

## 資 料

## 自閉性障害児における平仮名 - 片仮名文字間の等価関係の成立 —構成反応見本合わせ課題を用いた片仮名文字指導—

丹治 敬之・野呂 文行

本研究では、既に平仮名の読みが可能であった自閉性障害児2名に対して、片仮名单語の構成反応見本合わせ課題を用いた指導を行い、直接指導していない平仮名 - 片仮名文字間において等価関係が成立するかどうかを検討した。研究1では、1名の自閉性障害児において、絵を見本刺激とする片仮名单語構成課題を実施した。その結果、直接指導していない片仮名文字や片仮名单語の読み獲得および、平仮名文字 - 片仮名文字間における等価関係の成立が示された。研究2では、1名の自閉性障害児に対して、音声を見本刺激とする片仮名单語構成課題を実施した。プレテストおよびポストテストを導入したことで、構成反応見本合わせの指導の結果によって、平仮名 - 片仮名文字間の等価関係が成立したことを明らかにすることができた。これらの結果から、先行研究で示されてきた平仮名や漢字の指導だけではなく、片仮名の指導においても刺激等価性を用いた指導の適用可能性が示された。

キー・ワード：構成反応見本合わせ 刺激等価性 平仮名 片仮名

### I. 問題と目的

構成反応見本合わせ課題 (Constructed-response matching to sample) とは、見本刺激が提示された後に、複数の比較刺激が提示され、その選択肢の中から、見本刺激に対応させて定められた順序で比較刺激を選択していく課題である。先行研究では、文字、数、文章構成、お金などの学習場面で構成反応見本合わせ課題が用いられており、発達障害児に対する刺激間関係の学習に適用されている。特に、文字学習においては構成反応見本合わせ課題の中で、絵や音声に対する単語を構成することによって、文字の読みや単語の読みの獲得が促されることが先行研究で示されている (清水・山本, 2001)。

ところで、刺激等価性 (Stimulus equivalence) とは、物理的な類似性を持たない複数の刺激間

において見本合わせ課題を成立させることにより、直接指導していない刺激間関係にも新たな関係 (派生的関係) が生じることをさす (山本, 1992)。例えば、りんごの音声 (/ringo/) を A、りんごの絵や写真を B、りんごの文字を C とするとき、A (音声) と B (絵や写真) の間で等価な関係が示され、B (絵や写真) と C (文字) の間においてもまた等価な関係が示されるならば、直接指導を行わなくても、A (音声) と C (文字) の間において等価な関係が成立する可能性がある。

構成反応見本合わせ課題を用いた言語指導では、刺激等価性の枠組みを適用した指導がなされている。Mackay (1985) は、刺激等価性の枠組みを用いて、知的障害児に英単語の綴り指導を実施し、直接指導していない英単語の読みを獲得させている。清水・山本 (2001) は就学前の知的障害児に対して、刺激等価性を利用し

た平仮名单語の構成反応見本合わせ課題を行っている。その結果、音声に対応させて単語を構成する課題を通して、直接指導していない平仮名文字の読みや単語の読みを獲得させている。このように、刺激等価性を用いた文字指導は、多くの先行研究でその効果が示されている。刺激等価性の枠組みを利用することで、直接指導していない刺激間関係や刺激・反応関係が成立することが示され、指導の経済性や効率性という観点でその効果が示されている（山本，1992）。

ところで、自閉性障害児をはじめとした発達障害児では、刺激の過剰選択性と呼ばれる知覚・認知傾向が指摘されている（園山・小林，1989）。刺激の過剰選択性とは、複数の要素で構成された複合刺激（例えば、文字列刺激）に対して、ある特定の要素のみに注目し（例えば、りんごの「り」など）、要素刺激に対して限定的に反応してしまうことである。したがって、通常の見本合わせ課題を用いて刺激間関係を学習する場合（例えば、音声もしくは絵と単語の見本合わせ）、「り」の文字があるからりんごと反応するような、限定的な刺激性制御が成立してしまう可能性がある。この問題に対し、構成反応見本合わせ課題は、1つ1つの要素に注目して刺激を構成する課題であるため、限定的な刺激性制御を防ぐ可能性があると考えられている（Dube, McDonald, McIlvane, & Mackay, 1991）。このように、刺激の過剰選択傾向が生じる可能性のある発達障害児に対しては、単語に含まれる文字と音との1対1対応関係を成立させる上で、構成反応見本合わせ課題の適用が有効であると考えられる。

これまでに、発達障害児に対する平仮名や漢字、英単語の学習において、構成反応見本合わせ課題を適用した先行研究は多く示されている。しかし、構成反応見本合わせ課題を片仮名单語の構成指導にまで適用し、平仮名との等価関係を成立させ、その適用範囲の拡大を検討した研究はない。指導仮説として、平仮名と片仮名は共通の音で対応関係を有しているため、音声

（あるいは絵）-平仮名、音声（あるいは絵）-片仮名との等価関係が成立すれば、平仮名・片仮名文字間での等価関係が直接の指導なしで成立することが考えられる。

そこで本研究では、自閉性障害児2名に対して構成反応見本合わせ課題を用いて、片仮名单語構成指導を実施する。刺激等価性の枠組みから、直接指導していない平仮名・片仮名文字間での等価関係が成立するかどうかを検討する。

## II. 研究1

### 1. 方法

(1) 対象児：自閉性障害のある男児1名を対象とした（以下、A児）。A児は地域の小学校の特別支援学級に在籍する小学3年生の男児であった。指導開始時の生活年齢は8歳8カ月であった。A児は自閉性障害の診断を受けていた。生活年齢7歳8カ月時に測定した田中ビネー知能検査Vの結果では、精神年齢6歳0カ月、知能指数は78であった。A児は、文字の読みに関しては、平仮名で構成された単語をひとつひとつ拾い読みで読むことができ、文字と音の関係は成立していた。しかし、片仮名に関しては、平仮名と形が似ている文字（「セ」や「カ」）に関しては読むことができ片仮名单語もかたまりとして読めるものもあった。しかし、それ以外の片仮名は読むことができなかった。本指導開始前に片仮名文字の読み指導を実施していたが、間違えると課題従事がわるくなり、学習がなかなか進まないことがあった。担任教師や母親からのニーズに、「片仮名が読めるようになってほしい」という点があがっていたため、本指導を実施した。A児の課題中の様子として、間違いが続くと課題の遂行が著しく低下し、課題からの逸脱行動や逃避行動（例えば、椅子から転げ落ちたり、教室から逃げ出したりする）をしたり、奇声（例えば、「ワー」と言って、一時的にパニックになる）をあげたりすることがあった。そのため、課題遂行のために誤反応をなるべく続かないような工夫が必要であった。

(2) 指導における場面設定：A児が在籍する

## 自閉性障害児における平仮名・片仮名文字間における等価関係の成立

Table 1 A児の指導における各条件で使用した刺激

	ベースライン	既知刺激導入条件 (a)	既知刺激導入条件 (b)	般化PR	転移PR
文字刺激	イ,シ,ス,ナ	イ,シ,カ,セ	イ,シ,ナ,セ	イ,シ,ス,ナ	い,し,す,な イ,シ,ス,ナ
単語刺激	イシ,イス,スナ,ナシ	イカ,イシ,カイ,シカ	イシ,カイ,シカ,ナシ	スシ,ナス	イシ,イス,スナ,ナシ いし,いす,すな,なし

特別支援学級の教室を借りて個別指導を週1～2回実施し、45分の指導時間のうち約15分間本指導を行った。課題は机上で指導者と対面に座り実施した。

(3) 教材：片仮名文字あるいは平仮名文字が印字されたチップ (40mm×40mm)、片仮名あるいは平仮名2文字で構成された単語カード (30mm×70mm)、絵カード (60mm×80mm) を使用した。また、刺激を貼りつけるためにホワイトボードを使用した。使用した文字と単語はTable 1に示した。選定した単語については、A児が写真や絵から命名できる単語、文字はその単語に含まれている文字を選んだ。

## (4) 各条件の手続き

1) ベースライン (BL)、プローブ (PR)、般化プローブ (般化PR)、転移プローブ (転移PR)：BLおよびPRでは、絵カードを見本刺激とした、【絵→片仮名单語構成課題】を実施した。また、片仮名文字を提示してその読みを答える、【片仮名文字の読み課題】、片仮名单語を提示してその読みを答える、【片仮名单語の読み課題】を実施した。般化PRでは、音声あるいは絵を見本刺激とした、【音声→片仮名单語構成課題】、【絵→片仮名单語構成課題】を実施した。転移PRでは、平仮名单語を見本刺激とした、【平仮名单語→片仮名单語構成課題】と、片仮名单語を見本刺激とした、【片仮名单語→平仮名单語構成課題】を実施した。1ブロック4試行とし、正反応の場合は言語賞賛、誤反応の時は再試行を実施した。

2) 既知刺激導入条件 (a)：指導前に文字の読みが可能な刺激を挿入する条件を実施した。既知刺激である文字 (「セ」, 「カ」) と、未知刺激であった文字 (「イ」, 「シ」) を比較刺激

として提示した。正誤のフィードバックはBLと同様の条件であった。

3) 既知刺激導入条件 (b)：既知刺激導入条件 (a) で獲得した文字 (「イ」, 「シ」) を既知刺激にして、新たに未知刺激として文字「ナ」を導入して、比較刺激には既知刺激3文字 (「セ」, 「イ」, 「シ」)、未知刺激1文字「ナ」を提示した条件で実施した。正誤のフィードバックはBLと同様であった。

(5) 従属変数：従属変数は、各ブロック内における見本刺激に対応した単語構成反応、あるいは文字や単語の読み反応とし、それらの正反応率を算出した。正反応率はブロック内の正反応数を全試行数で除算したものと定義した。

## 2. 結果

各条件における正反応率の推移をFig. 1に示した。ベースラインにおいては、【絵→片仮名单語構成課題】の正反応率が50%以下を推移していた。また、【片仮名文字の読み課題】、【片仮名单語の読み課題】では、正反応率0%であり、片仮名文字および片仮名单語は読めなかった。既知刺激導入条件 (a) では、条件変更後すぐに正反応率が100%に到達し、その後も、10ブロック中8ブロックで正反応率100%であった。既知刺激導入条件 (b) では、条件変更後も正反応率100%を示し、その後も6ブロック中4ブロックで正反応率100%であった。プローブでは、【絵→片仮名单語構成課題】において、27～28ブロック目に2ブロック連続で正反応率100%を示した。【片仮名文字の読み課題】、【片仮名单語の読み課題】においても、正反応率100%を示し、片仮名文字および片仮名单語の読みが可能になった。般化プローブおよび転移プローブにおいても、高い正反応率で推移し、

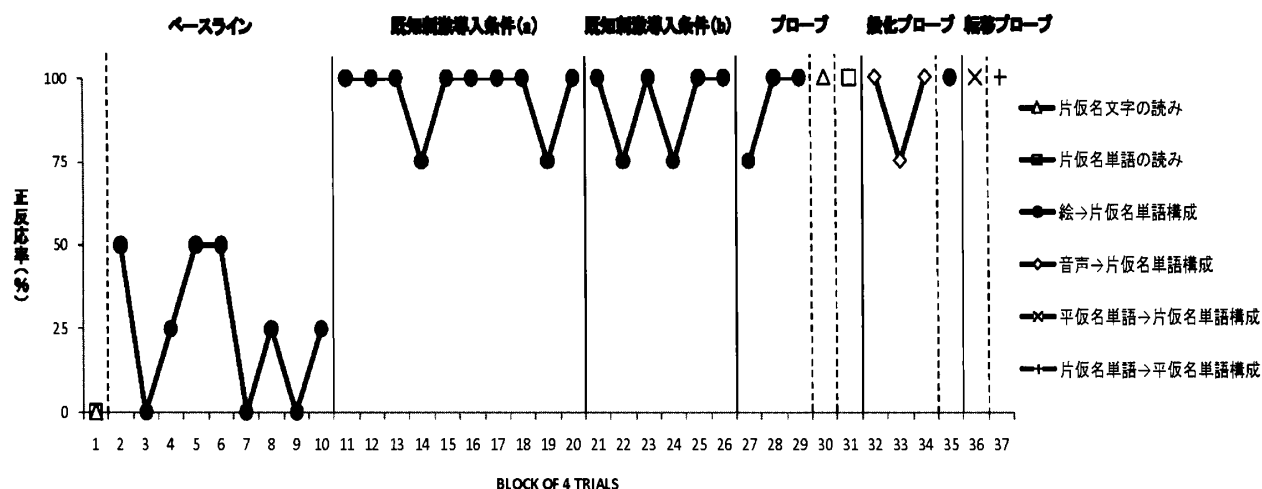


Fig. 1 A児における各課題の正反応率の推移

縦軸は各課題における正反応率，横軸は実施したブロック数を表す。プロットの間にかかれた黒線は条件ごとの区切りを表し，点線は条件は同じであるが課題の区切りがあることを表す。

指導していない単語に対しても直接の指導なしで正反応を示すことができていた。

### 3. 考察

自閉性障害児1名に対して，片仮名单語構成指導において構成反応見本合わせ課題を実施した。その結果，片仮名文字の読み，片仮名单語に対する平仮名单語構成，平仮名单語に対する片仮名单語構成が獲得され，平仮名-片仮名文字間での等価関係の成立が示された。一方で，ベースラインのような試行錯誤学習では，各課題の達成が促されなかった。しかし，既知刺激を挿入する条件を導入したところ，【絵→片仮名单語構成課題】の正反応率が上昇した。以下に，これら2点について考察する。

#### (1) 構成反応見本合わせ課題達成を促進した条件の検討

ベースラインにおいて，【絵→片仮名单語構成課題】では，未知刺激が4文字という状況であり，試行錯誤学習で進めるような条件であった。この条件では，誤反応が続くことがあり，A児にとって課題を遂行する上でも文字を獲得する上でも困難であったことが考えられた。そこで，誤反応の生起率を低く保つ学習場面の設定をするエラーレスな学習を進めることが必要であると考えた。本研究では，アセスメントの段階で既知刺激であった「カ」，「セ」を挿入した刺激セットを組み直し，選択肢に含まれる未知刺激

の数を減らし，エラーレスな学習を進めやすい条件を設定した。既知刺激挿入条件(a)では，ベースラインに含まれていた未知刺激2文字（「イ」，「シ」，「ス」，「ナ」のうち「ス」，「ナ」と既知刺激2文字（「カ」，「セ」）を入れ替え，新たに刺激セットを組み直した条件であった。その結果，条件変更後すぐに高い正反応率を示し，見本刺激に対応させた片仮名单語の構成反応獲得が促された。同様に，既知刺激導入条件(b)においても，既知刺激「セ」，「イ」，「シ」に，未知刺激「ナ」で構成された刺激セットに組み直した条件を設定した。その結果，前条件と同様に正反応率は高い数値を維持した。この要因として，既知刺激を比較刺激に挿入した条件を設定したことにより，排他律の原理(Stromer, 1986)が働いた可能性があると考えられる。排他律の原理とは，未知の見本刺激が提示されたとき，既知刺激を排除して未知刺激を選択する反応が成立し，それが繰り返されることで，それらの刺激間関係が成立することをさす。排他律の原理により，音と片仮名文字との1対1対応関係を学習し，構成反応見本合わせの達成を促進したと考えられる。

(2) 平仮名-片仮名文字間の等価関係の成立  
本研究の転移プローブでは，直接指導していない平仮名单語に対する片仮名单語構成，その対称性である片仮名单語に対する平仮名单語構

## 自閉性障害児における平仮名 - 片仮名文字間における等価関係の成立

成が獲得された。これは、刺激等価性の枠組みで分析が可能である。例えば、/i/という音声と等価関係を持つ文字は平仮名の「い」と片仮名の「イ」がある。このように、異なる文字であっても共通した音との等価関係が成立する場合、推移律 (Transfer; Sidman & Tailby, 1982) の原理が働き、平仮名の「い」と片仮名の「イ」において等価関係が結ばれることが期待できる。よって、平仮名单語 (例えば、「いす」) が見本刺激として提示された場合、片仮名文字の中から「イ」と「ス」を音が等価である平仮名と対応させて選択構成することが可能になり、その対称性である片仮名单語に応じた平仮名单語の構成もまた可能になるといえる。このような、平仮名 - 片仮名文字間での等価関係が成立するためには、それぞれの文字の読み、音声を聞いて文字を選択することが前提条件となることが考えられる。A児は本研究の指導の結果、片仮名文字の読みが可能になったため、同じ音で対応関係を持つ平仮名文字との等価関係が成立したと考えられる。

しかし、研究1では、指導前に平仮名 - 片仮名文字間において、刺激間関係の評価を実施していなかったため、これらの等価関係の成立が本研究の指導の効果かどうかは明らかにならなかった。この問題を解決するためには、指導の前に平仮名 - 片仮名文字間での刺激間関係のベースラインを評価する必要がある。そこで、研究2では、指導の前後にプレテスト、ポストテストを実施することで、指導の効果による平仮名 - 片仮名文字間での等価関係成立を検討する。より系統的な実験デザインを適用し、音声 - 絵 - 平仮名 - 片仮名といった4者間での等価関係が成立するかどうかを検討する。

## II. 研究2

研究1では、平仮名文字 - 片仮名文字間における刺激間関係のベースラインを導入していなかったため、それらの間の等価関係の成立が指導による効果なのかが明確にならなかった。そこで、研究2では、片仮名单語の構成反応見本

合わせの指導前後に、平仮名文字と片仮名文字の刺激間関係の評価するプレテスト、ポストテストを設定し、これらの等価関係の成立が片仮名の単語構成指導による効果なのかどうかを検討した。

### 1. 方法

(1) 対象児：自閉性障害のある男児1名を対象とした (以下、B児)。B児は地域の特別支援学校に在籍する小学6年生の男児であった。指導開始時の生活年齢は11歳7カ月であった。生活年齢11歳5カ月時に実施した田中ビネー知能検査Vの結果では、精神年齢が3歳6カ月で、知能指数が31であった。B児は、2～3語程度の音声表出によるコミュニケーションを行うことが可能であったが (例えば、○○先生△△する?)、オウム返し (エコラリア) が見られることもあり、一方的なコミュニケーションになることもあった。文字の読みに関しては、平仮名で構成された単語に関しては読むことができ、文字と音との対応関係は成立していた。片仮名に関しては、ほとんど読むことができず、A児同様に、平仮名と形が似ている文字 (例えば、「セ」や「カ」) に関しては読むことができ、片仮名单語もかたまりとして読めるものもあった。本指導開始前には、平仮名の書きとりや時計の指導を行っており、片仮名の読み指導は実施していなかった。母親からのニーズに、「片仮名が読めるようになってほしい」という点があがっていたため、本指導を開始した。B児の課題中の様子として、見通しのある活動であれば集中して取り組むことができ、机上の課題においても遂行可能であった。しかし、1日のスケジュールが崩れたり、自分の好きな活動ができなくなったりすると、見通しが持てなくなり、パニックに陥ることがあった。

(2) 指導における場面設定：B児が在籍する特別支援学校の教室を借りて個別指導を週1～2回実施し、約15分間本指導を行った。課題は机上で指導者と対面に座り実施した。

(3) 教材：指導で使用したカードやホワイト

Table 2 B児の指導における各条件で使用した刺激

	プレテスト	介入条件	ポストテスト
文字刺激	ア, カ, セ, ミ あ, か, せ, み	ア, カ, セ, ミ	ア, カ, セ, ミ あ, か, せ, み
単語刺激	アカ, アセ, カミ, セミ あか, あせ, かみ, せみ	セア, セカ, セミ (指導) アカ, ミカ, セカ (般化PR)	アカ, アセ, カミ, セミ あか, あせ, かみ, せみ

ボード等の教材に関しては研究1と同様であり、文字や単語の選定基準に関しても同様であった。しかし、使用した文字刺激は異なっていた。詳細はTable 2に示した。

#### (4) 各条件の手続き

1) プレテスト：プレテストでは以下のようなテストを実施した。

【①音声→片仮名文字選択課題】；音声を見本刺激とする片仮名文字選択課題であった。【②片仮名文字の読み課題】；見本刺激に片仮名文字を提示し、片仮名の読みを答える課題であった。【③音声→絵選択課題】；比較刺激が絵であること以外は、①の課題と同様であった。【④音声→片仮名单語選択課題】；③の比較刺激が絵ではなく、片仮名单語ということ以外は同様であった。【⑤絵→命名課題】；見本刺激に絵を提示し、その絵の命名をする課題であった。【⑥片仮名单語の読み課題】；⑤の見本刺激が絵ではなく、片仮名单語ということ以外は同様であった。【⑦音声→片仮名单語構成課題】；見本刺激に音声を提示し、音声に対応する片仮名单語を構成する課題であった。【⑧絵→片仮名单語構成課題】；見本刺激が絵であること以外は、⑦と同様であった。【⑨音声→平仮名单語構成課題】；⑦の比較刺激が片仮名の文字ブロックではなく、平仮名であること以外は同様であった。【⑩片仮名单語→平仮名单語構成課題】；見本刺激に片仮名で構成された単語を提示し、それに対応する平仮名单語を構成する課題であった。【⑪平仮名单語→片仮名单語構成課題】；見本刺激に平仮名で構成した単語を提示し、それに対応する片仮名单語を構成する課題であった。これら全ての課題は、4試行を1ブロックとした。正誤のフィードバックは与えなかった。

2) 介入条件：介入条件では【音声→片仮名单語構成課題】を実施し、以下の7つの条件から構成されていた。

①ベースライン；指導者が提示する見本刺激（音声）に対応するように、比較刺激（片仮名文字）を選択構成した場合、正反応とみなし、言語賞賛を提示した。誤反応の場合は、特に応答せず、次の課題に進んだ。②フィードバックなし条件；正反応、誤反応に関わらず、フィードバックは行わなかった。③再試行導入条件；正反応の場合は、ベースラインと同様であるが、誤反応を示した場合は、再試行を実施した。④比較刺激に対する分化反応手続き導入条件；小野寺・野呂（2006）を参考に、比較刺激に対する分化反応として、構成した単語を1文字ずつ指差して読むことを求めた。正反応、誤反応に対するフィードバックは、③と同様である。⑤比較刺激に対する分化反応撤去条件；④から、比較刺激への分化反応を撤去した条件であった。⑥プローブ（PR）；ベースラインと同じ条件であった。⑦般化プローブ（PR）条件；指導では使用しなかった刺激を評価した。正反応、誤反応に対してはベースラインと同様であった。

3) ポストテスト：プレテストと同様の条件であった。

4) フォローアップ：プレテストと同様の条件を、ポストテストの1カ月後に評価した。

(5) 従属変数：各課題の各ブロック内における正反応率を算出した。正反応の基準は各課題によって異なるが、見本刺激に対応させた比較刺激の選択や、見本刺激に対する命名や読みを正反応とした。正反応率は各ブロック内の正反応をブロック内における全試行数で除算したも

自閉性障害児における平仮名・片仮名文字間における等価関係の成立

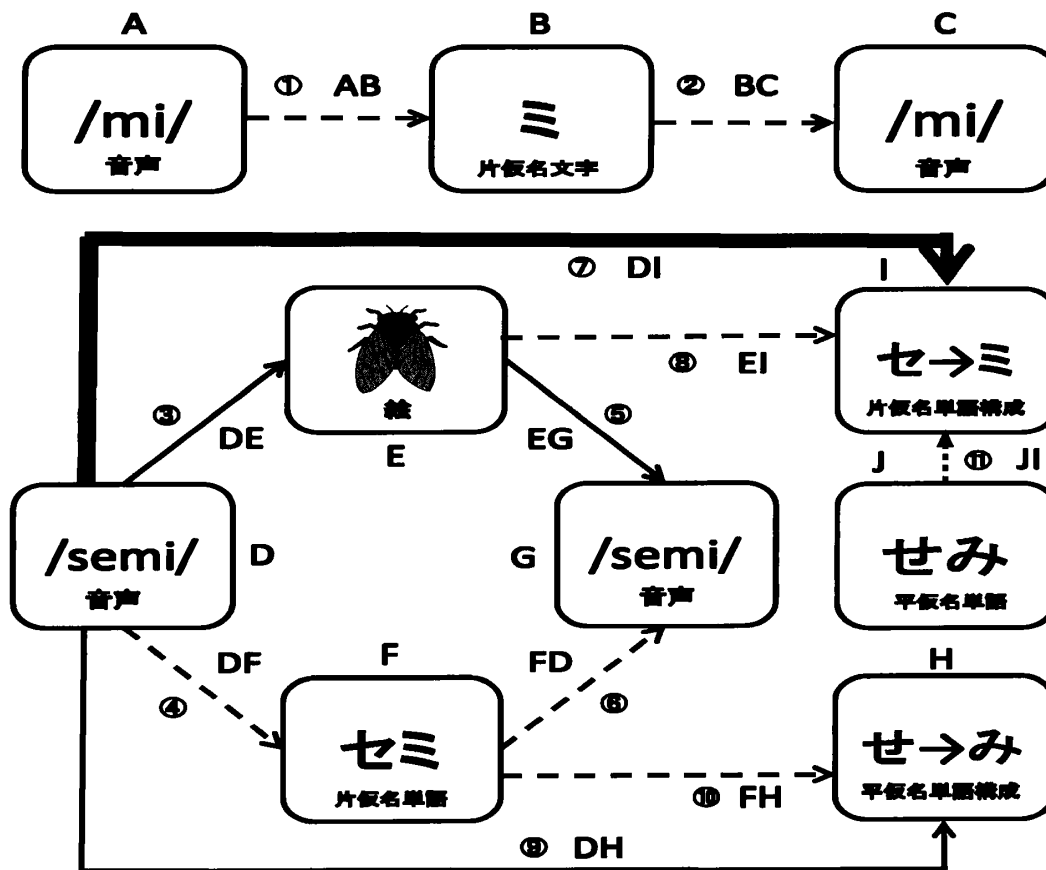


Fig. 2 刺激等価性パラダイムに基づく本研究の枠組み

研究2における各刺激間関係および、刺激-反応関係を図式で示す。矢印の始点が見本刺激，終点が比較刺激および求められる反応である。実線の矢印が既に成立していた関係，点線が直接指導なしで成立した関係，太線が直接指導した関係を表す。各矢印の付近に記された番号は実施した課題の番号である。各枠にA~Hの表記をあて、各関係をアルファベット（例えば、音声→片仮名文字をABなど）で表す。

のと定義した。本指導で評価した各刺激間関係および求められる反応については、Fig. 2に示した。

2. 結果

(1) プレテスト：各課題のテストの結果をFig. 3に示した。【音声→絵選択課題】、【絵→命名課題】、【音声→平仮名单語構成課題】において正反応率100%を示していた。【音声→片仮名文字選択課題】は正反応率75%、【片仮名文字の読み課題】は正反応率50%であった。「セ」、「カ」においては読むことが可能であった。【音声→片仮名单語選択課題】は正反応率50%、【片仮名单語の読み課題】は正反応率0%であった。【音声→片仮名单語構成課題】は正反応率25%を示し、【絵→片仮名单語構成課題】は正反応率0%であった。また、【平仮名单語→片仮名单語構成課題】は正反応率50%、【片仮

名单語→平仮名单語構成課題】は正反応率50%を示した。

(2) 介入条件：介入条件における指導の結果をFig. 4に示した。介入条件では【音声→片仮名单語構成課題】において、プレテストとは異なる刺激セットを用いて指導を実施した。介入条件におけるベースライン条件では、1ブロック目に正反応率100%を示したものの、その後は正反応率が安定せず、正反応率17%~83%を推移していた。その後のフィードバックなし条件では、正反応率67%であった。次の再試行導入条件では、正反応率50~83%を推移していたが、安定していなかった。その後、比較刺激に対する分化反応条件を導入したところ、23ブロック目で正反応率100%に到達し、26、27ブロック目で2ブロック連続正反応率100%を示した。比較刺激に対する分化反応撤去条件や、ベ

ースライン条件においても高い正反応率を示し、30ブロック目以外ではすべて正反応率100%を示した。般化プローブにおいても、33~35ブロック目で正反応率100%を維持し、直接指導していない単語に関しても片仮名单語を構成することができていた。

(3) ポストテスト：【音声→片仮名单語構成課題】の指導実施後に、再度プレテストと同様の条件でポストテストを評価した。その結果、【音声→平仮名单語構成課題】以外のすべての課題において、正反応率100%を示した。特に、プレテストで正反応率100%を示していなかつ

た、【音声→片仮名单語構成課題】、【絵→片仮名单語構成課題】、【片仮名单語の読み課題】、【片仮名文字の読み課題】、といった課題において正反応率の上昇が見られた。また、平仮名-片仮名文字間の等価関係を評価した、【平仮名单語→片仮名单語構成課題】、【片仮名单語→平仮名单語構成課題】においても、プレテストに比べて正反応率が上昇した。

(4) フォローアップ：ポストテストの1カ月後に、維持を評価するためにプレテストと同様の条件でフォローアップを実施した。全課題において正反応率100%であった。

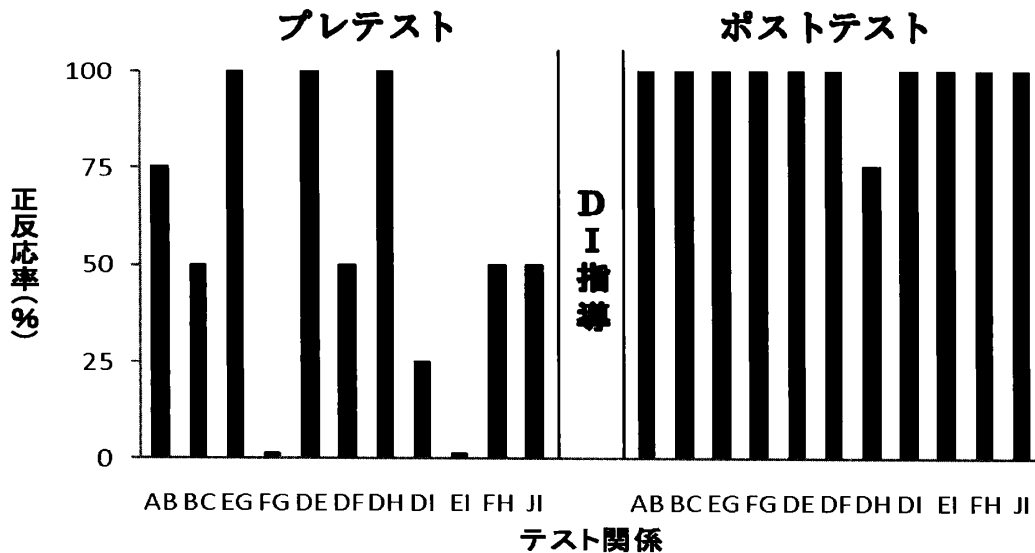


Fig. 3 各課題のテストセッションにおける正反応率の推移

縦軸は各テストにおける正反応率、横軸は各刺激間関係あるいは刺激-反応関係を表す。アルファベットで表記した各テスト関係についてはFig. 2に示している。DIの直接指導前にプレテスト、指導後にポストテストを評価したことを表す。

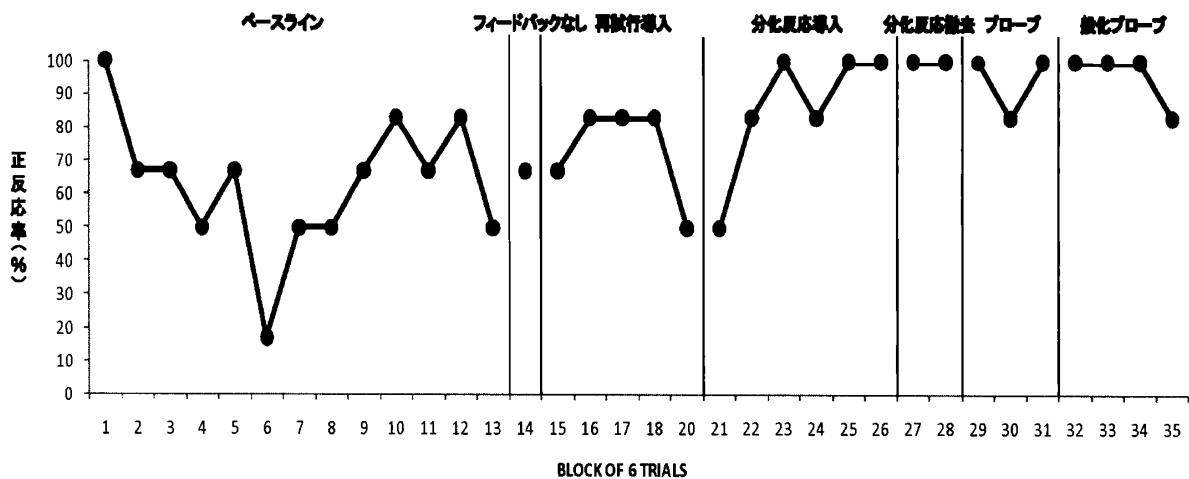


Fig. 4 B児における音声→片仮名单語構成課題の正反応率の推移  
縦軸は課題の正反応率、横軸は実施したブロック数を表す。



### 3. 考察

研究2では、研究1で示された平仮名・片仮名文字間での等価関係成立に対して、【音声→片仮名单語構成課題】の指導による直接の影響かどうかを詳細に検討することを目的とした。その結果、【音声→片仮名单語構成課題】導入後、ポストテストにおいて平仮名・片仮名文字間での等価関係の成立が示された。一方で、【音声→片仮名单語構成課題】の介入条件において、ベースラインでは正反応率が安定しなかった。しかし、比較刺激に対する分化反応条件を導入したところ、正反応率が上昇し、課題の達成を促すことができた。そこで以下に、これら2点について考察する。

#### (1) 平仮名・片仮名文字間における等価関係の成立

研究1で課題であった平仮名・片仮名文字間の等価関係成立における、【音声→片仮名单語構成課題】の指導効果を検討した。その結果、【音声→片仮名单語構成課題】の指導を導入したことで、プレテストで不安定あるいは低い水準で推移していた刺激間関係および、刺激・反応関係において、高い正反応率を示すようになった。また、本研究の目的であった、【平仮名单語→片仮名单語構成課題】、【片仮名单語→平仮名单語構成課題】において正反応率100%が示され、平仮名・片仮名文字間での等価関係の成立が促された。これらの結果は、刺激等価性の観点から考察することが可能である。

Mackay (1985) が、すでに音声・絵の等価関係が成立している知的障害児に対し、【絵→英単語構成課題】を指導したことで、音声・絵・英単語間における各刺激間関係において、直接の指導なしで等価関係の成立を示している。Mackay (1985) と同様に、本研究においても、音声・絵の等価関係が成立している自閉性障害児に対して【音声→片仮名单語構成課題】を適用した。その結果、直接指導していない刺激間関係や刺激・反応関係において正反応率の上昇が見られ、Mackay (1985) の結果を支持するものとなった。

それに加え、本研究では、平仮名・片仮名文字間での等価関係も成立し、音声・絵・平仮名・片仮名刺激間といった4者間における等価関係の成立が示された。平仮名・片仮名文字間の等価関係成立の要因として、既に音声・平仮名文字間で等価関係が成立していたところに、新たに音声・片仮名文字間での刺激間関係が成立するような指導をしたことで、刺激等価性における推移律の原理が働き、直接指導していない平仮名・片仮名文字間において等価関係が示されたことが考えられる。また【音声→片仮名单語構成課題】の指導により、片仮名文字の読みも可能になり、共通する音で対応関係をもつ平仮名・片仮名文字間において、等価関係を成立させるような前提条件も満たしていることがうかがえた。

研究2の結果から、平仮名と片仮名といった異なる文字刺激間においても、共通する音で対応関係をもつということから、刺激等価性を利用した指導を適用することが可能であることを示すことができた。

#### (2) 比較刺激に対する分化反応条件導入の効果

研究2において、【音声→片仮名单語構成課題】を指導する際、通常分化強化手続きでは正反応率が上昇しなかった。そこで、比較刺激に対する分化反応条件を導入したところ、正反応率の上昇が見られ、課題の達成を促す結果となった。比較刺激に対する分化反応条件導入の効果の要因として、比較刺激（片仮名文字）の同時弁別を促進した効果があげられる。小野寺・野呂 (2006) は、比較刺激に対する分化反応手続きを見本合わせ課題に適用し、刺激の同時弁別促進の効果を示している。本研究のB児においても、比較刺激である片仮名文字4刺激のうち、2刺激（「ア」、「ミ」）は読めず、音声・文字間で等価関係が成立していなかった。つまり、【音声→片仮名单語構成課題】において、未知刺激の片仮名文字を含む比較刺激の間で、同時弁別が困難であったことが考えられた。そこで、構成した単語に対して1文字ずつ指差

していきながら、文字の読み（分化反応）を求めた。これにより、比較刺激の同時弁別が促され、課題達成を導いた可能性が考えられる。

#### IV. 総合考察

本研究では、自閉性障害児2名に対して片仮名单語構成課題を実施し、刺激等価性の枠組みを用いた平仮名・片仮名文字間における等価関係成立を検討した。その結果、本研究で平仮名・片仮名文字間の等価関係成立が示された。対象児の2名は、片仮名单語を構成する指導を通して、片仮名单語の読みだけではなく、片仮名文字の読みまで獲得した。これは、本指導により各文字に対して対応する音声で制御したと考えられ、適切な刺激性制御が働いたと考える。また、平仮名に対して同じ読みの片仮名を選択することができていたことから、2者間の機能的等価性を成立させたと考えられる。

本研究の結果から、片仮名单語の構成反応見本合わせ課題を指導することで、音と片仮名文字との等価関係が形成され、共通する音を有する平仮名との等価関係もまた、直接の指導なしで成立することが示唆された。この結果は、片仮名单語構成指導における刺激等価性の枠組みを用いた指導の有効性を示すとともに、等価関係の拡大を直接の指導なしで成立させた点で、指導の効率性を示すことができたと考えられる。Yamamoto and Shimizu (2001) は、刺激等価性の枠組みを用いて、音声・絵・平仮名・漢字の4者間の等価関係成立を示している。本研究では、片仮名单語構成課題を通して、音声・絵・平仮名・片仮名の4者間における等価関係の成立を示すことができた。これは、共通する音を有する文字刺激である仮名文字の特性を利用した、刺激等価性の適用範囲拡大を示唆したことになるといえるだろう。

しかし、実験デザインに課題が残された。研究2では、介入条件の中で、通常の分化強化条件では【音声→片仮名文字構成課題】の達成が見られなかったため、比較刺激に対する分化反応を求めた条件を導入した。その結果、【音声

→片仮名单語構成課題】の達成は促されたが、分化反応（片仮名の読み）を求めていたため、【片仮名单語の読み課題】を直接指導していたことも考えられ、各等価関係の成立が片仮名单語構成課題の導入による結果なのかは明確に示されたとはいえないとも考えられる。今後は、より系統的な実験デザインのもと、等価関係の成立およびその適用範囲の拡大を図る必要がある。

#### V. 引用文献

- Dube, W. V., McDonald, S. J., McIlvane, W. J., & Mackay, H. A. (1991) Constructed-response matching to sample and spelling instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 305-317.
- Mackay, H. A. (1985) Stimulus equivalence in rudimentary reading and spelling. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 5, 373-387.
- 小野寺謙・野呂文行 (2005) 自閉性障害児における見本合わせ課題の獲得・見本刺激と比較刺激に対する反応分化手続き導入の促進効果 - 特殊教育学研究, 44(1), 1-13.
- 清水裕文・山本淳一 (2001) ひらがなの獲得：音節の分解・抽出. 浅野俊夫・山本淳一 (編), ことばと行動：言語の基礎から臨床まで. プレーン出版, pp.75-96.
- Sidman, M. & Tailby, W. (1982) Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22.
- 園山繁樹・小林重雄 (1989) 自閉症研究における刺激の過剰選択性の意義. 特殊教育学研究, 27, (1), 61-70.
- Stromer, R. (1986) Control by exclusion in arbitrary matching-to-sample. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 6, 59-72.
- 山本淳一 (1992) 刺激等価性一言語機能・認知機能の行動分析 - 行動分析学研究, 7, 1-39.
- Yamamoto, J. & Shimizu, H. (2001) Acquisition and expansion of kanji vocabulary through computer-based teaching in a student with mental retardation: Analysis by equivalence relations. *Japanese Journal of Special Education*, 38(6), 17-31.

— 2009.9.15 受稿, 2009.12.9 受理 —

**Demonstrating the Emergence of Stimulus Equivalence Relations Between Hiragana-Word and Katakana-Word in Children With Autistic Disorder:  
Teaching Katakana Words by Using Constructed-Response Matching to Sample**

**Takayuki TANJI and Fumiyuki NORO**

In this study, we examined the emergence of stimulus equivalence relations between written hiragana words and written katakana words by using katakana-word construction tasks in two children with autistic disorder who had been able to read hiragana words. In study 1, we taught a child with autistic disorder to construct katakana words according to the pictures. The results indicated that he acquired the skills to read words written in katakana and it emerged unreinforced conditional relations between hiragana-words and katakana-words. In study 2, we taught a child with autistic disorder to construct the appropriate katakana-words according to words presented orally. Before teaching the katakana-word construction task, we instructed the assessment of the stimulus relations between hiragana-word and katakana-word by using pre-post test in order to evaluate the effect of teaching katakana-word construction task. The results revealed that the emergence of equivalence relations between hiragana-word and katakana-word occurred after teaching katakana-word construction task. Thus the results demonstrated that stimulus equivalence procedures are applicable not only for teaching spelling using hiragana and reading words with kanji, but also for teaching words written in katakana.

**Key Words:** constructed-response matching to sample, stimulus equivalence, hiragana, katakana