

日本人児童向け英語読字障害のスクリーニング開発

金育美¹⁾ 杉田克生²⁾¹⁾ 千葉大学教育学部・学部生 ²⁾ 千葉大学・教育学部

Development of English-dyslexia screening for Japanese children

KON Ikumi¹⁾, SUGITA Katsuo²⁾¹⁾ Faculty of Education, Chiba University, Japan; Student²⁾ Faculty of Education, Chiba University, Japan

日本において英語学習の機会が増えることに伴って、英語での発達性読字障害(以下英語読字障害)が顕在化してくることが考えられる。しかし、現在の日本では日本語用発達性読字障害の診断ガイドラインは作成されているが、英語読字障害のスクリーニングはほとんど用いられていない。そこで、英語圏を中心とした海外で用いられているスクリーニング法を調査した。その結果、英語読字障害スクリーニングは短時間で実施可能であり、日本の児童にも活用可能と思われた。

キーワード：英語読字障害・発達性読字障害・スクリーニング開発

I. はじめに

2017年3月に公示された新学習指導要領において、2020年度より、小学校の中学年での外国語活動、高学年での外国語科の導入が決定した¹⁾。日本の児童も英語学習を行う機会が増加することとなる。British Dyslexia Associationによると、英国では人口の10%が発達性読字障害である²⁾と言われているため、日本においても英語学習の機会が多くなることに伴って、英語での発達性読字障害(以下英語読字障害)が顕在化してくると思われる。

現在の日本では、「特異的発達障害 診断・治療のための実践ガイドライン」³⁾、「小学生の読み書きスクリーニング検査」⁴⁾、「包括的領域別読み能力検査CARD」⁵⁾、「小学生の読み書きの理解URAWSS」⁶⁾等の日本語用の読み書き障害スクリーニングはいくつか用いられている⁷⁾。一方英語読字障害のスクリーニングは、中学生が対象で読みや語彙、スペルの内容が含まれる「URAWSS-English」⁸⁾以外は未だほとんど用いられていない。

今回我々は、発達性読字障害の多い英語圏ではどのようなスクリーニング法が用いられているのかを調査した。その結果に基づき、英語読字障害スクリーニングが日本でも実施可能であるか活用法を検討したので報告する。

II. 方法

海外で用いられているディスレクシアのスクリーニングを調査した。SpLD Assessment Standards Committeeがアセスメントツールとして用いられているテストをまとめていた⁹⁾ため、そちらを参考にして各テストの内容を比較検討した。テストの内容については、テストの出

版元がホームページに掲載している概要や論文等を翻訳しまとめた。

III. 結果

英語読字障害の検査に用いられるテストを調査した結果は以下のとおりである。

a) Wide Range Achievement Test 5 (WRAT5)¹⁰⁾

5歳から85歳以上が対象で、学習障害のリスクがある人に対するスクリーニングであった。課題は、受験者が文字や単語のリストを朗読し、文字認識と単語認識を測定する単語の読み (word reading)、1つまたは2つの単語が抜け落ちている文を読み上げ、抜け落ちた部分に適切な単語を当てはめ意味の通る文にできるかをみる文章理解 (sentence comprehension)、時間制限なしで書き取りから単語や文字を書く能力を測定するスペル (spelling)、数の数え方、個数の確認、口頭での簡単な数学問題、時間制限有りの計算問題が出題される数学計算 (math computation) と分かれていた。所要時間は、5-7歳で15-25分程度、8歳以上で35-45分程度であった。

b) Wechsler Individual Achievement Test® - Third UK Edition (WIAT® - III)¹¹⁾

4歳0ヶ月から25歳11ヶ月が対象であった。課題は、リスニング (listening)、スピーキング (speaking)、リーディング (reading)、ライティング (writing)、計算能力 (mathematics skills) を評価する16のサブテストからなり、3つの新しいサブテストとして、音読の流暢さ (oral reading fluency)、数学の流暢さ (maths fluency)、早期読解力 (early reading skills) を評価するものが加わった (図1)。所要時間は、受験者の年齢により45-90分程度であった。

連絡先著者：杉田克生 sugita@faculty.chiba-u.jp

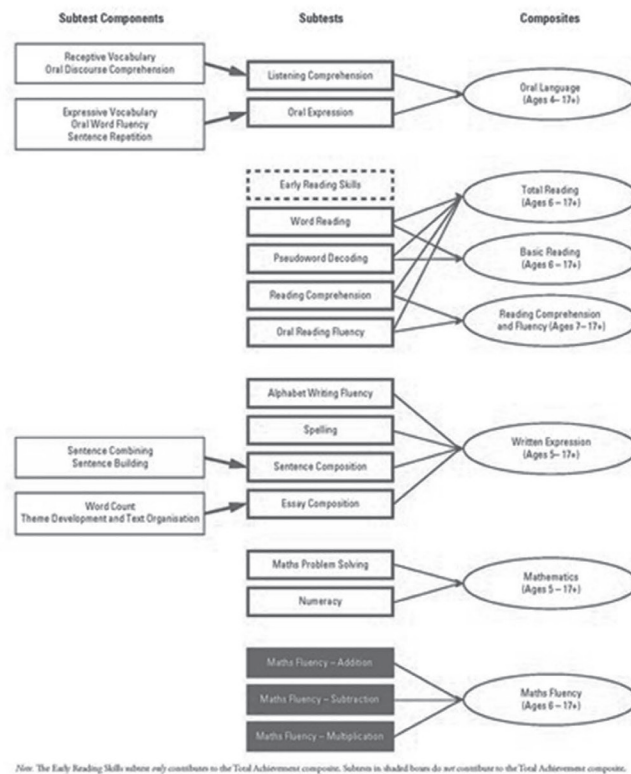


図1 WIAT® - IIIのサブテスト項目
(Pearson Clinical HP より引用¹¹⁾)

c) Feifer Assessment of Reading™(FAR)¹²⁾

対象は4, 5歳から21歳であった。課題は、音素認識 (phonemic awareness)や視覚認知 (visual perception), 単語記憶 (word recall) 等15のサブテストからなっていた (図2)。これらのサブテストは全て受けるのではなく、幼稚園児以前は8つのサブテスト、幼稚園児から小学1年生は11のサブテスト、小学2年生以降は14のサブテストというように対象者の年齢によって選ぶサブテストが異なっていた。所要時間は、幼稚園児以前は35分、幼稚園児から小学1年生は60分、小学2年生以降は75分であった。

FAR Subtest and Index Score Structure		
Phonological Index subtests	Fluency Index subtests	Comprehension Index subtests
Phonemic Awareness	Rapid Automatic Naming	Semantic Concepts
Nonsense Word Decoding	Verbal Fluency	Word Recall
Isolated Word Reading Fluency	Visual Perception	Print Knowledge
Oral Reading Fluency	Irregular Word Reading Fluency	Morphological Processing
Positioning Sounds	Orthographical Processing	Silent Reading Fluency: Comprehension

Note: The Mixed Index includes the subtests from the Phonological and Fluency Indexes; the Total Index includes all subtests.

図2 FARのサブテスト項目
(PAR HP より引用¹²⁾)

d) Kaufman Test of Educational Achievement 3rd Edition (KTEA-3)¹³⁾

対象は4歳から25歳11ヶ月までであった。課題は、音韻処理 (phonological processing), 数学の概念と応用 (math concepts & applications), 文字・単語認識 (letter & word recognition), 数学計算 (math computation), 無意味語のデコーディング (nonsense word decoding), ライティングの流暢性 (writing fluency), 計算の流暢

性 (math fluency), 読解力 (reading comprehension), 書式 (written expression) 等19のサブテストからなっていた。(表1)

また、英語書字評価テストについても海外で使用頻度の高いものを2つ紹介する。

e) Minnesota Handwriting Assessment (MHA)¹⁴⁾⁻¹⁷⁾

対象は6-7歳。課題は、“the quick brown fox jumped over lazy dogs”を2.5分間で書き写すことであった。時間内で正確に書字出来た文字数で書字速度を評価し、1文字1ポイントとして34文字すべてを対象に判読性、文字の形、配置、大きさ、間隔の5項目のスコアを標準化されたデータと比較し、「同学年と同じ」「同学年よりやや下」「同学年よりかなり下」と判定していた。

f) Detailed Assessment of Speed of Handwriting (DASH)^{15) 18)}

対象は9-16歳11ヶ月までの書字速度に困難のある児童生徒。試験時間は最大30分。課題は視写課題 (2分), 出来るだけ速く視写する課題 (2分), アルファベット書字課題 (1分), 図形を出来るだけ速く書き写す課題, 自由作文課題 (10分) であった。評価方法は、パーセンタイル値を用いて書字速度を評価するもので、5パーセンタイル値以下は「遅い」、6-15パーセンタイル値は「やや遅い」、16パーセンタイル値以上は「問題なし」と分けられ、「遅い」被験者は支援が必要、「やや遅い」被験者は要観察または少し支援が必要というような目安になっていた。

表1 KTEA-3のサブテスト項目

Subtests		
Phonological Processing	Silent Reading Fluency	Object Naming Facility
Math Concepts & Applications	Math Fluency	Reading Vocabulary
Letter & Word Recognition	Reading Comprehension	Letter Naming Facility
Math Computation	Written Expression	Listening Comprehension
Nonsense Word Decoding	Associational Fluency	Word Recognition Fluency
Writing Fluency	Spelling	
Decoding Fluency	Oral Expression	

(Pearson HP¹³⁾より作成)

Ⅳ. 考察

今回の調査結果から、英語圏では発達性読字障害のスクリーニング検査が多くあることが判明した。所要時間も長くなく、日本での活用も可能と思われる。また、今回調査したスクリーニング検査は、対象が4歳以上のものが多く、英語学習を始める前の児童が英語でつまづく前にスクリーニングできる。したがって、「支援の準備がしやすい」、「配慮の必要があると分かる」というような点で、日本でも活用できれば教育支援の力になれる利点があるといえる。しかし、これらのスクリーニング検査は誰が行うのか、教員でも児童生徒に行っていくのか等考えなければならない。また、対象年齢であっても、母国語ではない日本の子どもたちが正確に判断できるかどうか、検査内容の検討もしていかなければならないといえる。日本の英語学習の実態や子どもたちの理解度、学校教育の現状や学校環境、保護者・教員等の知識等も合わせて検討していく必要がある。

英語書字評価に関しては、Minnesota Handwriting Assessment¹⁷⁾ (以下MHAとする) は、5つの観点のうち、判読性以外の観点で定規を使って客観的な評価を行う。Falkらは、同研究内で、筆圧を感知するタブレットと計測できるペンをコンピューターにつなぐ方法でMHAを実施している¹⁶⁾。(図3,4)

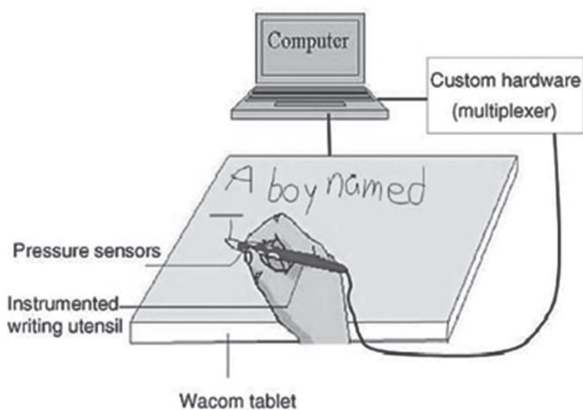


図3 設置図

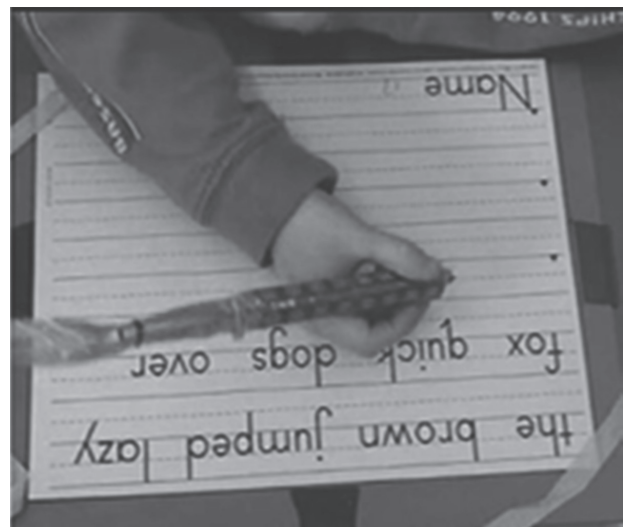
(Falk THらより引用¹⁶⁾)

図4 実際の設置風景

(Falk THらより引用¹⁶⁾)

また、加賀田らが行った外国語活動・英語科の教員が感じる指導の困難さについての調査、研究において、『学習の問題』では、特に単語の読み書きに関する問題が全体の60%と多く、中でもアルファベットがわからない、単語が読めない、書けない、わからない、覚えられない、文字や文章を読めないといった回答が多く見られる、『板書が写せない』、『bとdなどの違いに気づくことができない』など、視覚認知機能や目と手の協応に問題がある可能性が示唆されており、これらの弱さと読み書き障害には何らかの関係があるとされる¹⁹⁾と報告している。

以上のことから、日本でもこのように機器を使ってデジタル化する方法で実施することが可能となれば、より詳しい情報を得ることが可能となり、読み書きに問題を抱える児童への支援の方針も立てやすくなると思われる。視覚認知機能との関係性はこのスクリーニングからでは見極めは難しいが、データ化し、コンピューター上で実際にどのように文字が書き進められているかということや、特にどこに時間がかかっているかということ等を詳しく見ることであれば、つまずきの場所が可視化できるのではないと思われる。しかし、どのような機器を用いるのか、誰が検査をするのか等は今後の課題である。

一方岡田によると、読字障害を含む発達障害の二次的問題として不登校が挙げられ、不登校となる発達障害児が少なくなく、不登校となって初めて発達障害と気づくこともあるという²⁰⁾。この点においては、気軽に受けられるスクリーニングにより早期教育支援を実施し、不登校になるまで気づけないという状況を防ぐことが重要である。短時間で受けられるという点に着目すると、WRAT5は最長でも45分、5-7歳であれば最短15分ほどで完了する。検査時間の短いものがあると、放課後に受けるスクリーニングとして有用である。

V. 謝辞

本研究はJSPS科研費挑戦的萌芽研究（平成25年度—平成28年度）「認知神経学的評価に基づく英単語 dyslexia 児童のための個別教育支援開発（課題番号25282033）」、挑戦的萌芽研究（平成29年度—平成30年度）「認知神経学に基づく英語読字障害学習リハビリテーション開発（課題番号25580123）」並びに平成30年度千葉大学教育学部附属小学校・中学校との連携の助成を得て実施した。

VI. 文献

- 1) 文部科学省 (2017):「小学校学習指導要領」
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1384661_4_3_2.pdf (最終閲覧 2018/08/28)
- 2) British Dyslexia Association HP :
<https://www.bdadyslexia.org.uk/> (最終閲覧 2018/09/04)
- 3) 特異的発達障害の臨床診断と治療方針作成に関する研究チーム編 (2010):「特異的発達障害 診断・治療のための実践ガイドライン—わかりやすい診断手順と支援の実例—」. 東京: 診断と治療社
- 4) 宇野彰, 春原則子, 金子真人他 (2006):「小学生の読み書きスクリーニング検査」. 東京: インテルナ出版
- 5) 奥村智人, 川崎聡大, 西岡有香他 (2014):「包括的領域別読み能力検査CARD」. 滋賀: スプリングス
- 6) 河野俊寛, 平林ルミ, 中邑賢龍 (2013):「小学生の読み書きの理解 URAWSS」. 東京: atacLab
- 7) 若宮英司 (2014):「発達障害の臨床—子どもの心の診療として 診断・評価 学習障害の臨床における診断・評価のあり方 (解説/特集)」. 『小児科診療』, 77巻12号, 1751-1757
- 8) SACCESS・BELL HP :「小学生の読み書きの理解 URAWSS ウラウス / URAWSS II / URAWSS English」
<http://www.saccess55.co.jp/untitled545.html> (最終閲覧 2018/09/04)
- 9) SpLD Assessment Standards Committee HP :
http://www.sasc.org.uk/SASC_Default.aspx?id=2 (最終閲覧 2018/08/28)
- 10) Pearson WRAT5-webinar-Handout :
<http://downloads.pearsonclinical.com/videos/082917-WRAT5/WRAT5-Webinar-Handout-082917.pdf> (最終閲覧 2018/08/28)
- 11) Pearson Clinical HP :「Wechsler Individual Achievement Test - Third UK Edition (WIAT-III UK)」
<https://www.pearsonclinical.co.uk/Psychology/ChildCognitionNeuropsychologyandLanguage/ChildAchievementMeasures/wiat-iii/wechsler-individual-achievement-test-third-uk-edition-wiat-iii-uk.aspx> (最終閲覧 2018/09/04)
- 12) PAR HP :「Feifer Assessment of Reading」
<https://www.parinc.com/Products/PKey/110> (最終閲覧 2018/09/04)
- 13) Pearson HP :「Kaufman Test of Educational Achievement, Third Edition (KTEA-3)」
<https://www.pearsonclinical.co.uk/Psychology/ChildCognitionNeuropsychologyandLanguage/ChildAchievementMeasures/ktea3/kaufman-test-of-educational-achievement-third-edition.aspx> (最終閲覧 2018/09/04)
- 14) The Minnesota Handwriting Assessment (MHA):
<http://www.txautism.net/assets/uploads/docs/MHA-ed-KS-AK.pdf> (最終閲覧 2018/08/28)
- 15) 河野俊寛 (2016):「海外における書字検査の現状と今後の課題」, 金沢星陵大学人間科学研究, 10, 第1号, 39-44
- 16) Falk TH, Tam. C, Schellnus. H, Chau.T (2011):「On the development of a computer-based handwriting assessment tool to objectively quantify handwriting proficiency in children」. 『Computer Methods and Programs in Biomedicine』, 104 (3), e102-e111
- 17) 河野俊寛 (2008):「書字 (handwriting) の評価をめぐる研究の動向と教育的な応用の可能性について」. 『コミュニケーション障害学』, 25巻2号, 85-98
- 18) Pearson HP :「Detailed Assessment of Speed of Handwriting (DASH)」
[https://www.pearsonclinical.co.uk/Education/Assessments/WritingSpeed/DetailedAssessmentofSpeedofHandwriting\(DASH\)/DetailedAssessmentofSpeedofHandwriting\(DASH\).aspx](https://www.pearsonclinical.co.uk/Education/Assessments/WritingSpeed/DetailedAssessmentofSpeedofHandwriting(DASH)/DetailedAssessmentofSpeedofHandwriting(DASH).aspx) (最終閲覧 2018/08/28)
- 19) 加賀田哲也, 村上加代子, 伊藤美幸, 川崎育臣, 森田 琢也, チェン敦子 (2015):「英語授業における特別支援に関する調査」. 『小学校英語教育学会誌』, 15巻1号, 142-154
- 20) 岡田之恵 (2009):「不登校と特別支援教育」. 『愛知教育大学教育実践総合センター紀要』, 第12号, 1-9