

【特集：LD-SKAIPクラウドデータの整理、分析】寄稿

LD-SKAIP クラウドデータとは

小 貫 悟 小 笠 原 哲 史

我が国における学力アセスメントの現状

我が国における心理アセスメントの開発とその普及の歴史に比較すると、学力アセスメント(Achievement assessment)領域は大幅な遅れをみせている。その理由の一つとして、学力アセスメントの開発プロセスでは、心理アセスメントのように海外で使用されていた検査方法、検査項目をそのまま翻訳して使うことができないことが挙げられる。国によって学力体系の内容と捉え方が違うからである。また、我が国のアセスメント開発の初期段階では、知的障害の子どもの支援を軸に展開され、障害の認定、教育方法の指針、生活能力の把握などに力が入られてきた経緯から、「読み・書き・計算」といった学力の個別的な実態把握の意識が薄かったのも事実であろう。このような大きな歴史の流れの中で、先見の明と問題意識の高い研究者の細々とした努力はあったものも、現在においても、我が国にはその設計思想と普及率において、自他ともに認める強力な学力アセスメントツールは未だに無いと言える状況である。しかし、特に、学校現場で「読み書き計算」の状態把握の道具、つまり学力アセスメントのニーズが高まっている。

LD-SKAIP(Learning Differences Screening Kit for Academic Intervention Program)はまさに、その「学力アセスメント」の道具である。日本LD学会が文部科学省の委嘱研究として受け、

数年がかりのプロジェクトによって完成したものである。その中で、明星大学発達支援研究センターでの研究成果も多く反映されており(特に「ステップⅢ」)、今後の研究発展の土台となることが期待されている。

LD-SKAIPの可能性

医学の診断分類であるDSM-5における「限局性学習症」の診断でも、「標準化された検査(standardized achievement measure)」によって、その落ち込みを確認することが明確に求められている。このことを厳密に運用すれば、「標準化された検査」が極めて貧弱な現段階の我が国においては、医学的診断分類の「限局性学習症」の診断名はほぼ使用することができなくなる。現実には、医療機関からのSLDもしくはLDの診断書が出されることが少ないとの教育現場の実感は、こうした課題を背景にするのかもしれない。一方で、教育現場においてもLDの扱いには問題を感じる。これまでの発達障害への教育支援施策において、行動面に課題のあるADHDやASDに関心が向く傾向があったことは否めない。発達障害がマイナーな存在ではなくなってきた現時点でも、LDへの関心の薄さは気にかかる状況である。しかし、2012年の文科省の実態調査(※)でも、通常学級に在籍する発達障害の可能性のある児童生徒に関して、ADHDの可能性のある子(3.1%)

Satoru Konuki：明星大学心理学部

Satoshi Ogasawara：明星大学発達支援研究センター

とASDの可能性のある子(1.1%)の二つの障害の合計の4.2%とほぼ近似の4.5%がLDの可能性のある子の出現率となっている。我々、専門家も含めて学校関係者、教育関係者がADHDとASDのある子との出会いと同じように、LDのある子との出会いが頻繁にあることを自覚しているであろうか。LDは今や「取り残された発達障害」なのではないだろうか。こうした状況に対して、LD-SKAIPはスクリーニング検査を標榜しており、学校現場で日常的に実施され、日々の授業中に「静かな姿で苦しんでいる子」への気づき、発見に多いに役に立つ可能性のあるツールである。

※2022年に文部科学省により10年ぶりの大規模な実態調査が行われている。執筆時点では、障別別の内訳については未公表であったため従来のデータを使用している。

LD-SKAIPの特徴

LD-SKAIPはタブレット端末を使うことで、これまでの検査のような専門家でなければできない高度な実施手続きを排除した。道具さえ手にできれば、ある程度の訓練を受けた方ならば、身近な子どもにも実施可能である。

その検査構成は、3つのパートに分かれており、〈ステップⅠ〉では、話しことばの理解、ことばの表現力、文字・音の変換、目の動き、形・数・量の理解、手先の動き・書く作業などについての領域からなる質問項目に答える形で実施される。〈ステップⅡ〉では、読字検査として無意味語選択課題と文の読み課題があり、書字検査としてひらがな・カタカナの聴写課題と視写課題がある。また、計算検査として、四則演算の速度と正確性を評価する課題もある。さらに補助検査として音韻検査(RAN課題、無意味語復唱課題、音削除課題)と、視覚認知検査(視覚弁別課題、視覚記憶課題、模写課題)がある。〈ステップⅢ〉では、読みの学力を評価するために音読課題が、書きの学力を評価するための作文課題が、算数の学力を

評価するための算数の5領域に対応する課題が用意されている。これらのステップ間では連動があり、最終的に指導所見などがアウトプットされる検査となっている。

LD-SKAIPの研究的発展の可能性

前述したように、LD-SKAIPはタブレットによる検査実施が可能である。得られたデータをクラウド上の集計システムに送ることで所見が得られる。そうした検査の特性から、読み書きに苦手さがある子についての膨大な臨床データがクラウド上に蓄積されることになる。すべてのデータは個人を識別することができないデータ構成となっているビッグデータである。このデータは個々人と紐づけられない形ではあるが、〈ステップⅠ〉での臨床像と〈ステップⅡ〉〈ステップⅢ〉の基礎学力、教科的学力との関連分析についての研究的ポテンシャルを秘めている。

つまり、LD-SKAIPのクラウドデータを分析することで、これまで、事例研究的にしか集められなかった読み書き計算のつまずきと、その背景についての調査研究が可能となり、我が国のLDの実態の基礎研究を支えるリソースとなり得る。こうした限らない可能性を持つLD-SKAIPのクラウドデータの活用への指針を本稿では検討したい。

LD-SKAIP クラウドデータの構成

LD-SKAIPクラウドデータの構成及びその解説は、ステップⅠとⅡを表1に示し、ステップⅢを表2に示した。

ステップⅠは質問項目によって子どもの発達の概要を知ることが目的としている。聞く・話す、読む・書く、算数・その他、行動、社会性の領域についての質問項目に「1ない」「2まれにある」「3ときどきある」「4よくある」の4件法で子どもの様子をよく知る担任等が回答する。クラウドデータにはこれら93の質問項目の回答(粗点)が蓄積

されている。

ステップⅡの読字・書字・計算の基本検査及び、音韻・視知覚の補助検査は速さと正確さを重要な指標としている。クラウドデータには回答までに要した時間や正誤判定が設問毎に保存されている。

ステップⅢは一般的な学習課題（音読・読解、作文、算数課題）に対する特異的なつまずきを明らかにすることを目的としている。読みは文字・単語・文・文章レベル合計23の評価項目（チェックリスト）に基づき、読み誤りや誤答の回数、つまずきの判定（基準値を超えたか否か）が保存されている。書きも同様に20項目のチェックリストに沿った形で書き誤りの回数やつまずきの有無が保存されている。他にも作文の概要（文字数、文節数、文の数、漢字の数）も保存されている。算数は実施する領域やいずれの学年相当の設問を実施するかは、児童によって異なるため、どの領域の何年生相当の問題に取り組んだかといった情報と、その回答や正誤判定が保存されている。なおこれらのクラウドデータについては執筆時点での内容であり、今後分析を行っていく上で必要なデータ構成に変更していく可能性があることを付記する。

表 1 LD-SKAIP ステップI・IIのクラウドデータ

ステップ	領域	課題	クラウドデータ	解説		
ステップ I			粗点	93項目の粗点 (1:ない、2:まれにある、3:ときどきある、4:よくある)		
ステップ II	読字	無意味語選択	問題番号	実施した問題番号		
			正誤判定	正誤判定を0/1で表示		
			経過時間	解答までに要した時間を秒単位で表示		
			わからない	わからないボタンを押したかどうかを0/1で表示		
		文の選択	問題番号	実施した問題番号		
			正誤判定	正誤判定を0/1で表示		
			経過時間	解答までに要した時間を秒単位で表示		
			実施	実施の有無を0/1で表示		
	書字	聴写課題 視写課題	問題番号	実施した問題番号		
			正誤	1文字ずつの正誤判定を0/1で表示		
			文字数	書かれた文字数 (1単語ごと)		
			はみ出し	マスからはみ出した部分の数 (1単語ごと)		
			計算	足し算 引き算 掛け算 割り算	問題番号	実施した問題番号
					正誤判定	正誤判定を0/1で表示
					経過時間	解答までに要した時間を秒単位で表示
					動作1 ボタン	1番目にタッチした数字
	動作1 経過時間	1番目にタッチするまでに要した時間を秒単位で表示				
	動作2 ボタン	2番目にタッチした数字				
	動作2 経過時間	2番目にタッチするまでに要した時間を秒単位で表示				
	...	以下、10番目までにタッチした数字と要した時間が表示される				
音韻	RAN課題 絵・数字	実施日	検査を実施した年月日			
		正答数	合計正答数			
		間違い数	合計誤答数			
		平均呼称時間 (秒)	1刺激当たりの反応時間の平均を秒単位で表示			
		総呼称時間 (秒)	全ての刺激を読み上げるのに要した時間を秒単位で表示			
		判定	標準化データと比較して「適正」「弱い」と表示			
	無意味語復唱 音削除	正答数	合計正答数			
		誤答数	合計誤答数			
		わからない使用回数	「わからない」ボタンをタッチした回数			
		平均反応時間	問題提示後、回答を始めるまでに要した時間の平均を秒単位で表示			
		平均呼称時間	問題提示後、回答を終えるまでに要した時間の平均を秒単位で表示			
		判定	標準化データと比較して「適正」「弱い」と表示			
		視知覚	視覚弁別 視覚記憶 模写	問題番号	実施した問題番号	
				正誤判定	正誤判定を0/1で表示	
回答	回答した選択肢。模写課題は模写のプロセス					
経過時間	回答に要した時間を秒単位で表示					

表2 LD-SKAIPステップⅢ(読み・書き・算数)のクラウドデータ

ステップ	領域	課題	クラウドデータ	解説	
ステップⅢ	読み	実施日		検査を実施した年月日	
		漢字カタカナカード		漢字カタカナカードの結果(全て正答or漢字読めないorカタカナ読めない)を表示	
		読解	設問1~8	読解問題の正誤(正答or誤答or不足or過分)	
			設問9 絵の選択	回答1 回答2 ヒントの有無	
		チェックリスト(23項目)		誤数 基準値 エラーチェック	
	書き	実施日		検査を実施した年月日	
		促しの有無		作文に取り組んだ際の促しについて0/1で表示	
		声かけの有無		作文に取り組んだ際の声かけについて0/1で表示	
		観察記録		検査中に入力した観察記録	
		文字数		作文の文字数	
		文節数		作文の文節数	
		文の数		作文の文の数	
		漢字の数		作文で使用した漢字の数	
		チェックリスト(20項目)	誤数		書き誤りの数
			エラー率		書き誤りを文字数や文節数などで割ったエラー率
			基準値		学年毎に設定された基準値
	エラーチェック		エラー率が基準値を上回ったか0/1で表示		
	算数	回答問題数		取り組んだ問題数が表示	
		領域		取り組んだ問題の領域(a~y)が表示	
		学年		取り組んだ問題の学年が表示	
		設問		取り組んだ問題の設問番号が表示	
		結果		正誤判定を0/1で表示	
		回答タイプ		取り組んだ問題の回答のタイプ(1~5)を表示	
		選択NO			
		選択正解			
		選択状態			
		入力NO			
		入力正解		正答	
		入力値		子どもの回答	
		グラフNO			
		グラフ横軸NO			
		グラフ正解			
		グラフ入力値			