千葉商大紀要　第 59 巻　第 3 号（2022 年 3 月）pp. 37-52

〔論　説〕

英語聴解で学習困難を持つ児童を識別するための研究

酒　井　志　延，土　屋　佳雅里

1. はじめに

1.1　研究の背景

日本の学校で実施されている一律指導は，多くの子どもたちのためには良いかもしれない。しかし，躓きかねない子どもを不幸にしかねない可能性がある。これについて，発達障害の研究の第 1 人者である竹田契一（2017）は「子どもによって躓きの原因は異なり，なぜそこで躓くのか，どのような手立てをすれば解決できるのかを丁寧に見ることが重要だ…一律的な指導が子どもの状態を悪化させることもあるため，学習ニーズに応じた指導の実践が英語教育においては喫緊の課題である」と述べている。発達障害のうち特に学習障害（Learning Difficulty: LD）は「聞く・話す・読む・書く」などに著しい困難が生じる障害であるが，知的な遅れがなく，他の子どもと同様な日常生活が送れるため，その障害を見逃されがちである。よって，現実には，学習障害を持つ児童（以下，LD 児童）は英語学習の初期から躓いていることがあるが，日本国内に LD 児童を対象とした英語の躓きテストはないことなどから，その実態は明らかにされにくい。そのため，LD 児童の存在は躓いていても教員などに気づかれるまでに時間がかかり，対応が遅れるために，学習の遅れが重篤化しやすい。しかも，LD 児には知的な発達遅れはないので，学習を怠けているだけだとみなされたりして，精神的に痛みを受けがちである。また，先行研究では母語で既に躓きが生じている場合，外国語習得時にも類似の躓きを抱えることが指摘されている。たとえばアルファベット書字が困難な児童が，漢字も全く書けない事例や，英語の文字と音の操作に弱さが表れる中学生が，小学校時代にかな文字の読み習得に困難があった事例などが報告されている（村上，2016，pp. 199-200）。しかし，英語の音声に関して日本語母語話者の児童を対象にした小学校段階で学習障害を調査する研究はない。

1.2　英語学習に困難を感じる児童を発見する研究計画

学習困難を抱えている LD 児童を発見できれば，その児童に対してのカウンセリングを行うことができる。それにより，その児童の持つ困難性は発達障害かもしれず，あるいは精神的な問題によるものかもしれないが，特定することにより，適切な指導が可能となる。そのような試みは，すべての児童に等しく教育の機会を提供し，学ぶ側の多様性に十分配慮したユニバーサルデザイン授業の実現に貢献できる。ただ，中学校や高校であれば，アルファベットを使って英語学習に困難を感じている学習者を特定することができるが，小学校では，英語教育における文字指導（読むこと・書くこと）は外国語科（5 年生，6 年生）から導入されるため，アルファベット文字を使った調査が容易ではない。そこで，英語音声を用いる調査方法を使い，さらに，英語の専門知識を持たない教員でも小学校の中学年

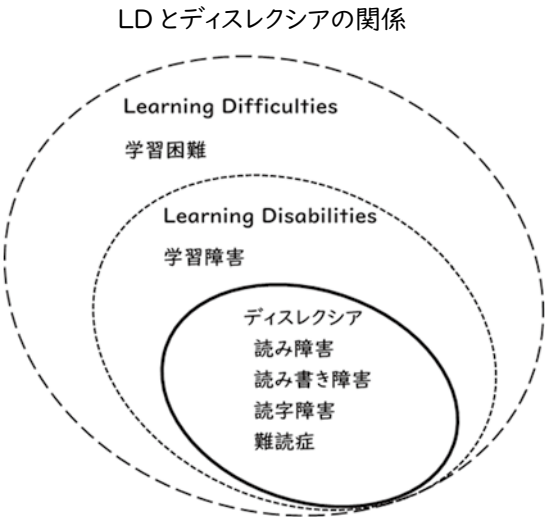

図1 「LDとディスレクシア」（上野，2006）をもとに作図

（3年生，4年生）から英語の躓きを予測し，発見できる調査法の開発は喫緊の課題であると考えた。

本研究では，上野（2006，p. 31）が図1で示すように，学習に困難を感じている児童は，大きく「学習困難」の集合があり，その中に「学習障害」の集合があり，そして「ディスクレシア」の集合があると考えている。そこで，調査においては，まず，「学習困難」の集合の把握から始めていくことにした。そして，次の段階で，ディスクレシアが特定できるような研究を進めていく考えである。

2. 予備調査

2.1 予備調査について

英語力を測るために，文字を書かせたり，アルファベット文字を識別させたりするテストは多い。しかし，文字指導は小学校では高学年が該当する外国語科から導入されるため，文字指導を行わない中学年が該当する外国語活動での調査には向かない。そのため，本研究では，英語を聞き取り，理解し，定着させる力が弱いと思われる児童を探し出すことに注力する。ただ，学習が遅れがちになるのは，多様な理由があるので，最初から音声認識が弱い児童を同定する調査は困難である。そこで，本研究では，多くの児童が正解できると予想できる英単語を音声で聴かせることにより，該当する単語のイラストを選ばせ，正解できない学習困難者を区別する聴解語彙力テストを開発することにした。

2.2 予備調査の設計

開発するテストで使う英単語の選出は，酒井他（2014）を参考にした。その研究では，小学生用として出版されている英語辞書 4 冊のうち 3 冊以上で掲載されている単語 829 語を対象とし，全国の小学校の校長宛に調査紙を送り，外国語活動に従事する教員に，自分が指導している語と指導していない語に分けて返送を依頼した。890 件の回答を得て，調査対象の 829 語を，使用しているという回答の多い順のリストを作成した。本研究では，そのリストから各学年で調査する語彙として，児童が語彙を認識しているかを判断するための絵にしやすい語を 10 語ずつ選んだ（表 1）。次に示す語の後にあるパーセンテージは，使用しているという回答の頻度（使用頻度）を表している。

そして，予備調査における各学年の聴解語彙テストの問題数は，次の構成とした（表 2）。

問題は，図 2 のように，パワーポイントのスライドにある 5 問の選択肢の絵が示され，

表１　小学校学年別　選出した 10 語及び使用しているという回答の頻度

対象学年（使用頻度）	選出した 10 語：使用しているという回答の頻度
3 年生（75％まで）	yellow：88.6%，basketball：88.4%，pencil：88.3%，box：85.8%，family：85.2%，soccer：82.4%，peach：77.8%，elephant：76.8%，chair：75.9%，strawberry：75.9%，watermelon：73.2%（75％までに絵にできる適切な語がなかったので使用）
4 年生（70％まで）	lemon：73.0%，camera：72.8%，cherry：72.5%，hospital：72.5%，sandwich：72.3%，rabbit：72.1%，carrot：71.4%，mouth：70.3%，night：70.0%
5 年生（61％まで）	telephone：69.4%，mouse：68.8%，pumpkin：68.1%，calendar：67.0%，butterfly：66.7%，vegetable：66.7%，guitar：65.8%，kangaroo：63.0%，children：62.5%，mountain：61.3%
6 年生（50％まで）	cow：60.4%，newspaper：59.5%，grapefruit：59.3%，spider：59.3%，bicycle：58.0%，airplane：56.5%，gorilla：55.9%，onion：53.7%，umbrella：52.3%，rainbow：50.0%

表２　学年別の聴解語彙テスト問題数

学年	聴解語彙テスト問題数（内訳）
3 年生	15 問（3 年生用単語 10 語＋ 4 年生用単語 5 語）
4 年生	20 問（3 年生用単語 5 語＋ 4 年生用単語 10 語＋ 5 年生用単語 5 語）
5 年生	20 問（4 年生用単語 5 語＋ 5 年生用単語 10 語＋ 6 年生用単語 5 語）
6 年生	20 問（5 年生用単語 10 語＋ 6 年生用単語 10 語）

スライド 1 枚につき 3 問（あるいは 2 問）ずつの英語音声が流される。児童は，その音声が示す絵を選択する方式である。1 問につき英語音声は 2 回ずつ流される。

1 枚のスライドで，3 問または 2 問を選ぶ方式にしたのは，絵にできる単語が少なかったことと，望月テスト（1998）が，6 問のうち 2 問を選ばせる方式を使っていることを参考にした。この方式が有効かどうかは，予備テストの結果で検討することにした。

予備テストで流す英語音声は，20 年に渡り小学校英語教育に従事している土屋が，Google 翻訳の音声を手本に練習し録音した。絵は著作権フリーの画像集を利用，また，画像集に無い絵は土屋が作画した。テストは担当する教員がコンピュータを操作してパワーポイントのスライドショーで提示し，クリックするだけで自動的に音声が流れて実施が可能となるように実用性を高くした。テストの実質所要時間は約 10 分である。予備調査は 2020 年 10 月中旬に，関東地方のある小学校において，3 年生 62 名，4 年生 57 名，5 年生 79 名，6 年生 76 名を被験者として実施した。

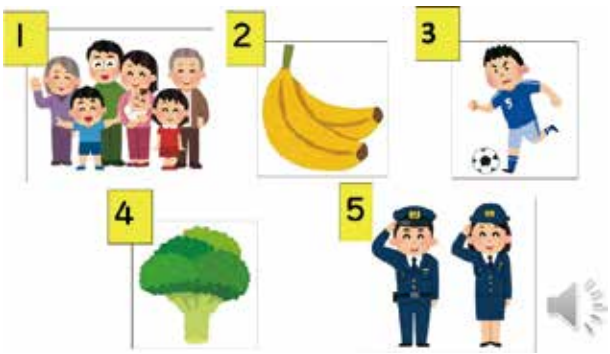

図２　聴解語彙テストのスライド例

2.3　予備調査の結果と改定

予備調査では，パワーポイントとマークシートでテストが実施できるか，選択した英単語が適切だったかを調べることが目的であった。結果として，若干のマークミスはあったが，調査具として3年生から6年生までパワーポイントのスライドで問題を与え，マークシートで解答させることができた。1枚のスライドで，3問または2問を選ぶ方式についての問題だが，特に，支障を感じなかった。予備テストを実施した学校では，英語が得意でない教員でもテストを実施することができた。この予備調査に基づいて改正したテストによる調査でもコンピュータ操作が得意でない教員も実施する可能性がある。そのような教員にとっては，スライドの枚数は少ない方が実施しやすく，クリックするだけで自動的に音声が流れて再生する設定が容易なため，改正したテストも同じ方法で実施することにした。ただ，問題内容は，改正されたテストで指摘があった。後に，別の視点から考察する。

選択した単語の正解率により，児童を上位層と下位層に分ける差についてだが，本研究で作成しているテストは，聴覚障害をもたない児童ならば，満点あるいはそれに近い得点をとることができると想定されるため，必然的に上位層が厚く，下位層が薄くなる。その結果，3年生のテストは15点満点なので，ケアレスミス等の発生も考え，15点と14点の35名（54.5%）を上位層とした。得点の低い層では，7点と8点が5名しかいない。上位層と下位層を分ける線引きであるが，予備調査であるし，サンプルが少ないと信頼性が低くなるので，遅れがちな学習者の要因を幅広くとらえようと考え，9名存在する13点を除き，下から30%に近い12点以下の18名（29.0%）を下位層とした。

4年生5年生6年生のテストは20点満点なので，4年生は19点以上の37名（65.0%）を上位層，16点以下の11名（19.2%）を下位層とした。5年生は同様に，19点以上の50名（63.3%）が上位層，15名（19.0%）を下位層とした。6年生は，19点以上の60名（78.9%）を上位層，17点以下の10名（13.2%）を下位層とした。つまり，このテストで多くの問題に正解できる児童と，正解を適切に選択できない少数の児童に分けることができた。この結果を，実施した学校の管理職に示したところ，「自分が日ごろ感じている，他の教科での理解度やコミュニケーションが上手く取れない面でも，この結果は納得」と述べた。この予備テストは適切に実施することができ，児童を上位層と下位層に分けることができたので，予備調査の目的は達成されたと言える。

このように，予備調査は実施できたが，上位層と下位層を分けることが難しいテスト項目や，絵が適切でないと思われたテスト項目があったため，予備調査で使用したテストを改定することにした。改定の方針であるが，上位層の正解率と下位層の正解率の差が0.35以上であるか以下であるかによって分けることにした。それで，上位層と下位層の差が0.35以上の語は，上位学年のテストに問題項目として追加する。逆に，上位層と下位層の差が0.1以下と低い語は，その学年から削除し，下位学年用のテストに追加する。しかし，英語の音声に慣れていない3年生は，学習者に差があり，上位層と下位層の差の低い語が多くなったし，3年生では絵にできる語が限られていたため，削除する語の上位層と下位層の上位層と下位層の差を0.05以下にし，削除した代わりに別の単語を入れた。改定したテストの単語は，3年生用は表1で，4年生用は表2で，5年生用は表3で，6年生用は表4で確認できる。なお，調査した学校の要望により，マークシートの記入の仕方の説明もパワーポイントのスライドに組み込んだ。

3. 方法

3.1 目的

改定したテストが，英語の音声面から，上野（2006）にある「学習に困難を抱える」児童を見つける機能を有するかどうかを調べることである。本研究は，日本各地で教員が簡便に調査できるテストの開発をめざすので，検証は，(1) 改定したテストが上位層の児童と下位層の児童を識別することができる，(2) 改定したテスト結果が全国的に同様な傾向を示す，この２つによって行う。

3.2 実施期間と被験者

2020 年 12 月に，東北地方 1 校（3 年生 24 名，4 年生 23 名，5 年生 14 名，6 年生 20 名），関東地方 2 校，（3 年生 127 名，4 年生 124 名，5 年生 116 名，6 年生 109 名）関西地方 1 校（3 年生 70 名，4 年生 69 名，5 年生 70 名，6 年生 76 名），中国地方 1 校（3 年生 32 名，4 年生 31 名，5 年生 29 名，6 年生 23 名）の計 5 校 957 名であった。改定した聴解語彙テストは，実施する学校の担当者に必要数のマークシート問題を配布し，試験後に返送を依頼した。

4. 結果

4.1 正解率による児童の上位層と下位層について

上位層と階層を分けるために，学年ごとに，受験したすべての学校の児童を高得点から降順で並べた表を作った（表 3 から表 6）。上位層と下位層を識別するための上位層と下位層の差を計算する際に，すべての問題に解答しなかった児童は，調査拒否として計算から除外した。

表 3　上位層と下位層の差が小さい順　3 年生の結果

	上位層の正解率	下位層の正解率	上位層と下位層の差	全体の正解率
apple	99	92.9	6.1	98.4
sandwich	99	57.1	41.8	94.1
box	95.8	50	45.8	89.7
mouth	95.8	42.9	53	88.1
chair	80.1	14.3	65.8	67.9
peach	97.9	28.6	69.3	92.9
family	84.3	14.3	70.4	68.3
guitar	99	28.6	70.4	90.1
lemon	89	14.3	74.7	78.6
police	91.6	14.3	77.4	77.4
carrot	95.8	14.3	81.5	88.1

pencil	82.2	0	82.2	68.7
watermelon	90.6	7.1	83.4	78.2
rabbit	99	14.3	84.7	92.5
elephant	93.1	7.1	86.1	84.1

表 4　上位層と下位層の差が小さい順　4 年生の結果

	上位層の正解率	下位層の正解率	上位層と下位層の差	全体の正解率
family	88.7	66.7	22.0	79.8
box	99.4	55.6	43.9	96.8
tiger	100.00	55.6	44.4	98.0
pumpkin	100.00	55.6	44.4	96.8
eye	99.4	44.4	55.0	87.9
mountain	97.0	33.3	63.7	83.8
night	97.6	33.3	64.3	93.1
cherry	100.00	33.3	66.7	95.6
telephone	78.0	11.1	66.9	64.8
police	96.4	22.2	74.2	84.6
flower	97.6	22.2	75.4	89.5
chair	98.8	22.2	76.6	87.5
vegetable	82.7	0.00	82.7	69.2
hospital	83.3	0.00	83.3	66.8
lemon	94.6	11.1	83.5	87.5
elephant	95.2	11.1	84.1	84.6
rabbit	95.8	11.1	84.7	90.3
camera	95.8	11.1	84.7	86.2
carrot	98.2	11.1	87.1	87.5
mouth	95.2	0.00	95.2	82.2

表 5　上位層と下位層の差が小さい順　5 年生の結果

	上位層の正解率	下位層の正解率	上位層と下位層の差	全体の正解率
chicken	100.0	100.0	0.0	98.3
rainbow	97.0	85.7	11.3	93.0
mountain	100.0	85.7	14.3	96.9
onion	98.2	71.4	26.7	92.1
kangaroo	99.4	57.1	42.3	96.5
pumpkin	100.0	57.1	42.9	97.8
chair	97.6	42.9	54.7	88.7

airplane	71.1	14.3	56.8	58.1
calendar	100.0	42.9	57.1	95.2
umbrella	92.8	28.6	64.2	81.2
telephone	95.8	28.6	67.2	83.4
bicycle	82.5	14.3	68.2	71.2
watermelon	98.2	28.6	69.6	90.8
night	98.8	28.6	70.2	93.5
circle	84.9	14.3	70.7	72.1
carrot	99.4	28.6	70.8	89.5
mouth	92.8	14.3	78.5	82.5
vegetable	95.2	14.3	80.9	83.0
butterfly	97.0	14.3	82.7	89.1
nose	97.6	0.0	97.6	88.2

表６　上位層と下位層の差が小さい順　６年生の結果

	上位層の正解率	下位層の正解率	上位層と下位層の差	全体の正解率
nine	95.7	91.7	4.0	95.6
three	100.0	91.7	8.3	99.1
mouse	100.0	83.3	16.7	98.7
twelve	94.1	75.0	19.1	89.9
kangaroo	100.0	75.0	25.0	98.7
pumpkin	99.5	66.7	32.8	97.4
fire	99.5	66.7	32.8	96.9
table	99.5	66.7	32.8	95.6
grapefruit	100.0	66.7	33.3	97.8
telephone	93.5	58.3	35.2	90.8
rainbow	98.4	58.3	40.1	95.6
newspaper	99.5	50.0	49.5	96.1
watermelon	100.0	50.0	50.0	95.2
foot	84.3	33.3	51.0	77.2
umbrella	94.6	41.7	52.9	89.5
vegetable	98.9	41.7	57.3	93.0
bread	98.9	41.7	57.3	93.0
airplane	91.4	33.3	58.0	81.6
cow	88.7	16.7	72.0	75.4
butterfly	98.9	25.0	73.9	93.4

本研究で使うテストは受験生の多くがほぼ問題無く多くの問題に正解できると想定されるテスト項目で構成されているので，前述したように上位層が厚く，下位層が薄い。しかも，テストの構成が，3年生，4年生，5年生では，上級のレベルの単語を5問ずつ入れているが，6年生は，語彙リストが小学生用のものだったので，上級から語彙の追加はなかった。したがって，6年生の平均点は高くなった。

3年生は，15点満点のうち，80%の正解率（12点）以上を上位層（正解者191人），40%（6点）以下を下位層（正解者14人）とした。英語の音声になじんできた4年生，5年生は，20点満点のうち，上位層を85%の正解率（17点）以上としたところ，4年生は168人，5年生は166人となった。一方，50%（10点）以下の正解率を下位層としたところ，4年生は13人，5年生は7人であった。平均点が高い6年生は，20点満点のうち，上位層を90%(18点）以上の正解率で185人，下位層は70%(14点）以下で12人となった。

改定したテストによる上位層と下位層の差は，表3より，3年生のテストでは，apple以外の単語が0.3以上であった。表4より，4年生のテストでは，20の単語のうち，4つのfamily以外は0.3以上であった。表5より，5年生では，20の単語のうち，chicken，rainbow，mountain，onion以外は0.3以上であった。表6により，6年生では，nine，three，mouse，twelve，kangarooの上位層と下位層の差が0.3 以下であるが，残りの15の単語は0.3以上であった。以上の結果，このテストは上位層と下位層を分ける機能を持つ可能性が高いと言える。そして上位層は，音声指導において，学習困難を感じない可能性が高い層と言える。しかし，下位層が抱える学習困難は音声指導に関してだけであるとは言い切れない。今後この層に対する，さらなる調査が必要である。

4.2　全国的な傾向についての調査

分析の観点として，「全国的な傾向があるか」「地域差」を知ることについて，本研究は，全国で使用できるテストの開発を目指していることと同時に，日本語母語話者で日本語の音韻体系を習得したと思われる児童に，英語の学習に共通する困難性があるのではないかと考えている。この検証のために，正解率が地域によって異なるかどうかを調べることにした。学年ごとに5つの学校の児童の解答で，正解率の低い語からの高い語への昇順の表を作った（表7から表10)。

表7　学校別　正答率の低い語の順番　3年

	Swan小学校	Train小学校	Fox小学校	Rainbow小学校	Hood小学校
1	family	chair	family	pencil	pencil
2	pencil	carrot	pencil	family	chair
3	chair	family	watermelon	chair	family
4	police	police	police	watermelon	lemon
5	watermelon	elephant	chair	lemon	watermelon
6	mouth	mouth	lemon	police	police
7	guitar	pencil	elephant	elephant	carrot

8	elephant	lemon	mouth	box	mouth
9	peach	rabbit	guitar	carrot	elephant
10	lemon	apple	box	guitar	box
11	box	box	rabbit	peach	guitar
12	carrot	guitar	sandwich	rabbit	peach
13	rabbit	peach	carrot	sandwich	apple
14	sandwich	watermelon	peach	mouth	rabbit
15	apple	sandwich	apple	apple	sandwich

表８　学校別　正答率の低い語の順番　４年

	Swan 小学校	Train 小学校	Fox 小学校	Rainbow 小学校	Hood 小学校
1	hospital	hospital	telephone	telephone	vegetable
2	vegetable	vegetable	hospital	hospital	telephone
3	flower	night	vegetable	vegetable	family
4	police	telephone	mouth	rabbit	hospital
5	family	family	eye	lemon	mouth
6	telephone	box	elephant	camera	mountain
7	mouth	flower	carrot	family	elephant
8	chair	chair	family	elephant	eye
9	mountain	elephant	police	mountain	chair
10	elephant	lemon	camera	carrot	police
11	camera	rabbit	mountain	chair	carrot
12	box	carrot	lemon	mouth	lemon
13	lemon	mouth	chair	police	camera
14	eye	eye	flower	night	night
15	rabbit	police	night	flower	rabbit
16	carrot	camera	rabbit	box	cherry
17	night	cherry	cherry	cherry	flower
18	cherry	tiger	pumpkin	tiger	pumpkin
19	tiger	pumpkin	tiger	pumpkin	tiger
20	pumpkin	mountain	box	eye	box

表９　学校別　正答率の低い語の順番　５年

	Swan 小学校	Train 小学校	Fox 小学校	Rainbow 小学校	Hood 小学校
1	airplane	bicycle	airplane	airplane	airplane
2	bicycle	airplane	bicycle	umbrella	circle
3	circle	mouth	circle	circle	bicycle

4	mouth	circle	vegetable	bicycle	mouth
5	telephone	umbrella	telephone	carrot	telephone
6	vegetable	watermelon	watermelon	mouth	umbrella
7	butterfly	chair	butterfly	onion	vegetable
8	nose	carrot	umbrella	vegetable	nose
9	umbrella	night	chair	rainbow	chair
10	chair	telephone	carrot	watermelon	night
11	night	butterfly	mouth	chair	calendar
12	carrot	vegetable	nose	telephone	butterfly
13	kangaroo	nose	onion	butterfly	rainbow
14	watermelon	pumpkin	night	nose	watermelon
15	pumpkin	calendar	calendar	calendar	carrot
16	mountain	kangaroo	kangaroo	kangaroo	pumpkin
17	onion	mountain	mountain	chicken	mountain
18	rainbow	onion	chicken	night	kangaroo
19	calendar	rainbow	rainbow	pumpkin	chicken
20	chicken	chicken	pumpkin	mountain	onion

表 10　学校別　正答率の低い語の順番　6 年

	Swan 小学校	Train 小学校	Fox 小学校	Rainbow 小学校	Hood 小学校
1	airplane	bicycle	airplane	airplane	airplane
2	bicycle	airplane	bicycle	umbrella	circle
3	circle	mouth	circle	circle	bicycle
4	mouth	circle	vegetable	bicycle	mouth
5	telephone	umbrella	telephone	carrot	telephone
6	vegetable	watermelon	watermelon	mouth	umbrella
7	butterfly	chair	butterfly	onion	vegetable
8	nose	carrot	umbrella	vegetable	nose
9	umbrella	night	chair	rainbow	chair
10	chair	telephone	carrot	watermelon	night
11	night	butterfly	mouth	chair	calendar
12	carrot	vegetable	nose	telephone	butterfly
13	kangaroo	nose	onion	butterfly	rainbow
14	watermelon	pumpkin	night	nose	watermelon
15	pumpkin	calendar	calendar	calendar	carrot
16	mountain	kangaroo	kangaroo	kangaroo	pumpkin

17	onion	mountain	mountain	chicken	mountain
18	rainbow	onion	chicken	night	kangaroo
19	calendar	rainbow	rainbow	pumpkin	chicken
20	chicken	chicken	pumpkin	mountain	onion

今回の調査では，全国5地区からの小学校に調査協力を依頼した。表7によると，3年生の正解率が低い単語として各学校の下位の3単語を見ると family がすべての学校に，pencil と chair が4校に共通している。正解率が高い単語として上位の3単語を見ると，apple と sandwich が4校に，peach と rabbit が2校ずつにある。表8によると，4年生の正解率が低い単語として各学校の下位3単語を見ると vegetable がすべての学校に，hospital が4校に，telephone が3校に共通している。正解率が高い単語として上位の3単語を見ると，pumpkin と tiger がすべての学校にある。表9によると，5年生の正解率が低い単語として各学校の下位の3単語を見ると airplane がすべての学校に，bicycle と circle が4校に共通している。下位の4単語までにすると，この2つの単語は全部の学校に共通する。正解率が高い単語として上位の3単語を見ると，chicken が4校に，rainbow が3校に共通している。下位の5単語まで広げると，mountain が前項に，kangaroo が4校に，rainbow が3校に共通している。表10によると，6年生の正解率が低い単語として各学校の下位の5単語を見ると 正解率が高い単語としてベスト5を見ると，three がすべての学校に，watermelon と grapefruit が4校に共通している。

以上の結果，改定したテストは，英語の音声面から，上野（2006）にある「学習に困難を抱える」児童を見つける機能を有する可能性が高いと言える。また，前記したように，英語の専門性を持たない教員でも10分程度でこのテストを行うことができ，トラブルの報告はなかったため，実用性はあり，解答を記号で求めるので，採点の信頼性は高いと言える。

ただし，単語についての妥当性だが，5年生，6年生の教科書は，調査したすべての学校で，全国の教科書採択のマーケットシェアが57.7%（2020年度）の教科書を使用していた。その点で，単語の識別がこの教科書を使用している児童に限定される可能性はあると言えるかもしれない。

5. 考察

5.1 実施の概要および判明したこと

本調査は，小学校で英語を指導している筆者の知り合いの教員に依頼し，その教員が管理職に掛け合い，全学年で実施する許可を得て，5校で実施できた。中には，管理職に実施を断られた学校も数校に上る。また，その知り合いの教員は全ての学年を指導しているわけではないため，知り合い以外の教員によって実施された本調査もあり，実施状況についての情報はほぼ無い。しかし，事前に，マークシート方式での調査の実施は，3年生には難しいという声はあった。実際，テストを実施したA先生は，「3年生で，学年と組を間違えていた児童のマークシートは，私が訂正しました」と述べた。同様に，実施したB

先生も，「ボランティアの高校生に手伝ってもらった」と述べた。テストは，個人の教員が自分のクラスで，見つけにくい学習に困難を抱えている児童を探し出す目的で使えるものにしたいため，誰でも使えるようにオープンにする。この調査では大量のデータを集めたかったため，マークシートを使用したが，個人の教員が自分のクラスで調査する場合には，マークシートを使う必要はないと言える。また，担当教員がパワーポイントのスライドをクリックするので，各テストで実施の時間差が生じるという意見もあるが，本テストを実施してみて，地域差がそれほどないことから，その問題は大きな問題と言えないであろう。

5.2　テストにおける単語の選定

学習の躓きを発見するために，音声を小学生に聞かせ，その音声が表す絵を選ばせるテストには先行研究が無いため，本調査は手探りだった。難しかったのが，単語の選定である。児童が認識できるような絵にできる単語は，具体的な名詞しかない。その点，音声に慣れてくる高学年になると，正解率が上がる。典型的な例は，family であろう。この単語は，予備調査では 3 年生で実施したところ正解率が低かったので，4 年生でも実施することにした。問題を聞いてもらったモニターの教員は，「family も，『ファムリ』みたいに聞こえますから，ファミリーと結びつかない可能性がある」と述べた。B 先生は，コメントとして，「気になったのは『family』の発音です。すごくいい発音なんで，一回目，どの学年の子達も『えっ何それ』という反応が出ました。/f/ が /t/ に近く聞こえて『タミリー』と聞こえたんだと思います。語尾から推察できた子もいたようですが，全体に語頭音がとれなくて戸惑ってる子がこの単語では極端に多い印象でした」と報告があった。改定した問題を使っての調査では，3 年生の全体の正解率が 68.0% で，上位層は 79.7%，下位層の正解率は 7.32%，上位層と下位層の差は 72.4 と高い。そして 4 年生では，全体の正解率が 79.8% で，上位層は 84.9%，下位層の正解率は 54.8%，上位層と下位層の差は 30.1 という結果であった。学年が進むにつれて，英語の音声に慣れることにより，正解率が上がったと言える。したがって，英語の音声に慣れていない段階では聞き取りにくい語と判定し，テストに入れることにした。

5.3　テスト構成

B 先生より，「1 枚の画像から 3 つ解答するという方法ですが。児童がやってみて，分からないものがあった時，とりあえずこれかなとマークしていた子達が後のものを聞いて『あっ，こっちだった』と訂正している姿が，どの学年でも見られました。1 問目と 3 問目では，選択肢の数が変わってくることになり，負荷が違ってしまうのではないかと感じました」とコメントが来た。テスト作成の時に，1 問ずつの解答にすべきかと考えたが，日本のようなテストで英語力を測ることが多い学校社会では，消去法を学ぶことも認知能力の発達につながり，それができない学習者は学習に遅れが出ると考え，また，データを見ると必ずしも各スライドで 3 問目の正解率が高いとは言えないので，現在の形式で問題が無いと判断した。

5.4　不正解の単語

本調査に関して意見を聞いた研究者から，児童が不正解とした単語について，「それは教わっていないだけではないのか」という意見があった。それに関して，chair を例に出して考えることにする。この単語は 3 年生用と 4 年生用のテストに含めた。3 年生の結果（表 3）では，全体の正解率が 67.6% で，上位層の正解率は 75.9%，そして下位層 24.4% であり，上位層と下位層の差が 51.6 であるのに対して，4 年生の結果（表 4）では，全体の正解率が 87.5% で，上位層 98.4%，下位層 23.1% で上位層と下位層の差が 75.3 と広がっている。同様に，3 年生用のテストと 4 年生用のテスト両方に使用した単語 box，carrot，elephant，family，lemon，mouth，police，rabbit を比較してみると，上位層はほぼ 80％の後半か 90％台の正解率（表 11）なのに対して，carrot，lemon，mouth，rabbit では，正解率が同じか，下がっている。この結果から考察すると，下位層は，聴解による英単語を定着する能力が低いことが推察できる。

5.5　上位層と下位層とで正解率に大きく差が出た単語

本調査で発見した上位層と下位層で正解率が大きく異なる語についてであるが，上位層の正解率が 70％を超え，下位層の正解率は 40% を下回り，上位層と下位層の正解率の差が 50.0 を超える語が該当すると考察した。そうすると，3 年生の結果では，付表 1 より chair，

表 11　同一単語の異学年（3rd と 4th）による比較

	上位層の正解率	下位層の正解率	上位層と下位層の差	全体の正解率
box（3rd）	95.8	50.0	45.8	89.7
box（4th）	99.4	55.6	43.8	96.8
carrot（3rd）	95.8	14.3	81.5	88.1
carrot（4th）	98.2	11.1	87.1	87.4
chair（3rd）	80.1	14.3	65.8	67.9
chair（4th）	98.8	22.2	76.6	87.4
elephant（3rd）	93.2	7.1	86.1	84.1
elephant（4th）	95.2	11.1	84.1	84.6
family（3rd）	84.3	14.3	70.0	68.3
family（4th）	88.7	66.7	22.0	79.8
lemon（3rd）	89.0	14.3	74.7	78.6
lemon（4th）	94.6	11.1	83.5	87.4
mouth（3rd）	95.8	42.9	53.0	88.1
mouth（4th）	95.2	0.0	95.2	82.2
police（3rd）	91.6	14.3	77.3	77.4
police（4th）	96.4	22.2	74.2	84.6
rabbit（3rd）	99.0	14.3	84.7	92.5
rabbit（4th）	95.8	11.1	84.7	90.3

lemon，watermelon，pencil，police，familyの5単語が該当する。4年生では，hospital，telephone，vegetable，chairの4語が該当する。5年生では，airplane，circle，telephone，vegetable，bicycleが該当し，6年生では，cow，butterfly，airplane，footが該当する。聴解で語彙を聞きとる能力が低い原因として，音声を認識する力が弱いことや，聴解情報を処理する力が弱いこと等が考えられる。この能力の発達の遅れは，その後の読み書きに大きな差となって現れる可能性が高い。よって，同学年の他の大部分の児童と比較して，単語が正確に聞き取れていない児童ほど，今後の英語学習が難しくなる可能性が高まると考えられる。英語指導において，できるだけ，英語母語話者の音声に慣れさせようという試みは，この調査が示すように，英語学習において，学習に躓く可能性のある児童にとっては，辛い学習になりかねない。調査によって，そのような学習者を発見できたとしたら，どのような指導が適切であるかと村上加代子（英語教育ユニバーサルデザイン研究会会長）に尋ねたところ，自分の長年の経験から，研修会やセミナーでは以下の点を述べているという以下の回答があった。適切であると考えるので，これを提案する。

・音声をリピートさせる際，「早いと聞こえない」のであれば，スピードを落としてリピートさせる。その場合でも，聴解処理のスピードに弱さがある可能性があるため，授業において，「繰り返し言う」「音声はゆっくり再生する」ことを心がけると良い。
・リピートさせる際，「途中で音を忘れて最後まで言えない」「一部違う音に入れ替わる」など，再生そのものが正しくできない場合，聴解情報の記憶が弱い可能性がある。「ゆっくり言う」「短くリズムをつけて言う」「いくつかのまとまりに分けてつないで言う」など，「しっかり音を認識できる」ことができるような工夫が必要である。
・リピートはできていても，意味と結びついていない可能性がある。音声をイメージと結び付けるために，絵カード（視覚）や動作（体性感覚）など多感覚を用いて指導するなどの工夫が必要である。

6. 今後の教育のために

本研究における聴解語彙に関するテストを，別の教科書を使っている学校でも使用して結果を比較し，他の教科書の場合でも同様の結果が得られるかを検討すると同時に，聴解語彙に関して躓くのは名詞だけでないと想定できるため，動詞や形容詞についての聴解語彙テストができるかを考えていきたいと考えている。

このように，テストで英語の音声に対する聴解能力の発達具合が低い児童を発見し，その児童に適切な指導を実施することによって，英語学習で躓く可能性のある児童を一人でも減らしていきたいと考えている。また，学習困難にある児童を英語聴解テストで見つける研究であれば，国語の方が聞く，話す，読む，書く，計算する，推論するなどの特定の能力の習得と使用に著しい困難を示すことを見つけやすいという考えもある。そのため，このテストの結果で，難しさを抱えている学習者を発見した場合，個人または数名の小さい規模で，国語や算数のテストを使用しての調査を実施し，それらの教科についても学習

した事項の定着について確認する。できていない場合は，その原因を探る総合的な研究を計画する予定である。

謝辞

本研究は，村上加代子代表の基盤研究（C）課題番号 20K00851『共生社会を目指す教育の実現のための学習障害児童への英語学習支援の統合的研究』（2020-2022）から多大な支援をいただいた。ここに感謝の意を表明する。

〔引用文献〕

上野一彦（2006）.『LD とディスクレシア』東京：講談社 .

酒井志延・相澤一美・安達理恵（2014）.「小学校外国語活動指導者意識調査結果」『言語教師教育』1(1), 31-47.

竹田契一（2017，8 月 18-19）.「LD・Dyslexia への英語教育の課題」全国英語教育学会第 43 回研究大会においての基調講演，島根大学

村上加代子（2016）.「日本の英語教育におけるディスレクシア生徒に関する一考察」『神戸山手短期大学紀要』55，67-76.

村上加代子（2018）.「読み書き困難のある小学生へのアルファベット・音韻認識・単語読み指導」『神戸山手短期大学紀要』61，39-53.

望月正道（1998）.「日本人英語学習者のための英語語彙サイズテスト」*The IRLT Bulletin*, 12, 27-53.

（2022.1.20 受稿，2022.2.25 受理）

〔抄　録〕

Learners with learning difficulties (LD) in English may stumble from the beginning of their learning. However, since there is no test in Japan to recognize stumbling blocks in English learning for children, it is difficult to clarify the actual situation. In addition, there is no research that investigates learning difficulties in English speech at the elementary school level. The preliminary survey was conducted to create the test for third-, fourth-, fifth-, and sixth- graders in which they listen to the sounds of English words and respond to the illustrations indicated by the words. Based on the results, the modified test was completed. The purpose of this study was to verify two things: (1) that the modified test can discriminate between upper- and lower-tier students, and (2) that the results of the modified test show a similar trend nationwide. The modified test was administered to 957 students in five schools nationwide in December 2020. As a result, the test can be said to be likely to have a function to detect children with "learning difficulties" in terms of English sounds. In addition, as the test can be administered in about 10 minutes by teachers who do not have expertise in English, and since there were no reports of problems, the test can be said to be practical.