

## 日本行動医学会第4回学術総会ならびに日本行動分析学会第15回年次大会の 合同開催にあたって

本年の日本行動医学会の学術総会と日本行動分析学会の年次大会は、両学会のお許しのもとに、各2日間のうち1日は合同として開催する運びとなりました。アメリカでは、行動医学と行動分析学とが密接な連携のもとで相互に寄与し合っておりますが、我が国では、日本行動医学会の会員には行動分析学者が少なく日本行動分析学会の会員には医学者が少ないという事実が示しますように、そこまでに至っていないのが現状かと思われます。今回の合同開催により、両学会間の交流が促進され、両学会のますますの発展に寄与できますればと存じます。

両学会のお力添えを得まして、日本行動医学会理事長の荒記俊一教授、および日本行動分析学会理事長の小野浩一教授のご講演をはじめ、ペンシルバニア州立大学の心理学部と医学部小児科学のリチャード・フォックス教授による招待講演をふくむ、充実したプログラムを編成できたと自負いたしております。

すでに多くの会員の方々から参加お申し込みをいただいておりますが、さらに多くの方々の積極的な御参加をお待ちしております。

実行委員長 佐藤方哉  
慶應義塾大学文学部心理学

## 講演要旨

### 招待講演

11月23日 16:30 - 18:00

行動分析学と医学：すこやかな関係を Behavior Analysis and Medicine : A Healthy Partnership

リチャード・M・フォックス (ペンシルバニア州立大学ハリスバーグ校/医学部)

Richard M. Foxx (Pennsylvania State University at Harrisburg/School of Medicine)

司会：佐藤方哉 (慶應義塾大学)

Behavioral medicine, the application of behavioral principles and procedures to medical and physical wellness issues, has grown in importance over the past 20 years. As a field, behavior medicine concentrates on the assessment, treatment, management, and prevention of disease. A major contributor to behavioral medicine is the science of behavior analysis. This talk will focus on the speaker's research in applying behavior analysis to a number of medical conditions and issues including cigarette smoking, caffeineism, obesity, diurnal and nocturnal enuresis, encopresis, and the reduction of neuroleptic drugs in treating the aggressive and self-injurious behavior of individuals with mental retardation and mental illness. Also briefly discussed will be selected examples of the application of behavioral principles to pediatric problems in the areas of chronic pain, taking oral medications, increased diabetic regimen adherence, severe burns, and prevention efforts designed to increase seat belt usage, escape from house fires, safe street crossing, and removing safety hazards from homes. The talk will conclude with some recommendations to behavior analysts for facilitating and promoting with their medical colleagues: 1) acceptance of the science behavior analysis and 2) cooperation in working together to treat problems whose complexity require intervention by both behavioral and medical sciences.

### 特別講演

11月23日 10:30 - 11:30

鉛作業と非顕性の神経・精神および行動影響

日本行動医学会理事長 荒記俊一 (東京大学)

司会：内山喜久雄 (筑波大学)

鉛は、人類の歴史で最も古くから人間生活に使われている金属のひとつであり、その臨床像と非顕性の健康影響(Subclinical health effects)は多くの有害金属の中で最も研究が進んでいる。また

## 講演要旨

### 招待講演

11月23日 16:30 - 18:00

行動分析学と医学：すこやかな関係を Behavior Analysis and Medicine : A Healthy Partnership

リチャード・M・フォックス (ペンシルバニア州立大学ハリスバーグ校/医学部)

Richard M. Foxx (Pennsylvania State University at Harrisburg/School of Medicine)

司会：佐藤方哉 (慶應義塾大学)

Behavioral medicine, the application of behavioral principles and procedures to medical and physical wellness issues, has grown in importance over the past 20 years. As a field, behavior medicine concentrates on the assessment, treatment, management, and prevention of disease. A major contributor to behavioral medicine is the science of behavior analysis. This talk will focus on the speaker's research in applying behavior analysis to a number of medical conditions and issues including cigarette smoking, caffeineism, obesity, diurnal and nocturnal enuresis, encopresis, and the reduction of neuroleptic drugs in treating the aggressive and self-injurious behavior of individuals with mental retardation and mental illness. Also briefly discussed will be selected examples of the application of behavioral principles to pediatric problems in the areas of chronic pain, taking oral medications, increased diabetic regimen adherence, severe burns, and prevention efforts designed to increase seat belt usage, escape from house fires, safe street crossing, and removing safety hazards from homes. The talk will conclude with some recommendations to behavior analysts for facilitating and promoting with their medical colleagues: 1) acceptance of the science behavior analysis and 2) cooperation in working together to treat problems whose complexity require intervention by both behavioral and medical sciences.

### 特別講演

11月23日 10:30 - 11:30

鉛作業と非顕性の神経・精神および行動影響

日本行動医学会理事長 荒記俊一 (東京大学)

司会：内山喜久雄 (筑波大学)

鉛は、人類の歴史で最も古くから人間生活に使われている金属のひとつであり、その臨床像と非顕性の健康影響(Subclinical health effects)は多くの有害金属の中で最も研究が進んでいる。また

今日の労働安全衛生法の特殊健康診断で最も対象者数が多い有害金属になっている。高濃度の鉛曝露により腹部の激しい痙痛や筋麻痺が起こることが紀元前の頃よりギリシア人に広く知られていたが、血中濃度  $70 \mu\text{g}/\text{dl}$  以下で臨床症候(Symptoms and signs)のない非顕性の神経影響が起こることが報告されたのは、わずか20年程前のことである(表1)。その後現在に至るまで、技術革新を背景に、神経生理学および神経行動学的方法を用いて、非顕性の神経および心理行動影響の存在が鉛作業で急速に明らかにされつつある。今回は、主にわれわれによるこれまでの研究業績を中心に、鉛による非顕性の神経、精神、行動影響を鉛中毒の研究史とともに報告する。

表1 鉛中毒研究の歴史の変遷(荒記)

1. 臨床中毒の時代
  - BC370年 鉛痙痛の記述(ヒポクラテス)
  - BC2世紀 鉛による筋麻痺、蒼白等の記述(Nicander)
  - 1700年 ラマツイーニ著「働く人々の病気」の出版
  - 1839年 ターンクレル・デ・ブラーンシュ著「鉛による病気」の出版
2. 組織的予防活動の時代
  - 1832年 サックラー著「職業と生活習慣が健康と寿命に及ぼす影響」(第2版)出版
  - 1833年 工場法制定(英国)
  - 1934年 レッグ著「産業病」出版(職業病および鉛中毒予防の格言)
3. 非顕性の健康影響の時代
  - 1975年 Seppäläinen, Hernberg らの非顕性の末梢神経伝導速度低下の論文
  - 1978年 Hänninen, Hernberg らの非顕性の心理行動機能低下の論文
  - 1989年 Landrigan の非顕性の健康影響の概念
  - 1995年 WHO Task Group 編「無機鉛」改訂版の出版

11月23日 11:30 - 12:30

行動分析における過去経験の位置

日本行動分析学会理事長 小野浩一(駒沢大学)

司会: 河嶋孝(日本大学)

個体の行動は、系統発生的随伴性(遺伝要因)と誕生以来の個体発生的随伴性および現在の随伴性によって決定されるという考えは、行動分析に限らず一般的にも受け入れやすいものであろう。実験的行動分析を中心とする諸研究は、このうち過去の随伴性と現在の随伴性の効果について膨大なデータを集積してきた。ところが、動物実験を端緒とする実験的行動分析が次第にその研究範囲を人間にまで拡大していったとき、個人のユニークな過去経験はともすれば研究データを汚染する剰余変数と見なされるようになった。

この講演では、動物および人間を対象とした履歴効果に関する実験的研究を紹介する中で、随伴性に長くさらされることによる行動の定型化、種々の随伴性にさらされることによる感受性の減少など経験の累積によって生じる諸々の行動特徴について考察する。さらに、動物や幼児とは異なる大人の人間を理解するために、過去経験それ自体を行動の統制変数として取り上げて研究することの意義とその可能性について示唆したい。

今日の労働安全衛生法の特殊健康診断で最も対象者数が多い有害金属になっている。高濃度の鉛曝露により腹部の激しい痙痛や筋麻痺が起こることが紀元前の頃よりギリシア人に広く知られていたが、血中濃度  $70 \mu\text{g}/\text{dl}$  以下で臨床症候(Symptoms and signs)のない非顕性の神経影響が起こることが報告されたのは、わずか 20 年程前のことである(表 1)。その後現在に至るまで、技術革新を背景に、神経生理学および神経行動学的方法を用いて、非顕性の神経および心理行動影響の存在が鉛作業で急速に明らかにされつつある。今回は、主にわれわれによるこれまでの研究業績を中心に、鉛による非顕性の神経、精神、行動影響を鉛中毒の研究史とともに報告する。

表 1 鉛中毒研究の歴史の変遷(荒記)

1. 臨床中毒の時代
  - BC370 年 鉛痙痛の記述(ヒポクラテス)
  - BC 2 世紀 鉛による筋麻痺、蒼白等の記述(Nicander)
  - 1700 年 ラマツイーニ著「働く人々の病気」の出版
  - 1839 年 ターンクレル・デ・ブラーンシュ著「鉛による病気」の出版
2. 組織的予防活動の時代
  - 1832 年 サックラー著「職業と生活習慣が健康と寿命に及ぼす影響」(第 2 版)出版
  - 1833 年 工場法制定(英国)
  - 1934 年 レッグ著「産業病」出版(職業病および鉛中毒予防の格言)
3. 非顕性の健康影響の時代
  - 1975 年 Seppäläinen, Hernberg らの非顕性の末梢神経伝導速度低下の論文
  - 1978 年 Hänninen, Hernberg らの非顕性の心理行動機能低下の論文
  - 1989 年 Landrigan の非顕性の健康影響の概念
  - 1995 年 WHO Task Group 編「無機鉛」改訂版の出版

11 月 23 日 11:30 - 12:30

行動分析における過去経験の位置

日本行動分析学会理事長 小野浩一(駒沢大学)

司会: 河嶋孝(日本大学)

個体の行動は、系統発生的随伴性(遺伝要因)と誕生以来の個体発生的随伴性および現在の随伴性によって決定されるという考えは、行動分析に限らず一般的にも受け入れやすいものであろう。実験的行動分析を中心とする諸研究は、このうち過去の随伴性と現在の随伴性の効果について膨大なデータを集積してきた。ところが、動物実験を端緒とする実験的行動分析が次第にその研究範囲を人間にまで拡大していったとき、個人のユニークな過去経験はともすれば研究データを汚染する剰余変数と見なされるようになった。

この講演では、動物および人間を対象とした履歴効果に関する実験的研究を紹介する中で、随伴性に長くさらされることによる行動の定型化、種々の随伴性にさらされることによる感受性の減少など経験の累積によって生じる諸々の行動特徴について考察する。さらに、動物や幼児とは異なる大人の人間を理解するために、過去経験それ自体を行動の統制変数として取り上げて研究することの意義とその可能性について示唆したい。

## ワークショップ要旨

ワークショップ1 11月22日 9:00 - 10:30

B. F. スキナーの言語行動論を学ぶ: 徹底的行動主義の理解のために

佐藤方哉 (慶應義塾大学)

ある人が「行動分析学を知っている」と言ったとしても、さまざまなレベルでの知り方がある。シェイピングやフェイディングといった技法的レベル、単一被験体法といった方法的レベル、三項随伴性といった概念的レベル、徹底的行動主義といった哲学的レベルが区別され、この順序でレベルが進むほど知り方が深くなる。オペラント技法などよんで技法的レベルしか知らない行動療法家も多いが、これではその技法さえ本当に活かすことはできない。このワークショップは、徹底的行動主義にたつ行動的認識論の基礎ともいえるべきスキナーの言語行動論を学ぶことにより、行動分析学の基礎を固めることを目的としている。1. 言語行動の定義、2. 言語行動の分類、3. 言語行動と意識、4. ルール支配行動、5. 「意味」の問題、の順で説明しながら、スキナーの言語行動論の特徴と、その徹底的行動主義との関連を浮き彫りにしたい。

ワークショップ2 11月22日 10:30 - 12:00

単一被験体法を学ぶ: 行動科学における古くて新しい方法論

堀 耕治 (埼玉医科大学)

単一被験体法とは行動分析の「プログラム」の根幹をなす方法論上の特徴のひとつであると同時に、さまざまな研究に適用可能性をもつ強力な「実験計画法」でもある。それは、1 個体、またはごく少数の被験体(者)を用いて科学的に妥当な結論を導くための実験デザインの方法である。単一被験体法は、しかし決して行動分析に固有のものではなく、すくなくともその原型は、基礎医学をはじめ、生きものを扱う実証的研究に古くから用いられてきたものであり、いままた研究倫理・動物福祉の観点から、あらためてその価値が見直されつつある方法論である。このワークショップでは、研究例を挙げながら単一被験体法の原理から応用までを平易に解説する予定である。単一被験体法の原理に興味を持つ人、自身の研究で小規模標本を扱わざるを得ない人、グループデザインによる研究に限界を感じている人、そのほか行動研究における実験計画法に関心を持つ人々を対象とする。実験計画法・統計学に関する予備知識はとくに必要としない。

ワークショップ3 11月22日 19:00 - 20:30

自閉症児者援助の最先端: 応用行動分析と TEACCH プログラム

梅永雄二 (障害者職業総合センター)

TEACCH とは Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children の略語で、ノースカロライナ大学医学部教授エリック・ショプラーらによって研究・開発された自閉症児者の包括的治療教育、援助プログラムである。TEACCH では、環境の随伴性を一貫させることにより、幼児期から青年・成人、そして老年期の自閉症者までが、地域で自立した生活を送れるようになるための包括的プログラムを実施している。本ワークショップでは、TEACCH プログラムの基本的な考え方、技法、援助システムづくりの概説を行う。特に、UCLA を中心とした、ロバースらのプログラムとの考え方や技法の比較を行いながら話しを進める。また、「アセスメント」「コミュニケーション」「構造化」という3つの理論的な骨子についての解説も行う。親を共同治療者として親密な協力関係を維持しあうことなどのプログラムの具体的特徴にも言及する。

## ワークショップ要旨

ワークショップ1 11月22日 9:00 - 10:30

B. F. スキナーの言語行動論を学ぶ: 徹底的行動主義の理解のために

佐藤方哉 (慶應義塾大学)

ある人が「行動分析学を知っている」と言ったとしても、さまざまなレベルでの知り方がある。シェイピングやフェイディングといった技法的レベル、単一被験体法といった方法的レベル、三項随伴性といった概念的レベル、徹底的行動主義といった哲学的レベルが区別され、この順序でレベルが進むほど知り方が深くなる。オペラント技法などよんで技法的レベルしか知らない行動療法家も多いが、これではその技法さえ本当に活かすことはできない。このワークショップは、徹底的行動主義にたつ行動的認識論の基礎ともいうべきスキナーの言語行動論を学ぶことにより、行動分析学の基礎を固めることを目的としている。1. 言語行動の定義、2. 言語行動の分類、3. 言語行動と意識、4. ルール支配行動、5. 「意味」の問題、の順で説明しながら、スキナーの言語行動論の特徴と、その徹底的行動主義との関連を浮き彫りにしたい。

ワークショップ2 11月22日 10:30 - 12:00

単一被験体法を学ぶ: 行動科学における古くて新しい方法論

堀 耕治 (埼玉医科大学)

単一被験体法とは行動分析の「プログラム」の根幹をなす方法論上の特徴のひとつであると同時に、さまざまな研究に適用可能性をもつ強力な「実験計画法」でもある。それは、1 個体、またはごく少数の被験体(者)を用いて科学的に妥当な結論を導くための実験デザインの方法である。単一被験体法は、しかし決して行動分析に固有のものではなく、すくなくともその原型は、基礎医学をはじめ、生きものを扱う実証的研究に古くから用いられてきたものであり、いままた研究倫理・動物福祉の観点から、あらためてその価値が見直されつつある方法論である。このワークショップでは、研究例を挙げながら単一被験体法の原理から応用までを平易に解説する予定である。単一被験体法の原理に興味を持つ人、自身の研究で小規模標本を扱わざるを得ない人、グループデザインによる研究に限界を感じている人、そのほか行動研究における実験計画法に関心を持つ人々を対象とする。実験計画法・統計学に関する予備知識はとくに必要としない。

ワークショップ3 11月22日 19:00 - 20:30

自閉症児者援助の最先端: 応用行動分析と TEACCH プログラム

梅永雄二 (障害者職業総合センター)

TEACCH とは Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children の略語で、ノースカロライナ大学医学部教授エリック・ショプラーらによって研究・開発された自閉症児者の包括的治療教育、援助プログラムである。TEACCH では、環境の随伴性を一貫させることにより、幼児期から青年・成人、そして老年期の自閉症者までが、地域で自立した生活を送れるようになるための包括的プログラムを実施している。本ワークショップでは、TEACCH プログラムの基本的な考え方、技法、援助システムづくりの概説を行う。特に、UCLA を中心とした、ロバースらのプログラムとの考え方や技法の比較を行いながら話しを進める。また、「アセスメント」「コミュニケーション」「構造化」という3つの理論的な骨子についての解説も行う。親を共同治療者として親密な協力関係を維持しあうことなどのプログラムの具体的特徴にも言及する。

## ワークショップ要旨

ワークショップ1 11月22日 9:00 - 10:30

B. F. スキナーの言語行動論を学ぶ: 徹底的行動主義の理解のために

佐藤方哉 (慶應義塾大学)

ある人が「行動分析学を知っている」と言ったとしても、さまざまなレベルでの知り方がある。シェイピングやフェイディングといった技法的レベル、単一被験体法といった方法的レベル、三項随伴性といった概念的レベル、徹底的行動主義といった哲学的レベルが区別され、この順序でレベルが進むほど知り方が深くなる。オペラント技法などよんで技法的レベルしか知らない行動療法家も多いが、これではその技法さえ本当に活かすことはできない。このワークショップは、徹底的行動主義にたつ行動的認識論の基礎ともいべきスキナーの言語行動論を学ぶことにより、行動分析学の基礎を固めることを目的としている。1. 言語行動の定義、2. 言語行動の分類、3. 言語行動と意識、4. ルール支配行動、5. 「意味」の問題、の順で説明しながら、スキナーの言語行動論の特徴と、その徹底的行動主義との関連を浮き彫りにしたい。

ワークショップ2 11月22日 10:30 - 12:00

単一被験体法を学ぶ: 行動科学における古くて新しい方法論

堀 耕治 (埼玉医科大学)

単一被験体法とは行動分析の「プログラム」の根幹をなす方法論上の特徴のひとつであると同時に、さまざまな研究に適用可能性をもつ強力な「実験計画法」でもある。それは、1 個体、またはごく少数の被験体(者)を用いて科学的に妥当な結論を導くための実験デザインの方法である。単一被験体法は、しかし決して行動分析に固有のものではなく、すくなくともその原型は、基礎医学をはじめ、生きものを扱う実証的研究に古くから用いられてきたものであり、いままた研究倫理・動物福祉の観点から、あらためてその価値が見直されつつある方法論である。このワークショップでは、研究例を挙げながら単一被験体法の原理から応用までを平易に解説する予定である。単一被験体法の原理に興味を持つ人、自身の研究で小規模標本を扱わざるを得ない人、グループデザインによる研究に限界を感じている人、そのほか行動研究における実験計画法に関心を持つ人々を対象とする。実験計画法・統計学に関する予備知識はとくに必要としない。

ワークショップ3 11月22日 19:00 - 20:30

自閉症児者援助の最先端: 応用行動分析と TEACCH プログラム

梅永雄二 (障害者職業総合センター)

TEACCH とは Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children の略語で、ノースカロライナ大学医学部教授エリック・ショプラーらによって研究・開発された自閉症児者の包括的治療教育、援助プログラムである。TEACCH では、環境の随伴性を一貫させることにより、幼児期から青年・成人、そして老年期の自閉症者までが、地域で自立した生活を送れるようになるための包括的プログラムを実施している。本ワークショップでは、TEACCH プログラムの基本的な考え方、技法、援助システムづくりの概説を行う。特に、UCLA を中心とした、ロバースらのプログラムとの考え方や技法の比較を行いながら話しを進める。また、「アセスメント」「コミュニケーション」「構造化」という3つの理論的な骨子についての解説も行う。親を共同治療者として親密な協力関係を維持しあうことなどのプログラムの具体的特徴にも言及する。

## シンポジウム要旨

シンポジウム1 11月22日 14:00 - 17:00

災害および事故予防への行動医学的アプローチ

コーディネーター：酒井亮二（東京大学医学部公衆衛生学教室）

司会者：横山和仁（東京大学医学部公衆衛生学教室）

災害時の人間行動

廣井 脩（東京大学社会情報研究所）

震災時の避難行動

山下 亨（自治省消防庁）

医療事故

押田茂実（日本大学医学部法医学教室）

児玉安司（弁護士）

労働災害防止に向けて

吉村健清（産業医科大学臨床疫学教室）

菊池 昭（中央労働災害防止協会）

リスク行動分析の現状

酒井亮二（東京大学医学部公衆衛生学教室）

技術の革新および複雑化に伴い、災害・事故の予防のために、技術を用いる人間の行動を分析しその在り方を検討する必要性が増している。本シンポジウムでは、災害・事故を幾つかの種類に分け、各分野の専門家により災害・事故に関連する行動を概括し、災害・事故予防のための行動医学の方法について討論する。

シンポジウム2 11月23日 8:30 - 10:30

「行動療法」から一歩進んで：行動的ヒューマンサービスの現状と課題

企画者：五十嵐正紘（自治医科大学）

佐藤 方哉（慶應義塾大学）

望月 昭（愛知県コロニー）

司会者：望月 昭（愛知県コロニー）

指定討論者：萱場一則（ゆきぐに大和総合病院）

カウンセリングにおける新しい行動的方法：行動療法から認知行動療法へ

佐々木和義（神戸市看護大学）

問題行動に対する機能的なアプローチ：行動療法から応用行動分析へ

藤原義博（上越教育大学）

障害を持つ個人がよりよく生活するための援助：行動療法から行動福祉へ

井上雅彦（兵庫教育大学）

## シンポジウム要旨

シンポジウム1 11月22日 14:00 - 17:00

災害および事故予防への行動医学的アプローチ

コーディネーター：酒井亮二（東京大学医学部公衆衛生学教室）

司会者：横山和仁（東京大学医学部公衆衛生学教室）

災害時の人間行動

廣井 脩（東京大学社会情報研究所）

震災時の避難行動

山下 亨（自治省消防庁）

医療事故

押田茂実（日本大学医学部法医学教室）

児玉安司（弁護士）

労働災害防止に向けて

吉村健清（産業医科大学臨床疫学教室）

菊池 昭（中央労働災害防止協会）

リスク行動分析の現状

酒井亮二（東京大学医学部公衆衛生学教室）

技術の革新および複雑化に伴い、災害・事故の予防のために、技術を用いる人間の行動を分析しその在り方を検討する必要性が増している。本シンポジウムでは、災害・事故を幾つかの種類に分け、各分野の専門家により災害・事故に関連する行動を概括し、災害・事故予防のための行動医学の方法について討論する。

シンポジウム2 11月23日 8:30 - 10:30

「行動療法」から一歩進んで：行動的ヒューマンサービスの現状と課題

企画者：五十嵐正紘（自治医科大学）

佐藤 方哉（慶應義塾大学）

望月 昭（愛知県コロニー）

司会者：望月 昭（愛知県コロニー）

指定討論者：萱場一則（ゆきぐに大和総合病院）

カウンセリングにおける新しい行動的方法：行動療法から認知行動療法へ

佐々木和義（神戸市看護大学）

問題行動に対する機能的なアプローチ：行動療法から応用行動分析へ

藤原義博（上越教育大学）

障害を持つ個人がよりよく生活するための援助：行動療法から行動福祉へ

井上雅彦（兵庫教育大学）

行動主義的方法は、教育、医療、ビジネス、福祉など様々な領域に適用されている。その中でも、行動主義的な広義の臨床活動の総称としては、かつてスキナーが命名した「行動療法」が最も一般的なものであったと言えよう。しかし最近では、「行動修正」、「認知行動療法」、「行動福祉」、「応用行動分析」といった様々な名称のもとで実践・研究を行っている人も少なくない（むしろ多数派と言えるかも知れない）。このシンポジウムでは、様々なヒューマンサービスの領域で行動的な実践研究を行っている3名の方々に、御自分の立場をそれぞれ「認知行動療法」「応用行動分析」「行動福祉」というふう位置づけた場合、それらは「行動療法」を座標の原点とした場合、そこから“どれくらい／どの方向に”離れているか（あるいはいないか）ということの説明をいただき、いま望まれる行動的方法の方向や現状の問題点などを浮き彫りにしようというものである。

シンポジウム3 11月24日 13:00 - 15:00

「心の理論」の行動分析

企画者：日本行動分析学会研究委員会

司会者：山本淳一（明星大学）

指定討論者：久保田新（藤田保健衛生大学）

認知発達研究の展望

山本淳一（明星大学）

霊長類の社会的認知

友永雅己（京都大学霊長類研究所）

発達障害研究における「心の理論」

日上耕司（筑波大学）

近年の認知発達研究では、「心の理論 (theory of mind)」というテーマのもとで、一連の理論的、実験的研究が活発におこなわれている（子安・木下,1997参照）。行動分析学が、認知や発達の問題を理論的、実験的に扱う上で、これらの研究が提示してきた様々な課題や実験事実はたいへん興味深いものである。それらの課題遂行には、複雑で階層的な刺激性制御が働いており、また、言語（特に入れ子構造を含んだ言語的叙述）による様々な制御も含まれている。本シンポジウムでは、「心の理論」研究の諸課題と、そこで得られてきた事実を、認知発達研究、霊長類研究、発達障害研究の観点から概説する。さらに、それらに共通する行動のあり方を明らかにすることで、行動分析学から、認知、発達、言語などへアプローチするための新たな視点を検討していくことを目的とする。

文献：子安増生・木下孝司 1997 <心の理論>研究の展望. 心理学研究, 68, 51-67.

行動主義的方法は、教育、医療、ビジネス、福祉など様々な領域に適用されている。その中でも、行動主義的な広義の臨床活動の総称としては、かつてスキナーが命名した「行動療法」が最も一般的なものであったと言えよう。しかし最近では、「行動修正」、「認知行動療法」、「行動福祉」、「応用行動分析」といった様々な名称のもとで実践・研究を行っている人も少なくない（むしろ多数派と言えるかも知れない）。このシンポジウムでは、様々なヒューマンサービスの領域で行動的な実践研究を行っている3名の方々に、御自分の立場をそれぞれ「認知行動療法」「応用行動分析」「行動福祉」というふう位置づけた場合、それらは「行動療法」を座標の原点とした場合、そこから“どれくらい／どの方向に”離れているか（あるいはいないか）ということの説明をいただき、いま望まれる行動的方法の方向や現状の問題点などを浮き彫りにしようというものである。

シンポジウム3 11月24日 13:00 - 15:00

「心の理論」の行動分析

企画者：日本行動分析学会研究委員会

司会者：山本淳一（明星大学）

指定討論者：久保田新（藤田保健衛生大学）

認知発達研究の展望

山本淳一（明星大学）

霊長類の社会的認知

友永雅己（京都大学霊長類研究所）

発達障害研究における「心の理論」

日上耕司（筑波大学）

近年の認知発達研究では、「心の理論 (theory of mind)」というテーマのもとで、一連の理論的、実験的研究が活発におこなわれている（子安・木下,1997参照）。行動分析学が、認知や発達の問題を理論的、実験的に扱う上で、これらの研究が提示してきた様々な課題や実験事実はたいへん興味深いものである。それらの課題遂行には、複雑で階層的な刺激性制御が働いており、また、言語（特に入れ子構造を含んだ言語的叙述）による様々な制御も含まれている。本シンポジウムでは、「心の理論」研究の諸課題と、そこで得られてきた事実を、認知発達研究、霊長類研究、発達障害研究の観点から概説する。さらに、それらに共通する行動のあり方を明らかにすることで、行動分析学から、認知、発達、言語などへアプローチするための新たな視点を検討していくことを目的とする。

文献：子安増生・木下孝司 1997 <心の理論>研究の展望. 心理学研究, 68, 51-67.

## 自主企画研究会要旨

行動分析学はスクールカウンセリングにどのように貢献できるか？

11月22日 20:30より

話題提供者：米山直樹（金沢大学）・宮知子（明星大学）・大石幸二（筑波大学）

司会：山本淳一（明星大学）

現在、学校教育の危機が叫ばれ、子どもたちの「こころ」の問題に対して心理学者がどう支援していくか、などの議論が多くなされてきています。心理学としても様々な対応が迫られているのが現状でしょう。例えば、臨床心理士認定協会は、文部省の予算処置を得て、臨床心理士を、学校臨床心理士として全国に配置することを実施しています。また教育心理学会は、主として現職の教員や教育相談に従事する者を対象に「学校心理士」の資格認定によって、教育の現場にいる者からこの問題を解決していこうという動きを展開しています。

ただし、このような議論の中では、問題はともすると子どもの中の「こころ」の問題として内的要因の片隅に閉じ込められてしまっています。また、一部の心理学者の中には、このような問題は、科学的アプローチでは解明できないし、解決できない、と主張している方もいるようです。このような現実にあって、行動分析学の観点から、学校教育の中の問題にアプローチし、問題解決のための方法論を練っていくことは意義のあることと思われれます。

そこで、現在、スクールカウンセラーとして、あるいはスクールカウンセリングの領域で実際に仕事をしている、あるいは実習などを行っている若い行動分析学会員に、個別事例報告をしてもらい、そのことを通じてスクールカウンセリングの領域に、行動分析学がどのように貢献できるかを討議することを目的に自主研究会をおこないます。特に、以下の点から個別事例の検討を通じて、分析を深めていきたいと思えます。

- (1) スクールカウンセラーの置かれている現状を明らかにすること。
- (2) 環境整備の観点から、問題を分析すること。
- (3) 科学的な評価、介入の方法論の有効性を検討すること。

この研究会が、今後の学校教育臨床の行動分析の試金石になればと考えています。

公開パフォーマンスマネジメント研究会

11月23日 20:30より

話題提供者：井上貞郎（株式会社グローバル電子研究所）・作道秀樹（ロータス株式会社）・中山照章（株式会社富士通SSL）・山本伊都子（有限会社ワークベンチ）・江本真理（ロータス株式会社）

行動分析学の有用な原理や手法を、ビジネスにおける組織行動（仕事）の分野で活用すべく活動している研究会で、既に3年の歴史があります。学会開催中に行動分析学：パフォーマンスマネジメントがビジネス社会においてどのように活用できるか、いかに効果的か、パフォーマンスマネジメントにはどのような将来展望があるのかについて、わいわい議論をする場を作りたいと思えます。

\* 神戸

情動  
が主な  
いと指  
の研究  
処にお  
ること  
理しよ  
解決し  
採用  
健康

Ca  
グを  
報告  
よつ  
響し  
本の  
係に

【フ

1.

公  
子1  
査を

任に  
説を

2.

ニ

199

サズ

的

で

ま

日

【

た

ら

(

理

点

## 自主企画研究会要旨

行動分析学はスクールカウンセリングにどのように貢献できるか？

11月22日 20:30より

話題提供者：米山直樹（金沢大学）・宮知子（明星大学）・大石幸二（筑波大学）

司会：山本淳一（明星大学）

現在、学校教育の危機が叫ばれ、子どもたちの「こころ」の問題に対して心理学者がどう支援していくか、などの議論が多くなされてきています。心理学としても様々な対応が迫られているのが現状でしょう。例えば、臨床心理士認定協会は、文部省の予算処置を得て、臨床心理士を、学校臨床心理士として全国に配置することを実施しています。また教育心理学会は、主として現職の教員や教育相談に従事する者を対象に「学校心理士」の資格認定によって、教育の現場にいる者からこの問題を解決していこうという動きを展開しています。

ただし、このような議論の中では、問題はともすると子どもの中の「こころ」の問題として内的要因の片隅に閉じ込められてしまっています。また、一部の心理学者の中には、このような問題は、科学的アプローチでは解明できないし、解決できない、と主張している方もいるようです。このような現実にあって、行動分析学の観点から、学校教育の中の問題にアプローチし、問題解決のための方法論を練っていくことは意義のあることと思われれます。

そこで、現在、スクールカウンセラーとして、あるいはスクールカウンセリングの領域で実際に仕事をしている、あるいは実習などを行っている若い行動分析学会員に、個別事例報告をしてもらい、そのことを通じてスクールカウンセリングの領域に、行動分析学がどのように貢献できるかを討議することを目的に自主研究会をおこないます。特に、以下の点から個別事例の検討を通じて、分析を深めていきたいと思えます。

- (1) スクールカウンセラーの置かれている現状を明らかにすること。
- (2) 環境整備の観点から、問題を分析すること。
- (3) 科学的な評価、介入の方法論の有効性を検討すること。

この研究会が、今後の学校教育臨床の行動分析の試金石になればと考えています。

公開パフォーマンスマネジメント研究会

11月23日 20:30より

話題提供者：井上貞郎（株式会社グローバル電子研究所）・作道秀樹（ロータス株式会社）・中山照章（株式会社富士通SSL）・山本伊都子（有限会社ワークベンチ）・江本真理（ロータス株式会社）

行動分析学の有用な原理や手法を、ビジネスにおける組織行動（仕事）の分野で活用すべく活動している研究会で、既に3年の歴史があります。学会開催中に行動分析学：パフォーマンスマネジメントがビジネス社会においてどのように活用できるか、いかに効果的か、パフォーマンスマネジメントにはどのような将来展望があるのかについて、わいわい議論をする場を作りたいと思えます。

\* 神戸

情動  
が主な  
いと指  
の研究  
処にお  
ること  
理しよ  
解決し  
採用  
健康

Ca  
グを  
報告  
よつ  
響し  
本の  
係に

【フ

1.

公  
子1  
査を

任に  
説を

2.

ニ

199

サズ

的

で

ま

日

【

た

ら

(

理

点

## 小学生における情動焦点コーピングと不安との関係

○大竹恵子 \* 島井哲志 \*\* 嶋田洋徳 \*\*\*

\* 神戸女学院大学大学院人間科学研究科 \*\* 神戸女学院大学人間科学部 \*\*\* 広島大学総合科学部

キーワード：小学生，情動焦点コーピング，不安，ストレス

情動焦点コーピングは、不快な情動を軽減することが主な目的となり、最終的な問題の解決につながらないと指摘されている(Folkman and Lazarus, 1988)。先の研究で、大竹ら(健心, 1997)は、小学生のストレス対処において、情動焦点コーピングがよく採用されていること、情動焦点コーピングの中でも、自分ひとりで処理しようとする情動の内的処理型、周囲に訴えることで解決しようとする情動の外的処理型のコーピングをよく採用する小学生は、身体的なストレス反応が高く、不健康な状態にあることを報告した。

Causey and Dubow (1992)は、内的処理型のコーピングを採用する小学生は、不安が高い傾向にあることを報告している。すなわち、採用するコーピングの種類によって情動との関連が異なり、それが身体的状態に影響している可能性が考えられる。そこで、本研究は、日本の小学生における情動焦点コーピングと不安との関係について明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

#### 1. 調査対象者と手続き

公立小学校4年生から6年生の在籍者265名(男子146名、女子119名)を対象として無記名質問紙調査を実施した(回収率97.4%)。調査実施者の学級担任には、実施前の注意事項、実施手順についての解説を記した手引書を配布し、調査方法を統一した。

#### 2. 調査内容

コーピングの内容としては、大竹・島井・嶋田(健心, 1997)のコーピング40項目を用いた。これは、問題解決、サポート希求と、情動焦点コーピングとして、情動の外的処理、気分転換、回避、情動の内的処理の計6因子で構成され、4件法(よくあてはまる～ぜんぜんあてはまらない)によって評定させた。不安は、曾我(1983)の日本語版STAICの状態不安尺度20項目を用いた。

### 【結果と考察】

状態不安は、女子の方が男子よりも合計点が高かったが(男子:32.81、女子:33.66)、有意な性差はみとめられなかった。そこで、情動焦点コーピングの4因子(情動の外的処理、気分転換、回避、情動の内的処理)と不安との関係について、全体での分析を行った。

情動焦点コーピングの各因子ごとに、項目点で高得点群、低得点群に分け、不安の合計点においてt検定

を行った。Figure1に示してあるように、不安の平均点とSDは、情動の外的処理の低得点群の小学生(31.00±8.93)に比べて、高得点の小学生(38.38±9.24)は有意に高かった( $t=3.34$ ,  $df=71$ ,  $p<.001$ )。同様に、情動の内的処理では、低得点の小学生(30.00±7.40)に比べて、高得点群(35.94±9.17)は有意に高かった( $t=2.80$ ,  $df=70$ ,  $p<.01$ )。これらのことから、情動焦点コーピングの中でも、情動の外的処理、内的処理をよく採用する小学生は、不安を高く示していることがわかった。

また、回避では、不安の平均点は高得点群が37.11±9.24、低得点群が33.18±8.84であり( $t=1.70$ ,  $df=70$ ,  $p=.053$ )、回避をよく採用する小学生が不安が高い傾向にあると考えられたが、有意差はみられなかった。

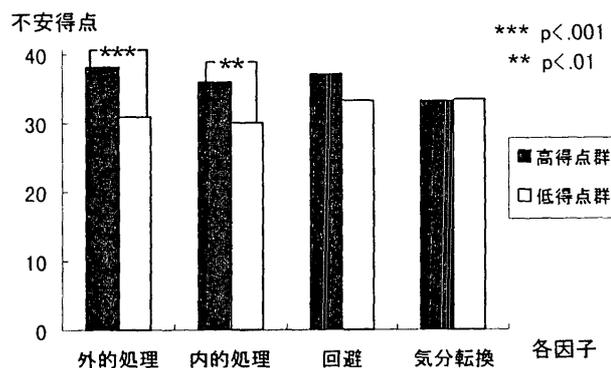


Figure1 情動焦点コーピングの各因子における高得点群、低得点群の小学生の不安得点

気分転換は、高得点群が33.21±9.41、低得点群が33.57±8.47であり、全く違いがみられなかった。すなわち、気分転換を採用することは、状態不安とは関連性がなかった。先の報告では、気分転換をよく採用する小学生は、不健康な状態にないことが示されており、これらのことから、情動焦点コーピングの中では気分転換は、健康にとって不利益をもたらさないコーピングである可能性が考えられた。

このように、小学生は、ストレス場面において、いくつかの種類的情動焦点コーピングをよく採用しているが、どのようなコーピングが採用されるかが健康状態に重要な役割を果たしていると考えられた。

(おおたけけい・しまいさとし・しまだひろのり)

## 次子出産による母親の長子に対する関心の変化 母子の相互作用をより効果的に促進するための看護

○江守陽子（筑波大学社会医学系）

キーワード：母子関係・母親の長子に対する関心  
養育態度・次子の誕生

母と子の相互関係は、妊娠によって始まるともいわれているが、母体外へ児が出現し、実際に母と子が接するときを起点とされることが多い。乳幼児期の人間関係のうち子どもにとって、もっとも大きな影響力を持つのは母親であり、その後の個性や行動を決定付ける根幹ともなる重要な出発点であるといわれている。

一方、母親にとっても、子どもの誕生は人生の喜びとともに、これまで培ってきた人間関係や役割の再調整や変更を否応無しに迫られ、影響を受けることになる重要な他者との出会いでもある。

母子関係のうちでも、初めて子どもをもつ母親の母性行動や心理過程等はしばしば興味を持たれ、観察がすすんでいるのに反して、すでに子どものいる母親が、新たに次子を設けた場合には、母親は2人の子どもに対して、どのように労力や時間を分配するのか、また、次子の出現によってこれまで長子に対してのみ示してきた関心や態度はどのように修正されるのかは解明されておらず、興味のあるところである。

本研究は、母親の関心や養育態度が次子の出現によってどのように変化するかを、母一長子関係に焦点をあてて調査したものである。

方法：第2子を分娩してから1年未満の母親に対する郵送法を用いた質問紙調査である。

質問紙は、(1)基礎データとしての属性および育児環境、(2)母親の2児に対する労力と時間の配分、関心の度合に関する自己評価、(3)母親が長子に対して示すことの多い態度から構成されている。(2)は、2人の児に対する関心の度合を10段階尺度で表示した。また、(3)については田研式両親態度診断検査表(母親用)を用い、親の示す望ましくない特徴的な態度を、「拒否」「支配」「保護」「服従」「矛盾」「不一致」に分類し、検討した。解析対象数は214例である。

結果：対象の母親の平均年齢は、 $29.9 \pm 3.8$ 歳、長子 $3.2 \pm 1.2$ 歳、次子 $4.7 \pm 2.9$ 月であった。

2人の児に対する関心の度合を、次子の月齢別に比較すると、次子出生直後と次子が8~9月の時点では、母親が長子に示す関心の度合は、次子よりも有意に大きい傾向にあった(図1)。

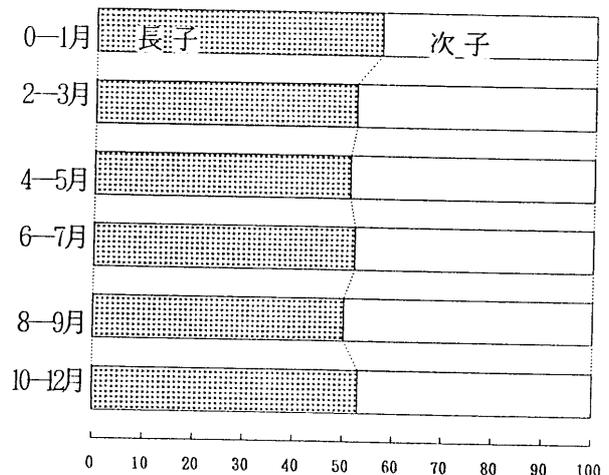


図1 次子の月齢別長子に対する関心の度合

さらに、母親の長子に対する態度は、次子のいずれの月齢にあっても親子関係において正常とされる範囲内の態度を示していた。しかし、次子の月齢が増加するにつれて、長子に対する「拒否」的態度が次第に増加する傾向にあり、反対に「溺愛」「干渉」「不安」等の態度が減少していくのが認められた。これは、母親と長子の密接な関係から、母親の関心が長子だけでなく次子にも向けられ分散したことによる影響と思われた。また、夫が育児等に関して協力的であるときには、母親の長子に対する態度は「拒否」的でないという結果を示した。

まとめ：次子の出生によって母一長子関係が影響をうけて変化した。このことは、次子出生によって新しい母子関係が構築されるには、時間が必要であり、その過程では母親を不安にさせる要素を含んでおり、これを回避するためには、何らかの援助の手が必要であることを示唆しているように思われた。(えもりようこ)

## 在宅要介護高齢者の介護者のQOL指標に関する研究

○綿 祐二・山崎 秀夫 (東京都立大学)

キーワード：在宅要介護高齢者・介護者・Quality of Life

近年の著しい高齢化現象にともなう介護者の負担度に関する研究は1970年代より増加してきた。Zarit(1980)は、身体的負担、経済的負担、精神的負担など多角的に測定を行い、介護者の負担度の定量化を行った。さらにこれまでの介護負担に関する研究が「介護負担」について介護者の主観的判断によって評価するものが中心であり、これらのことを新井ら(1997)は、介護者の負担感についてZaritの介護負担尺度を用いて、主観的評価尺度の信頼性および妥当性について検証し、介護負担の定量化の妥当性を報告している。このような介護者を対象とした研究は多く見られるが、1)多くの報告が在宅介護者の介護生活における一事象を捉えた横断的研究が多い、2)また、介護者の介護および被介護者との直接的な関係から起こる負担などの測定が多く、介護者の介護生活における立場からの生活測定が行われていないなどの課題も多く含んでいる。

本来、介護者は介護発生から介護生活の受容までの過程では、途中で介護生活の拒否や介護負担の経験、介護負担の受容などいくつかの段階を経ている。そこで本研究では、介護生活受容までの過程における介護者の介護生活の実態および介護者の日常生活に及ぼす影響を明らかにしていくことに着手した。特に後者は、QOL概念を採用し、介護者自身の介護生活におけるQOL指標についての可能性を検討した。

本研究では在宅介護者の介護生活を介護発生から介護生活受容までの過程において、日常生活にどのような影響を及ぼしたかを介護生活の過程の中で最も状況の悪かった時期と最も状況の良かった時期で捉え、介護生活における介護者のQOL指標になるキーワードを抽出し、介護者のQOL指標の検討を行っていくことを目的とした。研究方法は首都圏近郊の在宅要介護高齢者の主介護者23名(平均年齢 $53.7 \pm 13.84$ )を対象して、質問紙による直接インタビュー法による評価を実施し、介護者の生活に対する自己評価を想起法(Recall)により介護生活の中で最も状況の悪かった時期と最も

状況の良かった時期の測定を行い、比較検討した。また、ヒアリング調査によって両時期のエコロジーマップを作成し、介護生活の問題点を抽出した。

エコロジーマップから介護生活の状況の悪い時期の環境として下記の特徴が読みとれた。1)公的福祉サービスの援助をうまく受けられていない、2)同居の長男夫婦と介護に関しての連携をとらず、ひとりで負担している、3)第三者との交流がない、4)介護者にとって別居の長女が主の理解者であり、実質的にも介護の援助を行っているにもかかわらず代替介護者は長男の嫁としていることなど、人間関係に矛盾が生じているなどがあげられた。一方、介護生活の状況の良い時期の特徴として1)ショートステイなどを利用して被介護者から離れる時間を持つことで自分の生活時間を創り始めた、2)同居家族(長男、嫁)の介護への関わりを作り、代替介護者を確保して主介護者の精神的安定が保たれていた3)第三者(友人)との交流が介護者を支えていた、などがあげられた。

介護生活状況の差異では「経済」以外の5項目で有意な差異が認められた。特に余暇活動では、介護生活の最も状況の悪い時期と良い時期では大きな差異があり、介護者の介護生活のQOL指標にとって重要なキーワードになる可能性が示唆された。更に下記の点でQOL指標の検討を行うことができた。1)介護者が介護生活を受容して、QOLを向上していくための「健康面」の指標として実質的な身体変化よりも精神的な健康観を測定していくこと、2)「経済面」は介護者個人で自由裁量できる金銭面を測定していくこと、3)「家庭内面」では家族による日々の声かけ度合いなどを測定していくこと、4)「親戚・近隣」では、重要な他者として愚痴を言える友人を持っているかの測定、5)「余暇面」では継続的・定期的な外出活動ができてきているかの測定、6)「学習面」では動的学習活動がどの程度できているかの測定を行うことなどがあげられた。

(わたゆうじ・やまざきひでお)

# 医学生教育への行動科学の導入～ 『カウンセリングの理論と実際』授講の効果

○中村延江<sup>1,3)</sup>・近本洋介<sup>2)</sup>・村上正人<sup>3)</sup>・堀江孝至<sup>3)</sup>・桂戴作<sup>4)</sup>

(1)山野美容芸術短期大学保健学科・(2)スタンフォード大学医学部疾病予防研究センター・

(3)日本大学医学部第1内科・(4)LCCストレス研究所

キーワード：行動科学的教育・コミュニケーションスキル・カウンセリング

〔研究目的〕医学部の学生に対する行動科学を取り入れた教育の必要性が言われており、米国においては、かなり明確な行動科学教育のカリキュラムが組まれているが、我が国の医学教育の中では、行動科学の導入は多くはない。今回、われわれは、医学生が、卒後、医師として患者と接するに当たって communication skill の獲得は必須のものと考え、医学部6年生の選択コースの学生に対して『カウンセリング』の講義を行い、その効果をみることによって、今後の医学生教育の在り方を検討した。

〔対象と方法〕対象は、日本大学医学部6年生で、4月から5月の7週間の選択コースで心療内科を希望した学生6名（男子3名、女子3名）である。

方法は、週1回、全6回にわたって、3時間ずつの講義を行った。講義の内容は、Ⅰ：communication について、Ⅱ：医療における counselling について、Ⅲ：counselling とは、Ⅳ：counselling のポイント

（傾聴・受容・明確化等）、Ⅴ：counselling の組み立てなどで、毎回、前半に理論的な講義を行い、後半でその日の講義内容についての実習を行った。毎回、実習はVTRに収録し、講義全体の終了後に、チェック項目〔①自己紹介・挨拶をしたか、②患者を見ていたか、③傾聴できていたか、④共感的であったか（うなずき・あいづち）、⑤適切に話題を展開させたか、⑥開いた質問を行ったか、⑦受容的であったか、⑧状態や処置について説明したか、⑨判定的でなかったか、⑩質問や説明は医学用語などを使わずに分かりやすかったか、⑪明確化できたか、⑫患者さんの言葉を遮らなかったか、⑬断定的・指示的でなかったか、⑭動作や言語的な癖はなかったか、⑮沈黙の処理はどうであったか等〕による observations を行った。実習は Standardized Patient を用いたロールプレイングを中心として、デモンストレーションも入れ、最後にディスカッションを行った。また、講義の前後に self efficacy 等を調査するチェックリストを施行し、コース終了後に講義全体に対する評価の質問表〔具体的にできるようになった技法、受講前との変化、学んだことが役立つと思うか、授業に対する感想、希望、意見等〕を送付し記入させ、結果を検討した。1)チェックリストの結果、(2)観察による変化の記録、(3)学生による

評価の結果を、量的検討より質的検討を中心として行った。

〔結果〕(1)講義開始時と終了時に施行した17項目の self efficacy と5項目の outcome expectancy のチェックリストの結果、self Efficacy の上昇が6名中2名、下降が3名、不変が1名であった。outcome expectancy はほとんどが不変であった。

(2)観察による結果は、③「傾聴ができるようになった」が6名全員、④「共感的であった」が4名、⑥「開いた質問を行った」が4名、⑦「受容的であった」が5名、⑨「判定的でなかった」が4名、⑩「説明した」が3名、⑪「明確化した」が3名、⑫「遮らなかった」が5名、⑬「指示的でなかった」が4名、⑭「動作の癖がなくなった」が2名中2名であり、受講後に面接の技法が向上したと思われるものが多かった。

(3)終了後の質問と学生による評価では、「傾聴が少しはできるようになった」5名、「少しは共感できるようになった」が5名、「少しは受容できるようになった」が1名、「受容について分かったが実行は難しい」が5名、「明確化が少しはできるようになった」が2名、「分かったが実行は難しい」が4名であった。また、「この講義が役立つと思う」が6名、特に「ロールプレイが役立つと思う」が6名、「こういう授業をもっと受けたい」が5名であった。自由記述の感想では、もっと長い期間、持続的に受けたいと言う意見が多かった。期間が短かったので、患者さんとのコミュニケーションの大切さや方法が少し理解できたところで終わってしまい、このまま実践に移すことは不安であるという意見が大多数であった。

〔考察〕self efficacy が受講後に低下しているのは、自由記述の内容と総合すると counselling の技法を学んだことによって、かえって communication の難しさに気づいたことによるものと考えられる。今回の結果から、こうした授業が将来、医師としての役割に役立つであろうと予想されるが、communication skill に関する教育は、短期的なものではなく、持続して行い、実際に体験しながら学んで行けるようなシステムが必要であることが示唆された。

（なかむらのぶえ・ちかもとようすけ・むらかみまさと・ほりえこうじ・かつらたいさく）

大  
り  
行  
い、  
起  
頻  
人  
す  
個  
は  
筑  
用  
い  
藤  
田  
作  
し  
る。

こ  
被  
駈  
ん  
と  
れ  
を  
さ  
わ  
と  
な  
さ  
育  
財  
条  
作  
る、  
響

被  
た

受  
行  
し  
と  
生

い  
と  
下  
き  
は  
ミ

## 行動は遺伝するか？

### *Daphnia magna* (大ミジンコ)における行動の遺伝に 選択複生と照明条件が与える影響

○深見佳彦・上甲里香・田中淳一・島宗理  
(鳴門教育大学)

キーワード：大ミジンコ・行動遺伝学・選択複生

#### 目 的

大ミジンコの、光に対する急激な上昇行動（大のぼり行動と命名）について、数十世代を通じた観察を行い、照明条件と人為的な淘汰が世代を超えた行動の生起頻度に影響するかどうか調べた。

人為的な淘汰とは、実験者の定めたある基準を満たす個体の子孫のみ選択的に残すものである。この方法は筑波大学の情動性ラットの研究（藤田ら、1980）で用いられているものであり、選択交配と呼ばれている。藤田らの研究は選択的な交配を行うことで遺伝子を操作し、行動を変容させることに成功した例と考えられる。

これに対し本研究では単為生殖を行う大ミジンコを被験体として用いた。理論上、単為生殖の子孫はほとんど親と同じ遺伝子を持つ。したがって、ここではこれを選択複生と呼ぶ。行動特性によって選択的に複生された子孫がその行動特性を引き継ぐかどうか焦点となる。

さらに、本研究ではもう1つの独立変数として、生育環境の照明条件を取り上げた。自然環境に近い照明条件と、光をほとんど経験させない照明条件を設定することで、これが個体の大のぼり行動とその遺伝に影響を与えるかどうか検討した。

#### 方 法

##### 被験体と標的行動

実験には6日齢の *Daphnia magna* を用いた。使用した被験体はすべて、1匹の *D. magna* のクローンである。

予備的な実験から、*D. magna* が上から瞬間的な光を受けると大きく上昇する行動があること、そしてこの行動が連続して50試行程度は繰り返されることを確認した。我々はこれを大のぼり行動と命名し、標的行動とした。

##### 生育環境

生育環境の照明条件は、1日の日照時間が自然に近い条件(12時間明期/12時間暗期、以下明暗群とする)と、まったく光から遮断された条件(24時間暗期、以下暗群とする)を設定した。明暗群と暗群は1世代につき12個体、選択複生群は20個体を用意した。水温は常に22±2℃に維持した。

##### 手続き

被験体をピペットで1個体ずつ観察用シリンダーに入れ、約20秒待ってから実験を開始した。1セッションの時間は75分で、90秒ごとにシリンダー上部の白熱

ライト (30w) により明暗を反転させた。これをビデオ録画し、全明暗反転中、何回大のぼり行動が発現したか、後から観察、記録した。選択複生群は大のぼり行動の発現頻度が低い個体から順に10個体選別し、次の世代を出産させた。

#### 結果 と 考 察

明暗群、暗群、選択複生群の3群について、世代ごとの大のぼり行動の平均生起頻度を図示する。横軸は世代を、縦軸は大のぼり行動の発現率を示す。●(実線)は明暗群を、□(破線)は暗群を、◆(実線)は選択複生群を表している。

明暗群と暗群の間には明確な差は見られない。15世代の時点では照明条件が行動に影響を与えないことがわかる。

選択複生群の標的行動の生起率は明暗群と比べて、世代を経るにつれて明らかに減少している。選択複生により大のぼり行動の生起頻度が低いという行動特性が引き継がれたことになる。しかしこの2群は単1個体のクローンであるから理論的には差が生まれる可能性は無いはずである。現在、2群間のDNAの解析を含め、研究を継続中である。

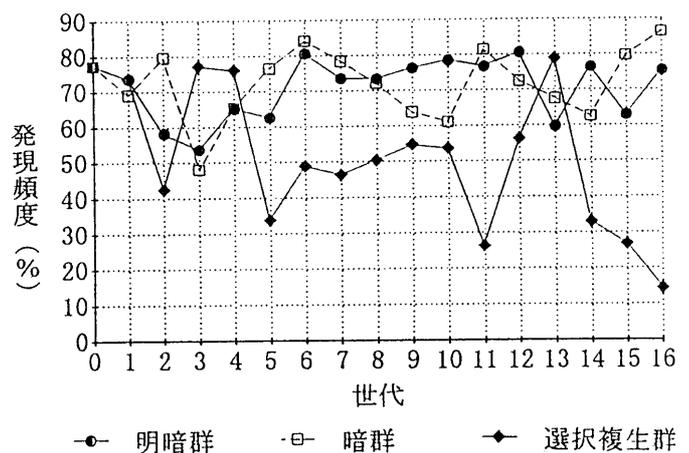


図 世代ごとの大のぼり行動の発現頻度

引用文献：藤田統・中村則雄・宮本邦雄・片山尊文・鎌塚正男・加藤宏（1980） 選択交配により作られた高・低情動反応系ラットの行動比較 筑波大学心理学研究, 2, 19-31.

(ふかみよしひこ・じょうこうりか・たなかじゅんいち・しまむねさとる)

# ラットにおける条件交替法によるスケジュール誘導性多飲の測定 —— 神経伝達物質を個体内比較するために ——

渡井亨・島宗理・田中淳一・上甲里香

(鳴門教育大学)

キーワード：スケジュール誘導性多飲・定比率強化スケジュール・条件交替法

## 目 的

スケジュール誘導性多飲 (schedule-induced polydipsia, SIP) の発現に影響を及ぼす諸変数については多くの研究成果があげられているが、SIP 発現時における生理的メカニズムを解明するまでには至っていない。マイクロダイアリシス法を用いれば SIP が発現している時と発現していない時の神経伝達物質の変化を測定できる。しかし、そのためには同一被験体内の連続したセッション間で、SIP の発現をコントロールしなければならない。そこで、本研究では、異なる強化スケジュールを1日おきに交替する条件交替法において SIP が安定して発現するかどうかを確かめることを目的とする。

## 方 法

(被験体) 被験体には、学習経験の無い Fischer344 系雄性ラット 10 匹を用いた。これらのラット (10 週令) は、室温  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、湿度 60% で飼育した。レバー押し訓練開始 10 日前より食餌制限を行い、体重を自由摂食時の 80~85% (195 g ~ 205 g) に統制した。

(装置) レバー押し行動の形成と SIP 測定には、2 レバー型のスキナー箱 (室町機械製) を用いた。スキナー箱は、防音箱内に設置した。レバー押し行動の記録および解析には、パーソナルコンピュータ EPSON PC-286V を用いた。

(手続き) レバー押し行動形成および SIP の測定は次のような手順で行なった。目標行動を餌レバー押し行動とし、シェイピングの手続きで、強化スケジュール FR50 までのレバー押し行動を形成した。②弁別訓練手続きとして1日おきに一方のレバー押し行動には餌ペレットが随伴し、もう一方のレバー押し行動には水が随伴するようにし、餌レバー (FR50)、水レバー (FR5)

までのレバー押し行動を形成した。③並立強化スケジュール訓練として、餌レバーには餌ペレットが、水レバーには水が随伴するようにラットが並立の状態ではレバーを選択できる環境において、FR150 までのレバー押し行動を形成した。④並立強化スケジュールで FR150 までのレバー押し訓練が形成された後、強化スケジュール FR150 と強化スケジュール FR5 を 16~30 セッション繰り返すことにより、スケジュールと水飲み行動の因果関係を明らかにした。

## 結果と考察

6 匹中 5 匹で、FR5 をベースラインとした時、FR150 において 3 倍以上の水レバー押し行動が連続 5 回以上確認された。図 1 に代表的な被験体の水飲み行動の様子を示す。

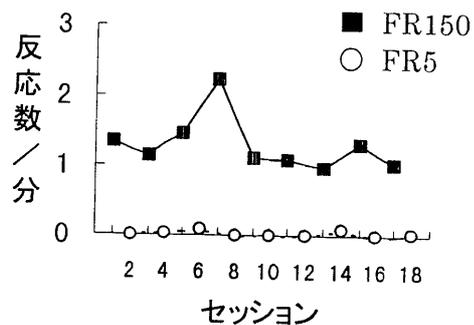


図 1：水レバーへの反応率

条件交替法において、安定した SIP が発現することが確かめられたので、手術を行い、マイクロダイアリシス法において神経伝達物質のサンプルを採取した。現在、採取したサンプルを高速液体クロマトグラフィーで分析している。結果は、大会当日に発表する予定である。

(わたいとる・しまむねさとる・たなかじゅんいち・じょうこうりか)

# Visual Basic と PC カードを用いた行動実験制御システム

○佐伯大輔・内田善久・伊藤正人  
(大阪市立大学)

キーワード：実験制御システム・Visual Basic・PC カード・IBM PC 互換ノートパソコン・タッチパネル

近年, Windows 95 に代表されるような GUI (Graphical User Interface) を採用したソフトウェアの登場によって, これまでパーソナルコンピュータ (以下, パソコン) になじめなかった者にも比較的容易にパソコンを研究手段として活用できるようになりつつある. ただ惜しむらくは, Windows 95 が一般ユーザによる I/O 制御を想定していない OS であるため, これを搭載したパソコンを利用して実験制御システムを構築するにはハードとソフトの両面に関して少なからぬ知識が要求されることである. しかし, このような問題はプログラミング言語 Visual Basic の採用と PC カード付属のサンプルプログラムの応用によって容易に解決できる.

ここでは, Windows 95 が動作する IBM PC 互換ノートパソコン及び Visual Basic (Ver. 4.0) (以下 VB) を用いた行動実験制御システム構築の一事例を紹介する. これは, 幼児のタッチパネル押し反応をトークン呈示によって強化する選択行動実験のための可搬性も考慮した実験装置である (図 1).

## 装置

実験制御および反応の記録を行うための B5 版ノートパソコン (FM V-5100 NC/S, FUJITSU 製), タッチパネルを装着したカラー液晶ディスプレイ (CF-L10 TPJP, Panasonic 製), パラレル I/O 用 PC カード (REX-5055, RATOC 製), PC カード経由で外部機器を制御するためのパラレル I/O ユニット (PHO-8, RATOC 製), トークンディスペンサー (バイオメディカ製).

## システムの構成

### (1) Visual Basic

VB のプログラミングは, (a) フォームの作成, (b) プロパティの設定, (c) コードの記述からなる. フォームでは呈示する刺激を作成し, プロパティではその刺激の属性 (形, 大きさ, 色) を決める. コードの記述により, 反応の検出, ディスペンサーの駆動, タイマー制御などを行う.

プログラムの構造において, VB が MS-DOS 版 N88BASIC と大きく異なるのは, 対象 (オブジェクト) を中心としてプログラムを書くこと (オブジェクト指向プログラミング) と, ある特定の事象 (イベント) が生じた時にそれに対応する処理を行うようにプログラムを書くこと (イベントドリブン型) である. 例えば, タッチパネル上の円 (ピクチャボックスというオブジェクト) にタッチ反応があると (MouseDown というイベントの生起), その時の時間を取得して反応数を計測するようにプログラムを記述することになる. N88BASIC のように事象の生起する順序に従って

プログラムを記述する必要はなく, イベント (タッチ反応の生起, 一定時間の経過など) が起こった時の処理を記述しておけば良いのである.

タイマーの精度は 100 ミリ秒程度はあるが, この精度を維持するためには, Windows 95 のシステムプロパティで一定時間間隔毎にハードディスクにアクセスする設定などを無効にしておかなければならない.

### (2) タッチパネル

抵抗膜方式のタッチパネルを, シリアルポート (RS232C) を介してノートパソコンに接続した. 反応の検出は付属のドライバを利用して行った. ただし, このドライバは IBM PC 互換パソコンにしか対応していないので注意が必要である.

### (3) パラレル I/O 用 PC カード

使用したのは PCMCIA type II の TTL レベル 16 ビットパラレル入出力 PC カードであった. 入出力用 TTL は 74245 である. 入力/出力は, 各々 8 ビットからなる 2 つのポートとして独立に設定可能であった. 入出力操作は付属のドライバを利用した.

### (4) パラレル I/O ユニット

使用したパラレル I/O ユニットは, PC カード経由で出力 8 ビットの ON, OFF を切り替えることによってリレー (G2E, オムロン製) を作動させた. このため電気工作としてはリレーと I/O ユニットの接続するだけの極めて簡単なものである. 今回は反応検出器としてタッチパネルを使用した. 反応キーやレバーなどを用いる場合には, 入力用の I/O ユニット (PHI-8, RATOC 製) を準備すればよい.

以上のように, VB のプログラミングと簡単な電気工作の知識があれば容易に実験制御システムを構築することが可能である.

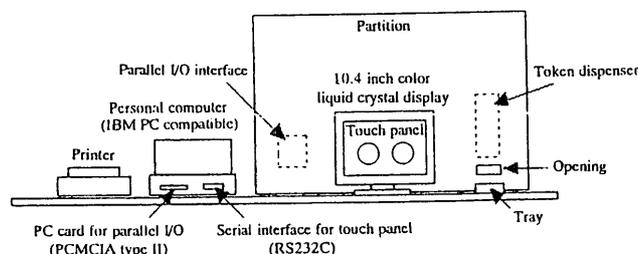


図1 実験制御システムの模式図

## 参考文献

- 渡辺明禎 1996 Windows時代のハードウェア制御  
トランジスタ技術12月号 CQ出版社  
(さえきだいすけ・うちだよしひさ・いとうまさと)

## かゆみ感覚の古典的条件付け

伊田政司 (常磐大学)

キーワード：かゆみ感覚・古典的条件づけ

感覚や知覚現象においても学習要因が深く関与している。この問題の予備的検討として、かゆみ感覚の古典的条件づけを試みた。

## 方法

被験者は大学生である。

手続き：皮膚にぬるとかゆみを生ずる刺激物質としてヤマイモペーストを用いた。また、皮膚にぬってもかゆみをもたらさない物質としてワセリンを用いた。これらを実験条件に従いスプーンにより一定の量をガーゼにぬり、被験者の右（または左）手・前腕部に貼り付けた。感覚についての評価は、刺激塗布後、1分おきに20分間にわたり、「かゆみ感」・「温感」・「つっぱり感」について5段階の評定尺度により記入報告を求めた。これを1セッションとする。表1に示す条件に従い、3セッション終了後、1セッションのテスト試行を行った。テスト試行は各群ともワセリン刺激を用い、同様に20分間にわたり5段階の評定尺度により各感覚について評定報告を求めた。

実験1：（1）条件付け群（正情報群）では、ヤマイモペースト刺激を用いて、「これらかゆくする物質を塗ります」という教示を与えた。（2）暗示条件群ではワセリン刺激を用いて、「かゆくするかもしれませんが」という教示を与えた。（3）コントロール群では、ワセリン刺激を用い、「かゆみ・温冷感・つっぱり感について感じたままを答えてください」という教示を与えた。

実験2：実験1では条件づけ群において刺激薬物をぬった部位とテスト部位が同じ（右）腕で刺激部位が近いために、単に刺激薬物の残留によりかゆみ感覚が生ずる可能性もある。これに対して実験2ではテストを両手の前腕部で行うように変更した。右（または左）手・前腕部において条件づけ試行を行い、ワセリン刺激テストは左右の前腕部にて行うように変更した。これを被験者半数ずつでバランスした。

## 結果

実験1のテスト時のかゆみ感覚の評定平均値を群ごとに図1に示した。テストでは、いずれの群ともかゆみ感覚は軽微なものであった。暗示群は統制群よりもかゆみ評定値が高い傾向であった。暗示群では実験者により異なる結果となった。実験者Aでは5名のうち3名でかゆみ感覚が報告されたが、実験者Bでは3名ともかゆみは報告されなかった。

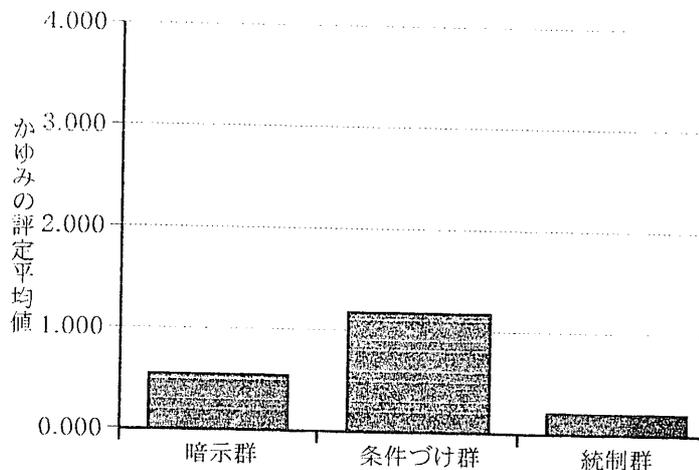


図1 実験1テスト結果 (各群N=8)

実験2の条件づけ試行・テスト時のかゆみ感覚の評定平均値を図2に示した。テスト部位が異なる場合にも、条件反応は軽微なものではあるが実験1の統制群と比較して評定平均値は高い傾向にある。

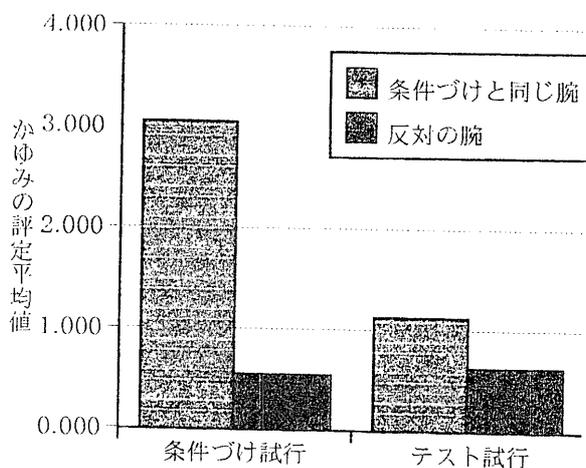


図2 実験2テスト結果 (N=10)

本実験では条件反応としてのかゆみ評定値は統制群よりは高い傾向となることがわかった。また、暗示群では実験者効果が予想されるが、被験者側の個人差も大きいものであった。

(いだまさし) (実験は富岡栄樹 (95年度) および木村光子 (96年度) の常磐大学卒業論文課題として行われたものです。)

# レスポナント反応の等価クラス内推移 -皮膚コンダクタンス(SC)を測定指標として-

○青塚 徹

小野浩一

(駒沢大学人文科学研究科・日本学術振興会) (駒沢大学文学部)

キーワード：刺激等価クラス・レスポナント反応の推移・皮膚コンダクタンス反応・人間

刺激等価クラスに属する1つの刺激を提示したとき、特定の反応を引き起すよう被験者を訓練すれば、被験者はクラスの他の刺激の提示に対しても反応を引き起すようになる。これは「等価クラスを通じた機能の推移」と呼ばれ、直接の訓練を経なくても刺激が弁別的機能を獲得し得ることを示している。

Dougher et al. (1994) および Roche & Barnes (1997)は、レスポナント反応を誘発する刺激機能が推移することを実験的に示した。しかし、この2つの研究は、皮膚電気反応(EDR)の測定単位や無条件刺激の種類が異なっているため、直接の比較が難しい上、EDRは個人差が大きく、アーチファクトに左右され易いので、結果の一般性を確認するためには、さらなる実験データが必要である。そこで本研究では、基本的に Dougher et al. (1994)と同じ測定単位と無条件刺激を用いた上で、刺激提示時間を大幅に短くし、刺激提示をブロック化し繰り返す手続きを用いて、等価クラスを通じた機能の推移が見られるかどうかを検討した。

## 方法

〔被験者〕駒沢大学学生14名。電気ショックを用いることを考慮し、被験者に対しインフォームド・コンセントを実施した。

〔装置〕刺激提示・制御用コンピュータとディスプレイ、ポリグラフ、SCR測定用回路、SCR測定用Ag-AgCl電極、0.05mol NaCl電極糊、A/D変換用コンピュータ、電気ショック発生装置、電気ショック用電極

〔手続き〕シールドされた実験室で、被験者はまず、A1→B1、A1→C1、A2→B2、A2→C2の関係を形成する見本合わせ訓練、B1→C1、B2→C2の等価性の成立を調べる見本合わせテストを受けた。これらの刺激は無意味図形であり、ディスプレイに提示された。これにより、3つのメンバーからなる2つの刺激等価クラス、(A1・B1・C1)と(A2・B2・C2)を形成した。

次に、被験者はSCR測定用の電極、電気ショック提示用の電極を装着され、B1刺激をCS+、B2をCS-とする条件づけの訓練を受けた。それぞれ12回提示された。提示時間は1秒、刺激間隔は31秒であった。刺激提示5秒前に、0.8秒間予告刺激が提示された。B1の場合、12回のうち6回、提示直後に無条件刺激として0.3秒間電気ショックが提示された。

条件づけ終了後、テストに移った。B1、B2、C1、C2の4つの提示試行を1つのブロックとして、4ブロックが提示された。刺激提示時間等は同じであった。しかし、電気ショックが対提示されたのは1ブロックめと3ブロックめのB1(CS+)のみであった。SC変化がポリグラフのペーパーに記録されると同時に、A/D変換されてコンピュータに記録された。SCRは、刺激提示後4秒以内に生起し、生起後5秒以内に反応

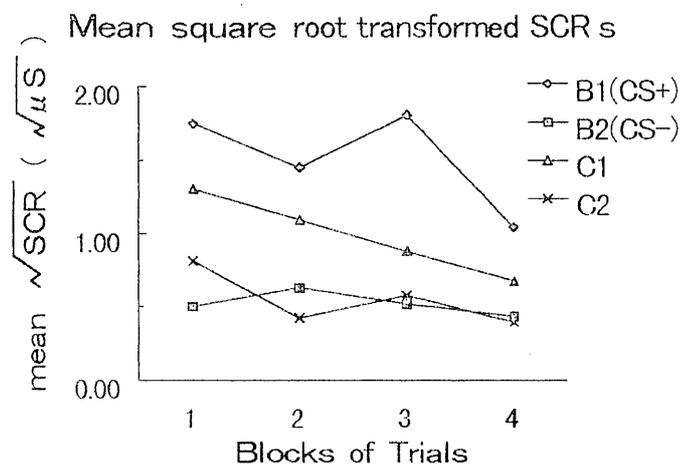


図1 テストの結果。開平されたSCR値について、10名の被験者の、刺激の種類、ブロック毎の平均値を示す。

のピークに達したものを反応とみなした。以上の手続きから、B1とB2に差がある場合に、条件づけが成立したとみなすことができ、C1とC2に差がある場合に、等価クラスを通じてレスポナント反応が推移したとみなすことができる。

## 結果

14名の被験者のうち、1名は刺激等価クラスが形成されず、3名は条件づけが形成されなかった。図1は、条件づけが形成された10名の被験者について、テストにおける4つの刺激に対するSCR値(ΔC:単位μS)を平方根で開き、ブロック毎に平均したデータをプロットしたものである。2要因の分散分析を行なった結果、刺激の種類、ブロックの両方の要因の効果がp<.005で有意であった。多重比較(HSD検定)を行なった結果、B1とB2、C1とC2の間にp<.05で有意な差が見られ、条件づけの成立と反応の推移が示された。

## 考察

刺激間関係を通じたレスポナント反応の推移を示すことにより、人間の情動、情緒、感情が、刺激によってどのようにコントロールされていくかを示すことができる。今後、「機能の推移」と人間の行動がどのように関わりあっているかを一層明確にしていく必要がある。

## 引用文献

Dougher et al. (1994). *JEAB*, 62, 331-351.

Roche & Barnes (1997). *JEAB*, 67, 275-301

注1) この研究の実施計画は、日本行動分析学会倫理連絡委員会の審査・承認を受けた。

注2) A/D変換用プログラムは、駒沢大学中丸茂先生よりご提供いただきました。お礼申し上げます。

(あおつかとおる・おのこういち)

# ヒトの少・多選択肢場面間の選択に与える課題手続きの影響

○牧瀬隆之・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)

キーワード：並立連鎖スケジュール、選択行動、少・多選択肢場面

どの選択肢も同じ結果をもたらす時、動物は選択肢が1つだけ提示される状況と複数提示される状況のどちらを好むだろうか。提示される選択肢の数が異なる選択場面間の選択行動は、ハトを被験体として並立連鎖スケジュール下で主に研究が行われてきた (Catania, 1975 など)。先行研究では、単一選択肢場面よりも複数選択肢場面を選好する、複数場面に嫌悪的な選択肢が含まれている時には単一場面を選好する傾向が見いだされている。Suzuki (1997)は大学生に点数と確率が表示されたカードを提示して、複数選択肢に含まれる得点および選択肢の数と選好との関係を調べた。そして、複数選択肢に同じ得点の選択肢が含まれている場合にはわずかに複数選択肢側へ、そして高い得点の選択肢が含まれた場合にはより明確に複数選択肢側を選好するという傾向を得た。

本研究では、いくつかのカードの中から同じ絵柄を当てるという課題を採用し、4枚の中から当てる場面 (少選択肢場面) と8枚の中から当てる場面 (多選択肢場面) の間の選好が、課題の成功確率の変化によりどのような影響を受けるのかを観察した。また、今後ヒトの選択行動についての研究を進めていくことを考慮して、課題の手続きを2種類用意し、その手続きの違いが被験者の選択に影響を及ぼすかを観察した。

**方法：**(被験者) 慶應義塾大学文学部心理学専攻の学生26名 (男性10名、女性16名)。男女比を同じにして、後述する手続きの違いにより2群に分割した。

**(装置)** 各被験者がパーソナルコンピュータを操作して、Visual Basic 4.0で記述したプログラムを実行して、実験および反応の記録を行った。

**(手続き)** 並立連鎖スケジュールを用いた。被験者はまずカードを4枚表示するか8枚表示するかを選択し、その選択に従ってカードが表示された。

本実験の課題は2種類の絵柄が同数含まれた4または8枚のカードの中から2回連続して同じ絵柄を当てることであったが、2回目にカードを選ぶ際の手続きを2種類用意した。神経衰弱群では1回目に選択した絵柄はそのままにして2枚目のカードを選んだ。この手続きでは、カードの総数が多いほど同じ絵柄を当てる確率が高くなる。再配置群では、1回目の絵柄を被験者が確認すると、もう一度カードが並べ替えられて

2回目のカードを選んだ。こちらでは、カードの総数に関わらず理論的には0.5の確率で当たることになる。

同じ絵柄を2回当てると点数が100点加えられた。そして同じ絵柄が当たる確率を0.3→0.7→0.3と変化させた。各フェイズは40試行であった。

**結果：**各フェイズ最終20試行のデータ (4枚/8枚選択数)を用いた。神経衰弱群の4枚表示の選択割合は成功確率の変化の順 (0.3→0.7→0.3) に、0.523 (0.34) →0.562 (0.37) →0.538 (0.37) (括弧内は標準偏差)であった。同様に再配置群の選択割合は、0.531 (0.28) →0.654 (0.34) →0.615 (0.35)であった。どちらの課題手続きにおいても、多選択肢場面への選好は見られなかった。そして成功確率の上昇に伴って少選択肢場面への選好が強くなり、また確率の低下に伴って選好が弱まる傾向が見られた。

一方の選択肢場面を排他的に選択した被験者は、神経衰弱群では少選択肢側に2名、多選択肢側に2名、再配置群では少選択肢側に2名であった。

**考察：**本研究では、Suzuki (1997)で見られたような多選択肢場面への選好は、いずれの課題手続きにおいても見られなかった。本研究と先行研究の手続きに関する相違は、1) 課題の成功確率が明示されているかどうか、2) 選択場面が単数対複数となっていない、ということであった。1) に関しては成功確率の変化により少・多選択肢場面間の選択に影響を受けることが本研究により示唆された。2) に関しては、本研究のような少対多の選択場面と先行研究のような単対複の選択場面での選択行動の違いを観察していく必要があると思われる。また、神経衰弱型の手続きでは8枚表示のみを極端に選択することが予想されたが、そのような傾向を示した被験者は少なかった。確率の計算の仕方などを習っていない子供が被験者の場合には、この傾向はより小さくなると思われる。

**引用文献：**Catania, A. C. (1975). Freedom and knowledge: An experimental analysis of preference in pigeon. *JEAB*, 24, 89-106.

Suzuki, S. (1997). Effects of number of alternatives on choice in humans. *Behavioral Processes*, 39(2), 205-214.

(まきせたかゆき・さかがみかゆき)

# ヒトの選択行動に及ぼす無信号遅延強化の効果(1)

—遅延高確率強化と即時低確率強化との選択—

田島裕之

(東北大学)

キーワード：選択行動・無信号遅延強化・強化確率

ヒトの行動の増減は、行動-強化子間の依存性（因果関係）に制御されているのであろうか。それとも、行動-強化子間の時間的接近に制御されているのであろうか。この問題を、遅延高確率強化スケジュールと即時低確率強化スケジュールとの離散試行型選択課題を用いて検討した。この課題では、遅延高確率強化スケジュールを多く選択するほど、より多くの強化子を獲得することができる。しかし、遅延高確率強化スケジュールを選択することによって生じる強化子は、遅延により、即時低確率強化スケジュールを選択した直後にも偶然呈示されることがある。一方、即時低確率強化スケジュールを選択することによって生じる強化子は、すべて、即時低確率強化スケジュールを選択した直後に呈示される。このため、この課題では、即時低確率強化スケジュールを選択した直後に強化子が呈示される確率の方が、遅延高確率強化スケジュールを選択した直後より高い。従って、行動の増減が行動-強化子間の依存性に制御されていれば遅延高確率強化スケジュールに対する選好が、行動-強化子間の時間的接近に制御されていれば即時低確率強化スケジュールに対する選好が生じると考えられる。

## 方法

**被験者：**4名の大学院生が被験者として参加した。

**装置：**選択反応測定のためのタッチスクリーン(NEC, PC-9873L)を取り付けた14インチディスプレイ(NEC, PC-KD853N)を刺激呈示装置とした。実験制御は、タイマーボード(JAC, タイマーボードII)を取り付けたパーソナルコンピュータ(NEC, PC-9801RX)により行った。

**手続き：**ディスプレイ画面に並んで呈示された色の異なる（青色または黄色）2つの四角形のうち、いずれか一方を被験者に自由に選ばせそれに触れてもらうという試行を繰り返した。強化子は、画面上部に表示された得点であり、1回の強化量は2点とした。一方の色の四角形を選択すると50%の確率で強化子が準備された(RR2スケジュール)。もう一方の色の四角形を選択すると25%の確率で強化子が準備された(RR4スケジュール)。RR4スケジュールによって準備された強化子は、すぐ呈示されたが、RR2スケジュールによって準備された強化子は、5試行後の選択直後に呈示された。強化子呈示期間中は、画面全体が白くなり、0.

5秒間に1点の割合で画面上の得点が増加した。1セッションは400試行であり、ITIは3秒であった。四角形の表示位置と強化スケジュールとの対応関係は毎試行ランダムに変化した。各セッション終了後、1点につき1円を被験者に支払った。被験者IAとTKについては、青色の四角形を選択するとRR2スケジュールが、黄色の四角形を選択するとRR4スケジュールが進行するようにした。被験者OTとKTについては、この反対とした。実験は6セッション行った。

## 結果

各セッションにおいてRR2スケジュールを選択した割合を被験者ごとに求めた(図1)。被験者IAとTKについては、RR2スケジュール選択率は6セッションとも0.5を下回った。被験者OTとKTについても、初期の1セッションを除けば、RR2スケジュール選択率は0.5を下回った。

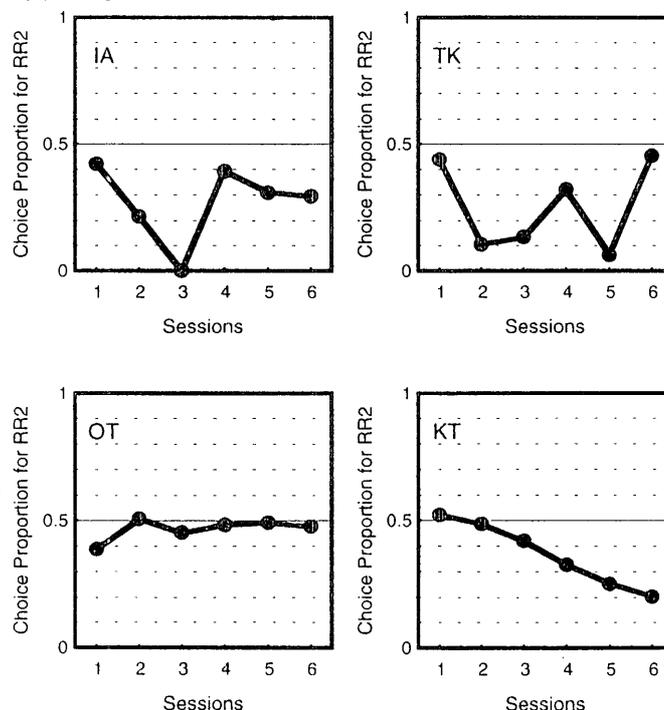


図1：RR2スケジュール選択率

## 考察

被験者は全員、即時低確率強化スケジュールに対する選好を示した。この結果は、ヒトの行動の増減が行動-強化子間の時間的接近によって強く制御されているということを示している。

(たじまひろゆき)

# 直前の反応と異なる反応の出現を強化する手続きの 行動変動性に及ぼす効果 (3)

— 4 反応を 1 系列とする系列反応の場合 —

○山岸直基

小野浩一

(駒沢大学人文科学研究科) (駒沢大学文学部)

**Keywords** 行動の変動性、分化強化、系列反応、人間

個体の反応はさまざまな環境要因により変動を増大させる。たとえば反応が起きても強化子が提示されない消去という手続きや強化率の低下によって行動の変動性が増加することが知られている。その一方で、直前の反応と異なる反応を分化強化する手続きによって行動の変動性を増加させる試みがなされてきた。山岸・小野(1996a,1996b)は人間を被験対象として2反応系列そして3反応系列を使用して、比較的短い系列反応における手続きの効果を調べた。その結果、直前の反応と異なる反応を分化強化する手続きが行動の変動性を増加させることを確認した。本研究では4反応系列を使用した場合にも山岸・小野(1996a,1996b)と同様の結果を得ることができるかを調べた。

### 方法

[被験者]大学生 14 名(男性 7 名、女性 7 名)。個体間ヨークトデザインを使用したので7組のペアを作った。

[装置]パーソナルコンピュータ NEC PC9801RX を使用し、実験実行プログラムには N88BASIC を使用した。

[手続き]被験者に 120cm×225cm の部屋にあるコンピュータの前に座ってもらい、左右のマウスポタンを好きな順序で4回押すと得点できるときもあるが、できないときもあること、できるだけ多くの得点を得ようがんばることを教示し実験を始めた。

**分化強化条件** ペアとなった一方の被験者がこの条件を行った。この条件では、直前のN試行と異なる反応が起るとポイントが与えられる強化スケジュールにさらされた。そして、参照される直前のN試行が以下の順に変化し、9つのフェイズを経験した。1→2→3→5→7→11→15→7→1である。この数字は直前のいくつかの試行において出現した反応と異なっているとポイントが与えられるかを示している。たとえば5は直前の5つの試行と異なっているとポイントが与えられる。次のフェイズに移行するための条件は同一のNのセッションを2回以上経験した上で、2回目もしくは3回目に80%以上の試行で得点するかまたは同一のNのセッションを4回経験したときとした。

**ヨークト条件** ペアとなった分化強化条件の被験者がポイントを与えられた試行と同じ試行においてポイントが与えられた。たとえば分化強化条件の被験者が1、3、4、5、9試行目にポイントが与えられた場合、ヨークト条件の被験者は反応の内容とは無関係に1、3、4、5、9試行目にポイントが与えられた。セッション数はペアとなった分化強化条件の被験者がさらされたセッション数と同じである。

1セッションは100試行とした。また行動の変動性の指標としてU値(Miller & Frick, 1949)を使用した。起こりうる反応が均等に生起すると値が4に近づくが同じ反応を繰り返すとその値は0に近づく。

### 結果と考察

図に各被験者におけるU値およびポイント獲得数の推移

を示す。黒いドットがU値を示し、白抜きドットがポイント獲得数を示す。S1~S7は分化強化条件にさらされ、S8~S14はヨークト条件にさらされた。それぞれ横にならんだグラフ(たとえばS1とS8)が手続き上のペアである。分化強化条件におけるフェイズの移行は破線によって示した。

分化強化条件の被験者は安定して高い変動性を示した。また、Nが2以上の値をとるときにより高い変動性が確認された。それに対してヨークト条件の被験者は全体的に行動の変動性が低かった。

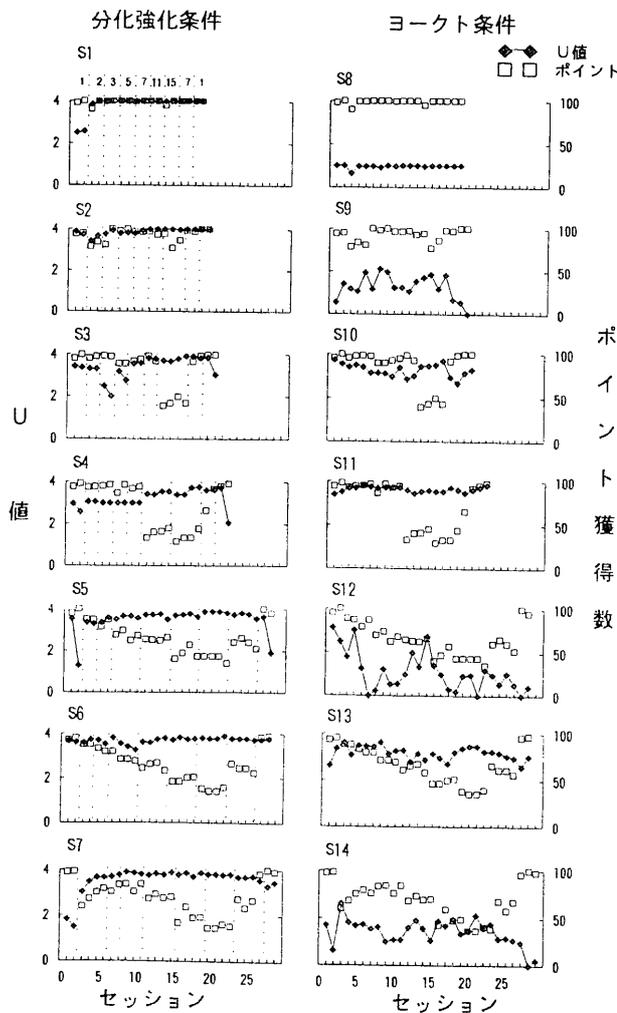


図1 各被験者におけるU値およびポイント獲得数の推移

### 引用文献

- Miller & Frick 1949 Psychological Review, 56, 311-324.
- 山岸・小野 1996a 日本行動分析学会第12回大会発表論文集, 84-85.
- 山岸・小野 1996b 日本心理学会第59回大会発表論文集, 765.

(やまぎしなおき・おのこういち)

## 短期記憶検査課題としてのタイムアウト付 alternating mix FR DRO

## スケジュールと薬物の影響

○宮川宗之 (労働省産業医学総合研究所)

キーワード: alternating mix FR DRO with time-out schedule · neurotoxicity test · short-term memory

ラットを被験体とした神経毒性の試験・評価において、Schedule-Controlled Operant Behavior は、いわゆる performance measure として用いられることが多いが、cognitive measure としても有効な方法となり得る。FR と DRO が、弁別刺激の呈示を伴わず強化毎にタイムアウト(TO)を挟んで交替して現れる、TO付 alternating mix FR DRO スケジュールを用いて、薬物(スコポラミン、アンフェタミン、トルエン)の影響を測定し、この強化スケジュール下での反応が、薬物がラットの短期記憶過程に及ぼす影響の指標として利用可能なことを示した。このスケジュール下で効率良く報酬を獲得するためには、『迅速な反応』(FR)と『無反応での待機』(DRO)という2種類の反応パターンを、遅延時間となるTOを挟んで交互に切り換えることが要求される。外部の手がかり刺激は与えられないので、ラットはTO前の自己の行動の『記憶』をたよりに、TO後の反応パターンの選択を行うことになる。TO長をセッション内で変化させつつ反応パターンの切り換えの正確さを調べることで、短期記憶の保持曲線を得ることが可能となる。

方法: 実験には alternating mix FR 10 DRO 5-sec スケジュールを使用した (Fig.1)。FR では 10 回の反応で強化が与えられ、DRO では 5 秒間の無反応に対して強化が与えられた。一般的な 1 レバータイプのスキナー箱を使用し、コンデンスミルク (実験 1) あるいは市販のペレット (実験 2) を強化子として用いた。いずれの場合も、当初数セッション FR スケジュールで訓練を行い、その後本スケジュールを導入した。初めは TO 長を短く固定し、次にこれを延長し、最終的にはセッション内で上下に変動させた。実験 1 では TO を 1 秒から 12 秒の間に変化させ、スコポラミン(0.05-0.2 mg/kg)および *d*-アンフェタミン(0.2-1.6 mg/kg)投与(i.p.)の影響を測定し、さらに alternating mult FR 10 DRO 5-sec スケジュールとの比較を行った。実験 2 では、TO 長を 5 秒から 25 秒としてトルエン急性吸入曝露(1600, 3200 ppm, 4h)の影響を測定した。ラットの反応の解析では、まず FR および DRO 両コンポーネントでの反応率と初発反応の潜時を計算した。さらに、両コンポーネントでの反応パターンを、初発反応の潜時により、FR では Hit

か Miss に、DRO では False Alarm(FA)か Correct Rejection に分類(基準値 5 秒)し、反応の正確さの指標 A(accuracy)と反応性の指標 B(bias)を Hit と FA の生起確率から式『 $A=P(\text{Hit})-P(\text{FA})$ ,  $B=P(\text{Hit})+P(\text{FA})-1$ 』により計算した。TO 長別に求めた指標 A(accuracy)の値を TO 長に対してプロットし、これを短期記憶の保持曲線として、薬物の影響を検討した。

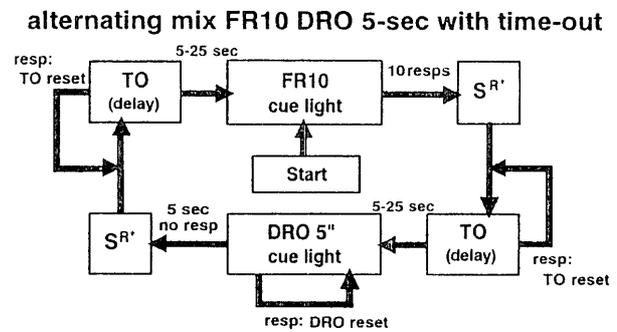


Fig.1

結果: 実験 1 では、相当する mult スケジュールと比較して本スケジュールがより鋭敏にスコポラミンおよびアンフェタミンの影響を反映することが示された。スコポラミン及びアンフェタミン投与では、用量依存的な、また遅延時間(TO)が長い場合ほど低用量から、指標 A(accuracy)の低下が認められた。最長遅延時間の長い実験 2 では対照条件(空気曝露)でも右下がりの保持曲線が得られ、またトルエン曝露により濃度依存的な保持曲線の下方シフトが示された(Fig.2)。

考察: 以上の結果は、本スケジュールがラットの短期記憶過程と薬物効果の解析に有効なことを示す。方法の統一や実施の自動化も容易なことから、神経毒性試験(特に第二段階)において使用されれば、毒性の定量的・定性的評価において有効な方法と考えられる。(みやがわ むねゆき)

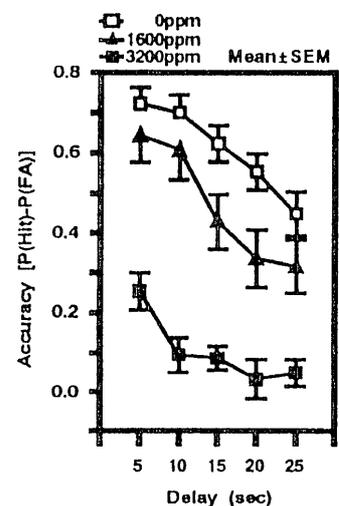


Fig.2

# コンピュータを用いた単語綴り学習 —セッション内正答率の統制が習得に及ぼす効果—

○ 望月 要<sup>†</sup> (メディア教育開発センター)・豊泉桂子 (慶應義塾大学<sup>‡</sup>)・  
奥原ジョージ (フェリス女学院大学)・佐藤方哉 (慶應義塾大学)

キーワード: 正答率の統制・interspersal 訓練・英単語学習・CAI・中学1年生

発達障害児の単語綴り学習や言語模倣などでは、未習得課題だけを連続して提示するよりも、既習得課題を散在 (interspers) させ、訓練時の正答率を高く維持した場合の方が、学習効果が大きいことが報告されている (例えば Neef, Iwata, & Page, 1980)。今回の実験では、この知見が学業成績が優秀な生徒にも当てはまるか否か、コンピュータを利用した英単語綴り学習の場面において検討した。

## 方法

**対象者** 英語の学習を始めて1年目の中学校1年生6名 (男女各3名) が実験に参加した。全員が、いわゆる進学校に通い、学校での成績は優秀であった。

**手続き** 実験は3台のコンピュータを用い、3名の対象者を同時に行った。1セッションは練習と復習テストから成り、1日3セッション、1週間に1日ずつ行った。練習では、画面上に日本語と、対応する英単語の最初の1文字を提示し、対象者にキーボードから英単語を入力させた。正しい単語を入力できれば、次の単語に進み、誤っていれば正解の英単語を提示して、それを見ながら3回入力させた後、日本語だけを提示して正しく入力できるか確認した。練習を15分間行った後、復習テストに移った。

練習では、既習得単語を多く提示し、正答率を70%付近に統制した高正答率条件と、未習得単語を多くして、正答率を20%付近に統制した低正答率条件の2条件を設け、条件交替法によりセッション毎に条件を変化させた。尚、3セッション連続正答した単語を既習得とみなした。

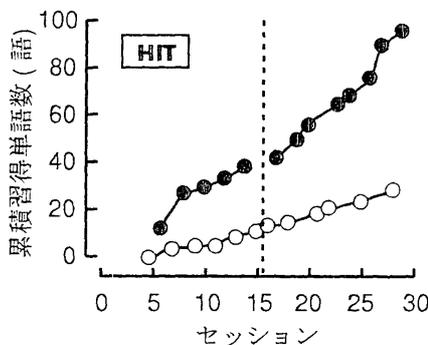


図1: 対象者 HIT の累積習得単語数の推移。  
●は高正答率条件、○は低正答率条件を示す。

復習テストでは、そのセッションで提示した全ての単語を1回ずつ、練習時と同様の方法で提示、解答させ、その正誤を表示した。復習テストでは誤答しても練習は行わせない。23~29セッション終了後、各対象者が実験期間中に習得基準に達した全ての単語について、復習テストと同様の方法で維持テストを行った。

## 結果と考察

図1に対象者 HIT が習得した単語の累積数を条件別に示した。全ての対象者が、高正答率条件の下で、より多数の単語を習得した。また、高正答率条件の下で練習した単語の方が、より少ないセッション数で習得基準に到達した (対象者平均で高正答率条件下で4.22、低正答率条件下では6.70セッション)。さらに維持テストにおいても (図2)、高正答率条件の下で練習した単語の方が高い正答率を示した。以上の結果から、練習時に既習得課題の出現比率を高め、結果的に正答率を高く統制した下で練習を行うことは、中学生の英単語学習においても効果的であり、個々の学習者の正答率を統制することが容易な CAI (Computer Aided Instruction) では、学習効果を高めるための有効な方法であると考えられる。

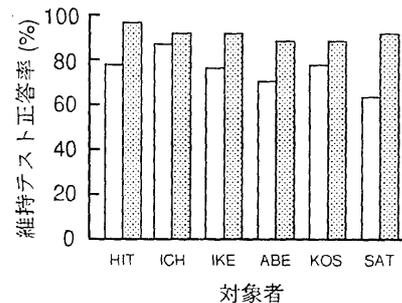


図2: 全対象者の維持テストでの正答率。網を掛けたバーが高正答率条件、白いバーが低正答率条件で学習した単語の正答率を示す。

## 引用文献

Neef, N. A., Iwata, B. A., & Page, T. J. (1980). The effects of interspersal training versus high-density reinforcement on spelling acquisition and retention. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13, 153-158.

(もちづき かなめ・とよいずみ けいこ・  
おくはら じょーじ・さとう まさや)

<sup>†</sup>moc@nime.ac.jp

<sup>‡</sup>現在の所属はベネッセコーポレーション。

## Web日記の行動分析

○長谷川芳典  
(岡山大学)

キーワード：インターネット・日記・日常生活行動

本発表は、インターネット上で日記を公開する行動と、それに関連する諸行動について、分析を行うことを目的とする。

インターネットの個人ホームページで公開されている日記（以下、「Web 日記」と呼ぶ）の数は、国内の代表的検索サイト Yahoo で、「日記」という検索語で検索をしたところでは、3593 サイトにのぼっている（97年8月14日、以下同様）。「日記 and 個人」で検索した場合でも 2041 が該当している。同じ Yahoo の米国版で、「diary」を検索した場合には 409 サイト（「personal diary」では 98）、また英国・アイルランドでは、37 しか該当しないことから考えると、Web 日記の数は、日本独自の文化を形成する可能性もあると言ってよいだろう。

### 1. Web 日記の増加傾向

Web 日記を執筆・公開する行動は、この半年で急激に増加している。日記のリンク集として知られる「日記猿人」への登録数をみると、3/26 で 565、5/14 で 694、7/19 で 819、8/14 で 887 となっており、この期間 140 日余りで 322 の新規追加登録があった。ただし実際には、登録後に執筆を止めたり、リンク集から離脱する人もいる。6/27（670 件登録）から 8/14 までの約 50 日間の変化をみると、新規登録 117 に対して、実質増加はちょうど 100 であり、17 件が中止もしくは離脱していた。とはいえ、毎日 2 件平均で実質登録数の増加が続いている現状である。

### 2. Web 日記とは何か

いっばんに「日記」は私生活の記録を連想させるものであるが、実際に書かれている日記は、必ずしもそれに限定されない。上述の「日記猿人」リンク集から個々の日記の内容を閲覧すると、私生活記録のほかにも、種々の話題についての主張や随筆、詩、書評、他の日記作者への私信、他の日記の批評など、さまざまなジャンルがあり、今後も多様化していくものと思われる。現状では、Web 日記とは「毎日、毎週、あるいはそれに近い形で頻繁に更新される個人ホームページ」と考えるのが妥当ではないかと思う。

### 3. Web 日記にまつわる諸行動について

日記を執筆する行動以外に検討すべき行動としては、「日記が更新されたことを知らせる行動」、「より多くの読者を獲得する行動」、「他の日記を読む行動」、「他の日記作者と交流する行動」などがあり、これらは相互に他を強化している可能性がある。

### 4. 必要な視点

日記を書くという行動を分析するには、次のような視点が必要ではないかと思う。

- (1) 日記を書くという行動は、それに伴う（随伴する）、どのような結果によって維持強化されているのか。
- (2) その結果は、書くことに内在する（ビルトインされた）結果なのか、外部から付加された結果なのか。
- (3) 日記を書き続けることによって、何が変るのか？

### 4. Web 日記を書く行動の実際

下の表 1 は、筆者自身が、毎日 Web 日記を執筆するようになった本年 3 月以降の 1 日平均執筆量（単位バイト）の変化を示したものである。2 バイトを 1 文字として大ざっぱに計算すると、毎日、400 字詰め原稿用紙で 10 枚近くを書き続けていることになる。

表 1. 日記執筆量の変化（単位キロバイト）

	総執筆量	執筆日数	1日当たり
97年3月	72.9	30	2.4
97年4月	107.2	29	3.7
97年5月	175.5	31	5.7
97年6月	210.3	30	7.0
97年7月	207.3	31	6.7
97年8月	94.1	13	7.2

※ 97年8月は15日まで。文字部分のみ。

紙面の制約から、アクセスカウンターの増加数、読者からの読了報告数との関係、また、日記執筆に伴う文体の変化、執筆に伴う生活時間の規則化などについてのデータは、当日示すこととする。

(はせがわよしのり)

# 生活技能支援ツールによる食生活・運動プログラムのフォローアップ

○武蔵 博文 ・ 高畑 庄蔵

(富山大学) (富山大学附属養護学校)

キーワード：生活技能支援ツール・知的障害・肥満・フォローアップ

高畑・武蔵(1996)、武蔵・高畑(1996)は地域で生活する肥満の中重度知的障害者を対象として、家庭において適度な食生活の形成を支援する食生活プログラムを実施し、引き続いて自ら家庭で行える運動の長期的維持を支援する運動プログラムを実施した。

本報告は、これらのプログラムの支援を受けた対象者のプログラム終了後1年3カ月にわたる経過を明らかにすることを目的としている。

**方法：対象者** 食生活・運動プログラムに参加した5名の中重度知的障害者。26歳から30歳まで、内3名がダウン症であり、4名が福祉作業所へ通所している。

**データの収集** 食生活・運動プログラム終了後、3カ月(96/5/11)、8カ月(96/10/26)、ほぼ1年(97/3/9)、1年3カ月(97/5/25)時に、食生活・運動プログラムの標的行動の実施状況についての聞き取り調査と体重測定を行った。

**結果：食生活・運動プログラム終了後の標的行動の実施状況をTable 1にまとめた。**食生活プログラムでの標的行動：ローカロリーな飲料を飲むの実施の有無を○×で示した。運動プログラムについてはそのときに実施していた運動があれば、それを記載した。

各対象者のプログラム開始時(95/6/24)から終了後1年3カ月時までの体重の変化をFig. 1にまとめた。

S1～S4に食生活プログラムの標的行動：ローカロリーな飲料を飲むが継続して実施されていることが報告された。S1、S4、S5に運動プログラムで標的とした行動が継続していることが確認された。S2、S3は運動プログラムの標的行動とは異なるが家庭で継続して運動に取り組んでいることが報告された。

体重の変化については、S5を除いてプログラム終了後も大きなリバウンドもなく、体重の維持に成功している。

**考察：**プログラム終了後も標的行動の実施が維持されたのは、生活技能支援ツールによる本人への支援が有効であった

ことを示している。

食生活・運動プログラムの両者の標的行動が家庭での生活習慣として根づけば、体重を無理なく緩やかに減少・維持することが可能であった。

中重度知的障害者であっても家庭において肥満傾向を改善する可能性を示すことができた。

- ・高畑・武蔵(1996)生活技能支援ツールによる食生活プログラムの開発と検討。日本行動分析学会第14回大会発表論集。p32-33.
- ・武蔵・高畑(1996)生活技能支援ツールによる運動プログラムの開発と検討。日本行動分析学会第14回大会発表論集。p30-31.  
(むさしひろふみ・たかはたしょうぞう)

Table1 食生活・運動プログラムの実施状況

		96/5/11	10/26	97/3/9	5/25
S1	食	○	○	○	○
	運	ビデオで体操	ビデオで体操	ビデオで体操	ビデオで体操
S2	食	○	○	○	○
	運	マラソン	マラソン	マラソン	マラソン
S3	食	○	○	○	○
	運	アニメの歌で運動、犬の散歩	犬の散歩	犬の散歩、ラジオ体操	犬の散歩、ラジオ体操
S4	食	×	○	○	○
	運	×	体操	体操	体操
S5	食	×	×	×	×
	運	×	ステップリボック	ステップリボック	ステップリボック

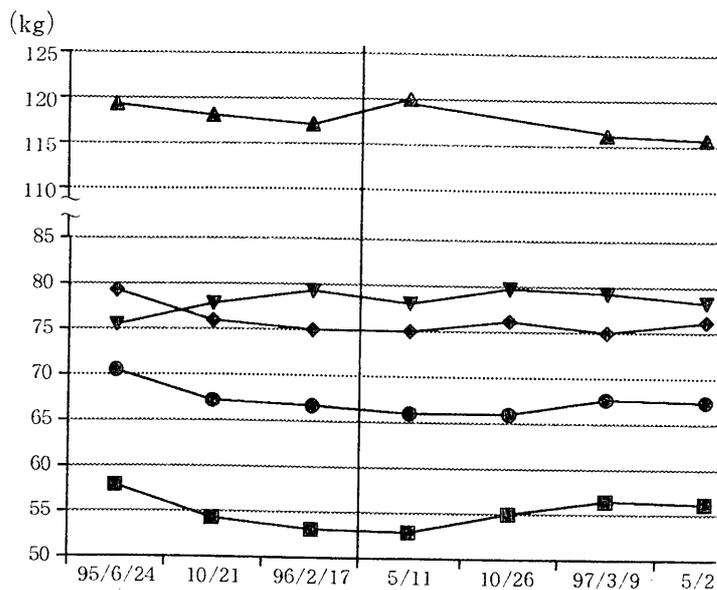


Fig.1 対象者の体重変化

● : S1 ■ : S2 ◆ : S3 ▲ : S4 ▼ : S5

# 「ナンバーぞうきん」による階段掃除の指導

## —生活技能支援ツールによる階段掃除スキルの獲得と家庭場面での自発—

○高畑 庄蔵 ・ 武蔵 博文

(富山大学附属養護学校) (富山大学)

キーワード：知的障害・掃除スキル・生活技能支援ツール

目的：学校・家庭の階段掃除場面で「生活技能支援ツール」を用いることで、標的行動（雑巾がけによる階段掃除）のより効果的な指導手続きを検討するとともに家庭場面での自発の経過を報告する。

方法：（対象生徒）T大学附属養護学校高等部3年に在席する知的障害生徒2名である。田中ビネーによるI.Q.は、S1（男）で45、S2（女）で35であった。掃除を嫌がることが多く、実施には常に指示が必要であった。いずれも雑巾がけは不十分であり、家庭では掃除を全く実施していなかった。

（標的行動）生活技能支援ツールによる手がかり等を用いて、学校・家庭場面で階段掃除を遂行することである。

（学校・家庭場面での雑巾がけスキル獲得のための指導手続き）生活技能支援ツール「ナンバーぞうきん」は、雑巾の4面に1から4の数字がマジックで書かれており、4面目にはバケツの絵が描かれている。「目印バケツ」は、水位のラインと底にはマジックで直径3cm程の黒丸が描かれているものである。階段の雑巾がけについて課題分析を行い、次の指導ステップを設定した。①バケツの2/3位に水を入れる。②1段目を1の面でふく。③2段目を2の面でふく。④3段目を3の面でふく。⑤4段目を4の面でふく。⑥②から⑤が終了したら雑巾を洗う。⑦新しい段から②から⑥を繰り返す。⑧バケツの底の黒丸が見えなくなったら水を替える。生活技能支援ツールの使用指導では、教師1名が対象生徒の側について実施した。正しい行動については賞賛し、間違った行動には声かけ等で教示した。

（学校・家庭場面での自発のための指導手続き）学校場面で雑巾がけスキルを獲得したら、母親に生活技能支援ツールによる指導を教示した。なお、母親には上記の課題分析によるチェックリストの記入を依頼した。生活技能支援ツール「チャレンジ日記」は、掃除を実施したら対象生徒本人が試行欄に日付を記入し、学校では教師が、家庭では母親が確認の判子を押す。コメント欄には実施状況や本人への励まし等を互いに記入する。試行欄4つが全て埋まったら、新たにカード1枚をファイルに綴じ込んでカードを増やしていくものである。朝・帰りの会で学校・家庭での取り組みをクラス全員の前で賞賛した。

結果および考察：（雑巾がけスキルの達成率）図1にS1の学校・家庭場面、S2の学校場面での課題達成率を示す。学校でのS1・2のベースラインは、雑巾の1カ所の面で最後の段まで拭き続けバケツで洗って終了という状態であり、達成率12.5%であった。ベースライン後、それぞれ3試行ナンバーぞうきん等を使用する指導したところ、S1・2ともに100%という安定した達成率を示すようになった。プローブとして学校の別の階段掃除を実施したところ、100%の達成率を示した。対象生徒は、時間になると自分から進んで掃除に出かけ、「1でふく。2でふく。・・・4でふいたらバケツ。」等と

言いながら階段掃除を遂行していた。S1の家庭での雑巾がけスキルについては、バケツの水を入れ替える程ではないため指導ステップの⑧が除かれた。家庭でのベースライン（ナンバーぞうきん有り）では、85.7%の達成率であり、母親による若干の指導で達成率は100%となった。雑巾に描かれた数字等が課題遂行の手がかりとして働き、般化を促進したものと推測される。

指導開始から約1ヵ月後に、ナンバーぞうきん等の支援ツールを除去した。除去後も安定した達成率を示している。ナンバーぞうきんを使っていると、雑巾に描かれた数字等が汚れて見えなくなっていった。このような自然な形でフェイドアウトが、ナンバーぞうきん除去後も安定した達成率を維持する要因となったものと考えられる。

（家庭場面での実施率）S1・2ともに、ほぼ100%の実施率を示した。チャレンジ日記に実施の日付を自己記録し、「そうじしたよ。」と教師や友達に報告したり、分厚くなったチャレンジ日記を大切にすることが多く観察された。ナンバーぞうきん等が掃除の実施を容易にしたこと、実施の結果が適切に強化・評価される機会が設定されたこと等が高い実施率の要因として考えられる。

（たかはたしょうぞう・むさしひろふみ）

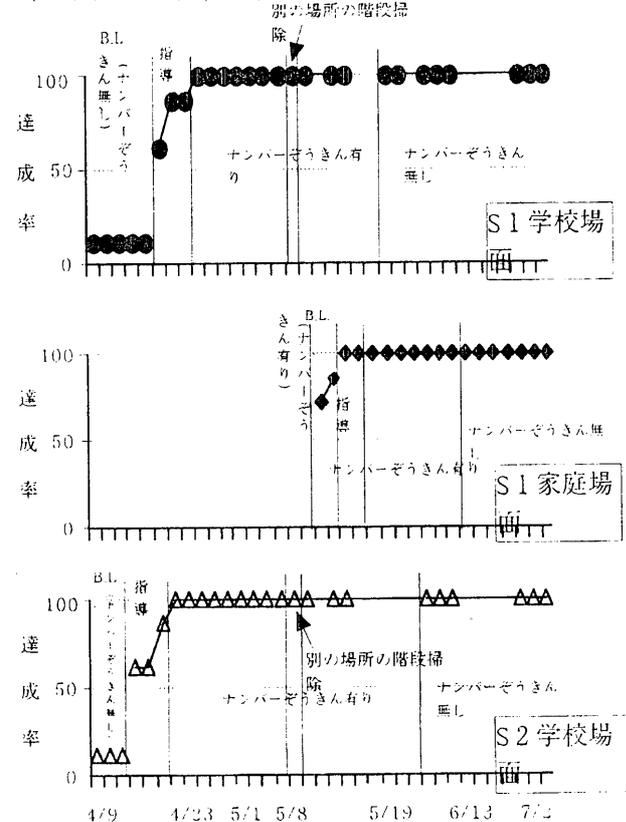


図1 階段掃除ステップの達成率

# 発達障害児における「漢字・ひらがな」の機能的等価性の形成と文脈刺激による制御

○山本淳一(明星大学人文学部)・清水裕文(明星大学人文学研究科)

キーワード: 機能的等価性, 漢字, ひらがな, 発達障害児

日本語には「漢字」と「ひらがな」という2つの表記法があり、様々な文脈によって使い分けられる。そのような行動が成立するためには、①それぞれの刺激クラスが形成されていること、②それらのメンバー間に機能的等価性が成立すること、③それらが特定の文脈刺激によって制御されること、が必要となる。これまで、刺激クラスや機能的等価性の形成を分析した研究は多く行われているが(Spradlin, et.al., 1977), それらが特定の文脈刺激のもとで使い分けられる条件を検討した研究は少ない。本研究は、発達障害児が適切な漢字とひらがなの使い分けを行うための条件を、刺激クラス、機能的等価性の成立、文脈刺激による制御という観点から明らかにすることを目的とする。

## 【方法】

**対象児** 1名の自閉症男児を対象とした。生活年齢は11歳3ヶ月、IQは40であった。ひらがなや簡単な漢字を読むことができた。

**装置** Apple社のマッキントッシュコンピュータを使用し、刺激の提示、反応の記録などを自動で行った。

**刺激** 刺激クラスのメンバーとして8種類のひらがな刺激(図1)と8種類の漢字刺激。各刺激クラスの名称として、「ひらがな」という文字と「漢字」という文字、及びそれらを音読した音声刺激を使用した。

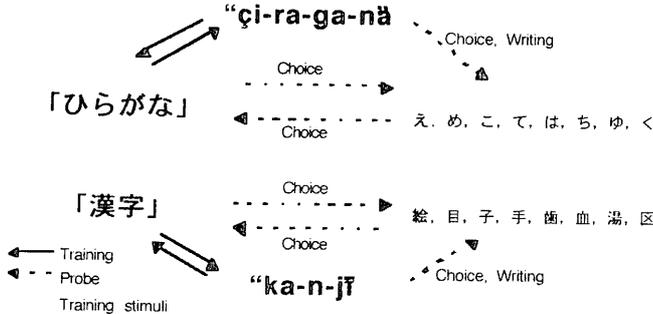


図1 実験のパラダイム

**実験デザイン(図1)** ベースライン 次の3つの関係を評価した。①クラス(記号)→メンバー: 「ひらがな」あるいは「漢字」という見本刺激のもとで、ひらがなと漢字で表記された8対の文字(例えば「め」と「目」)を比較刺激として提示した。

②メンバー→クラス(記号): クラス(記号)→メンバーの対称律を評価した。

③クラス(音)→メンバー: 「ひらがな」, 「かんじ」という音声見本刺激のもとで、ひらがなと漢字で表記された文字(比較刺激)のいずれかを選択した。

分類評価および訓練 ひらがなあるいは漢字で表記された8種類のメンバーを、それぞれ適切に分類することが困難であったため、訓練を行った。

見本合わせ訓練 1種類のメンバーについて、「ひらがな」「漢字」という見本刺激に対応する文字(「え」「絵」)を選択すること及びその逆の関係を訓練した。

選択反応プロープ ベースラインと同じであった。

筆記反応プロープ 「え, をひらがなで書いてください」という教示のもとで、「え」というひらがなを、「え, を漢字で書いてください」という教示のもとで「絵」という漢字を書くことを訓練し、その後残りの14種の文字について、書記反応の出現を評価した。

フォローアップ 4ヶ月後に筆記反応プロープのフォローアップを実施した。

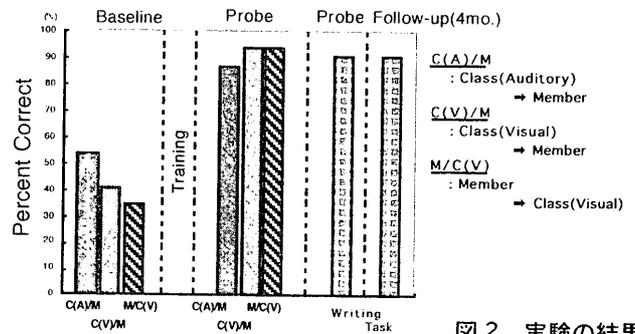


図2 実験の結果

## 【結果】

ベースラインではチャンスレベルの値を示した(図2)。各文字をひらがなと漢字に分類する訓練、及び1メンバーへのクラス名とメンバーとの関係を訓練した。その後の選択反応プロープではほぼ100%の値を示した。筆記反応プロープでの値は90.6%であり、4ヶ月後のフォローアップでも同様の値が得られた。

## 【考察】

本研究では、自閉症児について、刺激間関係を1事例だけ訓練することで、以下のことが可能になったことを示している。①ひとつの記号について、漢字とひらがなという2つの表記方法にもとづいて対応するものを選択すること、②与えられた文脈にもとづいて2つの表記方法で書き分けること。

本研究では、見本合わせ課題を用いなくとも、分類課題によって、各メンバーに対する刺激クラスの形成が可能であることが示された。刺激等価性、機能的等価性の枠組みは、単語の「読み」「書き」「理解」「表出」を、分類課題、見本合わせ課題など、共通の方法論のもとで、効果的かつ節約的に成立させ、拡張させる上で有効なものであると考えられる。

## 【引用文献】

Spradlin, et.al. 1976 *American Journal of Mental Deficiency*, 88, 574-579.

本研究は文部省科学研究費重点領域研究(「心の発達」09207101)の補助を受けた。

(やまもとじゅんいち・しみずひろふみ)

# 発達障害児における分化結果を用いた刺激等価性の成立

○清水裕文・山本淳一

(明星大学人文学研究科) (明星大学人文学部)

キーワード：刺激等価性，分化結果手続き，発達障害児

刺激等価性の成立を検討した研究では，主に見本合わせ手続きが使用されてきた。そこでは3つのメンバーの刺激クラスを形成するために，2つの見本合わせを訓練してきた。しかし，Dube, et.al.(1987)らは，強化刺激として提示した刺激が，刺激クラスに含まれることを報告した。これは1つの関係を訓練するだけで，より効率的に刺激等価性を成立させ得ることを示す。そこで，本研究では反応に分化的な結果を随伴させることにより(分化結果手続き)，刺激等価性の成立を検討した。また，刺激として漢字を使用し，発達障害児に漢字の読み，理解を包括的に指導する際に，この枠組みが有効に活用できるかどうかを検討した。

## 【方法】

**対象児** TO児(CA:8歳8ヶ月, IQ:19, 知的障害)。

MA児(CA:12歳4ヶ月, IQ:40, 自閉症)。

**機器** Apple社のMacintoshを見本合わせ手続きで使用し，刺激の提示，結果の集計を自動で行った。

**刺激** 刺激セットA(TO児)は「松(A1)」「門(A2)」，刺激セットB(TO児)は「麦(A1)」「里(A2)」，刺激セットC(MA児)は「灰(A1)」「銭(A2)」を使用した。それぞれ，漢字に対応する絵(B1, B2)と音(C1, C2)が含まれていた。

**実験デザイン** ベースライン 6つの関係を評価した。①絵→漢字，②漢字→絵，③音→漢字，④音→絵，⑤漢字→音，⑥絵→音，①～④は見本合わせであり，⑤⑥は漢字と絵を見本刺激とした命名反応が要求された。

**分化結果訓練** [絵→漢字]の関係を訓練し，見本刺激(A1,A2)のもとで，適切な比較刺激(B1,B2)が選択されたときは，分化結果として音(C1,C2)を提示した。

**プローブ1** ベースラインと同じ条件を実施した。

**プローブ2** [漢字→絵]，[音→絵]，[音→漢字]，といった3つの関係の評価に関しては，訓練した[絵→漢字]の試行を混ぜることにより，25%の強化率で実施した。

**刺激セット訓練** 新たな刺激セット(SetB)における6つの関係をすべて訓練した。ただし[絵→漢字]の関係においては，分化結果訓練と同じ手続きを実施した。

**プローブ3** 分化結果手続きにより[絵→漢字]の関係のみを訓練された刺激セットに対し，すべての関係が訓練された刺激セットを混ぜることにより評価した。

## 【結果】

図に分化結果訓練が行われた[絵→漢字]をのぞいた5つの関係の結果を示した。TO児は，新たな刺激セットを訓練した後に正反応率の上昇が見られた。ただし，[漢字→音]，[絵→音]の関係は，分化結果訓練後に100%

の正反応率に達した。MA児はどの関係においても，ベースラインではほぼチャンスレベルの値を示し，分化結果訓練後のプローブでは100%の値を示した。

## 【考察】

本研究では次のことが明らかになった。①分化結果手続きにより刺激等価性が成立した。②漢字の読みと理解が可能となった。これらは，反応に対する分化的な結果として与えられた刺激が，反応を制御した条件性刺激，弁別刺激と同じ刺激クラスを形成したことを示唆している。従来の等価性の研究では2つの関係を訓練していた。ところが本研究では1つの関係を訓練し，その反応に分化させて刺激を提示することで，その刺激を含めた等価性が成立した。このような手続きを有効に用いることで，発達障害児を対象に文字の読みや理解を効率的に指導するプログラムを開発することができよう。

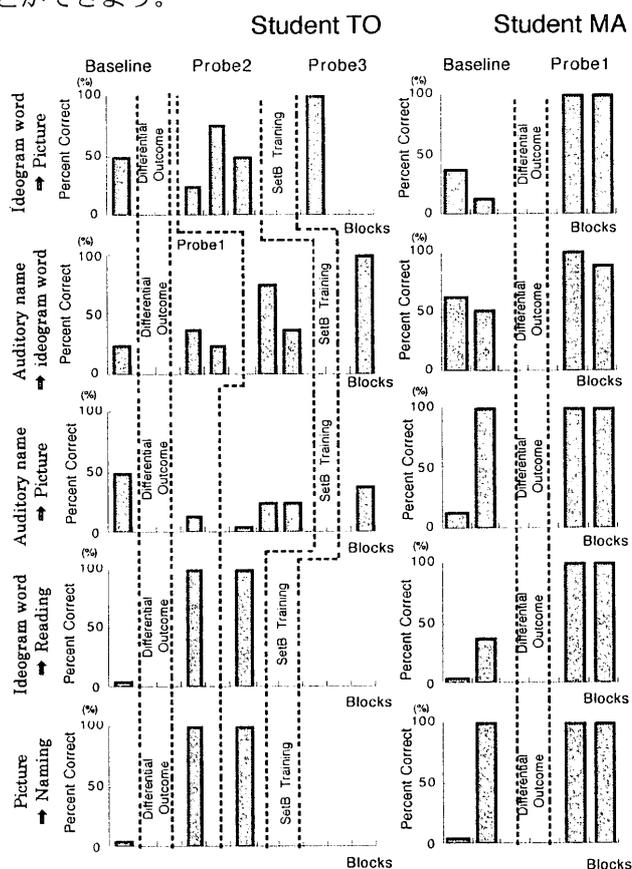


図 本研究の結果

## 【引用文献】

Dube, W. V., et.al. 1987 *JEAB*, 47, 159-175.

本研究は文部省科学研究費重点領域研究(「心の発達」09207101)の補助を受けた。

(しみずひろふみ・やまもとじゅんいち)

# 発達障害児における疑問詞質問「いつ」「どこ」に対する応答反応の形成

○宮 知子\* ・ 徳武知子\* ・ 山本淳一\*\*

(\*明星大学人文学研究科, \*\*明星大学人文学部)

キーワード：質問応答反応, 般化, 発達障害児

## 【目的】

疑問詞を含んだ質問に対する応答反応を指導する場合、絵カードや写真を用いた視覚的プロンプト訓練の有効性が示されている (Secanら,1989)。但しその方法は、写真や絵で表すことが難しい「いつ」に対応する応答反応の形成には用いることができない。また、刺激または反応は音声を用いられることが多く (小川ら, 1995; 谷,1995) 文書による質問と回答の成立を検討した研究は少ない。本研究では、音声の他に文書を用いて「いつ」「どこ」への応答反応の形成を行った。

## 【方法】

**対象児：**知的発達障害児 (CA 9:3)、自閉症児 (CA 9:8)。2名ともひらがなの読み、書き、2~3語文の表出、Yes/No型の質問に対しての応答は可能であった。

**使用刺激：**音声応答反応については、「あさ玄関でA先生が靴を履きました」のような「いつ」「どこ」「だれ」「なに」の疑問詞に対応した単語を含む5語文が書かれた『文章カード』を用いた。8種類の刺激文が用いられた。分類反応については、文章カードの内容を各疑問詞に対応した単語に分けた『単語カード』を用いた。書字応答反応については、B5版の紙に、5語文の文章、「どこ？」などの疑問詞、応答を書くための括弧、が書かれた『書字問題用紙』を用いた。

**全般的手続き：**音声表出反応で「いつ」「どこ」「だれ」「なに」の各疑問詞についてプレ・アセスメントを行なった。その結果、「だれ」「なに」については2名とも高い正反応率を示したので「いつ」「どこ」のみをターゲットとした。

**実験手続き：**音声表出ベースライン (プローブ)：文章カードを対象児に渡し、まず読んでもらい、その後、疑問詞が書かれたカードを提示しながら、同時に「いつ？」のように音声で質問をした。単語分類ベースライン (プローブ)：対象児は、訓練者から提示された単語カードを読み、これを4つの疑問詞が書かれた箱のいずれかに入れる反応が求められた。音声表出訓練：文章カードを読んでもらい、訓練者からの音声質問の後、文章カードの正答単語を指さしてプロンプトした。単語分類訓練：単語カードを提示し、読んでもらった後に、疑問詞が書かれている箱のうち、正しい箱を指さし、プロンプトした。書字プローブ：文

書として問題用紙と鉛筆を渡し、応答を書いてもらった。

ベースライン、プローブでは、何のフィードバックも行なわなかった。訓練では、プロンプトを徐々に減らして行き、正反応には賞賛を、誤反応には修正法を適用した。

## 【結果】

A児は、ベースラインでの正反応率が低かったため音声表出訓練を行なったが、安定した正反応が得られなかったので分類を訓練したところ、音声および書字で高い正反応率を示した。B児もベースライン期は正反応率が低かったが、分類訓練によって高い値を示し、音声反応および書字反応でも高い正反応率を示した。

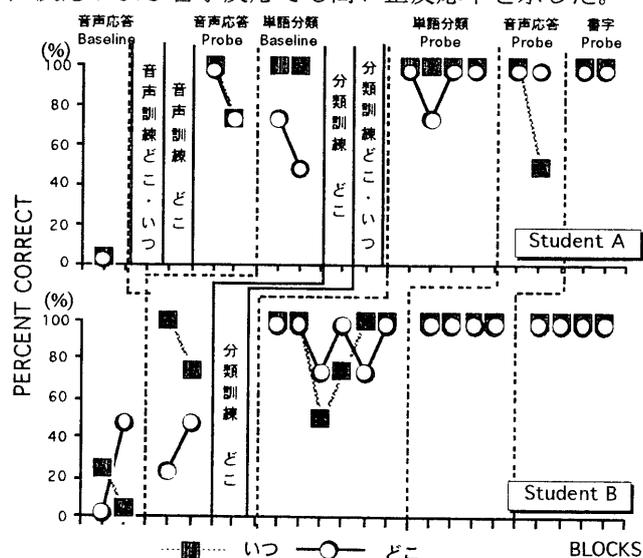


図 各対象児の正反応率の推移

## 【考察】

分類訓練を行うことで「いつ」と「どこ」に対応した刺激クラスが成立した。また、分類訓練が音声反応及び書字反応にも般化した。文章を読み、疑問詞に対応した答えを書くことができるようになったことは、国語の教科学習への移行が可能となったことを示している。

## 【引用文献】

- Secan, K.E., et al. (1989) J. of Appl. Behav. Anal., 22, 181-196.  
小川倫央他 (1995) 日本特殊教育学会第33回発表論文集, 450-451.  
谷晋二 (1995) 日本行動分析学会第13回大会発表論文集, 48-49.

(みやともこ, とくたけともこ, やまもとじゅんいち)

# 発達障害児における「セルフ・マネージメントスキル」及び「自己学習スキル」の形成

○角谷敦子 ・ 山本淳一

(明星大学人文学研究科・明星大学人文学部)

キーワード：セルフ・マネージメント，般化，発達障害児

発達障害児においては日常多くの指示の下行動することが多く，自分の行動の結果を弁別刺激として行動することが少ない(山本・家間,1993)。そこで実験Ⅰでは第3者からの指示を最小限にした状況で複数の課題を遂行し，完了報告する行動，実験Ⅱでは対象児が一人で遂行不可能な課題を設定し辞書を調べて正答を記入する行動及び自己学習スキルの成立の分析を行った。

## 実験Ⅰ【方法】

**対象児** CA10：9の自閉症男児。課題場面において，他者に逐一の指示を求める行動が頻繁に出現していた。  
**場面設定** 対象児が課題を遂行する机の後ろに課題が置かれた。部屋には対象児のみが入室した。

**手続き** 「セルフ・マネージメントスキル」は以下のように課題分析された。①複数の課題の中から未遂行の課題を1個選択する(選択決定)，②選択課題名をノートに書く(自己教示)，③課題を遂行する，④課題完了後ノートに完了マークを書く(自己モニタリング)，⑤全課題が完了したら聞き手に報告する(完了報告)。課題は対象児が一人で遂行可能なものであった。**(1)訓練**，聞き手は対象児に一人で5個の課題を行うよう教示した後，退室した。各行動要素について対象児が40秒以内に適切な行動を開始しなかった場合，訓練者が入室し指さしなどのプロンプトを与えた(時間遅延法)。対象児が完了報告した時点で聞き手が入室し，課題のフィードバックを行った。**(2)家庭般化の評価**：対象児の母親に聞き手及び訓練者の役割を行ってもらい，家庭場面において「セルフ・マネージメントスキル」の生起が評価された。

## 【結果と考察】

訓練2ブロック目において「完了報告」以外の各行動要素の生起率は100%に達し，家庭般化の評価でも同様の値を示した。これは訓練された「セルフ・マネージメントスキル」が定着したことを示している。

## 実験Ⅱ【方法】

**対象児** 実験Ⅰと同じ男児が対象とされた。

**場面設定** 対象児が課題を遂行する机の後ろ4mの距離に，辞書が固定された机が置かれた(図1)。

**手続き** 漢字の書き取り課題が使用された。1セット10問中5問が対象児にとって未知問題であった。**(1)ベースライン**：未知問題においてのみ辞書を調べる行動が生起するかを評価した。**(2)訓練**：対象児が完了報告した時点で訓練者が課題のフィードバックを行った。誤答の場合には辞書を調べる行動，課題を遂行する机に戻り答えを記入する行動について，音声，指さしによるプロンプトを与えた。

## (3)「自己学習」の評価：

未知問題について，辞書を調べる行動によって，辞書を見ずに正答できるようになるかが評価された。

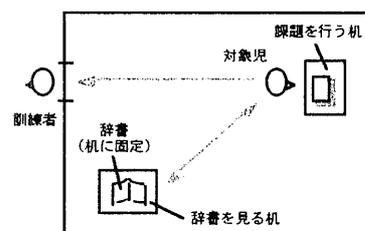


図1 実験Ⅱにおける場面設定

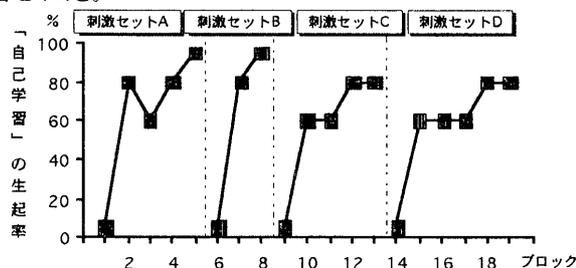


図2 「自己学習」(未知問題で辞書を見ずに正答を書く)の生起率の推移

## 【結果と考察】

ベースラインでの辞書を調べる行動の生起率は平均40%であった。訓練では辞書を調べる行動が安定するまで7ブロックを要した。4種の刺激セットにおいて自己学習が成立した(図2)。他者からの言語指示がなくても自己学習が成立したことは，環境内の視覚刺激情報を課題解決手段として一人で活用できる可能性を示唆している。

## 【引用文献】

山本淳一・家間ゆきよ(1993)日本特殊教育学会第31回大会発表論文集, p.124-125

(かくたにあつこ・やまもとじゅんいち)

## 自閉症児における情報提供言語行動の成立 (2)

—情報提供行動(指さし)、物品提供行動との機能的等価性の検討—

井上雅彦(兵庫教育大学)

キーワード: 自閉症児・情報提供言語行動・機能的等価性

**【問題と目的】** 自閉症児において、獲得した行動を状況に応じて使い分けることは困難であるといわれている。本研究は、井上(1996)の研究に参加した自閉症児1名に対して、情報提供を行う対象(棚)が未知刺激である場合「指さしによる情報提供行動」や「取りに行き手渡すという物品提供行動」等、音声による情報提供言語行動と機能的に等価な行動が状況に応じて自発可能か検討を行った。

**【方法】** (1)対象児: 自閉症女児1名(CA7:6, MA4:10)名詞語彙は豊富だが、動詞語彙は少なくおうむ返しが多かった。なお対象児は、井上(1996)での指導により、パズルが足りないで困っているプレイヤーに対して情報提供言語行動(パズルのある棚名)を自発することが可能になっていた。

(2)実験刺激: 棚の扉にA~Dまでの4つの刺激シート(1シート3枚)がはられた(Table 1)。棚は上段、下段それぞれ3つずつ設定され、4種類×2(上段下段)の8条件が設定された。

Table 1 実験刺激

刺激シート	刺激
A 既知	ねこ うさぎ きりん (絵)
B 既知	花 空 山 (文字)
C 未知	ま (クニヤ) @ (マルI) c (カラ) (図形)
D 未知	彊 (キョウ) 箋 (セン) 簾 (ショウ) (文字)

(3)手続き: ①ベースライン(時間遅延): 棚の上段(対象児が自分でとれない)条件と棚の下段(自分でとれる)条件を各シート、試行ごとにランダムに行った。対象児と指示者の2人が部屋におり、指示者は対象児にパズルの1片を棚に隠すところを見せた。指示者は退室し、プレイヤーが入室しパズルを開始した。プレイヤーは約10秒待ち対象児の反応を観察した。10秒経過後の最初の対象児の反応(正確な棚名をいう、特定の棚への指さし)に対してプレイヤーはパズルを取りに行き、パズルをはめ板に入れ、言語賞賛と身体接触(ぐるぐるまわし等)を行い強化した。ただし対象児が自らパズルを取りに行きプレイヤーに手渡した場合のみは、10秒間内でも強化が行われた。②命名訓練1: セットCの3刺激について命名訓練を行った。③プロブ1: 8条件すべてについて時間遅延なしで行った。④命名訓練2: セットDの3刺激について命名訓練を行った。⑤プロブ2: プロブ1と同様であった。

**【結果と考察】** ベースラインでは、4セッションまではセットA(既知)について、上条件(自分でとれない)、下条件(自分でとれる)ともに棚に張られた刺激シートの名

前を音声により情報提供していた。しかしセットC(未知)では、先の研究で使用した色名(赤い棚等)やセットAの棚名の連呼、複数の棚への指さし等が見られた。セットA、セットCの下条件においては、音声提供行動(パズルを取りに行き渡す)に置換した。提供行動は、反応コストは高いが試行中の時間遅延に影響されない



ので強化までの時間が短くなるためと考えられる。また、最終的に各試行の初発の反応は、強化された反応に一致していった。命名訓練1、2の後のプロブでは、セットC、セットD(未知刺

激)の上条件について指さしが音声言語行動に置換した。本研究の結果、対象児において情報刺激の「既知/未知」、「手が届く/届かない」の条件に応じた音声(～の棚)、指さし、物品提供行動の分化的な自発、及び分化強化による置換が可能であることが示された。

Fig. 1 情報提供行動のバリエーションの推移 (いのうえまさひこ)

## 自閉症児における自己活動に対する質問-応答行動の形成

○奥田健次・松尾英樹・井上雅彦

(兵庫教育大学大学院) (兵庫教育大学)

キーワード：質問-応答行動・視覚プロンプト・自閉症児

**【問題と目的】** 山本(1997)は自閉症児において他者および自己動作の報告言語行動の成立条件を明らかにした。自らが行った活動について質問される機会は日常生活場面に多くあると考えられ、質問内容に応じて適切に回答できることは重要なことであろう。本論では、活動報告が可能となった自閉症児が、過去に行った自己活動と、さらに質問者の質問内容を弁別刺激とした応答行動が生起するか否か、生起しない場合、視覚プロンプトを使用した指導により、応答行動の生起が可能になるか否か検討する。

**【方法】** (1)対象児：プロフィールをTable 1に示した。

Table 1 対象児のプロフィール (WISC-R による)

性別	診断名	CA	VIQ	PIQ	IQ	MA
女	自閉症	8:5	49	93	66	5:3

小川ら(1994)の写真刺激を用いた疑問詞質問に対する応答行動獲得訓練に参加し、写真刺激、現実場面においても「誰」「どこ」「何」に関する質問に対して回答が可能になっていた。しかし、分からない質問に対しては、おうむ返して回答することが多かった。

(2)実験材料及びセッティング：プレイルーム内に6つの活動アイテムが設置され、プレイヤーが対象児と活動を行った。プレイルームの外には椅子が2つ置かれ、一方に質問者が座って待機した。また、訓練ではYES/NOプロンプトカードおよび写真プロンプトカードが用いられた。

(3)手続き：①前訓練：対象児に、各活動名の命名訓練を行った。②ベ-スライン：プレイヤーは、6つの活動のうちいずれか1つの活動を対象児とともに行った。活動終了後プレイヤーは対象児に「○○先生(質問者の名前)に教えてあげてきて」と教示した。対象児がドアの外に出ると、質問者は椅子に腰掛けるように教示した。対象児が着席し、質問者を注視した後、質問が開始された。質問は「●●ちゃん(対象児の名前)は何で遊びましたか」(What型質問)、「△△(対象児が行った活動名)で遊びましたか」(Yes型質問)、「▲▲(対象児が行わなかった活動名)で遊びましたか」(No型質問)の3種類の質問があり、No質問の後には必ずYes質問が行われた(Yes (No→Yes)型質問)。1セッションは12試行(6活動×2)からなり、What型、Yes型、No→Yes型の3つの各質問型ごとに4試行ずつ行われた。活動順、質問順は1セッション内でランダムにされ

た。2セッション目は別の質問者(対人般化プロブの質問者)が質問した。③Yes/No訓練：Yes型質問、No型質問、Yes (No→Yes)型質問の3つの型について、プロンプトカードを提示しながら質問を行った。

「はい」/「いいえ」で回答した場合に言語賞賛がなされた。誤反応または、5秒以上無反応の場合、プロンプトカードをポインティングしながら正答の音声モデルを提示し、模倣させた。What型質問ではプロンプトカードは提示されず、正反応は同様に言語賞賛された。その後、ベ-スライン条件で正誤のフィードバックなしでプロブ行われた。④プロブ2：異なった質問者が質問した場合でも応答可能か否か評価するため設定された。

**【結果と考察】** Fig. 1に1セッション中の正反応率を示す。

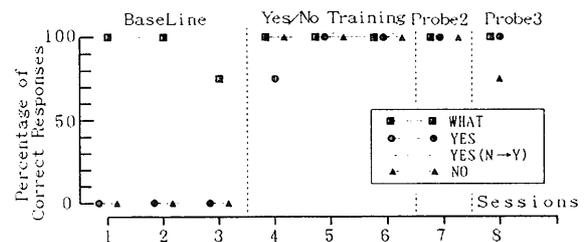


Fig. 1 質問-応答行動の正反応率

ベ-スラインでは、What型質問については第3セッションを除いて100%の正反応率であった。Yes/No訓練を導入した結果、第5セッションからすべての質問型で100%の正反応率を示し、ベ-スラインと同条件のプロブ1でも100%の正反応率であった。プロブ2では、No型質問に「はい」と答えてしまう誤反応があったが、それ以外の質問型については100%の正反応率であった。結果から、視覚プロンプトを用いた指導により、適切な質問-応答行動が可能になることが示された。このことは、視覚情報の有用性を指摘したPrizant and Shuler(1987)の知見を支持するものであった。日常場面での自然な質問-応答場面においては必ずしも視覚情報が整備されているわけではないが、自己活動(勉強した課題名等)について音声質問に対しても適切に回答できるようになってきている。

(おくだけんじ・いのうえまさひこ)

## 死亡に及ぼす肥満度の影響

○高塚直能・栗栖陽子・永田知里・稲葉静代・川上憲人・清水弘之（岐阜大・医・公衆衛生）

キーワード：肥満度、全死亡、コホート

目的) 肥満度が死亡に及ぼす影響を評価すること

方法) 1992年9月、岐阜県T市において35歳以上の全住民(92年7月1日時点 36,990名)を対象にマークシート形式の生活習慣調査を行い34,018名より回答を得た(回収率92%)。この調査票は年齢、身長、体重、喫煙歴、既往歴、調査前年の栄養素摂取量と運動頻度についての質問項目を含んでおり、栄養素摂取量およびエネルギー消費量については妥当性の確かめられている。

死亡及び転出データについてはT市の住民記録ファイルより1996年12月31日時点での死亡・転出データを得て、生活習慣調査票の結果とリンクした。但し、コホート開始から一年未満の死亡者は解析から除外した。今回の解析では、各種がん、高血圧を含む循環器疾患、脳血管疾患、糖尿病、痛風、結核、喘息などアレルギー性疾患の既往のない男性についてのみ行い、各データに欠損値のない6,545名のデータを用いた。

肥満度と死亡の関係を見るため、まず肥満度の指標であるBMI (body mass index) を用い、それを25パーセントイル未満、25-75パーセントイル、75パーセントイル以上の3カテゴリーにわけてダミー変数をふりあて、比例ハザードモデルによるハザード比を算出した。尚、補正項目には年齢、喫煙歴(非喫煙者、喫煙経験者)、飲酒習慣(非飲酒者、少量飲酒者、多量飲酒者)、総カロリー、脂肪、食塩、カロテノイド、ビタミンC、ビタミンEそれぞれの1日あたり摂

取量、中程度の運動・作業(家事、速めの歩行、ゴルフ、ボーリング、平地での自転車、庭仕事など;平均RMR(resting metabolic rate) 2.5)の頻度(一週間に1時間以内、2-6時間、7時間以上)を組み入れた。

結果) 27,745人年(平均追跡期間4.2年)の観察期間に139名の死亡、285名の転出が確認された。肥満度カテゴリーにおける人数、死亡数、人年および死亡ハザード比について表に示す。肥満度が25パーセントイル未満で有意に高い死亡ハザード比を示した。一方、肥満度75パーセントイル以上では有意な死亡ハザード比は見られなかった。

考察) 今回の結果より肥満度の低いもので全死亡のリスクが有意に高いことが示された。この結果は諸要因を補正して得られた結果であり、肥満度が高いもの以上に低いものや過度の食事制限を行うものに対して対策を講じる必要性を示唆するものである。今回の解析では既往歴をもつもの、また調査時点より1年未満の死亡者を解析から除くなど、低体重で病弱傾向のものをできるだけ解析から除くことを試みたが、まだ不完全とはいえる。今後ダイエット等による体重の変動等が及ぼす影響についても調査を行い、この点を明らかにしていきたい。また死因別死亡等に対するリスクについても解析を試みたい。

(たかつかなおよし・くりすようこ・ながたちさと・いなばしずよ・かわかみのりと・しみずひろゆき)

表 肥満度カテゴリーにおける人数、死亡数、人年および死亡ハザード比<sup>§</sup>

	平均 BMI	人数	死亡数	人年	死亡ハザード比	95%信頼区間
BMI (body mass index)						
25-75パーセントイル	22.3	3417	54	14251	1.00	-
25パーセントイル未満	19.2	1501	63	6218	1.69	1.16 - 2.46
75パーセントイル以上	25.9	1627	22	6755	1.17	0.71 - 1.94

<sup>§</sup> 年齢、喫煙歴、飲酒習慣、総カロリー、脂肪、食塩、カロテノイド、ビタミンC、ビタミンEそれぞれの1日あたり摂取量、中程度の運動・作業の頻度について補正

## 社会的望ましさの職種分布と精神症状調査への影響

○川上憲人、寺田佳代、高塚直能、清水弘之（岐阜大医公衆衛生学）、原谷隆史（産業医学総合研究所）、小林章雄（愛知医大衛生学）、荒記俊一（東大医公衆衛生学）

キーワード：社会的望ましさ、職種、抑うつ、バイアス、疫学調査

はじめに：対象者が「社会的に望ましい」回答をしやすい傾向を持つ場合には、対象者の問題が過小報告される危険性がある。質問紙を用いたこれまでの疫学調査においては、管理職において抑うつ、不安などの精神症状が少ないことが報告されている。この理由について、管理職は自分の調査結果が他にもれることを恐れて、社会的に望ましい回答をするためではないかとの考察がなされている。しかしながら、管理職の質問紙への回答において社会的望ましさによるバイアスがより大きくみられるかどうかについて明確にした研究はまだない。この報告では、管理職を含むいくつかの職種間で社会的望ましさの程度に差があるかどうかを明らかとする。さらに、社会的望ましさが管理職でみられる精神症状（抑うつ）の少なさをどの程度説明しているかについても検討を加える。

対象と方法：1997年5月に、中部地方の電機関連のある企業の全従業員2,596名を対象として質問紙調査を実施した。回答の得られた2,370名（91%）のうち、性別、年齢、職種、社会的望ましさ尺度、抑うつ尺度に欠損値のない男性従業員1,730名を解析の対象とした。

調査票では、基本的属性（性別、年齢）の他、職種、社会的望ましさ、抑うつを調査した。年齢は、29歳以下、30～39歳、40～49歳、50歳以上の4つに区分した。職種は、ILOの職業分類に従って9つの分類のリストを示し、回答を求めた。結果を再区分して、解析においては、管理職（課長以上）、専門職（技師、エンジニアなど）、技術職（電機技術者など）、事務職、生産技能職（機械の保守、製造ライン作業員など）、その他の5職種に対象者を区分した。社会的望ましさは、Crowne & Marlowe (1960)の33項目の尺度を、北村および鈴木 (1986)が邦訳し、さらに因子分析によって特に分散を説明する10項目を抽出したものを使用した。この尺度では、「料金を払わずに映画館に入って、それを誰にもみられないならそう思うと思う」などの質問に「はい」か「いいえ」で回答を求め、「いいえ」の回答に1点を与えて合計得点（0～10点）を社会的望ましさの程度の指標とした。抑うつについては、CES-D日本語版に回答を求め、その尺度得点を抑うつの

程度の指標とした。統計解析には、PC-SAS ver. 6.11のGLMプロシジャを使用した。

結果：社会的望ましさの得点平均値は管理職で高かったが、年齢調整を行なうと有意な差はみられなかった（表1）。社会的望ましさの得点平均は、50歳以上で特に高かった。職種別の抑うつ得点は管理職で低かった（表2）。職種差は年齢を調整した場合にやや小さくなったが、社会的望ましさを調整しても管理職では抑うつ得点が低い傾向にあった。

考察：社会的望ましさの職種差は小さく、社会的望ましさによるバイアスが管理職から報告された抑うつの低さに与える影響は小さいと思われた。

表1 男性従業員における職種別の社会的望ましさおよび抑うつ得点の比較：調整なしの素得点平均（標準偏差）および年齢調整済み平均値

職種	人数	社会的望ましさ得点	
		調整なし*	年齢調整
管理職	197	5.0 (2.0)	4.9
専門職	309	4.6 (1.9)	4.8
技術職	441	4.4 (2.0)	4.6
事務職	127	4.3 (1.9)	4.4
生産技能職	569	4.5 (2.0)	4.7
その他	87	5.0 (2.2)	5.1

\* 職種間の有意差、 $p < 0.05$ （分散分析）。

表2 調整なし、年齢のみ調整、年齢と社会的望ましさを調整した場合の抑うつ得点平均値（標準偏差）の職種別比較

職種	抑うつ得点		
	調整なし*	年齢調整*	年齢・社会的望ましさ調整*
管理職	9.8 (6.5)	10.4	10.5
専門職	11.9 (7.7)	11.5	11.6
技術職	13.5 (7.8)	13.0	13.1
事務職	12.2 (5.9)	12.1	12.0
生産技能職	14.2 (7.4)	13.3	13.4
その他	13.4 (6.5)	13.6	13.6

\* 職種間の有意差、 $p < 0.01$ （共分散分析）。

## 小売業における接客・鮮度管理へのパフォーマンスマネジメントの適用事例

○江本真理・作道秀樹（ロータス株式会社）

キーワード：食品スーパー・企業組織マネジメント・接客・鮮度管理・ルール支配行動

行動分析学を学んでいる眼から現在の企業組織内部で行われているマネジメントのやり方や、目標達成のための様々な手法を改めて見直してみると、人間行動に関する実に大きな誤解に基づいた手法が多いことに気づく。しかし残念なことに日本では、まだまだ行動分析学そのものの知名度も低く、企業で活用されているケースはほとんどないと言っても過言ではないだろう。逆に言えばこれからが日本に於いてパフォーマンスマネジメントが大きく飛躍する時期に差し掛かっていると言えるかもしれない。

私達のように一般の企業人でありながら行動分析学を学び、仕事の中に活用していこうとしている人間も少数ではあるが存在しているし、ある大手コンサルティング会社では、アメリカのパフォーマンスマネジメントのコンサルティング会社と提携して、本格的な事業活動を開始しようとしている。是非研究者の方に、もっと企業をはじめとした様々な組織に於ける行動分析学の応用についても注目していただければと考えている。

今回は無謀にも、現在私達がコンサルティングを行っているある食品スーパーで、店頭のレジ担当者における接客行動、そして生鮮品（肉・魚・野菜等）を含んだ取扱商品の鮮度管理行動をターゲットビヘイビアとして、それらの行動の頻度向上を目的としたマネジメントシステムを開発し、導入した事例を、ポスターとして発表させてもらう。実はこの原稿を書いている段階では、まだこのマネジメントシステムはスタートしておらず、どのような結果になるのかは全く分からないという状況である。ビジネスとして活動している以上、われわれが掛けることの出来るコスト（時間・費用）は限られているのは当然の事だが、現状ではどうしても我々自身が直接的に対象者の前述のような行動を観察したり測定したりすることは難しい。そのため

事前に組織の管理者に対するトレーニングを実施し、彼らに行動の観察～測定までを行ってもらわなければならない。管理者に対して、これらの観察～測定という行動を実践してもらう為に、何らかの強化策が必要になるが、これについてはルール支配行動的な要素を組み入れることが、現段階での唯一の方法になっている。

食品スーパーや外食産業、その他の小売業など店舗で事業を行っている産業は、勤務時間中のほとんどを同じ店舗内で過ごす為に、管理者としても部下の行動を観察しやすい環境にあるということが出来る。その意味では、今後パフォーマンスマネジメント（パフォーマンスマネジメント）の適用領域としておおいに注目できる産業であると考えている。

### ●今回使用する接客行動チェックリストの項目

評価方法は○×の2者択一方式を取っている

- 1.清潔な頭髮（スタイル・色など）
- 2.清潔な服装（指定の制服）
- 3.清潔な手・指・爪
- 4.磨かれた靴
- 5.自然な化粧
- 6.名札（左胸の指定場所）
- 7.いらっしゃいませ
- 8.お待たせしました（3人以上並んだとき）
- 9.ありがとうございます
- 10.お客様にはっきりと聞こえる声
- 11.お客様の方を見ている（顔を上げている）
- 12.お辞儀をしている
- 13.丁寧な商品の取り扱い
- 14.笑顔があること

（えもとしんり・さくどうひでき）

## 売場演出教育における行動的チェックリストの効果

○山本伊都子

杉山尚子

( (有) ワークベンチ) (慶應義塾大学)

キーワード：パフォーマンス・マネジメント, チェックリスト, 従業員教育

本研究は、ある総合スーパーの衣料品売場で、経営母体の定めた基準に添って販売員が売場を演出する行動を形成する際に、行動的チェックリストの有効性を検討した事例研究である。

**研究までの経過：**第一著者は1995年2月に対象店舗の経営母体の依頼を受け、衣料品売場における商品の陳列や見せ方(VMD)の改善案を4月に提出した。この会社は従来より、VMDを実践するための「衣料基準書」「VP (visual presentation)基準」を持ってはいたが、いずれも実情に合わない時代遅れのものであったため、改善案を基に、新しい「衣料基準書」「VP基準」をそれぞれ、5月、11月に作成した。1996年3月には、売場作りの新しいルールを販売員に教育するためのテキストを作成し、同じ経営母体の2店舗(M店、I店)でその有効性を確認した。1996年6月に、新しいルールをよりわかりやすい形で伝えるために、29項目から成る行動的なチェックリストを作成、I店で試験使用した後、9月より、本研究の対象店舗に、チェックリストを使った販売員教育を開始した。

### 方法

**セッティング：**東海地区にある総合スーパー2店の衣料品売場。いずれの店舗でも売場は14群番で構成されている。K店では群番#207(婦人トップス)の1カ所、F店では#207、#220(子供服)、#240(紳士カジュアル)の3カ所でデータを収集した。

**人員：**どの群番も、正社員(チーフ1名、その他社員2-3名)とパートタイマー3-4名のスタッフを抱えているが、ローテーションによって、このうち最低2名が店頭に出る。データの収集は両店とも、衣料部門の責任者である副店長が行なった。なお、副店長はこれまでも常時、売場の巡回に当たっている。

**勤務時間：**営業時間は午前10時より午後7時であるが、準備、後片付けを含め、午前9時半から午後7時半までの拘束時間を、3パタンのシフト制でローテーションする。

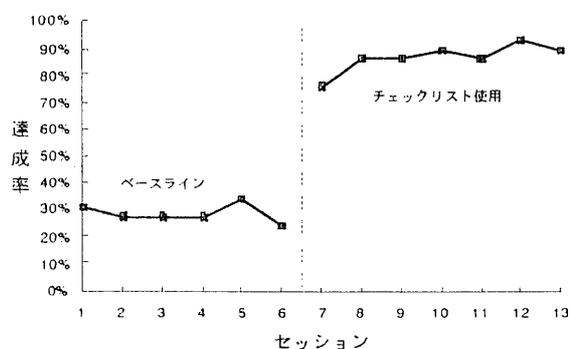
**実験期間：**1996年9月9日より12月12日。

**手続：**データ収集はベースラインと介入の2つのフェイズからなる。データ収集に先立ち、両店舗とも、各チェック項目に関する知識や技術に関する十分な教育を、集合教育及びOJTの両方で行ない、従来どおりの方法(口頭や文書での指示・命令)で各チェック項目を徹底するよう指示をした上で、ベースラインの測定に入った。測定は週2回、ランダムな曜日の午前中に、あらかじめ測定の実施を受けた副店長が行なった。

ベースラインが安定したら、介入に入る。介入では、第一著者が再度集合教育及びOJTを行なう際に、チェックリストを各自に渡し、リストに従って演出の所産が記録されていることを公開した。介入期の測定方法はベースライン期と同じである。

### 結果と考察

K店の群番#207の結果を図1に示す。チェックリストの公開と同時に、売場作りが向上したことがわかる。実験終了後においても、この売場の演出は高度に維持されていることが報告されている。



(やまもといつこ・すぎやまなおこ)

# 単一事例実験データへの統計的検定の適用について

山田 剛史

(東京大学大学院教育学研究科)

キーワード：単一事例実験計画・C統計・ランダムマイゼーション検定

単一事例実験計画は今日、行動療法、臨床実践研究、特殊教育研究などといった幅広い領域で利用されている。しかし、そこでの研究におけるデータの分析は専ら、データをグラフ化して目で見て評価する視覚的判断に頼っている。だが、この視覚的判断は分析方法として様々な問題を抱えている。特に問題となるのは、その手続きの客観性と効果があったときに正しくその効果を検出し得るのかということである。

こうしたことから、視覚的判断を補佐する、あるいは、視覚的判断に代わるものとして、単一事例実験データへの統計的検定手法の適用が考えられてきた。本研究は単一事例実験データへの統計的検定の適用について、処理効果が存在するときに正しくその効果を検出できる程度、すなわち、その方法の持つ検定力について研究を行うことを目的とする。具体的には、ABデザインのデータに対して、C統計を用いた検定を行った場合とランダムマイゼーション検定を適用した場合での、それぞれの検定力をモンテカルロ法を用いたシミュレーション実験を行って推定し、検定力の比較を行う。

C統計による処理効果の検定は、Tryon (1982) により提案された。各フェーズに最低 8 個のデータがあれば適用できるこの方法は、統計量の計算も簡単で、手続きも分かりやすいため、我が国においても多くの研究者から支持を集めている(河合,1996; 河合ら,1987; 桑田,1993)。また、ランダムマイゼーション検定は母集団に関する仮定をおかないノンパラメトリック検定の一つで、系列依存性を問題としないため、単一事例実験データの分析に適しているとしてその利用が推奨されてきた( Busk & Marascuilo,1992; Edgington, 1967, 1992, 1995; Levin, Marascuilo & Hubert, 1978)。

シミュレーション実験は SAS, ver.6.11 及び、SAS/Interactive Matrix Language (SAS/IML),ver.6.4 を用いて行った。その手順は以下の通りである。

1 30 個のデータを持つ AB デザインの時系列データを発生させる(発生させる時系列データのモデルには 1 次自己回帰モデルを用いた。条件として、0.3,0.0,0.3,0.6 の 4 種類の自己相関, 8 種類の効果量(ベースライン期と処理期のデータの平均値差を 1 次自己回帰モデルの誤差項の標準偏差で割った

もの)を設定する)。

- 2 ベースライン期のトレンドの有無を C 統計によって検定し、ベースラインのトレンドが有意にならなかったものについて 2 つの統計的検定を適用する。また、有意にならなかった回数をカウントしておく。
- 3 2 つの検定が 5%水準で有意になるかどうかをチェック。有意になった回数をカウントする。
- 4 以上の手続きを 10,000 回繰り返す。ベースラインのトレンドが有意にならなかった回数のうち、検定で有意になった回数の比率を検定力の推定値とする。

表 1：ランダムマイゼーション検定と C 統計による検定との検定力の比較 (検定の有意水準は 5%)

$\phi = -0.3$								
effect size	0.0	0.2	0.5	0.8	1.1	1.4	1.7	2.0
randomization	.040	.062	.135	.213	.293	.405	.492	.559
C-statistics	.001	.002	.004	.016	.053	.134	.272	.453
$\phi = 0.0$								
effect size	0.0	0.2	0.5	0.8	1.1	1.4	1.7	2.0
randomization	.037	.063	.118	.193	.270	.368	.459	.539
C-statistics	.031	.038	.066	.156	.280	.460	.649	.812
$\phi = 0.3$								
effect size	0.0	0.2	0.5	0.8	1.1	1.4	1.7	2.0
randomization	.036	.055	.099	.162	.226	.298	.390	.485
C-statistics	.312	.329	.391	.509	.644	.764	.864	.933
$\phi = 0.6$								
effect size	0.0	0.2	0.5	0.8	1.1	1.4	1.7	2.0
randomization	.035	.054	.095	.136	.184	.247	.328	.400
C-statistics	.799	.794	.806	.841	.882	.910	.939	.957

検定力の推定の結果を表 1 に示す。C 統計による処理効果の検定について検定力の推定を行った結果、正の自己相関があるときは第 1 種の誤りの統制ができず、負の自己相関があるときは、同じデータに対しランダムマイゼーション検定を適用した場合に比べ、検定力が低すぎるということが明らかになった。これより、データの系列依存性が疑われる場合には C 統計をシングルケースデータに適用するのはふさわしくないことが分かった。

(やまだつよし)

## 行動分析学の理論的枠組(2) オペラント

佐藤方哉

(慶應義塾大学)

キーワード: オペラント行動の分析単位・オペラントの定義・オペラントの種類・理論的行動分析

## 目的

行動分析学の理論的枠組は三項随伴性であることは自明であるが、それ以上の詳細は必ずしも確立されているとはいえない。

私見によれば、ラットやハトによりオペラント行動の基本的制御変数を同定する作業はもはや完了し、これからはヒトの日常場面におけるさまざまな行動の分析に努めねばならない。そのためには、三項随伴性を基本としながらも、より細部にわたった理論的枠組が必要とされる。

このような見地から、今回は、前回の弁別刺激に引き続き、行動の単位としてのオペラントの理論的分析を試みる。

## 理論的分析

オペラントの定義には次のようなものがある。

Feister & Skinner (1957) の定義: 強化随伴性によって規定される行動の単位。(中略) 一定の条件下で等しく強化を得ることができるすべての成員からなる反応のクラス。

Thompson & Schuster (1968) の定義: 特定の強化随伴性によって規定された一定の反応クラスの成員。

Rachlin (1970) の定義: ある共通の効果をもつすべての反応。

Powers & Osborne (1976) の定義: その結果により制御されている反応のクラス。

Johnston & Pennypacker (1993) の定義: 共通の環境的效果のクラスとの機能的関連によって規定された反応のクラス。

多くの定義で用いられているクラス(class)という語は、「共通の性質をもつものの集まり」という意味である。したがって、これらの定義から、オペラントとは、強化随伴性あるいは結果ないし効果が等しい反応の集まりということになる。この「強化随

伴性あるいは結果ないし効果が等しい」ということをどのレベルでとらえるかにより、分析の単位としてのオペラントには、少なくとも以下の4種類が区別されねばならない(表1)。従来、主として実験的に分析されてきたのは、特定強化子特定弁別刺激的オペラントのみということができよう。

1. 特定強化子特定弁別刺激的オペラント: 例えば、コーラの自動販売機を操作してコーラにより強化されるオペラント。
2. 特定強化子超弁別刺激的オペラント: 例えば、コーラにより強化されるオペラント。自動販売機を操作したり、喫茶店で「コーラ」と言ったり、冷蔵庫を開けたりなどのすべて。
3. 超特定強化子特定反応対象性弁別刺激的オペラント: 例えば、自動販売機操作オペラント。
4. 超特定強化子超反応対象性弁別刺激的オペラント: 例えば、般化模倣オペラント、ルール支配オペラント、マンド等。

表1 分析単位としてのオペラントの種類

オペラントの種類	焦点	主要制御変数
特定強化子 特定弁別刺激的	三項随伴性	確立操作・ 反応対象性弁別刺激/ 反応確率制御性弁別刺激
特定強化子 超弁別刺激的	強化子	確立操作
超特定強化子 特定反応対象性 弁別刺激的	反応型	反応対象性弁別刺激
超特定強化子 超反応対象性 弁別刺激的	高次 オペラント	オペラント指定性 弁別刺激

(さとうまさや)

## 条件性弁別課題における教示の履歴効果

○北條 理恵子 小野 浩一  
(駒澤大学人文科学研究科 駒澤大学文学部)

キーワード 条件性弁別、教示、履歴効果、人間

人間の実験的行動分析において、特定の強化スケジュール下での反応に及ぼす教示の効果について広範な研究が行われてきた(たとえば Hayes ら、1986)。それに対して本研究は複雑な条件性弁別課題に及ぼす教示の履歴効果について調べたものである。

被験者はまず、2種類の条件性弁別課題のうち規則性のある第1課題に対して、正教示・部分教示・教示なしの3つの条件に分かれて反応する。そしてこれらの教示とそれにもとづく行動が、規則性のない第2課題の反応遂行に対してどのような効果をもたらすかを検討した。

方法 被験者 駒澤大学男子学生 10名、女子 13名、合計 23名。

実験装置 NEC9801 コンピュータテンキーボード  
手続き 実験はコンピュータが備え付けてある実験室内で行った。被験者はコンピュータに対座し、ディスプレイ上に提示される赤・緑・黄の色と四角・三角・丸の形の2次元の組み合わせからなる9種類の図形を、それぞれ1から9までのテンキーに対応させるという課題を行った。

実験は2つのフェイズからなり、第1フェイズでは、テンキーの列の左が赤、中央が緑、右が黄、行は最上段が四角、中央が三角、下が丸い図形に対応している規則配列課題を用いた。第1フェイズ開始前に、図形とテンキーとの対応関係を教示したが、配列規則のすべてを正しく説明した正教示条件に6名、色か形的一方についてのみ説明した部分教示条件に11名、説明をしない教示なし条件に6名の被験者をランダムに割り当てた。

1. 第2フェイズでは第1フェイズと同じ作業を行なうということだけを教示した。ここでは図形との対応がランダムなキー配列を2種類用意し、そのどちらかを被験者に割り当てた。両フェイズとも図形とテンキーを18試行連続して正しく対応させたときに終了としたが、この基準に達しない場合は

720試行で終了とした。

結果 図1は18試行を1ブロックとして各被験者の正答率を条件別に示したものである。上から順に正教示条件、形または色の部分教示条件、教示なし条件である。破線の左が第1フェイズ、右が第2フェイズである。どの条件群とも、第1フェイズでは12ブロックが終了するまでには正答率が1.0に達したが、第2フェイズでは、正教示条件および教示なし条件の被験者全員が最大でも24ブロックまでには正答率が1.0に達したのに比べて、部分教示条件の11名の被験者のうち4名が基準の40ブロック(720試行)に至っても正答率が1.0に達しなかった。しかし、約半数の被験者は比較的スムーズな課題遂行を示し、反応型は大きく2群に分かれた。

考察 第2フェイズでの結果から、部分教示条件が正教示条件および教示なし条件に比べて、後の反応に与える干渉効果が大きいことが明らかになった。正教示条件が、教示なし条件よりスムーズな課題遂行を示したことは興味深い。部分教示条件での課題遂行が2群に分かれたことも興味深い結果であるが、これらの結果に関与している要因の分析が今後の課題であろう。

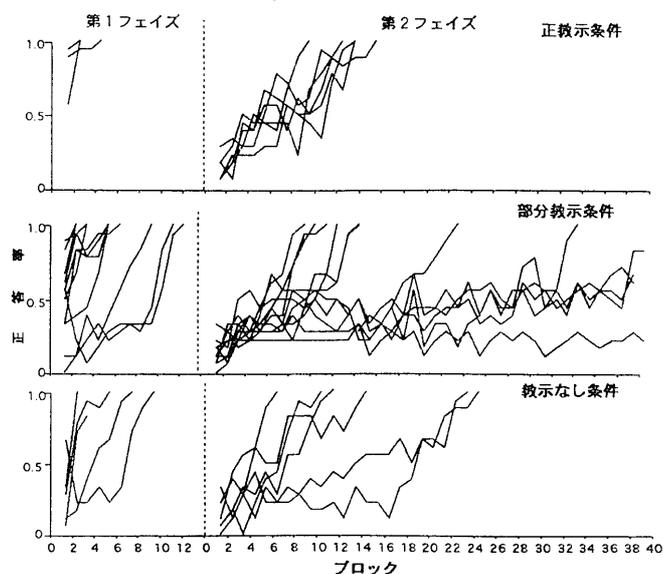


図1 条件別正答率  
(ほうじょうりえこ おのこういち)

## 時間抽出日記に見られる随伴性のパターンとスケジュールパフォーマンス

○大庭さよ (慶応義塾大学大学院社会学研究科)・望月要 (メディア教育開発センター)・佐藤方哉 (慶応義塾大学)

キーワード：時間抽出日記・随伴性パターン・スケジュールパフォーマンス

Skinner (1974)は、パーソナリティーを行動の原因としてではなく、行動レパートリーとして捉えている。行動分析においては、パーソナリティーの研究は、さほど多くは行われていないが、特定のスケジュールへの感受性とパーソナリティーの関連次元を見出した研究がいくつかある。しかし、先行研究においては、使用されたスケジュールは単一であり、対応関係が見出されたパーソナリティーの側面は、入学試験や質問紙といった一時点での随伴性により計測されたものにすぎない。そこで、本研究では、2種類の強化スケジュールを用い、そのパフォーマンスを調べると同時に、時間抽出日記 (time sampling diary:以下TSDと略す)により、日常生活における随伴性を言語報告により観察する。そして、これらの対応関係を分析する。

方法：＜参加者＞慶応義塾大学通信課程在籍学生9名 (男性2名、女性7名、年齢：23～35歳)。

＜手続き＞参加者に、日記実施方法を記述した書面、日記帳、スケジュール表を送付した。これらに基づき、参加者は、所定の形式でスケジュール時間の行動について48日間にわたり日記記入を行った。スケジュール時間は、3時間間隔で一日8回設定してあり、スケジュール表によりあらかじめ指定してある。記入項目は、場所、行為、誰と一緒に (一人、家族、友人、その他)、気分 (形容詞で表現)、なぜそのような気分になったのか、現在の行為により何を得的のか、自由度 (5段階評価)、時間分類 (労働、移動、自由、生活必需、睡眠)の9項目と、月日、スケジュール時間、記入時間であった。日記記入終了後、個別に実験室にて混合スケジュール、ラグスケジュールの実験を実施した。最初に、混合スケジュール、*mix* FI30s (10分)、FR40 (5分)、DRL5s (15分)、DRL30s (15分)、FR20 (5分)を1回実施した。15分の休憩を挟んで、ラグスケジュールを実施した。ラグスケジュールでは、マウスの左右のボタンを押すことにより参加者は反応した。連続した8回の反応を一列と定義し、その系列の中での左右の発現パターンと同じパターンが直前10系列の中に存在したか否かに基づき強化を提示した。1セッションは100系列で終了し、4セッションで構成されていた。第1セッションでは、異系列の場合に強化を提示した (教示なし)。第2セッション

では、教示を与えた上で、異系列の場合に強化した。第3セッションでは、反応パターンとは独立にランダムに強化を提示した (教示なし)。第4セッションでは、同系列の場合に強化した (教示なし)。

結果：TSDで報告された各スケジュール時間における行動が生じた状況を6種類の随伴性-負の強化子の除去 (以下 N-と略す)、負の強化子の提示 (以下 N+と略す)、中性の強化子の除去 (以下 O-と略す)、中性の強化子の提示 (以下 O+と略す)、正の強化子の除去 (以下 P-と略す)、正の強化子の提示 (以下 P+と略す)に分類し、その回数を各被験者毎に随伴性パターンとしてグラフ化した (図1参照)。このグラフから、YKとYN、KYとNHがほぼ同じ随伴性パターンを示していることがわかる。被験者のスケジュールに対する適応度は、視察により、一から++の5段階に評価された。その結果を表したものが図2である。これらから、TSDにおける随伴性パターンとスケジュールパフォーマンスの対応関係を分析すると、YKとYNはともに混合スケジュールにおいては適応を示さなかったが、ラグスケジュールにおいては適応を示している。また、KYとNHは、混合スケジュール、ラグスケジュールともに適応を示さなかった。

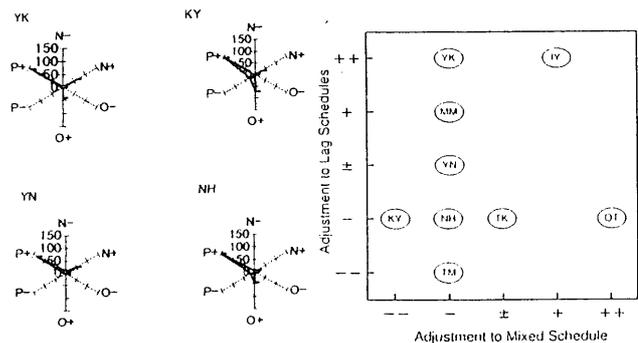


図1 TSDにより報告された随伴性パターン

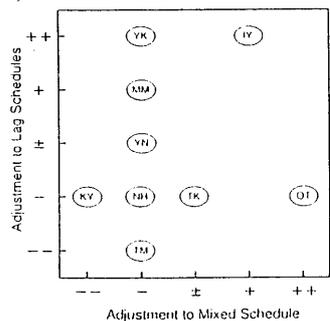


図2 混合、ラグスケジュールの適応度

考察：二種類のスケジュールパフォーマンスの適応の程度による分類が、TSDにより報告された随伴性パターンによる分類と一致することは、スケジュールパフォーマンスと随伴性パターンとの間に対応関係があることを示しているといえるであろう。

引用文献：Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Alfred A. Knopf.

(おおばさよ・もちづきかなめ・さとうまさや)

Why now forgetting for the behaviorists?

George Okuhara

(Ferris/Keio University)

When reinforcements are abundant, the individual is likely to be called energetic, enthusiastic, interested or in the case of verbal behavior voluble or talkative.

When reinforcements are scarce, he is likely to be called phlegmatic, uninspired, lethargic, dull, discouraged, or, in the case of verbal behavior, taciturn or silent.

We sometimes shout to get action, but a whisper will have the same effect under other circumstances. During the great debate between Prof. Chomsky and Prof. Skinner, Prof. Chomsky mentioned that the Universal Grammar exists in every human language and that is the reason we can communicate to each other.

I believe that the language acquisition as well as the forgetting is due to the repetitious process of reinforcement done between the speaker and the listener.

The extent of the reinforcement depends upon the energy of the behavior of the listeners, but only indirectly, if at all, on that of the speaker. There must be a behavior communication between the speaker and the listener even it might be a primitive level. The development of language took place on the constant reinforcement between the speaker and the listener. It is, thus, the human behavior that acquires and forgets language. Forgetting is the reverse effect and reverse behavior of that of the acquisition of language.

An extinguished response is not forgotten. The loss of verbal behavior has been the subject of psychological studies of memory. They have been confined to intraverbal behavior. An operant which has been well established shows very little loss in time. The verbal operants least likely to be forgotten are echoic and textual. The troublesome forgetting of proper names may be explained in part by the relative infrequency of reinforcement or by frequent interference from similar names or similar occasions having the same name.

The students performances of the international school students over the American standardized tests(Iowa Basics) are good when they are in the elementary school, but do not do so well when they in high school. Is it due to the physical change? Is it due to the sudden requirement increase that multiplies in the high school level? I have always believed that there should be forgetting process that goes against acquisition effect of language development. Some people have a fantastic memory. They remember right away. Thus, people say one is talented than others. I believe it is the right timing and right repetition that keeps one's memory. But what is the exact sequence of remembering process is not known yet? Forgetting is a process of undoing. Its mystery should be solved nothing but by the behaviorists.

## 看護学生の精神科実習記録に対するフィードバックの効果

—言語情報および情報収集行動量をめぐって—

○山本勝則・煙山晶子（秋田大学医療技術短期大学部）・坂上貴之（慶應義塾大学）

キーワード：精神看護実習・言語情報・非言語情報・情報収集行動・非情報収集行動

精神科看護実習における指導を検討するにあたって、指導者の指導方法や学生の行動を計量的に取り扱った研究は、わが国においては非常に少ない。また、測定すべき指導方法が示されず、後から（その場その場の判断で行われた）指導内容を分析した報告もかなり見られる。そのため、報告された指導方法が学生の行動の変容に結びついているのかどうか分からない。これは、精神的援助および指導方法を明確に規定するのが困難で、計量単位になりにくいことによると思われる。しかし、学習すべき項目（行動単位）を広い範囲にとり、かつその範囲の枠組みに厳密さを要求しなければ、比較的はっきりと規定できる（例えば、患者と積極的に関わる）。そこで、学生の行動単位を広いものとし、指導方法を状況によって変化することのないものにして、指導の影響を測定した。

方法：〔実験1〕〈対象学生〉A 短期大学看護学科三年次学生11名〈対象患者〉精神分裂病5名、他6名〈期間〉1996年10月7日～10月18日のうち、指導日数は8日間〈手続き〉実習中のコミュニケーション場面を、コミュニケーション後直ちに、患者欄と学生欄からなる記録用紙に記載させ、記載が終了した学生から順に‘適切な記載内容に丸印をつける’という指導を行った。実習前半は‘患者についての有用な情報観察（患者欄）’を指導し、後半は、前半の指導を継続しつつ‘学生自身についての適切な行動（学生欄）’の指導を追加した。指導方法の切り替えは、実習4日目以後、観察について進展した学生から順に行った。前半の指導条件では指導をしなかった‘学生欄の学生自身についての適切な行動’の量の増減は、学生の記録を複写したものを利用して数量化し、判定した。指導の効果の判定は丸の数の増減で行った。また、記録用紙の記載量（行数）も数量化した。

〔実験2〕研究1との相違点〈対象学生〉次年度学生〈対象患者〉精神分裂病7名、他4名〈期間〉1997年6月16日～6月27日のうち、指導日数は9日間〈手続き〉①指導者：指導者の看護教員歴（研究1の5.5年に対し）0.5年②指導内容：6名の学生（A群）には前半の指導を‘患者の非言語行動の観察’後半を‘言語行動の観察’（両方とも患者欄）とし、他の5名（B群）には前半を‘学生の情報収集行動’後半を‘非情報収集行動’（両方とも学生欄）とした③

指導の切り替えは全学生共通に指導6日目とした。

結果：〔実験1〕全実習期間継続して指導した‘有用な情報’の量は、11名中7名の学生が、後半の平均が前半を上回るなど目標を達成した。患者欄に記載した行数である記載量は、9名が、後半の方が多かった。実習後半に指導を導入した‘適切な行動’の量は、8名の学生が、指導開始後に増加し目標を達成した。学生欄の記載量は11名全員が後半の方が多かった。

〔実験2〕（A群）6名中2名の学生が（内1名は明瞭でない）患者欄において、指導した項目の方が増加し、指導しなかった項目は減少するかまたは不変であった。患者欄の記載量が後半の方が多かった学生は2名であった。（B群）5名中1名の学生が学生欄において、指導した項目の方が増加し、指導しなかった項目は減少するかまたは不変であった。学生欄の記載量が後半の方が多かった学生はいなかった。

研究1の後半の指導で‘適切な行動’が増加した学生、および研究2で、指導した項目の方が増加した学生が指導の影響を受けたと考えられる。したがって、実験1では指導の効果が11名中8名に認められ、実験2では11名中3（2）名にしか指導の効果が認められなかった。

考察：実験1で用いた‘丸をつける’という指導方法は、状況や指導者による違いがほとんど生じない。これに対し、行動の所産としての測定単位である学習すべき項目は‘有用な情報観察’と‘適切な行動’という枠組みにやや厳密さを欠くものであった。そこで、実験2においては、測定単位を‘患者の非言語行動の観察’と‘言語行動の観察’および‘学生の情報収集行動’と‘非情報収集行動’という枠組みのはっきりしたものにした。その結果、指導の効果が見られなくなった。実験1で効果が認められたので、指導＝学習内容を明確にすればより一層効果が明瞭になるであろうと考えて、実験2において条件をいくつか変更した。そのため、効果が認められなくなった原因を特定することは出来ない。しかし、記載量が実験1では後半が多かったのに対して、実験2ではほとんどの学生が少なかったことより、学習内容以前の記録行動そのものが実験1と実験2で違いが生じたと考えられる。（やまもとかつのり・けむやましようこ・さかがみたかゆき）

# 自閉症児における自己決定の援助技術の検討

○大石幸二・松岡勝彦・小林重雄

(筑波大学心身障害学系)

キーワード：自閉症・自己決定・文脈

## 1 目的

先行研究(大石・松岡・小林, 1996)では、選択肢の提示形態が作業の選択と遂行に与える効果について検証した。検証は、作業名と作業内容の間に対応関係が成立し、作業間に選好の分化をみとめた後、選択肢が明示される場合(実験Ⅰ)と明示されない場合(実験Ⅱ)それぞれについて行った。その結果、選択肢の提示形態も作業遂行に影響を及ぼすことが分かった。

本研究では、選択機会の設定条件そのものを本人が自己決定する場合、作業の選択と遂行にどのような効果があるかを検証することを目的とする。

## 2 方法

1)対象児：簡単な質問の受け答えが可能で、自閉症児(小学6年)。知的機能はボーダーラインにある。

2)期間と場面：平成8年2月から7月までの計5か月間で、T大学・実験室(3m×5m)にて、簡単な作業場面(「机運び」と「机拭き」)を構成する。

3)選択機会の設定条件：作業を「選択」ないし「指定」(他者からの指定を受ける)条件を、色板(300mm×105mm)により対象児本人が選択する。この本人の選択に従い、対象児と担当者で作業を分担する。

4)作業の選択と遂行の測定：「選択」と「指定」のいずれの条件を選択したかを記録し、その際の本人の発言も記録する。また、作業遂行については従事率(%)と所要時間(秒)を測定する。

## 3 結果

1)選択機会の自己決定の内容について：Fig. 1に示すように、選択機会の設定条件が自己決定可能な文脈で、対象児はすべて「選択」条件を選択した。また、

Table 1 選択に先だって観察された対象児の発言内容

観察された発言内容	
<b>選択機会の他者指定</b>	
セッション1	
2	「机拭き」が良いな、オレ。」
3	
4	「選べるのは誰の番、先生の番？」
<b>選択機会の自己決定</b>	
セッション5	
6	「今日は選べないの？」
7	「ヨッシャ、「机拭き」だ！」
8	「今日も「選べる」が良い。」
9	「オレが「先生(特別)」？」
10	

空欄は特別に発言がなかったことを示す。

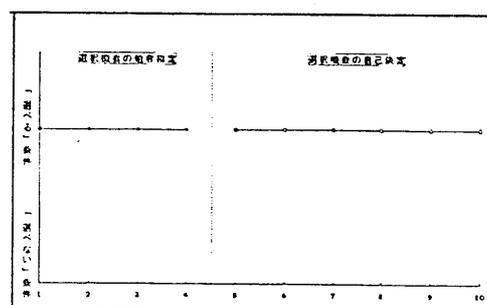


Fig. 1 選択機会の自己決定

Table 1に示すように、「選択」と「指定」が他者指定される文脈では「作業内容」を問題にする発言がみられるが、自己決定可能な文脈では、「選択機会」を問題にする発言がみられた。

2)選択機会の自己決定の効果について：Fig. 2に示すように、作業遂行について測定した結果、従事率には差がみられなかった(他者指定文脈で平均98.5%、自己決定文脈で平均100.0%)が、所要時間は自己決定可能な文脈で短縮していた(他者指定文脈で平均48.8秒、自己決定文脈で平均20.8秒)。

## 4 考察

対象児は、本研究以前に作業間の選択について経験した。そのなかで、作業名(選択肢)と実際の作業(作業内容)を対応づけ、選好を分化させていた。しかし、これだけでは選択機会の設定条件を自己決定するための援助としては不十分で、本研究ではそのような文脈的弁別行動を生起させる手がかりとして「色板」と自己決定内容の掲示および作業の分担という手立てを用いた。文脈を具体的に明示できる手立て(装置)を介在させることで、それが提示される以前に、選択機会について対象児が発言するようになった。

結果に示したように、対象児は自己決定文脈ですばやく丁寧に作業を完了させるとともに、副次効果として、担当者との間で交渉やとり決め(そして分担・協力)を行うための相互作用機会が増加していた。その意味で、文脈にラベルを与え、交渉やとり決めの場として選択機会をとらえることにも、一定の意味があると考えられた。

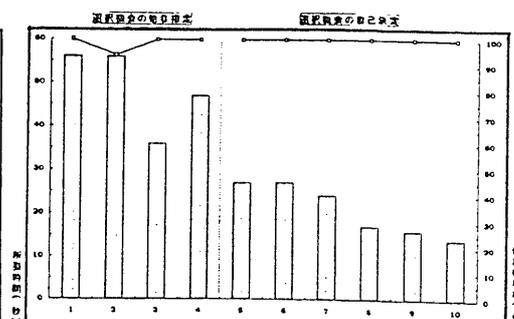


Fig. 2 選択機会の自己決定の効果

(おおいしこうじ・まつおかかつひこ・こばやししげお)

## 自閉症児における援助行動の形成 — 他者の作業量に応じた条件性弁別の獲得 —

○松岡勝彦 ・ 小林重雄  
(筑波大学心身障害学系)

キーワード：援助行動，刺激性制御，転移，自閉症児

本研究では，人が困難状況にあるのかどうかを弁別し，それに応じて援助を行う，行わないを分化的に生起させることが可能になるための訓練を行った。他者が直面している作業の困難性を，特に作業の個数と重量という側面から捉え，個数から重量への援助反応の刺激性制御は転移するのか，もしも，転移しないのであれば，どのような変数を導入することで，重量に関しても，援助反応が生起するのかを検討することを目的とした。

### <予備訓練>

**目的** ここでは，青年期の自閉症児1名を対象に多くの硬貨を落として困っている他者に対する援助行動が形成可能かどうかを検討することを目的とした。

**方法** **対象児**：自閉症男児1名。他者への援助は見られていない。**標的行動**：対象児が困難状況にある他者に対して援助を行うことを標的とした。

### 手続き：

- ①ベースライン：他者を援助するかを測定した。
- ②モデリング訓練：対象児と他者の役割を交替し，モデルを示した。
- ③テスト：ベースラインと同じ条件で測定した。
- ④対人般化テスト：この訓練に参加していない2名の大人に対しても，援助行動が生起するかを測定した。

**結果と考察** ベースラインでは，硬貨を拾っている他者を援助することはなかった。モデリング訓練の後のテストでは，援助が可能になり，対人般化テストにおいても，100%の正反応率を示した。このことから，対象児は，困っている状況に直面していれば，特別に馴染みのない人に対しても，援助を行うことが可能であることが示された。しかし，硬貨以外の物品に関しては検討されおらず，援助行動を獲得しても，それを生起させた方がよい場合と，生起させない方がよい場合とを使い分けることについては，今後検討すべき課題として残された。

### <本訓練>

**目的** 他者の作業量を個数と重量の2次元に分け，個数から重量への刺激性制御の転移は起こりうるのか，もしも起こらないとすれば，どのような条件を設定することで，重量に関する援助行動が可能になるかについて検討した。

**方法** **対象児**：予備訓練にて対象とした自閉症児1名。**標的行動**：困難状況にある他者に対して，対象児は他者の作業を援助し，困難状況にない他者に対して

は援助しない行動を標的とした。

### 手続き：

- ①ベースライン：対象児が困難状況にある(ない)他者に対して，どのような行動を示すかを測定した。
- ②集中訓練1(ビデオ弁別訓練)：対象児は，条件に応じて「手伝う」「何もしない」の文字カードのいずれかを選択する訓練を受けた。
- ③プローブ1：ベースラインと同じ条件で測定した。
- ④集中訓練2(援助技能訓練)：この集中訓練は，重量に関する援助技能を訓練する目的で行われ，実際に援助を行う経験をさせた。
- ⑤プローブ2：ベースラインと同じ条件で測定した。
- ⑥プローブ3：女性に変わって男性が他者の役割を行った。
- ⑦集中訓練3(役割交代訓練)：対象児と訓練者の役割を交代した。
- ⑧プローブ4：プローブ3と同じ条件で測定した。
- ⑨プローブ5(困難性明確化条件)：重い物品を運搬するときに，他者は苦しさを表した。

**結果と考察** 本研究の結果から，自閉症児を対象に他者の作業量による援助行動の形成が可能なが示された。本訓練におけるプローブ4までの結果から，他者の作業の個数から重量への刺激性制御の転移は起こらず，個数の多少と比べると，重量による反応は，分化しにくいことが示された。しかし，他者の困難状況を明確に提示することによって，援助反応が制御可能なが示された。このように，他者に対して援助の手をさしのべることは，一般社会において社会的関係を確立する方法の一つであると考えられる。自閉症児・者が自発的に援助行動を行うことにより，環境から提示される刺激事象も変化することが予測される。こういった点からも，自閉症児・者が援助行動を獲得することの意義の一端がうかがえる。

(まつおか かつひこ・こばやし しげお)

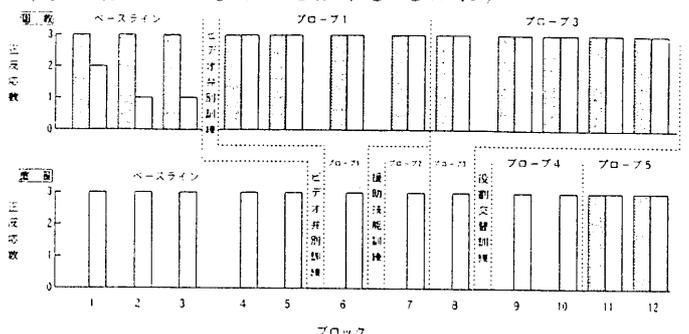


図 本訓練における正反応数の推移

□ 援助する行動 □ 援助しない行動

# 高等養護学校における生徒同士の関わりの改善

○平澤紀子・藤原義博

(新潟県立高等養護学校)・(上越教育大学)

キーワード：コミュニケーション、仲間、ワープロ、高等養護学校、週時程表

問題と目的：軽度知的障害児の社会的自立を目指す当高等養護学校では、特殊学級出身の生徒がほとんどを占める。彼らは、コミュニケーション技能が未熟な上に、同年齢者との交流経験に乏しく、仲間同士の関わりでつまづく場合がある。これを改善するには、関わりの分析から、指導目標を選定し、機会を設定して適切な関わりを支援することが有効と考えられる(平澤・藤原,1996)。ところで、学校場面は多義的な指導目標を含むさまざまな活動から構成され、また、一斉指導と教科担任制を中心とする教育課程では、直接指導できる範囲は限定されている。そこで本研究では、週時程表を利用して、通常の教育活動の「どこで」「何」が指導できるかを確認しながら、介入を進めた。

方法：(対象児)平成8年5月現在、高等養護学校2学年に在籍する自閉的傾向を持つ男児であった(IQ65)。自己主張が強く会話は達者であるが、仲間には遠慮がちで、時に「僕は友達に嫌われている」と机を蹴る行動がみられた。ワープロが得意であった。

(関わりの分析)関わりを1m以内の接近を含んだ動作や言語による働きかけと定義し、以下の手順で分析した。学級担任が昼休み(20分間)に直接観察し、①関わりの主体、②関わりの技能、③関わりの内容、④相手の応答、⑤教師の媒介について、チェックリストにより5日間記録した。その結果、関わり総数35回のうち、教師が媒介しないと対象児は仲間の周りをうろうろしたり(6回)、仲間が楽しむCD等の活動に指示的に口を挟み(4回)、それに対して、仲間は無関心か離れるなど非応答的であった。このように、対象児は仲間と関わりたいが、関心の違いもあり活動を共有できずにいた。また、達者な自己主張に仲間が応答できず、それが対象児の「僕は嫌われている」という発言につながったと思われる。

(指導手続)対象児と仲間の関心や関わりの技能のギャップを越えて、双方が発信でき、応答できるよ

うな活動が必要と考えた。そこで、進行中の学級新聞作りで対象児の得意なワープロ技能を生かし、仲間と協力してワープロニュースを発行する活動を指導目標とした。週時程表により、指導可能な生活学習時に段階的な目標を記入し、教師間で確認しながら基礎的技能を形成した。一方、昼休みに活動機会を設け、関わりを支援した。介入1：対象児が仲間に投稿を依頼し、発行されたニュースを皆で承認する。昼休みにそのビデオを放映。介入2：記事をCD等の仲間の興味に変更し、投稿者にバッジ授与。介入3：関わりに電話連絡を指導。各介入後にチェックリストによる評価を5日間実施した。また、介入の前後に、対象児と仲間の双方に「関わり」に関する主観評定を実施した。

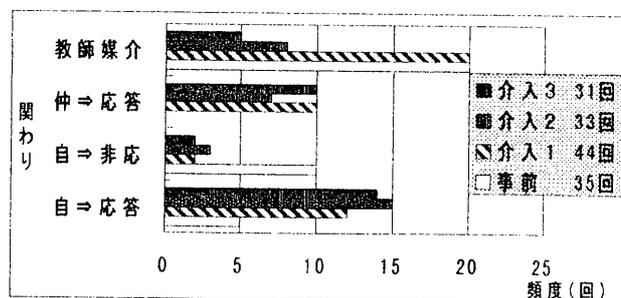


図1 対象児と仲間の昼休みにおける関わりの変容

結果：教師の媒介が減り、「対象児から関わり応答される」が介入1・2で12回、15回と増加した。仲間からの関わりも介入1・2で10回、8回と増加し、介入3後は双方からの関わりが10回を越えた。

主観評定では、双方で肯定的な評価が増加した。

考察：生徒同士の関わりの改善に、ワープロニュース活動が有効であったといえる。これは、活動が①対象児に、仲間と協力的に関わり承認を得る手段をもたらし、②仲間に、関わりの結果が興味のある情報の提供やバッジの授与となる等、関わりを支える文脈として機能したからと考えられる。また、週時程表により、教師間の了解を得て授業に個別課題を取り込むことができた。(ひらさわのりこ・ふじわらよしひろ)

## 教示要求行動の生起と先行事象との関連についての検討

○井澤 信三 氏森 英亜  
(東京学芸大学)

キーワード：先行事象・刺激性制御・教示要求行動

**1. 問題および目的：**青年期の発達障害児における社会的なスキルは日常生活を送る上で重要なスキルであり、生活に根付いたレベルでの生起が求められる。よって訓練室から日常生活における行動生起への移行が必要となる。その際、「訓練環境」と「日常環境」において、どのような刺激性制御が働いているかを、詳細に明示することが大切である。実際、般化の評価は成功の是非が問われるが、では何を手掛かり刺激とした行動生起であるかを詳細に調べた研究は少ない。そこで本研究では、未知質問・課題に対して「教えてください。」という「相手の言語反応を要求する行動」（山本, 1987）を獲得した青年期の精神遅滞児が、その行動をどのような環境条件のもとで生起させてきたかについて検討することを目的とする。

**2. 方法：**(1) 対象児：公立養護学校高等部第2学年に在籍する16歳11か月の精神遅滞男児(H8年5月現在)。精神年齢5歳10か月(田中ビネー知能検査)、社会生活年齢は8歳4か月(S-M社会生活能力検査)。(2) 指導期間および指導場面：H8年6月から12月までT大学個別指導室にて、原則として週1回毎週土曜日に1セッションを30分間行った。指導場面では、対象児と指導者が机を挟んで向かい合って座った。(3) 用いた課題：課題数は19個。事前の調査より、1/3以上は正答可能な問題も含めた。(4) 標的行動および指導手続き：標的行動「教えてください。」を正反応、課題に対する正しい答えを正応答、間違った答えを誤応答、応答なしを無応答とした。デザインはBL、指導期1、プローブ期1、指導期2、プローブ期2を計画した。初めに課題を呈示し、指導者が口頭または課題のプリントに書字にて質問を呈示した。その後、正反応には正しい答えを教える。正応答には「そうだね」、指導期では誤応答または無応答の場合は、4段階の言語的プロンプトを5秒間隔で呈示した。プローブ期ではプロンプトは用いなかった。強化子を指導期1ではシール、指導期2では言語賞賛とし、プローブ期では教示要求に対する応答(正応答を教える)のみとした。指導期2までに標的行動を形成し、プローブ期2以降は先行事象を操作した般化を調査した。指導期1・2により既知の課題に対する正応答および未知の課題に対する正反応遂行は90%近く自発可能となった。

(5) 分析方法：先行事象は、直前刺激として質問刺激、環境事象として相手、場面、課題特徴を取り上げ、先行する事象と標的行動生起との関連を見た。

**3. 結果：**教示要求の機会数に対する自発的な正反応の生起数を示した。自発正反応数は課題呈示直後に生起した数と誤応答を確認した直後に生起した数とに分けた。指導期からプローブ期では、90%以上の正反応率であった。併せて、「分かる課題」に対しては、正応答が可能となった。プローブ期においても、概ね95%以上の自発遂行率を示した。但し、課題番号7、13、14はそれぞれ89%、50%、80%と若干ながら値が低かった。エピソードに関しては、具体的な値は得ることが出来なかったが、エピソード1、2、6において標的行動の生起は見られなかった(詳細な結果は本抄録では省略した)。

**4. 考察：**刺激性制御として、直前刺激の質問を手掛かりにしていたと思われる。さらに、第1の場合、課題が未知であるか既知であるかを対象児は弁別していたことが想定される。しかし、既知であると対象児が弁別し答えたが、それが誤答であった場合もある。その際に「それは違います。」という相手からの言語反応が得られる。その言語刺激を手掛かりに標的行動を生起させていた可能性が第2の場合である。加えて環境事象には、相手、場面、課題特徴を取り上げた。プローブ期において標的行動の自発遂行率が若干ながら低い値を示した課題の特徴を見ると、共通の性質があるとは言えない。低い値といえども、刺激(課題)間の般化を示したと考えてもいであろう。また、通常指導に当たった学生が強力な弁別刺激となっていないことが、他の相手(既知の学生/未知の学生/母親)に対しても同様に成功していることから想定される。場面についても、訓練に用いた部屋以外の大学構内(異なった部屋や廊下、屋外)でも成功している。エピソードにおける般化の失敗例では、家庭での般化の成功を除き、会話途中における質問での失敗が顕著である。例えば、廊下で出会った対象児の知っている大人を指さし、「あの先生の名前は何かですか？」と質問したところ、無応答であった。机上学習とは違い、自然な会話文脈から「質問」を弁別することができないことが原因と考えられる。

(いさわしんぞう・うじもりひでつぐ)