特別講演

Learning Disabilities の診断と治療

森永 良子

要 約 : learning disabilities (LD) は、治療教育的配慮を必要とする認知能力障害を前提に 1960 年代にアメリカで提唱された概念である。その背景には MBD (微細脳障害) を始めとする既存の学習障害とは異なる認知能力の偏りから生ずる学習上・行動上の不適応の症状があった。発達に伴って生起する多彩な症状に対しての治療は、感覚運動訓練、言語治療、治療教育と多岐にわたっている。

ここでは、LD の主たる問題である言語を中心に、LD の診断を①他の認知障害との鑑別診断 ② LD のサブタイプについて述べた。

LD の治療にあたっては言語の概念化の過程における非言語的な役割りの重要性を考慮しての言語治療が必要であると考ええる。

索引用語 : LD, 学習能力障害, 学習障害, 言語性 LD, 非言語性 LD

Diagnosis and Remediation of Learning Disabilities

Ryoko Morinaga

Abstract : The concept of learning disabilities (LD) was developed in the United States in the 1960s to provide remedial programs for cognitive disordered children. A new type of cognitive disorder which leads to various difficulties in learning and behavior, different from MBD and other learning disorders, was discovered at that time. Remedial programs for LD vary from sensory motor training, and language training to other remedial trainings that deal with various syndromes appearing during development.

In this paper, language disorder, which is one of the most common difficulties associated with LD, is described : first, differential diagnosis of LD from other cognitive disorders. then various subtypes of LD.

It is important to pay close attention to the role of non-verbal aspects of conceptualization processes when conducting language remediation programs for LD.

Key words : LD. SLD. NLD. VLD. MBD

I. はじめに

近年、神経心理学、認知心理学の発達に伴って、発達障害児の問題としては、言語・認知能力との関連が重視されてきている。その背景には医学の進歩に伴って特殊教育の対象が重度のものから軽度のものへと拡がり、社会の要請も標準的な発達を基準とした教育から個別的な対応を志向するようになりつつあるという事情もあるといえよう。

Learning Disabilities (LD) もこのような背景から生まれた概念の一つである。1950年代に定着したMBD(微細脳障害)は、従来の障害児とは異なる治療教育の必要な対象児としてアメリカではLDの概念を確立させ、LDは心理、教育の領域で関心を集めてきた(Kirk, S.A., Chalfont, J.C., 1984, 森永, 1993)。

このLDの中には、「全般的な認知能力は正常範囲にあるが、能力にアンバランスがあるために、学習上、行動上に不適応を起こす対象児すべて」が含まれることとなった。そこでこの概念はMBDだけではなく、てんかんをはじめとする脳障害までを含む上記の定義を満たす症候群を意味するに至っている。

LDの概念が最初に提唱されたアメリカでは、その後、LDの治療教育の必要性への理解が深まり、LDの治療教育は急速に教育行政に定着した(NJCLD, 1981, 1987)。現在では特殊教育の対象児の9~11%がLDといわれている。しかも、この数はあくまでも治療教育の対象となっているものの数であり、教育の分野ではLDの定義はその周辺の障害児にまで拡張されている。

日本ではこれまで特殊教育のサービスを受けている対象児は1%といわれ、その数はヨーロッパ諸国にくらべても極端に少ない。現在、要配慮児の用語でLDならびに知的境界児、LD周辺児に対しての教育的対応が論議されているが、このような状況にある教育の現状では、LDの定義を現在確立することは行政的にも困難であるといえよう。

ヨーロッパではLDの概念が軽度の障害児を示す用語になっているので、dyslexiaが神経心理学で用いるLDと概念には近いものになっている。

アメリカでも1960年代に定義されたLDの概念が教育領域で拡大して用いられるようになった結果、最近では神経心理学的ないしは心理神経学的LDをSpecific Learning Disabilities (SLD)の用語で規定する動きがみられる。

本来、LDの概念はlearning disabilitiesと複数で示され、学習障害とは異なるものという前提があった。

したがってLDの日本語訳として学習障害を用いることはその概念をさらに混乱させるおそれがあった(森永, 1993³⁾)。その意味でLDを診断する場合、神経心理学的な立場をとるか教育的な配慮から行うかで意味するものが異なってくる。

LDの概念が異なれば、その治療的な対応も、予後も当然異なるはずである。LDは関連領域が広いだけにその定義についてもなお医学(DSM-IV, 1994)、心理・教育(NACLD, 1981, 1987)領域でずれがあり、コンセンサスを得ていない。もともと関連部門で定義が完全に一致するといったことはありえないので、そうした点を踏まえてLDを把握していく必要がある。

II. 他の認知障害との鑑別診断

発達障害に共通した症状は認知障害である。しかし、認知障害の症状は一律でなく、障害によって、その特性はかなり明らかである。認知能力障害を持つ障害児にとって、その認知の特性を考慮した治療的なプログラムが必要となってくる。(上村他, 1988, 上野, 牟田, 1992)。したがって、LDを診断するにあたっては他の認知障害との鑑別診断が行われなければならない(Johnson and Myklebust, 1967)。

1. 精神遅滞

認知能力の障害の中で最も多いのは精神遅滞であり、その範囲も軽度のものから重度のものまで多岐にわたっている。その症状も原因により多彩であるが健常児に比べ認知能力が全般的に低いのが特性である。しばしば軽度の精神遅滞の中で認知能力のアンバランスを持つものはLDと混同されるが、基本的な認知能力が健常児の範囲からずれているので、治療プログラムは精神遅滞としての対応を基礎としなければならない。

図1は精神遅滞のWISC-Rのプロフィールである。評価点(内側の円を示す)は各下位検査の標準値を示している(図2~5, 7参照)。

知的境界児はLDと混同されやすい。知能が境界領域にあるために起こす学習上の困難がLDのためとされる場合があるだけでなく、境界児でアンバランスを持っているものがLDの範疇にいれられる傾向がある。しかし境界領域の知能であるうえにアンバランスを持つものは、LDの場合のように他の高い認知能力を用いてバイパスをつくるのは困難であり、その治療的な効果も高くはない。治療のあり方は認知能力の境界児としてのレベルを基礎としたプログラムが必要となる。

図1 WISC-R プロフィール. 精神遅滞, N=5
言語性: 1. 知識, 2. 類似, 3. 算数,
4. 単語, 5. 理解, 6. 数唱
動作性: 7. 絵画完成, 8. 絵画配列,
9. 積木模様, 10. 組み合わせ問題,
11. 符号, 12. 迷路

図2 WISC-R プロフィール. 自閉症, N=3
言語性: 1. 知識, 2. 類似, 3. 算数,
4. 単語, 5. 理解, 6. 数唱
動作性: 7. 絵画完成, 8. 絵画配列,
9. 積木模様, 10. 組み合わせ問題,
11. 符号, 12. 迷路

図3 WISC-R プロフィール. 書字障害 (dysgraphia)
N=4
言語性: 1. 知識, 2. 類似, 3. 算数,
4. 単語, 5. 理解, 6. 数唱
動作性: 7. 絵画完成, 8. 絵画配列,
9. 積木模様, 10. 組み合わせ問題,
11. 符号, 12. 迷路

2. 自閉症

自閉症もまた、認知能力の基本的レベルは精神遅滞の場合と同様、広い範囲に及んでいる (中根, 1983)。自閉症の認知能力の大きな特性は認知能力のアンバランスである。高いレベルの能力は標準値に達しているか、これを越える傾向さえみられる (図2)。

認知能力の中で、高い傾向を示すのは非言語的視覚能力、非言語的聴覚能力、非言語的記憶などである。一方低い能力は抽象化能力、意味の理解、言語性能力である。高機能自閉症と社会的認知障害の LD とは診断にあたっしてしばしば議論を呼ぶ最近の LD 研究の課題ともなっている。

3. LD

同じ認知障害であっても、精神遅滞、自閉症と異なるのは、認知能力の中に低い領域があっても、基本的には正常範囲に入る能力ももっていることである。WISC-RでVIQ(言語性IQ)あるいはPIQ(動作性IQ)のいずれかが85以上あるものをいう (Myklebust, 1991)。

図3は書字障害といわれる LD であるが、言語性学習能力は高いが、書くという視覚・運動協応に障害があり、文字は読めても書けない、あるいは筆算、漢字

の書き取りに学習上の困難を持つものである(森永, 1984)。図3のWISC-Rは高い言語性能力を示すが、視覚認知、視覚・運動協応に困難がある。このタイプはワープロやタイプを用いて文章を作ること可能であり、認知能力の特性である学習上の困難をバイパスを用いて克服できるのが、LDが他の認知障害と異なるところである。精神遅滞の多くは文章を書くに至る言語性学習能力に障害を持ち、文章を読めないものも多い。自閉症は文字は読めても、あるいは書くことはできても、文章としての構成ができないために、ワープロをもちいても文章をつくることはできない。

III. LDのサブタイプ

LDは症候群であり、一つのタイプではない。言語性あるいは非言語性、聴覚性あるいは視覚性、記憶障害などの原因により発達に関連した学習上、行動上に多彩な症状を示す(森永, 1984, 1992, マイクルバスト, 1991)。

1. 言語性LD

読み、書きの学習上の困難はLDの主症状であり、特に読み障害は語盲—word blindness (Orton 1937)、読字障害—dyslexia (Myklebust and Johnson 1962)、発達性読字障害—developmental dyslexia (Crittley 1964)と呼ばれてきた。これらはすべて正常範囲に入る知能を持ち、特に目立った障害は持たないものであった。

読むことは、視覚シンボル系を聴覚言語のうえに重ね合わせて行われるものであり、子どもはまず、非言語性の経験を直接身につけ、ついで聴覚的な学習を行う。そのあとで経験と聴覚シンボルの双方を表す視覚性言語を入手すると考えられる。したがって聴覚性・視覚性の学習過程に障害を持つと読みに影響を与えると考えられる(図4)。

1) 聴覚性読み障害は聴覚的な能力の障害が影響して読みに困難を持つものである。音が同じか異なるかを判別する能力、単語の中の音を知覚する能力、音をことばに合成する能力、単語を音節に分ける能力など、聴覚性の感覚内の障害が読みに困難を生じさせる。これらの障害を持つものは、聴覚的な判別能力および知覚上の障害を持っているために音声による分析が妨げられていると考えられる。

2) 視覚性読み障害は視覚を通じての学習に障害があると起こる。視覚的な弁別が困難、視覚的な知覚の速度が遅い、視覚的な記憶障害を持ち、聴覚性読み障害とは異なる原因によるものである。

2. 非言語性障害

学習はアカデミック・スキルといわれる読み・書き・算数の学習に至るまでの過程の基盤に非言語性の学習

- A 聴覚性言語障害

 - 1) 聴覚性受容言語障害 (ことばの理解)
 - ・受容性失語, 感覚性失語, 聴覚性言語失認
 - 2) 聴覚性表出言語障害 (ことばの表出)
 - ・再聴覚化の障害
 - ・表出のための運動機能の統合障害
 - ・構文の障害

B 視覚性言語障害

 - 1) 視覚性受容言語障害 (読みの障害)
 - ・視覚性読み障害
 - ・聴覚性読み障害
 - 2) 視覚性表出障害 (書きの障害)
 - ・再視覚化の障害
 - ・文章構成の障害
 - ・視覚・運動統合の障害
 - 3) 算数障害
 - ・量的な思考の障害
 - ・計算障害

図4 言語性障害

図5 WISC-R プロフィール。読み障害 (dyslexia), N = 3

言語性: 1. 知識, 2. 類似, 3. 算数,
4. 単語, 5. 理解, 6. 数唱
動作性: 7. 絵画完成, 8. 絵画配列,
9. 積木模様, 10. 組み合わせ問題,
11. 符号, 12. 迷路

が存在している。非言語性の学習は人が動物として存在する基本的な能力であり、日常生活を円滑に行うために必要な能力である。人は言語を獲得する以前に非言語的な経験を経て状況を理解し、その状況に対応する方法を学習していく。

言語に関連する意味の理解は非言語性の学習の影響を大きく受けているので、非言語性の能力の偏りは言

語性の意味の障害に影響していく。また数概念の発達も非言語性の学習に関連するものと考えられる。

非言語性の障害については、Myklebust (1975) の報告以来、その概念が LD として定着してきた。近年、神経心理学の領域で、この障害に関する報告が相次いでいる (Rourke, 1989)。神経学の進歩に伴い、障害部位と行動との関係が次第に明らかにされてきている。特に右脳障害による NLD (非言語性 LD) の問題は言語性障害以上に社会生活に困難を生じることが知られている。また、非言語性の障害は発達に伴って言語性の障害に影響することも明らかになっている。

非言語性 LD の問題を大別すると、非言語的な困難と社会的認知に関する障害に分かれる。この 2 つのタイプは認知能力も異なる。

1) 非言語性 LD は非言語的な視覚認知、聴覚認知に障害を持つために、日常生活の中での視覚的理解、記憶に障害が生じ、場所の理解、整理整頓などに問題を生じる (図 7・WISC-R)。しかし、意味の理解には障害を持たないために、意味や言葉を手掛かりにして困難を補正するなどの対応をしているが、他人からは理解され難い。このようなタイプは数量的な視覚的発達が遅れるために、学童期に算数障害を持ったり、書字障害を示すものがある。

2) 社会的認知障害は、前述の非言語性 LD の認知構造とは異なり、非言語的な視覚認知、聴覚認知ならびに無意味な視覚的、聴覚的記憶の能力は高いが、言語理解、非言語的な状況理解が低く、日常生活の中での理解が悪く、人との関係をつくるのが困難なために、社会生活に適応できない (森永, 1993^a)。このタイプの中には、自閉症の項で述べた高機能自閉症と重複するものもあり、認知構造も共通のプロフィールがみられ今後の研究課題である。発達経過をみると幼児期に自閉症的傾向を示したものがあるが、3 歳以後の言語の獲得、意味理解の発達が急速に統合される傾向がみられる (森永他, 1986)。

IV. LD の治療の意義

LD は何らかの神経学的な障害の想定される原因を持つものであるが、その確定診断は困難である。しかし、医学的治療に必要な LD の頻度は高いものではなく、多くの LD にとって求められる診断は認知能力の特性を明らかにすることである。

LD の治療にあたっては幼児期、学童期、思春期で発達に伴ったプログラムが必要であるが、対応はできるだけ早期であることが望ましい。発達は乳児期から積み重ねられていくものであり、認知能力の発達はこの

図 6 非言語性障害

図 7 WISC-R プロフィール。非言語性 LD (nonverbal LD), N=3

言語性：1. 知識, 2. 類似, 3. 算数,
 4. 単語, 5. 理解, 6. 数唱
 動作性：7. 絵画完成, 8. 絵画配列,
 9. 積木模様, 10. 組み合わせ問題,
 11. 符号, 12. 迷路

原理に基づいている。ときに LD の障害は認知能力の発達への偏りであるために、その認知能力の特性を把握したうえで、表出されている症状に応じた治療的プログラムが求められる。幼児期にしばしばみられる LD の問題としては聴覚性言語表出の異常があげられる。

ことばの発達の遅れとしての理解と表出のアンバランス、構音障害、吃音などの症状を持つ子どもに対して、LD の認知面での特性を理解しないままに構音障害の矯正をするのは情緒の発達に影響し、緘黙や攻撃性の原因となる場合もあり、その後の学習に影響を与える場合も少なくない (森永, 1993⁹)。

また聴覚性言語に遅れを持つ LD の中には視覚的能力が高く、文字への関心が高いものがあるが、偏りの高い幼児期に高い能力にのみ刺激を与えることは偏りを助長する結果となる。偏りのある低いところに焦点をあてる訓練や高いところを伸ばそうとする教育は本来、偏りを持っている LD に対しては避けなければならない治療である。

マイクルバストは最も大きな LD の問題である言語の発達について図 8 を示している。言葉を理解する、話す、読む、書くは発達の過程であり、現在、問題となっている言語の症状にのみ焦点をあてる治療では訓練でしかあり得ない。発達の過程にある LD の発達の特性を理解しなければその治療的な対応は意味がないであろう。

読めない子どもにとっての問題は聴覚性言語の問題である可能性もあるし、あるいは意味の理解に問題を

持つ非言語性の問題に起因するものであることも否定できない。

治療にあたっては、どこまでの発達が完成され、どこに問題があるかを明らかにしないまま対処療法的な治療を行っても効果は期待できないであろう。

LD の問題として神経心理学的な原因を否定できないとすれば、非言語的な認知の偏り特に幼児期の偏りの与える影響を考えなければならない。ことばは思考に関連する認知の問題であるだけに、表出の手段としてのみのことばに焦点をあてる治療は、発達過程にある子どもにとって、影響が大きいといわなければならない。

LD の示す症状は多岐にわたるので、LD の治療に関連する領域は広い。医学、心理学、教育学をはじめとして、ST は大きな役割を担っている。アメリカの LD 治療では ST は単にことばのアウトプットのみではなく、language としての言語治療に関係し、認知能力の発達に基づく言語の偏りの治療に携わっている。今後、日本でも LD の治療に際して ST の役割は重要になると考える。

文 献

- 1) American psychiatric association : Diagnostic Criteria from DSM-IVth, 1994.
- 2) Johnson, D., Myklebust, H.R. : Learning Disabilities. New York, Grune & Stratton, 1967, 森永良子・上村菊朗訳, 学習能力の障害. 日本文化科学社, 1975.
- 3) 上村菊朗, 森永良子, 隠岐忠彦・他 : 学習障害. 医歯薬出版, 1988.
- 4) Kirk, S.A., Chalfont, J.C. : Academic and Developmental Learning disabilities. Love Publishing Company, Denver, London, 1984.
- 5) 森永良子 : 読み書き障害. 小児医学, 17 (5) : 785-803, 1984.
- 6) 森永良子 : 非言語性 (nonverbal) 学習障害. 上村菊朗編, 小児科 MOOK (40) : 64-73, 金原出版, 1985.
- 7) 森永良子, 立川和子, 松田素子・他 : LD の幼児期特性—言語発達遅滞の考察—, 小児の精神と神経, 26 (1) : 45-50, 1986.
- 8) 森永良子, 上村菊朗 : LD—学習障害—. 医歯薬出版, 1992.
- 9) 森永良子 : 情緒の発達と障害—社会的認知の学習を中心に—. 医歯薬出版, 1993⁹.
- 10) 森永良子 : LD の概念への発展. 小児の精神と神

図 8 言語システムの発達段階
(Myklebust, H.R., 1978)

- 経, 33(1): 3-19, 1993^b.
- 11) Myklebust, H.R. : Nonverbal learning disabilities. Myklebust, H.R. (Ed.), Progress in learning disabilities Vol III, pp. 85-121, Grune & Stratton, 1975.
 - 12) Myklebust, H.R. : Toward a science of dyslexiology. Myklebust, H.R. (Ed.), Progress in learning disabilities Vol. IV, pp. 1-39, Grune & Stratton, 1978.
 - 13) Myklebust, H.R. : Disorders of auditory language. Myklebust, H.R. (Ed.), Progress in learning disabilities Vol. V, pp.45-77, Grune & Stratton, 1983.
 - 14) マイクルバスト, H.R.: 森永良子 訳, 言語性・非言語性学習能力障害—その精神医学的意義. 第 12 回国際児童青年精神医学会論文集, 星和書店, 1991.
 - 15) 中根 晃: 自閉症の臨床—その治療と教育—. 岩崎学術出版, 1983.
 - 16) National Joint Committee for learning Disabilities. Learning disabilities : Issues on definition 1981, 1987.
 - 17) Rourke, B.P. : Nonverbal Learning Disabilities—The Syndrome and Model. The Guildford Press, 1989, 森永良子監訳, 非言語性 LD—症状とモデル—. 岩崎学術出版, 1995.
 - 18) 上野一彦, 牟田悦子共編: 学習障害児の教育. 日本文化科学社, 1992.
- 別刷請求先: 〒182 調布市緑ヶ丘 1-25
白百合女子大学児童文化学科
森永良子
-