

知的障害を伴う自閉症児における選択行動の特徴と支援
-見本合わせ課題場面の選択行動連鎖の検討と形成指導に基づく研究-

東京学芸大学大学院連合学校教育学研科
(東京学芸大学)

学校教育学専攻 発達支援講座

R13-3002 原田 晋吾

目次

第1部 序論.....	1
第1章 知的障害を伴う自閉症児における自己決定と選択行動の包括的支援.....	2
第2章 既知項目選択条件における選択行動に関する従来の見解.....	5
第1節 要求行動の形成と対象者の好みのアセスメントに関する従来の見解.....	5
第2節 選択肢への注視行動の乏しさと要求伝達行動展開の阻害要因との関係.....	6
第3節 選択行動形成の阻害要因としての課題非関連行動および行動問題.....	8
第4節 選択肢への注視行動の活発化と学習手続き.....	8
第3章 未知項目・既知項目の選択条件下における従来の見解.....	11
第1節 排他律に関する従来の見解.....	11
第2節 情報請求行動の形成と学習手続き.....	12
第4章 本研究の目的.....	13
第2部 本論.....	14
第1章 最重度・重度知的障害を伴う自閉症児における選択行動に関する調査研究.....	15
第2章 最重度・重度知的障害を伴う自閉症児における既知項目条件下の選択肢への注視行動... ..	27
第1節 最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択項目に対する選択肢への注視行動.....	27
第2節 最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択行動と行動問題・課題非関連行動.....	52
第3節 最重度知的障害を伴う自閉症児の選択項目に対する選択肢への注視行動の形成.....	66
第3章 選択場面での中度知的障害を伴う自閉症児に対する情報請求行動の形成.....	78
第3部 総合考察.....	92
第1章 本研究の概要.....	93
第2章 知的障害を伴う自閉症児の選択行動に関する支援方法.....	101
文献.....	102
補論.....	105

第 1 部

序 論

第1章 知的障害を伴う自閉症児における自己決定と選択行動の包括的支援

知的障害のある人々が自立を実現する上で、周囲の人々が多くの選択機会を提供することは、自己選択が良い結果をもたらすことを学習する機会につながるため、重要である。選択機会が提供されない状況は、自己決定の機会を減らすこととなり、その結果、権利擁護や当事者が望む生活の質の向上を妨げる大きな要因となることが指摘されている(Hoffman & Field, 1995)。他方、選択機会が提供されても、知的障害のある人々の自己選択は、多くの障壁により阻まれている。特に知的障害のある人の中でも、自閉症スペクトラム障害の人は、対人行動の弱さを示すので、周囲の介助者に対する選択行動の表出に大きな制約を伴うことが推測される。しかし、知的障害を伴う自閉症スペクトラム障害者における選択行動の特性を検討した研究は少なく、今後の研究が必要であることを指摘できる。この点については、知的障害を伴う自閉症スペクトラム障害者と知的障害を伴う非自閉症スペクトラム障害者について、選択行動の特性を明らかにする研究が必要であろう。

原田・小笠原(2014)は、先行研究のレビューの中で、知的障害者の選択行動を、生活場面における行動の機能との関連で検討した。先行研究の目的として扱われた選択行動の内容は、主に最重度・重度知的障害者を対象とした「要求行動の形成」と、知的障害者や発達障害者を対象とした「好みのアセスメント」の2種類であった。この点について、子どもの知的障害の程度との関係で、選択行動の内容が異なることを指摘できる。すなわち、知的障害が最重度・重度である場合には、支援が十分与えられている場面で、選択が求められるので、子どもが日ごろ経験して慣れ親しんでいる事物や事象（既知である事物や事象）についての選択となることを指摘できる。一方、知的障害が中度・軽度であり、一定程度のコミュニケーション行動を示す者の場合には、日常の支援が少ない場面で、選択が求められるので、子どもが経験したことがない事物や事象（未知である事物や事象）を含めての選択となることを指摘できる。これより、知的障害がある人の選択行動の支援に関する研究課題を明らかにするためには、慣れ親しみ既知である事物や事象に関する選択条件（既知項目選択条件）と、経験したことがない事物や事象を含む選択条件（既知項目・未知項目選択条件）にわけて研究課題を明らかにすることが必要であろう。

既知項目選択条件に関しては、「子どもの要求行動の形成」を目的とする研究が多いことを、原田ら（2014）は指摘した。併せて、選択行動を行動連鎖として捉え、どのような行動連鎖の一部に弱さを示すか明らかにする研究が必要なことを指摘した。最重度・重度知的障害を伴う自閉症スペクトラム障害者の中には、言語や指差し、視線を媒介とした選択行動が困難なので、要求伝達の安定した表出が難しくなり、自己選択の機会が少なくなる可能性を指摘できる。しかし、最重度・重度知的障害を伴う自閉症スペクトラム障害者における具体的な選択場面における行動特徴と、要求表出の様相との関係について、十分明らかにされていない。この点に関しては、最重度・重度知的障害を伴う自閉症スペクトラム障害者の選択場面における行動が、非自閉症スペクトラム障害者とどのように相違するか、学習場面における行動様相を中心に、多数事例で検討する必要があるだろう。このような検討には、質問紙調査による検討が効果的である。また、強い要求場面ではない、能動的な遊び場面における選択行動の特徴について、最重度・重度知的障害を伴う自閉症スペクトラム障害者を対象として検討を行い、要求表出の発達段階との関係を明らかにする研究が必要である。

最重度・重度知的障害を伴う自閉症スペクトラム障害者における要求伝達の達成者と未達成者を対象として、選択の行動連鎖の特徴が、要求伝達行動の形成を阻害する側面を有していることが明らかにされたならば、形成すべき行動連鎖に関する重要な情報となることを指摘できる。また、行動連鎖の内容そのものに、選択行動の不活発に関係する要因があることが明らかにされたならば、選択行動の活発化を促進する上での効果的な支援プログラムの提案につながる可能性を指摘でき、この点に関する検討が必要であろう。

一方、既知項目・未知項目選択条件に関しては、一定程度のコミュニケーション行動を示す者を対象として、選択行動のみならず、未知項目に関する情報を、大人に請求する行動連鎖に関して、検討する必要性を指摘できる。既知項目・未知項目選択場面において、未知項目情報を、大人に請求する行動特徴が明らかにされたならば、要求伝達行動の高次化を図る支援プログラムの提案につながることを指摘できる。

以下の節では、選択行動の支援方策を明らかにする上で必要な研究課題を、既知項目選

択条件と既知項目・未知項目選択条件に分けて、先行研究のレビューに基づき検討を行う。具体的には、既知項目選択条件については、選択行動における行動連鎖の特性を明らかにするうえで有効な選択場面について、従来知見を概観し、本研究の検討課題を明らかにする。また、既知項目・未知項目選択条件に関しては、選択行動における行動連鎖の特性に関する先行研究とともに、未知項目の情報を介入者に請求する行動に関する先行研究を概観し、本論文の検討課題を明らかにする。

第2章 既知項目選択条件における選択行動に関する従来知見

既知項目選択条件における選択行動について、従来知見を、知的障害を伴う自閉症児と非自閉症児にまで広げると、従来、多くの研究がなされてきた。選択行動の内容を、「要求行動の形成」と「対象者の好みのアセスメント」に分けて整理して、1990年代以降を中心に、以下、概観する。

第1節 要求行動の形成と対象者の好みのアセスメントに関する従来知見

要求行動の形成に関する代表的な知見としては、Sigafos & Dempsey (1992)がある。Sigafos & Dempsey (1992)は、特異的なジェスチャーによって示されていた重度重複障害児3名を対象として、選択行動が、要求行動としての機能を有していることを、条件を統制した行動観察により報告した。そのなかで Sigafos & Dempsey (1992)は、重度重複障害児の要求行動としての自己選択を支援するうえで、構造化された選択機会を提供することが有効であると考察した。また、後藤・須藤・松岡(2011)は、重度知的障害を伴う非自閉症児1名を対象として検討を行った。彼らは、写真カードを用いた選択要求行動の形成について検討した。その結果、対象児は要求の機能を有する選択行動を示すようになったが、指導終了後の般化プローブ期において位置の偏向性による選択を示した。対象児が示した位置の偏向性による選択は、選択肢となる写真カードの提示方法を変更することによって解消した。重度知的障害を伴う非自閉症児の要求行動との関連で選択行動を検討した研究は、他に、山田(1995)、裴・園山(2013)などが挙げられる。重度知的障害を伴う自閉症児を対象とした研究として、Fisher, Piazza, Bowman, Hagopian, Owens & Slevin (1992)をあげることができるが、それらの児童を対象とした報告は少ない。この点について、重度知的障害を伴う自閉症児の選択行動の特性について明らかにする研究が必要であろう。

一方、対象者の好みのアセスメントに関する代表的な知見としては、Parsons & Reid(1990)があげられる。Parsons & Reid(1990)は、重度知的障害のある成人男性5名に対し、選択を通して、食べものの好みに関するアセスメントを行った。その結果、すべて

の対象者が少なくとも1つ以上の好みを適切に表出することができたことを報告している。Parsons & Reid(1990)の実践では、2つのものの提示のなかから選ぶように場面設定が行われ、かつ、対象者の適切な選択を促す選択肢の提示方法が行われた。対象者の好みを査定するために選択を用いる方法は、重度知的障害児者の支援を行うための有効な手段として発展を遂げてきた。

Sigafoos et al (1992) にみられる選択課題の構造化や、後藤ら(2011)にみられる選択肢提示方法の変更、さらに、Persons & Reid(1990)にみられる場面設定や選択肢の提示方法の工夫は、いずれも対象児の選択肢に対する注視行動を促すための手続きであることを指摘できる。これらの研究において共通して指摘できることは、重度知的障害を伴う非自閉症児、自閉症児共に、選択場面において見比べるというような選択肢への注視行動の発現が乏しいということである。しかし、要求行動の形成と対象者の好みのアセスメントに関する研究のなかで、選択肢への注視行動の発現様相に関する検討は十分に行われていない。知的障害者において、複数の刺激情報に対する注視行動の発現が乏しいことを報告した研究結果からも(Dube & McIlvane, 1999; Walpole, Roscoe, & Dube, 2007)、最重度・重度知的障害者の選択肢に対する注視行動の発現が乏しいことを指摘できる。この点について、選択肢への注視行動の発現の様相が、要求伝達行動の展開の阻害要因となっている可能性を推測することができる。そこで、次に、選択肢への注視行動の乏しさと、要求伝達行動の阻害要因との関係について論じる。

第2節 選択肢への注視行動の乏しさと要求伝達行動展開の阻害要因との関係

音声言語が未表出である最重度・重度知的障害を伴う自閉症児と非自閉症児のコミュニケーション行動の検討に関しては、要求表出の発達段階に基づく検討がなされており、それらの研究の中では、要求に関する意思表出は、要求実践段階と要求伝達段階に区別され検討されてきた(日笠、1982)。

要求実践段階にある児は、要求対象物に視線を向け、手を伸ばす行動を示すが、大人に対する注視や手伸ばしなどの行動の出現頻度は極めて少ない。大人は、要求対象物に対す

る行動を見て、要求表出を判断するので、聞き手効果段階とも呼ばれている。一方、要求伝達段階にある児では、人と要求対象物のそれぞれに対して交互に視線を向け、手を伸ばす行動が発現する。大人は、対象児の人と要求対象物に対する行動を見て、要求伝達意図を判断する。要求実践段階にある最重度・重度知的障害児においては、人と要求対象物のそれぞれに対して交互に視線を向け、手を伸ばす行動発現が乏しいことが報告されている。特に、手を伸ばす行動に先立って、その対象に対する注視が発現するので、複数の対象物に対して交互に視線を向ける行動の不活発が最重度・重度知的障害児の行動特性であると指摘することができる。

McLean & McLean(1987)は、発語のない重度知的障害児・者について、要求表出など初期意図伝達段階（要求実践段階）にある者では、人と要求対象物のそれぞれに対して交互に視線を向ける行動の出現率が著しく低く、要求伝達段階や命題伝達段階にある者とは異なる特性を示すことを報告した。人と要求対象物のそれぞれを注視することが難しい場合には、行動形成の場合の弁別刺激として、人という刺激が機能していない可能性を指摘できる。対象児において、人が弁別刺激として機能していない場合には、人を手がかりとした弁別行動の形成が難しくなるので、人に対する要求伝達行動の発現も困難になることを指摘できる。

これより、人と要求対象物のそれぞれを見比べて注視するという複数の刺激源に対する注視行動が不活発であるという要因が、最重度・重度知的障害を伴う障害者では要求伝達行動を獲得する上での阻害要因となる可能性を推測できる。特に、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児では、対象物への交互注視が不活発であることを予想でき、要求伝達行動を獲得するうえでの阻害要因となっている可能性を推測できるが、十分に検討されていない。これより、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択行動や選択項目の交互注視の特性について、要求表出や要求伝達などのコミュニケーションの発達段階との関連性を明らかにする調査研究が必要であることを指摘できる。また、選択肢への注視行動の不活発を軽減する学習手続きについて検討する必要がある。

第3節 選択行動形成の阻害要因としての課題非関連行動および行動問題

注視対象が人であるか物であるかに関わらず、それらの刺激情報に対する注視が不活発な事態では、選択や要求伝達といった他者との社会的相互交渉や、一連の行動連鎖を伴う活動の遂行が阻害されることが推測される。これらの制約は、発達障害者が示す行動上の問題の出現との関連から検討することが重要である。Aman, Crismom, Frances, King & Rojahn(2004)は、発達障害者が行動上の問題を引き起こしやすい物理的、社会的条件として、対象者にとって課題遂行が困難な状況、適切な教育や教材が提供されていない状況を挙げている。このことから、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児において、選択行動によって要求が満たされない事態、すなわち選択行動に対する強化が伴わない事態は、選択に関わる行動とは直接関係のない課題非関連行動や、自己刺激行動のような行動問題が出現しやすい事態であることを推測できる。また、このような事態は、選択行動形成の手続きの視点から見ると、学習を阻害する要因となる可能性がある。この点について検討するためには、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児を対象として、選択行動の学習を達成している者と、未達成の者における選択課題中の課題非関連行動および行動問題の出現状況に関する研究が必要である。選択行動の学習未達成者において、選択課題中に課題非関連行動および行動問題の出現が多くみられることが示されたならば、「課題非関連行動および行動問題による課題上の制約は、選択行動の形成を阻害する背景要因として働いている」という仮説の提出が可能となる。この因果関係を示すことができた場合には、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択行動の学習に関する具体的な指導支援の手続きの提案が可能になることを指摘できる。

第4節 選択肢への注視行動の活発化と学習手続き

行動分析学では、行動習得のプロセスについて、特定の弁別刺激のもとで、行動を自発すると強化が与えられるという三項随伴性を、行動学習の基礎とする。最重度・重度知的障害児の要求表出場面において、「要求対象物に視線を向けたり手を伸ばしたりすることはできるが、大人に対しては視線を向けたり手を伸ばすことはない」という行動が優勢な

段階にとどまる事例が多いという事実は、行動形成の手続きの視点から見ると、学習を妨害する要因がこの場面に存在する可能性を指摘できる。すなわち、弁別刺激が物理的には存在していても、子どもが情報取得可能な情報源の中に弁別刺激が含まれない場合には、弁別刺激としての役割を果たせない可能性を考えることができる。特に、要求対象物のみを注視し、大人に対して注視を向けることが困難な事例では、大人が弁別刺激として機能しない状況になる。そのため、要求対象物を取得する際の弁別刺激として、大人の存在が視覚情報として機能しないために、大人に対する要求伝達行動の学習が妨害されることを推測できる。さらに、そのような事例では、要求対象物のない状況で、特定の対象物に対して注視が強く喚起されていない状況であっても、複数の情報源に対して交互に視線を向け、弁別刺激の選択により強化を受ける課題に対する従事が困難であることが予想される。このような事例では、情報の選択的取得の制約という側面が、要求伝達段階への達成を妨げる要因として働いている可能性を推測できる。「要求伝達の初期段階である要求実践段階にある事例において、複数の視覚情報源に対する交互注視が乏しい事例が多く存在する」ことが明らかにされ、かつ、「複数の視覚情報源に対する交互注視の表出が乏しい事例において、刺激源からの情報取得が限られているという行動特性」を観察することができたならば、「複数の刺激源からの情報取得の制約は、要求伝達関連行動の未習得の背景要因として働いている」という仮説の提出が可能になる。また要求実践段階にある事例の発達支援において、複数の視覚情報源に対する注視行動や交互注視の生起に対して強化手続きを行うことにより、選択肢への注視行動や交互注視が促進される可能性を指摘できる。この点については、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児で要求実践段階の児童を対象として、複数の刺激源への注視や交互注視に対する強化手続きの有効性に関する研究が必要である。

自然な生活環境場面においては、最重度・重度知的障害児の子どもでは、選択肢への注視行動に基づく行動の強化が少ないので、情報の取得が限られる。そのため、ますます、強化として働く刺激や状況が少なくなり、強化刺激や強化状況の拡大や、選択肢への注視行動の活発化が妨げられる。それに対して、指導者が子どもの特定刺激への注視行動を強

化することにより、特定刺激への注視行動の頻度が増加し、子どもの笑顔や発声表出などの課題従事行動の頻度が高まり、強化試行を重ねるに伴って、選択肢への注視行動や交互注視が活発化することを推測できる。このような選択肢への注視行動の発現を促すためには、選択刺激と正の強化の生起が、物理的に直接的に関係し、音刺激や視覚刺激による強化が明瞭な学習場面を導入することの有効性を指摘できる。

これより、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児を対象とし、複数の情報源への注視行動や交互注視など、情報の選択的取得行動の学習形成を検討する、事例研究の必要性を指摘できる。学習が達成された場合には、選択行動に後続する課題従事行動が活発になり、課題非関連行動および課題からの逸脱等の行動上の問題が減退することが予想される。また、選択に伴う選択肢への注視行動や課題従事行動の活発化を認めることができた場合には、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児における自己選択の範囲を拡大する具体的な手続きの提案が可能になることを指摘できる。

第3章 未知項目・既知項目の選択条件下における従来の知見

既知項目・未知項目の選択条件下に関する研究としては、排他律を用いた弁別学習課題に関する研究が挙げられる。そこで、排他律に関する従来の知見を概観し、研究課題との関連について述べる。

第1節 排他律に関する従来の知見

排他律とは、すでに訓練された見本刺激以外の刺激が提示された場合、既知の見本刺激に対応する比較刺激を排除してもう一方の新奇の比較刺激を選択することをいう。知的障害児を対象とした排他律の研究は、その多くが弁別学習課題のなかで行われている。坂本・武藤(2001)は、軽度知的障害を伴う自閉症児1名に対し、絵を見本刺激として、その名称を単文字カードで構成する課題において、訓練で対象児が使用する文字プールのなかには、訓練済みの単文字カード3枚と、未訓練のカード1枚を配置し(排他律手続き)、対象児の正反応に対して音声でフィードバックを与える分化結果手続きの効果を検討した。その結果、指導前は10%未満であった単文字読みテストの成績は、指導後に100%に高まった。訓練済みの文字と未訓練の1文字という排他律の状況を作り出すことにより、誤反応数が減少したと考察している。排他率手続きによる学習促進の有効性については、その他の研究でも有効性が指摘されている(森田・林・井澤,2008など)。これらの研究では、排他率を用いた学習効果の検証を目的としていたため、未知項目と既知項目が存在する選択場面における、研究対象児の選択行動の様相に関する詳細な報告はない。既知項目・未知項目選択条件下で、既知項目の中に選択する項目が存在しない状況において、たとえば対象児は「選択せずに指導者の方を振り向く」などといった反応を示すことが推測される。

弁別学習課題では、学習者が課題に正答すると指導者から付加的な強化子が与えられる。一方で、要求伝達としての選択場面は、強化子を選択し取得する場面であるため、選択項目それ自体が強化子となる。そのため、未知項目がどのような強化をもたらすかに関する情報を学習者が事前に取得したうえで選択することが重要である。言語情報でのやり取りが可能である中度・軽度の知的障害者においては、未知項目が「どのような結果をもたら

すか」について周囲の大人から情報を得ることによって、未知項目が既知項目に転じ、選択することが可能になる。これより、一定程度のコミュニケーションを示す中度・軽度知的障害者の選択による要求伝達行動の高次化を図る支援プログラムを検討するうえで、未知項目に対する情報請求行動の有効性を検討する必要性を指摘できる。次節では、知的障害児の情報請求行動の形成を進める上での学習手続きについて検討する。

第2節 情報請求行動の形成と学習手続き

環境内に未知刺激が存在する場面では、未知刺激に関する情報を他者から得ることによって、未知刺激を既知刺激へと転じさせることが可能である。山本(1987)は、自閉症児を対象に、未知刺激が存在する条件のもとで「わからない。教えて下さい」という教示請求表現を訓練し、未知刺激に関する情報を得るための教示要求表現を機能的に使用することができるようにした。教示要求表現の指導に関する先行研究では、未知刺激条件として、机上学習課題(山本,1987;井澤,2002)や命名課題(Taylor & Harris,1995)を設定した。選択項目のなかに未知刺激が存在する既知項目・未知項目選択条件下で教示要求表現を指導した研究はみあたらない。要求伝達として選択を行う場面では、一部の選択項目が未知項目である場合に、その他の既知項目のなかから選択することができるため、教示請求表現を用いなくても選択の遂行は可能である。しかし、同様の選択場面において、子どもにとって最も価値の高い選択項目を選ぶよう支援するためには、未知項目を既知項目へと転じさせるための情報請求行動を自発的に行えるよう支援することが重要である。未知項目・既知項目からの選択条件下では、未知項目を既知項目へと転じさせるための情報請求行動の形成の有効性について検討する必要があるだろう。これより、知的障害を伴う自閉症児の選択行動に関する包括的支援を検討するうえで、中度・軽度知的障害を伴う自閉症児を対象として、未知項目に対する情報請求行動の指導効果について明らかにする研究が必要であることを指摘できる。

第4章 本研究の目的

以上より本論文では、はじめに、特別支援学校と特別支援学級に在籍する最重度・重度、中度、軽度の知的障害を伴う子どもにおける要求伝達の未達成と選択行動の学習未達成との関連について、質問紙調査の結果に基づく検討を行い、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択行動の特徴を検討する（第2部第1章）。次に、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児において、既知項目からなる選択条件下で示す選択肢への注視行動の特性を検討し（第2章第1節）、さらに、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児において、選択行動の学習の達成状況と、選択課題中に示される課題非関連行動および行動問題との関連について検討する（第2章第2節）。あわせて、選択肢への注視行動の促進手続きについて検討する（第2章第3節）。そして、中度の知的障害がある要求伝達段階の自閉症児1名を対象に、未知項目を含む選択機会における情報請求行動の指導効果について検討する（第3章）。これらの知見に基づき、知的障害を伴う自閉症児において、自己選択の実現を拡大する学習手続きについて考察することを、本研究の目的とする。

第 2 部

本 論

第1章 最重度・重度知的障害を伴う自閉症児における選択行動に関する調査研究

1) 目的

本章では、知的障害を伴う自閉症児が示す選択行動の特性を明らかにし、要求表出や要求伝達等のコミュニケーションの発達段階との関連性を検討することを目的とした。

2) 方法

(1) 調査の対象と手続き

東京都立知的障害特別支援学校 38 校を対象とし、郵送法による質問紙調査を行った。事前に学校長宛に調査依頼状を郵送し、協力が得られた 13 校に対して在籍児童生徒分の調査票を送付した。回答者は各学校で学級担任をしている教員であり、回答者の学級に在籍している全児童生徒について回答を依頼した(回収率 83.3%)。対象となった児童生徒のプロフィールとして、回答者から知能区分(最重度、重度、中度、軽度)および診断名に関する情報を得た。また、児童生徒が選択場面で選択の意思を示す際に用いる行動(以下、選択反応トポグラフィ)について、選択式による回答を得た。本調査の期間は、2012 年 12 月～2013 年 1 月末であった。

(2) 調査項目

本調査は、選択場面で児童生徒が示す行動特性に関する 8 つの質問項目(表 2-1-1)で構成され、回答者から「全くあてはまらない」「あてはまる時とあてはまらない時がある」「常にあてはまる」の 3 件法による回答を得た。質問項目は、選択行動の課題分析(Alberto & Troutman, 1999)を行い、選択行動の一連の行動連鎖として捉えた際に連鎖を構成する行動要素(図 2-1-1)について問うものであり、特別支援教育を専門とする大学教員 1 名と著者によって内容の妥当性を検討して作成した。「全くあてはまらない」「あてはまる時とあてはまらない時がある」「常にあてはまる」のそれぞれに、1 点、2 点、3 点の得点化を行い、各質問項目の得点として評価した。従って、得点は、「常に当てはまる」場合に高くなった。

表 2-1-1 選択場面で児童生徒が示す行動特性に関する質問項目

類型化	質問項目
選択注視行動および 交互注視行動	Q1. 選択肢に注目しない
	Q2. 選択肢を見比べない
	Q3. 新規に追加した選択肢に気づかない
弁別・選択行動	Q4. 選択肢の内容を理解せずに選ぶ
	Q5. 自力遂行が難しい活動を選ぶ
	Q6. 使い方を理解していないアイテムを選ぶ
選択肢決定行動	Q7. 選択したことが伝わりにくい(反応が微弱)
	Q8. 選択の意志を伝えるためのスキルを習得していない

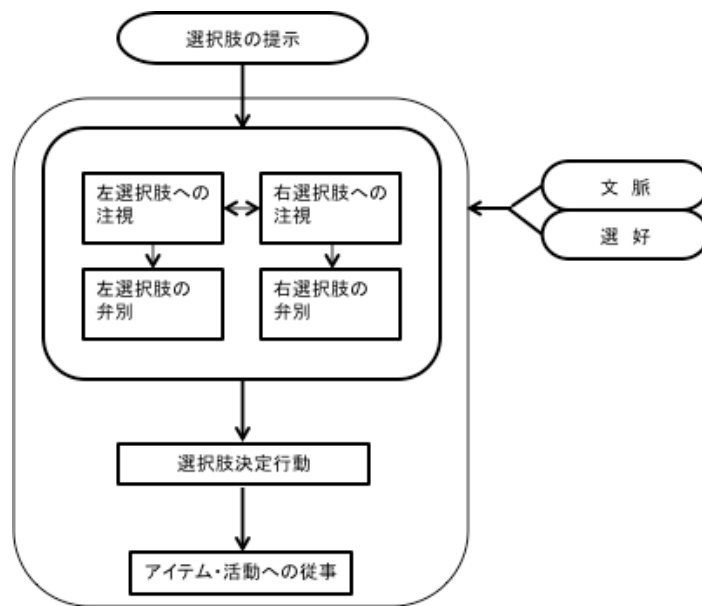


図 2-1-1 選択行動の行動連鎖と行動要素

(3) 結果の分析方法

Q1～Q6 の回答結果について、最重度・重度から軽度の各知能区分のなかで、障害種による有意差が見られるかについて検討するために、クラスカル・ウォリス検定と多重比較を行った。そして、最重度・重度知的障害児童生徒に関しては、各々が示す選択反応トポグラフィによって要求実践段階と要求伝達段階に分類し、選択肢への注視行動および交互注視の回答結果について2つの発達段階に差がみられるか検討するために、カイ二乗検定および残差分析を行った。

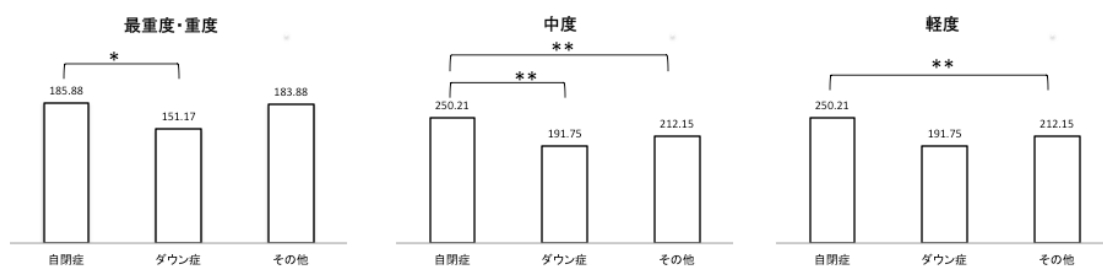
3) 結果・考察

(1) 知的障害児の選択行動遂行上の特性

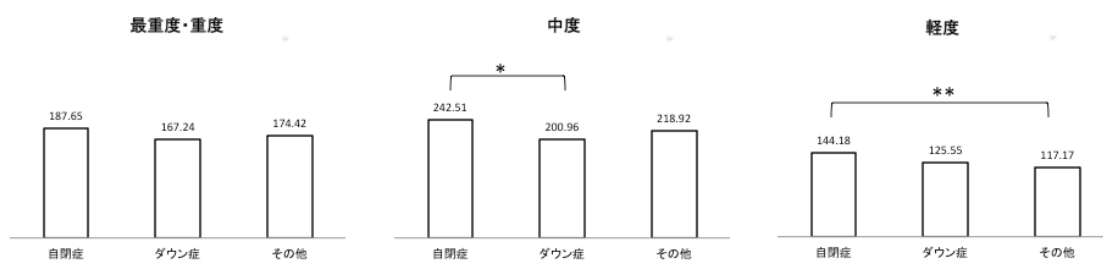
選択肢への注視および行動注視に関する質問項目 Q1～Q3 に関する、自閉症、ダウン症、その他の障害の3群の回答結果について、知的障害の程度別にクラスカル・ウォリス検定を行った。図 2-1-2 は、その結果を示したものである。クラスカル・ウォリス検定の結果、Q2 および Q3 の最重度・重度知的障害においては群間の中央値に有意差がみとめられなかったが、それ以外の検討では群間の中央値に有意差をみとめた。多重比較を行ったところ、Q1「選択肢に注目しない」では、最重度・重度知的障害の自閉症とダウン症には5%水準で有意差をみとめ、中度知的障害の自閉症とダウン症、自閉症とその他の障害、軽度知的障害の自閉症とその他の障害には1%水準で有意差をみとめた。ゆえに、自閉症児ではダウン症児やその他の知的障害児と比べて選択肢に対する注視が弱い傾向にあることを指摘できる。Q2「選択肢を見比べない」および、Q3「新規に追加した選択肢に気づかない」では、中度知的障害の自閉症とダウン症に5%水準で有意差をみとめ、軽度知的障害の自閉症とその他の障害に1%水準で有意差をみとめた。これより、中度と軽度の知的障害を伴う自閉症児は、ダウン症児やその他の知的障害児よりも選択肢を見比べる行動の発現が乏しく、新規に追加した選択肢に気づかないケースが多いことを指摘できる。知的障害を伴う自閉症児においては、選択行動の弱さが指摘されてきたが (Dube & McIlvane, 1999)、自閉症児では、選択肢への注視行動に関する困難が選択行動の遂行を阻害していることを指摘できる。

次に、選択肢の弁別に関する質問項目 Q4～Q6 に関する、自閉症、ダウン症、その他の障害の 3 群の回答結果について、知的障害の程度別にクラスカル・ウォリス検定を行った。図 2-1-3 は、その結果を示したものである。クラスカル・ウォリス検定の結果、いずれの質問項目においても、軽度知的障害のみに群間の中央値の有意差をみとめた。多重比較を行ったところ、Q4～Q6 すべての質問項目で、軽度知的障害を伴う自閉症とその他の障害に 1%水準で有意差をみとめた。Q4～Q6 は選択肢の弁別に関する質問項目であり、知的障害の程度が最重度・重度や中度では、障害種による差はみられないことが指摘できる。一方で、軽度知的障害では、選択肢の弁別が可能な事例が多くなるため、障害内容の違いが反映されるようになると考えられる。軽度では、Q4「選択肢の内容を理解せずに選ぶ」、Q5「自力遂行が難しい活動を選ぶ」、Q6.「使い方を理解していないアイテムを選ぶ」の 3 項目の全てにおいて自閉症の得点が高かったことから、軽度知的障害を伴う自閉症児の行動特性として、選択肢弁別の弱さを指摘できる。Walpole, Roscoe, & Dube(2007)は、知的障害を伴う自閉症児における選択行動の弱さを指摘した。本研究の結果は、Walpole, Roscoe, & Dube(2007)の結果を一部支持するとともに、特に選択肢の弁別については、軽度知的障害を伴う自閉症児で明瞭であることを明らかにできた。

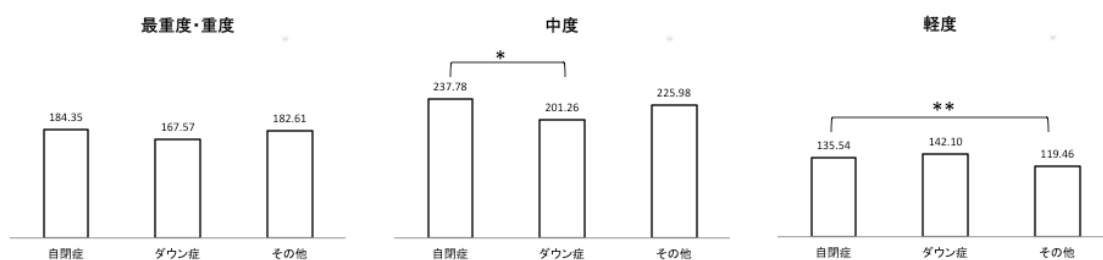
Q1. 選択肢に注目しない



Q2. 選択肢を見比べない



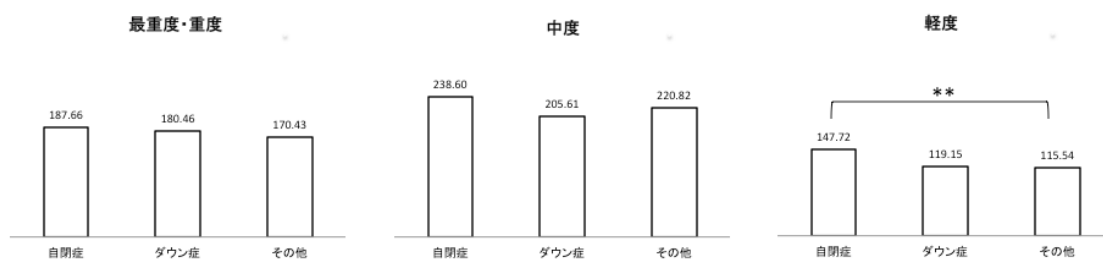
Q3. 新規に追加した選択肢に気づかない



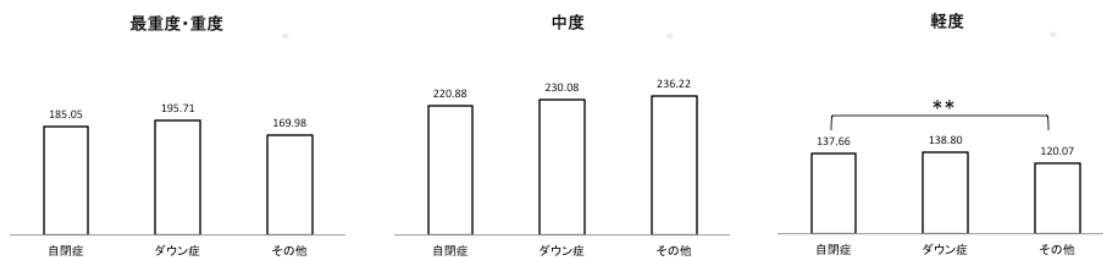
(*: $p < .05$ **: $p < .01$)

図 2-1-2 Q1～Q3 の結果に対するクラスカル・ウォリス検定と多重比較

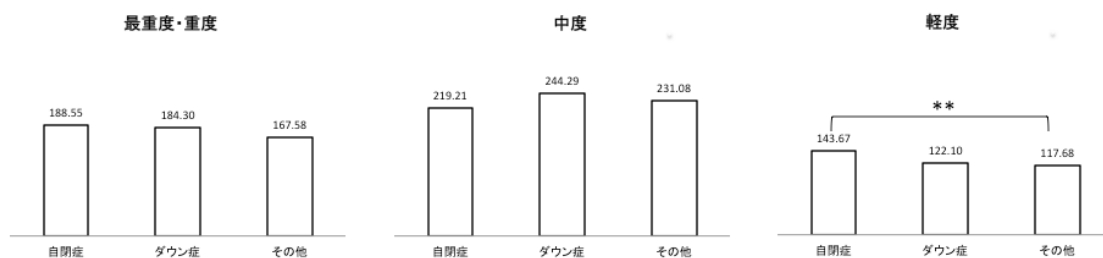
Q4. 選択肢の内容を理解せずに選ぶ



Q5. 自力遂行が難しい活動を選ぶ



Q6. 使い方を理解していないアイテムを選ぶ



(*: $p < .05$ **: $p < .01$)

図 2-1-3 Q4～Q6 の結果に対するクラスカル・ウォリス検定と多重比較

(2) 最重度・重度知的障害がある子どもの要求表出の発達段階と選択行動の関連

最重度・重度知的障害がある子どもの選択行動の特性を、要求実践段階と要求伝達段階（日笠、1982）との関連で検討した。

表 2-1-2 は、本研究の調査で回答を求めた選択反応トポグラフィの種類と、要求実践段階と要求伝達段階との関係について示したものである。選択行動の内でも、周囲の人に対する行動を表出した場合には、要求伝達段階と評価した。

表 2-1-3 は、最重度・重度知的障害群の診断別に見た要求段階の割合を示したものである。カイ 2 乗検定の結果、最重度・重度知的障害群の間で、要求段階の割合に診断による差は認められなかった($\chi^2(4) = 3.235, n.s.$)。

表 2-1-4 は、選択肢への注視行動の質問紙調査結果と要求実践・要求伝達段階の関係を示したものである。

Q1 「選択肢に注目しない」について、自閉症、ダウン症、その他群について、「まったく当てはまらない」「時々あてはまる」「よくあてはまる」の項目における、要求伝達段階者と要求実践段階者の構成の差を、カイ二乗検定により検討した。その結果、その他群においてのみ有意差を認めた ($\chi^2 = 5.784, p < .05$) ので、残差分析を行った。その結果、その他群において、要求実践段階の者では、まったく当てはまらない者が期待値より有意に少なく、要求伝達段階の者では期待値より有意に多かった。また、自閉症群では、「選択肢に注目しない」は、要求実践段階者に有意に少なく、要求実践段階者で、有意に多いという特徴は認めなかった。

Q2 「選択肢を見比べない」についても、自閉症群では、「選択肢に注目しない」は、要求実践段階者に有意に少なく、要求実践段階者で、有意に多いという特徴は認めなかった。

Q3 「新規に追加した選択肢に気づかない」については、自閉症とその他群において、要求実践段階の者では、まったく当てはまらない者が期待値より有意に少なく、要求伝達段階のものでは期待値より有意に多かった。

本研究の結果、ダウン症やその他の障害群における Q1 「選択肢に注目しない」と Q2 「選択肢を見比べない」の結果については、最重度・重度知的障害児の中で、要求伝達段

階にある者は、「まったくあてはまらない」者の比率が期待値より有意に多いことが指摘できた。しかし、自閉症群では、そのような特性を示さなかった。このことから、最重度・重度知的障害を伴う自閉症では、要求伝達段階にある者でも、選択行動のなかの選択肢に対する注視行動に弱さを示すことを指摘できる。他方、Q3「新規に追加した選択肢に気づかない」については、最重度・重度知的障害を伴う自閉症は、最重度・重度知的障害を伴うその他群と同様、要求伝達段階にある者は、「まったくあてはまらない」者の比率が期待値より有意に多かった。これは、「新規に追加した選択肢」という注意喚起力のある選択肢提示の下では、最重度・重度知的障害を伴う自閉症では、選択行動が変化する可能性を示している。これより、最重度・重度知的障害を伴う自閉症は、選択肢への注視に関する弱さを示し、その弱さは、最重度・重度知的障害を伴うその他群と比較しても、自閉症に特徴的であることを指摘できる。このような知的障害を伴う自閉症の選択行動の弱さについて、選択肢への注視行動の特徴との関連で、次章で検討する。

表 2-1-2 要求段階によって分類された選択反応トポグラフィ

類	分 要求実践段階	要求伝達段階
項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 選択肢を凝視する（視線を向ける） ・ 欲しいものをつかむ ・ 相手の腕を引くことで伝える ・ 選択の手段を持たない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 言葉で伝える ・ 発声で伝える ・ 身振りやサインで伝える ・ 手差し・指差しで伝える ・ AAC を使って伝える ・ コミュニケーションブック（カード）を用いて伝える

* 質問の選択回答においては、表中の 10 項目に加えて「その他」項目を設定した。

表 2-1-3 最重度・重度知的障害群の診断別に見た要求段階の割合(%)

	要求実践段階	要求伝達段階	その他回答
全体	20.5	79.1	0.4
自閉症	19.8	79.8	0.4
ダウン症	18.5	80.7	0.7
その他	22.8	77.2	0

表 2-1-4 選択肢への注視行動の質問紙調査結果と要求実践・要求伝達段階の関係(Q1～Q3)

Q1.選択肢に注目しない			
	全くあてはまらない	あてはまる時と あてはまらないときがある	常にあてはまる
自閉症 (x2(2)=1.868, ns)			
要求実践段階	10	64	9
要求伝達段階	18	74	7
ダウン症 (x2(2)=3.590, ns)			
要求実践段階	5	11	3
要求伝達段階	14	15	1
その他の知的障害 (x2(2)=5.784, .05<p<.10)			
要求実践段階	5 ▽	40 ▲	5
要求伝達段階	20 ▲	47 ▽	5

Q2.選択肢を見比べない			
	全くあてはまらない	あてはまる時と あてはまらないときがある	常にあてはまる
自閉症 (x2(2)=2.930, ns)			
要求実践段階	9	56	16
要求伝達段階	18	80	13
ダウン症 (x2(2)=7.150, p<.05)			
要求実践段階	1 ▽	14	4 ▲
要求伝達段階	9 ▲	20	1 ▽
その他 (x2(2)=5.311, .05<p<.10)			
要求実践段階	6 ▽	37	9 ▲
要求伝達段階	17 ▲	47	5 ▽

Q3.新規に追加した選択肢に気づかない			
	全くあてはまらない	あてはまる時と あてはまらないときがある	常にあてはまる
自閉症 (x2(2)=7.313, p<.05)			
要求実践段階	19 ▽	48	15 ▲
要求伝達段階	42 ▲	60	9 ▽
ダウン症 (x2(2)=6.749, p<.05)			
要求実践段階	6	9	4 ▲
要求伝達段階	13	16	0 ▽
その他 (x2(2)=12.22, p<.01)			
要求実践段階	11 ▽	31	11 ▲
要求伝達段階	27 ▲	40	2 ▽

第2章 最重度・重度知的障害を伴う自閉症児における既知項目条件下の選択肢への注視行動

第1節 最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択項目に対する選択肢への注視行動

1) 目的

第1章では、質問紙調査の結果をもとに、最重度・重度知的障害を伴う自閉症が選択肢への注視行動の弱さを示し、その弱さは自閉症に特徴的であることを指摘した。本節では、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児において、既知項目の選択条件下で示す選択肢への注視行動の特性について、同じ精神年齢(MA)の定型発達児との比較から検討を行うことを目的とする。選択行動の特性は、対象児が選択場面で示す注視行動（選択肢注視、視線のシフト反応）と選択肢決定行動（選択潜時、正刺激選択）から検討した。各指標の定義は、表2-2-1に示した。また、本研究では、いずれか1つの選択項目を選ぶ際に用いる行為（たとえば、選択項目に手を伸ばす行為など）を選択肢決定行動と呼ぶこととした。

表 2-2-1 本節で分析の対象とした指標と各定義

指標	定義
・ 選択肢注視	左右いずれかの選択肢への注視
・ 視線のシフト反応	左右に提示された選択肢を注視する際に、右（左）選択肢から左（右）選択肢へと視線を移動させる反応
・ 選択潜時	選択肢が提示されてから、選択肢を「指差し」したり「つかむ」などの選択肢決定行動を表出するまでの時間
・ 正刺激選択	実験課題に使用することができる選択項目を「指差し」したり「つかむ」などして選ぶこと

2) 方法

(1) 対象児

知的障害特別支援学校に通う生活年齢(CA)8歳1ヶ月～16歳0ヶ月、精神年齢(MA)2歳0ヶ月～3歳1ヶ月の最重度・重度知的障害を伴う自閉症児12名と、生活年齢(CA)1歳6ヶ月～2歳10ヶ月の定型発達児7名(A～G児)を対象とした。選択肢決定行動の反応トポグラフィから、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児12名のうち、6名(a～f児)は要求伝達段階、6名(g～m児)は要求実践段階に分類した。これらの各群を、要求伝達群、要求実践群と命名した。要求伝達段階と要求実践段階を区分するための基準は、第1部で説明した日笠(1982)に従った。本実験に参加する対象児に視覚障害や運動障害のある児童生徒は含まれていなかった。

(2) 課題手続き

クーゲルバーン玩具を使った遊びのなかで、傾斜を転がすために使用する玉を選択肢とした選択課題を行った。使用する玉の表面にはアニメキャラクターが描かれており、傾斜を転がる際には中に入っている小型のおもりの動きによって、数cmずつ進む特徴的な動きを示した。選択課題は、クーゲルバーン玩具に使用する玉(正刺激)と、同玩具に使用できない直方体(1cm×1cm×3cm)の木片(負刺激)が2つ同時に提示され、いずれか一方を選ぶというものであった。各セッションは、以下のような流れで進めた。

- ① 実験者は対象児と机を挟んで対座し、机上にクーゲルバーンの傾斜台を置いた。
- ② 初めにクーゲルバーンの玉1つを対象児に手渡し、傾斜台に転がす試行を2試行実施した(トライアル試行)。このとき、必要に応じて実験者が手を添えて転がすことを促した。次に、傾斜台は机上に置いた状態で、傾斜を転がすことができない直方体の木片を手渡し、10秒ほど観察した。
- ③ 傾斜台を机上に置いた状態で、実験者が玉(正刺激)と木片(負刺激)を2つ同時に提示して「どっち?」と質問し、使いたいものを選択するよう求めた。選択肢には具体物を用い、対象児の視線の高さで正中線上から左右20cmの位置に提示した。選択課題は1名の対象児につき4試行実施した。選択肢提示後に15秒間経過しても反応を

示さない場合は無反応(NR)として両選択肢を取り下げ、次の試行に以降した。

- ④ 選択後は、選んだものを使って遊ぶ時間を 30 秒程度設けた。クーゲルバーンに玉を転がして遊ぶ際は、必要に応じて実験者が援助を行った。

(3) 従属変数

- ① 選択肢注視率 (%) : 選択肢が提示されてから、選択肢決定行動が生起するまでの時間において、対象児が選択肢を注視していた時間の比率を求めた。
- ② 視線のシフト反応回数 (回) : 選択肢が提示されてから、選択肢決定行動が生起するまでの時間において、対象児の視線のシフトの回数を求めた。
- ③ 正刺激選択率 (%) : 各対象児に実施した 4 試行のうち、正刺激を選択した回数の比率を求めた。
- ④ 選択潜時 (秒) : 選択肢が提示されてから選択肢決定行動が生起するまでの時間を求めた。

群間の結果の比較はクラスカル・ウォリス検定を用いて行い、有意差がみとめられた場合には多重比較を行った。有意水準は 5 %未満とした。また、上記の従属変数のほかに、対象児が選択肢決定行動後から次試行の選択肢が提示されるまでの間に示した、課題従事中の行動を観察し、記述的な記録を行った。

(4) 選択肢注視の記録方法

課題遂行者が課題に取り組む様子を録画したビデオ動画を用いた画像分析により検討した。ビデオ映像は、課題遂行者の正面、ディスプレイの上端から垂直方向 10 cm の位置に配置されたカメラで課題遂行者の両眼を撮影したものをを用いた。各試行に要した時間を 250 msec 毎のインターバルに分割した静止画像を用意し、各画像を時系列順にコマ送り再生して全インターバルの視線の停留位置について記録を行った。

3) 結果と考察

(1) 最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択肢への注視行動の特性

4つの従属変数について、各群の平均値を表 2-2-2 に示した。

はじめに、選択肢への注視に関する結果について考察する。課題中の選択肢注視率と視

線のシフト反応回数について、各群の結果の比較を行うために、クラスカル・ウォリス検定を行った結果、群間に有意差をみとめた（図 2-2-1:選択肢注視率、 $\chi^2(2)=6.98, p<.05$ 、図 2-2-2 視線のシフト回数平均： $\chi^2(2)=20.24, p<.05$ ）。多重比較を行ったところ、定型発達群と最重度・重度知的障害を伴う自閉症児のうち要求実践群との間に 1%水準で有意差をみとめた。この結果より、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児のうち要求実践段階にある児は、精神年齢(MA)でマッチングした定型発達児と比べて、選択課題中に選択肢を注視したり、見比べたりすることに弱さを示すことを指摘できる。また、多重比較の結果から、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児のうち、要求実践群と要求伝達群との間においても 1%水準で結果の有意差をみとめた。このことから、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児のなかで、要求伝達の発達が初期の段階の者において、上記の困難を示しやすいことを指摘することができる。他方、定型発達群と要求伝達群の結果を比較したところ、両群に有意差をみとめなかった。つまり、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児のうち要求伝達段階にある児が示す選択課題中の選択肢注視の様相は、MA マッチングした定型発達児が示すそれと差がないといえる。

以上の検討から、要求伝達の初期段階である要求実践段階にある事例において、複数の視覚情報源に対する交互注視が乏しい事例が多く存在し、かつ、複数の視覚情報源に対する交互注視の表出が乏しい事例において、刺激源からの情報取得が限られているという行動特性を指摘することができる。また、要求伝達段階にある事例においては、複数の視覚情報源に対する交互注視の生起が MA マッチングした定型発達児と同程度に可能であり、かつ、要求実践段階にある事例との間に有意な差がみられたことから、複数の刺激源からの情報取得の制約は、要求伝達関連行動の未習得の背景要因として働いている可能性を指摘できる。

表 2-2-2 各従属変数の平均値比較

	定型発達群	要求伝達群	要求実践群
選択肢注視 (%)	98.8	93.2	56.0
視線のシフト反応回数(回)	1.1	1.5	0.1
正刺激選択(%)	89.3	91.7	20.8
選択潜時(秒)	1.94	2.54	2.11

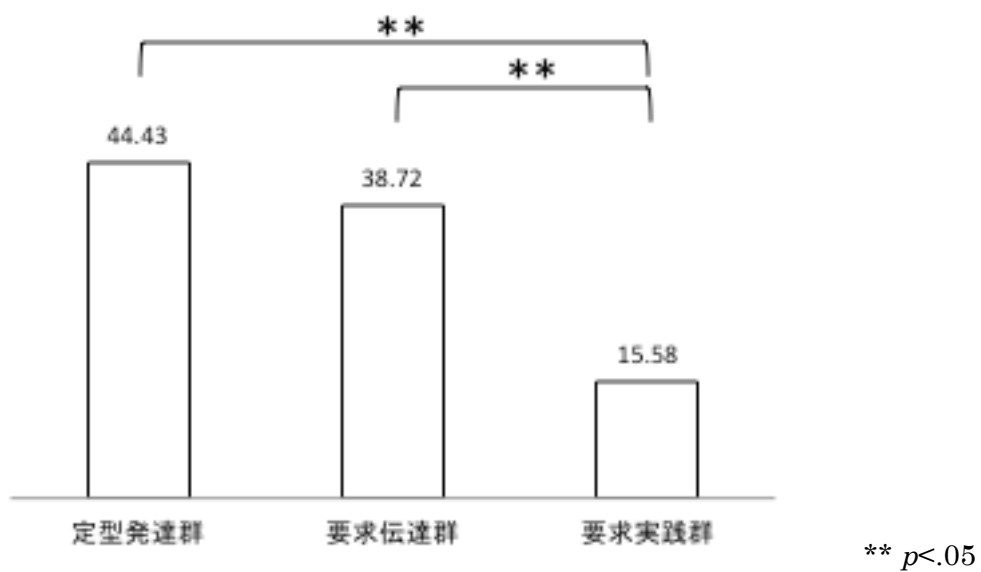


図 2-2-1 選択肢注視率の結果に対するクラスカル・ウォリス検定と多重比較

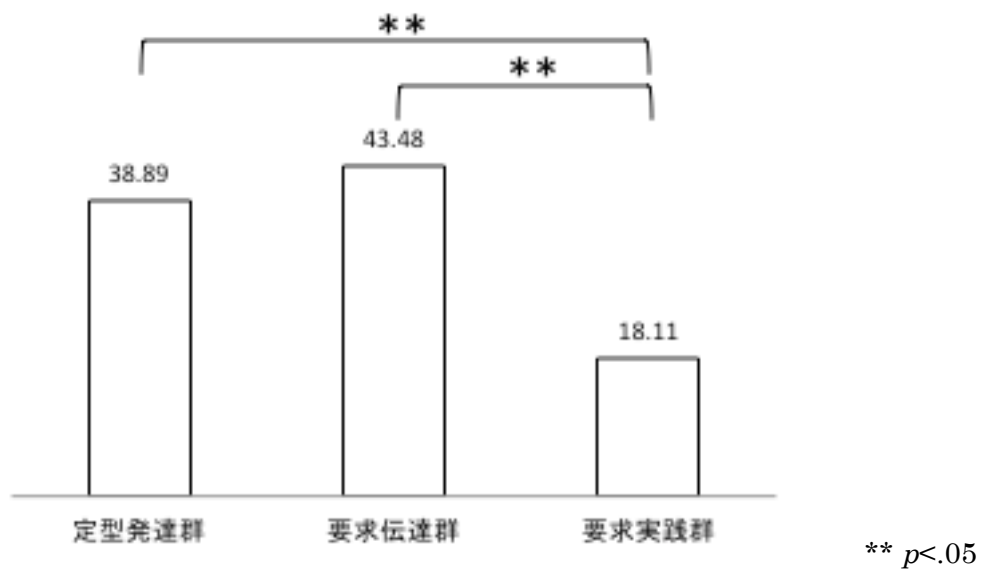


図 2-2-2 視線のシフト反応回数の結果に対するクラスカル・ウォリス検定と多重比較

(2) 正刺激選択率および選択潜時

次に、正刺激選択率に関する結果について考察する。正刺激選択率について、各群の結果の比較を行うために、クラスカル・ウォリス検定を行った結果、群間に有意差をみとめた(図 2-2-3. $\chi^2(2)=11.38, p<.05$)。多重比較を行ったところ、定型発達群と最重度・重度知的障害を伴う自閉症児のうち要求実践群との間に 1%水準で有意差をみとめた。この結果より、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児のうち、要求実践段階にある児は、MA マッチングした定型発達児と比べて、課題中に正しい選択肢を選ぶことに弱さを示していることが指摘できる。また、多重比較の結果から、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児のうち、要求実践群と要求伝達群との間においても 1%水準で結果の有意差をみとめた。このことから、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児のなかで、要求伝達の発達が初期の段階の者において、選択課題で正しい選択肢を選び取ることが困難であったことを指摘できる。

他方、選択潜時の結果について各群の比較を行った結果、すべての群間で有意な差をみとめなかった(図 2-2-4. $\chi^2(2)=1.73, p<.05$)。つまり、選択肢が提示されてから選択肢決定行動を示すまでにかかった時間は、各群においても差がなかったことを示している。

これらの結果から、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児のうち、要求伝達段階にある事例が示した選択行動の様相、および選択行動による正刺激の取得状況は、MA マッチングした定型発達児と差がみられないことを指摘できる。他方、要求実践段階にある事例が示す選択行動の特性として、選択肢が提示された後に選択肢決定行動を示すまでの時間について定型発達児との差はないが、その間の行動特性として選択肢への注視行動の弱さがみられることを指摘することができる。また、選択後の結果について、要求実践段階の事例は、定型発達児や要求伝達段階の事例よりも、正しい刺激の選択が困難であることが示された。これは、選択肢決定行動の直後に正の強化が伴わない事態を示しており、行動形成の視点からみると選択行動の学習を阻害する要因となることが指摘できる。ただし、最重度・重度知的障害を伴う自閉症のうち要求実践群では、同群を構成する個々の結果の差が大きい特性を示した。この点について、要求実践群の事例が示す選択肢への注視行動の

パターンについて検討する必要性を指摘できる。次項では、選択肢への注視行動に関する各群の個々のデータの比較から、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児にみられる選択肢への注視行動のパターンについて検討を行う。

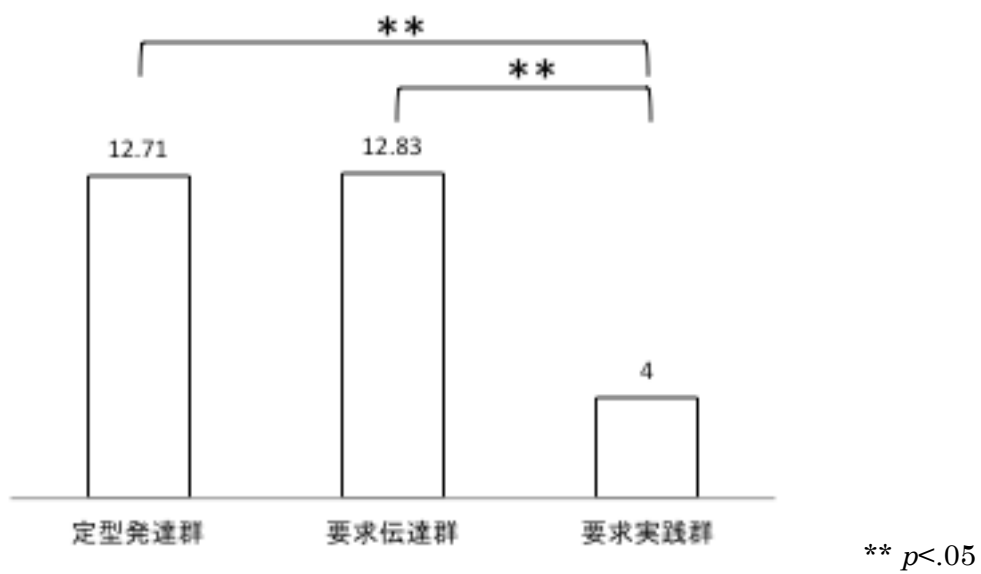


図 2-2-3 正刺激選択率の結果に対するクラスカル・ウォリス検定と多重比較

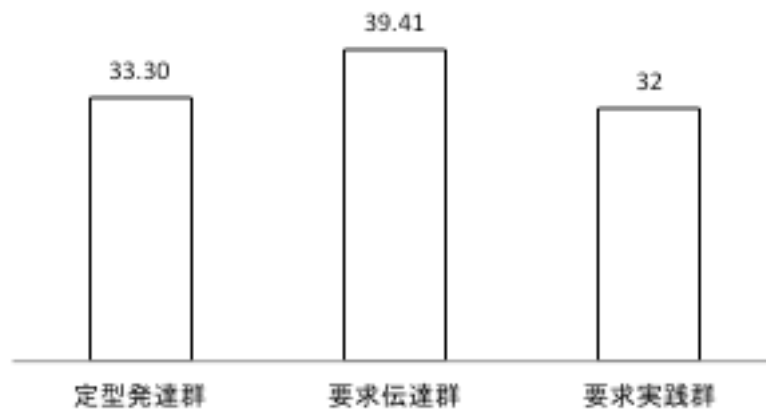


図 2-2-4 選択潜時の結果に対するクラスカル・ウォリス検定と多重比較

(3) 最重度・重度知的障害を伴う自閉症児に認めた選択肢への注視行動のパターン

選択肢への注視行動と正刺激選択に関する個々のデータを図 2-2-5～図 2-2-7 に示した。図 2-2-5 は定型発達群 (A～G 児)、図 2-2-6 は最重度・重度知的障害を伴う自閉症のうち要求伝達群 (a～f 児)、図 2-2-7 は要求実践群 (g～m 児) の全試行を示してある。対象児コードを示すアルファベットの横の数字は試行数を表しており、横軸は選択肢が提示された時間を 0 秒としたときの選択肢決定行動を示すまでの時間の経過を示している。対象児が左側選択肢を注視している時間は、L と表示された上段に横向きの四角で示し、右側選択肢を注視している時間は、R と表示された下段に横向きの四角で表示した。正刺激である選択肢への注視を示す区間は陰影四角で示してある。また、各試行において対象児が正刺激を選択した場合は○、負刺激を選択した場合は×を表示した。これらの結果から、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の各事例における、選択肢注視および視線のシフト反応にみられるパターンについて検討した。

定型発達群では、正刺激選択肢への注視を示す区間(陰影四角)を、全対象児の多くの試行で認めることができた。それに対して、要求実践群では、選択肢への注視時間が短い事例や、視線のシフト反応の生起頻度が低い事例を認めた。具体的には、いずれの選択肢にも視線が向けられていない時間が長いパターン (g 児、h 児、j 児、m 児) や、左右の選択肢に対する視線のシフト反応の生起頻度が低いパターン (g 児、h 児、i 児、j 児、k 児) を認めた。これらの特性は、知的障害者が見本合わせ課題中に示す観察反応を報告した先行研究(Dube et al.,1999)の結果と一致した。

この結果から、最重度・重度知的障害群において、一部の選択肢に対する注視を行わない状態で選択肢決定行動を示した試行が多かったことを指摘できる。また、要求実践群の全ての対象児では、正刺激となる選択肢を一度も注視せずに選択肢決定行動を示した試行がみられた。これらの試行では負刺激のみを注視し、負刺激に対して選択肢決定行動を示した。正刺激は物理的には存在していたが、それに対する対象児の注視が生起しなかったため、選択肢決定行動の弁別刺激として機能していなかったといえる。ここで指摘した選

択肢への注視行動に関わる特性は、定型発達群および、要求伝達群にみられなかった。最重度・重度知的障害を伴う自閉症児のうち、要求表出が初期の段階にある事例においては、複数の選択項目に対する注視に困難を示し、正の強化をもたらす選択項目を選ぶことを阻む可能性を指摘することができる。

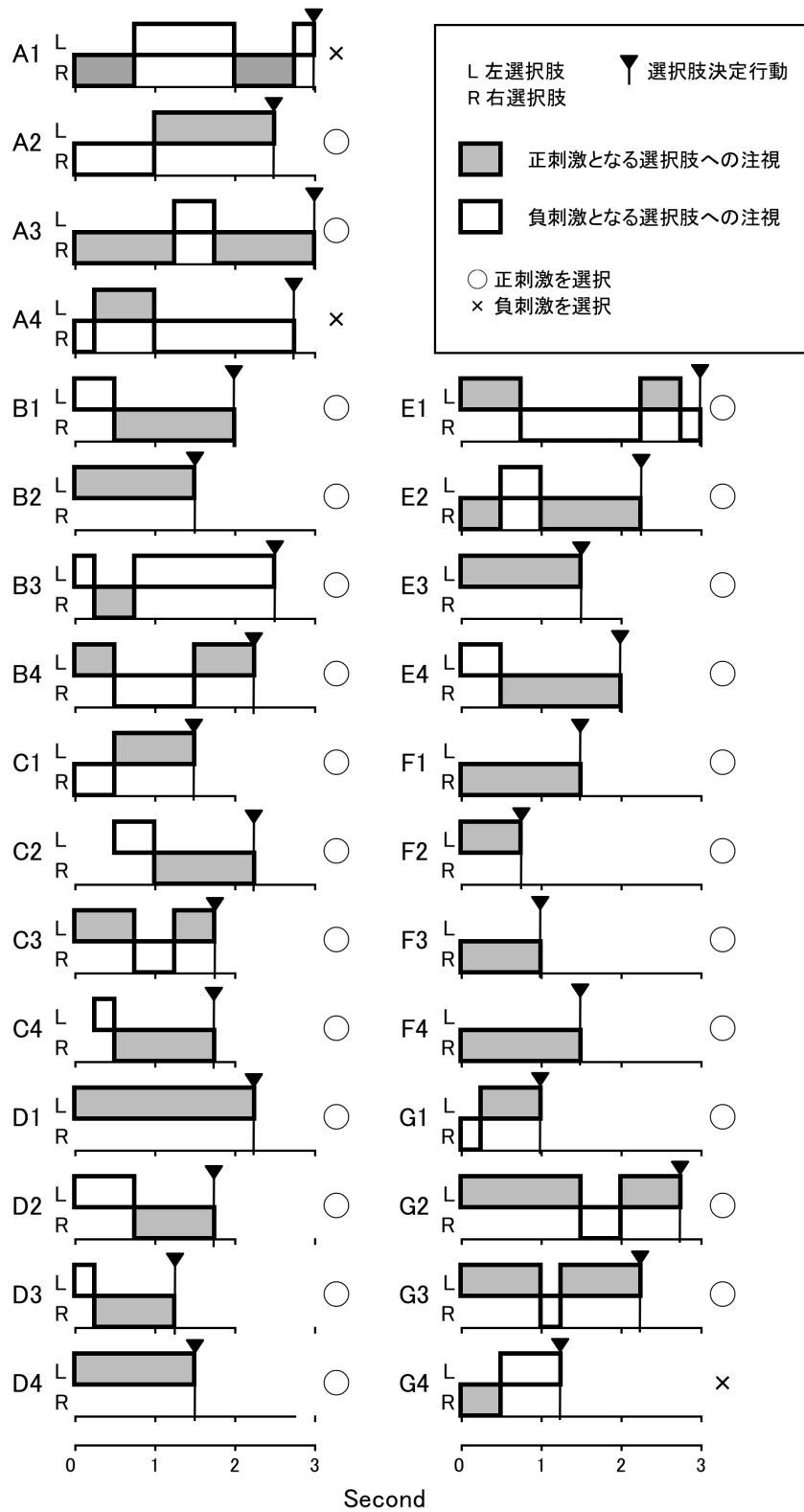


図 2-2-5 定型発達群の選択肢への注視

* 図中のアルファベットは対象児コードであり、数字は試行数を示す



図 2-2-6 最重度・重度知的障害を伴う自閉症児（要求伝達群）の選択肢注視および視線のシフト反応

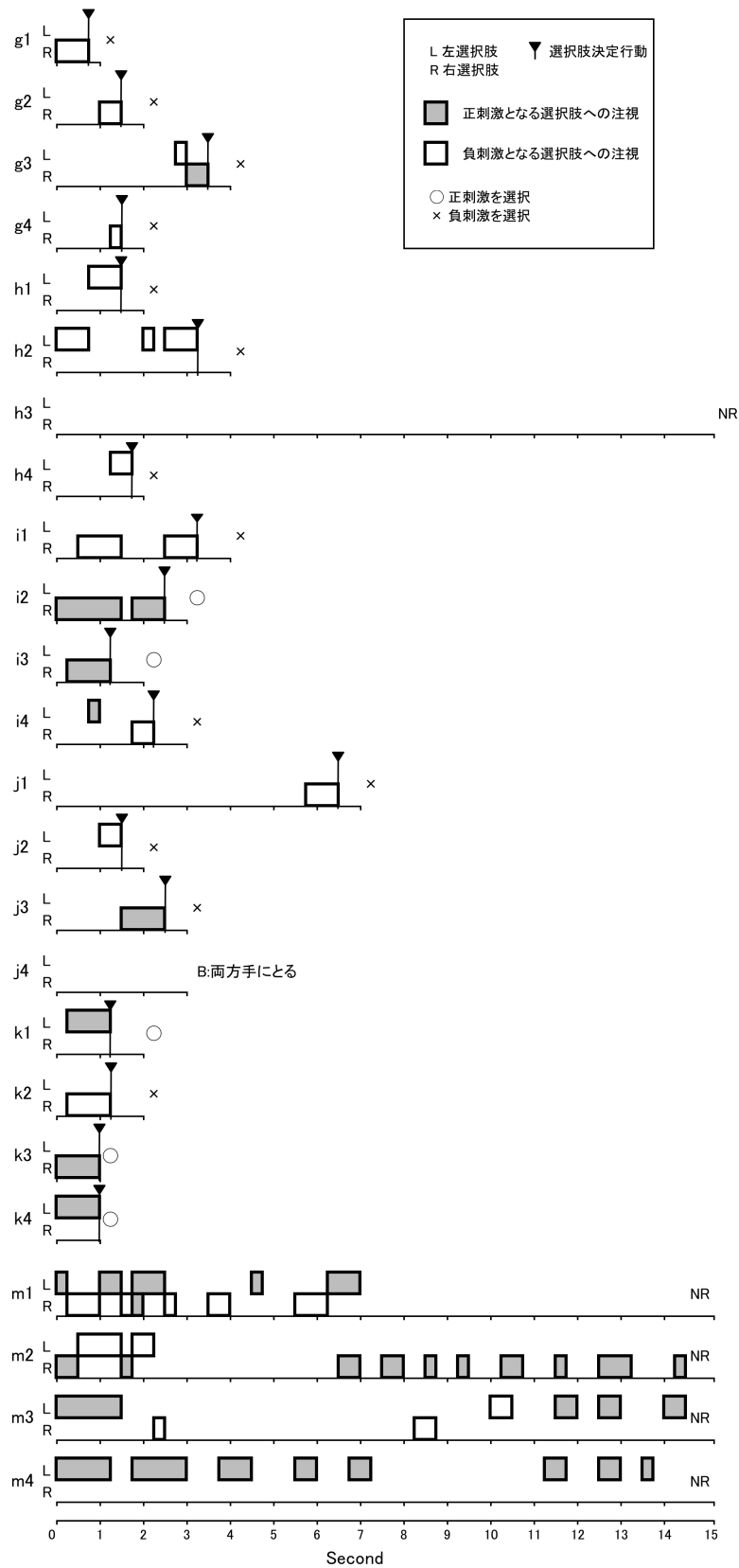


図 2-2-7 最重度・重度知的障害を伴う自閉症児（要求実践群）の選択肢注視および視線のシフト反応

(4) 要求実践段階と要求伝達段階にみられる選択行動の特性

本実験に参加した最重度・重度知的障害を伴う自閉症児（a児～m児）に関する視線のシフト反応の平均回数および正刺激選択率を、表 2-2-3 に示した。表中の「基準値との比較」欄には、定型発達児が示した視線のシフト反応の平均回数である 1.14 回を基準値とした場合に、各対象児がそれと等しいか上回る場合は「達成」、基準値未満の場合は「未達成」と記載した。

要求実践段階の事例においては、視線のシフト反応の平均回数が基準値を下回っている者が多く、4 試行のなかで視線のシフト反応を一度も示さなかった者も存在した。また、正刺激選択率も低く、課題に用いるアイテムを一度も取得できなかった者がいた。要求発達段階別に結果を比較すると、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児において、要求実践段階の事例は要求伝達段階の事例よりも、選択場面で選択肢を見比べる行動が生起しにくく、正刺激を選択する比率が低い傾向を指摘できる。なお、要求伝達群で 75% の正刺激選択率を示した k 児は、4 試行中 3 試行で正刺激を選び、クーゲルバーン遊びの機会を得たが、選択肢が提示されてから初めに注視した選択肢が正刺激であった場合に正刺激選択を選んでいった。これより、k 児が、チャンスレベルで正刺激を選んだ可能性を指摘できる。k 児は、正刺激選択後に課題をよく注視するなどのポジティブな課題関連行動を示した。これは、選択肢決定行動の生起直後に好ましいアイテムが手渡されていることから、同行動に対する強化操作が働いたためだといえる。しかし、試行が進んでも視線のシフト反応の生起はみられず、選択肢が提示されてから初めに注視した刺激が負刺激である場合は選択に失敗しているため、視線のシフト反応に対する強化操作は働いていなかったことを指摘できる。この結果から、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択行動形成に関する指導支援では、選択肢を見比べるという行動に対して直接的な強化操作を行う必要があることを指摘できる。

要求伝達段階の事例の多くは、視線のシフト反応の平均回数において基準値を上回っており、正刺激選択率も 75% 以上を示した。先述した群間比較の検討に加え、表 2-2-3 に示した結果からも、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児のうち要求伝達段階にある事例で

は、MA でマッチングした定型発達児とほぼ同じ選択行動を行うことが可能であったことを指摘できる。本実験で、最重度・重度知的障害を伴う自閉症群の MA は、田中ビネー知能検査 V によって測定した。MA コントロールによって定型発達群を設定したが、生活年齢(CA)を考慮した IQ 値に換算すると、定型発達群と要求伝達群の間には大きな差があった。MA が等しい場合であっても、IQ 値が異なれば、両群には田中ビネー知能検査 V によって測定されない様々な能力の違いを想定できるが、本実験の結果から、選択肢への注視行動については、要求伝達段階にある最重度・重度知的障害を伴う自閉症児は定型発達児とほぼ同程度の力を有することが示された。要求伝達段階にある児は、要求対象物と周囲の人の存在といった複数の刺激源を弁別刺激とし、特定的手段によって要求言語行動を示すことのできる児童であり、それは児の生活のなかで強化され学習されたものであると考えられる。この学習は、要求対象物と周囲の人といった複数の刺激源に対する注視、つまり視線のシフト反応のもとで可能であることを踏まえると、要求伝達段階と要求実践段階の児の相違点として、複数の刺激源に対する見比べが可能であるか否かという点を挙げることができる。要求伝達段階の児は、複数の情報源に対する視線のシフト反応が可能であり要求言語行動の獲得が進みやすいが、要求実践段階の児は、視線のシフト反応が生じしにいために、要求対象物が存在する場面でも周囲の大人へ視線が向きにくく、大人が弁別刺激として機能しないために、要求言語行動の獲得が阻まれている可能性を指摘できる。従来、要求言語行動は、手段目的関係の学習として捉えられてきたが、複数の刺激源に対する注視のように、要求言語行動を実践するうえで前提となる行動を対象児が獲得していることが、その学習を支えるうえで重要な要因となる可能性を指摘することができる。

以上の検討から、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択場面では、特に要求実践段階の事例において、選択肢に対する注視行動や視線のシフト反応が生じにくいことが明らかとなった。これらの事例では、物理的に存在する複数の刺激源への注視行動の発現に弱さを示し、それが選択行動や要求行動の形成を阻む可能性を指摘できる。そのため、要求実践段階の事例に対して選択や要求伝達の支援を行う場合は、複数の刺激源への注視や見比べが可能になるような仕組みを指導者や支援者が外的に作り出し強化することが

重要であることを指摘できる。

表 2-2-3 要求伝達群および要求実践群における各事例の結果と定型発達児との比較

要求表出の 段階	対象児	視線シフト反応 の平均回数	基準値(1.14回) との比較	正刺激選択率
要求伝達 段階	a児	1.50回	<u>達成</u>	75.0%
	b児	2.25回	<u>達成</u>	75.0%
	c児	1.50回	<u>達成</u>	100%
	d児	2.75回	<u>達成</u>	100%
	e児	0.25回	未達成	100%
	f児	1.25回	<u>達成</u>	100%
要求実践 段階	g児	1回未満	未達成	0.0%
	h児	0回	未達成	0.0%
	i児	1回未満	未達成	50.0%
	j児	0回	未達成	0.0%
	k児	0回	未達成	75.0%
	m児	3.25回	<u>達成</u>	0.0%

視線シフトの回数が基準値以上の場合を達成とした。

(5) 選択後の課題従事行動

要求伝達群と要求実践群を対象に、選択肢決定行動後から次試行の選択肢が提示されるまでの課題従事中の行動を観察し、その結果を表 2-2-4 および表 2-2-5 に示した。

前節で表 2-2-3 に示した通り、要求伝達群と要求実践群の正刺激選択率には大きな差がみられた。要求伝達群では正刺激選択率が高く、正刺激を選択した試行において、課題従事時の笑顔などポジティブな反応を示した。負刺激を選択した試行は a 児のみに見られた。a 児は、負刺激を選択した試行において、笑顔を消失させ、不快を示す奇声を発した。他方、要求実践群では、正刺激選択率が低く、6 事例のうち 4 事例において、課題に用いるアイテムを選択し取得することができなかった。正刺激を取得し課題に従事することができた 2 事例では、正刺激選択後に課題をよく注視しており、拍手をして喜ぶ反応を示した。一方で、要求実践群の事例が負刺激を選択した試行では、アイテム（負刺激）を受け取った直後にそれを手放したり、突き返したりするパス行動を示すことが多かった。また、独語、ロックン等々の課題とは関係のない行動（課題非関連行動）や、大声で拒否を示したり、机を叩くといった行動上の問題を示す事例をみとめた。この結果について、正刺激選択を一度も行うことのなかった事例では、選択肢決定行動に対する強化随伴性を経験する機会が得られず、それらの行動に対する消去操作ないし弱化作が働いていたと考えられる。そのため、行動形成の手続きの視点から言うならば、選択行動の学習を妨害する要因がこの場面に存在することを指摘できる。

序論で述べた通り、発達障害者が行動上の問題を引き起こしやすい物理的、社会的条件として、対象者にとって課題遂行が困難な状況、適切な教育や教材が提供されていない状況を挙げることができる(Aman ら,2004)。要求実践段階にある事例では、選択行動によって要求が満たされない事態、すなわち選択行動に対する強化が伴わない事態は、課題非関連行動や行動問題が出現しやすい事態であることが指摘できる。また、このような事態は、選択行動形成の手続きの視点から見ると、学習を阻害する要因となる可能性がある。この点について検討するためには、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児を対象として、選択行動の学習達成者と、未達成者における選択課題中の課題非関連行動および行動問題の出

現状況に関する研究が必要である。選択行動によって要求が満たされる機会の少ない事例において、選択課題中に課題非関連行動および行動問題の出現が多くみられることが示されたならば、課題非関連行動および行動問題による課題上の制約は、選択行動の形成を阻害する背景要因として働く可能性を指摘することができる。

表 2-2-4 要求伝達群事例の課題従事中の行動

対象児コード	課題従事中の行動	
	正刺激選択後	負刺激選択後
a児	課題への注視・追視 笑顔	笑顔の消失/奇声
b児	課題への注視・追視 玩具を自分の方へ寄せる	(機会なし)
c児	課題への注視・追視 笑顔	(機会なし)
d児	課題への注視・追視 口を鳴らす	(機会なし)
e児	課題への注視・追視 次の玉を要求	(機会なし)
f児	課題への注視・追視 笑顔	(機会なし)

表 2-2-5 要求実践群事例の課題従事中の行動

対象児コード	課題従事中の行動	
	正刺激選択後	負刺激選択後
g児	(機会なし)	アイテムを手放す(パス行動) 独語/ロックング/机を叩く行動
h児	(機会なし)	アイテムを突き返す(パス行動) 笑顔の消失
i児	課題への注視・追視 顔/拍手	拒否を示す発語 アイテムを突き返す(パス行動)
j児	(機会なし)	不快を示す発声/自分の手を舐める アイテムを床に落とす(パス行動)
k児	課題への注視・追視	アイテムへの注視なし/独語 アイテムを手放す(パス行動)
m児	(機会なし)	(機会なし)

第2節 最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択行動と課題非関連行動および行動問題

1) 目的

前節では、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児において、選択肢への注視行動を形成することにより正刺激選択が促され、選択後の課題非関連行動や、自己刺激行動等の行動問題が軽減する可能性について論じた。この点については、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児において、選択行動の遂行状況と課題非関連行動および行動問題の生起との関連について検討する必要がある。本節では、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児を対象に、選択課題の達成状況と、選択肢への注視行動、選択後の課題非関連行動の生起状況から、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択行動形成を阻む要因の検討を行う。

2) 方法

(1) 対象児

知的障害特別支援学校に通う生活年齢(CA)8歳1ヶ月～16歳0ヶ月、精神年齢(MA)2歳0ヶ月～3歳1ヶ月の最重度・重度知的障害を伴う自閉症児14名を対象とした。

(2) 実験課題

前節の実験で使用したのと同じクーゲルバーン玩具を使った遊びのなかで、傾斜を転がすために使用する玉を選択する選択課題を行った。

(3) 課題の手続き

- ① 実験者は対象児と机を挟んで対座し、机上にクーゲルバーンの傾斜台を置いて「これを使って遊びましょう」と伝えた。
- ② 実験者は、玉が入っている不透明の箱(5cm×5cm×10cm)を対象児に手渡し、玉を取り出し斜台に転がして遊ぶ試行を実施した。このとき、必要に応じて箱から玉を取り出す動作や、傾斜台に玉を転がす動作の援助を行った。次に、直方体の木片(1cm×1cm×3cm)が入った同じ形状の箱を手渡し、10秒ほど観察した。これらの試行は、本課題で使用する玩具の使用法と、箱の開封方法を対象児に学習させるためのトライアル試行として行った。

- ③ 傾斜台を机上に置いた状態で、2つの選択項目（不透明の箱）をて対象児の視線の高さで正中線上から左右 20cm の位置に提示して「どっち？」と尋ねた。対象児がいずれかの選択項目に対する要求行動を表出したら即座にそれを手渡し、もう一方の選択項目を取り下げた。選択項目提示後に 15 秒間経過しても反応を示さない場合は無反応(NR)として両選択肢を取り下げ、次の試行に移行した。
- ④ 選択後は、選んだものを使って遊ぶ時間を 30 秒程度設けた。クーゲルバーンに玉を転がして遊ぶ際は、必要に応じて実験者が援助を行った。

（４）選択肢の設定

①正刺激と負刺激の設定

本課題では、クーゲルバーンに使用する玉を正刺激、傾斜を転がすことができない木片を負刺激として使用した。

②既知項目と未知項目の設定

本課題では、使用するすべてのアイテムを、ボール紙で作られた不透明の箱に入れて提示した。中に入れられたアイテムの写真が箱の表面に貼られたものと、表園に何も貼られていないものを用意し、前者を既知項目、後者を未知項目として使用した。

③提示する選択肢の組み合わせ

選択課題試行は、「正-誤」および「既知-未知」の掛け合わせによる 3 パターンで構成した。具体的には、第 1・3 試行は「既知項目（正刺激）-既知項目（負刺激）」の 2 肢からの選択条件、第 2・4 試行は、「既知項目（正刺激）-未知項目（負刺激）」の 2 肢からの選択条件、第 5・6 試行は、「既知項目（負刺激）-未知項目（正刺激）」の 2 肢からの選択条件とした。なお、選択項目を提示する際は、位置による偏向が生じないようにした。

（５）従属変数

従属変数は、正刺激選択率、選択肢注視率、視線のシフト反応の平均回数、課題非関連行動および行動問題の生起率であった。課題非関連行動とは、課題遂行の妨げになる行動や、課題に関連しない行動を指し、たとえば、課題に必要なアイテムを手放したり、アイテム以外を注視したりする行動である。行動問題とは、ロックンなどの自己刺激行動や、

机を叩くなどといった行動を指す。

(6) 結果の分析方法

結果の分析を行う上で、「既知項目（正刺激）-既知項目（負刺激）」の2肢から選択する条件であった第1・3試行において、2試行とも正刺激を選択した児を選択課題達成群、1試行のみ正刺激を選択したか、正刺激を選択しなかった児を選択課題未達成群とし、両群の結果の比較を行った。また、負刺激を未知項目として提示した第2・4試行は、正刺激が既知項目として目に見える形で提示されていたため対象児は正刺激を選択することが可能であったが、もう一方の選択項目が未知項目として提示されていたため、不確実事態での選択であった。同様に、正刺激を未知項目として提示した第5・6試行において、対象児は正刺激を選択するために排他律を用いて選択する必要があった。これらの試行は、2肢ともに既知項目として提示した第1・3試行よりも難易度の高い選択課題試行であると考え、第2・4試行の課題難易度を中程度、第5・6試行の課題難易度を高程度とした。

各従属変数の算出方法は次の通りである。正刺激選択率は、6試行のうち正刺激を選択した試行数を全試行数である6で割り、100をかけて算出した。また、各試行における課題非関連行動および行動問題の生起率の算出には、以下に説明するインターバル記録法を用いた。各試行において対象児が選択したアイテムを受け取ってから、次の試行の選択肢が実験者によって提示されるまでの時間を3秒インターバルに分割し、課題非関連行動および行動問題が生起したインターバル数を、全体のインターバル数で除し、100をかけて算出した。選択肢注視率と視線のシフト反応平均回数の算出方法は、前節と同様であった。

3) 結果と考察

(1) 参加児の選択課題達成状況

本実験の対象児14名の中で、「既知項目（正刺激）-既知項目（負刺激）」の2肢から選択する条件であった第1・3試行において、2試行とも正刺激を選択した児は7名であった。この7名を、選択課題達成群とした。同条件で1試行のみ正刺激を選択した2名と、正刺激を選択しなかった5名は、選択課題未達成群とした(図2-2-8)。

(2) 各群の結果

①正刺激選択率

選択課題達成群と未達成群の正刺激選択率を図 2-2-9 に示した。正刺激選択率は、選択課題達成群で 85.7%、未達成群で 30.9%であった。図 2-2-11 には、選択課題達成群(A,B,C,H,I,J,N 児)の結果を難易度別に示した。同様に、選択課題未達成群(D,E,F,G,K,L,M 児)の結果を図 2-2-12 に示した。選択課題達成群では、正刺激を未知刺激として提示した第 5・6 試行において、排他率を用いた選択を行うことにより正刺激を選択することができた児をみとめたのに対し、選択課題未達成群では第 5・6 試行で確実に正刺激を選択できた児はいなかった。これより、選択課題未達成群では、容易な課題でのみ正答率が高く、選択課題の難易度が上がると、負刺激を選択する頻度が高まることを指摘できる。

②選択肢注視率および視線のシフト反応平均回数

課題中の選択肢注視率を表 2-2-6 に、視線のシフト反応平均回数を表 2-2-7 に示した。これらの図では、課題の難易度ごとの結果を群別に示してある。選択課題達成群の選択肢注視率は、全ての難易度において 91%以上を示した。一方で、選択課題未達成群の選択肢注視率は約 50%以下であった。選択課題達成群の視線のシフト反応平均回数は、平均しておよそ 1 回以上であったが、未達成群では 1 回未満であった。これは、未達成群の児が選択肢間の視線シフトを生起せずに選択した試行を多く認めたことを示している。これらの結果から、選択課題未達成群は課題の難易度にかかわらず、選択肢注視時間が短く、視線のシフト反応の発現が乏しいことを指摘できる。つまり、選択課題未達成群の児は、限られた入力情報の元で選択課題を遂行しているといえる。

③課題非関連行動および行動問題の生起率

両群における課題非関連行動および行動問題の生起率を図 2-2-10 に示した。図 2-2-10 には、課題非関連行動および行動問題の生起率について、正刺激を選択した試行と負刺激を選択した試行に分けて示してある。これらの結果から、選択課題達成群は未達成群と比べて、正刺激選択率が高く、課題非関連行動および行動問題の生起率が低いことを指摘で

きる。また、両群に共通することとして、課題非関連行動および行動問題の生起率は、正刺激を選択した試行よりも負刺激を選択した試行において高くなった。

図 2-2-13 は、選択課題達成群の各対象児の課題非関連行動および行動問題の生起率である。図 2-2-14 は、選択課題未達成群の結果である。選択課題達成群では、課題非関連行動および行動問題の生起率が低水準であった。選択課題未達成群では、容易な課題でのみ課題非関連行動および行動問題の生起率が低かった。難しい課題では、課題非関連行動および行動問題の生起率が高まった。これらの結果から、選択課題未達成の児では、選択した結果から強化が得られない状況で課題からの逸脱や自己刺激行動のような行動問題を示しやすくなることを指摘できる。課題非関連行動や行動問題の出現は、選択課題未達成の児の選択行動形成を阻む要因となる可能性を指摘でき、それらの児に対する選択行動の指導支援においては、選択肢の弁別が容易な課題を用いて行うことが重要となると考えられる。

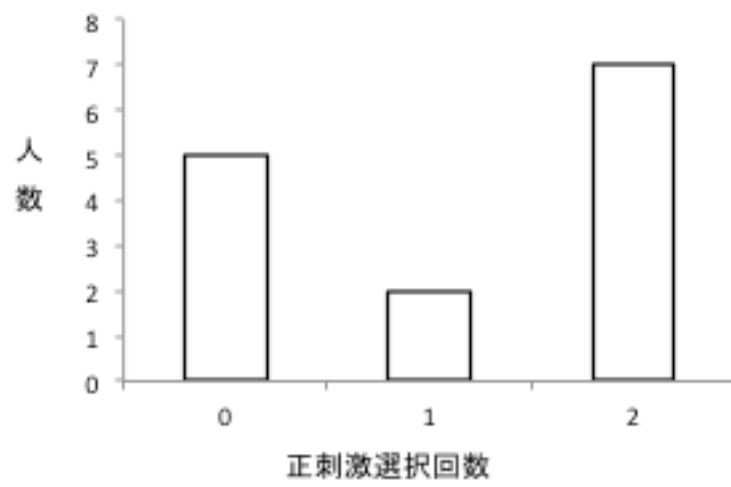


図 2-2-8 「既知項目（正刺激）-既知項目（負刺激）」試行の正刺激選択回数に関する人数の内訳

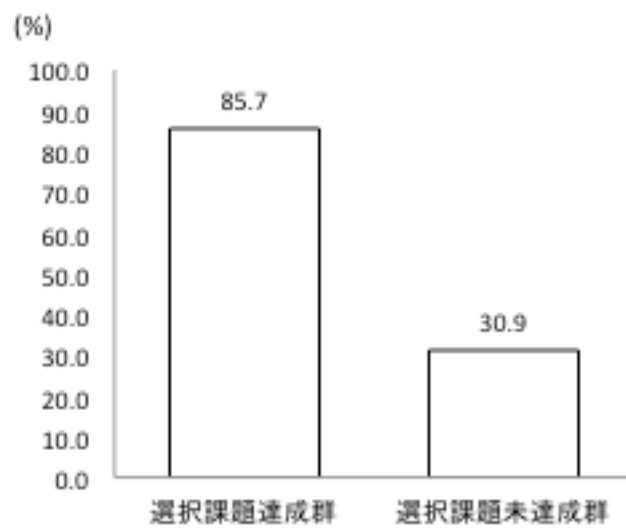


図 2-2-9 選択課題達成群と未達成群の正刺激選択率(%)

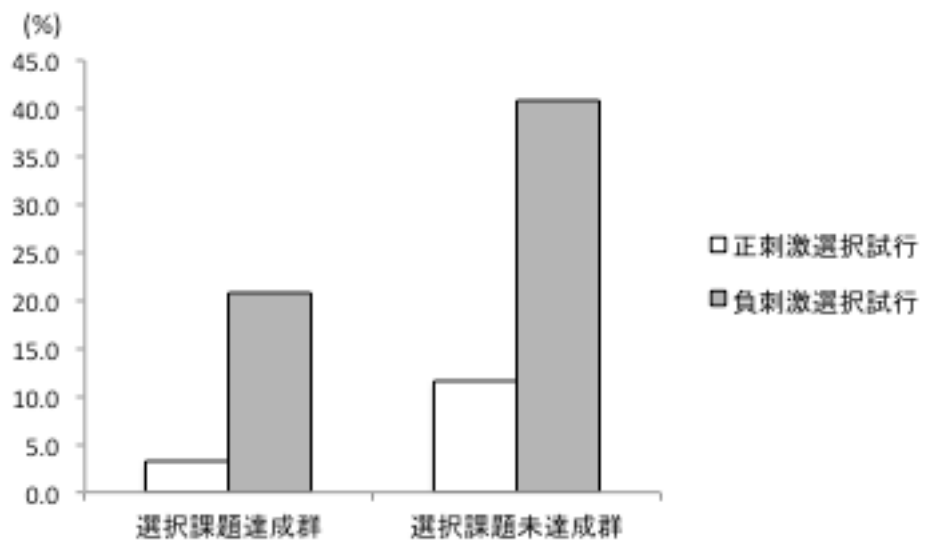


図 2-2-10 選択課題達成群と未達成群の課題非関連行動および行動問題の生起率(%)

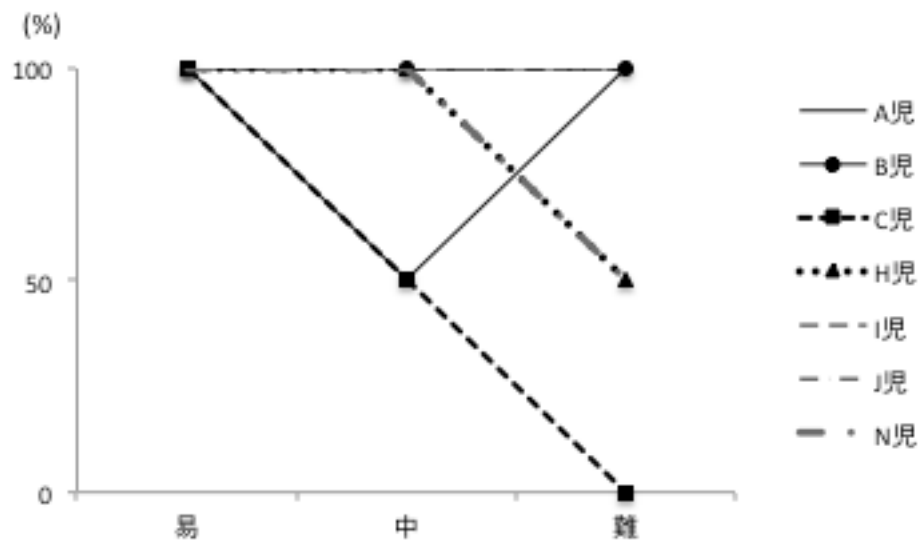


図 2-2-11 選択課題の難易度別にみた正刺激選択率（選択課題達成群）

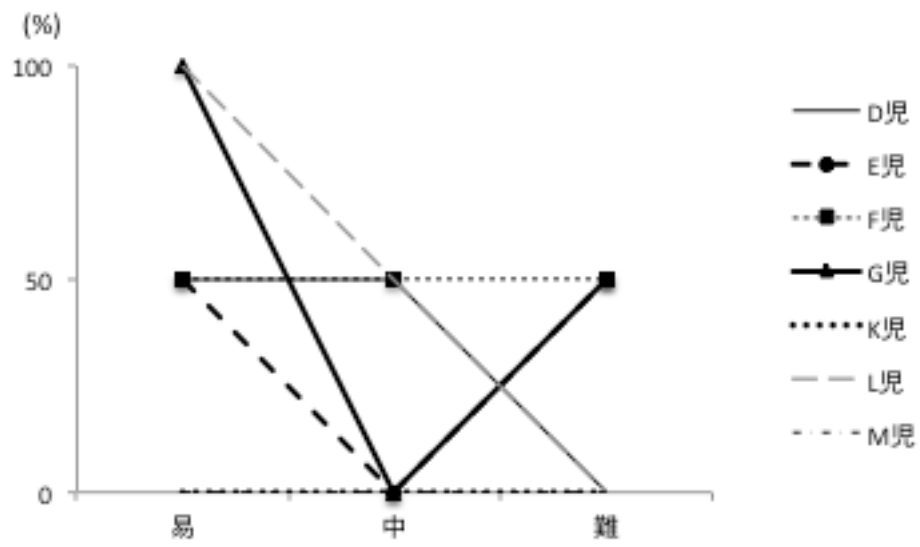


図 2-2-12 選択課題の難易度別にみた正刺激選択率 (選択課題未達成群)

表 2-2-6 課題難易度別にみた各群の選択肢注視率（％）

	易	中	難
達成群	91.6	92.4	91.1
未達成群	52.6	44.0	40.8

表 2-2-7 課題難易度別にみた各群の視線のシフト反応の平均回数（回）

	易	中	難
達成群	1.43	0.79	1.29
未達成群	0.08	0.42	0.25

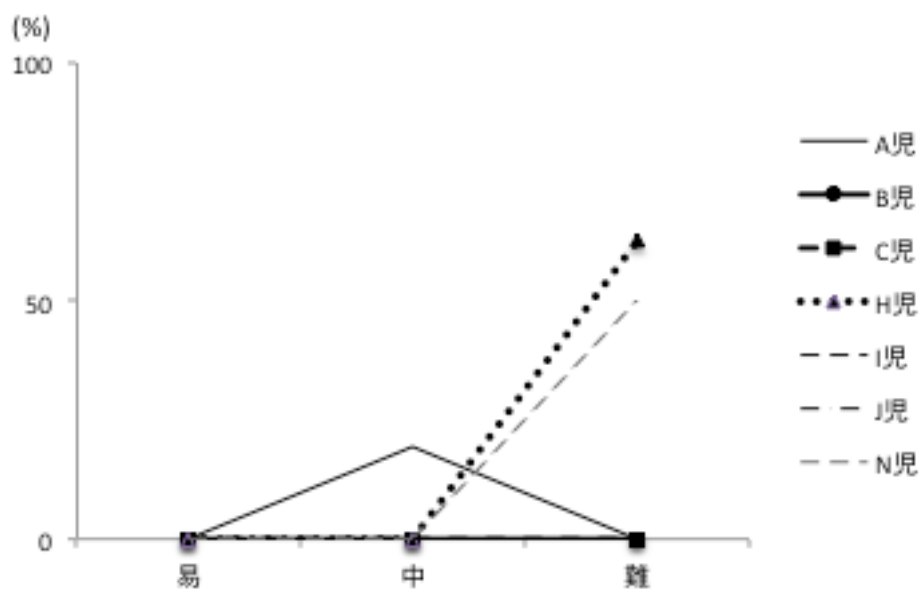


図 2-2-13 選択課題の難易度別にみた課題非関連行動および行動問題の生起率
(選択課題達成群)

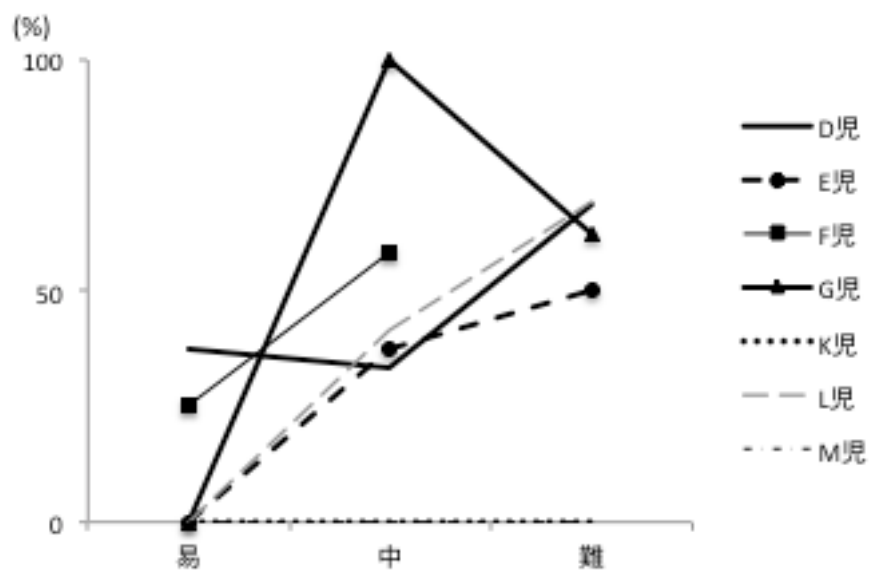


図 2-2-14 選択課題の難易度別にみた課題非関連行動および行動問題の生起率
(選択課題未達成群)

第3節 最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択項目に対する選択肢への注視行動の形成

1) 目的

序論において、要求実践段階にある事例の発達支援において、複数の視覚情報源に対する注視行動や視線のシフト反応の生起に対して強化の手続きを行うことにより、選択肢への注視行動が促進される可能性を論じた。この点については、重度知的障害を伴う自閉症児で要求実践段階の児童を対象として、複数の刺激源への注視行動に対する強化手続きに関する研究により明らかにできる。本節では、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児1事例を対象として、既知項目の選択条件下における選択肢への注視行動の促進手続きの効果について検討することを目的とする。

2) 方法

(1) 対象児

知的障害特別支援学校高等部2年に在籍する最重度の知的障害を伴う自閉症児1名を対象とした。指導開始時の生活年齢は、15歳4ヶ月であった。新版K式発達検査2001の結果、本児の全領域の発達指数(DQ)は5(姿勢・運動:7、認知・適応:4、言語・社会:4)であった。S-M社会生活能力検査の結果、本児の社会生活年齢(SA)は1歳4ヶ月、社会生活指数(SA)は10であった。本児は、音声言語の表出は行わず、要求場面では、要求対象物に対して手を伸ばす行動を示したが、大人に対する要求や叙述のための言語行動は習得していなかった。これより、日笠(1982)の要求行動の分類で、本児は要求実践段階に該当した。本児が選択場面で示す選択肢への注視行動の特性として、2つの選択肢が目の前に提示された際に、右側の選択肢のみを注視し、それに対して手を伸ばす行動を示した。

(2) 指導期間及び指導場所

200X年5月から12月まで、大学の個別指導室で週1回、約30分のセッションを行った。

(3) 従属変数

選択肢注視、右側に提示された選択肢(以下、右項目)から左側に提示された選択肢(以

下、左項目)への視線のシフト反応、左側に提示されたアイテムに手を伸ばす行動(以下、左項目への選択肢決定行動)を従属変数とした。選択肢注視と視線のシフト反応の定義は、表 2-2-1 に従った。また、対象児がアイテムを手にした時点から 30 秒間の行動観察を行い、この時間にアイテムに対して 10 秒以上の注視がみられた場合は「アイテム従事あり」、10 秒未満の注視しかみられなかった場合は「アイテム従事なし」として、各試行のアイテム従事率を算出した。ただし、アイテム従事の観察・記録はセッション 11 以降で行い、アイテム従事率の結果は、好みの高いアイテムを選択した試行と、好みの低いアイテムを選択した試行で分けて示した。

(4) 指導デザイン

ベースライン期 1 で従属変数の生起状況を記録した後、3 段階の指導期間(指導期 1 ~ 3)のなかで従属変数となる行動の促進を行った。指導期 1 と指導期 2 の直後にはベースライン期のセッションを行った。

(5) 選択場面の設定

①使用する選択項目

選択項目として使用するアイテムは、対象児の好みの高いアイテム(発光し回転する玩具、スナック菓子)と、好みの低いアイテム(ボール、積み木)であった。対象児の好みは、対象児の保護者への聞き取りに基づき決定した。

②選択項目の提示方法

対象児の両眼と同じ高さ、正中線を中点とした左右約 40cm の間隔で 2 つのアイテムを同時に提示し、指導者は対象児の名前を呼んで、「どっち?」と尋ねた。対象児がいずれかのアイテムに手を伸ばすなどの選択肢決定行動を示した場合は、そのアイテムを手渡し、アイテムに従事する時間を与えた。1 セッションは 20 試行とし、選択項目として使用するアイテムは、提示位置や提示回数が偏らないようにカウンターバランスをとって提示した。ベースライン期では、これら手続きのもとで、指導者によるプロンプト等は一切行わなかった。

③各フェイズにおける指導手続き

指導期 1

指導期 1 は、選択肢注視の促進を目的として、以下の手順で指導を行った。ここでは、全ての試行で対象児の好みの高いアイテムを使用した。

- ①指導者は、対象児の正中線上、両眼と同じ高さの位置にアイテム 1 つを提示して名前を呼ぶ。
- ②正中線上に提示したアイテムを対象児が注視したら、右水平方向 20cm の位置までアイテムを動かす。
- ③右 20cm の位置に移動したアイテムを対象児が注視したら、左水平方向 20cm の位置までアイテムを動かす。
- ④左 20cm の位置に移動したアイテムを対象児が注視したら、「はいどうぞ」と伝えアイテムを本児に手渡し、従事時間を与えた。

②、③、④の各手続き内でアイテムへの注視がみられない場合、指導者はアイテムを振って対象児の名前を呼び、注視を促した。①から④までの手続きを 1 試行として、1 セッションに 20 試行実施した。選択肢注視の自発生起率が 80%以上になった場合、次のフェイズに移行した。

指導期 2

指導期 2 は、右項目から左項目への視線のシフト反応の促進を目的として、以下の手順で指導を行った。ここでは、全ての試行で対象児の好みの高いアイテムを使用した。

- ①右項目は正中線から右 20cm の位置に呈示し、左項目は正中線から左 30cm の位置に提示した。
- ②左項目を、対象児の正中線に向けてゆっくりと水平に動かし、左 20cm の位置で停止させた。
- ③ ①、②の手順内で、対象児が右項目から左項目への視線のシフト反応を行った場合に、指導者は左項目のアイテムを手渡し、従事時間を与えた。

①から③の手続き内で、右項目への注視および、右項目から左項目への視線のシフト反応がみられない場合、指導者は選択項目を振って対象児の名前を呼び、注視を促した。ま

た、対象児が左項目への選択肢決定行動を自発的に示した場合、指導者は左項目のアイテムを即座に与えた。①から③までの手続きを1試行として、1セッションに20試行実施した。視線のシフト反応の自発生起率が80%以上となった場合、次のフェイズに移行した。

指導期3-1

左項目への選択肢決定行動の促進を目的として指導を行った。指導期3では対象児の好み高いアイテムと、低いアイテムを使用し、右項目に好みの低いアイテム、左項目に好みの高いアイテムを同時に呈示した。アイテムの提示方法はベースライン期と同様であった。対象児の後方にプロンプターが着席し、対象児が右項目のアイテムに手を伸ばす行動を示したら、手を添えて左項目へと身体誘導を行った。

指導期3-2

指導期3-1と同じ目的のもとで、選択項目への注視を促す提示方法を行った。提示する2つのアイテムを正中線上に示し、左右20cmの位置まで移動させてから「どっち？」と尋ね、選択するよう求めた。提示方法以外の手続きは指導期3-1と同様であった。

(6) 結果の分析方法と信頼性

全セッションの様子をビデオで撮影し、各従属変数の記録を行った。対象児が従属変数となる行動を自発的に生じた試行数を全試行数で割った数値に100を掛け、セッションごとの生起率(%)を算出した。結果の信頼性を検討するために、指導に関与していない大学院生に従属変数の記録を依頼し、観察者間の一致率を求めた。ベースライン期3の選択肢注視率が70%の一致率となったが、それ以外のフェイズではすべての従属変数において85%以上の一致率となった。

3) 結果と考察

(1) 選択肢注視と視線のシフト反応

図2-2-15に、対象児の選択肢注視行動の自発生起率を左右の項目別に示し、図2-2-16に視線のシフト反応の自発生起率を示した。

ベースライン期1において、対象児が示した右項目への注視率は35%以下であり、左項目への注視率は0%となった。このフェイズにおいて、対象児は左項目への注視を示さず、

視線のシフト反応を示さなかった。

指導期 1 で、単一提示された項目に対する自発注視率は 65%であり、第 5セッションにおいて 95%まで上昇した。この結果から、選択項目を単一提示することによって対象児の注視は促進され、さらにその項目を移動させることによって、選択場面では注視が向きにくい左項目の位置への注視が可能になることが示された。注視の対象となる項目が目の前に提示されることや、それに動きが生じる状況は、対象児の注視を促進するための先行子操作となり、さらに注視した直後に好みの高いアイテムが与えられることによって、注視行動が強化されたことが指摘される。

ベースライン期 2 において、右項目への自発注視率は 45%であり、左項目への自発注視率は 0%であった。

指導期 2 において、対象児の左右項目に対する自発注視率は 100%まで上昇した。また、右項目への視線のシフト反応の自発生起率も 100%となった。これより、複数の項目を同時に提示する状況下においても、指導期 1 と同様の先行子操作および強化操作の効果をみとめたことが指摘できる。

ベースライン期 3 において、左項目への自発注視率は 55%、右項目への自発注視率は再び 0%に低下した。このフェイズにおいて、視線のシフト反応は生起しなかった。

指導期 3-1 において、左項目への自発注視率はおよそ 50%で推移し、右項目への自発注視率はわずかに上昇し、5~20%で推移した。これは選択項目に好みの高低差をつけて提示したことに加え、本フェイズで導入した選択肢決定行動に対する身体プロンプトの影響したことが指摘できる。

指導期 3-2 に移行すると、左右の項目に対する自発注視率および、右項目から左項目への視線のシフト反応の自発生起率は 90%に上昇した。指導期 1、2 と同様に、提示する項目に動きを生じさせることによって選択項目への注視行動および視線のシフト反応が促進されたことを指摘できる。また、指導期 1 および 2 では、対象となる項目への注視が行われたらその直後にアイテムを手渡すことで注視行動を強化したのに対し、指導期 3-2 では、対象児が選択肢決定行動を示した直後にアイテムを手渡すことで強化した点がある。

つまり、指導期 3-2 では、対象児の注視行動が直接強化されていたわけではなく、注視が可能となったことによって生じた選択肢決定行動の強化を行った。これより、選択肢注視や視線のシフト反応は、選択肢の提示方法を変化させる先行子操作によって誘発し、選択肢決定行動後のアイテム取得による強化操作によって維持したことを示している。

(2) 選択肢決定行動

図 2-2-17 は、左項目への選択肢決定行動の自発生起率を示したものである。ベースライン期の全ての試行において、対象児は左項目への注視行動を行わず、選択しなかった。指導期 2 では、左項目への自発注視率が 100%まで上昇したが、左項目への選択肢決定行動がみられたのは 40 試行中 1 試行のみであった。これは、左右に好みの高いアイテムを提示していたことと、左項目への注視が生じた直後にアイテムを渡すという操作を行っていたことによることが指摘される。そこで指導期 3-1 では、左右の項目に好みの差をつけて提示し、注視直後ではなく選択肢決定行動を示した後にアイテムを手渡す強化手続きを行った。また、選択肢決定行動が示されない場合は、左項目に手を伸ばす行為に対する身体プロンプトを導入した。これにより、指導期 3-1 において、左項目への選択肢決定行動の自発生起率はわずかに上昇し、5%~15%の水準で推移した。このフェイズにおいて、選択肢決定行動の弁別刺激となる左項目への注視行動の自発生起率が 5~20%であったことを踏まえると、左項目への注視が生じた多くの試行で左項目の選択を行ったことが指摘できる。指導期 3-2 では、左項目への注視行動を促進する目的で、選択項目に動きを生じさせた。その結果、左項目へ注視行動が促され、左項目に対する選択肢決定行動の自発生起率が 55%まで上昇した。

これらの結果から、要求実践段階にある最重度知的障害を伴う自閉症児において、選択肢の提示方法に関する先行子操作と、注視や視線のシフト反応に対する強化手続きを行うことが、対象児の選択肢注視や視線のシフト反応を促進させ、より好みの高い項目の選択を可能にしたことが指摘できる。

(3) 要求行動の変容

日笠(1982)は、リーチングによって要求対象物を手に取ろうとする活動(対象指向活動)

を示す子どもが、大人の腕や手をじっと見たり、引っ張ったりして道具のように扱う行動を示すようになり（道具的要求実践）、その後、人の腕ではなく顔を見たり、あるいは呼び声を表出するようになる（実践的要求伝達）ことを指摘した。これらの要求行動の発達的变化は、要求対象物と大人に対する注視行動や視線のシフト反応の変化が基礎となっている。日笠(1982)は、要求対象物と大人の存在の2者に対する注視および活動について検討したが、本実践では複数の要求対象物への注視および活動について検討した。

本実践の対象児は、最重度の知的障害を伴う自閉症児であり、要求実践段階の児童であった。本児は、はじめに1つの項目のみへの注視および指向活動を示したが、先行子操作や強化操作により、複数の対象への注視および指向活動を示すようになった。これより、要求実践段階の子どもにおいて、複数の刺激に対する注視行動や視線のシフト反応の促進を行うことは、複数の刺激を弁別刺激とした反応を形成するために有効であることを指摘できる。本実践の対象児は、要求対象への指向活動の文脈で指導者の顔を見たり呼び声を表出することがなかったため、本実践のなかで、対象児が実践的要求伝達を示すには至らなかった。しかし、複数の情報源から強化を得る機会が増えたことは、要求実践段階から要求伝達段階へ移行する際の基礎となる発達的变化として捉えることができる。

（４）選択後の課題従事行動

図 2-2-18 に示した折れ線グラフは、対象児がアイテムを選択した後のアイテム従事率を示したものである。破線は好みの高いアイテム選択後の従事率、直線は好みの低いアイテム選択後の従事率を表している。これをみると、好みの高いアイテムを選択した試行では課題従事率が高く、好みの低いアイテムを選択した試行では従事率が低い傾向があると言える。セッション 11 以降は、左側に好みの高いアイテムを、右側に好みの低いアイテムを配置して選択することを求めた。図 2-2-17 に示した通り、指導期 3-1 において、対象児は左側、つまり好みの高いアイテムを選ぶことは少なく、多くの試行で右側、つまり好みの低いアイテムを選んだ。好みの高いアイテムを選ぶことができた試行では課題従事が良く、好みの低いアイテムを選んだ試行では、「選んだアイテムをすぐに手放す」「実験者を見つめる」「うつむいた姿勢で静止する」「机を叩く」など課題非関連行動および行動問題

を示すことが多かった。課題従事率は指導期 3・2 においてほぼ同じ傾向を示したが、選択項目への注視行動に対する介入を行ったことにより、右側に示された好みの高いアイテムを選ぶ試行が増えたため、セッションあたりの好みの高いアイテムへの従事累計時間は増加した。これにより、指導期 3・2 において、課題非関連行動および行動問題の出現は減少した。

これらの結果から、選択場面において選択項目への注視を促す支援は、対象児の課題従事を促し、課題からの逸脱行動や自己刺激行動等の望ましくない行動を軽減することに寄与することが指摘できる。

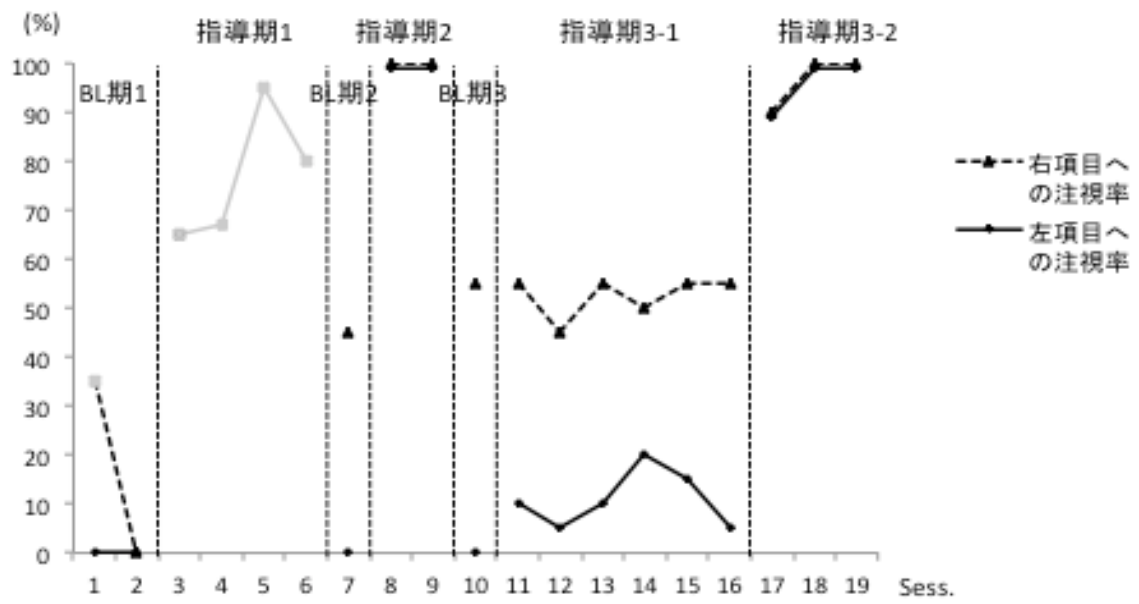


図 2-2-15 選択肢注視行動の自発生起率

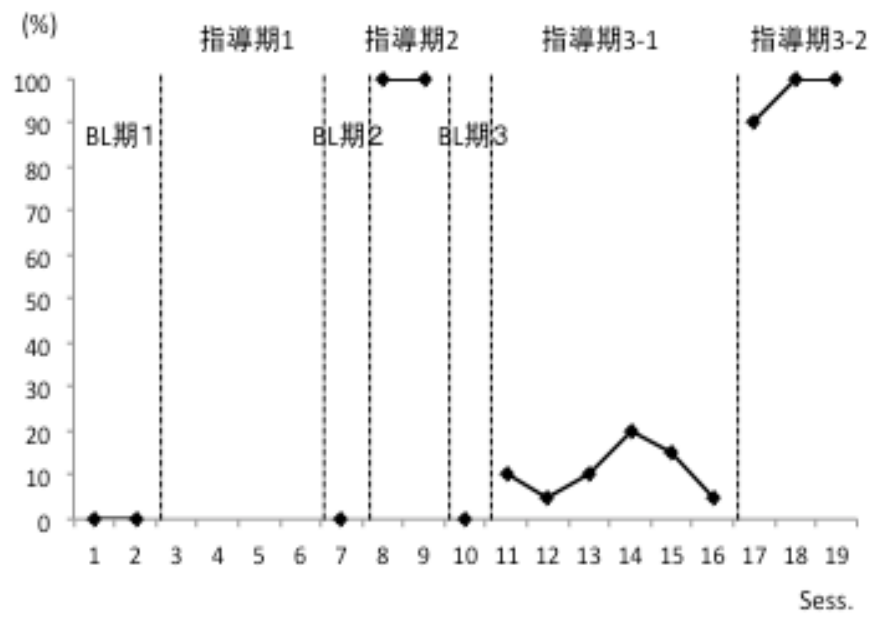


図 2-2-16 右項目から左項目への視線のシフト反応の自発生起率

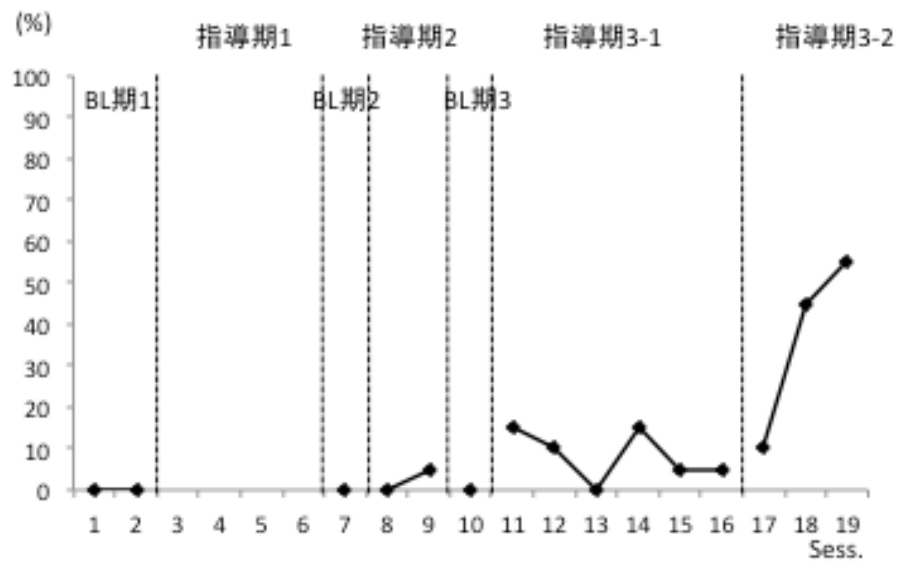


図 2-2-17 左項目への選択肢決定行動の自発生起率

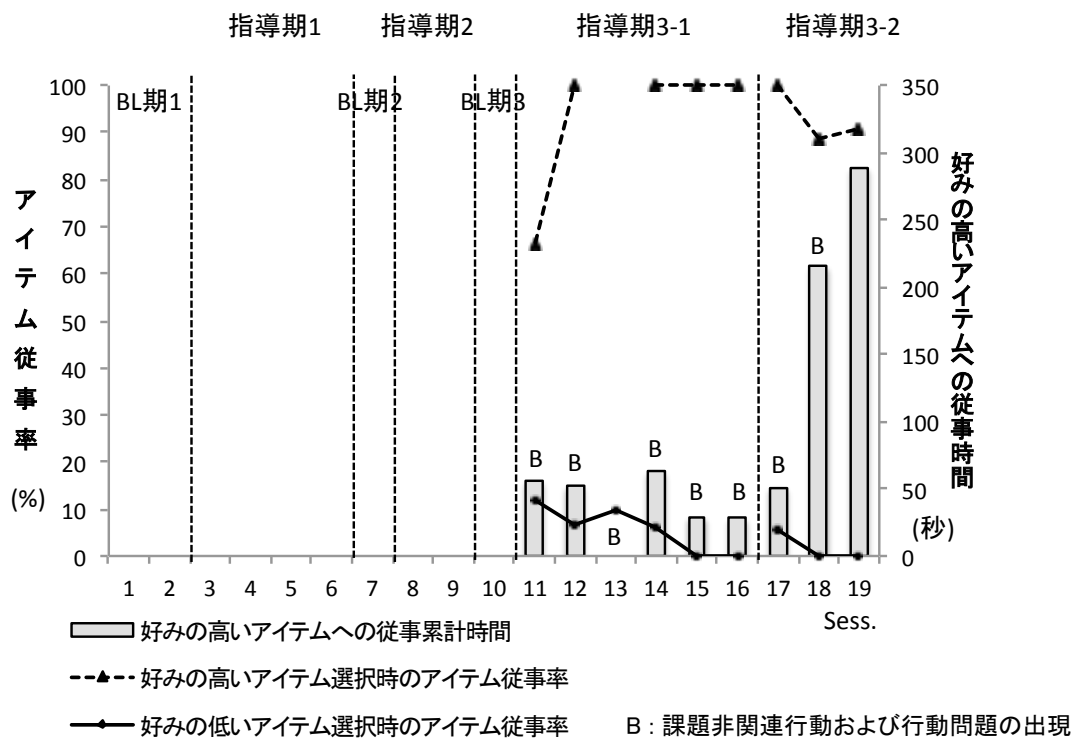


図 2-2-18 選択後のアイテム従事

第3章 選択場面での中度知的障害を伴う自閉症児に対する情報請求行動の形成

1) 目的

第2章では、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択場面において、選択課題が困難な状況のなかで課題非関連行動や行動問題の出現率が高まることを明らかにした。そのなかで、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児に対する選択行動支援では、選択肢の提示方法の工夫や、選択項目の弁別を容易にすることが有効であることを指摘した。最重度・重度知的障害児の多くは言語活動に制限がみられるため、課題設定に関する支援が中心となる。他方、中度～軽度知的障害児においては、一定のコミュニケーション能力を有することが多いため、それらの事例を対象とした選択行動支援では、選択が困難な状況下において他者に質問するなどの社会的行動を形成することが有効である可能性を推測できる。そのひとつとして、選択肢のなかに児にとって未知項目となるものが存在する状況では、未知選択肢に関する情報請求行動を用いることにより、選択遂行が可能となる。情報請求行動とは、「これは何?」「教えてください」などの言語表現によって他者から言語情報を得るための行動であり、それによって問題を解決することができる社会的スキルである(井澤,2002;佐竹・小林,1994;Taylor & Harris,1995;山本,1987)。未知項目に対する情報請求行動を形成することにより、対象児にとって選択課題が容易になり、課題非関連行動や行動問題は低減することが推測できる。

そこで本章では、一定のコミュニケーション能力を有する中度知的障害を伴う自閉症児1名を対象に、未知選択肢が存在する選択場面において情報請求行動を形成し、情報請求行動の獲得が正刺激選択および、課題非関連行動および行動問題の出現に与える影響について検討することを目的とした。

2) 方法

(1) 対象児

公立中学校特別支援学級第2学年に在籍する13歳2ヶ月の自閉症男児。田中ビネー式知能検査Vの結果はMA4歳11ヶ月、IQ37、SM社会生活能力検査の結果はSA5歳7ヶ月、SQ43であった。数字やひらがな、小学校低学年レベルの漢字を読むことができた。

物や活動を要求する場面では、「○○、やってください」と伝えるなど、他者とやりとりを行うときは2語文程度の言語表出がみられ、簡潔なことばで自分の意志を伝えることができた。このことより、本児は日笠(1982)の分類において要求伝達段階に該当する。見本合わせ課題では、使用される見本刺激や比較刺激が本児にとって既知刺激であれば正確に選ぶことができた。本児は、自身で問題解決が難しい事態において、指導者から提示されたものを突き返すように手で押しつける、腕や肩に力を入れハンカチを噛む、体を上下に大きく揺するなど、活動や課題からの逃避機能を有する行動上の問題を示し、指導者からの教示や援助を要求する等の社会的行動を示すことはなかった。

(2) 研究に関する倫理的配慮

対象児の保護者に対し、指導目的やデータの公表に関する事項を書面で示し、保護者の署名および捺印による同意を得たうえで本実践を開始した。同書面のなかでは、データの公表に際して対象児の個人情報特定されない形で記載することを説明した。研究の途中での辞退も可能であったが、原則として本実践が終了するまでの期間は継続して臨床活動に参加することを依頼した。

(3) 研究デザイン

本研究では、ベースライン期（以下、BL 期）－指導期－フォローアップ期で構成されたABAデザインを用いた。また、フォローアップ期と同時期に、般化プローブとして家庭場面での観察・記録を行った。

(4) 標的行動

提示された選択肢内の未知刺激を指して、指導者に「教えてください」と伝えること（教示要求行動）を標的行動とした。なお、指導者がプロンプトを行う前に標的行動の生起がみられた場合に自発生起として記録した。1試行中に複数回の自発生起がみられた場合でも、試行内の自発生起は1回として記録し、後述する分析方法によって結果を整理した。

(5) 実施期間

200X年5月から200X+1年1月までの間に行われた。

(6) 指導手続き

①指導に用いた課題

A 大学の個別指導室にて、文字と絵カードの見本合わせ課題を行った。見本刺激（3cm×4cmの文字カード）を呈示し、対象児はそれを読んで、机の上に横一列に並べられた比較刺激（3cm×4cmの絵カード）6枚の中から見本刺激と等価のカードを指導者に手渡すことが求められた。課題に正答したら指導者は言語賞賛を行い、シールを与えた。対象児が標的行動を示した場合、指導者は指差しによって指定された絵カードの名称を口頭（音声）で伝えた。対象児は教示を受けた直後に再度課題に応じることができた。

②選択肢の決定

はじめに、比較刺激として使用する絵カードを動物、魚、花、日常生活用品の 카테고리から72種類用意した。これらのカードを既知刺激と未知刺激に分類するために、「文字-絵-音声（名称）」の3者間の等価関係に関するテストを行った。3者全ての等価関係の成立が確認された絵カードを既知刺激とした。

未知刺激を決定するために行った具体的な手続きは以下の通りであった。はじめに、用意した72種類のカード全てに対して、「文字⇔絵」及び「音声（名称）⇔絵」の等価律の成立状況について評価を行った。次に、「文字⇔音声（名称）」の等価律の成立状況について評価を行った。本実践において、カードを未知刺激に分類する際の基準は、「文字⇔絵」間の等価関係が成立していないこと、「文字⇔音声（名称）」間の等価関係が成立していることの2つが必要条件となるが、これを満たすカードは46種類存在した。そのため、課題で用いる全72種類のカードのうち46種類は未知刺激に、残りの26種類は3者間で全ての等価関係の成立が確認されたため、既知刺激として分類した。なお、本研究の対象児はひらがなの読みを既に習得していたため、すべての刺激において「文字-音声（名称）」の等価関係が成立していた。そのため、文字を見本刺激、絵を比較刺激として見本合わせ課題を実施する際に、「文字⇔絵」の等価関係が成立していなくても、指導者が絵の名称について教示を行うことで、見本合わせ課題に正しく応じることができた（推移律による等価関係の成立）。

③選択肢の提示方法

本研究で行った見本合わせ課題では、比較刺激中の既知刺激の数と未知刺激の数の比率によって以下の3条件を設定した。比較刺激が全て既知刺激である条件 a[既知:未知=6:0]、既知刺激と未知刺激が半数ずつの割合で呈示された条件 b[既知:未知=3:3]、比較刺激が全て未知刺激である条件 c[既知:未知=0:6]の3条件であった。条件 b と条件 c では、全ての試行で未知刺激が正答となるように出題し、標的行動の生起機会とした。正答となる刺激が特定の絵カードに集中することを避けるために、各刺激の使用にはカウンターバランスをとり、2セッション以内で同じ刺激が正答とならないようにした。そのため、全てのセッションが終了するまでに1枚の絵カードは最大8試行で正答として使用された。また、比較刺激中に正答となる絵カードを置く位置は、横一列に並べられた6枚のカードの中で位置に偏りが生じないようにランダムに配置された。

④セッションと試行の構成

1セッションは30試行で構成され、セッション内では条件 a~c が各10試行ずつ行われた。セッション中の各条件の順序が一定にならないように、カウンターバランスをとって実施した。

⑤手続き

BL期では、標的行動に対する介入を一切行わずに、先述した手続きによって見本合わせ課題を実施した。指導期では、標的行動の生起を促すことを目的として、以下の手続きでプロンプトを提示した。プロンプトは、課題に対する誤答の直後か、あるいは10秒間の無応答を示した直後に行われ、未知刺激に対する指差しのモデル呈示、及び、教示要求行動に対する4段階の言語プロンプトを影響力が低い言語プロンプトから強いプロンプトへと漸増的に呈示した（「何て言うの？」→「お…？」→「おしえ…？」→「おしえてください」）。対象児が標的行動を示したら、指導者は対象児が指した絵カードの名称を音声言語で伝えた。なお、b条件とc条件には比較刺激中に未知刺激が複数配置されていたため、対象児は正答となるカードを見つけるために教示要求行動を複数回行うことが認められた。フォローアップ期は、BL期と同様の手続きで見本合わせ課題を行った。

⑥標的行動の達成基準

指導期では、未知刺激が存在する条件 b と条件 c において、標的行動の生起率が連続 4 セッションで 70%を越えた時点で、フォローアップ期に移行した。

(7) 般化プロープの手続き

①実施期間

般化プロープは指導期後のフォローアップ期(セッション 14,16,17)と同時期に並行して 3 セッション行った。

②場面設定

週末の休日に対象児が余暇活動の一環として行っていた保護者との外出の機会を般化プロープ場面とした。対象児の保護者に協力を依頼し、以下の手続きを実施した。対象児が外出先を選択する場面において、保護者は指導期で使用したものと同じ大きさのカードにそれぞれ異なる外出先の場所や地名を記載し、横一列に 4 枚並べて対象児に提示して、「行きたい場所はどこ？」と質問した。対象児が行きたい場所の順序を 1 番から 4 番まで選択したら、その日は、選択した順序で外出してもらうよう保護者に依頼した。対象児が選択したカードは取り除き、新たな行き先が書かれたカードを 1 枚追加して提示したため、対象児は常に 4 枚のカードから 1 つを選択した。

③選択肢の決定

日頃の余暇活動で利用し、休日に引率可能な場所について保護者に聞き取りを行ったところ、8 箇所の回答が得られた。それを元に決定した場所や地名を選択肢として使用した。選択場面で提示するカードは、対象児が読むことのできない漢字を使用して行き先を記載することで標的行動の生起機会とした。対象児は小学校低学年レベルの漢字の読みを習得していたが、今回使用した漢字は保護者によって「明らかに読むことができない」と判断されたものが用いられた。提示する 4 枚のカードは対象児にとって全て未知刺激であったため、選択肢中の未知刺激の割合は、[既知:未知=0:4]であり、指導期の条件 c と類似した条件であった。

④般化プロープの手続き

対象児が標的行動を生起した場合、保護者は漢字の読み方を口頭（音声）で伝えること

とし、それ以外の手続きは BL 期と同様とした。

(8) 結果の分析方法

① 標的行動の自発生起率

各セッションにおける標的行動の自発生起率を、「自発がみられた試行数／全試行数×100(%)」の式により条件別に算出した。

② 見本合わせ課題の正答率

「正答した試行数／全試行数×100(%)」の式により条件別に算出した。

③ 標的行動の自発生起の有無と課題の正誤

大学で行われた指導場面では、標的行動の自発生起の有無と見本合わせ課題の正誤について3通りの分類を行い、セッション毎に試行数を集計して棒グラフ上に示した。3通りの分類とは、標的行動が自発生起した後に正答した試行（以下、[標的行動の生起有-正答]とする）、標的行動を生起することなく正答した試行（[標的行動の生起無-正答]）、無応答ないし誤答を示した試行（[無応答-誤答]）であった。上記の通り、標的行動に対するプロンプトは、対象児の無応答および誤答の直後に行った。また、たとえば条件cでは、比較刺激中の未知刺激が6枚あったため、対象児は正答の絵カードについての教示を得るために、標的行動を最大で6回自発する必要があった。この場合のように複数回の自発生起がみられた試行は[標的行動の生起有-正答]に分類して示した。標的行動の自発の有無と課題の正誤の組み合わせでは、[標的行動の生起有-誤答]というパターンも起こり得たが、この組み合わせは実際の指導場面で出現しなかったため、分析対象から除外した。

④ 課題非関連行動および行動問題が生起したセッションの記録

全てのセッションにおいて、対象児が課題中および課題直後に課題非関連行動および行動問題を示した場合はその記録を行った。

(9) 結果の信頼性

本研究に関係のない大学生にビデオ観察・記録を依頼し、指導者の記録との一致率を求めた。その結果、標的行動の生起の有無に関する観察者間の一致率は100%、課題の正誤および無応答に関する一致率は、94.8%であった。

3) 結果

(1) 標的行動の獲得

指導期並びに般化プローブ期での各セッションにおける標的行動の自発生起率を条件別に図 2-3-1 に示した。BL 期では、全ての条件において標的行動の生起がみられなかった。指導期に入ると、条件 a では引き続き自発生起はみられず、標的行動に対するプロンプトが行われた条件 b 及び、条件 c では、セッション 7 以降で自発生起率が漸次的に上昇した。フォローアップ期では、条件 a で対象児が既知刺激に対して標的行動を自発したのは 1 試行のみであった。条件 b、条件 c では、ほとんどの試行で課題提示直後に標的行動を生起し、自発生起率は 80%以上で推移した。

(2) 見本合わせ課題の正答率の推移

見本合わせ課題の正答率を図 2-3-2 に示した。選択肢に既知刺激のみを使用した条件 a では、全試行で正答した。未知刺激が正答となる条件 b、条件 c では、指導を行う前の BL 期の各セッションで 0～3 試行に正答した。条件 b、条件 c では、指導を開始して 5 セッション経過したところで課題の正答率が 80%まで上昇した。セッション 11 以降は、条件 b で 80%以上、条件 c で 100%の正答率を維持した。

(3) 標的行動の自発の有無と課題の正誤との関連

標的行動の自発生起の有無と見本合わせ課題の正誤を図 2-3-3 に示した。条件 a では、セッション 15 の 1 試行を除く全ての試行で標的行動を示さずに課題に正答した。条件 b、条件 c の BL 期では、全体の 7～10 割の試行で[無応答-誤答]を示した。課題中の行動観察から、条件 b の BL 期では全試行において、排他律を用いて既知刺激以外の絵カードを左から順に選ぶ様子がみられた。未知刺激が正答の際に、提示された絵カードの左から順に選ぶといった行動は、条件 c の BL 期においてもすべての試行で観察された。また、[無応答-誤答]を示した試行では、課題中に身体を上下に揺する行動や、持っていたハンカチを強く噛むといった自己刺激行動を示すことがあった (図 2-3-3 の "B" 表示)。

条件 b、条件 c の指導期において、標的行動の自発生起率は漸次的に上昇し (図 3-1-1)、見本合わせ課題への正答率も上昇した (図 3-1-2)。つまり、[無応答-誤答]が減少し、[標

的行動の自発有-正答]の試行数が増加した(図 3-1-3)。提示された比較刺激のなかに未知刺激が存在する試行で、対象児は左側に配置された未知刺激から順に、正答となる絵カードの教示が得られるまで標的行動を繰り返して示した。そして、正答となる絵カードの教示が得られた直後に、それを指導者に手渡すことで課題に正答した。標的行動が生じた試行においては、課題への正答率が 100%となった。条件 b と条件 c の比較では、標的行動の生起率はほぼ同様の推移で増加したが、ベースライン期と指導期では条件 b の方で[標的行動の自発無-正答]となった試行数が多かった。

フォローアップ期では標的行動の自発生起率が 80%以上で推移したが、条件 b、条件 c の各セッションで、未知刺激に対する教示要求を行わずに課題に解答する[標的行動の自発無-正答]が 0～3 試行でみられた。これは、標的行動の自発生起が安定したセッション 11 以降についても同様の結果が得られた。

(4) 課題非関連行動および行動問題の生起状況

対象児が課題非関連行動および行動問題を示したセッションを、図 3-1-3 の図中に B の文字で表記した。全ての項目が既知刺激で構成された条件 a のセッションでは、課題非関連行動および行動問題の生起はみられなかった。一方で、選択項目のなかに未知刺激が存在する条件 b、条件 c のベースライン期では、全てのセッションにおいて生じた。また、情報請求行動の指導を開始した指導期の前半においても、それらの行動は維持したが、情報請求行動の自発生起率が 50%を超え課題正答率が上昇すると、消失した。フォローアップ期以降は、全てのセッションにおいて生起をみとめなかった。

(5) 般化プローブの結果について

般化プローブ期の第 1 セッションにおける最初の試行では、対象児は提示された選択肢カードを見渡し、書かれてある漢字を読もうと小声でつぶやく様子を示したが、保護者からの質問後に無反応の状態を示し、標的行動は生じなかった。また、続く第 2 試行においても保護者の目を見つめたまま静止し、無反応を示した。しかし、第 3 試行では、保護者の質問があった直後に、対象児が標的行動を自発的に使用したため、保護者から漢字の読み方に関する情報が口頭で伝えられ、対象児は行き先を選択することができた。第 4 試

行も標的行動を示したため、4回の試行のうち2試行において標的行動を自発的に示す結果となった。保護者からの報告によると、「漢字が読めないと直感でわかったから質問することができたのではないか」ということであった。般化プローブ期の第2、第3セッションでは、全ての試行で標的行動を示した。

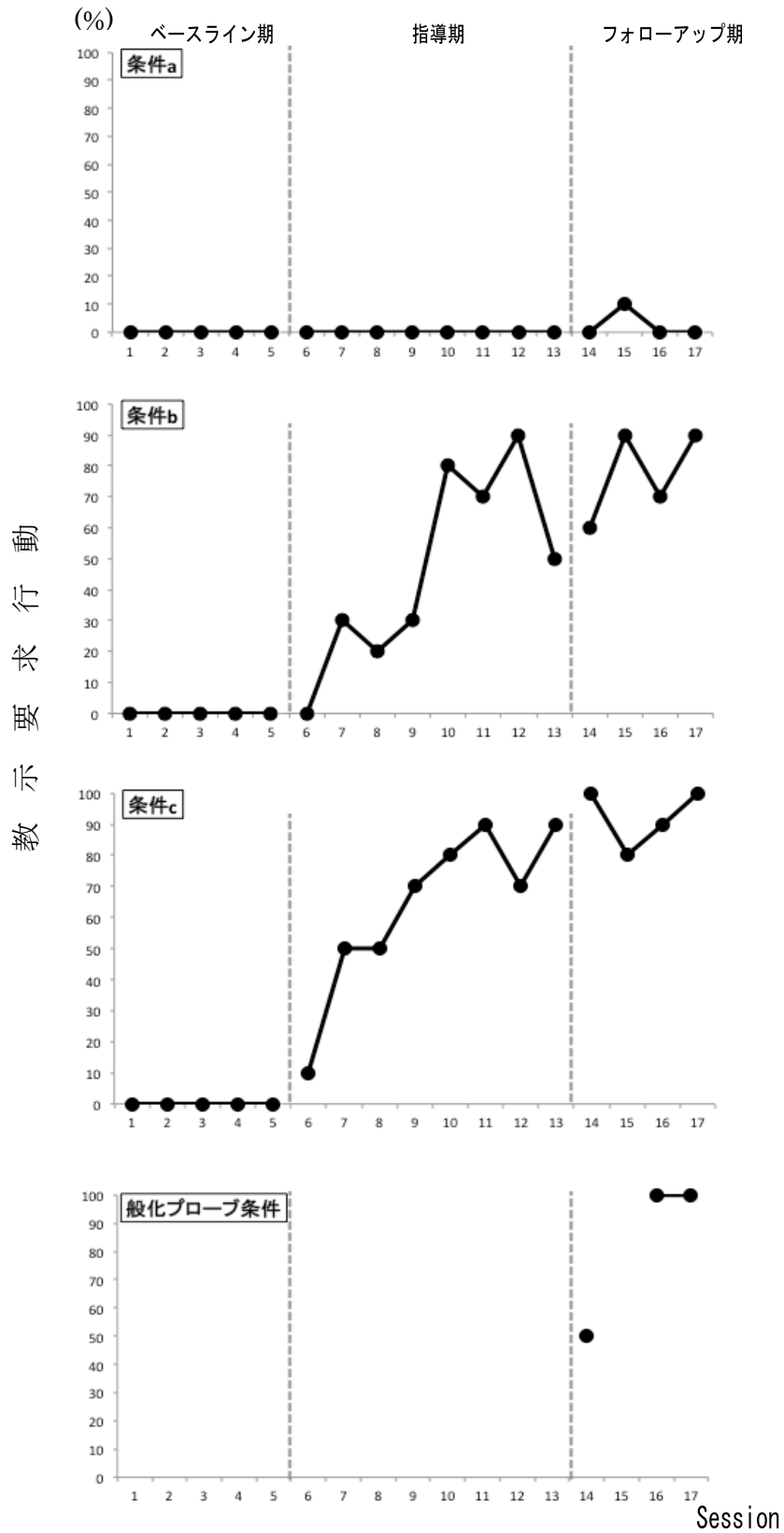


図 2-3-1 標的行動の自発生起率

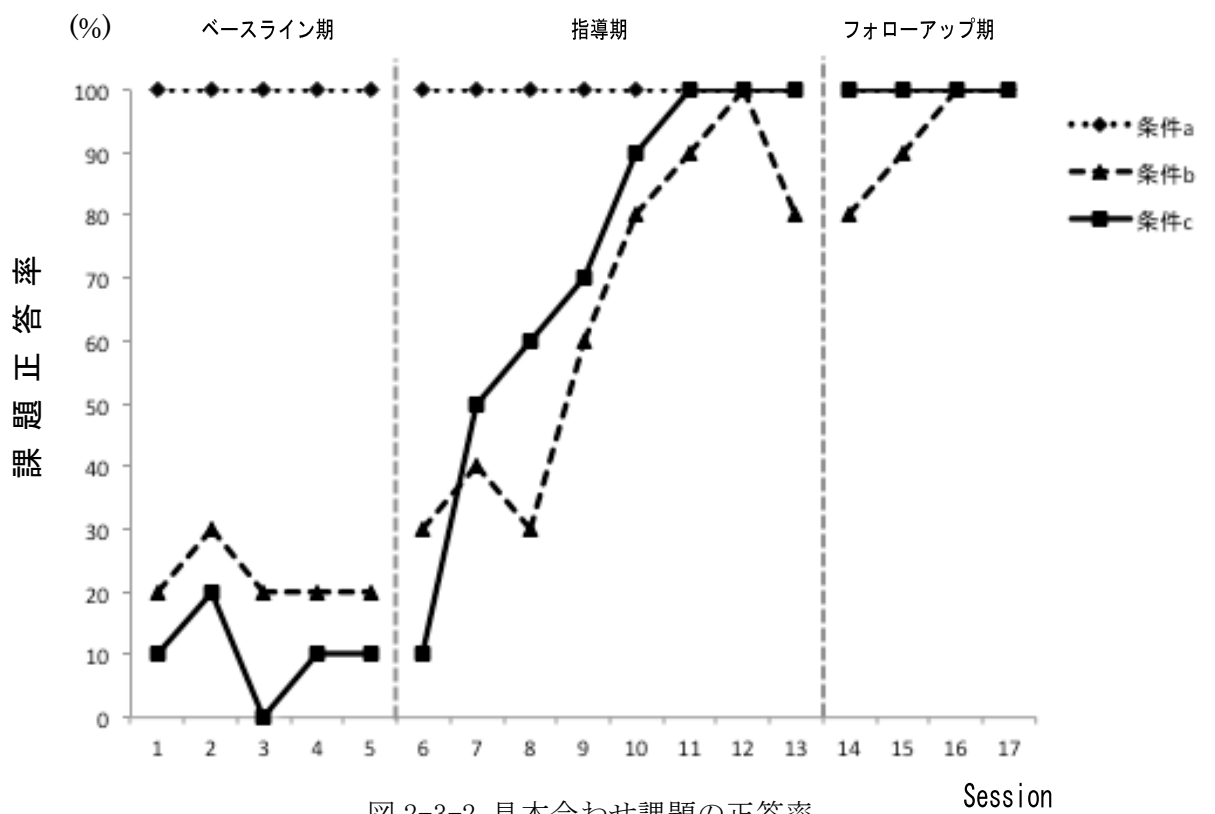


図 2-3-2 見本合わせ課題の正答率

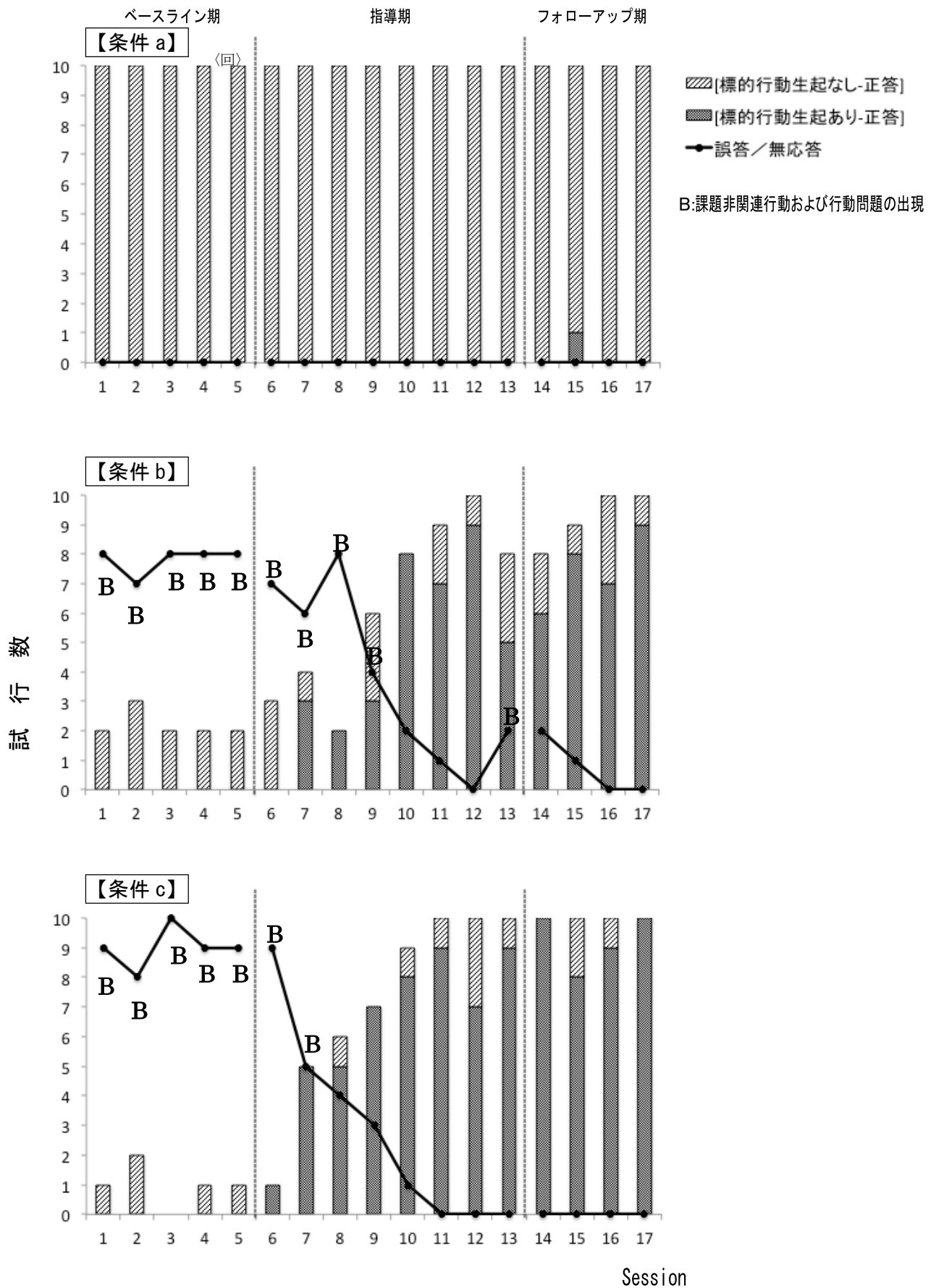


図 2-3-3 見本合わせ課題に対する反応と課題の正誤

4) 考察

(1) 情報請求行動の獲得と課題達成状況の変化

本実践において、対象児は未知項目に対する情報請求行動を自発的に示すようになった。対象児は、未知項目に対して情報請求行動を示し、既知項目に対してそれを示さないといった分化的な反応を示した。本課題の手続きから、対象児は絵カードの名称がわからない状況を確認操作として情報請求行動を示し、指導者から与えられる言語情報により強化されたと考えられる。情報請求行動の生起率が高まると、[無応答-誤答]が減少し、課題の正答率が上昇する結果が示されたことから、対象児は情報請求行動を獲得することによって、正刺激の選択が促進されたことを指摘できる。また、指導によって形成された情報請求行動は、確認操作や強化子が大きく異なる日常生活での選択場面に般化する可能性も示された。

(2) 情報請求行動の獲得が課題非関連行動および行動問題に与えた効果

本実践の対象児は、見本合わせ課題において誤刺激を選択した際に指導者からのフィードバックを受けて、ハンカチを噛む、体を上下に揺するなどといった課題非関連行動および行動問題を頻繁に示した。情報請求行動の獲得が進むと、正刺激を選択する割合が漸次的に高まり、指導期後半にはこれらの行動が消失した。この結果から、中度知的障害を伴う自閉症児に対して未知項目に対する情報請求行動の形成を行う支援は、課題非関連行動や行動問題の低減に寄与することを指摘できる。

(3) 情報請求行動による刺激間関係の学習の促進

情報請求行動の自発生起が安定した後の指導期からフォローアップ期にかけて、対象児が標的行動を生起せずに正答する試行[標的行動の自発無-正答]がみられた。これは、情報請求行動によって指導者から得た言語情報を基に、絵カードとその名称の学習が進み、次の試行から正しく答えることができたためであることが指摘できる。つまり、見本合わせ課題で情報請求行動を示すことによって、セッション開始時に未知項目として分類された絵カードが既知項目へと転じ、情報請求行動を示さずに正答が得られるようになったものと考えられる。臨床的立場からみればこれは望ましい変化であり、情報請求行動の指導

が対象児の新規語彙の獲得を促したとする先行研究 (Koegel, Camarata, Valdez-Menshaca & Koegel, 1998) を支持する結果となった。しかし、未知項目と既知項目の区別を前提とした本研究の手続きにおいて、上記のような変化が生じたということは、研究デザイン上の適切性に問題があったと言わざるを得ない。この点については、使用する刺激の統制手続きを一部変更するなどして、再検証する必要がある。

第 3 部

総合考察

第1章 本研究の概要

第1節. 問題と目的

日常生活の中で、事物や活動を選択したり決定したりする機会やその能力は、自立や尊厳を反映するものである。しかし、知的障害のある人々は、日常生活の自然な環境のかなで自己選択行動を学習することが困難であり、自己選択が良い結果をもたらすことを経験する機会を得にくい。そのため、知的障害のある人々の自立を実現する上で、周囲の人々が多くの選択機会を提供することが重要である。他方、選択機会が提供されても、知的障害のある人々の自己決定は多くの障壁に阻まれている。特に知的障害を伴う自閉症スペクトラム障害者は、言語や指差し、視線を媒介とした選択行動が困難であることに加え、対人行動の弱さを示すため、周囲の介助者に対する選択行動の表出に大きな制約を伴うことが推測される。しかし、知的障害を伴う自閉症スペクトラム障害者における選択行動の特徴を検討した研究は少なく、今後の研究が必要である。また、自閉症スペクトラム障害者が示す選択行動と、要求表出の発達段階との関係について十分に明らかにされていない。自閉症スペクトラム障害者の選択場面の特徴について、非自閉症スペクトラム障害者との比較や、要求表出の発達段階による比較から検討することの必要性を指摘できる。

本研究では、知的障害を伴う自閉症児が日ごろ経験して慣れ親しんでいる選択場面（既知項目選択条件）で示す、選択項目への注視行動の発現の様相を明らかにし、注視行動の発現の乏しさが選択行動や要求伝達行動を学習するうえでの阻害要因となる可能性について検討した。また、重度・最重度知的障害を伴う自閉症児が、日ごろ経験したことのない事物や事象を含む選択場面（未知項目選択条件）で示す特徴として、選択課題と関連のない行動や、問題行動の発現状況を明らかにし、それらの行動の発現が選択行動を学習するうえでの阻害要因となる可能性について検討した。知的障害を伴う自閉症児が選択場面で示す行動上の特徴が、要求伝達や選択行動の学習を阻害する背景要因であることが示されたならば、知的障害を伴う自閉症児の選択行動に関する具体的な指導支援の手続きの提案が可能になることを指摘できる。本研究では、質問紙調査や実験によって得た結果に基づき、一事例に対する臨床研究を行い、支援効果について検討を行った。

最重度・重度知的障害児に関しては、支援が十分与えられている場面での自己選択が求められる一方で、知的障害が中度・軽度であり、一定のコミュニケーション手段をもつ自閉症児においては、支援が少ない場面で自己選択が求められるため、経験したことがない選択項目を含む、未知項目選択条件下で選択を行うよう求められることを想定することができる。そのような条件下では、選択する当事者が、自己選択を行うまえに未知項目に関する情報を得ておくこと、すなわち、他者に対する情報請求行動を自発的に用いることが重要である。この点について本研究では、一定程度のコミュニケーションを示す中度・軽度知的障害を伴う自閉症児の選択行動の高次化を図る支援プログラムを検討するうえで、未知項目に対する情報請求行動の形成を行うための学習手続きについて検討を行った。

以上より本研究は、知的障害を伴う自閉症児の選択行動の特徴及び、選択行動の学習を阻害する要因を明らかにし、要因に合わせた支援方法の手がかりを得ることを目的とした。

第2節 知的障害を伴う自閉症児の選択行動の特徴に関する調査研究

まず、知的障害を伴う自閉症児が示す選択行動の特徴を明らかにするために質問紙調査を行い、要求表出の発達段階との関連性について考察した。知的障害特別支援学校の小学部、中学部、高等部に在籍する児童生徒が示す選択行動の特徴に関する質問紙を作成し、学級担任の教員から回答を得た。質問紙は、選択肢への注視行動に関する質問項目、選択肢の弁別に関する質問項目で構成した。また、各児童生徒に関する基礎的情報（診断名、知的水準など）および、特定の選択肢を取得する際に用いる反応トポグラフィについて回答を得た。

はじめに、選択肢への注視行動に関する質問の回答結果について、最重度・重度から軽度までの各知能区分のなかで障害種による差が見られるかを検討するために、クラスカル・ウォリス検定と多重比較を行った。その結果、知的障害を伴う自閉症児は、知的障害を伴う非自閉症児と比べて、選択肢に対する注視が弱い傾向を示した。また、中度、軽度の知的障害を伴う自閉症児は、その他の知的障害児よりも選択肢を見比べる行動の発現が乏しいことがわかった。この結果から、知的障害を伴う自閉症児において、選択肢への注

視や見比べる行動を自発的に行うことの困難が、選択行動や要求行動の学習を阻害する要因であることが示唆された。

次に、選択肢の弁別に関する質問の回答結果について、各知能区分について障害種による比較を行った。その結果、軽度知的障害区分においてのみ、自閉症児と非自閉症児との間に有意差をみとめ、最重度・重度、中度知的障害区分では診断による有意差をみとめなかった。軽度知的障害では、選択肢の弁別が可能になる事例が多くなるため、障害内容の違いが反映されるようになると考えられる。この結果から、軽度知的障害を伴う自閉症児が示す選択行動の特徴として、選択肢を弁別することに弱さを示すことがわかった。質問項目の内容を踏まえると、それらの児童生徒は、たとえば選択肢が示す事物や活動を理解しないまま選ぶといった特徴を示すことが示唆される。一定のコミュニケーション能力を有する軽度知的障害を伴う自閉症児の選択場面において、選択肢弁別に関する指導支援を要する事例が存在することを指摘できる。

最後に、知的障害を伴う自閉症児が示す選択行動の特徴と、要求表出の発達段階との関連について、本調査の結果に基づいて考察を行った。本調査で回答を得た最重度・重度知的障害児について、各児童生徒が示す選択反応トポグラフィから要求実践段階群と要求伝達段階群に分け、選択肢への注視行動に関する質問項目の回答結果について、両群の間に差が見られるか検討するためにカイ二乗検定および残差分析を行った。その結果、非自閉症児では、要求実践段階群よりも要求伝達段階群の方が、選択肢への注視行動や見比べる行動が生起しやすいことがわかった。他方、自閉症児では、両群に差をみとめなかった。このことから、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児では、要求表出の発達段階に関わらず、選択場面で選択肢を注視することや見比べることに弱さを示すことが指摘できる。選択肢への注視について、新規に追加した選択肢に気づくことが可能であるかといった質問項目の結果をみると、自閉症児においても、要求実践段階群と要求伝達段階群に有意差をみとめた。これは、「新規に追加した選択肢」という注意喚起力のある選択肢提示の下では、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択行動が変化する可能性を示している。

第3節 最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択肢への注視行動

選択行動の特徴に関する質問紙調査から、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児は選択肢への注視に弱さを示すことが示唆されたのを受けて、ここではそれらの子どもが日ごろ経験して慣れ親しんでいる選択場面、すなわち既知項目選択条件下で示す選択肢への注視行動の特徴について、同じ精神年齢(MA)の定型発達児との比較から考察する。

最重度・重度知的障害を伴う自閉症児 12 名と、MA で統制された定型発達児 7 名を対象に、玉を転がして楽しむ玩具（クーゲルバーン）を用いて遊ぶ場面を設定し、遊びに必要なアイテム（玉）と、遊びとは無関係のアイテム（木片）の 2 つから選択する様子をビデオで撮影し観察した。選択肢への注視行動と、一方の選択肢から他方の選択肢へと視線を移すために行う視線のシフト反応の生起状況を記録し、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択肢への注視行動の発現の様相を調べた。その結果、要求実践段階にある児の選択肢への注視時間及び、視線のシフト反応の生起回数の平均値は、定型発達児や要求実践段階にある児のそれと比べて有意に小さかった。これより、要求実践段階の事例においては、選択肢が提示されてからいずれかの選択肢を取得するまでの間に、選択肢を注視している時間が短く、2 つの選択肢を見比べる回数が少ないという特徴を示すことが明らかになった。最重度・重度の知的障害を伴う自閉症児のうち、要求実践段階の個々にみられた選択肢への注視行動のパターンとして、いずれの選択肢も注視しない時間が長い事例や、視線のシフト反応の生起頻度が非常に低い事例をみとめた。選択肢への注視や見比べる行動の発現が乏しい事例においては、遊びとは無関係のアイテム（木片）を選択する試行が多く、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児群において、玉を正しく選択した割合は、定型発達群のそれよりも有意に低い結果となった。玩具遊びを遂行するうえで必要なアイテムは、選択肢のなかに提示されていたが、それに対する注視が生起しなかったため、選択行動の弁別刺激として機能していなかったといえる。

次に、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児が選択場面で示す選択肢への注視の発現について、児の要求表出の発達段階による差がみられるか比較した。その結果、要求実践段階の児においては、定型発達群と比較して、選択肢への注視や見比べ行動の発現が乏しく、

玉を正しく選択した割合が有意に低くなった。他方、要求伝達段階の児では、MAでマッチングした定型発達児群が示した選択肢への注視行動や見比べる行動に関する結果に差がみられなかった。これより、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児で要求伝達段階にある者が示す選択肢への注視行動の特徴は、MAが等しい定型発達児とほぼ同じであるということが明らかになった。要求伝達段階の児は、要求対象物と要求を満たしてくれる大人に対する注視および見比べが可能であることを踏まえると、本課題においても提示された複数の刺激源に対する注視が安定して示されたと考えられる。一方で、要求実践段階の児は、複数の情報源に対する注視や見比べが困難であるために、大人に向けられた要求言語行動の獲得が阻まれている可能性を指摘できる。これより、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択行動や、要求言語行動の指導を進めるためには、複数の刺激源に対する注視を促す手続きが重要であることを指摘できる。

第4節 最重度・重度知的障害を伴う自閉症児が選択場面で示す課題非関連行動および行動問題

前節で行った選択課題では、対象児の課題従事中の行動を観察し、記述的な記録を行った。この記録から、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児で、要求伝達段階にある児においては、課題と無関係のアイテム（木片）を選択した直後に笑顔が消失し、奇声を発する行動を示す試行をみとめた。また、要求実践段階にある児においては、課題と無関係のアイテム（木片）を選択した直後にアイテムを手放す行動（パス行動）を示したり、不快を示す奇声、ロックングや独語といった自己刺激行動を示す試行をみとめた。他方、玩具に用いる玉を正しく選択した試行では、笑顔の出現や課題終了後に拍手するなどの行動がみられた。前節で述べた通り、課題遂行に必要な正しいアイテムを選択できるようにするためには、選択肢への注視行動に関する支援を行うことが有効である。強化子を得られる選択ができるようになることで、課題非関連行動や行動問題は減少することが推測されるが、この点については十分に検討されていない。そこで、本節では、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児を対象に、選択課題の達成状況と課題非関連行動および行動問題の生起との

関連を明らかにし、それらの児の選択行動の学習を阻む要因について考察する。

最重度・重度知的障害を伴う自閉症児 14 名を対象に、前節と同じクーゲルバーンを用いた遊びを設定し、そのなかで各対象児には 6 回の選択試行を設けた。6 回全ての選択試行では、玉と木片を不透明の箱に入れて提示した。6 回のうち 2 回の試行では、提示する箱のなかに何が入っているかわかるように、箱の表面に玉や木片の写真を貼った状態で提示した。また、6 回のうち別の 2 回は、玉が入った箱の表面には写真を貼って提示したが、木片が入った箱には写真を貼らず、中に何が入っているかわからない状態で提示した。残りの 2 回は、木片が入った箱の表面には写真を貼って提示したが、玉が入った箱には写真を貼らず、中に何がはいっているかわからない状態で提示した。

両方の箱に写真が貼られた状態で提示した 2 試行において、連続して正しく玉を選択することができた児を選択課題達成群、木片を選択した試行がみられた児を選択課題未達成群として分類し、両群について、正しく玉を選択した割合と、選択肢に対する注視行動の発現状況、各試行における課題非関連行動および行動問題の生起率について比較した。その結果、選択課題達成群では、正しく玉を選択した割合が高く、課題非関連行動および行動問題の生起率は低かった。また、選択課題未達成群の児の多くは、課題中の選択肢注視率が低く、選択項目を見比べる反応の発現も乏しかった。つまり、限られた入力情報の元で選択行動を示しているといえる。これより、選択課題の難易度が高い状況や、選択肢注視が乏しい場合において、課題非関連行動および行動問題を生起率が高まることを指摘できる。課題非関連行動や行動問題が出現すると、課題の継続が困難になり、選択行動の学習を阻む一要因になると考えられ、これに対する支援方法として、たとえば選択課題の容易なものに設定することや、選択肢への注視を促す支援が必要であるといえる。

第 5 節 最重度・重度知的障害を伴う自閉症児を対象とした選択行動支援 -選択項目に対する注視行動の形成-

ここまでの節では、質問紙調査や実験結果に基づいて、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児が選択肢への注視行動に弱さを示すことを明らかにし、その実態に合わせた指導支

援を導入することの有効性について考察した。本節では、選択場面で右側選択肢のみを注視し、常に右側の選択肢を選ぶ行動を示した最重度知的障害を伴う自閉症児1名を対象に、左側選択肢への注視行動を促す介入を行い、選択肢への注視行動の形成を試みた。介入前、対象児は、左側に好みの高い選択肢が提示された試行において、好みの低い右側の選択肢に手を伸ばす行動を示した。そのため、選択肢の注視を促す介入に加え、左側の選択肢からもアイテムを取得できるようにするための介入を併せて行った。

選択肢への注視に関する介入として、追視を利用した提示方法を用いることで、左右に提示された選択肢への注視を促すことができたが、2つの選択肢を同時に提示する手続きに戻すと、右側選択肢のみを注視する以前の注視パターンに戻ることがわかった。そこで、左側選択肢を対象児の正中線上に示し、ゆっくりと左方向へ移動させる提示方法を導入すると、対象児は右側選択肢から左側選択肢へと視線をシフトするようになったため、視線のシフトが観察された時点でアイテムを手渡し強化操作を行った。2回のセッションに分けて、この手続きを連続40試行実施したのち、2つの選択肢を同時に提示する手続きに戻すと、再び左側選択肢への注視が著しく低下し、右側選択肢のみを取得する以前の選択パターンに戻った。左側の選択肢注視を促すために正中線上から移動する手続きを再度導入し、左側選択肢を取得するための身体プロンプトを導入することで、ほぼ全ての試行において左側へと視線をシフトするようになり、左側に提示された好みの高い選択項目を取得するようになった。本実践の対象児は、はじめに1つの選択肢のみへの注視および選択行動を示したが、選択肢の提示方法を変更する先行子操作や、強化操作によって、複数の選択肢を注視することが可能となった。これらの結果から、最重度知的障害を伴う自閉症児の選択行動を支援するうえで、選択肢に対する注視行動を促す操作を外的に作り出す支援が有効であることが指摘できる。また、複数の情報源から強化を得る機会が増えたことは、要求実践段階から要求伝達段階へ移行するための基礎となる発達的变化として捉えることができる。

第6節 中度知的障害を伴う自閉症児を対象とした選択行動支援 -未知項目が存

在する選択条件下で用いる情報請求行動の形成

知的障害を伴う自閉症児の選択行動の特徴について調べた質問紙調査では、知的障害が軽度の自閉症児において、選択肢を弁別して選ぶことに弱さを示すことが明らかになった。また、選択課題の難易度が高まることで、課題非関連行動や行動問題の出現頻度が高まることから、実験結果より示された。これらの結果を受けて、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択行動支援においては、選択肢の提示方法や強化操作のような課題設定に関する支援が有効であることは前節で示した通りである。他方、一定のコミュニケーション能力を有する中度～軽度知的障害を伴う自閉症児においては、選択が困難な状況下において他者に助けを求める社会的行動を形成することによる支援が有効である可能性を推測できる。

本節では、中度の知的障害を伴う自閉症児1名を対象に、選択を伴う見本合わせ課題を実施し、未学習の刺激が提示される試行のなかで、それに関する言語情報を他者から聞き出すための社会的行動（情報請求行動）の形成を試みた。指導で用いたのは、情報を得たい刺激への指差しに関するモデリングと、情報請求表現に関する言語プロンプト技法であった。指導開始後、本実践の対象児は課題中に示された未知項目に対して情報請求行動を自発的に使用するようになった。情報請求行動の自発的使用により、対象児は難易度が高い選択課題を遂行することが可能となり、課題正答率が高まったことに加え、課題非関連行動および行動問題の生起は減少した。見本合わせ課題ではなく、余暇活動で行う活動選択場面に未知項目を設定して行った般化プローブにおいて、本実践の対象児は情報請求行動を自発的に使用することができた。これより、見本合わせ課題を通して形成された情報請求行動は、文脈が大きく異なる日常生活内の選択場面に般化することを指摘した。

第2章 知的障害を伴う自閉症児の選択行動に関する支援方法

本研究では、選択行動に含まれる行動連鎖を検討するなかで、知的障害を伴う自閉症に対する選択行動の指導支援について検討した。本研究の結果から、最重度・重度知的障害者の選択行動の指導支援において、指導者や支援者は、選択場面で対象者に求められる行動連鎖を検討し、対象者が遂行を困難としている行動要素に対して直接的な強化学習を導入することにより、対象者の選択行動の精度を高めることが可能であることが示された。本研究では、選択肢への注視や見比べが可能となるような仕組みを指導者や支援者が外的に作り出し強化することが、最重度・重度知的障害を伴う自閉症児の選択行動や要求伝達を支援するうえで重要であることを指摘した。これより、最重度・重度知的障害者の選択行動や要求伝達の弱さは、認知発達ないしコミュニケーション能力の弱さにより、一義的に既定されているのではなく、「指導者や支援者が選択行動の行動連鎖を検討し、弱さを示す行動要素に対して強化学習によるアプローチを行うこと」により改善される余地が大きいことを指摘できる。また、行動連鎖の検討や、行動要素への強化学習によるアプローチは、知的障害児が選択課題遂行中に示す行動上の問題を軽減することにも寄与したことを指摘できる。従来、選択の機会を増やすことによって行動上の問題が軽減することを示した研究は多く行われてきたが、本研究では、選択行動の行動連鎖遂行を促す指導により、行動上の問題が軽減することを明らかにした。この点について、知的障害者の自己選択の支援では、ただ単に選択の機会を増やすだけでなく、対象者が示す選択行動の行動連鎖を強化する手続きを取り入れることが重要である。さらに、知的障害者の選択の精度を高める指導支援のひとつとして、未知項目に対する情報請求行動のように、社会的文脈における選択行動の行動連鎖のなかで、知的障害のある者が自ら選択の精度を高めるための社会的スキルを発動できるように指導支援を行うことが有効であることを指摘できる。選択機会は他者との社会的相互交渉の機会であり、選択機会を提供する相手も社会的文脈の一つとなる（望月・野崎,2001）。選択行動の行動要素に対する強化手続きの方法や、選択の精度を高めるために有効な社会的スキルの選定および形成手続きに関しては、本研究内で実践した手続き以外の有効性についても、今後検討する必要がある。

文 献

- Alberto, P. A. & Troutman, A. C.(1999)*Applied behavior analysis for teachers*(5th ed.). Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey. 佐久間徹・谷晋二・大野裕 史訳(2004) はじめての応用行動分析 日本語版第 2 版. 二弊社.
- Aman,M.G., Crismom,M.L., Frances,A., King,B.H., & Rojahn,J.(2004). Treatment of psychiatric & behavioral problems in individuals with mental retardation: An update of the expert consensus guidelines for mental retardation / developmental disability populations. Englewood, CO: Postgraduate Institute for Medicine. <http://www.psychguides.com/ecgs13.php>
- Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (1999) Reduction of stimulus overselectivity with nonverbal differential observing responses. *Journal of Applied Behavior Analysis*,32 pp. 25-33.
- Fisher,W.,Piazza,C.C.,Bowman,L.G.,Hagopian,L.P.,Owens,J.C.,&Slevin,I.(1992) A comparison of two approaches for identifying reinforcers for persons with severe & profound disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*,25, 491-498.
- 後藤典子・須藤邦彦・松岡勝彦(2011) 発達の遅れを伴う児童における写真カードを用いた選択行動の形成—附属特別支援学校と大学との行動コンサルテーションを通じた連携に向けて—. 研究論叢, 第3部,芸術・体育・教育・心理 61,207-215,山口大学教育学部.
- 原田晋吾・小笠原恵(2014) 知的障害児の選択行動形成に関する研究動向. 東京学芸大学紀要、総合教育科学系,65 (2), 259-266.
- 日笠摩子(1982).乳幼児期の要求行動の発達. 心理科学.第6巻第1号, 1-16.
- Hoffman, A., & Field, S. (1995). Promoting self-determination through effective curriculum developmental. *Intervention in School & Clinic*, 30, 134-141.
- 井澤信三(2002).自閉症児における問題解決のための教示要求行動の成立 特殊教育学研究. 39(4), 11-20.
- Koegel, L., Camarata, S. M., Valdez-Menchaca, M., & Koegel, R. L. (1998). Setting generalization of question-asking by children with autism. *American Journal On*

Mental Retardation, 102(4), 346-357.

McLean, J. & Snyder-MacLean, S. (1987). Form & function of communicative behavior among persons with severe developmental disabilities. Australia & New Zealand Journal of Developmental Disabilities, 13, 83-98.

望月昭・野崎和子(2001) 障害と言語行動：徹底的行動主義と福祉。浅野俊夫・山本淳一(編)「ことばと行動」第10章,213-235.

森田絢子・林周一郎・井澤信三(2009) 視覚障害のある自閉症者に対する排他律を用いた弁別訓練(1). 日本行動分析学会年次大会プログラム・発表論文集(26),98.

Parsons, M. B., & Reid, D. H. (1990) Assessing food preferences among persons with profound mental retardation: Providing opportunities to make choices. Journal of Applied Behavior Analysis, 23, 183-195.

斐虹・園山繁樹(2013)学校授業場面における知的障害生徒の選択行動の支援。日本特殊教育学会第51回大会論文集, P5-F-11

坂本真紀・武藤崇(2001) 発達障害児のかな文字読み指導(1)-分化結果と排他律の使用に関する検討. 日本行動分析学会年次大会プログラム・発表論文集(19),134-135.

佐竹真次・小林重雄(1994).自閉症児における既習の表現とは異なる教示要求表現の形成とその機能的差異.特殊教育学研究, 32(1),27-32.

Sigafoos J.,& Dempsey, R.(1992).Assessing choice making among children with multiple disabilities. Journal of Applied Behavior Analysis,25, 747-755.Taylor & Harris,1995

Walpole, C. W., Roscoe, E. M. & Dube, W. V. (2007). Use of a differential observing response to exp& restricted stimulus control. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40,707-712.

Sigafoos J., &Dempsey, R.(1992).Assessing choice making among children with multiple disabilities. Journal of Applied Behavior Analysis,25, 747-755.

山本淳一 (1987). 自閉児における教示要求表現の形成 教育心理学研究.35(2), 97-106.

補 論

補論：ヒトの視線の停留位置に関するビデオ観察による報告の正確性

I. 目的

私たちは日常のなかで絶えず目から情報を取り込んで生活している。最近では高性能の視線計測機器によって、人が何をどのように見ているのかを計測することができるようになり、幅広い研究領域で視線計測が行われるようになった（阪田,2006）。知的障害のある人々の視覚情報処理過程について検討を行う際にも、視線計測機器が利用されている（大隅・松村,2013）。対象児者が何に注目しているかということは、研究領域のみならず、発達臨床においても重要な観察項目であり、支援者が日頃から対象児者の視線を読み取りながら指導支援にあたっていることは想像に難くない。

人の視線は瞳孔中心と中心窩を結ぶ視軸によって定義されるが、網膜における中心窩の位置や眼球の大きさ・形状は個人によって異なる。そのため、視線計測機器を用いて視線計測を行う場合は、まずこの個人による測定誤差を補正する作業が必要となる。この作業をキャリブレーションと呼び、多くの場合はディスプレイ上に表示されたマーカーを被験者が注視し、その間に得られた視線データと正しい視線データを比較することで補正を行う（大野,2006）。キャリブレーションでは、実験者の教示に従ってマーカーを注視し続けるように求められることが多いため、被験者が重度知的障害者や自閉症者である場合にキャリブレーションの実行が難しく、視線計測装置を用いた実験を実施できないことがある。また、感覚の過敏性等により、計測機器の装着が困難な被験者には、身体に何も装着せずに視線解析を行うことができる非接触型測定法が用いられることがある（葉石・鈴木・大塚,1999；永井・中田,2000；尾崎・勝山・小堀・大森,1994）。非接触型眼球運動測定装置の代表例として角膜反射法があげられる。角膜反射法とは、被験者の顔に赤外線 LED を照らして角膜上に映し出された赤外線反射光を基本位置とし、そこから瞳孔の中心位置を計測することによって視線検出を行う方法である。被験者の身体に機器を装着する必要はなく、簡単な画像処理で計測することができるが、赤外線 LED を投光する機器と赤外線を検出できるカメラを使用するため、計測実施のためのコストが高くなることが短所となる。その他の画像処理技術を用いた方法（たとえば、勝二・大崎、2003）においても、高

価な高速カメラや画像解析ソフトの使用を必要とする場合が多い。

視線検出機器を用いた視線計測法の現状として、キャリブレーションの実行困難や機器の装着による拘束性の問題から対象児者が制限されること、また、実施に必要な費用の問題から容易に利用可能な状況にはないことが指摘される。

ところで、人の活動中の視線をおおまかに計測しようとする際に用いられる最も単純な方法は、観察者や実験者による直接観察だろう。この方法によって測定された結果は、視線計測機器を用いて測定された結果と比較すると、その正確性が低くなることは明らかである。しかし、この方法は臨床場面の他、発達検査の評価等で頻繁に用いられている。たとえば新版K式発達検査では、提示された検査用具への注視や追視について検査者が観察を行い、評価する課題が採用されている。直接観察では、被験者への拘束性の問題がなく、対象児者を選ばずに実行できる点で優れており、対象が知的障害児者や自閉症児者である場合の視線計測方法として適しているといえる。しかし、被験者の眼球運動は微弱な身体反応であるが故に、直接観察によって測定を行う場合は、測定上の誤りが臨床評価に大きな影響を与えることが推測できる。そのため、この方法を用いて視線計測を行う際には、観察者の報告の妥当性について十分な注意を要する。本論では、対象児の選択肢への注視行動を観察する際に、ビデオを用いた観察法を採用し、結果の分析を行った。そこで補論では、ビデオを用いた観察による視線計測の正確性を検証し、この方法を用いて視線計測を行うことの妥当性および問題点について検討した。

II. 方法

1. 実験手続き

本研究の目的を知らされていない大学生2名に視線シフト課題を実施した。ディスプレイ上に提示された刺激に対する被験者の視線停留位置について、視線計測機器による測定結果と、観察者が課題遂行者の視線を観察し記録した結果を照合し、一致率を算出した。手続きの詳細は以下の通りである。

2. 参加者の選定

本研究は、視線シフト課題の参加者（以下、「課題遂行者」）2名と、課題遂行者の視線を観察し記録する者（以下、「観察者」）1名の協力を得て行った。課題遂行者および観察者ともに、大学で特別支援教育を専攻する学生に依頼した。

3. 視線シフト課題

本研究では、ディスプレイ上に2つの円が表示され、そのうち点灯した方への注視を求めるといった視線シフト課題を用いた。課題遂行者は、ディスプレイの中央から水平方向に60cm離れた地点に額がくるように、画面に対座した（図1）。ディスプレイ上に表示される2点はいずれも直径1cmの円であり、ディスプレイの中央から左右水平方向に等間隔になる位置に同時に表示した（図2）。2つの円の間隔は図中に示した3条件（20cm、10cm、6cm）であった。

課題中は2つの円のうち左右いずれか1つが黄色に点灯し、数秒間点灯すると消灯し、消灯と同時にもう一方の円が点灯した。課題遂行者には「表示されている2つの円のうち、どちらかが黄色に点灯します。点灯している方の円を注視してください。点灯中はそれを注視し続けてください」と教示を行った。課題時間は各条件で30秒間であり、点灯の順序や提示時間はランダムになるように課題を設定した。また、点灯位置が移動する回数、すなわち一方の円からもう一方の円へと視線をシフトすることが求められる回数は、すべての条件において9回に統一された。

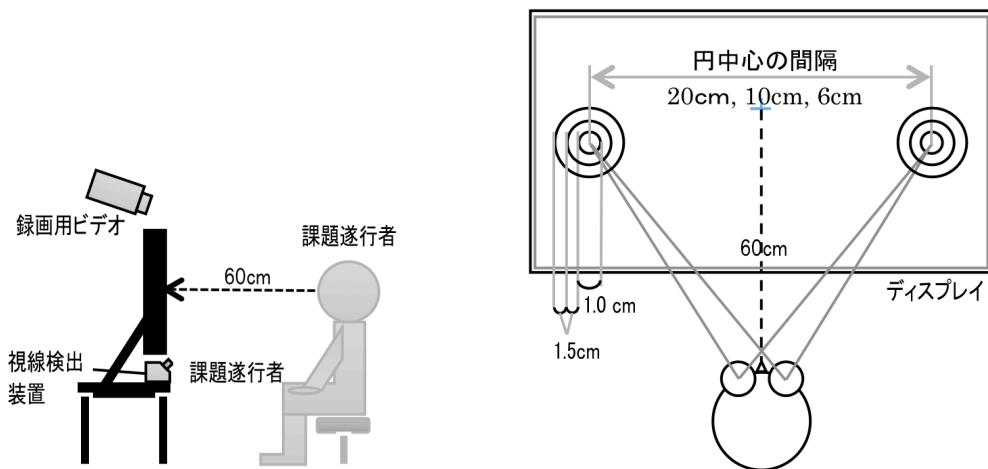


図1 課題遂行場面の設定

図2 ディスプレイ表示

4. 従属変数

視線シフト課題中の課題遂行者の視線の停留位置を従属変数とし、以下2通りの測定法によってデータを収集し結果を比較した。

5. 計測法

視線計測法①：観察者の観察による測定

観察者は、課題遂行者が課題に取り組む様子を録画したビデオ動画を用いて従属変数の観察および記録を行った。ビデオ動画は、課題遂行者の正面（ディスプレイの上端から垂直方向10cmの位置）に配置されたカメラで課題遂行者の両眼を撮影したものをを用いた（図1）。各条件30秒間の課題遂行時間を250msec毎のインターバルに分割した静止画像を用意し、計120枚の静止画像を時系列順にコマ送り再生して観察者に提示した。観察者は記録シートを利用して各静止画像を観察し、「左円を注視」「右円を注視」「円以外を注視」「不明」の4項目で記録を行った。なお、今回の記録で250msecのインターバルを採用したのは、一般に利用可能な動画再生ソフト「Quick Time Player 7」において、取り込んだ映像において1秒を分割する画像枚数は4枚（4fps:frame per second）であり、これを時間に換算すると250msec毎の静止画像表示が可能であるためであった。

視線計測法②：視線計測装置による測定

課題遂行者の視線の停留位置を、DELL製17インチ(1,024×768)のディスプレイと、EyeTech Digital Systems社製の視線計測装置Eyeteck TM3を使用して測定した。同装置は非接触型の視線計測装置であり、視線計測用カメラをディスプレイ下に固定して使用した（図1）。また、ディテクト社製の視線解析ソフトウェアQG-PLUSを用いて、撮影された視線追尾画像から課題遂行中の視線移動および停留位置に関する情報を得た。視線計測法①による測定と同様、30秒間の課題実施時間を250msec毎の120インターバルに分割し、各インターバルの最初の時点の視線停留位置の記録を行った。円外の位置に停留したインターバルについては、円の輪郭線から停留位置までの距離を測り、その距離が1.5cm以内、1.6cm～3.0cm、3.1cm以上の3種類に分類して記録を行った（図2）。

6. 分析方法

・課題遂行者の課題遂行状況

課題遂行者の課題遂行状況を評価するために、注視成功率と視線移動回数を算出した。注視成功率は、全インターバルのなかで点灯している円上に視線が停留したインターバルの割合であり、視線移動回数はディスプレイ中央を縦に分断する中心線をまたいで視線移動を行った回数であった。注視成功率および視線移動回数は、いずれも視線計測法②によって得られた記録をもとに算出した。

・計測法間の一致率

2つの測定法による記録が一致したインターバル数から、条件ごとの一致率を算出した。ここでは、視線計測法②で得られたデータを視線停留の正確な測定値とし、2つの記録が一致したとする基準は、以下に示す3通りであった。

基準 a：円上に視線が停留したインターバルにおいて、観察者が「右（あるいは左）の円を注視」と報告することを一致とする

基準 b：基準 a に加え、円の輪郭線からの距離が 1.5cm 以内の範囲で停留したインターバルにおいて、観察者が「右（あるいは左）の円を注視」と報告することを一致とする

基準 c：基準 a に加え、円の輪郭線からの距離が 3cm 以内の範囲で停留したインターバルにおいて、観察者が「右（あるいは左）の円を注視」と報告することを一致とする

課題中は円以外の位置に視線が停留したインターバルも存在していたため、そのようなインターバルに関しては全ての基準において、観察者が「円以外を注視」と報告した場合を一致とした。

観察者の「不明」報告の頻度

視線計測法①では、注視位置の評価が困難なインターバルでは、観察者によって「不明」と記録された。「不明」と報告された頻度を条件間で比較するために、全インターバルに占める「不明」インターバルの割合を算出した。

観察者記録の信頼性

観察者による記録の信頼性を検討するために、本実験の参加者とは異なる学生 1 名に対し、視線計測法①と同じ手続きによる観察および記録を依頼し、観察者の記録との一致率

を算出した。

Ⅲ．結果

1．課題遂行者の課題遂行状況

視線計測法②によって得られた記録をもとに、2名の課題遂行者（以下、それぞれを遂行者 A、遂行者 B と表記する）の注視成功率および視線移動回数を算出した。全条件における遂行者 A の注視成功率の平均は 68.3%、遂行者 B は 48.0%であった。同じく、視線移動回数の平均は遂行者 A が 9 回、遂行者 B は 24.7 回であった。表 1 には、各条件の注視成功率および視線移動回数を示した。また、図 3、図 4 は、各遂行者の基準 c の結果が示されており、グラフ内の網掛け上にポイントされたインターバルが注視に成功したインターバルを示している。

2．計測法間の一致率

2つの視線計測法から得た記録の一致率について、各条件の結果を表 1 に示した。また、基準 c における計測法間の一致状況について、遂行者別に図 3、図 4 に示した。図 3 および図 4 では、x 軸が視線の停留位置、y 軸が課題時間となっており、計測法②によって得られた結果を時系列で表示している。また、計測法①によって得られた結果との一致状況については、マーカーの色および形状で表示した。計測法①の記録と一致したインターバルは白抜きドット（○）、一致しなかったインターバルは黒塗りのドット（●）で示した。また、計測法①で観察者が「不明」と報告したインターバルは、黒塗りの三角（▲）で示した。

はじめに基準 a、すなわち円上に視線が停留したインターバルにおいて、観察者が「右（あるいは左）の円を注視」と報告することを一致とした場合の結果を、ディスプレイに表示された 2 つの円の距離ごとに一致率をみると、以下の通りの結果となった。遂行者 A は 61.7%(20cm 条件)、57.5%(10cm 条件)、55.0%(6cm 条件)、遂行者 B は 40.0%(20cm)、43.3% (10cm)、31.7% (6cm) であった。

基準 b、すなわち円上かもしくは円の輪郭線からの距離が 1.5cm 以内の範囲に視線が停

留したインターバルにおいて、観察者が「右（あるいは左）の円を注視」と報告することを一致とした場合の結果は、遂行者 A が 83.3%（20cm 条件）、76.7%（10cm）、70.0%（6cm）であった。同じく遂行者 B では、60.0%（20cm）、72.5%（10cm）、53.3%（6cm）であった。

基準 c、すなわち円上かもしくは円の輪郭線からの距離が 3.0cm 以内の範囲に視線が停留したインターバルにおいて、観察者が「右（あるいは左）の円を注視」と報告することを一致とした場合の結果は、遂行者 A が 86.7%（20cm）、79.2%（10cm）、73.3%（6cm）であった。同じく遂行者 B では、61.7%（20cm）、81.7%（10cm）、56.7%（6cm）であった。

3. 計測法①の「不明」報告の頻度

観察者が「不明」と報告したインターバル数と全インターバルに対する割合を表 1 に示した。「不明」報告数および割合について、ディスプレイに表示された 2 つの円の距離別でみていくと、遂行者 A では、20cm 条件と 10cm 条件で共に 12 インターバルで「不明」と報告され、これらは全体の 10.0% を占めた。6cm 条件では 21 インターバルで全体の 17.5% であった。同じく、遂行者 B では、20cm 条件と 10cm 条件で共に 3 インターバルで「不明」と報告され、これらは全体の 2.5% を占めた。6cm 条件では 18 インターバルで全体の 15.0% であった。

4. 観察者記録の一致率

観察者記録の信頼性を、ディスプレイに表示された 2 つの円の距離ごとにみていくと、遂行者 A は、20cm 条件で 94.2%、10cm 条件で 95.0%、6cm 条件で 94.2% であった。遂行者 B は、20cm 条件で 86.7%、10cm 条件で 84.2%、6cm 条件で 82.5% であった。

表 1 課題遂行状況と遂行者別一致率

	遂行者 A			遂行者 B		
	20cm 条件	10cm 条件	6cm 条件	20cm 条件	10cm 条件	6cm 条件
注視成功率(%)	75.0	63.3	66.7	52.5	45.8	45.8
視線移動回数(回)	9	9	9	22	21	31
一致率 基準 a (%)	61.7	57.5	55.0	40.0	43.3	31.7
一致率 基準 b (%)	83.3	76.7	70.0	60.0	72.5	53.3
一致率 基準 c (%)	86.7	79.2	73.3	61.7	81.7	56.7
不明報告数 (回)	12	12	21	3	3	18
不明報告率(%)	10.0	10.0	17.5	2.5	2.5	15.0

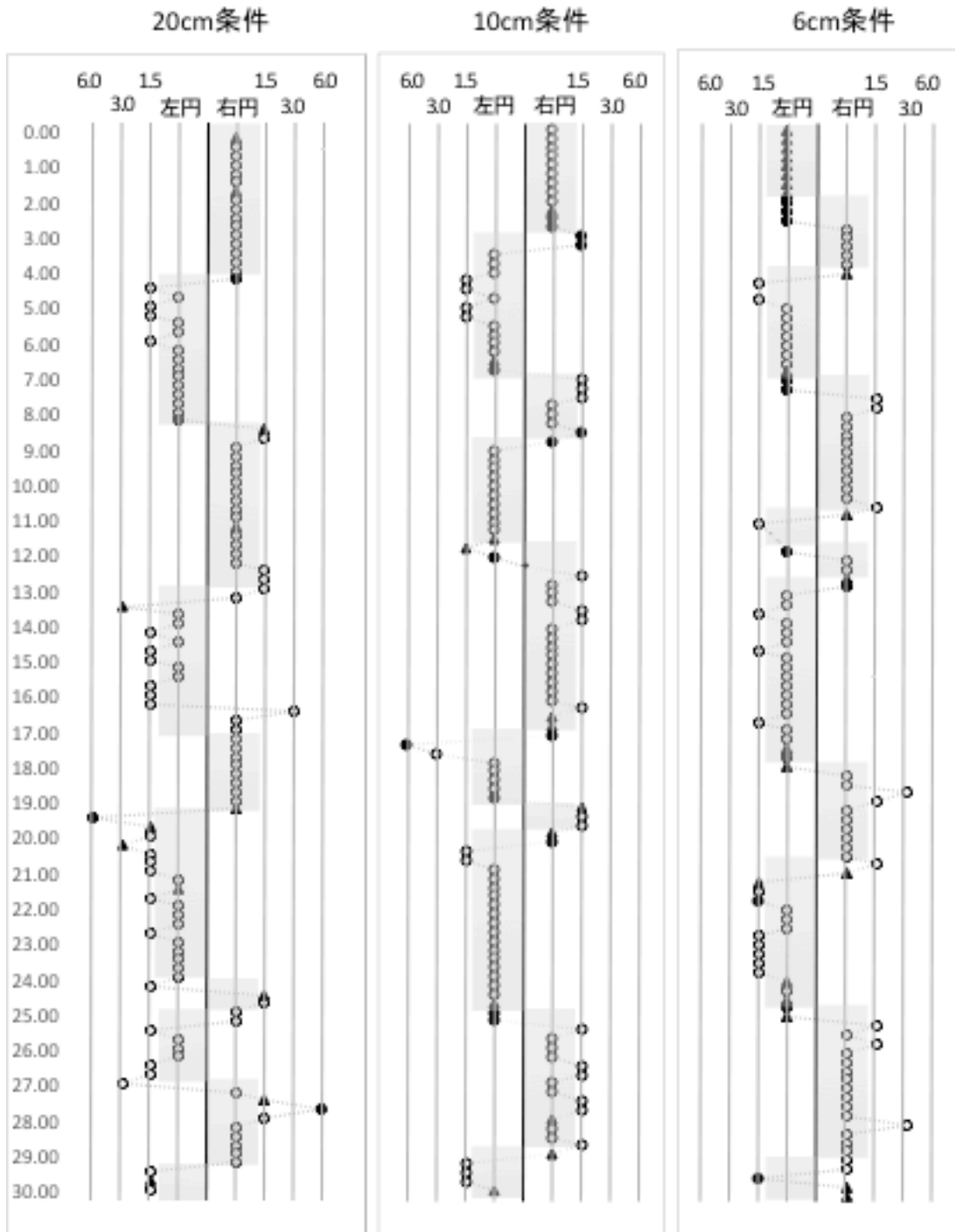


図3 遂行者Aの課題遂行状況と一致率

縦軸は課題遂行時間、横軸は計測法①で得られたディスプレイ上の視線停留位置の結果を示す。
 各マーカーの種別について、○は観察者報告と一致、●は不一致、▲は観察者の不明報告を示す。
 グラフ上の網掛けは、左右に表示された円の点灯時間である。

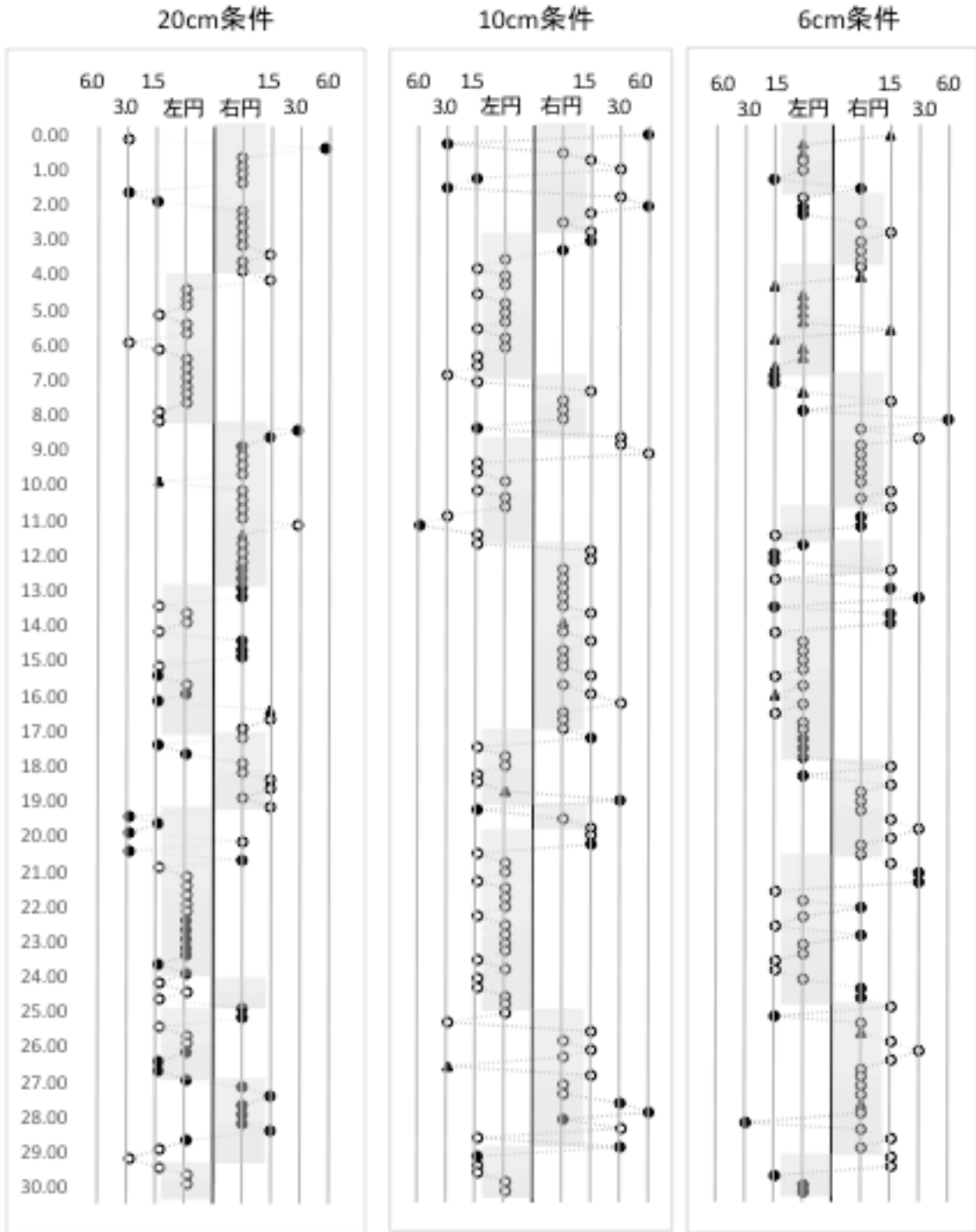


図4 遂行者Bの課題遂行率と一致率

縦軸は課題遂行時間、横軸は計測法①で得られたディスプレイ上の視線停留位置の結果を示す。

各マーカーの種別について、○は観察者報告と一致、●は不一致、▲は観察者の不明報告を示す。

グラフ上の網掛けは、左右に表示された円の点灯時間である。

IV. 考察

1. 課題遂行者の遂行状況からみた一致率の差

課題の遂行状況を遂行者間で比較すると、注視成功率は遂行者 A の方が高かった。つまり、注視を求められている円上に停留した時間は遂行者 A の方が長く、さらに、遂行者 A の視線移動回数は、課題で求められる必要最小回数と等しい 9 回であった。遂行者 B は注視成功率が 50% を下回っており、視線移動回数は課題で求められる必要最小回数の約 3 倍程度であった。これらの結果から、課題遂行状況は遂行者 A の方が安定していたといえる。

2 つの計測法の一致率を遂行者間で比較すると、基準 c の 10cm 条件を除く全ての条件で遂行者 A が高かった。しかし、「不明」報告率は遂行者 A の方が高くなっている。つまり、遂行者間の一致率の差は、観察者が観察不可として報告したインターバル数による影響ではなく、観察者の報告が正確ではなかったインターバル数（不一致のインターバル数）によって生じたものであったといえる。これらのことから、観察の対象となる者の課題遂行状況の安定性は、計測法②の手続きを用いた観察・記録の正確性に影響を与える可能性が指摘される。観察の対象となる者の視線移動回数が多い場合、観察者は観察結果を報告すること自体は可能であるが、結果の正確性は低くなると考えられる。

計測法②の手続きを用いた観察・記録において「不明」と報告されたインターバルでは、以下のような傾向がみられた。第一に、「不明」と報告されたインターバルの多くは、課題遂行者が瞬きをしたことにより観察不可となったことである。遂行者 A では、円の点灯位置が変更した直後のインターバルで「不明」報告が多くなっているが、これは、遂行者 A が視線を左右にシフトする際に頻繁に瞬きをしたことが影響していた。遂行者 B にはそのような傾向はみられなかったため、遂行者 A にみられた特徴は個人差によるものだと考えられる。第二に、視線の移動に要する眼球の旋回角度が最も小さい 6 cm 条件では、課題開始直後のインターバルで「不明」報告が多くみられたことである。課題遂行者の眼球の旋回角度が小さい場合、観察者は、直前のインターバルで示された眼球の位置との比較によって視線の停留位置を判断していたと推測される。計測法②の手続きによる観察・記録の精度を高めるためには、基準となる眼球位置を測定した上で観察・記録を開始するこ

とが有効だといえる。具体的な方法としては、課題開始直後から観察・記録を開始するのではなく、開始後複数のインターバルで得られたデータは分析対象としないことで正確性が高まるだろう。今回の観察では静止画をコマ送り再生によって提示する方法を用いたが、不連続の静止画を1枚ずつ用いて観察を行う場合は、基準となる眼球位置についてさらに厳密に測定し比較することが求められる。

2. 2つの円の距離からみた一致率の差

ディスプレイに表示した2つの円の距離を変化させることによって、課題遂行者の視線移動の距離、すなわち眼球の旋回角度に差を生じさせた。旋回角度が大きいほど瞳孔の動きも大きくなるため、観察が容易になり、記録の正確性が高まることが予想される。一致率の結果をみると、旋回角度が最も小さい6cm条件では、他の条件と比較して一致率が最も低くなっている。また、遂行者Aの結果をみると、眼球の旋回角度が大きい条件ほど一致率が高い。これらの結果は、課題遂行者に求められる視線移動の距離が大きいほど、観察記録の正確性が高まることを示している。しかし、遂行者Bにおいては、旋回角度が最も大きい20cm条件よりも、10cm条件で一致率が高くなった。本研究の結果から、観察記録の正確性に影響を与える視線移動の距離について厳密に特定することはできなかった。その距離にどの程度の差がある場合に観察記録の正確性に影響するかについては、さらなる分析が求められる。

3. 一致率が80%を上回る課題設定

本研究の実践で使用した視線シフト課題において、計測法間の一致率が80%を上回ったのは、注視対象となる刺激（円）の範囲が半径2.5cmで、2つの刺激間隔は20cmの条件であった。この結果は、知的障害や自閉症の発達臨床において、対象児者の複数の刺激に対する注視の有無について直接観察による評価を行う場合の参考値となるだろう。すなわち、注視に関する評価を行うための課題設定を考えるうえで、提示する刺激の大きさや提示位置に関する目安となる。ただし、先述した記録方法や課題遂行者の遂行状況が一致率

に与える影響についても考慮しておく必要がある。

文献（補論）

葉石・鈴木・大塚(1999) 画像処理を用いた簡易眼球運動測定システム.長野大学紀要,21(2).249-253.

阪田真己子(2006) 眼は口ほどにモノを言う：眼球運動計測の研究事例 表現文化研究,6(1):103-116.

永井・中田(2000) 障害児・者の視線分析-非接触型眼球運動測定装置を用いた場合の検討-心身障害学研究,24,49-54

大野(2006) 1点キャリブレーションによる視線計測とその応用.情報処理学会研究報告ヒューマンコンピュータインタラクション,67-74

大隅順子・松村京子(2013) 自閉症児・知的障害児における文字への注視を促す支援教材に関する視線分析研究. 発達心理学研究 24(3), 318-325.

尾崎・勝山・小堀・大森(1994) マルチカメラ行動観察システムの開発と障害児の視覚認知過程評価への応用-学習困児・精神遅滞児の認知過程の検討-茨城大学教育実践研究,13,121-132

勝二博亮・大崎香織(2003) 知的障害者における視覚探索活動とその促進に関する研究. 茨城大学教育実践研究 no.22 p.195 -204.