

## 「学習障害に関する研究」 海外の研究

竹 下 研 三

要約： 学習障害はわが国のみならずこの問題に早くから関心をよせた米国においても、その概念に混乱がみられる。それを如実に示しているのが各州による頻度の違いである。学習障害の考え方には、外国の研究者の考え方も考慮に入れる必要がある。ここでは、この研究班に関連して開催したシンポジウムに来日した外国の研究者の報告をまとめておく。

見出し語： 学習障害

今年度がこの研究班にとって一応の区切りであるため、これまで協力して戴いた研究協力者の報告をまとめ、この研究班で不足していると考えられた教育分野の研究者と外国からの研究者を合わせ、学習障害シンポジウムを公開開催した（平成7年10月12日：学士会館）。また、外国からの参加者を中心に、翌々日に国際学習障害シンポジウムを公開開催した（平成7年10月14日：鳥取大学医学部臨床講堂）。それらの内容は1冊の論文集としてまとめ、関係機関（者）に送付することにした。

ここには、参加外国研究者5名の講演要旨を日本語に訳し記載した。

### (1) 発達性読字障害の神経心理学的治療法について

Morris Cohen.

Neurology, Pediatrics and Psychiatry,  
Medical College of Georgia, USA.

基本的な読字能力の発達障害は、世界の各国と同様に米国においても依然として大きな問題である。正常な知能、正常な感覚能、そして適切な教育を受けているにも関わらず読むことができない子どもたちは、全就学児童の3.5から6%に存在している。ここでは、発達性読字障害の治療に関して、これまでの伝統的なやり方を手短かに振り返り、なぜうまく行かなかったかを理論的に説明する。そして、神経心理学的な治療法を述べたいと思う。

この手法は、大脳皮質の機能不全に陥っている領域はあまり刺激せず、機能が無事に保たれている領域を刺激するという治療手段を用いている。

## (2) 発達性言語障害とそれから派生する学習障害

Xavier ST Tan.

Developmental Dysphasia Foundation,

The Netherlands.

発達性言語障害は、話し言葉の発達が障害される状態であり、3つの特徴を持っている。1. 話すことよりも話し言葉の理解のよい状態、2. 課題対応という設定の中でみられる会話よりも自発的に話す言葉がよい状態、3. 流暢性の障害。

複雑な運動の障害 dyspraxiaは高頻度に見られるものであり、臨床症状の増悪因子でもある。発達性言語障害はもっと高頻度に見られるが、重篤な脳障害によることも多い。臨床像は年齢、重症度、合併症の有無などにおいてさまざまである。

診断と治療には明確な言語発達の概念に基づいた総合的で包括的な訓練のアプローチが求められる。

「変態」という考え方 (Tan) によって、言語発達を神経発達のメカニズムから説明できる。この考えのキーワードは、運動維持性、左右大脳半球機能の特定化、手の回内回外変換運動、神経細胞の移動、軸索の後退、脳梁機能の発達と停止、情動-言語系の正常な機能である。発達性言語障害をもつ学習障害は、(1)右半球機能の異常：運動維持困難、(2)脳梁機能不全：言葉の流暢性低下、(3)左半球機能の異常：課題対応上の問題—とくに話し言葉に対する文語体上の問題によって引き起こされる。

治療の原則：障害の決定因子の矯正、神経細胞

死の防御、内言語の発達促進と3歳からの読みの練習が重要である。

## (3) 学習障害における注意欠陥障害

Charles Njioiktijen

Free University Hospital,

The Netherlands.

はじめに脳の発達に伴って生じる個体発生的な変化と同様に日常生活機能に注目したい。

注意欠陥障害の本質は覚醒状態と関連していることが多いが、基本的な認知障害も原因として考えられる。臨床上、注意欠陥多動障害 AD-HDは、疾病分類学上、単独あるいは他の発達障害や症候群と合併して存在する。

AD-HDの病態としては、脳障害や生化学的な背景、神経伝達機能と関連する神経伝導路といったものがあげられる。神経心理学的にも生化学的にも大脳半球機能が本来と異なった場合に、ADDやAD-HDを引き起こす。AD-HDを引き起こす大脳機能障害の原因としては、遺伝的な要因、出生前、出生時、出生後の脳障害、中毒などが含まれる。

一次性・典型的な AD-HDの鑑別診断としては、(1)多動のない典型的な ADD、(2)一次性 AD-HDに部分的な認知障害が合併したもの、とくに右半球障害との関連を強調しておきたい、(3)二次的な ADDをもった学習障害、(4)早期受傷の脳障害や精神遅滞に不随する ADD、(5)気まぐれな子どもとしての多動、(6)内在性・二次性注意障害、(7)選択的で特殊な注意障害（無視）、(8)注意の突発的なときれ（てんかん）、(9)運動維持困難、(10)錐体外路系の不随意運動、(11)幼児 AD-HDをもつウレット障害、(12) AD-HDを伴った過焦点性の注意などが挙げられる。

#### (4) 表音文字体系と読みの障害

Jin Jing

Dep. of Child and Adolescents Health,  
Sun Yat-sen University of Medical School,  
Guangzhou, China

子どもの読みの障害の発生は、言語文字の特異性と関連があるのかわからないのかが注目されている。日本人の読みの障害の頻度は1%以下であるという日本学者の報告は世界に大きな衝撃を与えた。読みの障害は純粋な言語学的問題としての意味が大きいと思われる。我々はこの問題に興味をもち、モンゴル語（表音文字）と漢語（表意文字）の子どもたちの言語学習能力を比較した。

まず、モンゴル文と漢文で対応した文書理解のテストを作成した。このテストは単語の書取、枠埋め課題、言語の意味理解、言語の類推、文章理解という5つの下位項目から構成され、モンゴル語版と漢語版テストの難易度計数は0.42~0.71で、区分度は0.40~0.45、尺度の信頼性と妥当性も立証し、両版のテストが同質であることを確認した。このテストを両民族の1~5年の小学生に施行して比較したが、両群間に差は認められなかった。しかし、両民族間には、それぞれ母音文字を修得する過程においていくつかの異なった点が認められた。その他のいくつかの結果から、われわれは表音文字が子どもの読みの障害を引き起こしやすいという見方を支持しない。

#### (5) 学習障害児における大脳機能の統制機構に関する神経生理学的検討

MG Knyazeva

Institute of Developmental Physiology,  
Russia.

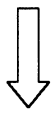
学習障害児を神経生理学的に検討するには3つの方向がある。一つは大脳半球の機能の特異性であり、二つ目は左右大脳半球間の相互作用であり、三つ目は皮質と皮質下との連携をよりよく理解することである。これら3つを捉える目的で、脳波のコンピューター解析を行い、脳波のスペクトラムおよびコヒーレンス機能を9から10歳の学習障害児で検討した。

安静閉眼時の左右大脳半球間コヒーレンスは、LD児と健常児との間に有意差が認められた。すなわち、 $\theta$ 、 $\alpha$ 、 $\beta$ 周波数域の前頭部、中心部、頭頂部そして後頭部においてLD児が低くなっており、左右大脳半球間の相互作用における障害の存在が示唆された。大脳半球内におけるコヒーレンスでは左大脳半球ではLD児は健常児とよく似た値を示していたが、右大脳半球ではLD児が有意に低かった。とくに脳の後半部において著名であった。これはLD児では右半球の連絡性が低いことを示唆していると考えられた。

これらの所見は、指で机をタッピングする課題を与えたときの脳波結果からも示唆された。健常児では課題を与えたときの脳波コヒーレンスは $\theta$ 、高周波の $\alpha$ 、 $\beta$ 域で増加が認められたのに対して、LD児では高周波の $\alpha$ 、 $\beta$ 域でのみ増加が認められた。LD児で認められた $\theta$ 周波数域でのコヒーレンスの低下は、 $\theta$ 波が大脳辺縁系から由来することを考えると、皮質-辺縁系の連絡性の変化を表しているのではないと思われる。LD児における左右大脳機能の特異性が健常児と異なっているのは、基本的に左右大脳半球間の相互作用に障害があるためであるという仮設が考えられる。



**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： 学習障害はわが国のみならずこの問題に早くから関心をよせた米国においても、その概念に混乱がみられる。それを如実に示しているのが各州による頻度の違いである。学習障害の考え方には、外国の研究者の考え方も考慮にいれる必要がある。ここでは、この研究班に関連して開催したシンポジウムに来日した外国の研究者の報告をまとめておく。