

## 資料

知的能力障害のある自閉スペクトラム症生徒における  
刺激等価性の枠組みを用いた英単語指導の検討

青木 康彦\*・野呂 文行\*\*

中学生段階にあり、知的能力障害のあるASDのある生徒2名を対象として、刺激等価性の枠組みを利用して、英単語指導を行い、派生的関係の成立について検討した。指導では、英語文字表記カードと日本語文字表記カードの関係を直接指導した。事前事後のテストの際には、排他律の影響を統制するために、指導を行わない刺激も含めていた。その結果、2名の生徒とも、指導した関係について、5セッション連続で正答率が100%となった。また、いくつかの派生的関係についても、正答率が上昇した。しかし、生徒によって、達成基準を満たすまでに必要としたセッション数や派生的関係の成立に違いがみられた。指導を行っていない刺激の関係の正答率について、生徒間において正答率の上昇に違いが見られた。考察では、指導した関係の正答率が達成基準を満たすまでに必要としたセッション数が生徒によって異なった点と指導を行っていない刺激の関係の正答率について議論された。

キー・ワード：自閉スペクトラム症 知的能力障害 英語指導 刺激等価性 排他律

## I. 問題と目的

グローバル化が急速に進展し、英語によるコミュニケーション能力が様々な職種や生涯にわたる様々な場面で必要とされることから、小・中・高等学校で一貫して英語教育を設定されており、小学生から中学生で教授される英単語数は多い。また、定型発達児の英語学習について、学習意欲(山森, 2003; 山森, 2004)、発音(手島, 2011)の観点から先行研究で検討されている。しかし社会の変化に合わせた定型発達児の英語学習の必要性が指摘されているが、一方で、発達障害のある生徒に対する英語学習の指導法を検討している研究は少ない。先行研究において、佐藤(2015)は、英語学習に困難を示す中学、高校生段階にある生徒に対して、イラストを活

用することで、訳語で学ぶよりも、多くの語彙が学習されることを示唆している。

受容言語や表出言語の指導において、有効性が示唆されているものに、刺激等価性の枠組みを利用した指導がある(Carr & Felce, 2000)。また、発達障害児に対する外国語指導において刺激等価性の枠組みを利用した検討を行った研究がいくつかある。

中山・森田・前川(1997)は、知的能力障害のない13歳から14歳の学習障害児に対して、見本合わせにより英語の読みの指導を実施し、読みを獲得している。Omori, Sugawara, & Yamamoto, (2011)は、知的能力障害のない13歳から17歳の自閉スペクトラム症(autism spectrum disorder; 以下、ASD)のある生徒4名を対象とした研究において、見本合わせと構成見本合わせを利用して、英語の綴りを指導し、構成見本合わせの方が、長い文字列の獲得と転

\* 聖学院大学人文学部

\*\* 筑波大学人間系

移にも効果があることを報告している。Omori, Sugawara, & Yamamoto (2011) では、知的能力障害がないASD児を対象としていた。そのため、知的能力障害があるASDのある生徒においても、英語学習指導における刺激等価性が成立するかを検討する必要がある。

青木・野呂 (2019) は、ロシア語を第一言語とする知的能力障害疑いのある外国籍幼児を対象として、刺激等価性の枠組みを利用して、日本語指導を実施し、刺激等価性のいくつかの関係に成立がみられたが、不成立の関係もいくつかあったことを報告している。青木・野呂 (2019) の結果には、(1) 対象児が第一言語についても十分に熟達していない、(2) 直接指導した関係の正答率が100%に達していなかったことが、刺激等価性の成立に否定的な影響を与えた可能性があることを報告している。そのため、十分に日本語に熟達しており、知的能力障害のあるASD児を対象として、直接指導した関係の正答率が安定して100%になるまで指導した後に、派生的関係を検討する必要がある。

ASDのある生徒における英語学習において、刺激等価性の枠組みを利用した指導を行うことで、直接指導する関係を少なくし、より効率的に学習を進められる可能性がある。また、我が国において、知的能力障害がある中学生段階にあるASDのある生徒への英単語指導に対して、派生的関係を活用することの有効性は検討されおらず、知的障害児の教科学習の観点からも、効率的な英語学習の指導手続きを検討する研究が行われる必要がある。そこで、本研究は13歳から15歳の中学生段階であり、知的能力障害のあるASDのある生徒2名を対象として、刺激等価性の枠組みを利用して、英単語指導を行い、派生的関係の成立について検討する。

## II. 方法

### 1. 参加児

2名のASDのある生徒が参加した。

A児は13歳4か月のASDの診断がある男児であった。10歳11か月時のWISC-IVの結果は、

FSIQ52、VCI55、PRI60、WMI65、PSI67であった。漢字学習が得意であり、好んで画数の多い漢字を視写する課題を行っていた。セッションの自由遊び場面では、中国からの留学生である大学院生に中国語を書くことを自発的に教わっており、中国語を書くことに興味を持っていた。数十個の中国語単語を書くことができていた。

B児は15歳2か月のASDの診断がある男児であった。12歳7か月時のWISC-IVの結果は、FSIQ50、VCI47、PRI62、WMI63、PSI70であった。教科学習全般について苦手意識を持っており、教科学習を行っている際に、「これで終わり？」と何度も質問してくるといったことがあった。セッションの自由遊び場面では、iPadのゲームアプリを行っていた。

保護者によると、両児ともに、家庭において英語学習を行ってはならず、また、学校において英語学習がどのように行われているか不明であるということであった。

### 2. 研究倫理

本研究は筑波大学人間系研究倫理委員会から承認を受けた上で実施した。研究に先立ち、参加児の母親に口頭と書面にて研究の目的や方法等について説明を行い、同意を得た。また、研究内容の説明の際には、同意の撤回は随時可能であること、研究の遂行内容によって参加児が不利益を受けないことを伝えた。また、本研究の結果を研究誌で発表することについても書面にて同意を得た。

### 3. 刺激の選定

中学校1年生で教えられる英単語の中から、刺激を選定した。A児、B児の指導において、使用した英単語を示した (Table 1)。なお、事前事後テストでは、指導しない英単語も使用した。指導しない英単語も使用した点については、未知の見本刺激と未知の選択刺激提示された場合、未知刺激を選択する反応を示す排他律がみられることが指摘されている (山本, 2009)。例えば、直接指導した英単語のみによって正反応率を検討した場合、未学習の音声刺激が呈示された場合、学習済みの英単語とは別に、未学習

Table 1 使用した英単語

	A 児	B 児
指導した 英単語	Clerk (船), Hospital (病院), Library (図書館), Mail (郵便), Student (学生)	Ship (船), Rabbit (うさぎ), Cat (猫), Fish (魚)
指導してない 英単語	Village (村), Church (教会), Garden (庭), Diary (日記)	Flower (花), Park (公園), Train (電車)

( ) 内は日本語

の英単語が選択され、正反応率が高まる可能性が考えられた。そのため、直接指導したのにも関わらず未学習であった英単語に対しての正答率が高まる可能性を低めるために、直接指導しない英単語を多く含めた。

#### 4. 教材

(1) 具体物カード：具体物のイラストが描かれたカードを使用した。具体物の絵は、Googleにより画像検索を行い、検出された画像を使用した。カードの大きさは、縦7.5cm×横10cmであった。

(2) 英語文字表記カード：英語文字で具体物の名前が表記されたカードを使用した。カードの大きさは縦6.5cm×横10.5cmであった。使用したフォントは、游ゴシックRegularであり、フォントサイズ54、黒色であった。

(3) 日本語文字表記カード：日本語文字で具

体物の名前が表記されたカードを使用した。カードの大きさは縦7.5cm×横10cmであり、黒字で表記されていた。使用したフォントは、游ゴシックRegularであり、フォントサイズ54、黒色であった。

#### 5. 事前事後テスト

指導前後において、日本語と英語の刺激等価性の関係(1)～(9)のテストを実施した。各テストで各刺激は1回テストを行った。日本語と英語の刺激等価性の関係はFig. 1に示した。事前事後の(1)から(9)のテストは2日から3日に分けられ実施した。参加児の回答に対しては、正答、誤答のフィードバックは提示せず、「頑張っているね」等の言葉掛けを提示した。

なお、日本語に関する関係は各刺激で2試行ずつ事前にアセスメントを実施し、正答率は100%であった。また、英語文字表記カードと

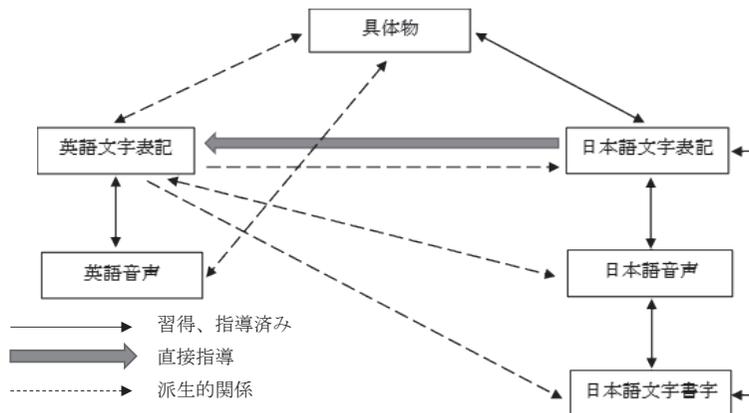


Fig. 1 日本語と英語の刺激等価性

英語音声の関係について、テスト実施前に直接指導を実施し、学習済みであった。

(1) 英文字→日本文字：選定した日本語文字表記カードを全て (Table 1) 机に並べ、支援者が英語文字表記カードを1枚呈示した。そして、参加児が英語に対応した日本語文字表記カードを選択できるかをテストした。

(2) 日本文字→英文字：英語文字表記カードを全て (Table 1) 机に並べ、支援者が日本語文字表記カードを1枚呈示した。そして、参加児が日本語に対応した英語文字表記カードを選択できるかをテストした。

(3) 英文字→具体物：具体物カードを全て (Table 1) 机に並べ、支援者が英語文字表記カードを1枚呈示した。そして、参加児が英語に対応した具体物カードを選択できるかをテストした。

(4) 具体物→英文字：英語文字表記カードを全て (Table 1) 机に並べ、支援者が具体物カードを1枚呈示した。そして、参加児が具体物カードに対応した英語文字表記カードを選択できるかをテストした。

(5) 英語音声→具体物：具体物カードを全て (Table 1) 机に並べ、支援者が英語音声呈示した。そして、英語音声に対応した具体物カードが選択できるかをテストした。

(6) 具体物→英語音声：支援者が具体物カードを1枚呈示し、参加児が英語音声を表出できるかをテストした。

(7) 英文字→日本書字：英語文字表記カードを1枚呈示し、日本語書字ができるかをテストした。

(8) 英文字→日本音声：英語文字表記カードを1枚呈示し、参加児が日本語音声を表出できるかをテストした。

(9) 日本音声→英文字：英語文字表記カードを全て (Table 1) 机に並べ、支援者が日本語音声呈示した。そして、参加児が日本語音声と対応した英語文字表記カードを選択できるかをテストした。

## 6. 直接指導の手続き

日本語文字表記カードを呈示し、英語文字表

記カードを選択する指導を実施した。詳細は下記に示した。

(1) ベースライン期 (BL期)：指導する英語文字表記カードを全て (Table 1) 机に並べて、支援者が日本語文字表記カードを呈示した。そして、参加児に日本語と対応した英語文字表記カードを選択するように求めた。正答、誤答に関わらず、課題従事を励ます声かけ (頑張っているね等) を提示した。

(2) 介入期：日本語と対応した英語文字表記カードを選択した場合は、支援者は言語称賛を提示した。誤答した場合、支援者は正しい英語文字表記カードを指さしし、参加児の回答を修正するように求めた。その他の手続きは、BL期と同様であった。

## III. 結果

### 1. 直接指導した関係における正答率の推移

Fig. 2に直接指導した関係の正答率を示した。

まず、A児について、BL期では、2セッション連続で60%であった。介入期では、セッション5以降で、正答率が100%となり、5セッション連続で維持した。A児の課題中の様子としては、支援者からは促していなかったが、呈示された日本語文字表記カードと、選択した英語文字を音声で表出する等が見られた。

次に、B児について、BL期では正答率が0%から50%であった。介入期では、セッション7、8では正答率が0%であったが、セッション9からは正答率が上昇した。セッション31から正答率が100%となり、5セッション維持した。しかし、セッション35と36で2か月間空いており、正答率が50%となった。しかし、セッション37では正答率が100%となり、3セッション維持した。B児の課題中の様子としては、選択刺激である英語文字を見ることなく、英語文字表記カードを選択する試行があるなどがあつた。

### 2. 派生的関係における正答率

A児における派生的関係の正答率を Table 2 に示した。

いくつかの関係において指導前よりも指導後

において正答率が上昇した。具体的には、指導前から指導後で、英文字→日本文字40%から100%、日本文字→英文字60%から100%、英文字→具体物80%から100%、具体物→英文字60%、英語音声→具体物60%から80%、具体物→英語音声60%から100%となった。一方で指導前と指導後で正答率に変化がみられない関係もあった。具体的には、指導前から指導後で、英文字→日本書字80%から80%、英文字→日本音声60%から60%、日本音声→英文字80%から80%となった。

次に、B児における派生的関係の正答率をTable 3に示した。全ての関係において指導前よりも指導後において正答率が上昇した。具体的には、指導前から指導後で、英文字→日本文字50%から75%、日本文字→英文字0%から50%、英文字→具体物0%から75%、具体物→英文字25%から50%、英語音声→具体物0%から50%、

具体物→英語音声0%から50%、英文字→日本書字0%から75%、英文字→日本音声0%から75%、日本音声→英文字25%から100%となった。

### 3. 直接指導していない関係における正答率

A児における直接指導していない関係の正答率をTable 4に示した。いくつかの関係において指導前よりも指導後において正答率が上昇した。具体的には、指導前から指導後で、英文字→日本文字25%から100%、日本文字→英文字0%から50%、英文字→具体物25%から50%、具体物→英語音声25%から75%、英文字→日本書字25%から75%、英文字→日本音声25%から75%、日本音声→英文字50%から75%となった。一方で指導前と指導後で正答率に変化がみられない関係もあった。具体的には、指導前から指導後で、具体物→英文字50%から50%、英語音声→具体物50%から50%となった。

A児においては、指導前のテストにおいて、

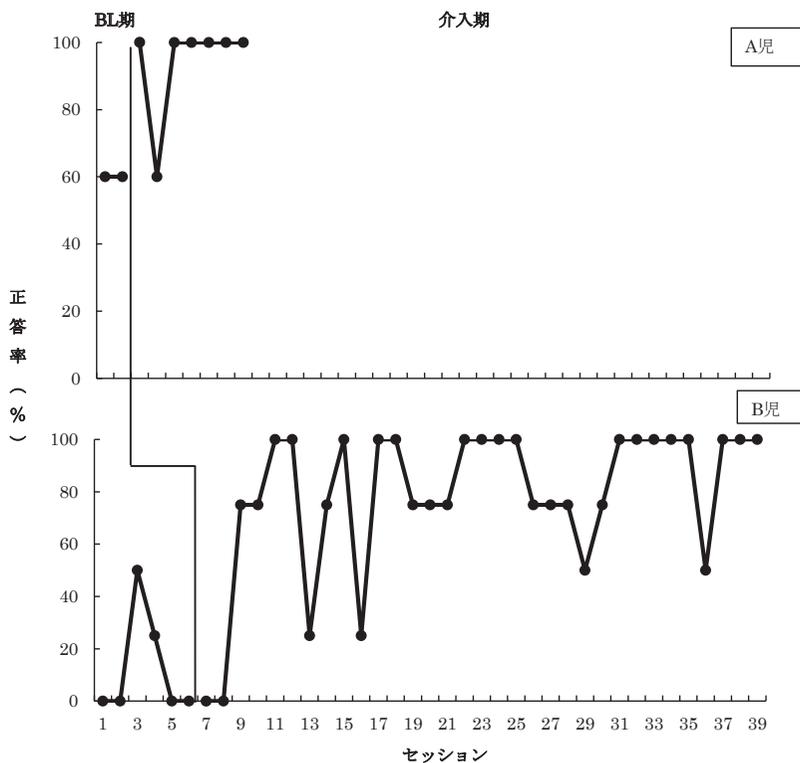


Fig. 2 直接指導した関係の正答率

B児におけるセッション35とセッション36は2カ月の期間が空いた。

Table 2 A児における指導前後の派生的関係の正答率

		英文字 →日本 文字	日本文 字→英 文字	英文字 →具体 物	具体物 →英文 字	英語音 声→具 体物	具体物 →英語 音声	英文字 →日本 書字	英文字 →日本 音声	日本音 声→英 文字
指導前	Garden	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Hospital	1	1	1	1	1	0	1	0	1
	Library	0	0	1	0	0	1	1	1	1
	Mail	0	0	1	1	1	1	1	1	1
	Student	0	1	0	0	0	0	0	0	0
正答率	40%	60%	80%	60%	60%	60%	80%	60%	60%	80%
指導後	Garden	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Hospital	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Library	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	Mail	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Student	1	1	1	1	0	1	0	0	0
正答率	100%	100%	100%	100%	80%	100%	80%	60%	60%	80%

1 = 正答

0 = 誤答

Table 3 A児における指導前後の指導なしの関係の正答率

		英文字 →日本 文字	日本文 字→英 文字	英文字 →具体 物	具体物 →英文 字	英語音 声→具 体物	具体物 →英語 音声	英文字 →日本 書字	英文字 →日本 音声	日本音 声→英 文字
指導前	Village	0	0	1	1	1	1	1	1	1
	Church	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Clerk	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	Diary	1	0	0	0	1	0	0	0	0
正答率	25%	0%	25%	50%	50%	25%	25%	25%	25%	50%
指導後	Village	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Church	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Clerk	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Diary	1	0	0	0	0	1	1	1	1
正答率	100%	50%	50%	50%	50%	75%	75%	75%	75%	75%

1 = 正答

0 = 誤答

呈示された刺激に対して「何だっけ」、「これは○○?」、「見た（聞いた）ことある」などテストの正答について興味を示す様子があった。

B児における直接指導していない関係の正答率をTable 5に示した。いくつかの関係において指導前よりも指導後において正答率が上昇した。具体的には、指導前から指導後で、日本文字→英文字0%から33%、具体物→英語音声0%から67%、英文字→日本書字0%から33%、

日本音声→英文字0%から33%となった。一方で指導前と指導後で正答率に変化がみられない関係もあった。具体的には、指導前から指導後で、英文字→日本文字0%から0%、英文字→具体物0%から0%、具体物→英文字0%から0%、英語音声→具体物33%から33%、英文字→日本音声0%から0%となった。

B児においては、支援者が見本刺激を呈示している最中に、選択刺激を選択するなど、早く

Table 4 B児における指導前後の派生的関係の正答率

		英文字 →日本 文字	日本文 字→英 文字	英文字 →具体 物	具体物 →英文 字	英語音 声→具 体物	具体物 →英語 音声	英文字 →日本 書字	英文字 →日本 音声	日本音 声→英 文字
指導前	Ship	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	Rabbit	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fish	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	正答率	50%	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	25%
指導後	Ship	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	Rabbit	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Cat	1	0	1	1	0	0	1	1	1
	Fish	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	正答率	75%	50%	75%	100%	50%	50%	75%	75%	100%

1 = 正答  
0 = 誤答

Table 5 B児における指導前後指導なしの関係の正答

		英文字 →日本 文字	日本文 字→英 文字	英文字 →具体 物	具体物 →英文 字	英語音 声→具 体物	具体物 →英語 音声	英文字 →日本 書字	英文字 →日本 音声	日本音 声→英 文字
指導前	Flower	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Park	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Train	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	正答率	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%
指導後	Flower	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	Park	0	0	0	0	1	0	1	0	0
	Train	0	1	0	0	0	1	0	0	1
	正答率	0%	33%	0%	0%	33%	67%	33%	0%	33%

1 = 正答  
0 = 誤答

課題を終わらせようとする様子が見られた。

#### IV. 考察

本研究は、中学生段階にあり、知的能力障害があるASDのある生徒において、刺激等価性の枠組みを利用した英単語指導を行うことで、派生的関係が成立するかを検討した。その結果、直接指導した関係が成立すると、いくつかの派生的関係においても正答率が上昇した。

直接指導した関係の学習について、A児、B児はどちらも5セッション連続で100%となったが、達成するまでに必要としたセッション数が異なった。A児は7セッション、B児は29セッ

ション必要であった。この点については、A児、B児はどちらもWISC-IVのFSIQ50程度であったが、A児は外国語に対する興味、関心が高く、いくつかの中国語を書くことができていた。こうした外国語への興味、関心は、A児、B児の課題中の行動の違いにも見られた。A児では、課題中に、提示された日本語と、選択した英語文字を音声で表出する等を自発的に行っており、正答率の上昇に影響した可能性がある。一方、B児は課題中の様子から、選択刺激である英語文字を見ることなく、英語文字表記カードを選択するなどが見られる試行があった。こうした、外国語の興味、関心に関連する指導中の

行動が、直接指導した関係の正答率の上昇に影響を与えた可能性が考えられる。このことから、外国語の学習は、外国語への興味、学習履歴という変数の影響を受ける可能性が示唆された。

次に派生的関係について述べる。B児は、指導前よりも、指導後において、派生的関係すべてにおいて、正答率が上昇していた。このことから、B児において、日本語文字表記カードを呈示し、英語文字表記カードを選択する指導によって、刺激等価性が成立したと考える。

一方、A児では、派生的関係のほとんどにおいて正答率が上昇したが、英文字→日本書字、英文字→日本音声、日本音声→英文字において正答率に変化が見られなかった。この点について、Omori, Sugasawara, & Yamamoto (2011) は見本合わせよりも構成見本合わせの方が、長い文字列の獲得と転移に効果があることを報告していることから、直接指導の手続きの違いは派生的関係への影響を与える可能性がある。また、直接指導する関係について、Stromer, Mackay, & Stoddard (1992) は、生徒によっては、視覚刺激と視覚刺激との関係よりも、視覚刺激と音声刺激の関係の直接指導の方が、刺激等価性が成立しやすい可能性を指摘している。本研究では、同じ刺激形態の関係学習をすることで、その他の刺激形態の関係に刺激等価性に成立がみられるかを検討するために日本語文字表記カードと英語文字表記カードとの関係を指導した。また、Omori, Sugasawara, & Yamamoto (2011) は絵刺激を呈示し、英文字を一文字ずつ選択する構成見本合わせを実施していたが、本研究の参加生徒において、英文字を一文字ずつ選択し英単語を構成する正反応を示すことが困難であることが予測された。そのため、日本語文字表記カードを呈示し、英語文字表記カードを選択する見本合わせを実施した。特にB児は日本語文字表記カードを呈示し、英語文字表記カードを選択する見本合わせ指導においても、達成基準を満たすまで29セッション必要であり、英文字を一文字ずつ選択する構成見本合わせ指導において達成基準を満たすにはより多くのセッション

数が必要になったと推測される。しかしながら、今後は、英文字→日本書字、英文字→日本音声、日本音声→英文字の派生的関係を促す直接指導の手続きや指導する関係を検討していく必要があると考える。また、英語と日本語の1つの関係の直接指導だけではなく、いくつかの関係の直接指導を実施する必要性も示していると考えられる。

直接指導なしの英単語については、A児、B児において直接指導していない刺激であるにもかかわらず、指導前よりも指導後において正答率が高かった。このことについては、2点の可能性がある。1点目は、排他律による影響である。指導した刺激の直接指導した関係と派生的関係の成立によって、排他律が生じ、未知刺激である直接指導なしの英単語を選択する可能性が増加し、正答率が上昇した可能性がある。もう1点は、本研究の指導によって、生徒らの英語学習への興味が増し、生徒自身で学習した可能性である。特にA児においては、もともと中国語を書くことに対する興味がある等、外国語への興味が高かった。特に、これまで見たことがない文字に関する興味が高かった。そのため、本研究の指導中において、本研究の支援者は回答することがなかったが、直接指導なしの英単語に対して「これどういう意味？」という質問があった。また、保護者から、「家でも英語の勉強をしたがるようになった」という発言もあった。こうしたことから、本研究の指導を通して、英単語学習に興味を持ち、日常生活で学習を行ったため、直接指導していない刺激の正答率が増加した可能性があった。

本研究の限界としては3点ある。1点目は、直接指導なしの英単語についての正答率が上昇した点から、日常生活での学習が本研究の結果に大きく影響した点である。支援の観点からすると、生徒らの英語学習への動機づけが高まり、自発的に日常生活で英語学習を行うようになったことは肯定的に捉えられるが、本研究の手続き以外の要因が結果に影響を与えているため、本研究の手続きのみによる刺激等価性の成立へ

の影響を明確に示すことができなかった。今後は、日常生活で見聞きする可能性が低い英単語を選定し、検討していく等、日常生活での学習の影響を統制する手続きを検討する必要があると考える。2点目は、B児において、直接指導した関係において5セッション連続で100%となるまで29セッションが必要となったことについて、効率的な学習をするためには、B児において付加的な指導手続きが必要であった。今後の研究においては、付加的な指導手続きとその導入基準を設けて、効率的な学習を行っていく必要がある。3点目は、本研究において直接指導した関係は、日本語文字と英語文字であったが、視覚刺激と音声刺激の関係の直接指導の方が刺激等価性が成立しやすい可能性を指摘している (Stromer, Mackay, & Stoddard, 1992)。そのため、指導する関係を変更し、派生的関係の成立を検討していく必要がある。

本研究では、中学生段階にあり、知的能力障害があるASDのある生徒においても、刺激等価性の枠組みから英単語指導を行うことで、全ての関係を直接指導することなく、いくつかの関係を直接指導することで、派生的関係が成立し、より効率的な学習を行える可能性が示唆された。ASDのある生徒を対象として、刺激等価性の枠組みを利用して英語指導を検討した研究はまだ少ない。また、日本語に熟達しない外国籍の児童が増加している我が国の現状から、刺激等価性を利用した外国語指導の有効性の検討はますます必要となってくると考える。今後も、刺激等価性の枠組みを利用した外国語指導の有効性を検討していく研究が行われることが望まれる。

## 謝辞

本研究にご参加頂きましたお子様とその保護者様に心より感謝申し上げます。

## 付記

本研究は、一般社団法人日本LD学会第29回

大会ポスター発表にて発表された内容に、新たに分析および加筆したものである。

## 文献

- 青木康彦・野呂文行 (2019) ロシア語を第一言語とする軽度知的障害が疑われる幼児への日本語指導の予備的検討—刺激等価性の枠組みを適用して—。自閉症スペクトラム研究, 17, 5-13.
- Carr, D., & Felce, D (2000) Application of stimulus equivalence to language intervention for individuals with severe linguistic disabilities. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 25, 181-205.
- 中山健・森田陽人・前川久男 (1997) 見本合わせ法を利用した学習障害児に対する英語の読み獲得訓練。特殊教育学研究, 35, 25-32.
- Omori, M., Sugawara, H., Yamamoto, J. (2011) Acquisition and transfer of English as a second language through the constructional response matching-to-sample procedure for students with developmental disabilities. *Psychology*, 2, 552-559.
- 佐藤良子 (2015) 通常学級に在籍する学習困難児の英語語彙指導における視覚的補助の活用。言語と文明：論集, 13, 81-98.
- Stromer, R., MacKay, H. A., & Stoddard, L.T. (1992) Classroom applications of stimulus equivalence technology. *Journal of Behavioral Education*, 2, 225-256.
- 手島良 (2011) 日本の中学校・高等学校における英語の音声教育について—発音指導の現状と課題—。音声研究, 15, 31-43.
- 山本淳一 (2009) 「対称性」の発達と支援—概念・実験・応用からの包括的展望—。認知科学, 16, 122-137.
- 山森光陽 (2003) 中学校英語科の観点別学習状況の評価における関心・意欲・態度の評価の検討—多変量一般化可能性理論を用いて—。教育心理学研究, 51, 195-204.
- 山森光陽 (2004) 中学校1年生の4月における英語学習に対する意欲はどこまで持続するのか。教育心理学研究, 52, 71-82.
- 2021.7.11 受稿、2021.11.8 受理 ——

## **English Words Instruction in Stimulus Equivalence for Autistic Students with Intellectual Disability**

**Yasuhiko AOKI\* and Fumiyuki NORO\*\***

A stimulus equivalence procedure was used to teach English to two autistic children with intellectual disability and their development in terms of derived relations was examined. The children received direct instructions pertaining to the relationship between cards containing English letters and those comprising Japanese characters. In order to control exclusion, untaught stimuli were also included in the test. Results indicated that for taught relations, both the children answered the questions with 100% accuracy in five consecutive sessions. Their number of correct answers also increased with each session for some of the derived relations. However, the two children differed on the number of sessions they required to satisfy the attainment criteria and develop an understanding of the derived relations. With regard to untaught stimuli relations, a difference was observed between the two children in terms of the rate at which the number of correct answers they provided increased progressively. The discussion focused on the difference between the two children on two aspects: i) The number of sessions required for each child to satisfy the attainment criteria in terms of the number of correct answers; and ii) the increase in the number of correct answers for questions that assessed their comprehension of untaught stimuli relations.

**Key words:** autism spectrum disorder, intellectual disabilities, english words instruction, stimulus equivalence, exclusion

---

\* Faculty of humanities, Seigakuin University

\*\* Faculty of Human Sciences, University of Tsukuba