

「刺激等価性」パラダイムを教育現場で有効に用いる ：心身障害学級でのコンピュータ支援指導を通じた検討

○山本淳一 ・ 星野健 ・ 犬飼晃 ・ 岩瀬裕美 ・ 清水裕文

(筑波大学心身障害学系) (就労センターひのきのその) (こども教室えるぶ) (遠山真学塾) (日本学術振興会特別研究員)

聞く、話す、読む、書くなどの言語的スキルの評価と指導を系統的に行っていく上で、刺激等価性パラダイムが有効な手段となる(山本,1992)。刺激等価性とは、ここでは、特定の条件性弁別訓練によって、直接訓練されていない関係が派生的に成立することを指す。これまで、刺激等価性パラダイムを個別指導場面に用いた研究は多く行われ、その効果が示されてきたが、子どもの遂行レベルに応じて系統的なプログラムを構築し、他の教育カリキュラムとの関連を検討した研究は十分行われていない。本研究は、刺激等価性の枠組みに基づくコンピュータ支援指導(山本・清水,1998)を心身障害学級における教育場面に導入し、導入の経過、生徒の遂行レベルの評価、学習促進効果、自己学習の可能性を系統的に検討することを目的とする。

【 方法 】

(1) 参加児：東京都多摩地区の公立小学校心身障害学級に在籍している10名の生徒全員(2年生2名、3年生3名、4年生2名、5年生2名、6年生1名)が参加した。プログラム課題と研究の内容は児童の保護者に事前に説明し了解を得て実施され、匿名でのデータ公表の許可を得た。

(2) 場面：学級のプレールームにおいて、週2回ないし3回、1回20分程度実施した。

(3) 機材：アップル社マッキントッシュコンピュータ(Performa5430:72MB RAM)を使用した。

(4) 学校との連携の方法：①独立変数：[事前説明]教材のデモンストレーションを行いながら、コンピュータ指導の学習促進効果やひとりでの学習が可能であることを、担当教諭、保護者、校長に解説した。[中間報告]担当教諭および保護者に対して、各参加児への指導内容、成果、今後の見通しを書面で提示した。[年度末最終報告]担当教諭および保護者一人一人に対して、実際の課題遂行の様子をビデオで示し、指導内容と指導成果を説明し、書面で提示した。②従属変数：担当教諭、校長、保護者の発言や行動および教育委員会の対応を書き出し、それらを従属変数とした。

(5) 系統的評価と個別指導の方法：参加児は

授業カリキュラムの合間に、訓練者によってプレールームに誘導され、そこでコンピュータを実施した。各課題は、各参加児ごとに構成された指導順序に従って系統的に評価と訓練とが実施された。主として以下の課題を実施した。①コンピュータ使用スキルの形成：タッチパネルあるいはマウスの使用を、スクリーン画面をポインティング(あるいはクリック)することによって徐々に絵を出現させる課題(清水・山本,1997a)を用いて形成した。②同一見本合わせ課題：絵刺激を用いて実施した。③平仮名单語を用いた恣意的見本合わせ課題：身近な単語について、音-文字-絵との間で実施した。④平仮名文字を用いた恣意的見本合わせ課題：音-平仮名文字との間で実施した。⑤漢字を用いた恣意的見本合わせ課題：分化結果手続き(differential outcome:清水・山本,1997b)によって、漢字-音-絵との間の関係を訓練した。

(6) 事例：①A児(ダウン症)：語彙の学習：見本刺激として名称の音声、比較刺激として2種類の絵が提示される恣意的見本合わせ訓練を実施した。

②B児(知的障害)：漢字の学習：分化結果を含む恣意的見本合わせ訓練を実施した。見本刺激として絵が提示され、それをクリックすると1文字の漢字が比較刺激として4つ提示される。対応した比較刺激を選ぶと正解音とその漢字の読みが音声刺激として提示され、誤反応の際は修正法が適用された。

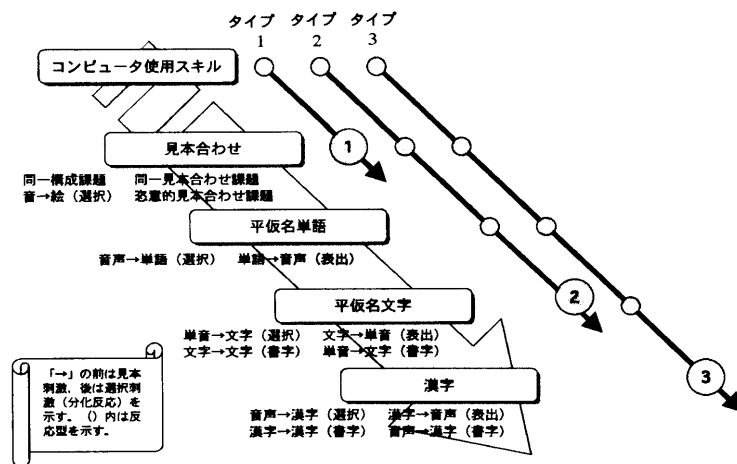


図1 刺激等価性パラダイムに基づいた系統的な訓練プログラムの概要

表1 B児の結果

Sample	Comparison or Response	Pre Test			Post Test		
		1	2	3	1	2	3
Picture	Ideogram Word	6%	25%	13%	100%	100%	-
Ideogram Word	Picture	13%	0%	25%	100%	94%	-
Spoken Word	Ideogram Word	19%	6%	13%	100%	88%	-
Spoken Word	Picture	6%	25%	19%	100%	25%	100%
Ideogram Word	Oral Reading	0%	0%	0%	75%	81%	-
Picture	Oral Naming	0%	0%	0%	83%	69%	-

【 結果 】

(1)連携の経過:系統的指導プログラムは、ポジティブな評価を受け、受け入れられ、次年度の実施も期待されるようになった。そのための弁別刺激は以下のものであると考えられる。[大学スタッフ→担当教諭][大学スタッフ→校長]生徒の次のような行動。
①マウス操作を含む複雑なコンピュータ操作の遂行、②長時間にわたるひとりでの課題従事、③課題を楽しみそうに、熱心に実施している様子。[校長→教育委員会]学校にコンピュータを積極的に導入していることのアピール。[担当教諭→保護者]担当教諭からの説明。[大学スタッフ→保護者]報告会における成果の説明および子どもの様子のビデオ映像。[担当教諭→通常学級の教諭]心身障害学級からコンピュータ導入を実践していること。

(2)系統的評価と個別指導:10名の生徒は、大きく分けて3つの教育的ニーズのタイプに分けられた(図1)。
①見本合わせの指導(3名):般性同一見本合わせを3名中1名で確立できた。2名については、対構成課題による見本合わせを指導した。
②平仮名の指導(3名):3名とも、音に対する絵の選択(聞き取り理解)は確立していたが、音に対する文字選択が困難であった。そこで音と文字との見本合わせ訓練を実施した。その結果、3名中2名で適切な選択ができる平仮名が増加した。1名については名称音に対する単語の選択が可能になった。
③漢字の指導(4名):1名は1・2年生程度、3名は数種類の漢字の読みは可能であった。分化結果を含んだ見本合

わせ教材によって、4名中3名で、読める漢字の顕著な増加が見られた。

(3)事例:①A児:名称に対する絵刺激選択による見本合わせ課題において、好みの絵刺激と新奇な絵刺激とを系列内に混ぜることで、後者の正反応率も上昇した(図2)。
②B児:読みが困難な漢字についても、分化結果手続きを含む恣意的見本合わせ課題によって、直接訓練されていない刺激間関係が成立した(表1)。

【 考察 】

対象となった学級には、3名の教諭に対して10名の生徒が在学している。それぞれの生徒には、特別な教育的ニーズ(special educational needs)があるため、一斉授業での指導によって、必要性に応じた学業達成を実現していくのは困難であった。そこで、以下のような方略によって、学級全体のカリキュラムを系統立て、機能化していくプログラムを実施していった。
①個別指導の必要性と、各生徒の達成度の評価結果とその可能性を担当教諭、保護者、校長に明確に示した、②個に応じた教育的ニーズをターゲット行動として設定した、③その達成のための必要十分条件を明らかにした、④その達成のための指導方法を作り上げた、⑤その成果を公正に評価した、⑥その成果を担当教諭、保護者、校長に適切な形で伝えた。行動分析学が明らかにしてきた基礎的な研究成果を、教育現場の中で有効にもちいるための条件として以下のことが考えられる。担任教諭の負担が少ないこと。子どもが楽しく実施できること。大きな指導成果をもたらすこと。保護者からポジティブな評価を受けること。行政の全般的方針(コンピュータの導入)を活用すること。

【 引用文献 】

- 清水・山本 1997a 明星大学心理学年報, 15, 100-125.
清水・山本 1997b 日本行動分析学会第15回大会発表論文集, 39.
山本 1992 行動分析学研究, 7, 1-39.
山本・清水 1998 電子情報通信学会技術研究報告, 97, 73-80.

【 付記 】

本研究は文部省科学研究費補助金特定領域研究(A)「115」「こころの発達:認知的成長の機構」(09207101)の補助を受けた。

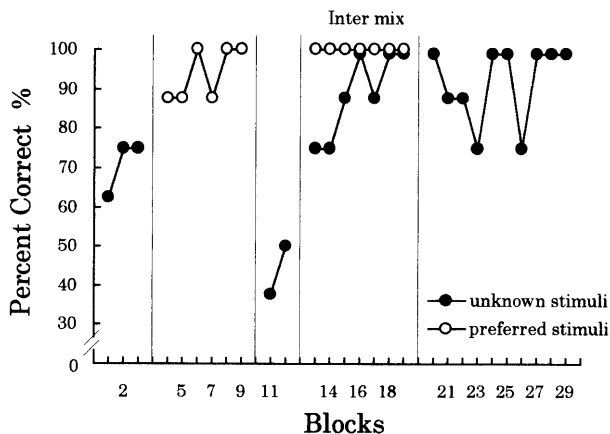


図2 A児の結果