

学習障害児の訓練・指導に関する研究

1. 学習障害児の早期発見について
2. 学習障害児の訓練・指導法について
(分担研究：学習障害に関する基礎的研究)

大石敬子

要約：(1) 学習障害児の早期発見の方策，(2) 発見後の訓練・指導の方法論を検討することを目的として，多摩療育園で過去10年間に指導した学習障害児20例に，(イ) 生育歴および幼児期に示した問題と診断までの経路，(ロ) 神経心理学的検査結果と実際に行った指導の成果を調査した。その結果，早期発見の方策として，a. てんかん，未熟児など医療上の問題をもつ子供たちの経過観察，b. 現在保健所などで経過観察されている言葉の遅れ，多動など発達上の問題を持つ子供たちの学齢期まで経過観察，c. 就学後学業に特異的に問題をもつ子供の検出，の3つのルートの併用が必要であることを明らかにした。発見後の訓練・指導については，調査対象20症例が複数の神経心理学的基本障害をもち，それぞれの基本障害に応じて異なる指導法が必要であったことから，神経心理学的な指導の方法論の確立が必要であることを述べた。

見出し語：学習障害，早期発見，訓練・指導法，神経心理学的基本障害

研究目的：学習障害児は，精神発達遅滞など他の発達障害児には見られない対策上のむつかしさがある。それは障害自体が軽いため，子供の発達の早期には，家族は子供がもつ問題を認めにくい。その一方で子供自身は知的障害がないか，あっても軽いため，自分が他の子供たちのように学習を進めることが出来ないということと比較的早くから気づいている。このように子供が自分の障害を内省する能力をもつ一方で，周囲の大人は子供がもつ問題を理解出来ないという矛盾した側面が，学習障害児への対応を遅らせ，あるいは不適切な対応をとる結果を招き，いわゆる二次障害をもたらす。このことが訓練・指導の成果を挙げにくくする。この意味で，

学習障害児を二次障害が起こる前に早期に検出し，適切な対応を採ることは，訓練・指導法を考えるうえで非常に重要となる。(1) 学習障害児を早期に検出するためにはどのような方策があるか，(2) 検出後どのような訓練・指導をおこなうかを検討することを本研究の目的とする。

研究方法：多摩療育園で過去約10年に訓練・指導を行った学業面 (academic skills) に主たる問題をもつ学習障害児20例を対象に，以下の方法を採用。(1) 生育歴および幼児期に示した問題と，診断までの経過をさかのぼって調査して，早期診断の方策をさぐる。(2) 神

都立多摩療育園・医療科

(Tokyo Metropolitan Tama Rehabilitation Clinic for Children)

経心理学的検査を実施して、各症例がもつ基本障害を明かにする。そして各症例に実際に行った訓練・指導法と基本障害との関連性を検討することによって、訓練・指導の方法論をさぐる。対象：調査対象となった学習障害児全20名の概要を表1に記した。性別では男14名、女6名であった。多摩療育園の初診年齢は4歳から13歳で、平均6歳10カ月であった。多摩療育園での各対象児にたいする指導あるいは経過観察期間は1年から11年にわたり、平均4年であった。知能指数（WISC-RまたはWPPSIで測定）は全例とも言語性IQまたは動作性IQのいずれかが80以上であった。学校歴では本調査時に就学前であった2名をのぞき、全例が小学校普通クラスに所属し、あるいは卒業した。調査時点で中学に在学中、あるいはすでに卒業したものは5名おり、このうち4名は普通中学、1名は学習障害児のためのフリースクールであった。本調査時点で中学をすでに終えたものは2名おり、このうち1名は普通高校へ、1名は各種学校へ進んだ。なおこの2名は本調査時点ではそれぞれの学校を卒業していた。

表1に示す通り、この20例は読み書き、算数など、学業面に明かな問題をもった。また後の結果の項で述べる通り、各々が神経心理学的基本障害をもつ点で、神経心理学的な認知障害をもつ学習障害児の典型例といえた。なお、20症例のなかに兄弟例を2組ふくんだ（症例1と6、9と12）。

結果：

1. 学習障害児の早期発見について

表2は、調査対象児20症例の乳幼児期の医

療的、発達的な既往歴の有無である。医療的既往歴では、20症例のうち6例がてんかんをもち、2例が熱性けいれんの既往があり、1例が極小未熟児の出生であった。発達歴では、運動発達の遅れはいずれの症例にもなかったが、言葉の発達の遅れが4例にあった。このうちの1例は広汎性発達障害児であった。このように学童期にあきらかな学習障害をもった20症例のうち半数以上が、その乳幼児期に医療的ないし発達の既往歴をもったことが明かとなった。

表3は家族が子供の高次機能障害に気づいた時期を示す。就学前に気づいた例は10名おり、その時期は子供が4歳から6歳のときであった。このうちてんかん、言葉の遅れなどなんらかの医療上、発達上の既往歴をもつものが8名を占めた。就学後に障害に気づいた例は10名おり、その時期は小1年から5年にわたった。この10名のうち既往歴をもつものは3名であった。なお、就学前に気づいた10例は、家族が、子供がなんらかの高次機能障害をもち正常な発達を必ずしも期待出来ないことに気づいたのであり、10名全員が就学前に学習障害と診断されたわけではない。

表4は、表3で就学後に高次機能障害を気づかれた症例10名が、その幼児期に発達上の問題がなかったのかどうかをさかのぼって調べたものである。これらは家族が子供の幼児期を振り返って、問題として挙げたものであるが、いずれも軽微であり、家族はこれらを理由に相談機関を訪れてはいなかった。また保健所の検診でもこれらの問題は指摘されなかった。

2. 学習障害児の指導・訓練法について

調査対象児20名が各々どのような神経心理

学的基本障害をもったかを明らかにするために、K-ABCテスト、フロスティック視知覚発達検査、ITPA、レーブンテスト、語彙検査、読書力テストなどを実施した。また多摩療育園における指導期間中、あるいは観察期間中の学習の経緯やその特徴を検討した。そして5種の基本障害を抽出した(表5)。これら5種の基本障害は各々ことなるかたちで学習に作用した。次に各基本障害の性格、それらがもたらした学習上の問題、おのおのにたいする指導法を述べる。

(イ) 音韻操作機能の障害

子供は乳幼児期に意味を軸にして言葉を獲得するが、4、5歳頃になると言語の構造面に注意を向けるようになる。この頃から言葉が音節を単位にできていることに気づくようになり、「あ」のつく言葉を挙げたり、しりとりをするようになる。これが音韻操作機能の発達であり、平仮名文字学習の基礎をつくる。したがってこの音韻操作機能の発達が障害されるとき、文字学習が阻害されることになる^{1,2)}

この機能の障害をもつために読み書き障害を生じたと判断された子供が20例中7例いた。これら7例は、意味を軸にした言葉の発達は目だった遅れがなく、就学以降になって文字を覚えられないことを通して、家族が子供の高次機能の障害に気づいた。

音韻操作機能の障害にもとづく読み書き障害にたいしては、この子供たちに良好に発達している言語の意味機能を使って文字を学習させることが有効な指導法であった。

(ロ) 視覚認知機能の障害

視力に問題はないが、視覚認知機能の障害があるために文字の読み書きが覚えられない子供

が3例いた。この3例のうち1例は幼児期より人の顔を見分けられないなどの問題をもったが、残りの2例は文字の学習が進まないことを通して視覚認知の問題が発見された。これら3例がしめした文字学習上の問題は、似た形態の平仮名、漢字が見分けられない、文字の順や行を追って読めない、読むと疲労するなどであった。指導法は、文字をなぞらせ、その運動覚で形態を区別させる、読みの負担を軽くし、聞くことを通して知識を吸収させるなどであった。

(ハ) 構音運動の企画機能の障害

構音には適切な運動の組合せを企画する機能とそれを実行する機能が必要なことが知られているが、企画機能の発達が障害されるとき、発語の発達が遅れ、そのために言葉がそれぞれどのような音節で成り立っているのかという語の音節構造の学習が遅れる。例えば「チューリップ」という言葉を云うことは出来るが、どのような音節の組合せで出来ているのかを学習して³⁾いず、したがって書くことが出来ない。このために読み書きの学習が大幅に遅れる。

構音運動の企画機能の障害を持つ子供は20例中3名いた。この3名とも幼児期から言葉の発達の遅れに気づかれ、指導機関で指導を受けた。就学後読み書きが思うように進まないことで、読み書き障害に気づかれた。

構音運動の企画機能の障害による読み書き障害にたいする有効な指導法は、子供がもっている語彙の一つ一つについてそれを繰り返し読ませることを通して、語を構成する音節の組合せを再学習させることであった。⁴⁾

(ニ) 視空間認知機能の障害

20例のなかに文字の読みは比較的容易に学習するが、書きの学習が著しく困難な子供たちが6例いた。この子供たちはその幼児期に不器用であり、描画や積木などの遊びを好まなかった。この子供たちは学年が進むに従って、算数の学習にも問題をもつことが発見された。

この6例に種々の神経心理学的検査を行った結果、共通して視空間認知機能に障害をもつことが見いだされた。形のことなる文字や細かい図形を区別して見ることは出来るが、線をどのように組み合わせる文字や図形をかくのかを学習できなかった。これは空間関係の認知に障害があるためと考えられた。6例に対しては文字書き歌のリズムにあわせて書字運動を営むことによって、空間認知力の不足を補うこと、「『の』は一度下がってから上に伸び上がって大きな背中をつくる」など、書字の運動パターンを言葉で理解させる方法が有効であった。

6例に共通して見られる書字障害と算数障害は共通の障害機序によって生じているのか、算数障害と視空間認知障害はどのように関連するのかなどは、この6例の検索だけでは明かにしえなかった。また算数障害はその基本障害をいまだ見つけることが出来なかったため、有効な指導法を開発することはできなかった。

(ホ) 言語機能の障害(継次情報処理機能障害)

20例のなかに広汎性発達障害に属する1例がいた。幼児期には視線が合いにくい、こだわりがあるなどの自閉的傾向をみせ、早くから指導機関を訪れた。言葉がなかなか発達しない一方、文字は早くから読むようになり、文字をとって言葉を学習した。神経心理学的検索では

継次情報処理機能の障害が疑われた。話し言葉とは、時間軸にそって情報が伝わり、それが瞬時に消えていくという継次的性質をもつ。継次情報処理機能に障害があるとき、耳を通して聞く言葉はなかなか学習しにくい、耳で聞くことに替わり目で見ることによって言葉を学習することが容易な場合がある。従って文字を通して言葉を獲得させることが有効な指導法となる。

以上、20例から抽出した5種の基本障害が、それぞれどのようなかたちで学習障害をかたちづくるかを述べた。また基本障害によって各々に有効な指導法が異なることを述べた。

考察

1. 学習障害児の早期発見について

20症例の調査により、学習障害児早期発見にかかわることとして、次の2点が明かとなった。(1)学童期に学習障害を示したものの約半数は、幼児期に医療上、発達上のなんらかの既往歴をもった、(2)学習障害が就学以降に発見された子供たちも幼児期に言葉の問題、多動、不器用などの問題をもったが、その程度が軽いため、それらを主訴に家族が指導機関を訪れることはなかった。この2点より、学習障害児早期発見の方策として、次の3つのルートにより検診体制を確立することが有効であると思われた(図)。第一のルートではてんかん、未熟児など医療上の問題を持つ子供のなかから、高次機能障害を持つ子供を検出し、学齢期まで経過観察する。このためにはこのような子供たちの医療にたずさわる小児科医の学習障害にた

いする認識を高める必要がある。第二のルートでは、言葉の遅れ、多動、対人関係障害など、発達上の問題をもつ子供たちのなかから学習障害児を検出する。これらの子供は保健所や指導機関で経過観察されていることが多い。この経過観察を学齢期まで延ばすことによって、学習障害児の検出を確実にする。第三のルートでは、就学以降に学校で学業に問題を持つ子供を学習障害児として検出する。これらの子供たちは医療や発達歴に問題をもたず、第一、第二のルートで検出できなかった子供たちであり、就学後学習障害が生じた時点で出来るだけ早期に対策をたてる必要がある。以上3つのルートによって、就学後1年以内に学習障害の診断をし、指導を開始することによって、学習障害児がもちやすい二次障害を防ぎ、指導の効果をあげやすいものとする事が出来ると思われる。

(2) 指導・訓練の方法について

学習障害とは、神経心理学的基本障害によって特定の学業に遅滞が招かれる状態である。学業に遅滞をもたらす神経心理学的基本障害は複数に存在する。同じ読み書き障害でも、原因となる基本障害が異なる場合がある。本研究の学習障害児20症例からは5種の基本障害が抽出

された。

基本障害の抽出が重要である意味は、基本障害の種類によって指導法が異なる点にある。読み書き障害は13例いたが、そこには3つの異なる基本障害が見いだされた。そして各々に基本障害に即した指導法を採ることによって、指導の成果を挙げることが出来た。

学習障害には、ここに挙げた5種以外のさらに多くの基本障害があると思われる。それぞれについて有効な指導の方法論を確立することが重要である。

参考文献

- 1) 大石敬子。読み障害児の指導—神経心理学的アプローチ。小児の精神と神経、32, 3・4, 1992. 215-224.
- 2) 大石敬子。学習障害の言語発達と指導。発達障害研究、13-3, 1991. 176-183.
- 3) 大石敬子、宮入八重子、長畑正道。表出言語障害の1例における音声言語と文字言語の発達。音声言語医学、28, 3. 1987. 152-161.
- 4) 長畑正道、田代和美、大石敬子。発達性構成障害と発達性算数障害。小児の精神と神経、29, 1・2, 1989.

表1 学習障害20症例の概略

症例	性別	初診年齢	指導(経過観察)期間	医療的既往歴	発達の遅れ	WISC-R(WPPSI)言語性IQ	WISC-R(WPPSI)動作性IQ	学校歴	学習障害のサブタイプ
1	男	5	1	なし		71	80	就学前	言語性読み書き障害
2	男	6	11	なし		83	109	普通小一普通中一普通高	言語性読み書き障害
3	女	7	5	てんかん		97	98	普通小	言語性読み書き障害
4	男	7	3	なし		60	81	普通小	言語性読み書き障害
5	男	8	1	なし		80	84	普通小	言語性読み書き障害
6	男	8	3	なし		100	112	普通小	言語性読み書き障害
7	男	9	4	なし		102	113	普通小一普通中	言語性読み書き障害
8	男	5	4	てんかん		95	51	普通小	視覚性読み書き障害
9	男	7	1	なし		118	120	普通小	視覚性読み書き障害
10	男	7	9	てんかん		96	80	普通小一普通中	視覚性読み書き障害
11	女	5	4	言葉の遅れ		78	89	普通小	構音運動性読み書き障害
12	男	7	4	てんかん、言葉遅れ		52	88	普通小	構音運動性読み書き障害
13	男	5	6	言葉の遅れ		97	88	普通小	構音運動性読み書き障害
14	女	4	7	てんかん		105	51	普通小	書き障害+算数障害
15	女	6	4	なし		84	48	普通小	書き障害+算数障害
16	男	7	1	熱性痙攣		91	58	普通小	書き障害+算数障害
17	女	8	10	てんかん		72	45	普通小一普通中一各種学校	(書き障害)+算数障害
18	男	9	1	極小未熟児		91	52	普通小	(書き障害)+算数障害
19	男	13	1	なし		84	76	普通小一フリースクール	書き障害+(算数障害)
20	女	4	1	熱性痙攣、言葉遅れ		45	98	就学前	受容性言語発達障害

表2 20症例の幼児期の既往歴（医療上、発達上）の有無

既往歴の有無	症例総数	既往歴の内容	症例数
有り	13例	てんかん	6例
		熱性痙攣	2例
		極小未熟児にて出生	1例
		言語発達の遅れ	4例
なし	7例		

表3 家族が子供の高次機能障害に気付いた時期

気付いた時期	症例数	既往歴の有無
就学前 (4才-6才)	10例	有り 8例
		無し 2例
就学後 (小1年-5年)	10例	有り 3例
		無し 7例

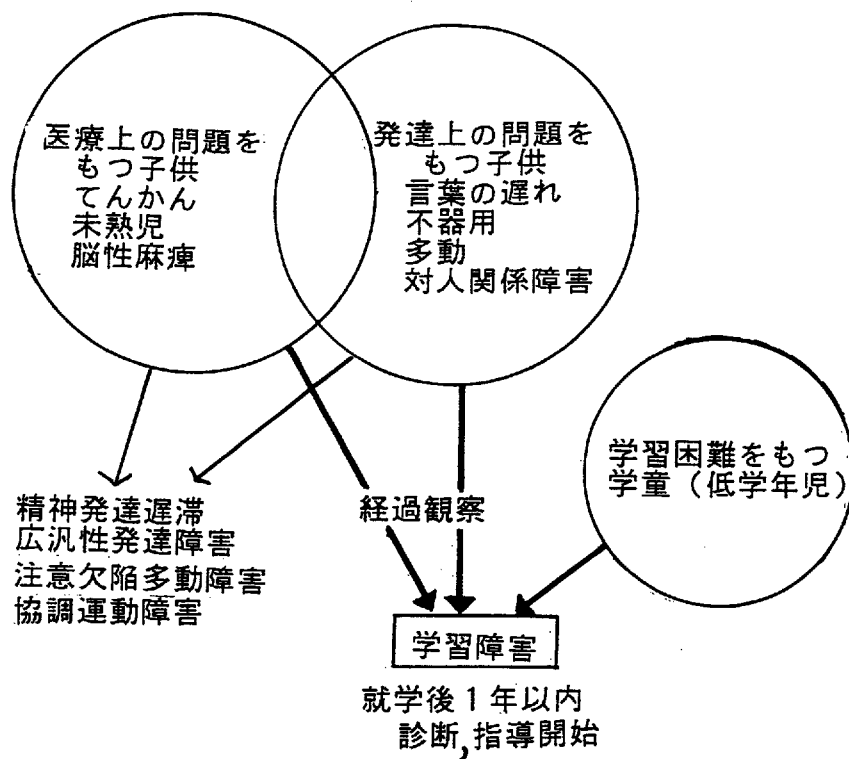
表4 就学以降に高次機能障害が
気付かれた症例がもった幼児期の問題

言葉の問題	会話は出来るが、語彙が少ない 人名、地名などを言えない
運動の問題	不器用
行動の問題	多動 一人遊び
ADL	排泄の未自立

表5 20症例に見られた神経心理学的基本障害と
対応する学習困難領域及び学習障害のタイプ

基本障害の種類	症例数	学習困難の領域	学習障害のタイプ
音韻操作機能障害	7例	読み書き	言語性読み書き障害
視覚認知機能障害	3	読み書き	視覚性読み書き障害
構音運動機能障害	3	読み書き	構音運動性読み書き障害
視空間認知機能障害	6	書き 算数	構成行為障害と 算数障害の合併
言語機能（継次情報 処理機能）障害	1	言語	受容性言語障害

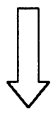
図 学習障害児早期発見のルート





検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約:(1)学習障害児の早期発見の方策,(2)発見後の訓練・指導の方法論を検討することを目的として,多摩療育園で過去10年間に指導した学習障害児20例に,(イ)生育歴および幼児期に示した問題と診断までの経路,(ロ)神経心理学的検査結果と実際に行った指導の成果を調査した。その結果,早期発見の方策として,a.てんかん,未熟児など医療上の問題をもつ子供たちの経過観察,b.現在保健所などで経過観察されている言葉の遅れ,多動など発達上の問題を持つ子供たちの学齢期まで経過観察,c.就学後学業に特異的に問題をもつ子供の検出,の3つのルートの併用が必要であることを明らかにした。発見後の訓練・指導については,調査対象20症例が複数の神経心理学的基本障害をもち,それぞれの基本障害に応じて異なる指導法が必要であったことから,神経心理学的な指導の方法論の確立が必要であることを述べた。