

## 知的障害児の関係の概念の獲得に関する研究

A study on acquisition of relational concept of a child  
with mental retardation

江上 弘 晃

Hiroaki EGAMI

福岡教育大学大学院

藤 金 倫 徳

Michinori FUJIKANE

福岡教育大学  
特別支援教育講座

相 澤 宏 充

Hiromitsu AIZAWA

福岡教育大学  
特別支援教育講座

(平成22年9月30日受理)

### I. はじめに

一般に異同, 大小, 長短といった概念は「関係の概念 (relational concept)」と言われ (Bourne, 1970), ある一定条件下での最低2つの刺激の関係を弁別刺激とした反応が求められる。そしてその指導は主に机上場面で条件性弁別 (conditional discrimination) 課題, または条件性条件性弁別 (conditioned conditioned discrimination) 課題を用いて行われることが多い。例えば, 大小の概念では訓練者の「大きい方を指してください」という条件刺激に対し, 提示された大きさの異なる2つの選択刺激から大きい物品を選択することを子どもに求める (条件性弁別)。また, 一つの条件刺激と, それと同じものと異なるものが選択刺激として提示する条件で, 訓練者の「同じものを指してください」という高次刺激により, 対応した行動を求める場合もある (条件性条件性弁別)。

このような概念形成に関する指導は広く行われており, 一定の知見が得られている (谷, 1992; 武藤・小林, 1994; 武藤・小林, 1996; 武藤, 2001)。

ところがこのような条件性弁別課題を子どもに求めた際, その獲得を阻害するような学習が成立することも知られている。例えば, 藤金 (1998) の研究では, 条件刺激に対して, 特定の位置に置かれた選択刺激を選択するという行動が成立したことが報告されている。

本研究の対象児においても, 「同じ」または「違う」を高次刺激とした条件性条件性弁別課題を試みたところ, 一定の高次刺激に対する反応遂

行が異なった高次刺激に対する反応としても出現している。すなわち, 「同じ」を提示し, 条件刺激と同じ選択刺激を選択した直後に, 「違う」という高次刺激を提示すると, 「同じ」で求めた反応と同じ選択刺激を選択したのである。そしてこの問題は, 分化強化操作では解決することはなかった。

このような条件性条件性弁別課題を分析すると, 子どもは, 見本刺激と選択刺激の関係の弁別と, さらにそれと高次刺激間の関係の弁別の最低2つが求められることになる複雑な課題だと言える。

そこで本研究では, 2つの刺激間の関係を弁別刺激として「同じ」または「違う」が自発できるようになると, その対称的關係にある条件性条件性弁別課題が成立すると考え (藤金, 1998), 2つの刺激を提示して, その関係を音声で自発することを標的として訓練を行った。子どもは刺激と刺激の關係という1つの要素のみを弁別刺激とするだけでよいことから, 条件性条件性弁別課題と比較して容易な課題だと考えられる。

この標的行動に関して対象児の行動を観察すると, 上述したような課題場面では正しく反応することができなかったが, 他の場面では正しく反応することができる場合があった (藤金, 2010)。これは要求言語を使用する文脈であり, 対象児が音声で要求したものと異なるものが提供された際には, 「違う」を自発することができたのである。これは視覚刺激と音声刺激の關係の弁別であり, この状態を本研究の標的行動の獲得に利用ができないかと考えた。すなわち, 視覚刺激と音声刺激 (聴覚刺激) では正しく反応することができるこ

とから、聴覚刺激の刺激機能を視覚刺激の一方に転移させるといふ方向の指導である。

先行研究において、関係の概念が形成されていない子どもを対象にした研究は多くあるが（谷，1992；武藤・小林，1994；武藤・小林，1996；武藤，2001），ある一定条件下で2つの刺激の関係を弁別刺激とした反応を獲得している子どもに対し，その刺激機能を転移させ他の条件下で2つの刺激の関係を弁別刺激とした反応を獲得させるといったものは少ないと思われる。

以上のことから本研究では，知的障害のある子どもを対象にして，視覚刺激と聴覚刺激の関係の弁別を，聴覚刺激の刺激機能を転移させるといふ方向で指導することが可能か否かを検討することを目的とした。

## II. 方法

### 1. 対象児

対象児は知的障害のある訓練開始時に特別支援学校小学部2年に在籍する男児であった。知的発達を田中ビネー知能検査Vを用いて測定したところ，MAは2歳11ヶ月であった。

対象児は，本研究で行った課題場面では，「同じ」や「違う」を正しく使用することは困難であったが，前述したように要求場面で，要求したものと異なるものが提供された場合には「違う」を使用できた。

また，一枚の絵カードを提示して，それに対する命名反応を求めると，正しく命名できるものが多かったが，正しく命名できるものであっても，その直前に求めた命名反応が出現することがあった。例えば，パトカーの絵刺激に対して「パトカー」と答えた直後に，ヘリコプターの絵刺激を提示して命名を求めると，「パトカー」と答えることがあり，このような誤反応が一定程度出現した。

### 2. 標的行動

訓練者が2枚の絵刺激を提示した状態で，それらの関係を弁別刺激として，2枚の絵刺激が同一である場合には「同じ」を，2枚の絵刺激が異なる場合には「違う」を自発できるようになることを標的行動とした。

### 3. 手続き：

訓練は原則として，机上学習形態をとり，週1回約30分行った。用いた視覚刺激（絵カード）

の種類は「パトカー」，「救急車」，「ヘリコプター」，「バス」，「ピカチュウ」，「アンパンマン」，「バイキンマン」であった。絵カードのサイズは縦約10cm，横約14cmのラミネート加工をしたものを用いた。訓練で用いた刺激は全て対象児が音声で命名できるものであった。

訓練はベースライン（以下，「BL」と記述する）測定，分化強化訓練，刺激機能の転移訓練を実施した。

分化強化訓練では，2つの刺激を重ね合わせるにより，2つの刺激間の関係を明確にできると考え，絵カード訓練の他に，コンピュータ（以下，「PC」と記述する），OHPシートを用いて実施した。

刺激機能の転移訓練期では，対象児は視覚刺激と音声刺激（聴覚刺激）では正しく反応することができたので，音声刺激（聴覚刺激）の刺激機能を視覚刺激の一方に転移させるといふ方向で実施した。

1) BL期（Session 1）：訓練者は机上で2枚の絵カードを左右に提示し，「これとこれは同じですか？」という質問を提示した。そして，対象児が絵カードを見ながら「同じ」または「違う」の言語反応がどの程度生起するか観察した。

なお，この測定に先立って，訓練者は1枚の絵カードを提示し「これは〇〇ですか？」という訓練者の質問を提示し（例えば，パトカーの絵刺激を提示して，「これはヘリコプターですか？」），対象児の「同じ」または「違う」がどの程度生起するかを観察した。これらの課題では，対象児の反応が正しいか否かに関わらず，外的な強化操作は行わなかった。

2) 分化強化訓練期（Session 2～3（5））：BL期で用いた絵カードの訓練の他に，PC（Session 2）とOHPシート（Session 3）を用いた。

絵カードにおける訓練（Session 2～5）はベースラインと同じ課題で行った。訓練者は2枚の絵カードを対象児に提示し，「これとこれは同じですか？」と質問した。正反応に対しては，言語賞賛を行い，誤反応に対しては「違います」と言い，対象児に修正を求めた。

なお，訓練者が提示する質問は，「これとこれは同じですか，違いますか」，「これとこれは違いますか，同じですか」，「これはこれですか」など変更した。そして提示する絵カードは「同じ」または「違う」試行の回数や，絵カードの左右の提示位置がランダムになるようにした。

PCを使った訓練（Session 2）では，訓練者

が対象児にディスプレイに映し出された2枚の絵カードを見せ、上述した質問を提示することにより「同じ」または「違う」を求めた。正反応の場合は言語賞賛を行うと共に左右の絵カードを中央に移動させ、重ね合わせた状態（画像には一定の透過処理を施していた）で、再度正反応であることを言語的にフィードバックした（「同じ」が正反応の場合には、「重なったね、おなじだね」等。「違う」が正反応の場合には、「重ならないね、違うね」等）。

誤反応が生じた場合には、「違います」といい、対象児に修正を求めた後、左右の絵カードを中央に移動させ、重ね合わせた状態で、言語的にフィードバックを行った。

OHPシートを使った訓練（Session 3）では、上述したPCを使用した訓練と同じであったが、刺激提示をOHPシートを用いた点のみが異なっていた。

- 3) 刺激機能の転移訓練期（Session 6～8）：訓練者は、絵刺激の1枚をまず提示し、対象児に名称を答えさせた。次に2枚目を1枚目の隣に提示しながら、その絵カードの名称を答えることを求めた。その後、訓練者は最初に提示した絵刺激を指差しながら「これは？」という言語刺激を提示して、「同じ」または「違う」を反応を求めた。

その際の訓練者の「これは？」の提示であるが、当初は、「これは+物品名」を提示した。その後、その際に提示する物品名は、徐々に提

示開始時刻を遅延させると同時に、物品名の名称を後ろの部分からフェイドアウトした。

正反応が生じた際には、言語賞賛を、誤反応が生じた際には、一方の絵カードを指で指し示しながら、いま一方の絵カードの名称を音声で提示し、修正を求めた。

#### 4. 分析

訓練場面では、すべてVTR録画されているので、分析にはこれを利用した。分析は2名で行い、独立して所定の用紙に2つの刺激の種類、対象児の反応が正反応か否かを記録した。分析者間の2名の一致率は100%であった。

### III. 結果

BL期の正反応率は、Fig. 1に示すとおりであった。「同じ」の正反応率は58.3%、「違う」の正反応率は25.3%であった。なおこのデータには、前述した絵カードを訓練者が指で指し示しながら名称を言ったものの（例えば、パトカーを指で指し示しながら「これはヘリコプターですか」）結果は含まれていない。

BL測定に先立って行った、この絵刺激と名称を音声で提示した際の正反応率は、「同じ」、「違う」共に100%であった。

次に、絵カードにおける訓練と並行して、PCとOHPシートを用いて分化強化訓練を実施した。その結果、Session 3において「違う」の正反応率が上がった。（OHP訓練83.3%・絵カード訓練

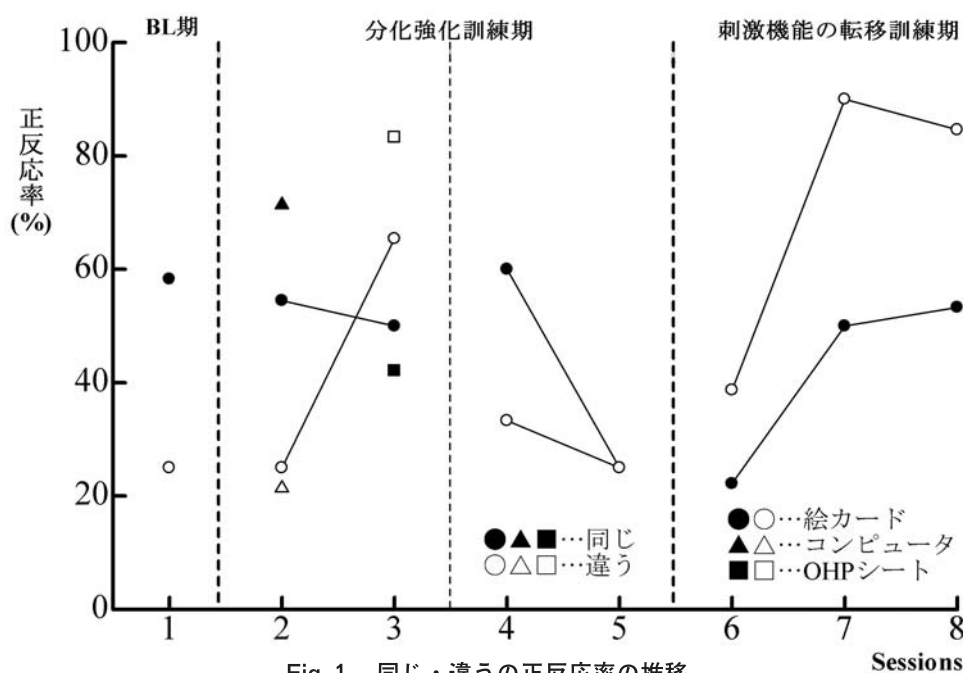


Fig. 1 同じ・違うの正反応率の推移

65.4%)しかし、「同じ」の正反応率は低下する傾向にあった(OHP訓練42.1%・絵カード訓練50.0%)。このように、分化強化訓練では、一方の正反応率は高まっているが、いま一方が低下しているという状態が続き、その「同じ」または「違う」における正反応率の差は15%~50%の間で推移した。

そして、Session 6 から聴覚刺激の刺激機能を視覚刺激に転移させる訓練を実施した。Session 6 に関しては「同じ」・「違う」における正反応率が前者22.2%、後者38.7%と低いままであったが、その後「違う」の正反応率は急激に高まった。一方、「同じ」の正反応率は「違う」に比較すると低いものの、「違う」の正反応が高まっても「同じ」の正反応は低下しなかった。

#### IV. 考察

本研究では、課題場面において、2つの刺激間の関係を弁別刺激として、「同じ」または「違う」という反応を正しく使用できない子どもを対象として、その獲得を試みた。

BL測定における「同じ」、「違う」の正反応率は前者が58.3%、後者が25.3%であった。「同じ」については比較的高い正反応率であったものの、「違う」については低い正反応率であったことから、これら2つの言語反応を先行事象との関係で差別的に使用することができない状態だと言える。

さらに結果に述べたように、分化強化訓練期では、一方の正反応率が高まれば、いま一方の正反応率が低下するという推移が見られることから、2つの刺激間の関係を弁別刺激としたものではないと考えられる。

そこで、まず分化強化訓練を実施した。ところが、「違う」の正反応率は高まったが、「同じ」の正反応率は低下する傾向にあった。一方の正反応率が高まりを見せると、いま一方が低下するといったことから、2つの刺激間の関係が弁別刺激にはなっていない可能性が高い。

そこで、2つの刺激間の関係を明確にするために、本研究では、2つの刺激を重ね合わせるという操作を行った。これがPCやOHPシートを使った訓練である。一方の正反応率、すなわち高い方の正反応率は、絵カードを机上で用いるよりも高方が、いま一方の正反応率は机上での訓練よりも低くなった。

その際、対象児の行動を観察すると、2つの刺激がぴったり重なったか、ぴったり重ならなかったことに対する差別的な言語使用は見られなかった。つまり、異なる絵刺激を重ね合わせた場合でも「ぴったり」という言語反応が観察されたり、同じ言語反応が同じ絵刺激を重ね合わせた際にも観察された。このことは、刺激を重ね合わせ、正誤のフィードバックを行うことを試みたものの、それが全く機能しなかった可能性が高いというこ

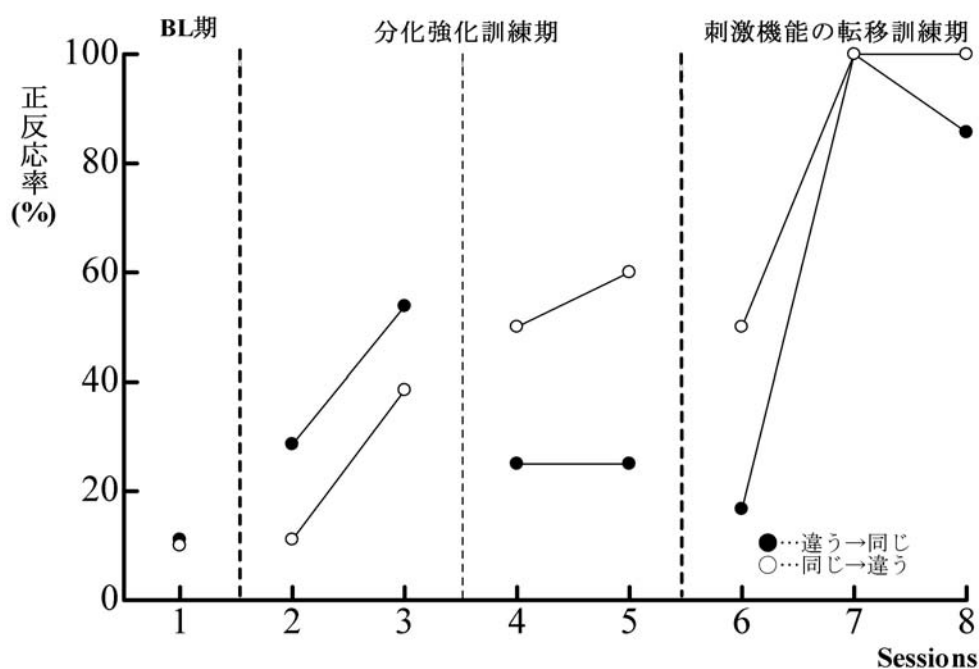


Fig. 2 「同じ」反応強化後の「違う」反応の正反応率  
「違う」反応強化後の「同じ」反応の正反応率

とである。

前述したように、原因は不明であるが、対象児は一枚の絵刺激に対する命名を求めた際にも、その直前に答えた絵刺激の名称を自発するという傾向があった。視覚刺激に対する反応性が低いことが予測されるが、本研究で用いたこれまでの方法は、2つの視覚刺激を同時に手がかりにする必要があったものであった。このことが、これまでの訓練では標的行動が獲得できなかった要因かもしれない。

そこで、対象児が視覚刺激・音声（聴覚）刺激間では、「同じ」「違う」が自発できたことから、その音声（聴覚）刺激の刺激機能を視覚刺激の一方に転移させるという方向で訓練を行った。その結果、「違う」の正反応率は大きく高まった。一方の「同じ」の正反応率は53.3%であったが、これまでの訓練とは異なって、「同じ」と「違う」の正反応率が対称的な変化はしておらず、両方もが高まる傾向にある。

さらにFig. 2は「同じ」または「違う」反応強化後の「違う」または「同じ」反応の正反応率を示したものである。Fig. 2から、分化強化訓練期のSession 5までは、ある反応が強化された後には、いま一方が出現し難い傾向にあることがうかがえるが、刺激機能の転移訓練では、そのような傾向は見られない。以上のことから、この刺激統制の転移訓練期の対象児の反応は、2つの刺激間の関係を弁別刺激とした反応となったと言え、用いた手続きの有効性を示している。前述したように、対象児は視覚刺激への反応がよくない傾向が見られたが、当初は視覚刺激と聴覚刺激を用いることで、対象児自身への負担も少なくできたと考えられ、この点も標的行動の獲得にポジティブに働いた可能性がある。

本研究のこの結果は、当該の課題場面では、正しく反応遂行できないものの、他の場面では正しく反応遂行ができる場合、その刺激の刺激機能を転移させるという方向性が有効であることを示している。

ただし、今回の研究では、机上学習場面において異同概念の形成が促進された。日常生活場面でも机上学習場面で獲得した異同概念が般化可能かどうか今後検討される課題である。

## 文献

Bourne, L. E., JR. (1970) : Knowing and using concepts. *Psychological Review*, 77, 767-775.

藤金倫徳 (1998) : 自閉傾向をともなう発達障害児の言語理解の形成. 福岡教育大学障害児教育研究 (石井武士教授退官記念論文集), 59-63.

藤金倫徳 (2010) : 知的障害児の要求言語機能化のための要因. 日本特殊教育学会第48回大会発表論文集, 457.

武藤崇・小林重雄 (1994) : 自閉症者の異同概念の形成—自閉症の「関係の概念」形成困難に対する行動分析的アプローチ—. 日本行動療法学会第20回大会発表論文集, 126-127.

武藤崇・小林重雄 (1996) : 自閉症生徒の異同概念の拡大: 文脈刺激としての「おなじ・ちがう」の機能化における言語媒介の効果. 日本行動分析学会年次大会プログラム・発表論文集 (14), 46-47.

武藤崇 (2001) : 自閉性障害児における異同概念の検討: 「関係の概念」に対する分析パラダイムとその援助. *特殊教育学研究* 39 (1), 1-15.

谷晋二 (1992) : 自閉的精神発達遅滞児の概念学習—大小概念の形成の試みから— *特殊教育学研究*, 30 (1), 57-64.

