

第62回日本小児保健協会学術集会 シンポジウム1

学校不適應を予防するために～学習障害の視点から～

テクノロジーを用いた読み書き支援

平 林 ル ミ (東京大学先端科学技術研究センター人間支援工学分野)

I. はじめに

日本における小学校・中学校に在籍する不登校の状態にある児童・生徒は、11万3千人いるとされる(文部科学省, 2012)。学年別の内訳を見ると、学年が上がるとともに不登校児童の人数が多くなるが、特に中学生で急増する。

不登校の原因は多様と考えられるが、東京大学先端科学技術研究センター(以下、先端研)人間支援工学分野が2014年12月に立ち上げた異才発掘プロジェクトROCKET (<http://rocket.tokyo/>)に相談のあるケースの中には、読み書きの特異的な困難さが不登校の背景にある場合がある。読み書き困難側から見た不登校という視点では、石井らが、東京都内の情緒障害通級指導教室を対象として調査を行っている¹⁾。それによれば、小学校において学習障害の診断があり通級指導教室に通っている児童の11.1%が、中学校においては50.0%が不登校傾向にある。読み書きの困難さは、学校でのテストの成績に直接関連することから、自己効力感の低下による不登校という二次障害を生じやすいとの指摘は以前からあるが、この調査はそれを裏付けるものといえる。

II. 不登校の背景にある読み書き困難

これまで不登校という視点からは読み書きの特異的な困難さという問題は大きく取り上げられておらず、保護者や本人でさえも読み書きの困難を認識していない場合がある。先端研では、病気や障害といった困難のある子どもたちの高等教育進学をテクノロジーで

サポートする DO-IT Japan プログラムを2007年から行っている (<http://doit-japan.org/>)。DO-IT は書くことが苦手であればワープロを使ってそれを補う、読むことが苦手であれば、文字を音声化して耳から情報を得てそれを補う、代替アプローチと呼ばれる方法を紹介し、困難によるバリアを解消するための合理的配慮のあり方や、配慮する場合の適格性 (eligibility) を担保するためのエビデンスの測定などに関する研究を行い、相談に応じている。

図1はDO-IT プログラムに参加している読み書きに特異的な困難のある(学習障害やディスレクシアと

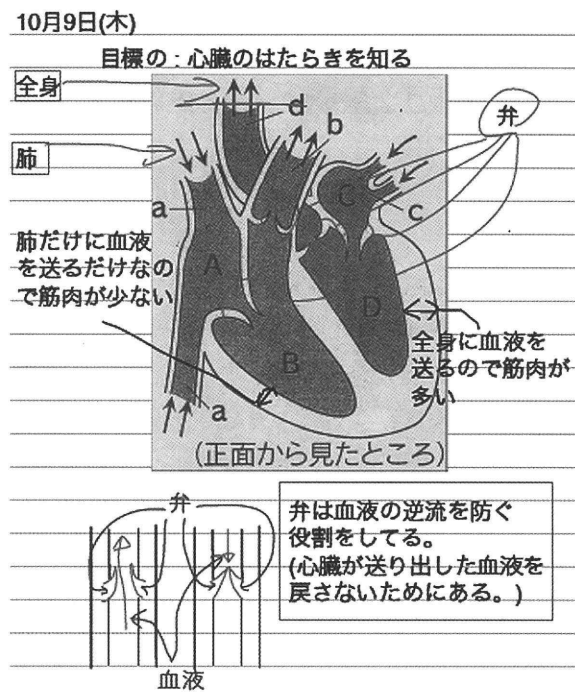


図1 読み書き困難のある中学生がタブレット PC を活用してとったノート

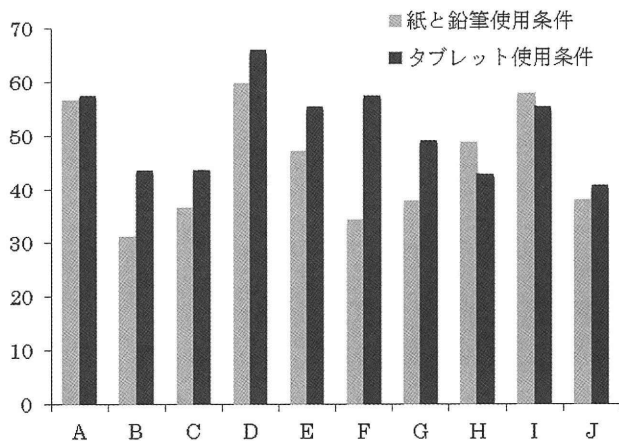


図2 2条件での各児童・生徒の学力テスト偏差値
(教科は国語科)

呼ばれる) 中学3年生の男の子がタブレットPCを活用してノートテイクをしたものである。彼は、文字から音を想起することが困難であり、文章を読むのに時間がかかる。書くことについては、漢字を正確に覚えることができず、特に「聞きながら書く」といった2つのことを並行して行わなくてはならないノートテイクを苦手としていた。ところが、タブレットPCを通常学級での授業の中でノートテイクに活用するようになり、ノートをとって情報を家に持ち帰ることができるようになった。iOSアプリの「UPAD3」を活用し、テキスト入力・文字入力・写真の取り込みを組み合わせ、自分自身で工夫しながらノートを取り、学習を進めている。

DO-IT Japanでは毎年夏休みにさまざまなテクノロジーを使いこなす技能および、自身の困難を周囲に説明していく技能(セルフアドボケート)の習得を目的としたリーダー育成プログラムを実施している。読み書きなど学習上に困難のある子どもたちの集まるジュニアプログラム(小・中学生対象)では、タブレットPCを導入した学力テストを実施している²⁾。これは、テクノロジーを使うことにより、自身の困難がどのように変化するかを本人自身が比較検討することで、自分に合った学び方を探していくことを目的としている。小学生はiPadを、中学生はWindowsタブレットを用い、それぞれ問題文を音声で読み上げることのできる機能と回答をワープロで打ち込むことのできる機能のあるアプリケーションを用い、機器利用条件(機器活用の有無)を設定して、偏差値で比較可能な学力テストを2年分実施している。

図2は、それぞれの小・中学生の機器利用条件ごと

の国語科の学力テストにおける偏差値を示している。機器利用条件によって偏差値に変化のある児童もいれば、そうでない児童もいるが、変化のある児童では偏差値が20近く変わる児童もいる。情報の入力を文字から音声に、出力方法を手書きからワープロに変えることで、テストの成績というパフォーマンスが大きく変わる児童が存在するということは注目に値する。個人の認知特性に適合した情報の入出力方法を中学校での定期試験や入試においても選択できることが、障害を起因とする社会的不利(ハンディキャップ)の低減に必要な不可欠といえるだろう³⁾。

Ⅲ. テクノロジーによる読み書きの補償

日本は、2014年1月に国連の障害者権利条約を批准した。そのための国内における法的整備として2013年8月に障害者差別解消法が成立している。この障害者差別解消法は2016年4月に施行され、今後は障害ゆえに参加が制限されている児童・生徒に対し、その社会的不利を解消するための合理的配慮を公立学校が提供しないことは差別として法律に反する。

近年では入試においても、読み書き障害のある高校生が大学入試センター試験において受験特別措置として問題文を第三者が読み上げる代読受験を果たした。この事例では高校入試も代読で受験し、高校に入学した経緯がある⁴⁾。また、高校入試においても書字障害のある生徒が公立高校受験の際に、パソコンと口述筆記を使用することが認められるなど、読むこと書くことを別の方法で代替して評価を受けることが実現してきている。

こうした受験での特別措置や中学校での定期試験など個人の能力を比較して評価する場面においては、試験における他の児童・生徒との公平性を保つことが求められる。そのため、個人の認知特性とその困難さを客観的に評価して、配慮の合理性を説明するための適格性(eligibility)を示す必要性が生じる。河野らは、URAWSS(Understanding Reading and Writing Skills of Schoolchildren)小学生の読み書きの理解を開発した⁵⁾。URAWSSは読み書きの速度が平均よりもどの程度逸脱しているか評価できる検査である。合理的配慮の適格性を個人の能力の欠損と捉えるのではなく、試験にアクセスすることができるか否かという視点で捉えるべきではなかろうか。読み書きといった試験へのアクセスに必要な機能のパフォーマンスを評

表 URAWSS と STRAW の結果

	URAWSS			STRAW					
	視写速度 (文字／分)	黙読速度 (文字／分)	黙読質問 正答数	ひらがな単語		カタカナ単語		漢字単語	
				書取	音読	書取	音読	書取	音読
スコア	17.3*	327.3	6/6	20/20	20/20	13/20*	20/20	5/20*	18/20
5 年生平均	29.3	444.0	-	19.2	20.0	18.5	19.8	14.9	18.2
[標準偏差]	[7.3]	[146.9]		[1.3]	[0.2]	[2.2]	[0.4]	[4.6]	[1.5]

*平均から－1.5標準偏差以上逸脱しているもの

価する視点が必要不可欠であろう。

IV. 不適応による特別支援学級転級から通常学級に戻った事例

現在公立中学校の通常学級に通う1年生のAくんは、書字障害があり注意の集中にも難しさを抱えている。書くのが遅い、漢字が覚えられない、ひらがな・カタカナを間違ふといった書字の困難があり、小学3年生から学校での嘔吐、頭痛といった症状が出始め保健室へ行くこともしばしばだった。医療機関を受診したものの、原因は不明で身体的な異常は認められなかった。小学4年生になると不登校となり、「ぼくは何もできない」と自信を失ってしまっていたため、小学5年生からは特別支援学級に籍を移し、本人のペースで学習していくことにした。

表はAくんの小学5年生時のURAWSSとSTRAW(小学生の読み書きスクリーニングテスト)の結果である。書き写しが著しく遅く、カタカナ・漢字の習得が不十分で困難な状況であった。

書字の困難を補うため小学5年生の秋からタブレットPCを活用して書きを補う指導を民間の塾(ハイブリッドキッズアカデミー、<http://www.eduas.co.jp/buriki/>)で受け始めた。板書はカメラで撮影してメモし、プリントはタブレットPCに取り込んでワープロで回答している。図3はAくんが作成した夏休みのレポートである。タブレットPCの機能を使いこなし、文章をつづることができている。最後に、彼が書いた作文を紹介する。

“僕は前から書くのが遅くて困っていました。書くのが遅れるために黒板の文字を全部書ききれないことがよくありました。全て書ききれないのでテストの予習などの時に見れなかったり、後はあまり書いていないので次の日に前の日のことを踏まえて考えることができなかったのです。そのため字を書くことが嫌にな

り自信がなくなり不登校になってしまいました。

そんな時にiPadを知りました。初めて使ったiPadは使いやすかったです。黒板の字が写しきれない時があったら写真でとったり、タイピングをすれば書かずにメモが簡単にできるのでいいと思いました。僕は、メモをする時にこの4つのメモ機能を使います。タイピングメモ・録音メモ・写真メモ・カメレコメモの4つです。これを使い分ければメモするのが楽になります。”

Aくんは小学6年生から通常学級に戻り、夢を実現するために学習している。彼のような子どもたちがみんなと同じ方法を強要され、自己効力感を失うのではなく、自分に合った方法でいきいきと学べるそんな社会を実現するために、テクノロジーが果たす役割は大きい。

はじめに

僕は、夏休みのイベントで野毛山動物園一日飼育体験に行きました。僕は、これを自由研究にすることにしました。

体験スケジュール

日時 2014年7月31日(木)

時間 10時～3時半

場所 横浜市立野毛山動物園

レポート

(1)ライオン・トラお掃除

ライオン・トラは昼間の時間帯はお客さんの前にいます。その間に掃除をします。ライオンは寝る時干し草をベッドにします。ライオンが寝不足で体調を崩すおそれがあるので、毎日新しい物に取り替えます。僕がこの作業をしている飼育員さんが「ライオン今日は、干し草の上でおしっこをしたようだ。」と言ったので、ちょっとやりたくなくなりました。

トラは、ライオンとほぼ同じでした。けれど1つ違うことがあります。それは、うんこが大量にあったことです。(臭くて鼻が曲がりそうでした) ちなみにライオン・トラの食事は、馬の肉です。

★動物クイズ★

Q1. アムールトラのヒゲはどれ?



①見えにくいらい ②10本くらい ③20本くらい

図3 AくんがタブレットPCで作成した夏休みのレポート

文 献

- 1) 石井恵子, 上野一彦. 発達障害のある児童生徒の不登校傾向について—情緒障害通級指導学級の実態調査を通して—. LD 研究 2008; 17 (1): 90-96.
- 2) 村田美和, 武長龍樹, 新谷清香, 巖淵 守, 中邑賢龍. 学力テストのインタフェースに関する検討. ヒューマンインタフェース学会研究報告集 2012; 14 (10): 7-12.
- 3) 近藤武夫. 読み書きできない子どもの難関大学進学は可能か? バリアフリー・コンフリクト: 争われる身体と共生のゆくえ. 中邑賢龍・福島 智編. 東京: 東京大学出版会, 2012: 93-111.
- 4) 平林ルミ. 読み書き障害のある中学生に対する定期試験における配慮—個別評価に基づき代替措置を求めた事例—. 臨床発達心理実践研究 2013; 8: 62-72.
- 5) 河野俊寛, 平林ルミ, 中邑賢龍. 小学生の読み書きの理解 URAWSS (Understanding Reading and Writing Skills of Schoolchildren). 東京: こころリソースブック出版会, 2013.