう、胸のあたりにボールを投げる行動」の2つを標的行動とした。また、これらの標的行動が自発されることを正反応とした。

3．手続き

1）ベースライン

対象児とトレーナーは向き合って立った。トレーナーは対象児に3分間キャッチボールで遊ぶことを伝えた。ベースラインの間、トレーナーは対象児のどのような反応に対しても特別なフィードバックを提示しなかった。

2）フェイズ1

基本的な手続きはベースラインと同様であった。ただし、もしも対象児がトレーナーのいる位置からかけ離れた位置にボールを投げた場合、トレーナーは「もう少しここのあたりに投げてよ」と言って、自分の胸のあたりを指差すというフィードバックを与えた。

3）フェイズ2

基本的な手続きはフェイズ1と同じだった。ただし、対象児の足下に四角い枠をテープで貼付けた。そして、トレーナーは対象児に四角い枠の中からボールを投げたり捕ったりするよう伝えた。もし対象児が四角い枠から出たら、トレーナーは対象児が四角い枠に戻るまでキャッチボールを中断した。

4）テスト

ベースラインと同様の手続きだった。

4．結果の算出方法

「投げる行動」「捕る行動」ともに、3分間のキャッチボールにおける、正反応数/全反応数×100という計算式をもって正反応率を算出した。

3．結果

Fig. 1に「投げる行動」の結果を示した。また、Fig. 2に「捕る行動」の結果を示した。

4．考察

フェイズ1ではトレーナーは「投げる行動」に対してだけフィードバックを与えていたにも関わらず、「捕る行動」の正反応率も上昇した。これは、フィードバックにより対象児の投げる際の姿勢が改善され、それに伴って捕る行動の正反応率も上昇したことが考えられる。フェイズ2では、正反応率の推移は、「捕る行動」では上昇し、「投げる行動」では低下した。これは、四角い枠が設けられたことにより対象児の無関係な動きが少なくなり、トレーナーからのボールを捕りやすくなったために「捕る行動」に対してより効果的であったと思われる。一方で、対象児は「投げる行動」の際には、「投げる行動」に加えて、四角い枠からはみださないような位置に足を置く行動も同時に自発しなければならなかった。そのために効果が低くなったことが考えられる。あるいは、「投げる行動」にとって四角い枠は全く影響を及ぼさなかった可能性もある。テストにおいて四角い枠が除去された時、「捕る行動」は正反応率を低下させたため、対象児は四角い枠を弁別刺激として自らの位置を決めていたことが予測されるが、テストにおいて「投げる行動」の正反応率に大きな変化がなかった。これは、「投げる行動」にとっては四角い枠は特に重要ではないことを示す。つまり、四角い枠を用いた指導は「捕る行動」に対する方がより適していると言える。

本研究は、キャッチボールを指導する際にはそれぞれの行動に適した方法を用いることが重要であることを示した。

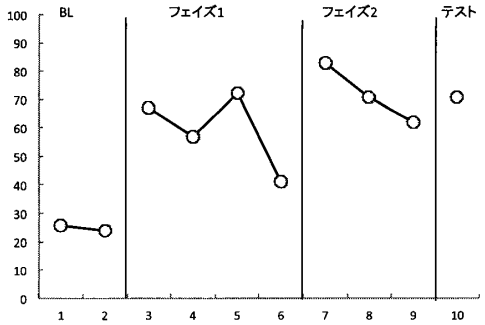


Fig. 1「投げる行動」の正反応率

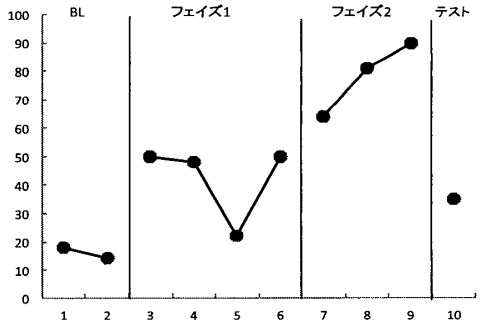


Fig. 2「捕る行動」の正反応率

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-23　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

発達障がい児における
刺激ペアリング手続きによる漢字読みの拡張

Expansion of Kanji reading in students with developmental disabilities by stimulus paring

○門屋ちひろ[1]・大森幹真[1,2,3]・山本淳一[4]
(慶應義塾大学大学院社会学研究科[1])(独立行政法人国立精神・神経医療研究センター[2]／日本学術振興会[3])(慶應義塾大学文学部[4])
Chihiro Kadoya[1], Mikimasa Omori[1,2,3], Jun-ichi Yamamoto[4]
(Keio University, Graduation school of Human Relations[1])
(National Center of Neurology and Psychiatry[2] / Japan Society for the Promotion of Science[3]) (Keio University[4])

Key words: Kanji reading, Developmental disabilities, Stimulus pairing training

問題と目的

行動分析学から、「読む行動」、「書く行動」の学習支援と促進のためには、①構成反応見本合わせ課題手続き(Constructional Response Matching-to-Sample, CRMTS : Vedora & Stromer, 2007)、および、②刺激ペアリング手続き(Stimulus pairing training : Omori & Yamamoto, 2013)がある。刺激ペアリングを用いたこれまでの研究では、無誤学習を促進するために、１つの学習セットに含まれる刺激数を３つにしてきたが、即座に学習が促進されるという結果が得られてきたので、１学習セットあたりの刺激数を10に増やし，漢字の読みの拡張過程をさらに検討することとした。

方法

参加者：通常学級に通う発達障がい児５名であった。
刺激：小学３年生または２年生相当の漢字で構成された二字熟語を10個（S１，S２，S３，S４），小学２年生相当の単漢字を10個（S５）使用した。また，各熟語，漢字に対応する絵を使用した。10個の漢字を１学習セットとした
実験デザイン：Pre-Postデザイン
手続き：
（１）Pre-test：漢字読みテストとして，コンピュータ上に提示された漢字を読むことを求めた。また，漢字に対応する絵の命名を求めた。
（２）**刺激ペアリング手続きによる訓練**（図１参照）：コンピュータ上に，漢字と漢字の読みに対応する音声を２秒間提示した。その後漢字に対応する絵を２秒間提示した。更に，試行の区切りとなる黒画面を１秒間提示し，次の試行へと移行した。１セッションは，学習セット内の10個の漢字が各３回ずつ提示され，合計30試行行われた。

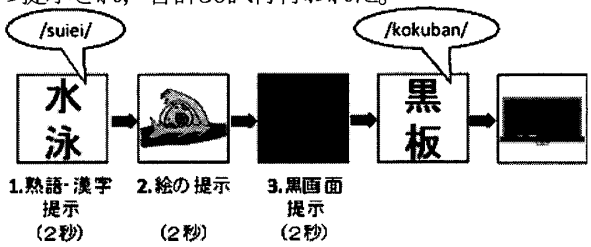


図１．刺激ペアリング手続きによる訓練方法

（３）Post-test：訓練直後にPre-testと同様の漢字読みテストと漢字に対応する絵の命名を行った。
従属変数：Pre-test，Post-testにおける漢字読みの正答数を計測した。

結果と考察

全参加者５名の結果を図２に示した。S１からS４までは小学３年生相当の漢字で構成された二字熟語，S５は小学２年生相当の単漢字について刺激ペアリングを実施した。S１とS５は２回、訓練を行った。

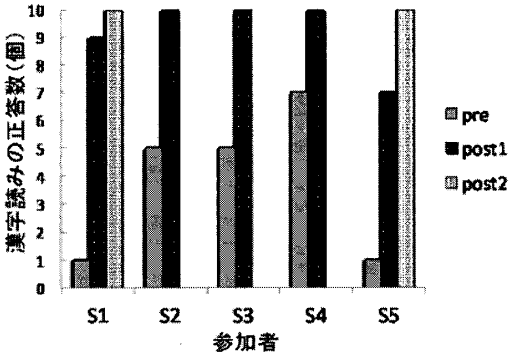


図２．発達障がい児の漢字読みの正答数

結果として，刺激ペアリング手続きにより，５名の参加者全員が10個の漢字読みをそれぞれ獲得したことが示された。刺激ペアリング手続きにおいて，学習セット内の刺激を増やしても漢字読みの学習が可能であることが示唆された。また，刺激ペアリング手続きを用いることで，CRMTSで必要となるタイピングやクリックによる反応を行わずに漢字学習が可能となった。時間的・空間的な刺激の近接提示により観察反応を容易にし，参加者の注意を焦点化することで、１ー２回の刺激ペアリング訓練によってほぼすべての漢字の読みを獲得したことは，効率的な学習システムを構築できる可能性を示している。

この効果は、参加児が簡単な漢字の読みの行動レパートリーを持っていることなどが条件として考えられるが，詳細な条件分析は今後の課題である。

引用文献

Omori, M., & Yamamoto, J. (2013). Stimulus pairing training for Kanji reading skills in students with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 1109-1118.

付記

本研究は、科学研究費助成事業基盤研究(B)「学校適応促進のための「読み書き学習支援」と「社会スキル発達支援」の統合」の助成を受けて実施した。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-24 日本行動分析学会 第32回年次大会
(2014年6月27～29日 弘前大学)

発達障害児に対する代表例教示法を用いたオセロ指導

Application of General Case Instruction to teach a child with Developmental Disabilities how to play Othello.

○森真紀子 ・ 高浜浩二
(作新学院大学心理学研究科)
Makiko Mori,Kohji Takahama
(Graduate School of Psychology, Sakushin gakuin University)

Key words: 代表例教示法・発達障害児・余暇支援

【問題と目的】

発達障害児は、他児と共通理解を持つことができず、社会参加に困難を示すことが多い。そうした困難に対応し、社会参加の促進を図るため、余暇支援は行われてきた。

そこで本研究では、オセロを題材として代表例教示法を用いた介入を行い、誤反応の少ない状況でオセロを遂行するための支援方法を検討する。

【方法】

1．参加児 研究開始時の生活年齢が9歳9ヶ月の男児であった。9歳12か月時に行ったWISC-Ⅳの結果は、FSIQ91、VIC103、PRI85、WMI76、PSI104であった。ルールが不明確な余暇場面では、独自ルールを強いたりルールを頻繁に変更したりする様子が見られた。

2．場面設定 机上にオセロ盤を置き、対象児とMTが向かい合い着席した。介入場面では、STが対象児の隣で1試行ごとに盤を初期状態に戻した。

3．手続き

ベースライン(以下BL): 対象児とMTでオセロをし、対象児が誤反応を示した際、MTが正誤フィードバックを行い、プロンプトを提示した。プローブ(以下PR)は、BLと同条件のもと行った。

介入: BLで対象児が示した裏返しの誤反応パターンを代表例として抽出し、訓練を行った(表1参照)。始点-終点の駒は常に白色であり、試行の正答率100%を達成条件とした。対象児が誤反応を示した際、1度目は正誤フィードバックのみを行い、自主訂正が見られない場合は修正を指示した。正反応の場合、言語称賛による強化を行った。

表1 用いた代表例

代表例	内容
①縦・横・斜め	各2個を裏返す条件。全27試行。
②2列の複数列	2方向、1方向で2列裏返す条件。全27試行。
③3列の複数列	3方向、2方向、1方向で3列裏返す条件。全32試行。
④4列ななめ	斜め4列を裏返す条件。全6試行。
⑤標的列のみ	始点一終点のみの刺激配置。①～④に適用。
⑥妨害刺激1	始点一終点以外に裏返しに関連しない白駒を配置。①～④に適用。
⑦妨害刺激2	始点一終点間に白駒を配置。①～③に適用。

【結果】

BLで見られた裏返し忘れによる誤反応が、PRでは減少し、正反応数が上昇した(図1参照)。

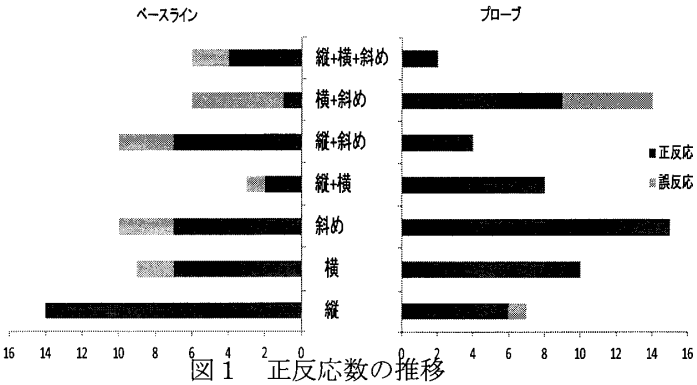


図1 正反応数の推移

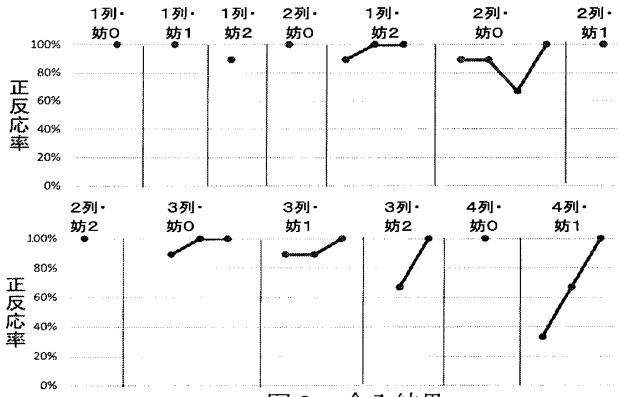


図2 介入結果

【考察】

本研究の対象児は、終点となる駒の位置を把握する上で誤反応を示すことが分かった。介入中は、少ない誤反応数で基準を達成することができていた。介入の結果、BLに比べて、PRにおいて、誤反応が減少した。また、マイルールを出すことなく、適切なルールで遊ぶことができていた。このことから、オセロ指導における代表例教示法の有効性が示唆された。

しかし、PRで横と斜めの複数列で誤反応が見られた。また、今回の対戦相手は全て大人であり、子ども同士での余暇場面における遂行が可能であるかには疑問がある。より誤反応の少ない状況でオセロを遂行するための介入方法と、子ども同士の余暇場面での般化を検討する必要がある。

【引用文献】 竹井清香・高浜浩二・野呂文行 (2006) 広汎性発達障害児における課題分析に基づいたオセロゲーム指導、日本特殊教育学会第44回大会発表論文集、380.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-25　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

通常学級における相互依存型集団随伴性によるクラスルームマネジメントの適用

－学級規模介入が発達障害児の行動変容に及ぼす影響について－

Application of classroom management through interdependent group-oriented contingency in regular classrooms
－Effects of class-wide interventions for students with developmental disabilities－

○岩本佳世[1]・青葉暁子[2]・野呂文行[3]
([1]筑波大学大学院人間総合科学研究科・[2]手代木南小学校・[3]筑波大学人間系)
Kayo IWAMOTO[1]・Akiko AOBA[2]・Fumiyuki NORO[3]
([1]Tsukuba University, Graduate School of Comprehensive Human Sciences・[2]Teshirogiminami Elementary School
[3]University of Tsukuba Faculty of Human Sciences)

Key words: 相互依存型集団随伴性, スクールワイドPBS, 発達障害児

Ⅰ　問題と目的

問題　欧米では学習と行動にニーズのある子どもを早期に発見して支援を行うための多層的なアプローチが法律で義務付けられており、行動面のシステムとしてPositive Behavior Support(PBS)が導入されている。行動面の予防的対応(Crone & Horner, 2003)として、クラスルームマネジメントが位置付けられており応用行動分析学では集団随伴性が、その手法として注目されている。

学級全体における適切行動の増加や問題行動の低減が、個別介入を必要とする対象児童の行動に影響を及ぼしたという分析は、まだ少数である。相互依存型集団随伴性による学級規模介入のみでは効果がみられない発達障害児への個別介入に関し、問題行動の機能を特定するための詳細なアセスメントが必要である(関戸・安田, 2011)。

目的　本研究は第一に学級全体への集団随伴性の適用が、個別支援なしで発達障害児の行動変容に効果を示すか、その後の個別の行動支援を要する児童のスクリーニング機能を果たすかどうかを検討した。第二に学級全体への集団随伴性の適用で効果が示されなかった児童に対して、機能的アセスメントを実施し、個別の介入プログラムが対象児童の行動変容に及ぼす影響について検討した。

Ⅱ　方法

(1) 参加者　公立小学校の通常学級3年生の96名(3学級)と担任教諭3名であった。1学級の児童数は32名であり、1名ずつ発達障害児が在籍していた。(C1, C2, C3)

(2) 介入場面　登校後から朝自習までの10分間であった。

(3) 標的行動　ランドセルをロッカーの中に入れる。着席する。連絡帳を書いて、先生の机に持って行く。

(4) 手続き　ベースライン条件　普段通りの対応であった。

相互依存型集団随伴性の介入条件　4人1グループの構成で標的行動の達成を目指し、記録用紙に基づいて担任または児童が、棒グラフフィードバックにより評価した。朝の会終了後に担任がサイコロを転がし(強化子の選択)、全員が達成できたグループには、お楽しみ(担任と一緒にドッジボールができる券等)が約束された。

個別介入条件　相互依存型集団随伴性条件で不適切行動の減少が十分に示されなかった児童に対し機能的アセスメントを行い、それに基づく介入プログラムを実施した。

(5) 研究デザイン

学級規模介入　対象者(学級)間多層ベースラインデザインにより、相互依存型集団随伴性の効果の検証を行った。

個別介入　ABデザインにより、効果の検討を行った。

Ⅲ　結果と考察

結果　3学級中2学級においては発達障害児童を含めてすべての児童の適切行動が増加し、不適切行動の減少が示された(図1)。個別介入期において対象児童(C3)の適切行動は増加し、不適切行動は減少した(図2)。**考察**　相互依存型集団随伴性による学級規模介入がスクリーニング機能を果たしたと考えられた。機能的アセスメントを実施する児童が絞られて、支援コストが軽減し、発達障害児童の在籍する通常学級において担任1名による効果的かつ効率的な支援方法につながる可能性が示唆された。今後は、集団随伴性の適用条件(「学級規模介入と個別介入のどちらを先行して行うのか」、学級規模介入が「相互依存型か非依存型か」など)について検討する必要がある。

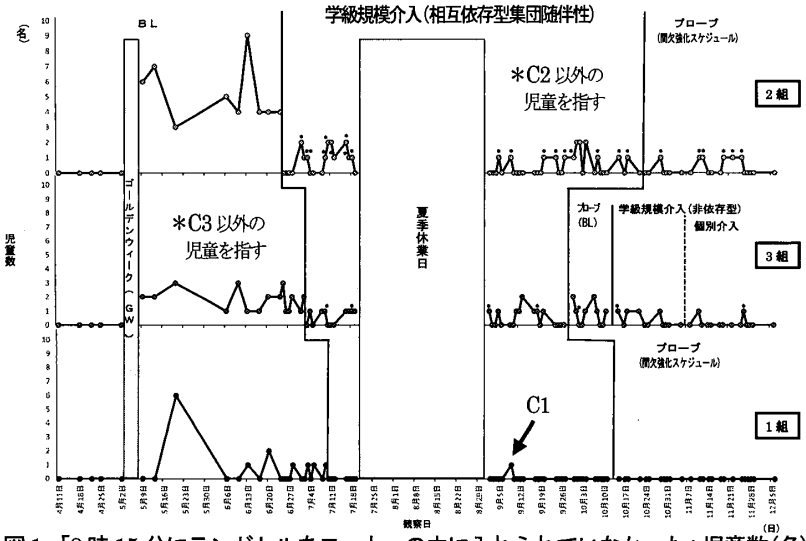


図1「8時15分にランドセルをロッカーの中に入れられていなかった」児童数(名)

		BL	個別介入
適切行動		0	93.6
不適切行動	離席・徘徊	70.8	4.4
	手いたずら	16.8	2
	ぼーっとする	12.4	0

適切行動　集団随伴性条件の標的行動,
朝自習(漢字ドリルなど).

不適切行動

離席・徘徊　離席し,石などを持って見せ歩く.

手いたずら　物を繰り返し触る.

ぼーっとする　1点を見て動かない状態.

観察方法

30秒間のインターバルレコーディング法
適切行動・不適切行動が生起した
インターバル数/全インターバル数

図2　C3の朝の準備時間(8:05-8:15a.m.)の適切行動及び不適切行動の平均反応率(%)

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-26 日本行動分析学会 第32回年次大会
(2014年6月27～29日 弘前大学)

表現語いの少ない知的障がい児における文章理解の獲得

Acquisition of reading comprehension skills for a student with intellectual disabilities with limited expressive vocabulary

○大森幹真[1,2,3]・山本淳一[1]
慶應義塾大学文学部[1]・日本学術振興会[2]・(独) 国立精神・神経医療研究センター[3]
○Mikimasa Omori[1,2,3]・Jun-ichi Yamamoto[4]
Keio University, Department of Pscyhology[1]・Japan Society for the Promotion of Science[2]・National Center for Neurology and Psychiatry[3]

keywords: Reading comprehension, Intellectual disabilities, Segment-unit reading, Matching-to-sample

問題と目的

文章理解の向上には，同じ文章での繰り返し読み訓練が効果的である (Ambruster, Lehr, & Osborn, 2003)。だが近年の研究では，文章全体での繰り返し読みではなく，意味のまとまりをなす文節を単位とした時系列的な刺激提示による，繰り返し読み訓練の方が，知的障がいのある児童の文章理解がより向上することを示している(中川・大森・菅佐原・山本, 2013)。また表現語いが少ない知的障がい児に対して，文節単位読み訓練を行うことで，絵刺激への選択反応により，文章理解の向上を示した。(Omori & Yamamoto, 2014)。しかし，そのような児童が質問文に対して音声反応を行い，文章理解が向上するかは，まだ明らかにされていない。本研究では，知的障がい児１名を対象に，文節単位読みと見本合わせ課題を組み合わせた訓練により，音声反応による理解問題への反応が表出し，文章理解が向上するかを検討することとした。

方法

参加者：知的障がいのある小学校1年生の男児１名。

刺激：80文字から100文字で構成された文章を10個用意した。また，各文章の内容に対応して，「いつ」「どこ」「だれ」「なに」「どうだった」を問う質問文を5つずつ設定した。

実験デザイン：Pre-Postデザイン

手続き：（1）Pre test：コンピュータ上に提示された文章を読むことを求めた。その後，読んだ文章内容に対応した5つの質問に口頭で答えることを求めた。

（2）文節単位読み訓練＋見本合わせ課題訓練 (TR SUG + MTS) *(図1参照)*：Pre testで提示した文章全体を構成する，文節の持つ空間的な位置関係を保持したまま，その文節を単位として繰り返し読みを行うことを求めた。文節単位読み訓練(Segment-unit reading, 以下SUR)の終了後に，質問文が提示され，それに対応する文字刺激を選択する見本合わせ(matching-to-sample, 以下MTS)課題を実施した。

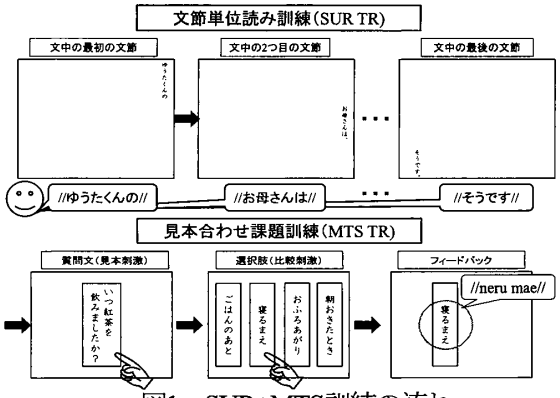


図1. SUR+MTS訓練の流れ

訓練は，MTS課題の正答率が，2試行連続で100%，または3試行連続で80%以上であった場合に，終了した。

（3）Post test：Pre testと同じことを行ったが，提示される質問文の順番をPre testのものと変更した。

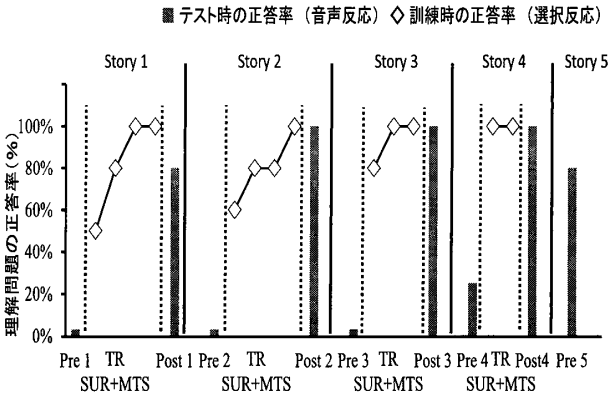
（1）～（3）が終了した後に，新規文章のテストと訓練を開始した。

従属変数：（1）Test時の音声反応による理解問題の正答率。（2）訓練時のMTS課題の正答率。訓練時に，2ブロック連続で正答率が100%，もしくは3ブロック連続で正答率が80%以上の時に，訓練を終了した。

結果と考察

参加者1名の結果の推移を図2に示した。

図２.参加者の理解問題正答率の推移



本研究から，文節単位読み訓練＋見本合わせ課題訓練により，知的障がい児1名の文章理解が向上したことを示した。さらには，訓練時に選択反応であるMTS課題を行い，正反応時に音声による分化結果を対提示した。そのため，理解問題に対する解答で，選択反応から音声反応への派生が見られた。また，本参加者は，テスト－訓練サイクルを４つ繰り返すことで，５つ目の新規文章を読んだ時に，音声反応による文章理解が可能となった。

今後の展望としては，文章数を増やしStory 5 と同様の結果が表れるかを検討することとする。また，文章全体での繰り返し読み訓練とMTS課題を組み合わせた場合とで，訓練時に達成基準までに必要となった訓練回数や，Post testでの理解問題の正答率を比較する。

引用文献

中川浩子・大森幹真・菅佐原洋・山本淳一 (2013). 知的障害を伴う自閉症のある生徒における文節単位読み訓練の効果 特殊教育学研究, *51*, 269-278.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-27　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

上衣更衣自立困難と予想された症例に対する無誤学習

Correspond to a case expected Difficulty in Independence in upper body dressing errorless learning

○大山匠・加藤宗規
(東船橋病院)　(了徳寺大学)
Oyama Takumi・Kato Munenori
(Higashi Funabashi Hospital)　(Ryotokuji University)

Key words: 更衣動作，無誤学習，時間遅延法

【はじめに】

Suzukiらは上衣更衣の評価としてUpper-Body Dressing scale(以下UBDS)を考案し，初回評価時の得点が19点以上の場合70パーセントが自立に至らなかったと述べている．UBDSでは上衣更衣を7つの行動要素に分けて評価し，得点が低いほど自立度が高く，最高得点が7点，最低得点が35点となる．今回，初回評価時の得点が27点であり，自立に至らないと推定される症例に対し応用行動分析学的介入を行い，学習による影響を検討した．

対象者は80歳代の女性である．左大脳梗塞にて軽度右片麻痺，全失語を呈している．Stroke Impairment Assessment Setの評価は課題理解が困難なため実施不可能であったが，観察により運動機能は上肢4-4，下肢4-4-4であり動作に軽度のぎこちなさを認めている．起居動作・端座位自立，立位保持は監視，移動は独歩で近位監視~軽介助であった．N式老年者用精神状態尺度3点，N式老年者用日常生活動作能力評価尺度9点であった．リハビリ中に急に立ち上がったりするため常に監視が必要な状況であり，病棟では不穏行動が多く抑制が行われていた．リハビリ拒否が何回か見られた．発表にあたり，家族に口頭で説明し，承諾を得た．

【方法】

UBDSにしたがい，上衣更衣動作を①麻痺側を袖に通す，②袖を肘まで上げる，③袖を肩まで上げる，④衣服を背部から通す，⑤非麻痺側を袖に通す，⑥左右の襟の高さを揃える，⑦ボタンを留めるの 7 工程で評価した．ベースライン期では、リハビリ室で前開きの病衣の着衣練習を実施した．訓練台端座位の状態で実施．作業療法士が病衣を開いた状態で対象者の正面に来るように渡した．点数を身体的ガイド5点，タッピング4点，モデリング3点，言語指示2点，指示なし1点の5段階で現在の状態の点数付けをした．上記のチェックリストにしたがって点数を付けた．

介入期1では，ターゲット行動は上衣更衣の自立として上記のプロンプトについて時間遅延法を用いた．ベースライン期同様リハビリ室で病衣の着衣訓練を実施した．病衣の渡し方はベースライン期同様とした．各工程について自立もしくは前回よりも改善している際に賞賛を与えた．

介入期2では，リハビリ室に来る際に病棟にて対象者の私服に着替えリハビリ終了後に病棟で病衣に着替えることを実施した．私服は病衣と同じ前開きシャツであり，より生活場面に近い畳んだ状態で始めた．対象者はベッド端座位とし訓練台端座位と比較してバランスが取りづらい状況であった．

【結果】

UBDSの合計点数の推移を図1に，プロンプト無しの遂行数の推移を図2に示す．

ベースライン期ではUBDS合計点数が18点から27点，プロンプト無し個数も2~4個であった．介入期1では6回の介入で初めて自立し，さらに7日後（介入期2の2日目）には病棟のベッド上でも初めて自立した．

各期におけるプロンプト数（1日平均個数）について，ベースライン期の3日間では，身体的ガイド10（3.3）回，タッピング3（1.0）回，モデリング・言語指示は0回，合計で13（4.3）回だった．介入期1の11日では，身体的ガイド4（0.3）回，タッピング1（0.09）回，モデリング2（0.1）回，言語指示3（0.2）回，合計で10（0.9）回であった．介入期2の5日間では，身体的ガイド3（0.6）回，タッピング0回，モデリング0回，言語指示0回となり，合計で3（0.6）回となり，病棟のベッド端座位で，服は畳んだ状態からでも着衣することが可能となった．なお，介入期2の終了時点において，その他の身体的機能は変わらない状態であった．第38病日に症例は回復期病院へ転院した．

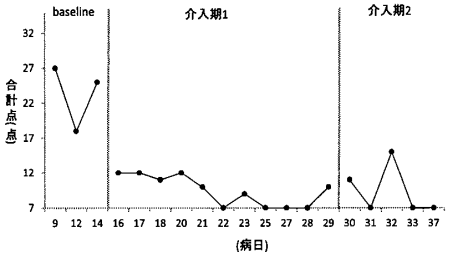


図1. UBDS合計点

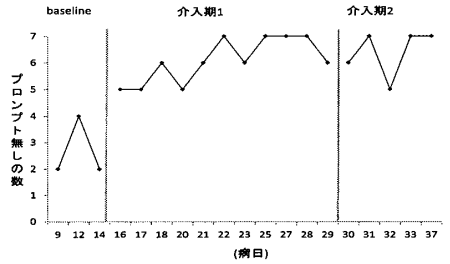


図2. プロンプト無しの遂行数の推移

【考察】

介入前後において身体機能は不変であったことから，今回用いた時間遅延法と賞賛による強化刺激の付与は上衣更衣学習に効果があったと考えられた．したがって，UBDSで自立に至らないと推定される場合においても，行動分析学的に基づく介入により自立に至る可能性が示唆された．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-28　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

選択性緘黙を呈する児童の担任・特別支援教育コーディネーターへの行動コンサルテーションの効果

ー教師の為の問題解決10ステップと唾液アミラーゼの適用ー

Behavioral Consultation Effects on Class Teachers of and on Special Needs Education Coordinators for Students with Selective Mutism : Ten Steps for Teachers to the Resolve Problem and Application of Saliva Amylase

小野　昌彦
（宮崎大学）
Masahiko Ono
(University of Miyazaki)

Key words: behavioral consultation, primary school child, Selective mutism

問題と目的　場面緘黙児の支援においては、学校場面に新たに複数の支援者が介入することにより、対象児の不安を誘発する可能性があるため、専門家のコンサルテーションによって教員、保護者が具体的な支援を実施することは有効である（例えば、園山,2011）。

さらに、現場教員が、アセスメント、支援立案、場面毎の簡便なストレス度評価をすることが可能となれば有効な支援が実施できるといえる。

そこで、本研究では、小学校場面で選択性場面緘黙児童の症状を改善する目的で「教師のための問題解決10ステップ」を適用した、主に特別支援教育コーディネーター、担任に対する行動コンサルテーションの有効性と課題を検討した。尚、場面毎のストレス度チェックには、唾液アミラーゼ（ニプロ社）を適用し検討した。

方法　**対象児**　選択性場面緘黙の小学3年生、女子（以下、Aと略す）。**問題状況**　小学校入学以来、学校場面においては、特別支援学級担任（特別支援教育コーディネーター兼任、以下、Sと略す。）以外と言葉を交わさなかった。小学校3年時の2月中旬にAの所属校校長、Sから筆者（以下、Tと略す）にAの問題に対するコンサルテーションの依頼があった。

行動コンサルテーション実施のセッティング　**倫理的配慮**　学会への研究発表に関しては、保護者、校長ともに了承済みであった。**期間**　○○年2月下旬から約4週間であった。**支援者**　コンサルタントは、Tで専門行動療法士の資格を持っていた。コンサルティは、Sと交流学級担任であった。

ステップ１・２　レーダーチャート評価の結果は「学校における友人関係」が１段階であった。他の領域には、すべて３段階であった。Aの特別支援学級（個別指導）におけるストレス度は20（唾液アミラーゼ測定値）であった。タブレットPCによるSに対するAの発話の音量は60ｄBであった。また、交流学級（38人学級）の授業中のAのストレス度は、28（S接近条件）であった。

ステップ３・４　他に大きな影響を及ぼすという優先順位基準から「学校における友人関係」の領域を最優先して介入を実施した。この領域について、行動アナログ記録を作成した結果、Aは、国語と算数を特別支援学級で受け、その際、Sとしか話さなかった。他の授業は交流学級で受けていたが、Sは、Aが困らないように他の児童に配慮を求め、Aが首を縦や横にふることで周囲が読み取ってもらえる状態としていた。

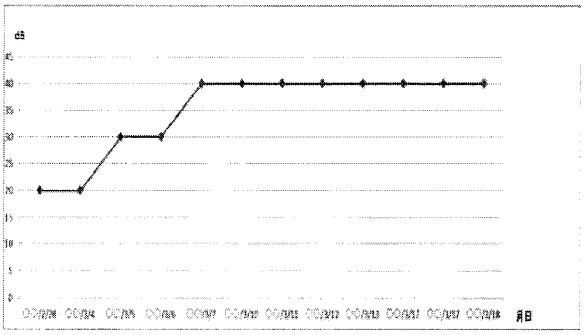


Fig.1交流学級（18人時）でのAの発話音量

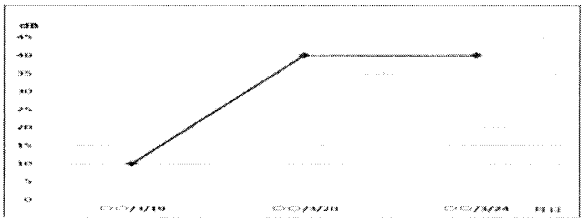


Fig.2　交流学級（38人時）でのAの発話音量

ステップ５・６　Aの交流学級で話さない行動を対応すべき問題行動とした。MASチェックリスト等を用いて機能分析を実施した結果、「もの・活動要求機能」と仮定した。

ステップ７・８　Aの緘黙行動の「もの・活動要求機能」を消失させ、「交流学級で指名されて発表する」行動形成を目的とし以下の介入を実施した。**事前の準備**：担任は、1対1で目の高さをAにあわせて両手を握り、Aが発話することのメリットを説明した。**緘黙維持要因の除去**：Aの動作の周囲の読み取りを中止した。刺激フェイデング法の適用：Aのストレス度45以下であれば、その場面での指名発話を実施した。Aの発話に対しては、全同級生が拍手した。Aの音量が40ｄB以上となったら次のステップに移った。特別支援学級、交流学級（18人）、交流学級（38人）の順とした。指名発話は、地理といったAの得意場面を活用した。

ステップ９・10　Fig.1に交流学級（18人）、Fig.2に交流学級（38人）の指名発話時の音量の推移を示す。年度内に交流学級（38人）でのAの発話が達成された。

考察「教師のための問題解決10ステップ」を活用したコンサルテーションによる教員のみの介入による選択性緘黙支援への有効性が示された。機能分析に基づいた緘黙維持条件消去、発話条件の活用が有効であった。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-29　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

事前訓練ならびに刺激フェイディング手続きを用いたダウン症児に対するズボン着衣の指導

Effects of Stimulus-Fading Procedure on a Down Syndrome Child's Wearing Behavior

○小幡知史
(常磐大学大学院人間科学研究科)
Satoshi Obata
(Graduated School of Human Science of Tokiwa University)

keywords: stimulus fading, Down syndrome child, wearing behavior

問題と目的

適切に更衣できることは，障がいのある児童のADLに大きく関わるスキルの一つである。しかし，衣服の着脱はできても，衣服の前後を正しく着ることが困難な事例が数多く報告されている。本研究では，ダウン症を伴う一児童のズボン着衣行動に及ぼす刺激フェイディングの手続きの効果を調べた。

方法

対象児

ダウン症を伴う16歳の男児Aが対象児であった。ADLはほぼ確立されていたが，彼は衣服を着る際，前後を逆にして着ることがしばしば見られた。

場面

放課後等デイサービスの通所中に指導を実施した。指導は1日1セッション行われた。

標的行動と従属変数

ズボンを前後正しく穿く行動を正反応とし，全試行に対する正反応の生起回数の割合（正反応率）を従属変数とした。

独立変数

ズボンの前部に付けた刺激プロンプトを用いて，その刺激プロンプトを段階的に取り除いていく刺激フェイディング手続きを独立変数とした。

刺激

刺激は，赤い丸枠に囲われ，中央に児童の名前が記載されたプロンプトであった。この刺激の大きさは，横20cm，縦28cmでラミネート加工されており，ガムテープで参加時のズボンに取り付けられた。この刺激の大きさを，後述の訓練フェイズを経るごとに前の刺激サイズの約1/2のサイズにした。

実験計画法

ベースライン条件と介入条件からなるABAデザイン法を用いた。

観察法

実験者は，指導場面を録画したビデオ記録をもとに正反応を観察記録した。

手続き

手続きは，ベースラインと介入，フォローアップからなった。ベースラインでは，A児に口頭でズボンを穿くように促した。A児がズボンを前後正しく穿くことができた場合は賞賛し，間違った場合はフィードバックしなかった。ここまでを1試行とし，これを1セッションにつき約10試行行い，3セッション行った。その後，四つの訓練フェイズからなる介入に移行し，介入終了の3か月後にフォローアップを実施した。条件はベースラインと同じであった。

介入では，ズボンの前部に刺激プロンプトを付けた。さらに，介入訓練フェイズごとに刺激の大きさを小さくした。フェイズの移行基準は，2セッション連続で正反応率が100%だった。また，介入の各セッションのはじめに事前訓練を実施した。事前訓練では，A児にズボンを履くように促し，A児がズボンを正しく履けたら賞賛し，間違っていた場合，実験者は刺激を指差しして「逆だよ」とフィードバックした。A児が3試行連続でプロプト付きのズボンを正しく穿けたら，本訓練を実施した。本訓練は，プロンプト刺激が取り付けられたことを除けば，ベースライン試行と同じだった。

結果

図1は，各セッションにおけるA児の正反応率を示す。ベースラインの平均正反応率は50.4%だった。しかし，介入訓練に移行すると，正反応率は訓練1と2の2セッション目では100%に増加した。訓練3と4では，すべてのセッションで100%であった。フォローアップでの正反応率は100%から90%に下がった。

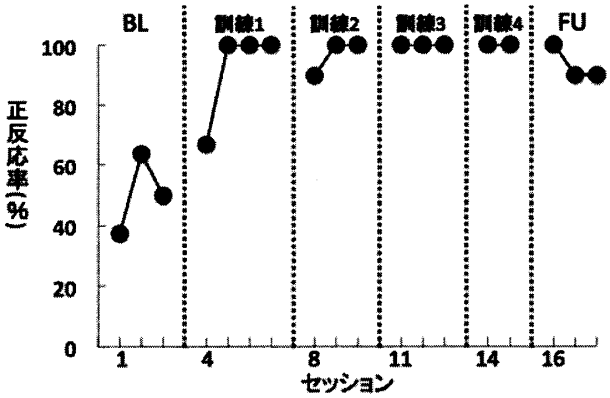


図1. A児の各セッションでのズボン穿き正反応率

考察

本研究は，刺激フェイディングによってA児がズボンを前後正しく穿けるようになるのかどうかを調べた。指導の結果，A児はプロンプトがなくても，ズボンを前後正しく穿けるようになった。今後，訓練で用いたズボンと異なるズボンにも，また指導場面以外でも正しく更衣できるかどうか調べる必要がある。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-30　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

行動要素の一部を対象にした介入による難易度調整
指示理解困難な患者に対するトイレ動作での効果

The difficulty adjustment by interventions that target part of the action element

Effect of operating in the toilet for a patient instructions difficult to understand

○隆杉亮太[1)]　加藤宗規[2)]
○Takasugi Ryota[1)]　Kato Munenori [2)]
1)東船橋病院　2)了徳寺大学
1)Higashifunabashi Hospita　2) Ryotokuji University

Key words：認知症，行動要素，トイレ動作

1. はじめに

認知症を合併する患者では動作手順を記憶できず，動作障害を生じる．しかし，認知症を有していても環境を整えることで適切な手順を学習することは可能であることが報告されている．今回，言語指示理解困難な重度片麻痺患者に対するトイレ動作練習において，行動要素の一部に限定したトイレ動作の学習に与える影響について検討した．

2.症例紹介

症例は右視床出血による左片麻痺，認知症，半側空間無視を呈した80代男性である．もともと，自宅ではベッド上の生活で活動が低下していた．意識レベルは清明であったが自ら発話はみられず，指示理解困難であった．質問に対して自分の名前のみ答えることが可能なレベルである．そのため，言語指示の理解を要する検査は困難であった．観察による麻痺の程度は Stroke Impairment Assessment で上肢運動機能〈上肢近位テスト-上肢遠位テスト〉は1-2，下肢運動機能〈下肢近位（股）テスト，下肢近位（膝）テスト，下肢遠位テスト〉は2-1-1，体幹機能〈垂直性テスト-腹筋テスト〉は1-1であった．日常生活動作は Functional Independence Measure で食事4点，それ以外の項目は全介助レベルであり合計21点（運動項目16点，認知項目5点）であった．また，寝返り・起き上がり・移乗・起立は全介助であった．介入による効果の発表にあたり，家族に口頭で説明し，同意を得た．

3. 介入方法

表1　介入期1で対象とした行動要素

①右ブレーキをかける	⑥フットレストに非麻痺側下肢をあげる
②フットレストから非麻痺側下肢を下ろす	⑦右ブレーキ解除
③非麻痺側上肢で縦手すりを掴む	⑧非麻痺側フットレストを上げる
④非麻痺側優位の座位姿勢をとる	⑨非麻痺側フットレストを下げる
⑤非麻痺側上肢で縦手すりを掴む	

Baselineでは，訓練時に必ずトイレ誘導することをルールとし，その際にトイレマークを提示し「トイレに行きます」と言ってからトイレ誘導を行った．また，トイレ動作を課題分析し32項目に分けて採点し，得点率を算出した．得点は，全介助：0点，身体的ガイド：1点，モデリング：2点，タッピング：3点，言語指示：4点，自力で可：5点とした．プロンプトの付与には時間遅延法を用い，5秒間を基準として付与した．

介入期では適切な難易度に調整するために介入対象の行動要素を限定していき，介入期1では32項目あった行動要素の9項目（表1：①～⑨）に着目し採点した．9項目以外は全介助として言語指示をなくした．その後，介入期2では9項目から7項目（表：①～⑦）に絞りこみ点数づけを行った．介入期3ではトイレに行くか・行かないかを症例に確認し「行く」と言われたらトイレ誘導を行った．介入期2と同様の課題分析の7項目とした．

4. 結果

Baselineでは「非麻痺側上肢で縦手すりを掴む」（トイレ着座の前・後）に対して身体的ガイドが必要であった．その他の30項目は全介助であったため，得点率は1%であった．介入期1では介入2日目で得点率が53%になった．その後，3日間はさほど変化がみられなかった．介入期2では介入2日目で85%になり7項目の行動要素は自力で可・言語指示で行えるようになった．介入期3では動作が維持され，51～62病日において12日中4日間トイレに行くことを患者自身が選択し，4回中3回成功した．

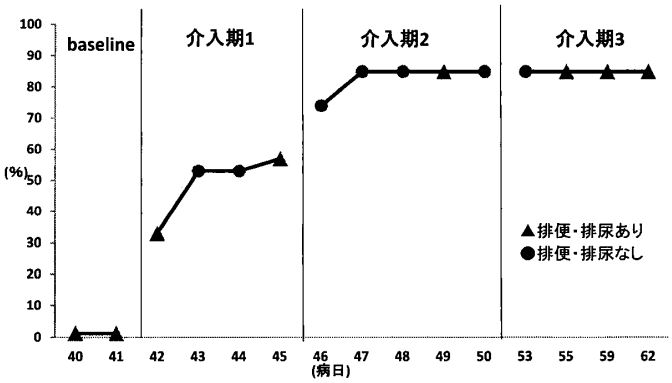


図1．介入対象としたトイレの行動要素における得点率

5. 考察

Baselineの得点率は1%であった．それに対して，介入1･2では対象とする行動要素を絞りこむことにより，大きく改善し自分でできる行動要素が増え適切な学習が得られた．よって，Baselineの総課題提示では患者にとって難易度が高く，介入対象の行動要素を減らすことによって適切な難易度に調整されたと考えられた．また，介入3では尿意・便意が明確になった可能性がある．

したがって，言語指示理解困難を伴う重度片麻痺患者に対するトイレ動作練習において，総課題提示による学習が困難な場合は，介入対象を減らして限定した介入による難易度調整が学習に有効である可能性が示唆された．

今後は，初回の動作状況と適切な行動要素数の選択など，臨床への応用について検討を重ねる必要がある．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-31　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

嘔吐を繰り返した幼児の嚥下行動のエラーレス指導

The Errorless Teaching of Swallowing for a Child Vomiting meal

○奥田 健次・竹中 薫
Kenji Okuda and Kaori Takenaka
（行動コーチングアカデミー・ABAソリューション）
Academy of Behavioral Coaching / ABA Solution

Keywords: Errorless Teaching, Swallowing, Vomiting

【目的】毎食、嚥下できずに吐き出してしまうようになった幼児に対して行ったエラーレス指導の効果を検討した。

【方法】<u>対象児</u>　幼稚園年中に在籍する女児（CA4:11）であった。発達の問題について指摘を受けたことはなく、日常生活において問題はみられなかった。家族は父、母、妹(CAO:2)であった。<u>経緯</u>　妹が生後１か月の時に、父親が手を滑らせ１ｍの高さから落下する事故が起きた。その際、本児は夕食中であり、夕食は中断され家族と共に救急車で病院に向かった。妹は検査を受けたが軽傷で済み、一緒に帰宅した。その直後、幼稚園は長期休みに入った。事故後１週間してから本児は摂食できなくなり、食べ物を口にしても咀嚼後ティッシュに吐き出すようになった。小児科を受診したが整腸剤を処方されるのみであった。しかしながら、摂食できず体重も減少していることから、母親が来談した。<u>記録</u>　食事中の様子を、定点カメラを設置し録画した。ティッシュに吐き出す回数を計測し、定期的に体重の測定も行った。<u>面接</u>　初回の面接でこれらの記録方法を伝え、その翌日の親子面接において１回だけのエラーレス指導を実施することを伝えた。親子面接では、家で食べているものから食べられなくなったものまで難易度をつけて６種類用意した。以前は好きだったものにし、嫌いな食べ物は除外した。本人に気づかれないように、食べ物６種類と普段から使っている茶碗・皿・フォーク、ティッシュを持参した。本人には「遊びに行くよ」と言って来談することとし、面接前は食事や間食は与えず、空腹で来談することとした。<u>手続き</u>　<u>モデリング：</u>セラピストが対象児の前で先に食事を始めた。「かみかみ」「ごっくん」「あっ（口の中を見せる）」と言葉にしながら、食べ物を口に入れるところから飲み込んだ後までを対象児に見せ、その動作を模倣させた。食べた後、セラピストはベッドの上で飛び跳ねて、対象児に「やってみよう」と呼びかけた。<u>エラーレス指導：</u>まず一番難易度の低いもの（食べられるもの；ヨーグレット）から始めた。食べて嚥下した後、口の中を開いて見せるよう促し、口の中に食べ物が残っていないのを確認して、セラピストと一緒にベッドで飛び跳ねながら褒めた。セラピストも食事しつつ、一つずつ難易度を上げた（ヨーグレット、かぼちゃ天ぷら、たまごがゆ、ベーコン、レタス、ナゲットの順）。口の中を開けた後は、必ずベッドの上で飛び跳ねて遊んだ。難易度４から嚥下するまでが長くなりお茶を飲みたがるが、お茶の中に出してしまう懸念があったため、お茶は食べてからにした。難易度６ではなかなか飲み込めなかったので難易度１の好きなものも一緒に食べた。難易度６まで達成した後、対象児に食べたいものを選ばせて嚥下できれば一人でベッドで飛び跳ねることを許した。面接後、家では難易度を上げずに食べられるものを食べさせ、ティッシュ使用をゼロにし続けるよう伝え、家でもしばらく嚥下するごとに短い身体的な遊びをするよう伝えた。幼稚園の給食は家から食べられる物だけを入れた弁当とした。

【結果と考察】面接時、ティッシュへの吐き出しはゼロであった。Fig.1に自宅での朝食時の吐き出し行動の推移を示した。朝食ではエラーレスを達成した。夕食時は何度か数回程度の失敗をしてしまったが、介入後１か月を過ぎてエラーレスを達成した。体重の推移をFig.2に示した。毎食吐き出すようになって体重が下がったが、面接後に増加傾向に変化した。相談終結１年後、対象児がすでに普通の食生活を送っていることが確認できた。随伴性を大幅に変更すること、エラーレスで早めに直してしまうことが重要であるといえる。

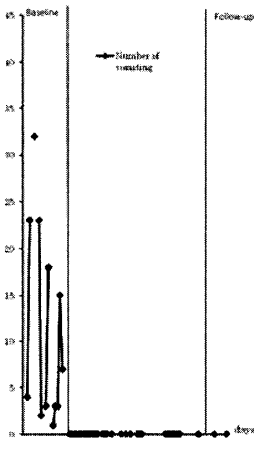


Fig.1　朝食時の吐き出し行動の推移

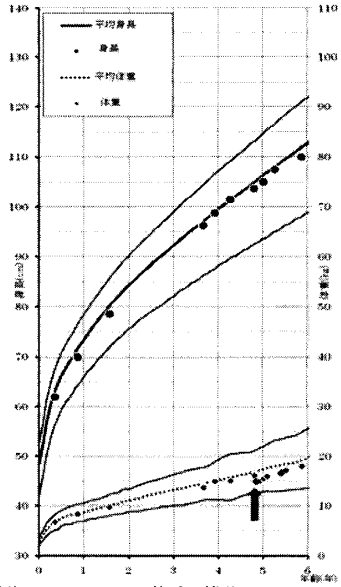


Fig.2　体重の推移

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-32 日本行動分析学会 第32回年次大会
(2014年6月27～29日 弘前大学)

転倒不安感に対するセルフマネジメントの有効性
歩行困難となった片麻痺患者における検討

Effectiveness of self-management for the fall feeling of insecurity
A study in hemiplegic patient became difficulty walking

○富田駿[1)]・加藤宗規[2)]
Tomita Suguru, Kato Munenori
1)東船橋病院・2)了徳寺大学
(Higashifunabashi Hospital) (Ryotokuji University)

Key words:セルフマネジメント，片麻痺患者，不安感

1．はじめに

今回，転倒により強い不安感を訴え，新たに歩行を阻害する疾患がみられないにも関わらず歩行が困難になった症例に対してセルフマネジメントを用いた介入を実施し，その変化について検討した．

2．症例紹介

50歳代男性．診断名は神経因性膀胱による尿閉である．既往歴として脳出血があり，右側片麻痺を呈していた．Brunnstrom recovery stageは上肢Ⅲ，下肢Ⅲ，手指Ⅲであり，入院前の歩行は短下肢装具・四点杖使用で自立し，日常生活動作も全て自立していた．排尿障害がみられ自身で救急要請をする際に転倒したが，当院での検査の結果新たな整形外科疾患，中枢神経疾患はみられなかった．発表に際して症例に説明して承諾を得た．

3．介入までの経緯と介入前の分析

本症例は入院翌日よりリハビリテーション開始となり，歩行練習を実施した（1~5session）．短下肢装具を使用した歩行練習時における先行刺激の整備として，支持形態の段階的難易度調整（平行棒支持+介助→平行棒支持+介助なし→四点杖＋介助なし）を行っていくことを説明した．支持形態の引き上げ基準は10mを予定していたが，不安を増長する可能性を考えて症例には伝えずに，練習前の説明は「できる範囲でいいので歩いてみましょう」とした．後続刺激として，歩くことのできた距離をグラフ化し，前日よりも増加すれば賞賛するように整備していた．しかし，麻痺側下肢の屈筋群の緊張亢進により麻痺側立脚期で介助が必要であり，最大連続歩行距離も1～3m程度であった．また，歩行練習後に歩くことに対する強い不安感を訴えた（Numerical rating scale：以下NRSにて10/10点）．結果としてbase lineの1～5sessionで10mに達することはなかった．また前日より歩行距離が増加したのは一度のみであり，強化を得られることが少なかった．

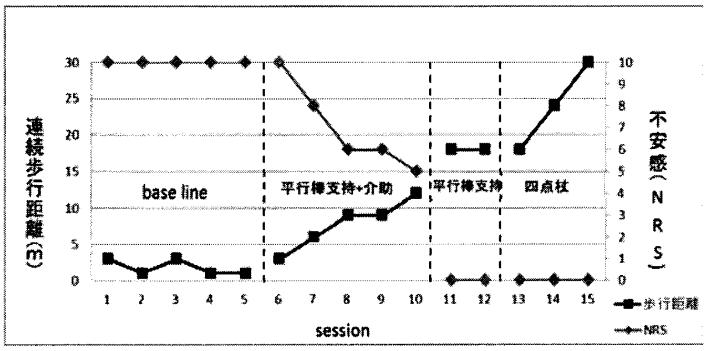
その後，session5の翌日よりリハビリの拒否がみられたため，①リハビリをすれば本人の望んでいた売店へ連れて行くこと．②麻痺側上下肢のリラクゼーションを実施することの2点の強化刺激を提示した．それにより，リハビリ室に来ること，および歩行以外の練習が可能となり，4日間の経過の後，新たな介入を検討して介入を再開となった．

4．介入方法

ターゲット行動を「四点杖で連続10m歩行する」として，セルフマネジメントを用いた介入を実施した．まず先行刺激の整備として，session5後に設定した2つの強化刺激の予告に加え，③歩行練習前に本人に「その日の目標歩行距離」を決めてもらう，④支持形態の変化は本人が望んだタイミングで実施することを約束した．次に後続刺激の整備としてsession5後に設定した2つの実施に加え，⑤本人に距離をグラフに記載してもらうようにし，⑥歩行距離の延長だけでなく，支持形態の変化があった場合にも賞賛した．また，歩行時の不安感の程度をNRSで回答してもらった．

5．結果

介入前（base line）の1～5sessionの最大連続歩行距離と比較して，最終介入日の15session（介入10日目）では27mの歩行距離延長がみられた（図1）．入院前の生活で必要とされていた歩行距離は8～10m程度だったため，自宅復帰に必要な歩行機能は獲得された．また歩行時の不安感が11session（介入6日目）以降は全て0点（不安なし）であった．そして，支持形態の変化は13session（介入8日目）でゴールに達した．なお，症例は介入終了日に自宅退院となった．介入期間中の運動機能の著変はなかった．



6．考察

症例は介入後において基本的な運動機能は介入前と変化していないにもかかわらず，10回の介入で自宅での生活に必要な歩行を再獲得して退院することができた．したがって，この間にもちいたセルフマネジメント等の介入は症例の歩行時の不安感を軽減しながら歩行能力を向上することに寄与したと考えられた．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-33　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

橈骨遠位端骨折患者の自宅訓練における行動分析学的介入

Home exercise with Behavior Analysis approach for patient after distal radius fracture

○中村恵理[1)]，鈴木誠[2)]，杉村誠一郎[1)]，佐々木祥太郎[1)]，大宮一人[1)]
1）聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院　2）北里大学医療衛生学部
Nakamura E[1], Suzuki M[2], Sugimura S[1], Sasaki S[1], Omiya K[1]
1) St. Marianna University, Yokohama City Seibu Hospital
2) Kitasato Univercity. School of Allied Health Sciences

Key words: 自宅訓練・疼痛・スプリント

【はじめに】

橈骨遠位端骨折は，転倒に伴って高頻度に発生し，関節可動域（以下；ROM）の狭小化を来す．そのため，橈骨遠位端骨折に対するリハビリテーション（以下；リハビリ）では，手関節と前腕のROMを拡大するためのROM訓練が中心となるが，ROM改善のためには外来通院時の訓練のみならず自宅にて訓練を実施することが必須となる．しかし，ROM訓練は「疼痛」という嫌悪刺激を伴いやすく，「疼痛」が自宅訓練の実施頻度を弱化させることがある．また，積極的な自宅訓練を行えていてもどの程度まで動かしてよいか分からず，「疼痛」の生じない範囲での運動を繰り返し，外来リハビリ時に獲得した最大可動域まで到達できていないことがある．

そこで本研究は，橈骨遠位端骨折患者に対し，目標角度を明確にしたROM訓練がROMの改善に寄与するか検討することを目的とした．

【対象】

62歳女性．平成26年1月，凍結した道路で転倒し受傷．X線画像にて橈骨遠位端骨折（AO分類B1）と診断され，保存的加療にて4週間シーネ固定となった．平成26年2月，受傷後4週より外来リハビリにて自動関節可動域（以下；A-ROM）訓練が開始となり，6週より他動関節可動域（以下；P-ROM）訓練が開始となった．受傷後6週におけるA-ROMの健側比は，掌屈50.0%・背屈92.8%・回内94.4%・回外94.4%と掌屈で著明な制限を認めていた．また，運動時の疼痛はVisual Analog Scale（以下；VAS）で60mmだった．

【方法】

研究デザインは単一事例研究のABCBC法を用いた．ベースライン期（A）では，自宅訓練として，掌屈・背屈・回内・回外の4方向のP-ROM訓練を写真入りの紙面を用いて指導した．介入期（B）では，痛みの軽減を目的にP-ROM訓練開始前にお湯で患部を温め，訓練終了後はアイシングするというルールを設けた．さらに介入期（C）では，介入期（B）に加え，スプリントを用いたP-ROM訓練を導入し，手掌面がスプリントに接触するまで掌屈するよう指導した（図1）．スプリントは外来リハビリ時に測定したP-ROMに応じた角度で作成し，段階的に角度を上げていった．

自宅訓練は，4方向のP-ROM訓練に対して，各々3分間を1セットとし1日3セット以上行うように指導した．また，その際の達成感を100点満点で自己評価した．実施頻度と自己評価はチェック表を用いて外来リハビリ時に確認した．

図1：スプリントを用いたROM訓練

尚，背屈・回内・回外はベースライン期（A）終了時に健側比100.0%に達したため，介入期（B）以降は掌屈に焦点を当てて自宅訓練を進めた．

【結果】

掌屈角度の健側比の推移を図2に，自宅訓練の自己評価の推移を図3に示す．

経過を通して本症例のA-ROMは改善を認め，掌屈角度もセッション34で健側比100.0%に達した．特に，スプリントを用いた介入期(C)で改善は大きかった．

また，自宅訓練の自己評価も介入期（C）で高く，「スプリントがあってわかりやすい」「どこまで曲げればよいか分かっていつもより頑張れた」「外来リハビリと同じような訓練ができた」等の感想が得られた．

疼痛も介入期（B）以降，徐々に軽減し，セッション34時のVASは5mmだった．

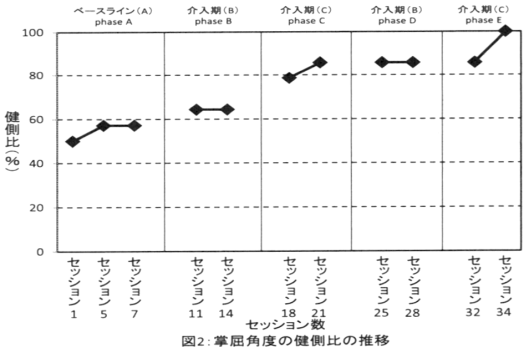


図2：掌屈角度の健側比の推移

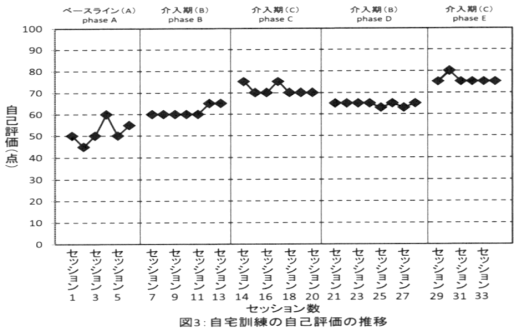


図3：自宅訓練の自己評価の推移

【考察】

スプリントを用いた介入（C）でROMの改善は大きく，自己評価も高かった．これにより，目標角度を明確にしたROM訓練はROMの改善に寄与する可能性が示唆された．「スプリント」という先行刺激がROM訓練に取り組む行動を強化したと同時に，後続刺激として得られた「達成感」が自宅訓練の継続を可能にしたと推測された．今後は他の骨折のタイプでも同様の効果が得られるか検討する必要がある．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-34　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

発症後2カ月時点から端座位・立位学習を始めた意識障害と認知症を有する症例

Patients with dementia and impairment of consciousness began sitting squarestanding positi on learning from two months after the onset

○中島秀太（Nakajima Shuta）・加藤宗規（Kato Munenori）
東船橋病院　・了徳寺大学
Higashifunabashi Hospital・Ryotokuji University

Keywords:・認知症・端座位学習・立位学習・無誤学習

問題と目的

くも膜下出血により，発症から2カ月経過した重度の認知症および筋力低下を呈した症例に対して端座位保持・立位保持の獲得を目的に段階的に難易度調節した無誤学習による介入を行い，効果の有効性を検討した．

方法

対象は前交通動脈出血により意識障害，両側運動麻痺，言語障害を呈した80代女性であった．発表にあたり，家族に口頭で説明し，同意を得た．

18病日から病室での理学療法を開始．熱発などの影響もあり59病日までは関節可動域訓練，車椅子乗車を行った．60病日に理学療法室の訓練台での端座位練習を開始．意識レベルは傾眠状態であるが，理学療法中は開眼，単語や短文での発話がみられた．言語理解は乏しく会話は成立せず，口頭指示も困難な状況であり，基本動作である寝返り・起き上がり，端座位・立位，および歩行はすべて全介助であった．また，スプーンの把持や手すりの把持が出来ない状態であった．上下肢および体幹筋に重度の筋力低下が認められ，徒手筋力検査法を用いて上肢は1，下肢は2，体幹は1レベルであった．

端座位保持は77病日から81病日までの5日間において，全て30秒前後で後方にバランスを崩す状態，立位保持は86病日時点で，平行棒を用いても自力では1秒も保持することが不可能な状態であった．

そこで行動目標を支持物なしでの端座位保持5分間，立位保持60秒間として介入方法を再考した．先行刺激としてプロンプトフェイディング法を用いて両前腕支持から段階的にフェイディングした．また，目標時間までの残り時間を口頭で指示することを提示した．後続刺激として各介入期での目標とする行動が行えた場合に，指によるOKマークを示し，笑顔で拍手による賞賛を行い，口頭でフィードバックも行った．

介入にあたり，まず端座位保持の可否を確認した後に，プロンプトとして①前方に両前腕の支持物としてのテーブル，②足元に2cmの台を置き，座位が安定しやすい環境を整えた．まず，①②を用いた端座位練習を介入期1では5分，介入期2では4分，介入期3では2分行った．そして，その直後にテーブルを外し，支持物なしでの端座位保持の時間を計測して経過を記録した．介入期4では支持物なしで最初から端座位保持を行った．

立位保持では，出窓での両前腕支持（介入期1～2），出窓での右前腕支持と右側壁での臀部の寄りかかり（介入期3），さらに，横手すりでの右手支持（介入期4），支持物なし（介入期5）の段階づけを行った．また，介入期1では膝固定装具を使用，介入期2では膝固定装具を除去した．段階の引上げ基準は目標とする行動が3日続けて成功することとした．いずれも，適切な行動が可能であった際には，結果のフィードバック，および拍手と賞賛を行った．

結果

端座位保持は，各介入期1～4において85病日を除き目標行動を達成した（図1）．介入10日間で端座位保持の獲得を得ることができた．立位保持は，介入期1・2では3日連続目標行動が可能となり両前腕支持による立位保持が可能となった．介入期3では101病日から3日連続で目標行動が可能となった（図2）．この介入期間中の基本動作および上下肢の筋力は介入前と変わらない状態であった．認知機能は改訂長谷川式簡易知能評価スケールにて6点（高度の認知症）であった．日常生活活動Functional Independence Measureの運動項目において，介入前後に変化がみられず14点/91点のままであり，トイレと車椅子間の移乗動作のみ2点であった．なお，104病日以降は身体機能の改善もみられたが，立位課題の介入期4は109病日，介入期5は112病日で可能となった．

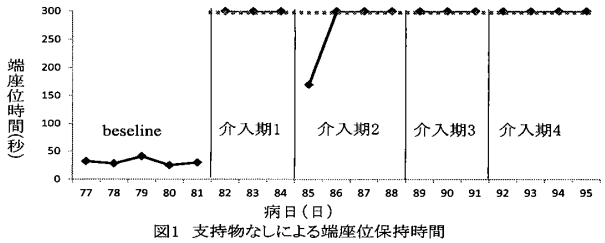


図1　支持物なしによる端座位保持時間

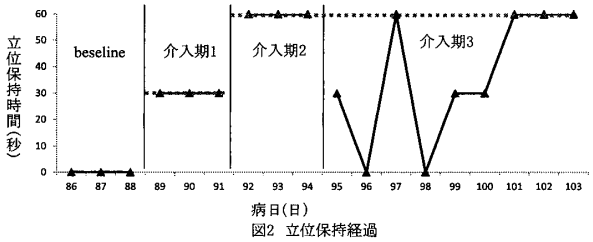


図2　立位保持経過

考察

発症から2カ月を経過した本症例に対して行った段階的な難易度調節による端座位，立位保持練習は，認知症患者における身体機能の変化を伴わない姿勢保持能力の向上を導いた．したがって，認知症と著明な筋力低下を有し，座位と立位保持不可能であった症例に対して用いた段階に難易度を引き上げていく介入は，それらの学習に有効に機能した可能性が考えられた．ただし，立位の介入4・5については，身体機能の向上を伴ったことが関与した可能性がある．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-35　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

身体接触が認知症患者の理学療法参加行動に及ぼす影響

Effects of body contact on the physical therapy participation behavior of dementia patients

○松井剛[*1]・加藤宗規[*2]
Matsui Go・Kato Munenori
[*1]東船橋病院　[*2]了徳寺大学
Higashifunabashi Hospital・Ryotokuji University

Key words：身体接触，グラフ提示，セルフマネジメント

1. はじめに

身体接触とは知的なコミュニケーションではなく情緒的なコミュニケーションのひとつであるとされている．今回，理学療法を拒否していた認知症を有する２症例に対して，先行刺激・強化刺激として身体接触を加え，それによる影響を検討した．

2. 症例紹介（表1）

表1　症例プロフィール

	性別	担当スタッフ	疾患名	年齢	SIAS	HDS-R	認知症行動障害尺度	医療拒否
症例1	男性	女性	小脳梗塞	80歳台	73点	18/30	38点	点滴自己抜去 リハビリ拒否
症例2	男性	男性	右大脳梗塞	70歳台	61点	18/30	38点	訪問リハビリ拒否 デイサービス拒否

SIAS：Stroke Impairment Assessment Set　HDS-R：改訂長谷川式簡易知能評価スケール

症例1：入院中の80歳代男性．軽度の片麻痺，構音障害が認められた．点滴自己抜去などの医療拒否，病室から抜け出し転倒から頭部切傷，看護助手からの世話の拒否，病院職員への暴力行為など病棟での対応が非常に困難であった．理学療法においても，担当の男性理学療法士により理学療法室への誘導を試みるが，開始から9日連続で拒否し，トイレ誘導・入浴誘導も拒否，病棟でのマッサージ，関節可動域訓練も拒否であり，理学療法参加率（0-100%の10段階で記録）は0%だった．しかし，間擦からは，起居動作能力は監視，歩行は腋下介助~転倒防止の介助レベルであった．

症例2：訪問リハビリテーション実施中の70歳代男性．当院退院後より家屋内で過ごすことが多くなり，一日の歩行量は100m未満，外出は3ヶ月に一度の通院のみだった．自宅へ来室するとベッドで臥床，オムツ一枚の姿でテレビを見ている，トイレに間に合わず居間で失禁，日中いない妻を探す不穏行動，理学療法の拒否など不適切な行動が多く，理学療法参加率は平均21%だった．本症例は妻の仕事の日中は一人で過ごすことが多く，起居動作能力は監視，部屋内歩行は転倒防止レベル，排泄に時折失敗がありオムツを着用していた．発表に際して症例の家族に説明し，承諾を得た．

3.介入前ABC分析（表2）

ターゲット行動，先行刺激・後続刺激の整理による介入を行おうとしたが完全拒否が続いた．

表2　介入前ABC分析

	症例1	症例2
1)ターゲット行動	起立量，歩行量増加	歩行距離の増加
2)先行刺激の整備	具体的な起立量，歩行距離，運動の効果の説明	具体的な歩行距離，運動の効果の説明
3)後続刺激の整備	グラフの提示，注目・賞賛	グラフの提示，注目・賞賛
嫌悪刺激の除去	リハ室に来た際は，入浴・トイレ誘導・マッサージ	リハ終了後のマッサージ

4.介入方法（表3）

表3　介入方法

	段階	Session1	Session2	Session3(FollowUP)
症例1	目標 引上げ基準	起立150回 歩行30周	起立180回 歩行50周	起立200回 歩行70周
	身体接触	女性スタッフ	なし	なし
	注目賞賛	女性スタッフ	女性スタッフ	男性スタッフ
	介入回数	15(毎日)	6(毎日)	5(毎日)
症例2	目標 引上げ基準	屋内 100m	屋外 200m	屋外 600m
	身体接触	男性スタッフ	男性スタッフ	なし
	注目賞賛	男性スタッフ	男性スタッフ	男性スタッフ
	介入回数	9(週1)	7(週1)	3(週1)

介入後，理学療法場面では常に臨床実習生（症例1：女性，症例2：男性）が誘導，訓練に付き添い，身体接触を取り入れた介入方法を実施．身体接触として，歩行時は常に腕を組み，起立・歩行後の賞賛時は肩もしくは大腿部に触れた．訓練，賞賛時の身体接触頻度は段階的に減らすこととした．

5. 結果

症例1のSession1では異性からの身体接触により理学療法室に来室，介入初日から起立，歩行訓練が可能となった．介入14回目にして起立引き上げ基準の150回に達し，Session2へ移行した．またSession2では身体接触をゼロにしたにも関わらず，目標とする起立回数，歩行周数に至り，Session3はFollow-up期とし，自ら理学療法室に来室し，自らグラフのチェックというセルフマネジメントを得ることに成功した（図1）．理学療法参加率はSession1：80%，Session2：97%，Session3：100%となった．

症例2の場合，介入5回目にして目標とする歩行距離に達し，更に（玄関外の）アパートの外廊下を歩くようになった．7-8回目では達成することができなかったが，その後6回目，9回目と目標距離に達し外廊下を歩くことに成功したためSession2は屋外へと移行した．Session2では，目標距離400mに4回目に達成した．Session3では，目標距離700mを1回目から達成した（図2）．理学療法参加率の平均はSession1：54%，Session2：84%，Session3：97%であった．また，症身体接触を例1ではSession2（介入10回目）以降，症例2ではSession3（介入15回目）以降は除去に成功した．

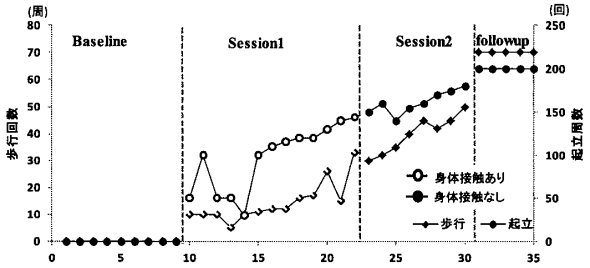


図1　起立・歩行周数

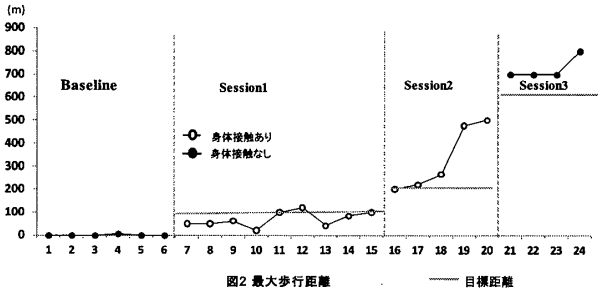


図2　最大歩行距離

6. 考察

本症例は，これまで実施してきた明確な見通しを与える説明の提示，（笑顔での）注目・賞賛，マッサージなどの後続刺激による介入を実施していたにも関わらず，理学療法の拒否が続いた．今回，取り入れた先行刺激・強化刺激としての身体接触の追加は，起立，歩行周数を短期間で向上させ，内在的強化を得ることに寄与したと考えられた．したがって，認知症を伴い理学療法への参加を拒否する場合，身体接触を加えることが症例の理学療法参加行動を強化するために有効である可能性が示唆された．

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-36　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

脳卒中患者における座位保持能力と起き上がり動作獲得の可否の関係

Relationship between sitting ability and acquisition of sitting up in stroke patient.

○最上谷拓磨，大森圭貢，佐々木祥太郎，多田実加，大宮一人
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，Omori Y，Sasaki S，Tada M，Omiya K
Department of Rehabilitation Medicine，St. Marianna University Yokohama City Seibu Hospital

keywords:起き上がり，座位保持，応用行動分析学的介入

問題と目的：起き上がり動作が自身でできるか否かは日常生活動作の自立度や介助の必要性など対象者を取り巻く環境に広く影響を与える．このためリハビリテーションでは起き上がり動作の再獲得は重要な課題となる．脳卒中患者の起き上がり動作は体幹機能が低い者に比べ高い者でその能力が高いことが報告されている．しかし，起き上がり動作が出来ない者が，どのように起き上がり動作を獲得するかを縦断的に検討した報告は無い．理学療法開始時の評価によって得られる情報が起き上がり動作の獲得の可否と関連した場合，練習の見通しを持たせることができ，先行刺激として練習の行動を高める上で有用になると考えられる．本研究の目的は起き上がりが困難な脳卒中患者に対し，応用行動分析学的手法を取り入れた起き上がり動作練習を行い，練習前の身体機能及び座位保持能力と起き上がり動作獲得の可否との関連を検討することである．

方法：対象者は訓練室での理学療法の依頼があり，起き上がりに介助を要した脳卒中患者9名である．平均年齢は70.3歳，性別は男性2名，女性7名である．なお，対象は起き上がりの開始の指示が理解可能な者とした．起き上がり練習開始前の身体機能は握力，SIASの体幹項目（筋力と垂直性），端座位保持能力を評価した．端座位保持能力は手支持無しで可能，要手支持，要介助の3段階で評価した．また起き上がり動作の練習を開始後，起き上がり動作獲得の可否と動作獲得までの期間を調査した．フォローアップ期間は10日とした．なお理学療法は起き上がり練習以外に筋力トレーニング，関節可動域運動，対象者に応じて座位，立位，歩行練習を実施した．

行動分析学的手法を取り入れた起き上がり動作練習は枕や手すりを用いて環境整備を行い，また動作過程の後半から前半に遡っていく逆方向連鎖法で・反復練習をし，失敗を避けるよう配慮した（無誤学習）．動作か・可能になるに従って環境設定を徐々に減らし，動作自立に近つ・けた．動作か・完遂した際はセラヒ・ストか・賞賛した．1日あたりの動作練習時間は10分以内とした．

統計解析は起き上がりが獲得出来た者（獲得群）と起き上がりが獲得出来なかった者（不可能群）で年齢，身長，体重，BMI，握力，SIASの体幹項目をMann-WhitneyのU検定を用いて比較検討した．統計学的有意水準は危険率5%未満とした．

結果：起き上がり動作が困難であった対象者9名の内，練習によって動作を獲得した者は6名（獲得群），動作の獲得が不可能であった者は3名（不可能群）であった．両群の練習開始前の身体機能はSIASの体幹項目の筋力が獲得群で有意に高かった（表）．練習開始前の端座位能力と起き上がり動作獲得の可否に関しては，獲得群は手支持無く可能6名，要手支持0名，介助0名，不可能群は手支持無く可能0名，要手支持1名，介助2名であり，端座位保持が手支持無く可能な者は全例が起き上がり動作を獲得した．動作の獲得に要した日数の内訳は1日2名，2日2名，3日2名であった（図）．

考察：端座位の保持が手支持無く可能な者は起き上がり動作練習により，3日程度の短期間で動作を獲得出来る可能性があると考えられる．また，3日以内の短期間で起き上がり動作を獲得している事から，この期間内で身体機能の変化は少なく，端座位保持が手支持無く可能で，起き上がりに介助を要する者は，起き上がり動作の手順の学習や技術の向上に対する介入が起き上がり動作の獲得に有用と考えられた．

表　対象者の基本属性および評価項目の比較

		獲得群(n=6)		不可能群(n=3)		全体(n=9)		p値
年齢(歳)		71.83	±13.15	67.33	±17.99	70.33	±16.00	0.71
性別(人)	男性	2		0		2		
	女性	4		3		7		
身長(m)		1.56	±0.10	1.58	±0.07	1.56	±0.06	0.26
体重(kg)		52.5	±8.58	46.9	±11.66	51.79	±10.7	<0.05
BMI(kg/m²)		21.6	±2.38	18.6	±3.56	21.29	±3.94	0.10
Br-stage	上肢	5.00	±0.82	3.67	±1.70	4.55	±1.42	0.38
	手指	5.00	±1.15	3.33	±1.89	4.44	±1.74	0.26
	下肢	5.50	±0.50	3.00	±1.41	4.56	±1.51	0.10
SIAS体幹　筋力		1.50	±0.47	0.00	±0.00	1.00	±0.87	<0.05
SIAS体幹　垂直性		3.00	±0.00	1.00	±1.37	2.33	±1.32	0.16
握力(kgf)　起き上がり側		14.33	±7.90	15.00	±7.00	14.5	±9.29	1.00
握力(kgf)　非起き上がり側		4.67	±5.08	2.50	±2.50	4.12	±3.56	0.643

mean ± SD　BMI,Body Mass Index　Br-stage,Brunnstrom motor recovery stage
SIAS,Stroke Impairment Assessment Set

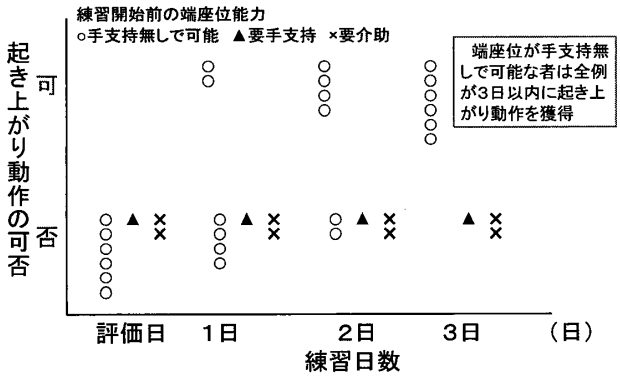


図　端座位能力別の起き上がり動作獲得の推移

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-37　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

脳性麻痺女性の自傷行動に対する楽器選択の効果

Effect of Choice of Musical Instruments on Self-injurious Behavior of a Woman with Cerebral Palsy

渡辺　修宏
(水戸看護福祉専門学校)
Nobuhiro WATANABE
(Mito Nursing and Welfare College)

Key words: self-injurious behavior, woman with cerebral palsy, choice of musical instruments,

問題と目的

本研究は，障害者支援施設に通う脳性麻痺者に複数の楽器を呈示することで彼女の自傷行動が低減されるかどうかを調べた。

方法

参加者と実験協力者：参加者は，障害者支援施設に通うA（研究実施当時20歳，女性）であった。Aは身体障害者手帳1種2級で，知的障害のレベルは最重度で意思疎通が困難であり，脳性麻痺による左片麻痺と視覚障害を有していた。Aにおいて，自分の手で頭部を叩いたり殴ったりといった自傷行動が頻発していた。実験協力者は，Aの母親と，施設内でAに生活援助を行っていた生活支援員（以下，援助者）5名であった。母親と援助者には本研究の目的と方法を説明し，実験協力の同意を得た。

場所と期間：研究は，障害者支援施設の生活空間で20XX年12月から翌年1月の間に実施された。

標的行動ならびに代替行動の検討：Aの上記自傷行動の低減を援助者はいろいろと試みたが，効果はなかった。母親と援助者への聞き取りによって，Aの自傷行動を，Aが自分の右手の前手根部や後手根部で右耳の後ろや右顎，あるいは鼻部を殴打する行動とし，これらを標的行動とした。さらに，彼らへの聞き取りから，自傷行動は感覚刺激によって強化されているように考えられたので，代替行動を，呈示された複数の楽器の中から1つを選択してそれを保持するという行動とした。

手続き：研究は，ベースライン3セッションと介入3セッションで行われた。1セッションは1日で，Aの行動観察時間帯は，各セッションでの10時，11時，14時，15時のそれぞれの時間から10分間とした。なお各セッション間の間隔は，平均6日間であった。観察は5分間隔の時間見本法によって行われた。1セッションの観察機会は全部で12回であった。その観察時にAの自傷行動の有無を記録し，自傷行動がみられた回数を全体の観察機会12回で除して自傷行動生起率を算出した。観察者は1名の援助者であった。

介入では，Aに援助者が5種類の楽器を呈示して，そのうちの一つをAに選択させ保持させ，残りの楽器は除去した。

結果と考察

図1は，セッションあたりの自傷行動生起率の推移を示す。ベースライン期の平均生起率は17%（標準偏差は14.43），介入期の平均生起率は33.3%（標準偏差は14.43）であった。したがって，介入期においてAの自傷行動が上昇した。特に介入に入って最初のセッションで急激に上昇し，介入の2セッション目からはベースラインレベルに減少した。この結果から，楽器選択の効果はほとんどなかったと言えるだろう。

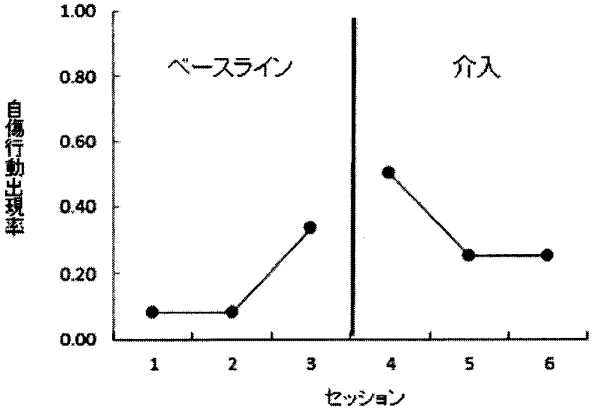


図1　自傷行動生起率の推移

介入の最初のセッションでなぜ自傷行動の生起率が上昇したのであろうか？これは，ベースラインの第3セッション目における自傷行動の生起率の急な上昇とも関係があるかもしれない。これを問題にするためにセッション間の時間間隔を考える必要がある。

セッション間の時間間隔は等間隔ではなかった。第1セッションと第2セッションの間は7日間，第2セッションと第3セッションの間は13日間，第3セッションと第4セッションの間は3日間，第4セッションと第5セッションの間は11日間，第5セッションと第6セッションの間は1日であった。

セッション間の間隔が長いとき（第2と第3の13日間と，第4と第5の11日間），自傷行動の生起率に大きな変化が見られた。それに対して，第1と第2の7日間と第5と第6の1日の間で生起率が同じだったということは，これらのセッションの間の時間間隔が短かったためかもしれない。このようにセッション間の時間間隔の長さの違いが生起率の変化に影響しているなら，第3から第4への生起率の上昇は，これらのセッション間の時間間隔が3日間と短かったことから，介入にシフトしたことによる変化ではなく，ベースライン第3セッションの上昇傾向の継続と見ることができる。そうであれば，介入で自傷行動は上昇したとは言えず，あらためて介入の効果はなかったと言えるだろう。今後，Aの自傷行動を低減させるには，十分な機能的査定を行ってその方法を検討する必要がある。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-38 日本行動分析学会 第32回年次大会
(2014年6月27～29日 弘前大学)

福祉施設における人材育成（5）
—よりよい業務に向けての提案行動の獲得—
Training staffs to make proactive propositions.

○濃添晋矢・桂木三恵
(ライフステージ・悠トピア) (愛知県心身障害者コロニー)
Shinya Nozoe・Mie Katsuragi
(Lifestage-Uopia) (AICHI PREFECTURAL COLONY)

Keywords: staff training, proactive propositions, feedback

1. はじめに

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。また、濃添(2012)では、ミッションの導入により余暇支援の充実を図った。いずれも利用者支援やスタッフ業務の改善につながったが、手続きの煩雑さから取り組みが継続されなかったり、従属変数が限定的だったり、スタッフの業務への「自発性」が獲得・維持されたかどうかが未解明であるなどの課題があった。そこで、今回はスタッフの業務モニタリング方法を工夫し、従属変数をより包括的に業務に関連する「積極的な提案」とし、また自発性獲得・維持のため「表彰制度」を導入しフィードバックの方法を工夫した。

2. 方法

1)参加者:成人重度知的障害者の入所利用者約60名の障害者支援施設のスタッフ4名(支援員E, F, G、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。実践開始年度(20XX年)、支援員E, Fの勤続年数は3年で、Gは2年、主任Cは12年であった。支援員Eは20XX－2年から当該ユニットの担当で、Fは20XX年4月に他部署から当該ユニットに転属され、Gは同4月に新人職員として配属された。主任Cは当該ユニットに20XX年で6年連続配属されていた。業務内容は食事などの生活支援が主であり、「仕事チェック表(濃添ら, 2010)」「環境整備チェック表(濃添, 2011)」「余暇支援業務マネジメント(濃添, 2012)」の実践を継続していた。**2)「積極的提案」の定義**:積極的提案の定義として、①利用者のQOL向上につながると思われる提案または②スタッフ業務の改善につながると思われる提案とし、かつ③業務日誌の「伝達欄」に記載されたものとした。**3)基本的手続き**:20XX年4月にスタッフミーティングの中で前年度の積極的提案を例示し、今年度は各スタッフが積極的に業務改善につながる提案をすることを目標とし、優れた提案については月1回表彰することをミッションとして口頭で伝達した。提案を業務日誌に記載するというルールにすることで、提案行動をモニタリングしやすくした。**4)「表彰制度」**:積極的提案に対して月ごとに表彰を行った。表彰されたのは1か月に1つの提案で、実際に利用者のQOL向上やスタッフ業務の改善につながり、かつ前向きで優れていると思われるものを主任Cが判断して選考した。選考された提案については業務日誌で発表し、スタッフミーティングの中で言語賞賛が与えられた。**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。**①提案数**:「積極的提案」の3つの定義を満たした提案について、スタッフ別に提案回数を月ごとに集計した。**②達成提案数**:積極的提案のうち、実際に利用者のQOL向上やスタッフ業務の改善につながった提案数を、スタッフ別に月ごとに集計した。

3. 結果

支援員E, F, Gと主任Cの20XX-1年4月から20XX年4月までの提案数と達成提案数の変化を図1～4に示した。**1)介入前**:支援員F,Gについてはほとんど積極的提案がなかった。支援員Eは20XX年9月を除いて月1～3回の提案があり、達成提案数は0～2回であった。主任Cは20XX年8, 9月を除いて月1～7回の提案があり、達成提案数は0～5回であった。**2)介入後**:支援員Eの提案数が増加した。他の3人に大きな変化はなかった。

4. 考察

今回は時間的な制約等の理由で介入の時期が遅れて「表彰」を20XX年4月中に行えず、介入効果を判定するためのデータを十分に集められなかった。支援員F, G、主任Cの提案数に変化がなかったのは、「表彰」というルールを提示するだけでなく、当然ながら、実際に表彰されるという後続刺激が伴って初めて提案行動が増加する可能性があるということを示している。一方で支援員Eの提案数が増加したのは注目に値する。提案行動のさらなる行動随伴性の分析を進め、表彰以外の手続きも組み合わせるなど介入方法を検討していきたい。

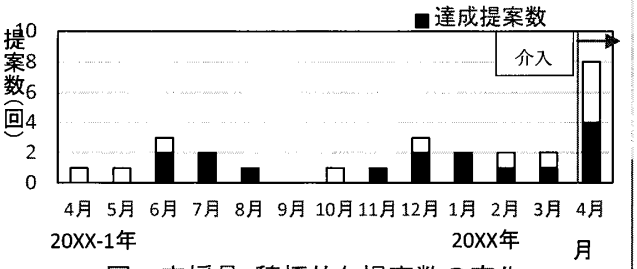


図1:支援員E積極的な提案数の変化

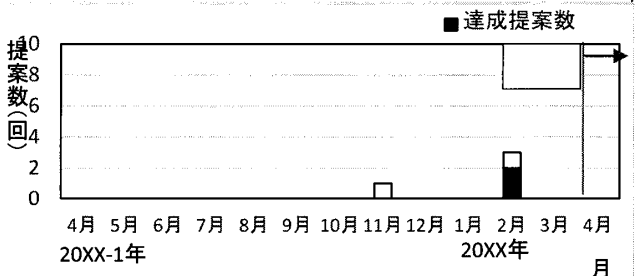


図2:支援員F積極的な提案数の変化

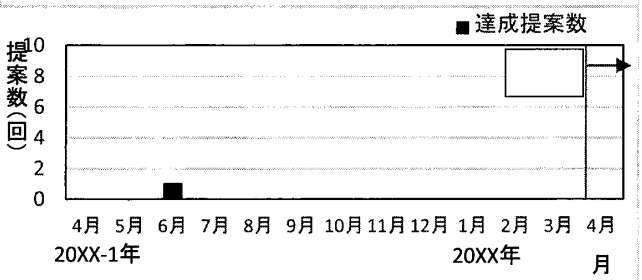


図3:支援員G積極的な提案数の変化

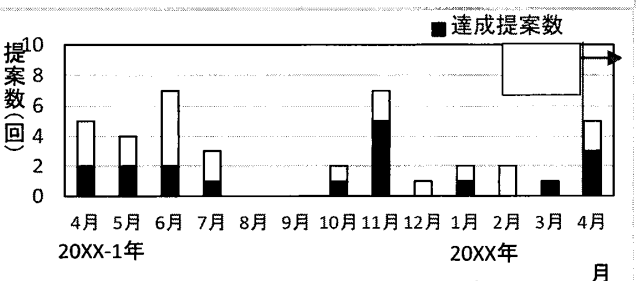


図4:主任C積極的な提案数の変化

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-39　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

障害者支援施設支援員に対する行動問題支援研修の有効性に関する予備的検討

Training staff of a social welfare corporation to manage behavior problem in children with challenging behavior: A pilot study

○神山　努
(国立特別支援教育総合研究所)
Tsutomu KAMIYAMA
(National Institute of Special Needs Education)

Key words: challenging behavior, staff training, behavioral assessment, social welfare corporation

問題と目的

本研究では、障害者支援施設の支援員を対象に、行動記録に基づき行動問題に対する支援計画を立案及び修正することを学ぶ全4回の研修を行い、参加者が関わる利用児の行動問題の低減に対して、研修が有効であるかどうかを検討した。研修では、参加者が関わる一名の利用児について、実際に支援計画の立案・修正を行った。

方法

対象　A障害者支援施設法人内の支援員6名（知的障害児施設支援員1名、児童発達支援事業支援員1名、児童養護施設支援員3名、日中一時支援事業支援員1名）が参加した。参加者の支援員経験年数は1～16年にわたった。法人内研修を例年、年間数回企画しており、本研究はその法人内研修の一環として行われた。

参加者が研修で検討することにした利用児（以下、対象児）は、3～13歳で、いずれも行動上の問題を示しており、知的障害や発達障害の疑いまたは診断がなされていた。本研究の開始時に、研究内容について書面を用いて説明し、研究参加の同意を得た。

設定　研修は原則約1か月に1回90分を、計4回実施した。参加者は研修実施期間中に日常の支援で、研修中に立案した行動問題の記録や支援計画を実施した。

手続き　研修の各回の構成は、前半約45分はその日の内容について講義した。後半約45分は所定の用紙を用いて、参加者が各自でその日の内容に基づき、対象児の支援計画を作成した後に、作成した計画について参加者同士で意見交換した。各回の内容は、第1回目は行動問題と行動記録、第2回目は適切行動を促す先行子操作と結果操作、第3回目は行動記録からの支援計画の修正、第4回目は全4回のまとめについて行った。

結果の評価方法　各参加者が研修期間中に行った、対象児の行動問題についての記録結果を指標とした。参加者が対象児について記録した行動は、離席、物投げ、盗み、他害、掲示物を破る、暴言などであった。また、4回目終了時に参加者に研修の満足度に関して、質問紙により評価してもらった。

結果

一名の参加者が行った、児童養護施設の利用児の行動に関する記録結果を、Fig.1に示した。一名の参加者は、対象児の体調不良のために、第2回目以降の対象児を変更した。6名中5名の参加者の記録結果から、行動問題の低減が確認された。参加者が計画した支援内容は、シールや言語により対象児の適切行動をほめる、課題場面で対象児に選ぶ活動を取り入れる、日常生活全般で対象児に対する肯定的な注目を増やす、などであった。また、研修終了時の参加者による満足度評価では、概ね肯定的な結果が得られた。

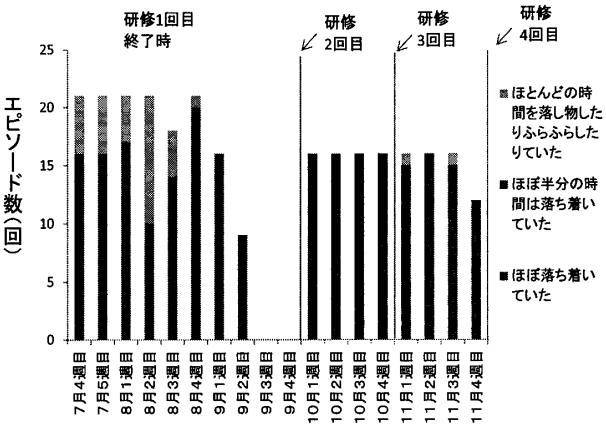


Fig.1　参加者1名の記録結果（食事中の離席等）
食事中の離席等の行動に関して、3段階で評価した。記録実施日数は週5～7日であった.

考察

本研究の結果から、障害者支援施設の支援員を対象とした全4回の問題行動に関する研修の、対象児の行動問題の低減に対する有効性が示唆された。行動問題が低減しなかった1名の参加者は、支援員の経験年数が1年目であり、このことから、参加者の事前の知識や経験等が、研修効果に影響する可能性が推察される。本研修手続きが有効と考えられる参加者の条件について、詳細な検討が必要といえる。

課題として、本研究では行動問題についてのみ記録したが、支援の目標は対象児の適応行動や生活の質の改善であると考えられる。そのため、適応行動の改善等に対する効果についても評価する必要がある。

また、本研究には一つの施設・事業所から1～3名の支援員が参加したが、障害者支援施設では日中などで同一の支援員が利用児に関わらないため、支援の目標や方法を支援員で共通する必要がある。そのため、チームでの支援を促進する研修手続きを検討することも今後の課題と考えられる。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-40　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

家庭訪問型ABAセラピストの長期集中トレーニング
子どもの反応からトレーニング効果を検討する

Long-term intensive training for home-based ABA therapists:
Discussing the results from the reaction of two children

○近藤鮎子[1,2]・山本淳一[1]
[1]慶應義塾大学 [2]日本学術振興会
○Ayuko Kondo[1,2], Jun-ichi Yamamoto[1]
[1]Keio University, [2]Japan Society for the Promotion of Science

Key words: therapist training, autism, home-based therapy

目的

本研究では、3名のABA学生セラピストに対して約3ヶ月間2つの家庭に集中的に通ってトレーニングを行うことで、子どものセラピストに応答する反応や、自発的にセラピストを見る反応を多く引き出せるようになったかどうかについて検討した。

方法

【参加者】大学生3名（セラピストA, セラピストB, セラピストC）が参加した。いずれのセラピストも、協力児2名とは初対面だった。

【協力児】自閉症スペクトラム障害のある男児2名（タケシ・ショウ）が研究に協力した。

【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：参加者は、事前に100問のABAに関する知識テストを受けた。

（2）e-Learning：知識テストを終えた参加者は、ABAセラピーについての基礎知識を解説した講義ビデオを約1時間程度視聴した。

（3）事前アセスメント（2時間×2家庭）：参加者のスキルレベルを評価するため、最初の1時間スタッフによるABAセラピーを見学した後、約1時間の単独セッションを行った。スタッフは、協力児の安全や泣きなどへの対処、強化子の選定など最小限のサポートを行ったが、参加者へのフィードバックは行わなかった。

（4）トレーニング（3時間×4回×2家庭）：参加者は各協力家庭について1回2時間の合計4回訪問を行った。トレーニングの内容は、スタッフによるモデリング、実践として約20～40分間の課題実践、課題中の即時フィードバック、セッション終了後のビデオフィードバックであった。

（5）事後アセスメント（2時間×2家庭）：トレーニング後の参加者のスキルレベルを評価するため、事前アセスメントと同じ状況でアセスメントを行った。

（6）事後評価：参加者は（1）で実施したものと同じ知識テストを受けた。

（7）1週間後フォローアップ（2時間×2家庭）：事後アセスメントの1週間後の参加者のスキルレベルを評価するため、事前・事後アセスメントと同様の状況でフォローアップを行った。

【従属変数】事前・事後・フォローアップのビデオから開始10分間を切り出し、部分インターバル記録法を用いて計測した。10分間のビデオについて2分ごとのブロックに分けた後、協力児の反応速度の違いから、タケシは15秒ごとのユニット、ショウは5秒ごとのユニットに分けた。各ユニットで応答的反応と自発的反応が見られたかどうかを二件法で算出した。定義は以下の通りである。

1：応答的反応…セラピストが明確に指示をし、その後に子どもが行った指示に対応した反応。

2：自発的反応…セラピストの明確な指示がなくても、子どもがセラピストの顔や動作に視線を停留させた反応。

結果と考察

タケシとの関わりにおいて、全ての参加者で事前アセスメントに比べて事後アセスメントで、応答的反応と自発的反応の生起率が上昇した。また1週間後のフォローアップ時においても、生起率は維持されていた。図1に、セラピストAに対するタケシの応答的反応と自発的反応の生起率を示した。ショウとの関わりにおいては、セラピストBのみ、事前アセスメントに比べて事後アセスメントで自発的反応が向上したが、1週間後フォローアップにおいては維持されず、応答的反応には変化がなかった。セラピストAは、事後アセスメント・1週間後フォローアップともに自発的反応の生起率の最大値が向上した。セラピストCは、事後アセスメント・1週間後フォローアップいずれにおいても応答的反応・自発的反応ともに変化がみられなかった。

今回のセラピストトレーニングによって、タケシは全てのセラピストに対して事前アセスメントよりも良い反応を示すようになったことから、部分的にトレーニングの効果があったといえた。また、ショウとの関わりにおいては、タケシとプロファイルが大きく異なることから、子どもごとに個別の対応や支援方略があり、セラピストにとっての難易度が異なる可能性が示唆された。

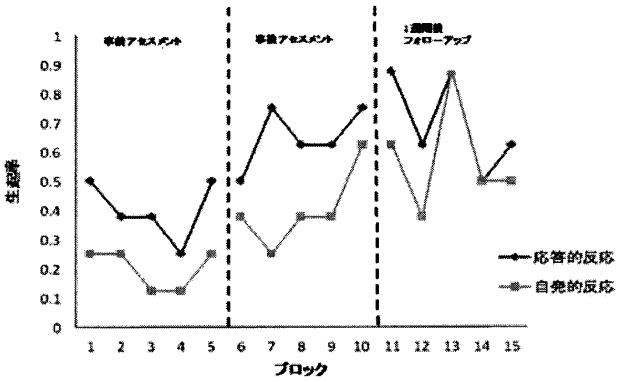


図1. セラピストAに対するタケシの応答的反応（黒線）と、自発的反応（灰色線）の生起率。

付記

本研究は、日本学術振興会特別研究員奨励費「重度自閉性障害のある乳幼児への日常環境内早期発達支援：長期縦断研究」の助成を受けて実施した。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-41　日本行動分析学会　第32回年次大会
（2014年6月27～29日　弘前大学）

児童養護施設職員に対する支援目標に関する記録の促進
—ケース記録の様式および支援目標変更による影響の分析—

Facilitate recording support targets to staff in a foster home
—Analyses of influences of style in the case record and changed support targets—

○佐々木銀河・野呂文行
(筑波大学大学院人間総合科学研究科) (筑波大学人間系)
Ginga Sasaki and Fumiyuki Noro
(Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba)
(Faculty of Human Sciences, University of Tsukuba)

Key words: foster home, support targets, feedback

【問題と目的】

児童養護施設では、被虐待児や発達障害児の入所が増加しており、複雑かつ多様な背景を持つ児童に対して、安定した養育環境を構築して、自立を支援することが求められている。そのために、職員が児童に対して適切な支援目標を設定して、一貫性のある支援を行う必要があり、支援目標および支援方法を職員間で具体的に記録・共有することが有効である（佐々木・野呂, 2014）。しかし、一般的な職員間の情報共有ツールであるケース記録は主観的な自由記述に依存しており、多くの施設で具体的な情報共有の機能を有していない可能性がある。本研究では、児童養護施設職員に対して、1）支援目標を簡易的・客観的に記録できる様式の導入、2）支援目標の変更、による支援目標に関する記録率の変化について分析した。

【方法】

＜対象者＞

児童養護施設の3寮（A～C寮）を対象にした。各寮につき、4～5名の職員が研究に参加した（計15名）。職員の平均年齢は31歳（22～51歳）であり、平均勤続年数は5.4年であった（1～13年）。対象児童は、A寮ではADHDの中2男児、B寮ではADHD・ASDの小2男児、C寮では知的障害の高3男児であった。

＜セッティング・手続き＞

各寮1名の児童を選定して、生活場面における支援目標を設定した。設定した支援目標の達成度と支援方針を検討するために、原則月1回のケース会議（*Fig.1 破線*）を行った。ケース会議では児童の支援目標の内容が変更されることがあった（*Fig.1 目標変更*）。

（1）BL期：ケース会議で宣言された児童の支援目標の経過をケース記録における既存の自由記述欄（*エピソード記録*）に継続的に記入するように依頼した。

（2）介入Ⅰ期（目標記録システム）：ケース記録に付加する形態で、支援目標の達成度を○×および自由記述で記録して（*○×記録*）、各週の目標達成度を自動的に画面上にグラフフィードバックする目標記録システムを導入した。

（3）介入Ⅱ期（ABC記録導入・記録モデリング）：○×記録の自由記述欄を「A」「B」「C」「その他」に4分割して、週1回程度、研究実施者が生活場面を観察した結果を記録してモデルを示した。

（4）フォローアップ期（モデリング撤去）：研究実施者のモデリングを撤去した。

＜従属変数と研究デザイン＞

（1）各週のエピソード記録欄への支援目標に関する単語の記録率、（2）各週の○×記録欄への記録率、を従属変数とした。研究デザインはグループ間多層ベースラインデザインを用いた。

【結果】

Fig.1は、各寮における記録率の推移を示す。BL期では、支援目標に関する記録率は低率であった。介入Ⅰ期では、A・B寮は平均60%以上の水準で記録率が増加した。C寮ではエピソード記録への記録率が○×記録を上回り、目標変更の直後に記録率が減少した。介入Ⅱ期でも、A・B寮は平均70%以上の水準で維持した一方で、C寮では低率であった。フォローアップ期では、3寮とも記録率が減少し、C寮では0%であった。

【考察】

○×記録という簡易的・客観的な記録様式が職員の支援目標に関する記録を促進することが明らかになった。また、支援目標の変更により、記録率が大幅に変化した。このことは、継続した記録・共有のために支援目標の具体化、職員における記録行動の随伴性の分析、記録例の提示が重要であると考えられた。

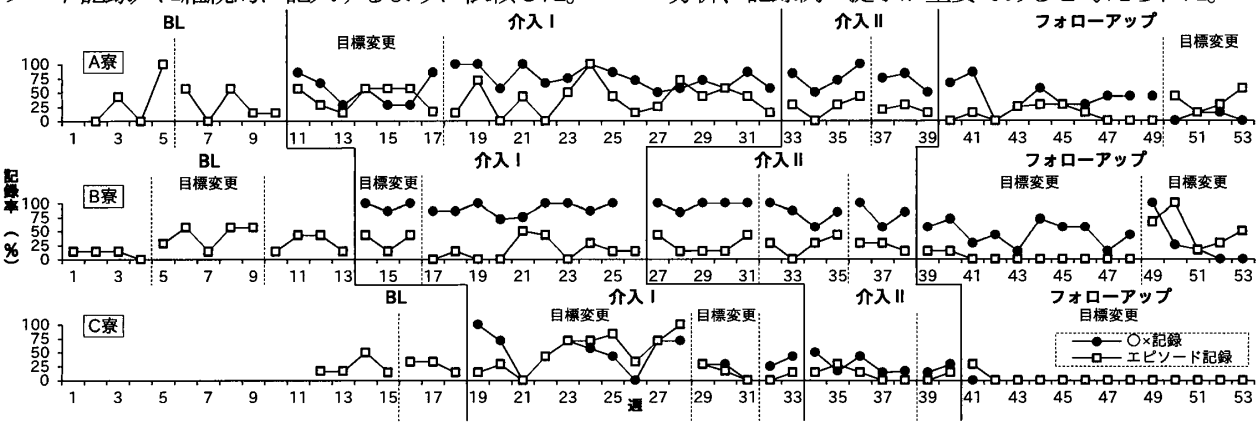


Fig. 1　各寮におけるエピソード記録と○×記録の支援目標に関する記録率の推移

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

P2-42 日本行動分析学会 第32回年次大会
(2014年6月27～29日 弘前大学)

ABAが保育士の発達障害児支援のスキルに与える影響2
～KBPACの結果から見る知識の変化～

How did the knowledge of ABA effect the nursery teacher's support skill for children with developmental disorders? 2

○塩田 心[1]・竹澤 大史[2]
([1]あいち発達障害者支援センター, [2]愛知県心身障害者コロニー発達障害研究所)
Kokoro Shiota[1], Taishi Takezawa[2]
([1]Aichi Support Center for Persons with Developmental Disorders, [2]Institute for Developmental Research, Aichi Human Service Center)

Key words: Developmental disorder, nursery teacher, effect measurement, KBPAC

問題と目的

筆者らがA県内の3市で保育士を対象に実施した発達障害児支援の研修プログラム(塩田・竹澤,2013)の中で、子どもの行動にアプローチする技術としてABAの基礎知識を保育士に教授し、実際の支援の中で利用してもらった。本研究ではプログラムに参加することで、具体的にどのようなABAの知識が獲得され、またどのような知識は獲得が困難であったのか、その知識変容の内容について検討する。

方法

【対象者】A県内3市のプログラム参加者のうち、有効な回答を提出した保育士計123名。性別(M2, F121)、年齢(M=33.7, SD=9.81)。123名のうち、プログラムに参加していた保育士は58名、参加していなかった保育士は65名であった。

【プログラム内容】次の内容をこの順序で実施した。①障害特性に関する講義(90分)②ABC分析と強化(弱化)の原理に関する講義(90分×2)③同じ園児を対象とした継続したケース検討(300分×3)。①の講義は第二筆者、②の講義は1回目を第一筆者、2回目を第二筆者が分担して実施した。講義内容はどの市町も同内容であった。ケース検討ではストラテジーシート(高木ら, 2007)を用いて支援案が策定された。ケース検討の参加者は対象児の担任と園長、主任、他園の保育士によって構成されていた。第一筆者、第二筆者共にコンサルタントとして全てのケース検討に参加した。

【実験デザイン】プログラム開始前と終了後にKBPAC(25項目日本語改訂版)を実施した。またKBPACと共に、それまでのABAに関する学習歴を選択する設問とABAについてイメージすることを自由記述で回答する調査票も配布し、それぞれ回答してもらった。実験条件は参加形式(参加者/非参加者)、学習歴(未学習/既学習)、実施時期(pre/post)を設定した。

【結果】KBPACのスコアはtable1のようになった。

Table 1 各条件でのKBPACのスコア

	Pre条件		Post条件	
	M	SD	M	SD
参加者×未学習(n=35)	10.97	3.57	15.74	3.32
参加者×既学習(n=23)	14.30	4.00	17.57	2.34
非参加者×未学習(n=53)	10.04	3.70	11.42	4.01
非参加者×既学習(n=12)	12.92	4.35	12.92	4.66

参加形式、学習歴、実施時期の三元配置分散分析にかけると2次の交互作用は認められなかった(n.s.)。1次の交互作用は参加形式と実施時期($p<.001$)、学習歴と実施時期($p<.05$)に認められた。単純主効果はpost条件で参加形式間($F(1,119)=33.92, p<.01$)、参加者条件での実施時期間($F(1,56)=90.40, p<.01$)、pre条件での学習歴間($F(1,119)=14.92, p<.01$)、post条件での学習歴間($F(1,119)=4.65, p<.05$)で有意差が見られた。

次に参加形式×学習歴で対象者を4群に分け、それぞれの設問ごとの正答者数を実施時期ごとに集計した。設問ごとにフィッシャーの正確検定を行い、群間で正答者数の比率に差が見られるかどうかを確認すると、pre条件で8問、post条件で13問について比率に差が見られた。また、群内で実施時期で正答者数の比率に差が見られるか、各設問ごとにフィッシャーの正確検定を行うと、参加者×未学習群で10問、参加者×既学習群で5問、非参加×未学習群で2問に差が見られ、いずれもpost条件で正答者数が多くなっていた。非参加×既学習群では差の見られる設問は無かった。

考察

分散分析の結果から、プログラム前ではKBPACのスコアには学習歴の有無が主に影響しているが、プログラム後ではプログラムへの参加の有無の影響が大きくなることが示された。このことから、プログラムの参加がKBPACのスコアの増加に寄与しているものと考え、一定の効果があったと言えるだろう。

次にKBPACの回答内容を見てみると、参加者条件の2群いずれでも有意な増加が見られた設問は3,4, 16, 19,25の5問であった。内容としては強化スケジュール、消去、観察方法、強化原理についてであった。これらの項目は参加者がプログラムを通じて獲得した知識であると考えられる。また、非参加×未学習群でも15と16の消去と観察方法については正答者の増加が見られており、これは参加者が職場で行う伝達等による間接的な学習の効果かと思われる。非参加×既学習群では同設問の正答者の増加は見られなかったが、それは元より高い正答率であった為と考えられる。

文献

塩田心・竹澤大史(2013). ABAが保育士の発達障害児支援のスキルに与える影響-発達障害児支援研修プログラムを通じて-. 日本行動分析学会年次大会第31回発表論文集, p107.
高木明日香・井上雅彦・筱更冶(2007). 発達の気になる子どもの問題行動に対する教師研修の効果(1).日本行動療法学会大会発表論文集, 33, p500-501.

NII-Electronic Library Service