

障害児教育における生理心理学的研究

Studies of Physiological Psychology in Education for Children with Disabilities

鳥海 順子*

TORIUMI Junko

要約：日本特殊教育学会における過去 30 年間の生理心理学的研究の動向を把握するために、学会発表論文について分析を行った。その結果、日本特殊教育学会の生理心理学的研究の現在の発表件数は、30 年前の 10 分の 1 に減少していた。生理心理学的研究の対象としてきた障害種は、これまで重度・重複障害や感覚障害、知的障害などが多かったが、最近では発達障害を対象とする研究も増加していた。発達障害では、行動の背景にあると推測される神経心理学的なメカニズムを明らかにできるものと期待される。生理心理学的研究の指標については機材の開発などによって時代とともに変化がみられ、最近では比較的安価で非侵襲性の近赤外線分光法による研究が増加傾向にあった。脳科学や分子生物学などの急激な発展に伴い、障害の原因や神経機構のメカニズムの解明について期待される現在、研究者だけでなく、教師や保護者などにも開かれた日本特殊教育学会において、生理心理学的研究が減少している現状は問題であり、研究機関を取り巻く研究環境の悪化との関連性が懸念された。

キーワード：生理心理学的研究・障害児教育・日本特殊教育学会

I はじめに

障害児教育の分野では、教育学を中心に心理学や生理学など様々な学問領域が研究を行ってきた。今年度（平成 28 年度）第 54 回目（於 新潟大学）を迎えた我が国で最も古く、最大規模の日本特殊教育学会で発表される研究においても、教育学、心理学、生理学、教育実践学など多岐にわたっている。鳥海（1996）は、1985 年（昭和 60 年）に日本特殊教育学会の新たな研究部門として加わった重度・重複障害児教育の研究の動向について調査し、その結果、心理学、生理学、教育学など多様な研究領域が関わっていること明らかにしている。特に、生理学的研究は、反応が微弱で僅少な重度・重複障害児の指導について新たな視点を提供することが期待される。なお、「生理学」とは、循環器、呼吸器、泌尿器、消化器、感覚、中枢神経、自律神経、ホルモン、筋肉など生命現象の機能を自然科学的に解明しようとする学問分野であり、さらに、心理現象を生理学的方法によって実証的・客観的に捉えようとする分野が生理学的心理学（以下生理心理学）である。例えば、生理心理学では心理現象を、自律神経系（心拍数、皮膚電気活動、呼吸、容積脈波など）や中枢神経系の活動（脳波、誘発電位、事象関連電位、誘発脳磁界、局所血流量など）、末梢の反応（眼球運動、眼瞼反射、筋電図など）で測定する（中島・安藤・子安・坂野・繁樹, 2005）。本研究で扱うのは、障害児教育における主として生理心理学に関わる研究とする。

本研究ではこの生理心理学的研究に焦点を当て、鳥海（1996）を参考に日本特殊教育学会が重度・重複障害研究部門を導入した 1985 年（昭和 60 年）から 2015 年（平成 25 年）まで 30 年間の研究の

*教育支援科学講座

動向について検討を行う。

II 目的

本研究の目的は、日本特殊教育学会における生理心理学的研究の過去 30 年間の動向について明らかにすることを目的とする。

III 研究方法

1 文献研究

日本特殊教育学会大会の 1985 年から 2015 年まで過去 30 年間における発表論文のうち 5 年次毎の論文を分析する。すなわち、1985 年、1990 年、1995 年、2000 年、2005 年、2010 年、2015 年の大会発表論文を分析対象として生理心理学的研究を抽出し、分析する。なお、生理心理学的研究を抽出するにあたり、①題名やキーワードに生理心理学的内容が含まれている研究、②研究方法に生理心理学的手法が使われている研究を選択条件とした。

2 分析の視点

各年度の学会発表論文について鳥海（1996）を参考に以下の 6 点に基づいて分析した。

- （1）全発表件数における生理心理学的研究の割合
- （2）生理心理学的研究の障害種
- （3）生理心理学的研究の指標
- （4）生理心理学的研究の内容
- （5）生理心理学的研究の目的
- （6）生理心理学的研究の対象者数

IV 結果と考察

1 全発表件数における生理心理学的研究の割合

全発表件数における生理心理学的研究の割合を図 1 に示した。この図に示されたように、日本特殊教育学会の生理心理学的研究は徐々に減り、この 30 年間で 1985 年の約 10 分の 1 の割合になった。発表件数で見ると、1985 年の全発表件数 345 件のうち 44 件が生理心理学的研究であり、2015 年は全 645 件のうち 10 件が生理心理学的研究であった。全発表件数が増える一方、生理心理学の研究件数そのものが減少していた。この背景については、調査を実施していないため、憶測であるが、本学会以外の障害児教育に関連する学会の増加や、大学等を取り巻く研究環境の変化などがその一因と考えられる。最近の 10 年間では、日本特殊教育学会の全発表件数は 600 件前後であり、そのうち 12 件前後、約 2% 前後の推移で生理心理学的研究が発表されていることから、今後これ以上の減少はないものと推察できる。学際的研究を特徴としてきた日本特殊教育学会において、今後も生理心理学的な研究が一定程度発表されることが望ましい。

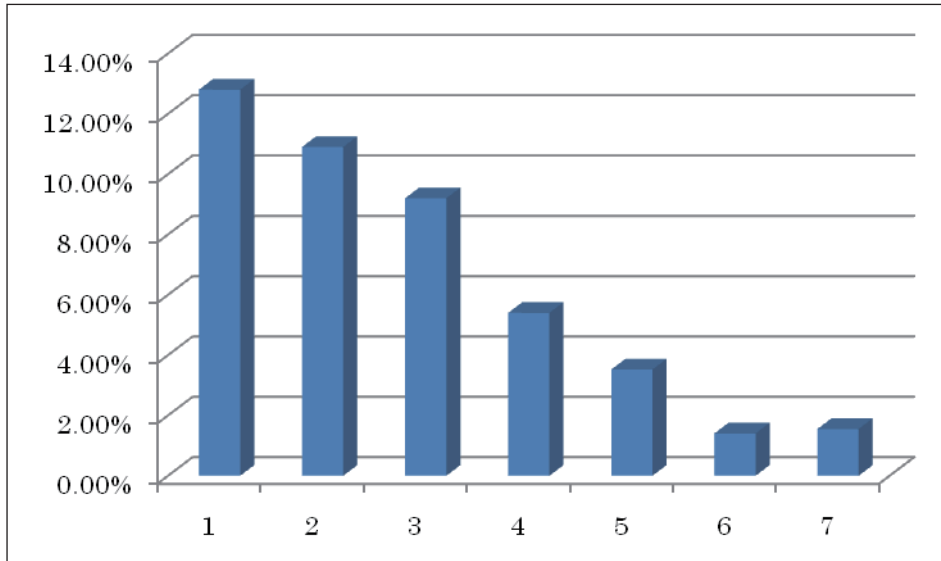


図1 日本特殊教育学会の全発表件数における生理心理学的研究の割合
(横軸の数字は1の1985年度から7の2015年度まで5年毎の年次を示す。)

2 生理心理学的研究の障害種

図2に示されたように、日本特殊教育学会で発表された生理心理学的研究で扱われている障害種は、重度・重複障害児(者)や知的障害、肢体不自由、聴覚障害、視覚障害が多い傾向があった。近年は、発達障害児(者)を対象とする研究が増加する傾向が見られた。重度・重複障害者における生理心理学的研究については、鳥海(1996)が10年間の推移を考察する中で、微弱で不安定、僅少傾向にある重度・重複児(者)の反応を捉え、定量化が可能であることから、増加傾向にある点を指摘していた。発達障害児(者)は診断や行動特性の背景を明らかにする上で、中枢神経系の機能や情報処理過程の特徴を、生理心理学的に研究することが期待されており、今後も増加すると考えられる。障害児(者)の神経心理学的メカニズムを理解するために、生理心理学的研究は有効と思われるが、一方で、心理学的現象を生理学的にどこまで明らかにできるのかその限界についても、見極めることが必要であり、早急な結論は慎むべきであろう。今回の調査においても、健常児(者)のみを対象とした基礎的な生理心理学的研究が行われていた。

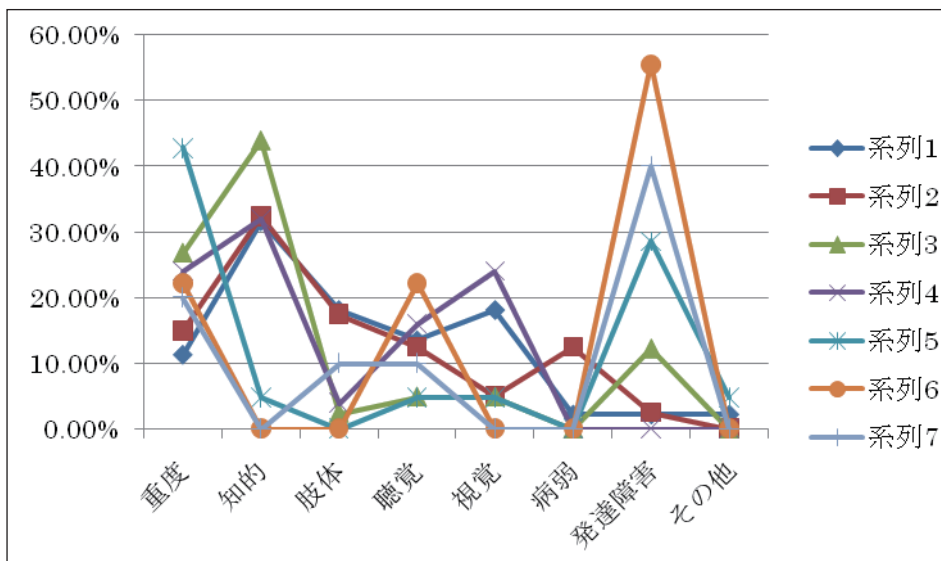


図2 日本特殊教育学会における生理心理学的研究で扱われている障害種
(系列の数字は1の1985年度から7の2015年度まで5年毎の年次を示す。)

3 生理心理学的研究の指標

日本特殊教育学会の生理心理学的研究が使用する指標を図3に示した。図3によれば、年度によってかなり異なるものの、眼球運動や視力、視線などの視覚関係、脳波や脳血流など脳機能に関係するもの、心拍数などが多い傾向にあった。その他については、心拍数以外の体温・呼吸数などのバイタルチェック、体脂肪、神経心理学的な検査による調査などがあった。研究指標については、30年間という時間の中で、検査機材の開発や整備等の影響が大きいと思われた。例えば、以前は脳機能について脳波測定が主流であったが、最近では磁気共鳴画像（MRI：Magnetic Resonance Imaging）、近赤外線分光法（NIRS：near-infrared spectroscopy, 図4参照）、などを導入した研究が見られる。障害児（者）を対象とする場合、対象者の状況や場所によって機材が使用できないこともある。最近の、脳機能に関する研究においては、比較的安価で非侵襲性のNIRSを用いた研究が多数みられた。なお、研究方法については、複数の生理学的指標の組み合わせ、行動観察など異なる指標の相補的な活用も多数みられた。

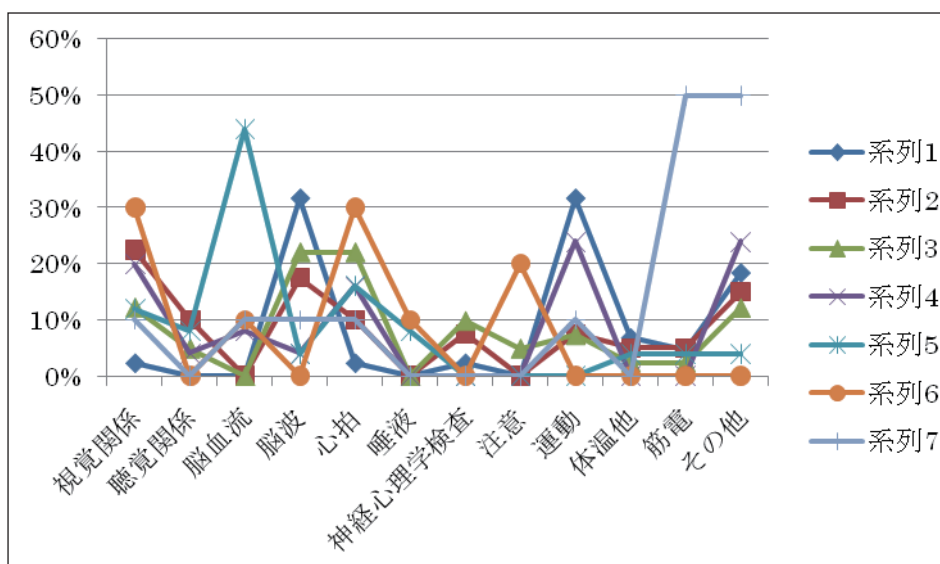


図3 日本特殊教育学会における生理心理学的研究の指標
(系列の数字は1の1985年度から7の2015年度まで5年毎との年次を示す。)



図4 NIRSの計測例（島津製作所ホームページより）
(<http://www.an.shimadzu.co.jp/bio/nirs/nirs7.htm>)

4 生理心理学的研究の内容

研究内容を図5に示した。生理心理学的研究の内容は年度によって多少異なるが、「知覚・感覚」、「定位」が全体的に多い傾向があり、前半の15年間では発達、後半では「学習」や、神経心理学的なメカニズムなどに関する「心的機構」が多い傾向にあった。いずれも、心理学や教育実践などが指標とする行動レベルでは厳密に把握することが困難な内容に取り組む研究が多かった。その他の内容は、肥満度や心身機能の状態、健康に関するものであった。

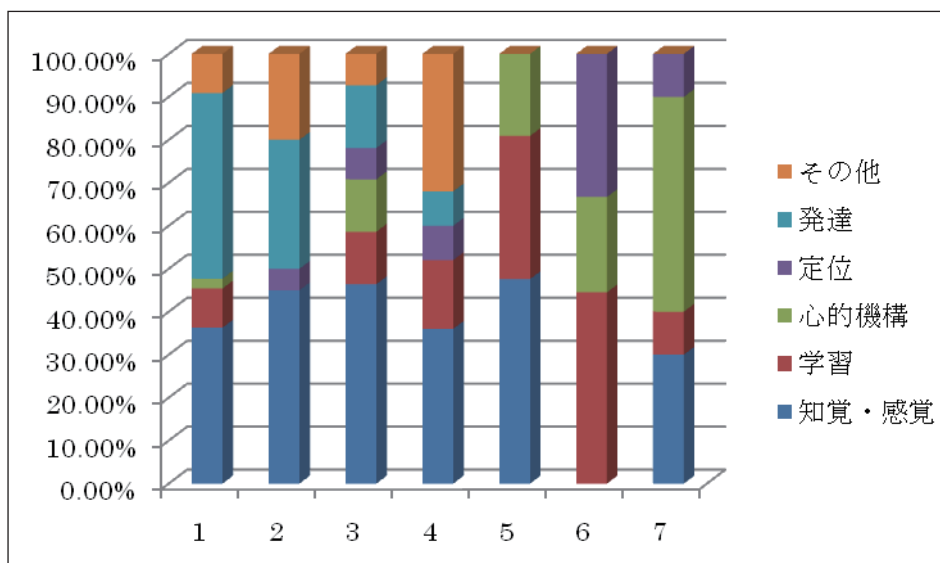


図5 日本特殊教育学会における生理心理学的研究の内容
(横軸の数字は1の1985年度から7の2015年度までを5年毎の年次を示す.)

5 生理心理学的研究の目的

図6に示した生理心理学的研究の目的で、どの年度においても多かったのが、障害の特性を明らかにする目的であった。特性についての研究では、障害児(者)と、健常児(者)を研究の対象者とし、両者の比較検討を行うものが多かった。次いで「指導・支援」が多かったが、「指導・支援」の適切性を生理心理学的に調査するための評価方法や教育効果を調べる方法を開発することを目的とする「評価」の研究もみられた。重度・重複障害者のように、指導の評価を読み取ることが困難な場合、行動観察の結果を補完する必要がある場合などに生理心理学的手法を用い、適切な指導につながることを期待できる。

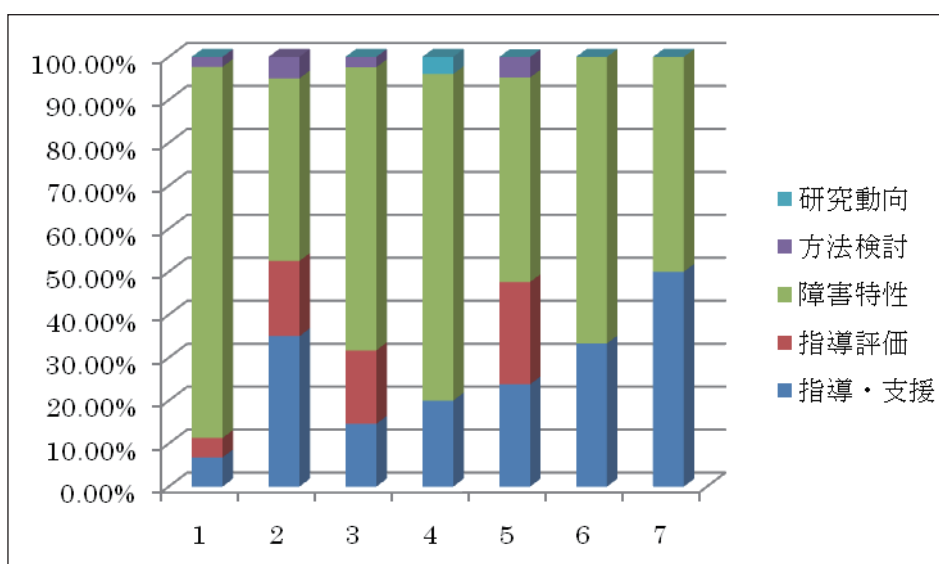


図6 日本特殊教育学会における生理心理学的研究の目的
(横軸の数字は1の1985年度から7の2015年度まで5年毎の年次を示す.)

6 生理心理学的研究の対象者数

図7によると、全体的に1～5名を研究の対象とした事例的な研究が多い傾向にあったが、2000年までの前半では、30名以上、多い場合には100名以上の多数の研究もみられた。事例的研究の理由としては、重度・重複障害児（者）の指導、個別対応の生理学的な検査などのため、一度に多くのデータを収集することが困難なこと、同一障害種の研究協力者を短期間に多数得ることが難しいこと、個体差の大きい障害児研究では、個々のデータを丁寧に分析する傾向があることなどが推察される。また、近年では、研究倫理上から対象者に対して最大限配慮することが優先されるようになったことも大きいと思われる。なお、事例研究の中で、ひとつの事例を数年にわたって追跡した縦断的研究もあった。個体差の大きい障害児（者）の発達を理解する上で、このような長期間にわたる継続的研究も重要だと思われる。

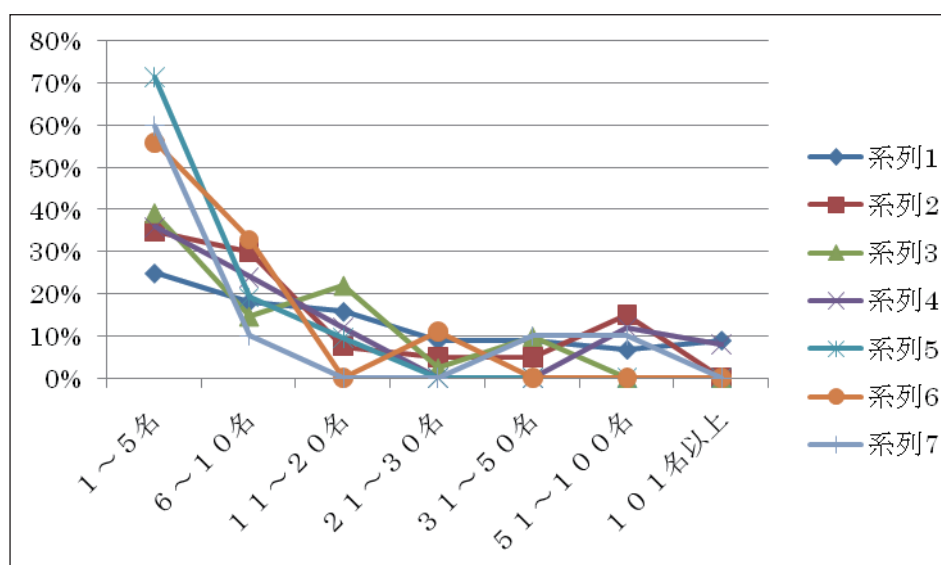


図7 日本特殊教育学会における生理心理学的研究の対象者数
(系列の数字は1の1985年度から7の2015年度まで5年毎との年次を示す。)

V まとめ

日本特殊教育学会は、教育、心理、医療、保健、福祉、労働など多彩な専門分野が関係し、研究者、教師や保育者、行政関係者、医療関係者、当事者とその保護者など障害児教育に関わる人々に広く門戸を開いてきた。障害児教育の関係者が一堂に会することで、最新の研究情報を学際的に交換することができ、より深く、信頼のおける議論が可能になり、障害児教育の発展に寄与してきたと思う。したがって、今後も多様な研究分野についての研究発表が継続することが望ましい。しかし、本研究で当学会の30年間の生理心理学的研究の動向を概観したところ、予想以上に発表件数が減少していた。近年、コンピューターや機材の開発などにより、脳科学や分子生物学などが目覚ましい発展を遂げ、障害の原因や神経機構のメカニズムの解明についても新たな進展が期待されている。そのような時期に、障害児教育関係者が最新の生理心理学的知見を当学会において得られなくなることに強い危惧をもつ。

前述したように、本学会における生理心理学的研究が減少した要因のひとつに、近年の研究環境の急激な変化によることが推察できる。2003年に国立大学法人法が制定され、2004年から大学運営交付金の削減が実行されて現在に至る。これは、かなりの研究経費を要する生理心理学的研究に多大な影響を与えていると思われる。大学等研究機関において経済的、時間的、物理的に余裕の必要

な研究の遂行が困難になってきたとするならば、障害児教育の生理心理学的研究だけにとどまらない問題であることが懸念される。

【引用文献】

- 1) 日本特殊教育学会 (1985) 日本特殊教育学会第23回大会発表論文集.
- 2) 日本特殊教育学会 (1990) 日本特殊教育学会第28回大会発表論文集.
- 3) 日本特殊教育学会 (1995) 日本特殊教育学会第33回大会発表論文集.
- 4) 日本特殊教育学会 (2000) 日本特殊教育学会第38回大会発表論文集.
- 5) 日本特殊教育学会 (2005) 日本特殊教育学会第43回大会発表論文集.
- 6) 日本特殊教育学会 (2010) 日本特殊教育学会第48回大会発表論文集.
- 7) 日本特殊教育学会 (2015) 日本特殊教育学会第53回大会発表論文集.
- 8) 鳥海順子 (1996) 重度・重複障害児・者の研究の動向と課題－日本特殊教育学会1985～1994年の発表を通して－. 聖セシリア女子短期大学紀要, 21, 61-67.
- 9) 中島義明・安藤清志・子安増生・坂野雄二・繁榎算男・立花政夫・箱田裕司編 (2005) 心理学電子辞典. 有斐閣.

