

# 一自閉症児における構成見本合わせ課題による観察反応の効果

— 刺激過剰選択性に対する選択反応への影響 —

奥山 高光\*, 井澤 信三\*\*

(平成24年6月19日受付, 平成24年12月6日受理)

## Effects of Observing Response Using Constructed Response Matching-to-sample for a Child with Autism : Influence on Selective Response to Stimulus Overselectivity

OKUYAMA Takamitsu \*, ISAWA Shinzo \*\*

The purpose of the present study was to evaluate effects of observing response in a child with autism. Tasks using daily stimuli were implemented. Elements sample stimulus consisted two or three spoken words. We calculated individual accuracy of stimulus elements. In the observing response condition, which used constructed response matching-to-sample task, she showed high accuracy scores immediately, and accuracy remained high when observing response requirements were withdrawn. Additionally, in observing response condition to one element, she showed high accuracy only one element. Therefore, effects of observing response were presented for reducing stimulus overselectivity. We discussed observing response and stimulus overselectivity.

Key Words: stimulus overselectivity, observing response, matching-to-sample, autism, stimulus control

### I. 問題と目的

自閉症には、視覚や聴覚のモダリティにおいて、全ての刺激要素よりも一部の刺激要素に対して反応を示す傾向が指摘されている(加藤・小林, 1985; Koegel, & Wilhelm, 1973; Lovaas, Schreibman, Koegel, & Rehem, 1971; Reed, 2012; Reed, Broomfield, McHugh, McCausland, & Leader, 2009; Reed & McCarthy, 2012; Reynolds, Newsom, & Lovaas, 1974)<sup>(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)</sup>。Lovaas et al. (1971)<sup>(3)</sup>は、自閉症児、知的障害児、健常児を対象とした実験において、3つの刺激要素(足元のライト, 雑音, 足への圧迫)からなる複合刺激を呈示して強化した後、刺激要素を1つずつ呈示した。健常児は3要素全てにおいて反応したのに対し、知的障害児は2要素、自閉症児は1要素にのみ反応する結果を示した。また、Reed and McCarthy (2012)<sup>(6)</sup>の実験においても、自閉症は知的障害よりも顕著に特定の刺激に反応することが示されている。このような特異な状態像は刺激過剰選択性と呼ばれ、不注意の問題と推測されてきた(例えば、Lovaas et al., 1971)<sup>(3)</sup>。しかし、刺激過剰選択性の状態には個人差が認められる(Bailey, 1981; 加藤・小林, 1985; Reynolds, et al., 1974; Stromer, McIlvane, Dube, & Mackay, 1993)<sup>(8)(1)(7)(9)</sup>。これらの先行研究から、自閉症に刺激過剰選択性を示す傾向があることは明らかと

なったが、個人の選択反応を制御する要因については十分な検討が行われていない。

自閉症をはじめとする障害児者に個別指導を行う場合、通常用いられることが多い方法(例えば、分化強化など)では学習が成立しにくいことが指摘されている(McIlvane, Kledaras, Killory-Andersen, & Sheiber, 1989)<sup>(10)</sup>。この背景には、上述した刺激過剰選択性が一要因となっていることが考えられる。例えば、奥山・井澤(2010)<sup>(11)</sup>は、知的障害を伴う自閉症児に対して自己と他者の左右弁別の指導を行ったが、左右の教示のみに反応する誤反応パターンを示したことを報告している。

また、Naoi, Yokoyama, and Yamamoto (2006)<sup>(12)</sup>は、知的障害を伴う自閉症児に対して色と名称に関する表出と聞き取りの指導を行ったが、名称のみに反応する誤反応パターンを示したことを報告している。これらの研究では指導方法を工夫し、一部の刺激要素に対してのみ反応する傾向を改善しているが、不注意のメカニズムに関して詳細な検討はされていない。

行動分析学では、注意を観察反応という行動として取扱い、分析の対象として捉えようとする指摘がある(武藤, 2003)<sup>(13)</sup>。つまり、不注意の問題は、見本となる刺激に対して観察反応が生起していない、もしくは一部の刺

\* 千葉県発達障害者支援センター (Support Center for Persons with Developmental Disorders, Chiba Prefecture), 法政大学大学院人文科学研究科 (Doctoral program student of Graduate School of Humanities, Hosei University)

\*\* 兵庫教育大学 (Hyogo University of Teacher Education)

激に偏って観察反応しているため、誤反応が生起する状態と考えられる。Dube, Balsamo, Fowler, Dickson, Lombard, and Tomanari (2006)<sup>(14)</sup>は、健常成人に対して見本合わせ課題を実施し、視線解析装置を用いて見本刺激への観察反応を分析している。その結果、見本刺激を注視する回数や時間が上昇すると、課題の正反応率も上昇したことを報告している。このことから、見本刺激への観察反応の精度は比較刺激の選択に影響することが示唆されたが、それを制御する要因については明らかとなっていない。Dinsmoor (1985)<sup>(15)</sup>は、見本刺激が複合刺激である場合、複合刺激への観察反応と見本合わせの正反応との関係である刺激性制御について検討する必要性を指摘している。また、Stromer, et al. (1993)<sup>(9)</sup>は、知的障害児を対象とした一連の見本合わせ課題から、見本刺激を構成する要素の数ではなく、刺激性制御の成立に必要な要素を分析することの重要性を指摘している。このことから、自閉症の不注意に関する問題は、見本刺激を構成する各要素への観察反応と課題の正反応との関係を分析することが重要であると考えられる。

近年、観察反応を用いて課題の正反応を促進させる手続きが報告されている。これは、見本刺激に対して観察反応の生起を促した後で、標的となる課題を実施する手続きである。観察反応の促し方は、同一見本合わせ (Dube & McIlvane, 1999; Walpole, Roscoe, & Dube, 2007)<sup>(16)(17)</sup>や命名 (Broomfield, McHugh, & Reed, 2008)<sup>(18)</sup>といった方法が用いられている。Dube and McIlvane (1999)<sup>(16)</sup>は1名の知的障害児と2名の知的障害を伴う自閉症児者を対象に、無意味図形を用いた同一見本合わせ課題を設定した。課題はモニター中央に2つの図形から成る複合刺激が見本刺激として呈示され、対象児が刺激に触れると消失し、比較刺激が呈示された。比較刺激はモニターの四隅に3つの図形が呈示されたが、見本刺激を構成していた2つの図形のどちらか1つが含まれており、それを選択することが求められた (遅延見本合わせ)。対象児者の正反応率が低かったことを確認した後、観察反応として次の手続きを付加した。対象児者が2つの図形から成る見本刺激に触れると、見本刺激と同様の図形を含む3つの複合刺激が画面四隅に呈示され、同一のものを選択することが求められた (同時見本合わせ)。これを各試行前に行った結果、課題の正反応率は早急に上昇した。その後、観察反応の撤去を行った場合には、正反応率が介入前の値まで低下したことを報告している。また、Walpole et al. (2007)<sup>(17)</sup>は、1名の知的障害を伴う自閉症児を対象に、3つのアルファベットからなる似通った単語 (例えば、cat, can, car) の同一見本合わせ課題を設定した。課題は単語1つを紙の中心に印刷したものが見本刺激として呈示され、対象児が触れた後にその紙の上部に書かれた比較刺激を呈示し、同一の単語を選択することが求められた

(同時見本合わせ)。正反応率が低かったことを確認した後、観察反応として次の手続きを付加した。観察反応の後に呈示する単語 (例えば、cat) の3番目のアルファベット (t) を見本刺激として呈示し、3つのアルファベット (t, n, r) の中から同一のものを選択することを求めた (同時見本合わせ)。これを各試行前に行った結果、早急に正反応率が上昇した。さらに、観察反応を撤去した後も高い正反応率を維持する結果となった。このことについて、彼らは課題が同時見本合わせだったことにより十分な観察反応が生起したこと、無意味図形などではなく日常的に使用可能性がある刺激 (動物や体の名称など) を用いたことを正反応率が維持した要因と考察している。一方、選択反応の変化については、単に観察反応だけの問題ではなく、過剰選択している刺激に対する消去手続き (Reed, et al., 2009)<sup>(9)</sup>が有効であったり、見本刺激の数が少ない訓練手続き (Reed, Petrina, & McHugh, 2011)<sup>(19)</sup>が有効であるという報告もある。このように、観察反応が課題の選択反応に与える影響については明らかになっていない点が多く、指導事例の蓄積が必要である。

これらの先行研究から、観察反応と課題の正反応について以下の検討課題があると考えられる。(1)個人の誤反応パターンとその改善過程が明らかになっていない。(2)観察反応の成立が選択反応に与える影響についての検討が不十分である。(3)日常的な課題を用いた指導事例が少ない。

そこで、本研究では自閉症児を対象に日常的な刺激を用いて課題を実施した。見本刺激への観察反応を促すために構成見本合わせ課題を設定し、複数の刺激要素に対する対象児の選択反応の変化について検討することを目的とした。なお、本研究では観察反応を先行刺激による制御を成立させるための行動 (McIlvane, Dube, & Callahan, 1996)<sup>(20)</sup>として捉え、Dube and McIlvane (1999)<sup>(16)</sup>やWalpole, et al. (2007)<sup>(17)</sup>が行った手続きと同様に、見本刺激を構成する各刺激要素に対して注意を向けるような課題に従事することとして扱う。

## II. 研究1

### 1. 方法

(1) 対象児：医療機関において自閉症と診断された5歳の女兒1名を対象とした。4歳時より、民間の療育機関において個別療育を受けていた。本研究開始時の新版K式発達検査2001の発達指数は、認知・適応51、言語・社会50、全領域51であった。3文字程度の単語の読みや、動物、野菜などのカードを見て命名すること、数字の読み、数字とドットカードのマッチングをすることができた。研究開始前に実施したアセスメントでは、4色 (青・赤・黄・緑) の積木の中から教示された色の積木を選択することができた。さらに、教示された数 (1~5個) の積

木を抽出することもできた。

研究の同意は、課題の実施前に保護者に対して目的および手続きについて口頭で説明し了承を得た。また、すべての課題が終了した後に結果の報告を行った。

(2) 課題：真中に穴が開いた円形の積木を棒に通し、積み重ねていく玩具を課題として使用した。積木の大きさは直径約4cmで真中に1cmの穴が開いていた。積木の色は青・赤・黄・緑の4色、積木を通す棒は長さ約15cmであった。対象児から見て正面に積木を通す棒を置き、その右に積木が入ったトレーを置いた。トレーには4色の積木を5個ずつ、計20個の積木が混ざった状態で入っていた。その状態において、指導者が音声で「(青・赤・黄・緑)色、(1・2・3・4・5)個入れて」と教示し、対象児に対して積木を棒に積み重ねることを求めた。教示文章は、日常的に使用される日本語の表現に準じた。また、教示は色と数に関する2つの刺激要素から構成されており、20パターンの異なった選択反応が求められる課題であった。

(3) 手続き：対象児と指導者は衝立が立てられた個別の指導スペースにおいて、机を挟んで向かい合って座った。課題の実施は、民間の療育機関において、2週間に1度の約30分の指導時間内に行った。1回の指導において、2～3セッション実施し、複数の条件を実施することがあった。研究は、プレテスト、観察反応条件1、テスト、観察反応条件2、テスト、維持テストの順番で実施した。なお、テストは観察反応条件を達成した後、同日のうちに実施した。

1) プレテスト：4色の積木に関する教示を1回ずつ順不同に行い、20試行を1セッションとして実施した。その際、正誤のフィードバックは行わなかった。教示後、対象児が5秒以内に反応をしない場合は、その試行を誤反応とし次の教示を行った。

2) 観察反応条件1：教示後、色カードと数字カードを用いた構成見本合わせ課題を実施した。各カードの裏には磁石が付いており、ホワイトボードに貼ることができた。見本刺激の数を少なくした訓練手続きの方が過剰選択しない(Reed et al., 2011)<sup>(19)</sup>ことから、指導者は青色の積木に関する教示のみを1回ずつ順不同に行い、5試行を1セッションとして実施した。刺激要素への観察反応は、以下の方法で促した。教示後、対象児から見て左から順に色カード2枚と数字カード2枚を無作為に呈示し、ホワイトボード上に色と数字カードを1枚ずつ貼ることを求めた。教示の通りカードを貼ることができた場合には、指導者は言語賞賛を行いカードを指さしながら「青色、(1・2・3・4・5)個」と再教示した後、ホワイトボードを隠してすぐに課題を実施した(Fig.1参照)。誤ったカードを貼った場合は、再び教示し、正しいカードを指さし

てホワイトボードに貼ることを促した。色と数字の正反応率が100%に達した場合、本条件を終了し、テストを実施した。

3) テスト：プレテストと同様であった。色と数字のどちらかの正反応率が、2セッション連続で80%未満を示した場合には、テストを終了し、観察反応条件2を導入した。一方、色と数字の両方の正反応率が、2セッション連続で80%以上を示した場合には、テストを終了し、1ヵ月後に維持テストを実施した。

4) 観察反応条件2：指導者は黄色と緑色の積木に関する教示を1回ずつ順不同に行い、10試行を1セッションとして実施した。その他の手続きは、観察反応条件1と同様であった。

5) 維持テスト：テストにおける条件を満たした1ヵ月後に実施した。その他の手続きは、プレテストと同様であった。

(4) 信頼性：データの信頼性を測定するために、療育機関のスタッフに指導記録を依頼した。全セッションからランダムに選択した30%の指導記録について、指導者とスタッフの一致率を算出した。

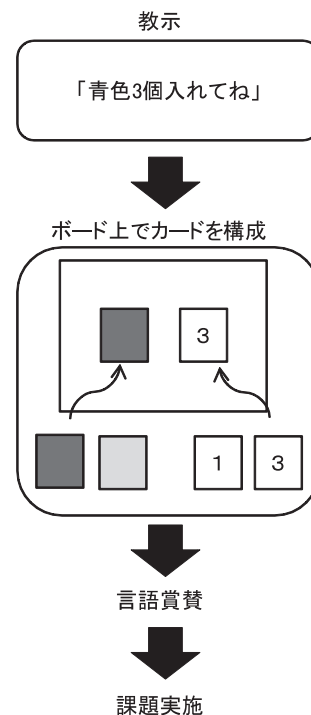


Fig. 1 研究1における観察反応条件の流れ

## 2. 結果

信頼性の確認のため、課題の正反応と観察反応条件におけるカード構成の正反応の記録を元に、指導者とスタッフの一致数を一致数と不一致数を足したもので割った値を算出した。その結果、どちらの一致率も100%であった。研究1では観察反応条件を設定し、選択反応の変化につ

いて検討した。対象児の選択反応の変化をFig.2に示した。上段の結果は課題の正反応率を示し、下段の結果は2つの刺激要素（色と数）の正反応率を示した。

プレテストにおける課題の正反応率は、各積木とも20%であった。この時の2つの刺激要素は、色が100%、数が20%となった。観察反応条件1における構成見本合わせ課題では、最初のセッションにおいて、5試行中初めの2試行は誤反応を示したが、最後の3試行は正反応を示した。その後、2、3セッション目では、全て正反応を示した。課題の正反応率は80%～100%に上昇し、色と数とも80%以上の値を3ブロック連続で示した。その後のテストでは、色はプレテスト同様100%を維持したが、数は60～80%に低下した。観察反応条件2における構成見本合わせ課題では、全て正反応を示し、色、数とも1ブロック目に100%の正反応率を示した。その後のテストでは、4色の積木とも80%以上の値を示し、色と数は80%以上の値を維持した。そして、約1ヶ月後の維持テストにおいても、その正反応率を維持した。

### 3. 考察

研究1では、観察反応と選択反応の関係を検討するために、対象児の選択した刺激要素の分析を行った。

プレテストの結果から、対象児は色に関する教示のみに反応する誤反応パターンを示したことがわかった。このことから、色に偏って観察反応が生起していたことが考えられる。その後、観察反応条件1および2とも、早急に数の正反応率が上昇した。この時、対象児は教示に従ってカード構成を正しく行うことができていた。こ

のことから、色と数の両方に注意を向ける観察反応が生起したことが示唆され、強化されることにより数への観察反応の生起頻度が高められたことが考えられる。加えて、カード構成を用いたことで、教示を視覚的に観察できたことも観察反応の生起を高めた要因かもしれない。したがって、各刺激要素に観察反応が生起することと、選択反応に関係があることが示唆される。また、テストにおいて観察反応を促さない場合には、正反応率が低下したことから観察反応に対する正誤のフィードバックの有無が影響したことが考えられる。

観察反応条件1では、青色の積木に関する教示のみを用いたが、その後のテストでは他の色の正反応率も上昇した。このことは、刺激般化が生じたことが考えられる一方、観察反応条件とテストでは、対象児の反応形態が異なっており、反応般化が生じたことも考えられる。般化要因は重要な課題であり、今後、検討していくことが求められる。

観察反応を撤去したテストでは、正反応率の低下が示されたが、2度目のテスト時の方が低下率は低かった。注意を観察反応という行動として取り扱うという視点から考えると、各刺激要素への観察反応が形成されたと言える。つまり、観察反応条件において観察反応が強化されたことにより、手続き撤去後も各刺激要素を観察する傾向が示されたことが推測される。

研究1では、観察反応条件を設定し、観察反応の生起が選択反応に影響することを示した。しかし、対象児が2要素（色・数）のうち色に関しては100%の正反応率を示していたことから、教示する順番（色の後に数の教示）

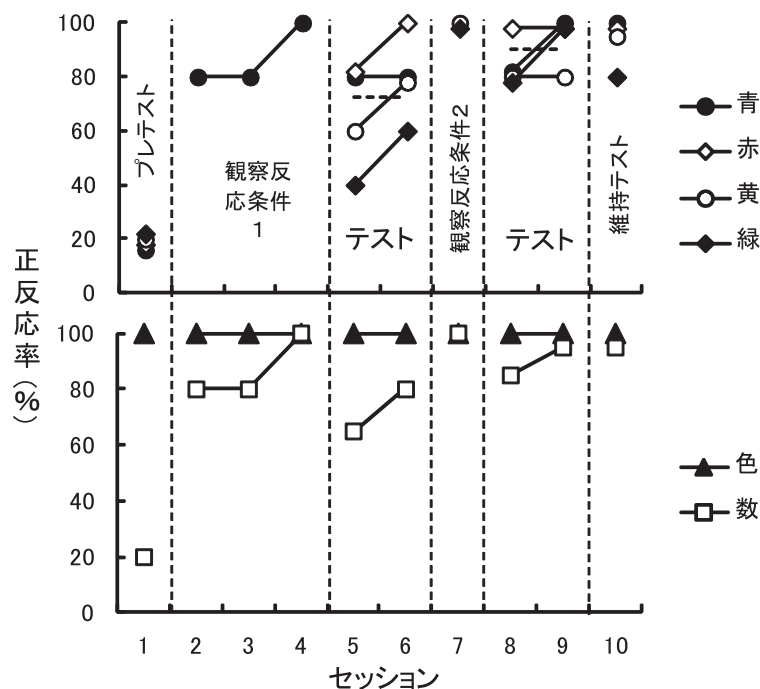


Fig. 2 観察反応による選択反応の変化 (研究1)

の影響を受けたことも考えられる。そのため、観察反応が生じた刺激要素とその選択反応についてさらなる検討が必要である。また、観察反応の維持と強化についても追試が必要である。そこで、研究2では、教示が3つの刺激要素からなる課題を設定し、観察反応条件が与える影響について検討した。

### Ⅲ. 研究2

#### 1. 方法

(1) 対象児：研究1に引き続き、自閉症女児1名が参加した。研究開始前に実施した音声弁別のアセスメントでは、3種類（オレンジ・りんご・メロン）の果物カードの中から教示されたカードを選択することができた。さらに、教示された位置（袋・カバン）にカードを貼ることができた。

(2) 課題：3種類の果物カード（オレンジ、りんご、メロンのイラストを約3cm×3cmの大きさに印刷したもの）各5枚と、袋とカバンのイラストを縦約15cm×横約10cmの大きさに印刷し、ホワイトボードに張り付けたものを用いた。果物カードの裏には磁石を付け、ホワイトボード上のイラストに張り付けることができた。対象児から見て正面に袋とカバンのイラストを掲示したホワイトボードを置き、その右に果物カードが入ったトレーを置いた。トレーには3種類の果物カードを5枚ずつ、計15枚のカードが混ざった状態で入っていた。その状態において、指導者が音声で「(オレンジ・りんご・メロン)、(1・2・3・4・5)個、(袋・カバン)にいれて」と教示し、対象児に対して果物カードをホワイトボードに張り付けることを求めた。教示文章は、研究1に従い設定した。また、教示は果物の名称と数、位置に関する3つの刺激要素から構成されており、30パターンの異なった選択反応が求められる課題であった。

(3) 手続き：セッティング、指導時間は研究1と同様であった。研究は、プレテスト、観察反応条件1、テスト、観察反応条件2、テスト、維持テストの順番で実施した。

1) プレテスト：3種類の果物カードに関する教示を1回ずつ順不同に行い、30試行を1セッションとして実施した。その際、正誤のフィードバックは行わなかった。教示後、対象児が5秒以内に反応をしない場合は、その試行を誤反応とし次の教示を行った。

2) 観察反応条件1：教示後、数字カードを用いた構成見本合わせ課題を実施した。各カードの裏には磁石が付いており、ホワイトボードに貼ることができた。指導者はオレンジの果物カードに関する教示のみを1回ずつ順不同に行い、10試行を1セッションとして実施した。3つの刺激要素のうち数に関してのみ、以下の方法で観察反応

を促した。教示後、対象児から見て正面に数字カード2枚を無作為に呈示し、ホワイトボード上に数字カードを貼ることを求めた。教示の通りカードを貼ることができた場合には、指導者は言語賞賛を行いカードを指さしながら「オレンジ、(1・2・3・4・5)個、(袋・カバン)」と再教示した後、ホワイトボードを隠してすぐに課題を実施した。誤ったカードを貼った場合は、再び教示し、正しいカードを指さしてホワイトボードに貼ることを促した。数の正反応率が2セッション連続で100%を示した場合、本条件を終了し、テストを実施した。

3) テスト：プレテストと同様であった。果物の名称、数、位置いずれかの正反応率が2セッション連続で80%未満の値を示した場合には、テストを終了し、観察反応条件2を導入した。一方、3要素全ての正反応率が、80%以上の値を2セッション連続で示した場合には、テストを終了し、1ヵ月後に維持テストを実施した。

4) 観察反応条件2：教示後、数字カードと位置カードを用いた構成見本合わせ課題を実施した。指導者はオレンジの果物カードに関する教示を1回ずつ順不同に行い、10試行を1セッションとして実施した。数と位置に関して、以下の方法で観察反応を促した。教示後、対象児から見て左から無作為に選んだ数字カード2枚と、「ふくろ」「かばん」と書かれたカード2枚を呈示し、ホワイトボード上に数字カードと位置を示すカードの2枚を貼ることを求めた (Fig.3参照)。数と位置の正反応率が2ブロック連続で100%を示した場合、本条件を終了し、テストを実施した。その他の手続きは、観察反応条件1と同様であった。

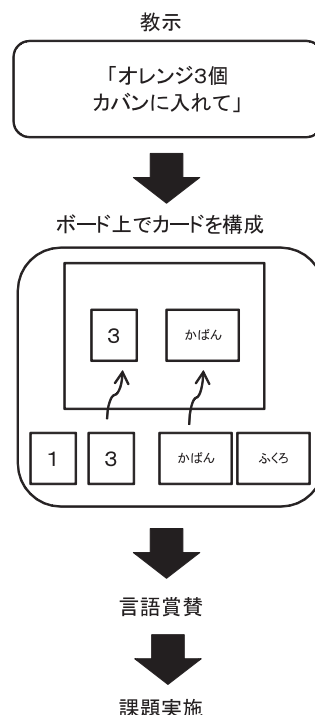


Fig. 3 研究2における観察反応条件の流れ

5) 維持テスト：テストにおいて80%以上の正反応率を示した1ヶ月後に実施した。その他の手続きは、プレテストと同様であった。

(4)信頼性：データの信頼性を測定するために、療育機関のスタッフに指導記録を依頼した。全セッションからランダムに選択した30%の指導記録について、指導者とスタッフの一致率を算出した。

## 2. 結果

信頼性の確認のため、課題の正反応と観察反応条件におけるカード構成の正反応の記録を元に、指導者とスタッフの一致数を一致数と不一致数を足したもので割った値を算出した。その結果、どちらの一致率も100%であった。研究2では3つの刺激要素からなる課題を設定し、観察反応と選択反応の変化について詳細な検討を行った。対象児の選択反応の変化をFig.4に示した。上段の結果は課題の正反応率を示し、下段の結果は3つの刺激要素（名称・数・位置）の正反応率を示した。

プレテストにおける課題の正反応率は、各果物とも20%であった。この時の3つの刺激要素は、名称が73%、数が33%、位置が66%となった。観察反応条件1における構成見本合わせ課題では、全て正反応を示し、課題では観察反応を促した数の正反応率のみ100%に上昇した。しかし、位置は60%、名称は60%と90%の値を示したことから、オレンジの正反応率は20%と60%となった。その後のテストでは、名称は100%を示したが、数は73~80%に低下し、位置は80%前後だったため、課題の正反応率は平均57%となった。観察反応条件2における

構成見本合わせ課題でも、全て正反応を示し、課題では数、位置とも2ブロック続けて100%の値を示したため、オレンジの正反応率は80%以上となった。その後のテストでは、名称、数、位置とも80%以上の値を維持したことから、各果物とも80%以上の値を示した。そして、約1ヶ月後の維持テストにおいても、その正反応率を維持した。

## 3. 考察

研究2では、3つの刺激要素からなる課題を設定し、特定の刺激要素のみに観察反応を促し、その影響を検討した。

プレテストの結果から、3つの刺激要素に対する選択反応に差があることが示された。数の正反応率は33%であり、名称と位置に偏って観察反応が生起していたと考えられる。その後、観察反応条件1では、数のみに手続きを導入したところ、数の正反応率は早急な上昇を示した。この時、対象児は教示に従ってカード構成を正しく行うことができていた。したがって、観察反応が生起した刺激要素に対する選択反応が成立したことが示唆される。一方3セッション目において、名称の正反応率も上昇した。この要因は、名称がプレテストにおいて最も正反応率が高かったことに加え、最初に教示された要素であったために、注意が向きやすく正反応率が上昇したことが考えられる。

また、観察反応条件2では、数と位置のみに手続きを導入したが、早急な正反応率の上昇を示した。これらのことから、観察反応が特定の刺激要素に生起した場合には、その刺激要素に対する選択反応が成立し、観察反応

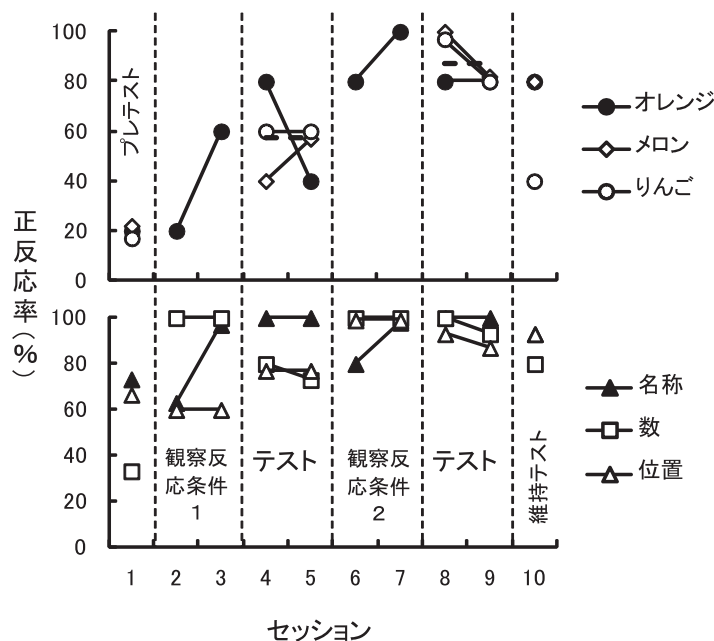


Fig. 4 観察反応による選択反応の変化 (研究2)

が見本刺激を構成する各刺激要素に生起することで、適切な選択反応が成立することが明らかとなった。

観察反応を撤去したテストでは、研究1と同様に正反応率の低下が示されたが、2度目のテスト時の方が低下率は低かった。この結果から、各刺激要素への観察反応が形成され維持するためには強化の機会が必要であると考えられるが、この点についてはさらなる検討が必要である。

#### IV. 総合考察

本研究では、1名の自閉症児を対象に観察反応を促し、複数の刺激要素に対する選択反応に与える影響について検討した。対象児の選択した刺激要素ごとの正反応率を示し、反応パターンを明らかにした。研究1および2の結果から、1回目の観察反応条件では課題の正反応率は早急に上昇し、手続きを撤去した場合には低下した。2度目の観察反応条件の後には、高い正反応率を維持した。このことについて、介入前、観察反応条件、手続き撤去後の3点について、観察反応と選択反応の刺激性制御という視点 (Dinsmoor, 1985)<sup>(15)</sup>から考察した。

第1にプレテスト時において、介入前の各刺激要素の正反応率を示したことで、対象児の選択反応の傾向を示した。今までの先行研究では、手続きを導入した際の誤反応からそのパターンを推測しており (Naoi et al., 2006; 奥山・井澤, 2010; Walpole et al., 2007)<sup>(12)(11)(17)</sup>、介入前の状態はデータとして明示されていなかった。本研究では、研究1は色に関する教示への反応は100%であったのに対し、数への反応は20%であり、色を過剰選択する傾向があることが明確になった。また、研究2では、名称と位置に関する教示への反応は70%前後であったのに対し、数への反応は33%であり、各刺激要素に対する選択反応に差があることが明確になった。したがって、このような選択反応の結果から、特定の刺激要素に対して観察反応が成立していたため、その刺激要素の正反応率が高くなったと考えられた。このことは、対象児が介入前において成立している刺激性制御の状態であると考えられ、課題へのパフォーマンスを検討するために必要な情報であると言える。特に音声を見本刺激として用いる場合、刺激要素を継時的に呈示することになるため、要素が多くなるほど刺激弁別の難易度が高まる。このことで、対象児が特定の刺激を過剰選択しているのか、見本刺激が多いため選択する刺激が安定せず誤反応しているのか不明確になることが考えられる。このような場合には、プレテストを繰り返し、刺激要素の選択率の変化について確認をする必要がある。

第2に観察反応条件において、各刺激要素の正反応率の変化を示し、その影響について明らかにした。観察反応条件において、早急な正反応率の上昇を示したことは、

Dube and McIlvane (1999)<sup>(16)</sup>やWalpole et al. (2007)<sup>(17)</sup>と同様の結果となった。これらの先行研究では、各刺激要素に対する選択反応の改善経過が示されていなかった。プレテストにおいて正反応率の低かった刺激要素に対する選択反応が改善したことで、高い正反応率を示した。また、研究2では、観察反応を促した刺激要素の正反応率が上昇した。したがって、観察反応を促すことで、適切な選択反応が生起することが示唆される。このことは、見本刺激への観察反応と課題の正反応の関係 (Dinsmoor, 1985)<sup>(15)</sup>を支持するものと考えられ、見本刺激の各刺激要素に対して観察反応が生起することが重要であると考えられる。またこの時、Stromer, et al. (1993)<sup>(9)</sup>が指摘したように観察反応は刺激性制御に必要な各刺激要素に対して生起する必要がある。

第3にテストにおける、観察反応撤去後の影響について示した。Dube and McIlvane (1999)<sup>(16)</sup>やBroomfield, et al. (2008)<sup>(18)</sup>は手続き撤去後に正反応率の低下を報告しているが、各刺激要素に対する選択反応の変化については示されていない。1回目の観察反応条件後のテストから、手続き撤去後は介入前の選択反応の傾向を示すことが明らかとなった。つまり、各刺激要素への観察反応は維持されず、介入前に近い観察反応が生起したと言える。このことから、各刺激要素への観察反応の生起が選択反応に影響したことが示唆される。一方、2回目の観察反応条件後のテストでは、比較的高い正反応率であった。このことは、各刺激要素に対して観察反応が成立することの指導可能性を示すものと考えられる。したがって、観察反応と選択反応の関係を分析することは指導経過を明らかにし、正反応の成立と維持を検討するために重要であると言える。加えて、本研究では、観察反応条件では連続強化、テストでは消去という強化スケジュールであった。テストにおいて、消去による正反応率の低下は顕著に見られなかったが、刺激性制御の問題として検討するためには間欠強化を用いる方が望ましいことが考えられ、今後の検討課題である。

最後に、Walpole et al. (2007)<sup>(17)</sup>が指摘したように日常的な刺激を用いた課題への影響と指導事例の蓄積について考察した。彼らの課題は日常的な刺激を用い、さらにその数を必要最低限にした。これは、全体よりも一部の刺激を過剰選択する自閉症児において、学習が成立しやすい条件設定であったと考えられる。Reed et al. (2011)<sup>(19)</sup>は、トレーニング条件に用いる刺激要素が多いと、その後のテストにおいて誤反応が生起しやすくなることを実験的に示している。つまり、課題の設定条件も選択反応に影響することが考えられる。そのため、指導事例を蓄積するためには、本研究のように介入前において、対象児者の選択反応の傾向を明らかにしておく必要がある。そのうえで、手続きの効果を検討していくことが

求められる。

Lovaas et al. (1971)<sup>(3)</sup>は、刺激過剰選択性の原因を不注意であると指摘した。つまり、特定の刺激要素のみに観察反応が成立もしくは、観察反応が生起していない状態であるために、誤った選択反応が生起した状態であると考えられる。本研究および先行研究の結果から、観察反応の成立が選択反応に影響することを示した。しかし、観察反応の促し方や維持と消去過程については明らかにされておらず、さらなる検討が必要である。一方、Reed et al. (2009)<sup>(4)</sup>は刺激過剰選択性の原因を単純に不注意の問題だけでなく、強化随伴性が影響していることを指摘している。観察反応は、刺激性制御を成立させるための手続きであるため、強化随伴性についての検討が不十分であると言える。今後は、観察反応の維持と強化随伴性の関係についても検討が必要であろう。

#### －注－

本研究の一部は、日本行動分析学会第28回年次大会において発表された。

#### －文 献－

- (1) 加藤哲文・小林重雄「自閉症児の聴覚弁別学習に関する行動分析の検討－言語音と非言語音への反応傾向の分析－」『特殊教育学研究』23(3), pp. 35-46, 1985
- (2) Koegel, R. L. & Wilhelm, H. Selective responding to the components of multiple visual cues by autistic children. *Journal of Experimental Child Psychology*, Vol.15, pp. 442-453, 1973
- (3) Lovaas, O. I., Schreibman, L., Koegel, R., & Rehem, R. Selective responding by autistic children to multiple sensory input. *Journal of Abnormal Psychology*, Vol.77, pp. 211-222, 1971
- (4) Reed, P. The effect of delayed matching to sample on stimulus over-selectivity. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol.42, pp. 1515-1519, 2012
- (5) Reed, P., Broomfield, L., McHugh, L., McCausland, A., & Leader, G. Extinction of over-selected stimulus causes emergence of under-selected cues in higher-functioning children with autistic spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol.39, pp. 290-298, 2009
- (6) Reed, P. & McCarthy, J. Cross-modal attention-switching is impaired in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol.42, pp. 947-953, 2012
- (7) Reynolds, B. S., Newsom, C. D., & Lovaas, O. I. Auditory overselective in autistic children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, Vol.2, pp. 253-263, 1974
- (8) Bailey, S., L. Stimulus overselectivity in learning disabled children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, Vol.14, pp. 239-248, 1981
- (9) Stromer, R., McIlvane, W. J., Dube, W. V., & Mackay, H. A. Assessing control by elements of complex stimuli in delayed matching to sample. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, Vol.59, pp. 83-102, 1993
- (10) McIlvane, W.J., Kledaras, J.B., Killory-Andersen, R., & Sheiber, F. Teaching with noncriterion-related prompts: A possible subject variable. *Psychological Record*, Vol.39, pp. 131-142, 1989
- (11) 奥山高光・井澤信三「自閉症児における自己および他者視点の左右弁別の形成：高次条件性弁別による分析と視点般化の検討」『行動分析学研究』24(2), pp. 2-16, 2010
- (12) Naoi, N., Yokoyama, K., & Yamamoto, J. Matrix training for expressive and receptive two-word utterances in children with autism. *Japanese Journal of Special Education*, Vol.43, pp. 505-518, 2006
- (13) 武藤 崇「「注意」と刺激性制御トポグラフィー：ADHDの支援方法への示唆」『立命館人間科学研究』6, pp. 81-91, 2003
- (14) Dube, W. V., Balsamo, L. M., Fowler, T. R., Dickson, C. A., Lombard, K. M., & Tomanari, G. Y. Observing behavior topography in delayed matching to multiple samples. *The Psychological Record*, Vol.56, pp. 233-244, 2006
- (15) Dinsmoor, J. A. The role of observing and attention in establishing stimulus control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, Vol.43, pp. 365-381, 1985
- (16) Dube, W. V., & McIlvane, W. J. Reduction of stimulus overselectivity with nonverbal differential observing responses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, Vol.32, pp. 25-33, 1999
- (17) Walpole, C. W., Roscoe, E. M. & Dube, W. V. Use of a differential observing response to expand restricted stimulus control. *Journal of Applied Behavior Analysis*, Vol.40, pp. 707-712, 2007
- (18) Broomfield, L., McHugh, L., & Reed, P. The effect of observing response procedures on the reduction of over-selectivity in a match to sample task: Immediate but not long term benefits. *Research in Developmental Disabilities*, Vol.29, pp. 217-234, 2008
- (19) Reed, P., Petrino, N., & McHugh, L. Over-selectivity as a learned response. *Research in Developmental Disabilities*, Vol.32, pp. 201-206, 2011
- (20) McIlvane, W. J., Dube, W. V., & Callahan, T. C. Attention: A behavior analytical perspective. In L. G. Reid & N. A. Krasnegor (Eds.) *Attention, memory, and executive function*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co. 1996