

漢字書き取りに困難を示した発達性読み書き障害の一例

中山 翼 笠井新一郎 天辰 雅子 飯干紀代子 山田 弘幸

A case of developmental dyslexia and dysgraphia characterized by difficulty writing kanji characters

Tsubasa NAKAYAMA Shinichiro KASAI Masako AMATATSU
Kiyoko IIBOSHI Hiroyuki YAMADA

Abstract

Herein, we present a patient with developmental dyslexia whose writing skills were analyzed in detail, and discuss future support options.

The patient was a 10 year-old boy who was a fourth grader attending a regular elementary school. The results of the WISC-III, K-ABC, ITPA, PVT-R, DTVP, diagnostic reading tests and STRAW showed that the patient had difficulty writing kanji characters despite the absence of overall intellectual, psychological or social disorders. Hence, the writing skills of the patient were analyzed by asking the patient to write common kanji characters and differentiate the character shapes of kanji characters.

The visual information processing process that is required for learning to write kanji characters involves: 1) visual recognition of model kanji characters; 2) visual memory and retention; and 3) memory recall of kanji forms. The patient was able to differentiate the character shapes of kanji characters and recognize individual differences; however, his spatial arrangement skills were low. Furthermore, the results suggested that he had difficulty retaining visual memory, and he was not able to accurately recognize kanji characters that are visual pictorial forms. Therefore, it was deduced that the patient could not accurately ascertain kanji forms and had difficulty writing kanji characters. Although the patient was able to differentiate similar character shapes, assistive technology may be an effective auxiliary technique for alleviating learning difficulties due to dysgraphia.

Key Word : Learning Disabilities, Developmental dyslexia, Assistive technology

キーワード : 学習障害、発達性読み書き障害、支援技術

2008.11.26 受理

I. はじめに

学習障害 (Learning Disabilities : 以下、LD) とは、全般的な知的発達に遅れはないが、聞く、話す、読む、書く、計算する、推論する能力のうち、特定のものの習得と使用に著しい困難を示す様々な状態と定義される¹⁾。その中でも、全般的な知的発達に遅れがなく、心理的あるいは社会的要因がないにも関わらず、読み書きの

みに特異的な障害を示すものを発達性読み書き障害 (発達性dyslexia) という²⁾。

2005年度の文部科学省の調査では、一般小学校、中学校の通常学級においてLDの疑いのある子どもは全体の4.5%、さらに発達性読み書き障害のある子どもは全体の1%であると推測されており³⁾、教育現場においては決して稀な障害ではない。

発達性読み書き障害児は学業におけるつまずきが多

く、①情報を収集すること、②情報を分類すること、③情報を貯蔵すること、④情報を表すことなど、認知過程の問題があると指摘されている⁹⁾。学習の場で起こる「読み」の問題としては、すらすらと読むことができず、逐字読みや語尾などを変えて読んでしまう勝手読み、単語や文章を飛ばして読んでしまう飛ばし読みなどがみられる。「書き」の問題としては、偏とつくりのバランスが悪い、画数が正しくない、文字の大きさがバラバラである、字間や行間が整っていないため読みにくい、方向や位置、大きさ、距離などをとらえる感覚が弱い、字の形が捉えられず、正しく再現できないことがある。また、書き順がバラバラであることも問題⁹⁾と指摘されている。

そのため、通常の方法では読み書きが学習出来ず、アカデミックスキルとよばれる基礎学力が低下し、それに伴うコミュニケーションスキル、ソーシャルスキル、モータースキルも低下するため、早急な対応が必要であり、なお且つ継続的な支援が求められている。

支援の方法として、読字や書字そのものを改善させるための訓練が行われることが多く、その一つとして、宇野らの音声言語の記憶をバイパスとして活用する方法があり、有効性が述べられている⁹⁾。

しかし、読字や書字に困難のある子どもに対して言語聴覚士 (speech - language - hearing therapists : 以下、ST) が読み書きの訓練を行うことは確かに必要ではあるが、読み書きのスキルを獲得するため行う訓練そのものに、子どもが大きな困難と無力感を感じることも多い⁹⁾。また、発達性読み書き障害児にとって、読み書きを覚えることが、最終目標ではなく、読み書きを通じて学習したことを知識として蓄え、活用していく必要がある。さらに、読み書きは、自分の意見や考えを他者に伝え、他者の考えを共有するなどのコミュニケーションに必要な手段の一つである。そのため、今後は、読み書きの訓練と並行して、コミュニケーション手段としての読み書きを十分に保障する必要がある。

そこで、今回、当学科外来相談システム“ハロー”において、漢字書き取りに困難を示した発達性読み書き障害の1例に評価を行い、読み書き障害について詳細に検討を行った。そして、今後の支援のあり方について若干の考察を加え、報告する。

II. 症例プロフィール

小学校4年生男児。問診では、幼児期に家庭や幼稚園での問題行動や幼稚園教諭および家族が気になる点等は

特になく、既往歴、発達歴、家族歴などにも特記する事項はない。小学校1年生の2学期頃より徐々に落ち着きのなさや離席が目立ち始め、さらに平仮名の読み書きができないことを主訴にA病院受診し、7歳4か月時に学習障害と診断された。訓練目的で、2006年1月、九州保健福祉大学 保健科学部言語聴覚療法学科 外来相談システム“ハロー”を訪れ、評価・訓練を開始した。

現在、普通小学校に在籍し、加配教諭が付き学習している。

III. 評価および訓練

1. 初期評価 (2006.1~3) (表1)

聴覚、視覚障害はなく、WISC-III知能診断検査 (以下、WISC-III) では、言語性IQ91、動作性IQ78、全IQ83で正常~境界域であった。ITPA言語学習能力診断検査 (以下、ITPA)、K-ABC心理教育アセスメントバッテリー (以下、K-ABC)、フロスティック視知覚検査 (以下、DTVP) においても年齢相応もしくは平均を若干下回る成績であった。

行動面は、失敗することに対して過敏であり、課題に取り組むモチベーションが変動し易い傾向にあった。その他の特徴として、描線時に必要以上に力を入れるため、コントロールが悪く、描画は拙劣であり、動物の名前を書字しようとしたが不可能であった。

2. 再評価 (2006.11~12) (表1)

WISC-IIIより、言語性IQ94、動作性IQ82、全IQ87で正常であった。ITPA、K-ABC、DTVPでは初診時同様、年齢相応もしくは平均を若干下回る成績であった。行動面では、身体的疲労を訴えることが多く、検査放棄する場面が観察された。

3. 訓練 (2006. 3~2008. 3)

初期評価終了後の2006年3月から2008年3月まで、①文字への苦手意識の軽減、②文字の読み書き能力の向上、③目と手の協応能力の向上を目標とし、週1回40分の個別訓練がSTによって行われた。

具体的内容として、50音表ポインティングによる単語構成、平仮名单語の書字によるしりとり、ジグソーパズル等の動作性課題、紙芝居やかかるた、なぞなぞを用いた音読・書字課題、色や形、大きさ等の視覚的記憶課題が行われた。また、迷路や図形探索、平仮名文字等のプリントによる家庭課題も課されていた⁹⁾。

訓練の結果、初診時の主訴であった平仮名の読み書き

はすべて可能となり、カタカナも形態が類似している「ツ」と「シ」等を誤ることはあるもののほぼ読み書きは可能となった。

4. 再々評価 (2008. 7~8) (表1)

1) WISC-III (図1)

言語性IQ94、動作性IQ107、全検査IQ100で、全般的知能は正常範囲であったが、13のディスクレパンシーが認められた。下位検査項目間もばらつきが大きく言語性では、「類似」「理解」が平均以上であるにも関わらず、「知識」「算数」「数唱」が低値であった。動作性では、「完成」「配列」「組合」が平均もしくはそれ以上であったが、「符号」「記号」「迷路」は低値であった。

群指間においては、注意の範囲、聴覚的な短期記憶、聴覚的な系列化、聴覚的情報の記号化の能力を測定している「注意記憶」、反応の速さ、視覚的短期記憶、視覚情報の記号化の能力を測定している「処理尺度」が低値であった。

2) ITPA (図2)

全検査PLA9歳11か月、SS中央値35であり、ほぼ年齢相応であったが、下位検査項目間にばらつきが目立った。下位検査項目では、「ことばの理解」が高値であり、「ことばの表現」「文の構成」「形の記憶」が低値であった。なかでも、視覚的な配列記憶、視覚的短期記憶の能力を測定している「形の記憶」はPLA5歳11か月レベルと生活年齢に比し約4歳近い遅れが認められた。

3) K-ABC (図3)

継次処理90±11、同時処理92±11、認知処理90±10、習得度78±8であり、尺度間の有意差は認められなかった。しかし、下位検査項目間のばらつきが大きく、「数唱」「なぞなぞ」がS(1%)であり、「算数」がW(5%)、「ことばの読み」がW(1%)であった。また、知識、言語概念、教科学習に関する技能を測定している「習得度」が、他の処理尺度に比し低値であった。

表1 初期評価から再々評価までの神経心理学的検査の結果

検査名		初期評価 (CA 7 : 8)	再評価 (8 : 6)	再々評価 (10 : 0)
WISC-III	全検査IQ (FIQ)	91	94	107
	言語性IQ (PIQ)	78	82	107
	動作性IQ (VIQ)	83	87	100
ITPA	全検査学習年齢 (全検査PLA)	6 : 2	7 : 10	9 : 1
	SS中央値	33	36	35
K-ABC	継次処理尺度	80±8	105±9	90±11
	同時処理尺度	82±7	105±8	92±11
	認知処理尺度	79±6	105±7	90±10
	習得度	88±5	90±5	78±8
DTVP	視覚と運動の協応	5 : 0	5 : 0	9 : 0
	図形と素地	8 : 2	8 : 2	8 : 6
	形の恒常性	4 : 11	8 : 5	8 : 11
	空間における位置	6 : 6	8 : 0	8 : 0
	空間関係	6 : 6	6 : 6	8 : 0
PVT	語彙年齢 (VA)	8 : 2		9 : 9
	SS	12 (平均の上)	未実施	9 (平均)
標準読書力検査	読書年齢			7 : 7
	評価段階	未実施	未実施	-2 (最劣)
STRAW	音読	ひらがな1文字		20 (20.0±0.2)
		片仮名1文字		20 (19.9±0.3)
		ひらがな単語		20 (20.0±0.1)
		片仮名单語		19 (19.9±0.2)
		漢字単語	未実施	未実施
	書字	ひらがな1文字		20 (19.8±0.6)
		片仮名1文字		15 (19.0±2.0)
		ひらがな単語		17 (19.5±2.0)
	片仮名单語		10 (19.0±2.3)	
	漢字単語		6 (16.2±4.0)	

4) DTVP

DTVPの適応年齢は、4歳から7歳11か月であるが、脳卒中等の成人例にも適応され、またLD児の視知覚能力を把握のために使用される評価であるため、今回も実施した。

しかし、知覚指数は標準データの年齢の上限を超えたため、算出不可であった。下位検査においても「視覚と運動の協応」「図形と素地」「空間における位置」「空間関係」は全問正答で、この検査で評価できる最大の知覚年齢であった。「形の恒常性」は1問不正答ではあったが、再評価時より若干ではあるが上がっており、視知覚能力については大きな問題はないと考えられた。

5) PVT

語彙年齢は9歳9か月、SS9であり、語彙年齢は平均であった。

6) 標準読書力診断テストBI型

(小学校1・2・3年生用)

読書年齢7歳7か月(2年生1学期)、読書指数79、読書力偏差値24であり、約2学年の遅れが認められ、LDの判断基準となる2学年以上の遅れに該当した。下位検査項目では、「語の認知」9歳0か月、「文の理解」6歳9か月、「節の理解」6歳10か月、「漢字の読み」7歳7か月とすべて遅れが認められた。特に節つまり2文以上によって表現されたまとまった意味を理解する能力を測定している「節の理解」、6語程度で構成された1文の意味を理解する能力を測定している「文の理解」が低値であった。

文に指を添えて読むが、文字の読み飛ばしや読み誤り等が目立ち、全ての下位検査項目において、問題を飛ばして行うことがあった。しかし、途中で自ら見直し作業を行い、気付くことは可能であった。

7) 小学生のための読み書きスクリーニング検査

(以下、STRAW)

音読においては、すべて平均値であり、1文字、単語

レベルにおいて問題は認められなかった。書取りは、カタカナ1文字が健常児平均の1SD、カタカナ単語で2SD、漢字単語で約4SD下回り、カタカナと漢字の書取りに問題を抱えていた。

8) 学校や家庭での様子

加配教諭から、本例の学校での様子を聴取した。初期評価や再評価の際に見られていたモチベーションの変動や身体的疲労による拒否行動は、学校でも見られていたが、3年生の後半頃より軽減してきた。

また、本例にとって困難である読み書きの課題にも、途中で投げ出さず懸命に取り組んでいるとのことであり、これは今回の評価の際にも観察できた。

家庭での様子は、4年の夏までは、宿題は一人で出来ず、促されても取り掛かるまでに時間を要した。しかし、夏休み期間中に規則正しい生活習慣を身につけることで、宿題に取り掛かる姿勢ができ、今期夏休みの宿題は、ほぼ一人で言うことが出来た。

9) 漢字処理過程の評価

以上の検査結果より、本例は全般的な知的発達に問題がないにも関わらず、「読み」「書き」が困難であったため、LDの中核である発達性読み書き障害と考えられた。なかでも、特に漢字の書字に問題を抱えていると推察され、本例の問題点を明らかにするために以下の評価を行った。

(1) 漢字の書き取り課題

1年時からの常用漢字の書取りを行い、漢字の習得度の評価を行った。字を誤った場合は、井村ら⁹⁾の分類に従い、非実在文字と実在文字に分け、実在文字は、①同音異字、②類音異字、③形態類似文字、④意味的関連文字、⑤①～④の複合的な誤り、⑥転置、⑦構成要素間の広い間隔、⑧文字の傾き、⑨枠からはみ出し、⑩その他に分類した(表2)。

表2 常用漢字書き取りの正答数と誤答数 (字)

		1年	2年	
正答		74 (91.5%)	27 (16.9%)	
	書字なし	1 (1.3%)	121 (76.1%)	
誤答	非実在文字		8 (5.0%)	
	実在文字	①同音異字		1 (0.6%)
		②類音異字		
		③形態類似文字	4 (5.0%)	
		④意味的関連文字		
		⑤①～④の複合的な誤り	1 (1.3%)	
		⑥転置		
		⑦構成要素間の広い間隔		
		⑧文字の傾き		
		⑨枠からはみ出し		
⑩その他		2 (1.2%)		
計		80	159	

1年の常用漢字は74字(91.5%)の書取りが可能であった。1字は書字困難であり、5字は実在文字への誤りであった。実在文字の誤り方として、形態的類似文字が4字(例:「貝」→「見」)、意味的関連文字と形態的類似文字の複合的な誤りが1字(例:「左」→「右」)であった(図4)。

2年の常用漢字は27字(16.9%)のみ書取りが可能であった。誤りのうち121字が書き取り困難であり、11字が非実在文字、もしくは実在文字への誤りであった。誤りの内訳は、8字は「刀」「谷」「馬」等のように形態的には類似していたが、非実在文字への誤りであった(図4)。3字は実在文字への誤りであり、同音異字が1字(例:「会」→「回」)、偏のみを記載したものが2字(例:「絵」→「糸」)であった。

2年の常用漢字になると急激に正答率が低下し、書取り困難が76.1%と大多数を占めた。また、「どうだったっけ?」「糸偏なんだけど・・・」と頭の中では想起は出来てはいるが書字出来ず、途中から「もうわからん」「何でせんといかんと」など強い拒否行動がみられたため、3年生以降の書取りは中止した。

本例の漢字の誤り方は、1年の常用漢字では、形態的類似文字への誤りが多かったが、2年の常用漢字になると形態的には類似するが、非実在文字への誤りが多かった。つまり、漢字の全体としての形態的に弁別する能力が低く、部分的に類似した漢字を書字したと考えられた。

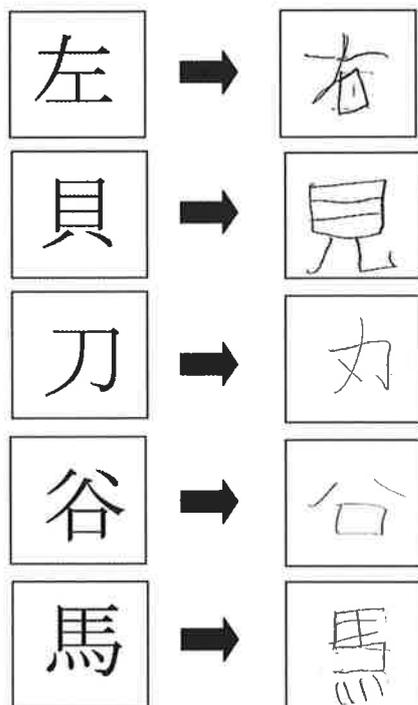


図4 本例の漢字書き取りの誤り方の例

(2) 漢字の文字形弁別課題

上記の結果より、本例は類似した漢字の文字形弁別能力が低下していると考えられ、1~4年生(4年生は、漢字学習が終了した1学期まで)に習う常用漢字の中から、形態的に文字形が類似しているものをSTが抜粋し、50通りの組合せ問題(表3)を作成した。文字の大きさは、教科書の文字の大きさに準じ、11ポイントとし、2字もしくは3文字の同漢字パターン、異漢字パターンを用意した。

方法は、まず2字もしくは3字の列挙された漢字が、同漢字もしくは異漢字かどうかの確認を行い、異漢字の場合は、違う箇所について口頭とポインティングで答えてもらった。結果は、同漢字、異漢字すべてにおいて正答であり、漢字の異なる箇所の説明も「土」と「土」であれば、「上下の線の長さが違う」、「皿」と「血」であれば、「こっちは、皿の上に点がついている」、「油」と「由」であれば、「こっちはさんずいがついているけど、こっちはついていない」など、異なる部分をポインティングしながら口頭にて説明を行い、すべて適切であった。

さらに、類似した文字形を弁別し、音読できるかについて表3を使用し、評価した。4年生で学習する「置」「固」は音読不可であったが、その他の漢字の音読は音読み、訓読みともに可能であった。

表3 形態的に類似した文字形弁別課題

1	右	左	26	固	困	
2	百	白	27	単	巢	
3	木	本	28	管	官	
4	丸	九	29	泣	浴	
5	中	虫	30	機	儀	
6	人	入	31	必	心	
7	川	三	32	松	梅	
8	字	学	33	羊	洋	
9	鳥	鳥	34	貝	見	具
10	地	池	35	玉	王	主
11	聞	門	36	月	日	目
12	和	知	37	四	口	国
13	計	言	38	交	文	父
14	毛	手	39	園	国	回
15	親	新	40	心	小	少
16	皿	血	41	語	読	話
17	坂	板	42	内	南	肉
18	客	宮	43	大	太	犬
19	油	由	44	庭	病	府
20	区	医	45	音	暗	借
21	材	村	46	速	送	返
22	低	底	47	記	紀	起
23	土	士	48	失	夫	矢
24	置	直	49	歴	原	反
25	令	冷	50	読	続	売

V. 考 察

1. 検査結果と本例の状態像との関連

発達性読み書き障害児に対し、知能、言語に関する各種評価を行った。再々評価の結果、本例に知的発達に遅れは認められなかったが、各検査や下位項目間の分析を詳細に行うことで、本例の問題点が明らかとなった。

本例は、WISC-Ⅲの「符号」「記号」、群指間の「処理尺度」、ITPA「形の記憶」が低値であったことより、視覚的短期記憶、視覚情報の記号化の能力が低いことが考えられた。また、WISC-Ⅲの「算数」「数唱」、群指間の「注意記憶」、ITPAの「文の構成」K-ABCの「語の配列」が低値であったことより、聴覚的短期記憶、聴覚的な系列化、聴覚的情報を記号化する能力も低いと考えられた。

WISC-Ⅲの「数唱」は低値であるにも関わらず、ITPAの「数の記憶」、K-ABCの「数唱」は高値であった要因として、WISC-Ⅲの「数唱」のみ課題として逆唱が含まれていることが考えられた。順唱は7～8桁可能であったが、逆唱では2桁以上になると困難であった。逆唱を成立させるためには、聴覚的に記憶したものを保持し、さらに再生するという処理過程が必要である。本例は順唱の結果より、聴覚的短期記憶は保たれていたが、保持もしくは保持しても再生することが困難であると推察された。

このように、視覚的また聴覚的記憶が苦手で情報の保持の困難さがある場合、幼児期の音韻体系の獲得に影響を与え、文字や数字の読みや表記学習に困難を究める¹⁰⁾と考えられている。本例の場合、K-ABCの習得度の低さからも知識、言語概念、教科学習に関する技能は低く、さらに再評価時より習得度が低値になっていることから、生活年齢が上がるに従い、教科学習は困難を究めてきていることが推測された。

「読み」の課題では、K-ABCの「文の理解」が1SD、「ことばの読み」が2SD下回り、読書力診断検査では「文の理解」6歳9か月、「節の理解」6歳10か月、「漢字の読み」7歳7か月と低値であった。しかし、STRAWの音読は仮名、カタカナ、漢字すべて健常児平均であり、単音、単語レベルの「読む」には大きな問題みられないが、文章レベルの「読む」において困難を来すと考えられた。

読書力診断検査の「漢字の読み」とSTRAWの漢字単語の音読に差異が認められた要因として、制限時間の有無が関係していると考えられた。本例はWISC-Ⅲの処理速度が低値であったことより、制限時間の無いSTRAW

は、時間をかけることで解答可能であったが、制限時間が決まっている読書力診断検査においては課題遂行が困難であった。

また、STRAWの書き取りにおいて、カタカナ1文字が健常児平均の1SD、カタカナ単語で2SD、漢字単語で約4SD下回り、常用漢字の書き取り課題も1年までが限界であり、2年の常用漢字は学習に最低限必要な書き取りは困難であった。誤り方は、書字困難もしくは類似した漢字への書き誤りであり、これは、空間的配置能力を測定しているK-ABCの「位置さがし」、知覚的統合、知覚的推論能力を測定している「絵の統合」の低さとも一致した。

2. 本例における発達性読み書き障害

本例は、全般的な知的発達に遅れは認められないが、「読む」と「書く」に困難を抱え、「読む」は文レベル、「書く」はカタカナ1文字レベルから問題を抱えていることがわかった。「書く」においては、仮名よりカタカナ、カタカナより漢字に大きな問題を抱えていた。

音韻イメージの存在する左上側頭回後部と視覚イメージの存在する左下側頭回後部とは双方向性の線維連絡がある。仮名の文字形態情報は、後頭葉、後頭・側頭移行部から角回に達し、書字の形態経路とよばれる前頭葉の手の領域に依存していると考えられている。漢字は、音韻情報が上側頭回後部で音韻イメージと結びつくとすぐに下側頭回後部にある視覚イメージが上行性に角回の皮質下より上頭頂小葉の皮質下に達し、書字の形態経路とよばれる前頭葉の手の領域に依存していると考えられている^{11, 12)}。

つまり、仮名と漢字の書字の情報処理モデルから、仮名と漢字の書字という行為の処理過程は異なることが考えられ、本例は仮名書字に比し、漢字書字の行為を行う処理過程に何らかの問題を抱えていると推察された。

そこで、漢字書字の学習に必要な視覚情報処理モデルから本例の書き取りの障害について検討した。漢字書字の学習には、井瀬、宇野、小林らがモデル化(図5)⁶⁾、¹³⁾、¹⁴⁾したように、手本となる漢字の視覚的認知、視覚的記銘と保持、漢字図形の想起再生という視覚情報処理過程が必要である。

これに、本例の問題をあてはめると、形態的に類似した文字形弁別課題(表4)の結果より、手本となる視覚図形の弁別は可能であり、各々の違いも認識していた。しかし、書き取りを行なわせると、図形の構成は不十分であった。これは、K-ABCの「位置さがし」の結果より、空間的配置能力が低く、図形としての弁別は可能であつ

ても、それを脳内で視覚図形として正確に把持できなかった可能性が考えられた。そのため視覚図形としては複雑である。漢字は、形態そのものを正確に取得することが困難であると推察された。また、次の段階である視覚的に記銘し、保持することは、WISC-Ⅲの「符号」「記号」、群指問の「処理尺度」、ITPA「形の記憶」の結果より困難であり、最終的な表記をさせると、書字困難であった。

つまり、本例の漢字書字の障害は、想起再生以前の視覚的記憶と保持の段階の情報処理過程から問題が起こっていると推測された。しかし、想起障害によって書字に困難をきたしている場合、直後再生では比較的良好に保たれている¹³⁾ことが報告されており、今後検討が必要である。

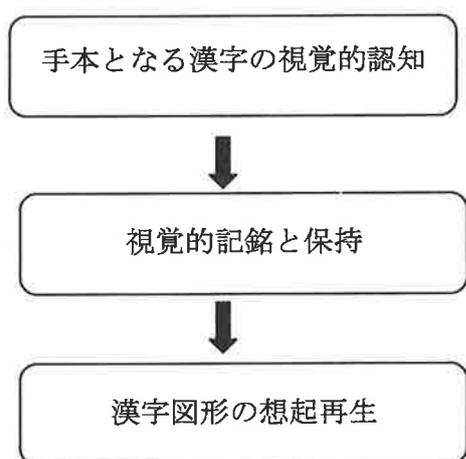


図5 漢字書字に必要な視覚情報処理過程^{6), 13), 14)}

3. 今後の支援のあり方

本例は、仮名に比し漢字形態そのものを表記することが困難であり、漢字書字に困難をきたしている。そのため、学校におけるノートへの書字も不十分であり、不足分は加配教員がサポートしている。しかし、加配教員が今後も継続して配置される可能性は低く、また、学習内容も高度化しているため何らかの学習支援が望まれる。

通常の方法で学習が著しく低いのが学習障害児であり、通常の方法では学習に限界がある。学習のためには、まず黒板や教科書に書かれたものを「読み」そして「書く」必要がある。本例は、その両方に問題を抱えているが、「読み」は、3～4語程度の短文であれば、なぞり読みを行うことで理解可能である。しかし、「書く」においては、漢字1文字から困難をきたしており、「写して書く」ことも、時間がかかり、苦痛を伴う行為である。

また、発達性読み書き障害児は、知的な遅れはないため、「書く」という行為でなければ、自分の考えや意見をまとめることは可能である。しかし、教育現場の多くは、自分の考えや意見を日記や感想文などを使用した「書く」形式で求められることが多く、子どもの中に考えや意見があっても、「書く」ことが困難であれば、それを十分に表現することは不可能であり、持っている能力を十分に発揮することは困難である。

そこで、今後の支援のあり方の一つとして支援技術 (Assistive technology: 以下、AT) を使用が考えられた。ATを使用し、苦手な手段を補うことで、能力を最大限引き出すことが可能となる。

最近、LD児に対してATを用いた報告はいくつかなされておられ、アメリカにおいてはパソコンやフリーで提供されている読み上げソフト等を使用し、個人の能力を高める工学的支援が当然の権利とされている¹⁵⁾。日本においても、パソコンとテキストリーダーをATとして使用し、心理面に改善がわずかではあるが認められた¹⁶⁾という報告がある。

本例は、手本となる漢字の視覚的認知は可能であり、類似した文字形弁別も可能であるため、苦手とする漢字図形の記銘と保持の部分パソコンの予測変換機能に代替してもらい、タイピングによる想起再生が有効であると考えられた。

本格的なAT導入前の現在、本例に対して自宅課題として幼児～成人まで幅広く使用可能である、小型携帯ゲーム機を使用し、漢字の書字・音読学習を行っている。読み・書取り・筆順等を学習できるソフトを使用し、毎日約30分～1時間行っている。小型携帯ゲーム機を用いることで、本例の「書く」に対する苦手意識はやや軽減できている。

また、正答、不正答が聴覚的、視覚的にわかりやすく、予測変換機能のついたソフトもあり、これまで困難であった書字課題を楽しみながら、なおかつ継続して行うことが出来ている。よって、今後LD児に対する学習支援機器として導入が有効であると考えられた。

VI. おわりに

今回、漢字書き取りに困難を示した発達性読み書き障害の1例に評価を行い、読み書き障害について詳細に検討を行った。本例の漢字書字の障害は、想起再生以前の視覚的記憶と保持の段階の情報処理過程から問題が起こっていると推測され、今後支援のあり方の一つとしてAT導入が考えられた。

VII. 引用、参考文献

- 1) 春野則子（宇野彰編）：小児の高次神経機能障害 学習障害、高次神経機能障害の臨床実践入門。新興医学出版，p70-74，東京，2003.
- 2) 高橋三郎，大野裕，染矢俊幸：American Psychiatric Association：DSM-、-TR精神疾患の分類と診断の手引き。医学書院，東京，2002.
- 3) 上野一彦：LD（学習障害）のすべてがわかる本。講談社，東京，p10，2007.
- 4) 井瀬知美：気になる子どものQ&A 学習障害児の指導は？。実践障害児教育Vol.339：p18-21，2001.
- 5) 上野一彦：最新「LD（学習障害）」の子育て法。講談社，p14-17，東京，2008.
- 6) 川崎聡大，宇野彰：発達性読み書き障害児1例の漢字書字訓練。小児の精神と神経45（2）： p177-181，2005.
- 7) 近藤武夫：テクノロジーで支援する発達障害のある子の困り感 障害をテクノロジーで支援する教育とは？。実践障害児教育Vol.418：p22-25，2008.
- 8) 今給黎禎子，笠井新一郎，藤原雅子他：学習障害の一例にみる言語聴覚士と小学校教員との連携。言語発達障害研究5：p40-48，2007.
- 9) 井村純子，宇野彰，春原則子他：小学生の定型発達群と漢字書字困難群、知的障害群および発達性読み書き障害群における漢字書取の誤反応分析－「小学生の読み書きスクリーニング検査（STRAW）」を用いて－。日本言語聴覚学会抄録集：p157，2008.
- 10) 上野一彦，海津亜希子，服部美佳子：軽度発達障害の心理アセスメント WISC-Ⅲの上手な利用と事例。日本文化化学社，p226，東京，2005.
- 11) 笹沼澄子：言語コミュニケーション障害の新しい視点と介入理論。医学書院，p316-315，東京，2005.
- 12) 田川皓一，佐藤睦子編著：神経心理学を理解するための10章。新興医学出版社，p50-51，東京，2004.
- 13) 宇野彰：学習障害の神経心理学的解析－神経心理症状と局所脳血流量低下部位との対応－。脳と発達（31）：p237-243，1999.
- 14) 井瀬知美，宇野彰，小林美緒：かなに比べて漢字に強い読み書き障害を示した1例。小児の精神と神経41（2・3）：p169-173，2001.
- 15) 近藤武夫：テクノロジーで支援する発達障害のある子の困り感 読み書きに障害のある子どもを支援する。実践障害児教育Vol.419：p22-25，2008.
- 16) 河野俊寛：支援技術を活用した支援によって心理面の改善が認められた読み書き障害児の一例。言語聴覚研究5（2）：p115-119，2008.