

わが国の最近 1 年間ににおける教育心理学の研究動向と展望

発達部門 (乳・幼児期)

言語発達・認知発達研究の動向と今後の課題

江尻桂子

(日本学術振興会・お茶の水女子大学)

1. はじめに

1.1 本稿の目的

本稿では、日本の乳幼児発達心理学における最近の研究成果を概観する。今年度は、特に言語発達、および認知発達に焦点をあてる。これらに焦点をあてる第一の理由は、この分野が、筆者自身の専門分野であり、関心を持つためである。子どもがどのようにしてことばを獲得するのか。どのようにして自分をとりまく世界に対する認識を構築してゆくのか。このことは人間の発達を考える上で重要な問題となる。また、これらの領域に焦点をあてる第二の理由は、昨年度、一昨年度の本年報の乳幼児部門が、特に関係性や情動の発達に焦点をあてたものであり(遠藤, 1998; 高橋, 1997)、最近の言語、認知発達研究の動向について、概観する必要があると考えたためである。なお、執筆にあたっては、各々の研究について、いかなる手続きで実験や観察を行い、何が明らかになったのかを詳しく伝えることを重視した。

1.2 対象となる資料と、その収集方法

本稿では、1997年7月～1998年6月に刊行された心理学研究、発達心理学研究、教育心理学研究における論文、および、日本心理学会、発達心理学会、教育心理学会(1998年7月)における学会発表を中心に研究動向を概観する。ただし、必ずしもこれらの範囲に限定するわけではなく、上記以外の学術雑誌や、上記期間の前後に発表された研究も必要に応じて取りあげる。なお、学会発表よりも論文としてまとめられたものを優先する。学会発表論文集では情報量が少なく、十分に内容を伝えることができないためである。また、本年報には「臨床部門」「障害部門」が設けられていることから、これらの部門との重複を避けるため、発達障害関係の研究は扱わなかった。資料の収集は、各学術雑誌を総覧したほか、言語獲得研究の文献目録(大野, 1998)などを利用して行った。また、JCHAT group (CHILDES というシステムを利用して言語獲得研究を推進する研究グループ) の持つインターネットのメーリングリストを通して情報提供を呼びかけた。

2. 言語発達研究の動向

2.1 言語発達質問紙の開発

米国で作成された The MacArthur Communicative Development Inventories の日本語での標準化(マッカーサー乳幼児言語発達質問紙「ことばと身ぶり」「ことばと文」)が、小椋たみ子・綿巻徹によって進められている。この質問紙によって、親の報告という簡便な方法で、子供の語彙、文法の発達を評価することができる。また、こうした方法で大量のデータを扱うことにより、言語発達、認知発達、およびそれらの関係を調べることができる。小椋・山下・村瀬(1998)は、このマッカーサー乳幼児言語発達質問紙の前身である、初期言語発達インベントリーの妥当性および語彙チェックリストを検討した。そして、これらの妥協性を示すとともに、課題として、日本語獲得児の語彙の特徴ともいえる幼児語リスト(e.g., ワンワン)の語彙を増やす必要があると述べている。こうした語の多さは、母親の子どもに向けた発話(育児語)にも多く見られ、小椋・吉本・坪田(1997)は、2児の行動観察をもとに、このことを指摘した。また、村瀬・小椋・山下(1998)は、8～36カ月児の母親670名に質問紙調査を行い、動物や乗り物、飲食物などに対して母親が育児語を多用していることを報告した。窪菌(1997)によれば、育児語の音節構造は2種類に偏っており、重音節(2モーラ)が繰り返される構造(e.g., ポンポン, ハイハイ)と、重音節のあとに1モーラの軽音節が添えられる構造(e.g., マンマ, オンブ)が多いということである。窪菌は、論理的に存在しうる多くの音節構造の中から上記の構造だけが好まれることは興味深いとしており、この現象について言語学的観点から考察している。

2.2 CHILDES を使用した研究—子どもの自然な発話の分析—

CHILDES とは 言語獲得に関する研究では、子どもの自然な発話をもとに、その発達の変化を見るという方法をとることが多い。この場合、従来では個々の研究者が、

大量の発話データを書き起こし、それを各々の方法で分析してきた。しかし、こうした方法は多大な労力を要するだけでなく、研究が終了したあと、その発話データを研究者らの間で共有することは難しかった。こうした問題を解決するために、近年、言語獲得データの国際的な共有システムである CHILDES (Child Language Data Exchange System: チャイルズ)が開発された。このシステムは、子どもや大人の自然場面での発話を共通の方式でコンピュータに入力し、データベース化することによって研究者間でデータを共有しようというものである。CHILDES には分析プログラム CLAN が用意されており、これを使用することで、発話データを自動的に分析することができる。CHILDES 日本語版については、大嶋、宮田、中を中心に開発が進められている(杉浦・中・宮田・大嶋, 1987)。

平均発話長の測定規準 今年度の発達心理学会のラウンドテーブル(企画者: 岩立, 1998)では、CHILDES を使った平均発話長 (MLU: mean length of utterance) の測定規準について議論が行われた。平均発話長は、初期言語獲得の発達指標として頻繁に利用されており、その算出方法としては、1 発話に含まれる自立語と付属語の両方をカウントする形態素単位の算出法や、自立語だけをカウントするワード単位の算出法などがある。現在、多くの研究者がそれぞれの立場から計算しているため、相互の数字を比較する際に支障が出ている。筆者もラウンドテーブルに参加したが、この問題にどう対処するかについて活発な意見が交換された。

CHILDES を利用した研究 小椋・中・山下・村瀬・マユー(1997)は、12~27カ月児の横断的資料をもとに、平均発話長、助詞、助動詞の頻度などを算出し、一語発話段階から統語段階に至る言語発達過程を検討した。18~24カ月で語彙総数が増えることや、幼児語が15~18カ月で増え24~27カ月で減少することなどを示した。小林・中・小嶋(1998)は、野地データー 1 児の発話の長期にわたる日誌的資料(野地, 1973~1976)を用いて、心的動詞の使用を調べた。早くから出現した心的動詞は、分かる、知るなどであった。また、出現の早い動詞では、初出時は心的状態を自発的に表現するものではなく、周囲の大人の発話の直後模倣的発話で出現していることが示唆された。幼児における心的動詞の産出や理解については、玉瀬(1997)がこれまでの研究を概観している。

以上、CHILDES を用いた研究手法について紹介した。以下では特定の文法表現の獲得に注目した研究について見てゆく。

2.3 文法の獲得

自動詞・他動詞の獲得 言語獲得期の子どもにおいて、自動詞から他動詞への過剰般化 (overextension) が見られることが示唆されている。例えば、「熱いから冷ます」と言うべきところを「熱いから冷める」と言うなどである。Nomura & Shirai (1997) は、このことに注目し、1 児の 1 歳~2 歳の発話データ(野地データ)を分析した。その結果、子どもの動詞の使用は、初期は自動詞に限定されていたが、その後、自動詞も他動詞も使用できるようになった。これらの動詞間の過剰般化は、各月齢において 0~6% と少なかった。さらに、動詞間の過剰般化は、自動詞から他動詞へという一方向だけでなく、双方向に起こっていた。Nomura & Shirai は、少ないながらも過剰般化が生ずる原因として、子どもはすでに自動詞・他動詞の意味の区別はできるのだが、それらにアクセスする際、その音韻的な類似 (e.g., 開く・開ける) ゆえに失敗してしまうのではないかと説明した。自動詞、他動詞の獲得については、これまで、まず自動詞を獲得し、その後それが般化されて、他動詞を使うところでも自動詞を使うという一方向的なものであるとされていた。しかし、上記の研究は双方向にそれが生じていることを示している。1 名のデータに基づいた結果であるので、さらなるデータの蓄積が期待される。

全称量化表現の獲得 全称量化表現による問い「○○は、みんな××?」に適切に答えるためには、「ある範疇の全ての要素についてある条件が成り立つ」という意味を獲得しており、かつ、判断を行う範囲—ある状況においてのみなのか、それとも一般的に成り立つことなのか—を定められなければならない。住吉 (1997) は、3~5 歳児が全称量化表現に対し、眼前の要素について適切に応答出来るかをどうかを調べた。実験 1 では、要素—色の属性関係により、可能性の高低が異なる状況を提示した。(e.g., 可能性高: 赤い花, 可能性低: 黒い月)。例えば、お皿の上に赤い花が 4 つある状況や、赤い花と黄色い花が 2 つずつある状況などを見せ、「ここにあるお花はみんな赤いかな?」などの質問を行う。その結果、可能性の低い「真」状況で肯定出来ない 4~5 歳の被験児が相当数いた。彼らは、たとえ眼前のものがすべて黒い月であっても、日常世界ではそのようなものは見たことがないと言う事実から、正しく判断できないのである。実験 2 では、典型色を持たない要素 (e.g., 車) を可能性の高い状況として用い、実験 1 で観察された既有知識への依存傾向をさらに検討した。その結果、被験児は、可能性の高い状況であっても典型色を持たなければ不適切な判断を示した。すなわち、ここでは、日常世界においては別な属性も成立するという事実 (e.g., 全ての車に対し、必ずしも青色が成り立つわけではない) から、眼前の状況に限定した適切な応答をす

る事が難しいのである。しかし、これらの幼児に対し、既存の形状を持たない新奇名称の要素(e.g., 半円に近い形状で「マチア」という名称の要素)を与え、既有知識が介入しない状況を設定して全称量化表現で質問すると、眼前の状況に対しても適切に真偽判断を行った。以上より、4～5歳の幼児は、全称量化表現文の真偽判断において、眼前の要素ではなく既有知識に依存する傾向があることが示唆された。

2.4 ことばの意味の獲得に関する研究

近年、言語獲得研究においては、ことばの意味の獲得に関する研究が活発である。これらの研究において最大の関心事となっているのは「制約」である。以下ではまず、この制約という考え方について説明する。

1) 「制約」とは

母親があるコップを指して、子どもに「コップ」と言ったとする。子どもはどのようにしてそれが、コップそのもの、すなわち目の前にある物体の属するカテゴリーの名称であると分かるのだろうか。母親は、コップの色のことを意味したのかもしれないし、素材のことを意味したのかもしれない。また、コップの上位カテゴリーである「食器」を意味したのかもしれない。さらに、目の前にあるそのコップのことは「コップ」と呼ぶが、他のものはそう呼ばないのかもしれない。そうした無数の仮説が立てられるなかで、子どもはどのようにして混乱せずに、ことばの意味を推測するのだろうか。子どもは、こうしたいくつもある仮説の数を強力に制限するような「制約」を言語獲得の初期から持っているのではないか。以上のような考えから、この領域の代表的な研究者、Ellen Markman は、3つの制約を提唱した。事物全体制約 (whole object constraint), 分類学的制約 (taxonomic constraint), 相互排他性 (mutual exclusivity) である。以下、これらの制約について、小林 (1997) の解説にもとづき簡単に述べる。

第一に「事物全体制約」とは、ある事物が示され、ことばが与えられたら、そのことばはその事物の「全体」に関するラベルであるとする仮定である。これにより子どもは、母親が「コップ」と命名した際に、たまたま指していたコップの「取っ手の部分」を指すのではなく、「コップ全体像」がコップなのだとみなすことができる。第二に、「分類学的制約」により、子どもは「コップ」ということばは、その事物が属するカテゴリーの名称であるという仮説をたてることができる。すなわち、指示された特定の事物のみに適用されるラベル (e.g., あやちゃんのコップ) ではなく、その事物が属するカテゴリーのラベルなのだとみなすことができる。第三に、「相互排他性」

とは、1つのカテゴリーの事物には1つのラベルだけがつくという制約である。一事物一名称の原理とも呼ばれる。これにより、ある程度語彙獲得が進んで、子どもがすでに「コップ」という名称を知っているものに対して母親が新たに「赤い」と言うと、「赤い」はラベルではなく他の属性を示すことばだとみなすことができる。

以上、3つの制約について紹介した。しかしこれらの3つを想定するだけでは、ことばの意味の獲得過程についてうまく説明することができない。こうした問題を解決しようと、多くの研究者が様々なアプローチによって取り組んできた。以下では、まず、雑誌「認知科学」における言語獲得研究の特集号「言語獲得に生得的、普遍的制約は必要か」を取りあげる。

2) 雑誌「認知科学」における言語獲得研究の特集号

今井 (1997a) は、この特集を編集するにあたって、生得性を支持する立場、反対する立場の両方から論文を集めた。ことばの意味学習に焦点をあてたものとして、Carey, Tomasello, 今井, 針生, Gentner, & Medina の5論文が寄せられている。

Carey (1997) は、これまでの研究のデータから、言語獲得に先行する認知機構 (cognitive architecture) が、後のことばの学習を制約するのだと主張した。

Tomasello (1997) は、ことばの学習のための固有の制約は必要ではなく、発話の意図や、状況で何が必要とされているのかをくみ取る社会的スキルがことばの学習を導くと主張した。今井 (1997b), 針生 (1997) は、ことばの学習に関わる諸原理 (e.g., 事物全体原理, 形状類似原理など) が、なぜそれぞれ必要であると考えられているのか、また、諸原理は領域固有で生得的に備わっているのかどうかという問題を総括した。今井も針生も、これらの原理の出現には、ある程度のことばの学習の経験が必要であるという考えを支持し、これらが生得的に備わっているという考えに対して懐疑的な結論を出した。しかし両者は生得論に真っ向から反対するわけではなく、ことばの学習原理を創発させる土台となる生得的な認知機構の存在は考える必要があるとした。

Gentner & Medina (1997) は、ことばの学習を制約するのは、言語領域外の認知能力であるとしており、それらの1つとして類似性の概念を強調した。ただ、彼は、類似性を導く比較のプロセスが一方的にことばの学習を制約するのではなく、ことばの学習が比較のプロセス、類似性の概念を発達させると主張した。

今井 (1997a) によれば、提唱されている諸制約には、語彙辞書 (lexicon) の構成に関わるもの、ことばと概念の対応づけに関するもの、文法と意味の対応づけに関するものなど、様々な種類がある。しかも一般に、研究者たち

は自分の提唱する制約、原理を主張する際、それが他の研究者によって提唱される別の制約、原理とどのような関係にあるのかを明らかにしていない場合が多い。従って、「何が制約か」という点に関していまだに混沌とした状態である。こうした問題点をふまえ、今井 (1997c) は、提唱されている諸制約、諸原理をタイプ別にまとめ、それぞれのタイプの制約が互いにどのような関係にあるのかを論じている。

3) 教育心理学会におけるシンポジウム

1997年の教育心理学会では、Ellen Markman を迎え、ことばの意味の獲得に関するシンポジウムが開かれた (企画者：内田・今井・準備委員会, 1997)。話題提供者は、仲、内田、小林 (春美)、針生、今井、指定討論者は、Markman、湯沢である。シンポジウムでは、助数詞と名詞の語の意味の獲得における内的所原理の役割をテーマに、原理の制約力、バイアスの強さ、領域固有性、言語普遍性などの諸問題について議論が行われた。

内田はこれまでの研究 (内田・今井, 1996; 内田, 1997a) をもとに、日本人・中国人幼児の助数詞の獲得過程について報告した。日本人幼児は、身近な事例や典型事例 (匹・人) を早くに獲得し、5歳後半までには、各助数詞をかなり適切に使えるようになった。また、それと同時に意味規準の意識化 (e.g., 大きい動物は「頭」と数える) も可能となった。一方、中国語人乳児は、日本人幼児に比べて助数詞の獲得がかなり遅れた。このことは、中国語の助数詞の意味規準が複雑であることから生じるのではないかと推測された。また、子どもは特に教えられなくても、正しく数えることを経験するだけで意味規準を抽出することができた。以上の結果から、助数詞の獲得は、認知領域一般の知覚的類似性に対する敏感性がベースとなり、環境からの入力とのすりあわせによって意味規準が抽出され、使用実践を通して精緻化してゆくものであることが示唆された。さらに、助数詞の獲得においては、名詞獲得における制約のような、入力と矛盾しても働く強固な制約は見られず、入力と矛盾する場合には入力に譲るようなヒューリスティックスがあることが示唆された。

仲は助数詞の獲得過程と環境からの入力に関連について、母親と子どもの会話場面の分析データ (Naka, in press) を報告した。まず、子どもは「個」「つ」などの一般的な助数詞から使用し始めていた。そして母親は、子どもの認知能力のレベルに応じて一般的な助数詞と特殊な助数詞の使用の割合を変化させた。しかし一方で、母親の模倣ではない、子ども独自の特定の助数詞使用も見られた。このことから、子どもがごく初期においても何らかの内的ルールをもっていることが推察された。また、中国人幼児とその母親を対象とした会話分析においても、上記

とほぼ同様の傾向が示された (仲, 1998)。以上より、仲は、助数詞の獲得は、養育者からの入力の調整と、幼児の側からの一貫性のあるルール形成をしようとするバイアスとの相互作用であると示唆した。

従来より、ことばの意味の獲得における制約や原理は、主に名詞の意味に関して想定されており、名詞以外の語については研究が進んでいなかった。その意味で、上記に示した助数詞の獲得に関するデータは貴重である。

以上、教育心理学会で開かれたシンポジウムについて概観した。以下では、雑誌論文におけることばの意味の獲得に関する研究を概観する。

4) ことばの意味の獲得に関する諸研究

大人の入力役割 Kobayashi (1997) は、ことばの意味の獲得における大人の動作情報の役割について検討した。実験では、2歳児に対し新奇のターゲット刺激を無意味ラベルとともに呈示した。このとき、実験者は、刺激の「形」に注目する動作 (e.g., 転がす) または、「材質」に注目する動作 (e.g., 握りつぶす) のどちらかを行った。その後、子どもはテスト刺激 (ターゲット刺激と「形」が同じ物、または「材質」が同じ物) を呈示され、同じラベルで呼ばれるのはどちらかを尋ねられた。その結果、2歳児は、大人の動作の情報を利用して語の意味を推測した。さらに4, 6歳児を対象に、ほぼ同様の手続きで実験を行った結果、いずれの年齢群の子どもも、動作の情報を利用して (小林, 1998)。また、4歳児から6歳児にかけて、動作情報への敏感性が高まることが示された。

Kobayashi (1998) は、さらに、事物の「部分」名称の獲得における大人の動作情報の役割を検討した。実験は、2歳児を対象に行われた。一方の条件群では、実験者は、新奇事物 (e.g., ナット付きのU字型のボルト) の一部分 (e.g., ナット) に対して、指さし+名付け+動作 (e.g., ナットをくるくる回す) を行った。もう一方の条件群では、実験者は、同様の事物に対し、指さし+名付けのみを行った。その結果、子どもは部分に対する動作が示された場合は、事物の一部分をその名称として選び、動作が示されなかった場合は、事物全体を選んだ。以上の結果から、大人の部分に対する動作を見ることによって、子どもが事物全体仮説 (Markman & Wachtel, 1998) を克服できることが示唆された。

周辺状況の影響 田村 (1996) は、4～5歳児を対象に、ことばの意味の推測において、標本となる事例の概念水準や提示のされ方がどのように影響するかを検討した。

1つの標本事例 (e.g., 特定の種類の犬) に新奇語が命名された場合、子どもは新奇語を判断事例の最も低い概念水準の名称 (e.g., 特定の犬の名称) として解釈しやすかった。そして、この解釈は複数の判断事例が同時に提示された場

合に容易になされた。また、2つの標本事例(e.g., 2種類の犬)に新奇語が命名された場合、被験者は新奇語をその2つの事例が含まれる概念水準の名称として解釈しやすいことが示された。このことから、田村はことばの意味の獲得において、大人がある対象に新しい語を命名する際の状況や、子どもがことばを解釈する際の状況が重要な役割を果たしていることを示唆した。

原理, バイアス間の相互作用 針生・今井(1998)は、3, 4歳児を対象に、階層語の獲得に、相互排他性原理と事物間の形状類似性がどのように関連しているのかを検討した。階層語とは、同一の事物に適用できる、階層的意味関係のある語であり、「コリー・イヌ・動物」などが挙げられる。実験では、まず既知の事物(e.g., ボール)に新しい名称を導入し、子どもにその名称で事物を呼ばせた。次に、テスト事物(命名対象)を見せ、子どもが新旧の名称を適用するかどうかを調べた。このとき、テスト事物として、既知事物と類似度が高いものと低いものの2種類が設けられた。その結果、命名対象が既知カテゴリーと類似していない場合は、この命名対象は既知カテゴリーから除外され、新しい名称は既知カテゴリーと相互に排他的なカテゴリーの名称として解されやすかった。一方、命名対象が既知カテゴリーと類似している場合は、命名対象は既知カテゴリーから除外されにくく、新しい名称は既知カテゴリーの下位カテゴリー名と解されやすかった。これらの結果から、子どもは事物間の形状類似性に注目し、それによって相互排他性原理の適用を制約し、階層語の学習を可能にするようなメタメカニズムを備えていることが示唆された。

Haryu(1998)はまた、子どもが新奇のラベルを解釈するにあたって、ラベルが外国語であるとされた場合と母国語であるとされた場合で、相互排他性原理の使用が異なるかどうかを実験的に調べた。その結果、外国語についての知識(e.g., 日本語で犬と呼ぶもののことを英語ではdogと呼ぶなど)をもつ4歳児は、新奇のラベルが外国語として提示されたとき、相互排他性原理を使用しなかった。さらに、彼らは同一言語内においても文脈から示唆されれば、1つの事物に複数のラベルを受け入れた。一方、3歳児はいずれの場合においてもそうした知識(たとえ持っていたとしても)使用しなかった。以上の結果は、4歳児は状況に応じて相互排他性原理の使用を控えることができるのだが、3歳児はまだそれができないという、相互排他性原理適用の柔軟性の発達を示したものである。小林(1998)の結果と合わせて考えると、加齢にともない文脈・状況への感性が高まると言えるだろう。

以上、ことばの意味の獲得に関する最近の研究を概観した。いずれの研究者らも、制約や原理というものが、

必ずしも常に適用される堅固なものであるとは考えておらず、それらが、年齢や文脈や大人の入力などによって、柔軟に放棄されるものであることを示している。子どもがことばの意味を獲得する際の実際の日常場面というのはかなり複雑である。それゆえ、与えられたことばが何を意味しているかを推測するには、無数に成り立ち得る仮定の数を限定するような制約が必要である。しかしその一方で、そうした日常場面には、多くの手がかりがあるのであり、子どもはそれらを巧みに利用しながらことばの意味を推測する。その手がかりの1つ1つを丁寧に探っていくこと、また、こうした手がかりと制約や原理との関連を見ていくことが必要である。

2.5 読む, 書く, 話すの発達に関する研究

言語活動の中心として、読む, 書く, 話すという大きく3つの活動が挙げられる。以下では、これらに関する研究について、1) 音韻意識や文字の読みの習得, 2) 表記体系についての知識の獲得, 3) 言語産出能力の発達という3つのテーマにわけて概観する。また、これらの言語活動に関わる、4) ことばの意味的情報処理過程に関する研究も取りあげる。

1) 音韻意識や文字の読みの習得

高橋(1997)は、ことば遊びの「しりとり」に注目し、これが可能になる要因を、音韻意識やかな文字の読みの習得との関係で検討した。年少・年中児を対象に実験を行った結果、しりとりができるようになるには、1) 単語の語尾音を抽出したり、その音を語尾音に持つ単語を検索したりという音韻意識が必要であること、かつ、2) そうした意識にもとづいて心的な辞書(心内にあると想定される単語の貯蔵庫)の再構成を行う必要があることが示された。また、しりとりと文字の読み、およびあるレベル以上の音韻意識との間に相互に密接な関係が見られた。さらに音韻意識が不十分なため、しりとりをひとりで答えられない子どもでも、大人の援助があればその遊びに参加することができた。以上より、子どものことば遊びの活動は、最初は周辺的に参加してゆく中で音韻意識が高まっていき、それを支えとして文字の読みを習得するといった過程をたどるのだと示唆された。

秋田・波多野(1998)は、助詞「は(ha/wa)」「へ(he/e)」の読みの発達過程と付属語の知識について、幼児を対象に検討した。その結果、全てを同一に読む段階から、過剰に般化が生じる段階、品詞に応じた読み分けができる段階への発達の移行が見られた。また、般化は全ての単語に生じるわけではなく、高熟知語(e.g., はな)では起こりにくい、低熟知語(e.g., よこはま)では起こりやすかった。このことから、単語の熟知度が助詞の読みの過剰般

化に影響を与えることが示唆された。また、助詞の抽出が「は」「へ」の使い分けに影響を与えていることも示唆された。

2) 表記体系についての知識の獲得

斎藤(1997)は、日本語の4表記体系(ひらがな・カタカナ・漢字・数字)の理解と読字数の関連について、年中・年長児を対象に検討した。その結果、1)子どもは4表記体系を区別し、知識領域として理解していること、2)加齢とともに大人の理解に近づくこと、3)読字数の多さと知識の発達は関連があることが示された。また、訓練実験の結果から、4)読字数の増加が先行し、それを基礎に表記体系の知識が発達するという因果関係があることが示唆された。

上淵と古池は、特に「文字の直線性や方向の一貫性」に関する知識に着目し、子どもがこれらについて暗黙的知識や明示的知識を持っているかどうかを検討した(古池・上淵, 1997; 上淵・古池, 1997)。このとき、暗黙的知識に関しては、子ども自身に書字を産出させ、それらにおける直線性・方向の一貫性を測定した。また、明示的知識に関しては、直線性・方向の一貫性に関する正事例・負事例を弁別させた。4～6歳児に課題を行わせた結果、書字の直線性に関する暗黙的知識の獲得が、明示的知識の獲得に先行することが示唆された。

3) 言語産出能力の発達

Minami(1998)は、幼児における談話産出能力を成人のそれと比較した。4歳児、5歳児、および彼らの母親によって語られた個人的経験物語について、談話構造の分析(行/連分析)と物語の機能分析を行った。その結果、子どもは大人に比べて、過去の出来事や経験をそれと同じ順序で語ることが多く、単に記憶を再構成し経験を再現する傾向が見られた。一方、成人は、感情表現を織り込みながら語る傾向が強く見られた。

子どもの言語産出能力に関しては、第二言語習得という観点からも報告されている。内田(1997b, 1998a)は、2歳半～4歳半までに渡米し、英語を第二言語として習得する幼児、児童を対象に第二言語獲得過程を調べた。その結果、言語産出能力については、5歳以前に渡米した場合は、発音からみた音韻規則や会話のタイミング、会話に伴うジェスチャーなどが、母語話者なみになることが示された。しかし、他の領域(特に形態素や統語規則の習得)においては母語文法の干渉が見られ、言語の様々な領域に困難が見られた。また、彼らの第二言語習得には、学校教育や家庭での学習などの、自覚的、組織的学習が大きな役割を果たしていた。「子どもは大人に比べてことばを覚えるのが速い」との一般的信念があるが、内田は、言語獲得期初期においてすら、言語の全ての領域が言語

入力にさらされるだけで自動的に、かつ容易に習得されるというわけではないことを示唆した。

上記の研究に関連して、第二言語習得を扱った研究を紹介する。柏崎・青木(1997)は、日本語学習者である外国人と幼児を対象に、擬音語擬態語の音象徴性の獲得について検討した。音象徴性とは、語のもつ音響的特性が特定の意味や印象を我々に与えるということで、例えば、濁音は強さを感じさせるといったものである。実験では、幼児と日本語初級者に対して「水が流れています。ちょろちょろ、ざあざあ、たくさん流れているのはどちら?」といった質問を与え、回答を選択させた。一部の擬音語を除き、幼児も日本語初級者も高い正答率を示した。日本語初級者の正答率は平均69%であり、日本語に触れた経験が少ないにもかかわらず、チャンスレベルを超えた値を示した。外国人にとって擬音語擬態語の習得は非常に困難であると言われている。しかし上記の結果を見ると、ことばのニュアンスを感じとることはある程度は可能なのかもしれない。ただ、擬音語擬態語のなかでも象徴性が高いものと低いものがあることを考えると、これらの高低とその獲得の関係について検討する必要があるだろう。

国際交流が盛んになりつつある現在、日本の子どもの異国における第二言語習得や、在日外国人の日本語習得は、ますます重要な問題となってくるだろう。しかし、今年度の心理学関係の学会誌、学会発表を見る限り、このテーマを扱った研究は非常に少ない。また、帰国子女における第一言語・第二言語の保持や喪失についても多くは報告されていない(小林, 1998)。対象となる被験者の背景(年齢、滞在年数、自覚的学習の有無など)が様々であることから、体系的に研究を行うことが難しいのだろう。今後の発展が期待される分野である。

以上、読む、書く、話すという言語行動を中心に、研究を概観してきた。以下では、これらの行動に関わる、言語の意味的情報処理過程についての研究を取りあげる。

4) 意味的情報処理能力

田爪(1998)は、幼児の線画命名課題における意味的情報処理過程について、ストループ課題を用いて検討した。課題は2種類設けられた。1つは、ターゲット線画を呈示する際に、音声の干渉が入る「線画—音声」干渉課題、もう1つは、ターゲット線画呈示の際に、線画の干渉が入る「線画—線画」干渉課題である。例えば、ネコの線画を見せられながら、前者では同時にイヌという「音声」が聞こえ、後者では同時にイヌの「線画」が見せられる。干渉の程度の効果を見るため、干渉するディストラクタに4種類の意味情報が設けられた。ターゲットと同じ内容のもの(e.g., ネコ)、同じカテゴリーだが内容は違うも

の (e.g., イヌ), 異なるカテゴリーのもの (e.g., パス), コントロール (e.g., ノイズ模様) の 4 つである。被験者 (6 歳児と成人) は, これらのディストラクタを無視してなるべく早くターゲットの線画を命名するよう求められた。その結果, ディストラクタの意味情報の効果は, 成人では両課題で見られるのに対し, 子どもは「線画—線画」課題では見られるが, 「線画—音声」課題では見られなかった。このことから, ディストラクタがイヌの「絵」の場合, 即座に意味処理ができるが, イヌという「音声」の場合, まずはレキシコンの処理を終えた後, 意味処理に移るので負担が大きいのではないかと考えられた。そして, 幼児の線画命名における処理能力は, 意味処理段階では成人とでほぼ同等だが, レキシコンにおける言語的処理段階, (もしくは, 意味記憶とレキシコン間の情報の変換能力) に関しては成人に比べて未発達であり, このことは言語発達の初期段階である幼児の特徴を表わすものではないかと示唆された。幼児と成人との情報処理の違いがどの段階でみられるのかを示した点で興味深い, 成人と幼児の相違を言語発達の程度に起因するならば, 6 歳以前の, 言語発達が飛躍的に進む時期の子どもについても調べてみてはどうかと考えられる。各年齢間で比較を行うことによって, 言語発達と意味的情報処理過程の関係がより明確になるかもしれない。また, 他の認知機能の発達 (e.g., 概念発達, 記憶発達) とどのように関連しているのかということも検討すべきであろう。

2.6 ことばと身体に関する研究

言語獲得や, 発話行動の発達に関して, 最近, これらを身体との関連で捉えようという研究が多く見られる。以下では, こうした研究について, 1) 乳児期における音声と身体運動の関係, 2) 幼児期における発話と身ぶりの関係という 2 つのテーマにわけて概観する。また, 3) 身体運動の制御に関する研究についても, 以下で取りあげる。

1) 乳児期における音声と身体運動の関係

明和 (1997) は, 生後半年未満の乳児を対象に, 空間探索行動と運動機能の発達の関連性を検討した。その結果, 空間探索行動は定額 (首のすわり) 以降, 顕著な発達を見せ, この頃から距離情報 (自分の手の届く範囲か, 届かない範囲か) に基づいた視覚的探索が行われるようになった。また, 手が届く範囲に刺激がある場合に, プレリーチング (物を把握するには至らないがそれに向かって手を近づける行動) が多く見られた。さらに興味深いことに, プレリーチングが生起する際, 発声が同期して生ずる傾向があった。明和は, こうした現象が見られた要因として, 空間探索に伴う身体運動の活性化が, 発声を促進する上で特に有

効に働くのではないかと推測した。

江尻 (1998) は, 生後半年以降の乳児を対象に規準喃語の発達と身体運動の関連を調べた。規準喃語とは, 6~10 ヶ月齢に現れる音声で, 子音+母音構造を含む音節がリズムカルに反復されるものである。(e.g., [mamama])。従来より, この喃語の出現とリズムカルな運動のピーク期が発達的に同時期であることが示唆されていた。しかしこの現象を明らかにした研究はなかった。Ejiri (in press) は 28 名の乳児を対象に, 月齢 5~9 ヶ月までの縦断的実験を行い, 確かに上述の発達の関連が見られることを明らかにした。また, リズムカルな運動は, 喃語出現期には音の有無に関係なく頻発するが, 喃語出現後は音が有る場合にのみこの運動が限定して生じるようになることを明らかにした。以上の結果から, 乳児は規準喃語期に, 聴覚フィードバックに基づく反復的・連続的な運動制御が可能になるのではないかと示唆された。また, 乳児の発声行動を詳細に調べた結果, 音声とリズムカルな身体運動の間に同期性が見られること, そして, この現象は規準喃語の出現前に頻繁に見られ, 出現後は消失してゆくことが明らかとなった (江尻, 1998)。このとき, 音声との同期率が特に高いのは, 音を産出する運動 (e.g., 玩具を打ちつける) よりむしろ, 音を産出しない運動 (e.g., 上下に手が揺れる) であった (江尻, 1999)。さらに, リズムカルな運動と実際に同期して生じた音声は, そうでない音声に比べて規準喃語成立に必要な音響的特徴をより備えた音声であった (江尻・正高, 1999)。以上の結果から, 乳児における音声とリズムカルな運動との同期は, 規準喃語の生成過程を援助するものとして機能しているのではないかと示唆された。

以上, 明和, 江尻の研究より, 0 歳児の段階ですでに発声と身体運動のあいだに関連があることが示唆される。以下では, さらに年齢が進んだ段階での発話と身ぶりの関連について概観する。

2) 幼児期における発話と身ぶりの関係

高井・高井 (1996) は, 1 児の縦断的観察を行い, 身ぶりと音声言語の発達過程を調べた。1 歳 3 ヶ月以前では対象の名前を表わす身ぶりが多く出現したが, この時期以降は対象の状態や動作を表わす身ぶりのみが出現した。また, このとき身ぶりは音声言語を伴って出現する傾向が見られた。さらに, 対象の状態や動作を表現するもののうちのいくつかは, 最初は身ぶりのみで表現されていたが, 多語発話になることをきっかけに, 身ぶりを伴わずに音声言語のみで表現されるようになった。

喜多 (1997) は, 非言語情報と言語のあいだをとりもつ身ぶりがどのように発達していくのかを, ことばの発達に関連づけて論じた。そして, 1) 身ぶりは一語発話期

から二語発話期への過程において重要な役割を果たすこと、2) まだことばが十分発達していない子どもの身ぶりは、社会的に共有された記号としてコミュニケーションを支える役割を果たすこと、3) ひとたび単語と単語の組合せを学び、ことばが社会的に共有された記号としてコミュニケーションを担うようになると、身ぶりの社会的役割は低減され、それはからだ的思考の場として機能し始めることを示した。

発話に伴う身ぶりの発達過程については、藤井(1999)が検討している。幼児、児童、成人に対し、ブランコとすべり台を説明するという課題を与え、発話と身ぶりを調べた。その結果、幼児の身ぶりは言語能力や発話を産出する基礎とは独立した身ぶりであり、これは発達に伴い、発話に置き換えられて減少した。一方、成人でみられる身ぶりは言語能力と関連するものであり、これらは発話量とともに増加した。これらの結果から、発達の初期には発話の補完的役割を果たす身ぶりが見られるが、成人では、発話内容に促した冗長な身ぶりが見られることが示唆された。また、幼児では、主観的視点での身ぶり(e.g., 自ら動作することによる表現: 自分がブランコに乗っているように体を動かす)が多くみられるのに対し、成人では客観的視点の身ぶり(e.g., 対象をイメージとして捉えた表現: ブランコを実物のミニチュアのように手で描く)が多くみられた。藤井(1998)はさらに、4, 5歳児を対象とした研究から、象徴能力が発達し、対象を自己の身体から分化した形式で表象している子どもほど、身ぶりにおいても対象を操作的に扱えるかたちで表現することを示した。以上の研究は、同じ発話に伴う身ぶりでも幼児と大人のあいだでその質が異なること、また、象徴能力と身ぶりの間に関連性が見られることを示唆した点で、興味深い。先の実験課題(藤井, 1999)では、ブランコやすべり台のように、実際にからだを動かして遊ぶような課題が用いられているので、その他の課題ではどうかということも検討すべきだろう。

大神(1998)は藤井と同様、発話に伴う身ぶりの発達過程を検討した。3歳～6歳児を対象に、ことばの意味を説明する課題を与え、発話と身ぶりを分析した。その結果、指示代名詞、擬態語といった、身ぶりでの補足が必要と考えられる表現において身ぶりが伴うことが高かった。

大神とはアプローチ法が異なるものの、遠矢(1998)もまた、擬態語と身体運動との関連に注目している。遠矢はまず、運動障害児のリハビリテーション場面で、経験豊富なセラピストが子どもに課題動作を指導する際、擬態語を多用することに注目した。そこで、動作と発声の随伴性が、動作の記憶を促進するのかどうかを検討した

(遠矢, 1992a, 1992b)。実験では、子どもは目を閉じてレール上のつまみを一定の距離だけ手で動かし、この動作を記憶した。このとき、手を動かす際に「ぎゅー」という擬態語を自ら発声させる条件、同様の擬態語を他者が発声する条件、何も発声しない条件が設けられた。その結果、動作の記憶が最も良かったのは、自ら擬態語を発声して動作を行った群であった。また、動作に伴わせる発声を「あー」という音にして同様の実験を行ったが、「ぎゅー」という擬態語ほどには効果がなかった。このことから遠矢は、行為に力を入れる感じを表わす擬態語を伴わせることで、記憶が促進されるのではないかと推察した。

遠矢とは逆に、水口(1998)は擬態語の記憶において動作を伴わせることの効果を検討した。年長児を対象に、線画(e.g., 波打った曲線)をオノマトペ(e.g., うねうね)で命名させ、このとき、命名のみの条件と、命名時に身体運動を伴わせる(指で線分をなぞる)条件を設けた。その結果、運動を伴わせた条件のほうが命名の再生課題において正答率が高かった。単純に手がかりが多かったので再生が良かったのだという解釈を避けるために、擬態語以外の命名でなぞると効果はないのか、他者からの発声では効果がないのか、発声と運動は同時でなければ効果はないのか、なども検討すべきだろう。

以上に紹介した発話と身ぶりに関する研究は、いずれも、子どもが自らの発話行動に身体運動を伴わせる現象について扱っている。以下では、外界のリズムや、他者の指示に応じて身体運動を制御することの発達について概観する。

3) 身体運動の制御—外界のリズムや指示にからだの動きをあわせること—

藤田(1998)は、子どもがどのようにして相手の意図や要求に合わせて自己の動作を制御できるようになるのかを検討した。4, 5, 6歳児に旗上げ課題を行わせた結果、動作パターンが複雑になるほど、言葉の意味(e.g., 赤, 上げる)よりもリズムへの協応(実験者の腕振り動作への同期)が顕著になった。このことから、リズム的協応と言葉の意味による認知的制御が子どものなかで統合するのは、上記の時期ではまだ困難であることが示唆された。遠藤(1998)も同様に、リズムとの協応という観点から運動制御の発達を検討した。幼児がモデルに合わせて手遊び「げんこつやまのたぬきさん」をできるかどうか調べた結果、2～3歳にかけて、モデルの動きを知覚し、動きを再現できるようになることが示された。栗原・野尻(1998)は、3歳児を対象に、音楽を使用した身体表現活動について検討した。その結果、楽器を鳴らしながら身体表現活動をする場合は、楽器を鳴らさない場合に比べてリズム

ムに対する反応が遅れた。

以上の研究から、他者の動作や指示、音楽などの外界からの入力に合わせて身体を動かすことは、子どもにとって必ずしも容易なことではなく、これらは幼児期を通して時間をかけて習得してゆくものであることが示唆される。

2.7 言語発達に関する書籍

第11回「大学と科学」公開シンポジウム組織委員会(1997)による『認知・言語の成立—人間の心の発達—』は、文部省科学研究費重点領域「認知・言語の成立」分野による研究成果をまとめたものである。「人間の心の発達」を中心テーマに、乳幼児の認知、言語発達について、最新の研究成果を紹介している。

今井(1997c)による『ことばの学習のパラドックス』は、「なぜ子どもが、ことばとその少数の指示対象を示されるだけで、ことばに意味を付与し、ことばと世界を対応づけることができるのか」をテーマに、ことばの学習とカテゴリーや概念の学習が互いに密接に関係し、循環的に作用しながら発達してゆくものであることを解説している。

小林・佐々木(1997)による『子どもたちの言語獲得』は、言語獲得のメカニズムについて現代の理論の流れとその論点を紹介している。4章(小林)では、ことばの意味の獲得に関する研究について解説している。他の章では、音声の発達、ことばと身ぶり、語彙・文法の獲得、障害児の言語獲得などを扱っている。

秦野・やまだ(1998)による『コミュニケーションという謎』では、コミュニケーションを、その言語的側面のみから捉えるのではなく、身体やリズム、文脈、関係性といった非言語的な側面から捉えている。

内田(1998b)による『言語発達心理学—読む書く話すの発達—』は、読む、書く、話すという言語活動の発達過程について解説している。発達心理学、認知心理学、教授学習の心理学における最新の知見を紹介するとともに、言語行動の基盤となる神経機構とその障害、言語治療の実際について解説している。

秋田(1998)による『読者の発達心理学：子どもの発達と読書環境』は、乳幼児期の読み聞かせから読書へという発達の道筋を具体的な子どもの姿の中でとらえ、子どもの発達を支える読書環境について論じている。

3. 認知発達研究の動向

乳児の認知発達を扱った研究として、以下では、1) 描画活動、2) 空間認知、3) 因果推論、4) 記憶、5) 音声知覚の5つのテーマにわけて研究を概観する。

3.1 描画活動の発達に関する研究

山形・清水(1997)は、初期の描画の発達過程を調べるために、1歳半～3歳半の幼児を対象に、母親とウサギの絵を描かせた。その結果、まず、構成要素(e.g., 顔における目、口など)を産出できるようになるのは2歳以降であった。また、あらかじめ顔の輪郭を描いてやることによって、子どもの描画活動を促進することができた。例えば、1歳では、同定可能なものはまだ書けないものの、何かを描くという行動が起こされた。また、2歳児では、要素の対表示(e.g., 目を左右対にして描く)や上から下へと描き進むといった構成要素の体制化が促進された。子どもの描画研究においては、1歳～3歳という発達初期に関しては、まだ具体物を描くことが難しいため、研究数が少ない。その意味で、山形らの研究は注目できるだろう。また、個々の要素の産出過程そのものだけでなく、対表示・描画順序などの体制化の過程に注目して分析した点も面白い。筆者自身、幼稚園児の頃、「うさぎの絵を描く」ときに、何をどう描けばよいか分からずにいたら、先生がうさぎの体の輪郭を描いてくれたのを覚えている。それをきっかけに、目や鼻、口、背景などを書き加え、完成させることができた。山形らが示すように、描画活動の初期段階にある子どもにとって、こうした援助を与えることは効果的であるのだろう。

古池(1997)は、上記よりさらに年齢が進み、具体物を書けるようになった段階の描画活動について検討している。実験では、まず被験者(年少児～小学5年生)に普通に木の絵を描かせた。その後、うれしそうな木、悲しそうな木、怒っているような木を描かせた。そして、絵に描かれた要素や感情の表現方略、また、絵についての言語報告について分析した。その結果、1) 子どもは、感情に関する知識を利用しながら描画表現を行っていること、2) 加齢にともない表現方略のレパートリーが増加し、多様な表現方略を並立させるようになることが示された。さらに、3) 幼児は題材以外の個物を、たとえその知識を持っていたとしても描くことが少なかった。この傾向は、幼児が与えられた題材以外の他のカテゴリー事物と関連づけた描画が困難であるとする従来の知見(江尻, 1994)に一致していた。古池は、こうした困難が見られるのは、幼児は知識があってもワーキングメモリーの制約のために、描画時にその知識を想起できないのではないかと、また、たとえ想起できたとしてもそれらを形象化する描画スキルがないために描画表現に結びつかないのではないかと述べている。

最後に、描画行動の基礎となる筆記具の操作に関する研究を紹介する。尾崎(1996)は、2歳～5歳児227名を対

象に、直径 3 cm の円をペンで塗りつぶす課題を行わせた。このとき、被験児の様子を 4 方向からビデオカメラで撮影し、このビデオ画像を分析した。その結果、年少幼児では多様な筆記具の持ち方であったのが、年長になるにつれ、2 指握り(成人が筆記具を正しく持つ場合と同じ持ち方)で持つようになった。また、年長になるにつれ、机に手を接触させ、上肢を安定させた状態で筆記具を操作するようになった。尾崎は、こうした筆記具の操作の仕方が円の塗り上がり状態の良し悪しに影響することを示唆している。我々は、子どもがより上手に絵を書けるようになるというとき、絵の内容や描き方の発達的变化に注目しがちである。しかし、筆記具の持ち方や上肢の安定性における変化が筆記具の適切な操作をもたらすことを考慮すると、幼児の描画発達を考える際に、こうした要因にも注意を向ける必要があると言えるだろう。

3.2 空間認知能力に関する研究

乳幼児における空間認知能力の発達を扱った研究として、以下では、安定性の認知に関する研究、および、空間における配置情報の認知に関する研究を取りあげる。

且・大森・富安(1997)は、乳幼児における物体の安定性の認知を実験的に検討した。その結果、乳児は、6.5カ月齢で「物体はそれを支えている物体の上に十分な量乗っていないと落下する」ことを認識した。また、10カ月齢で「物体は幅の狭い支えに乗っているときよりも、幅の広い支えの上に乗っている時のほうが安定している」ことを認識した。

稲垣宏樹(1998)は、5, 6 歳児を対象に、限られた「見え情報」(e.g., 横から眺めることはできるが上からは眺められない)からでも空間における事物の配置情報を読みとることが可能かどうかを調べた。その結果、幼児は限られた見え情報からでもある程度の配置情報の再構成が可能であった。また、その際、見え情報の量(e.g., 一側面から見る vs. 三側面から見る)が影響していた。

大泉(1997)もまた、上記と類似の問題を扱っており、2, 3 歳児を対象に、上から見た眺めを真横から見た眺めに重ね合わせる心的操作がいつ頃から可能になるのかを実験的に検討した。実験は次の手続きで行われた。1) 台上に 4 つの筒が配置されている。子どもが見ている前で、筒の 1 つに折り鶴が隠される(この時子どもは立った状態で上から筒を眺めている)。2) 筒全体が 10 秒間布で隠される。3) この間に、実験者が筒に対して 180 度移動し、子どもを呼び寄せる「180 度移動条件」、全く場所を動かない「0 度移動条件」の 2 条件が設けられる。4) 布を取り去り、鶴がどこにあるのかを子どもに当てさせる。このとき、折り鶴が隠されたときと同様、立った状態で筒

を上から眺める「眺めの高さにずれがない条件」と、座って横から筒を眺める「眺めの高さにずれがある条件」が設けられる。実験の結果、2 歳児は、物体が隠された時と、探索する時の眺めに変化がない空間記憶条件でのみ有意に正答した。2 歳児は、空間記憶の能力はあるが、ずれを補う心的操作能力はあるとは言えないようである。一方、3 歳児は、水平面の眺めの変化や、垂直方向の眺めの変化があっても、それらのずれを補償することができた。続く実験では、これらの探索が完全に出来た子どもを対象に、上記と同様の手続きを用いて、眺めの高さがある時・ない時の、90 度移動・180 度移動の効果の差を調べた。その結果、90 度移動のほうが、180 度移動の補償よりも困難であった。以上の結果から、子どもは視覚的イメージを操作する方略(自己とターゲットの間の位置的関係を移動にともなって連続的に更新する方略)よりもむしろ、空間を遠近軸・左右軸で捉える次元的な方略を用いていることが示唆された。

3.3 因果推論の発達に関する研究

子どもは、かなり早期の段階から生物と無生物とを区別し、それぞれについて異なった因果的メカニズムをもっていることが知られている。従来より、これらが経験を通して学習されたものであるのか、それとも基礎的な原理として生得的に持たれているのかが議論されている。湯沢(1997)は、生物領域における因果推論の制約の 1 つとして、「人為不介入の原理」に注目し、その発達を検討した。人為不介入の原理とは、例えば、ゾウの鼻が長いのは人間がゾウの鼻を長くしたわけではない、といったことである。実験では、年少・年中・年長児に生物や人工物について質問し、適切と思う回答を選ばせた。例えば、「賢治君のイヌは普通のイヌより長い耳をもっているが、それはどうしてか?」という質問を与え、その回答を「お母さんのイヌが長かった(遺伝)」「賢治君が短い耳を長い耳と取り替えた(人為)」「もともと短かった耳がだんだん長くなった(成長)」という選択肢から選ばせた。その結果、子どもは 5 歳までに人為不介入の原理を理解するようになることが示された。こうした人為不介入の原理の認識に、生物の飼育経験や特性の機能的役割の認識、また、生物の既知性などは、促進効果をもたらさなかった。また、人間との類似性が生物に関する推論に影響を及ぼすこともなかった。以上より、人為不介入の原理は、経験から学習されるというよりはむしろ、人為不介入の原理、あるいはそれをつくり出す他の原理が生得的に持たれているのではないかと示唆された。

上記は、生物領域における因果推論を取りあげたものであるが、以下の研究では、物理的因果の知覚について

検討している。中村 (1996) は、4～6 歳児を対象に、運動刺激を操作する経験が因果関係知覚を促進するのかどうかを検討した。ここで言う因果関係知覚とは、例えば黒と赤の正方形が水平に並んでおり、黒が赤に向かって右方向に移動し、赤に接触して停止した後、赤だけがさらに右に移動して停止するという一連の動きに対して、「黒が赤を押して動かした」という因果関係が知覚されるというものである。実験では、パソコンのモニター上を水平に移動する対象を、キー押しによって停止させるという課題を子どもに与えた。その結果、課題施行前に比べて施行後のほうが、因果関係の知覚が上昇した。一方、因果刺激を繰り返し観察するだけの群では、変化は生じなかった。この結果から、幼児の因果関係知覚が運動刺激を操作する経験によって促進されることが示唆された。

3.4 記憶研究

エピソード記憶の発達 我々が4歳以前のことをなかなか思い出すことができないのは、なぜなのか。この問題に対して、Uehara (1998) は、エピソード記憶が4歳頃までに十分に発達していないためではないかと考えた。そして、エピソード記憶が未熟なことを示すケースとして、少なくとも次の2つの可能性があるとして想定した。第一に、エピソードの報告自体ができない可能性、第二に、実際に体験した出来事と人から聞いた出来事を区別して報告できない可能性である。これらの可能性を調べるため、実験1では、4歳児、5歳児が運動会の玉入れの結果と、親子競技の内容を報告できるかどうかを調べた。その結果、4歳児は5歳児と同様に玉入れの「結果」は正しく報告できたが、親子競技の「内容」は正しく報告できなかった。実験2では、被験児は親子競技の報告(実験1)の7日後、実験者によって親子競技の内容として「偽りの出来事」を語り聞かされた。さらに7日後、被験者は実際に体験した親子競技の内容について報告するよう求められた。その結果、4歳児において、実験者から聞かされた偽りの出来事の方を実体験として報告する子どもが確認された。5歳児ではそうした子どもはいなかった。また、偽りの情報を実体験として報告した4歳児は「本当にそれを体験したのか、あるいは実験者から聞いたことではないのか」という確認の質問に対しても「自分で体験した」と答えた。以上より、4歳児においてはエピソード記憶が未熟であり、一見、エピソードを正しく報告していても、必ずしも真の意味でのエピソード記憶に基づいて報告しているのではないことが示唆された。(偽りの記憶の形成についてはロフタス (1998) に詳しく解説されている。ただし幼児についてはあまり触れられていない)。

記憶と選好の関係 上原 (1998) はまた、4歳における記

憶と好み(選好)の関係を検討した。従来より、成人は再認ができる場合もできない場合も、旧刺激(1度経験した刺激)を好むとされている。一方、子どもは新刺激を好む傾向が強いとされている。しかし、こうした新旧どちらを好むかということがどのような要因に依存するのか、また、その年齢との関連についてはあまり論じられてこなかった。上原はこれまでに、「視覚で学習し、視覚でテストする」課題を用いて選好と再認の関連を見ると、再認成績が悪い子ほど新刺激を好み、再認成績が良い子ほど旧刺激を好むことを確認している。これをふまえ、今回の実験では「触覚で学習し、視覚でテストする」課題を用いて、選好と再認の関係を検討した。その結果、先の研究と同様4歳児は、再認できない場合は新刺激を好み、再認できる場合は旧刺激を好む傾向が見られた。再認できない4歳児が新刺激を有意に選好したことは、再認できなくても潜在的には覚えている可能性を示すものだと示唆された。

以上の一連の研究から、4歳児では何かを経験したという記憶はあっても、その経験の詳しい内容を思い出すことや、記憶の源(いつ、どのようにして、どこから記憶情報を得たか)を思い出すことが難しいのだと示唆される。4歳、5歳のあいだに大きな認知機能の発達的变化が見られることが示す研究は多いが、上原の研究も、この時期に顕在記憶の飛躍的な変化が見られることを示している。こうした発達的变化が、どのような要因によって引き起こされるのかということは興味深い問題であろう。

3.5 音声知覚研究

上記の記憶研究とはテーマが離れるが、以下に紹介する音声知覚研究でも、選好を測定指標として用いている。林・出口・桐谷 (1997) は、乳児が対乳児音声(マザリーズ)と対成人音声のどちらの音をより好んで聴取するかを、選好振り向き法を用いて測定した。その結果、4～6カ月齢児はマザリーズへの有意な選好を示したが、8～10カ月齢児では、対成人音声に、より選好を示す乳児が現れ、一貫した方向性が見られなかった。そこで、さらに被験児を増やし、月齢範囲も広げて同様の実験を行った(林・桐谷, 1998)。その結果、対成人音声への選好は206～287日齢で一時的に現れる現象であり、その後再びマザリーズへの選好が現れることが明らかとなった。以上より、乳児は発達の過程で、対成人音声の特徴に積極的に注意を向けるような時期を一時的に通過しているのではないかと推察された。従来、欧米における選好反応を指標とした知見では、乳児は親密度の高い刺激を選好する傾向があり、こうした方向性は月齢によって変化するものがない一貫したものとされてきた。林らのデータ

は、このような従来の知見に疑問を投げかけるものであり貴重である。今後の課題として挙げられているように、乳児は発達各段階で何に注目しているのか、また、こうした選好の変化に、どのような認知発達・言語発達の要因が絡んでいるのかという問題は重要であろう。

上記の研究分野に限らず、乳幼児を対象とした研究では、言語的反応を指標として用いることができない場合、選好反応を指標として用いることが多い。林らの研究に見るように、選好の方向が発達段階によって変化するかどうか、また、各発達段階で観測された「選好」が何を意味するのかを吟味することは重要である(e.g., 馴染みのあるものとして注意を向けているのか、新奇なものへの驚きや興味を示しているのか、記憶していることを意味しているのか、していないことを意味しているのか、など)。林(1998)は、乳児の音声知覚研究に関して、各実験手法の手続きや問題点、また、研究目的に応じた手法の選択について解説している。こうした論文は、現在その分野の研究に従事している者だけでなく、これからその分野に携わろうとする者にとって役立つものである。この種の論文が、もっと多く発表されることを期待する。また、同じ分野の研究者らが集まって、各々の手法の工夫点を公開し、より良い手法を探索するような場を設けることも必要だろう。

3.6 認知発達に関する書籍

Mehler & Dupoux (1990) による『赤ちゃんは知っている—認知科学のフロンティア—(翻訳:1997)』は、乳幼児の認知行動について解説した書である。「子どもは、様々な能力—言語を獲得する能力や知覚世界を組織する能力など—を持って生まれてくる」ということを中心テーマに、乳幼児の視覚、聴覚、空間・物体認知、自己・他者の認知、言語獲得などについて実験例をもとに解説している。

Holyoak & Thagard (1995) による『アナロジーの力—認知科学の新しい探求—(翻訳:1998)』は、アナロジー(類推)による思考について、認知心理学を中心に、幅広い分野から解説した書である。4章「子どものアナロジー」では、乳幼児期を通して、知覚的類似性に基づいた反応から、それらに束縛されない、より高次な関係に基づくアナロジー的思考へと発達していく様子を描いている。

Butterworth & Harris (1994) による『発達心理学の基本を学ぶ(翻訳:1997)』は、各発達段階(乳児期～成人期)に関する代表的理論、研究を紹介している。乳幼児期に関しては知覚、運動、言語、認知発達について解説している。

4. 今後の課題

本稿では、日本の乳幼児研究における最近の動向について、言語発達、認知発達研究に焦点をあてて概観した。いくつかの研究分野に関しては、一連の研究をまとめて、研究動向を論じることができた。しかし、その他の分野に関しては、1つのテーマのもとに、まとまった数の論文を見出すことは難しかった。実際、ここ1、2年という限られた期間のなかで、心理学の主要な雑誌をもとにこの分野の研究を捜してみると、いかに論文数が少ないかを認識させられる。乳幼児を対象とした研究は、被験者を捜すのに手間がかかることや、実験完了率が低いことなどから、成人を対象とした研究に比べて時間や労力を費やさねばならないことが多い。また、乳幼児研究でよく用いられる自然観察法では、クリアな結果を出すことはなかなか難しい。おそらくこうしたことが、この分野で大量の論文を生産することが難しい1つの要因であろう。しかし、そのように思う一方でまた、様々な分野の論文を読みながら、なんと面白い研究が多いことかと感じ入ったのも事実である。それぞれの研究の新しい点や問題点などは、すでに個々の箇所で論じた。そこで、以下では特に研究手法という観点から今後の課題を述べる。

CHILDESの利点と注意すべき点 本稿では、言語獲得データの国際的な共有システムであるCHILDESを紹介した(2.2節)。こうしたシステムは、言語獲得研究を行う上で非常に有用であり、日本においてもCHILDESを利用した研究はますます多くなってゆくと予想される。しかし、ここで注意しておくべき点がある。それは、乳幼児の観察や実験を経験することなしに、他者が提供したデータを分析するのみで、言語発達を論ずる研究が出てきては困るということである。子どもの生の発話行動を見ずして、データの分析のみでものを言うのは避けるべきである。

筆者は、CHILDESの望ましい使い方として、次の2つを提案する。まず1つは、仮説探索のためのCHILDESの利用である。他者が提供した膨大な発話データを分析することによって、言語発達について何らかの仮説を持つ。そしてこの仮説を検証するために、実験や観察、調査を計画して実施する。もう1つは、仮説検証のためのCHILDESの利用である。研究者は自ら乳幼児の観察や実験、調査を行い、乳幼児の言語発達についてある仮説を提唱する。その上で、ごく自然な場面での発話ではどうかを他者の提供によるデータをもとに検証する。すなわち、いずれの方法にせよ、研究者は自らの研究活動と組み合わせたかたちで他者のデータを利用する。こうしたかたちであれば、利用するデータがごく少数の子ども

のデータであっても構わないだろう。そのデータの一般性は、自らの研究データとの比較によって考えれば良い。

現在、研究者のほとんどは、上記に挙げた望ましいかたちで CHILDES を利用している。それだけに、今後、CHILDES 利用者が増えてゆくなかで、先に危惧したような問題が出てくることがないようにと願う。また、多数の子どもの発話データが利用できるようなになればよいが、特定の子どものデータが繰り返し利用され、それをもとに言語発達について論じられるようになっては危険である。CHILDES は非常に便利である一方で、研究の簡便化がもたらす問題点にも注意すべきであろう。

異文化間でのデータ比較の必要性 本稿では、米国で開発された言語発達質問紙の日本語版作成について取りあげた(2.1節)。こうした作業では、単に質問紙を翻訳するだけでなく、日本語文化に特有の言語活動のスタイルを考慮することが必要とされる(小椋ら, 1998)。また、母親の態度の文化差—日本の母親は米国の母親に比べて、子どもの言語発達を控えめに評価して回答する傾向があるなど—も考慮しなければならない。以上のことは、他国の研究の追試や、他国で使用された測定規準を使用する研究の全てにおいて言えることである。すなわち、異文化間でデータを比較する際には、日本語や日本の文化が欧米のそれらとはかなり異なるものであることを認識しておく必要がある。今井(1997a)は、言語獲得研究の課題として、英語などの特定の言語に偏るのではなく、広いサンプルの言語からデータを収集して比較することが必要であると述べている。確かに、言語獲得に関する理論は、英語圏を中心に構築されてきたものであり、我々はそれを鵜呑みにして取り込むべきではないだろう。言語構造の異なる日本語ではどうなのかを吟味することは重要である。こうした試みの例として、日本語に特徴的な助数詞に着目し、ことばの意味の獲得について論じた内田・今井、仲らの研究(2.4節)、同様に日本語に特徴的な擬音語擬態語に着目した一連の研究(2.5節・2.6節)、また、乳児のマザリーズ音声への選好傾向が、欧米の知見と異なることを示した林らの研究(3.5節)などが挙げられる。

言語発達のメカニズムに迫る研究の必要性 言語獲得過程を明らかにしようとするとき、子どもが何歳で、どのようなことばを理解・産出するのかを示す必要がある。しかしそれだけに留まらず、こうした発達がどのような認知発達と関連しているのかを明らかにする必要がある(もちろん環境側の要因も重要であるが、ここでは割愛する)。本稿ではこうした研究をいくつか取りあげたが、例えば住吉(1997)の実験では、幼児がある語を知っているというとき、本当にそれを理解しているのか、どのような状況の

時でもそれを正しく使えるのかを認知発達の観点から検討している(2.1節)。子どもの言語行動に変化が見られるというとき、それが何によってもたらされるのか、そのメカニズムに迫るような研究が期待される。

21世紀の乳幼児研究に向けて—広い学問的視野を持った研究の必要性— 最後に、筆者の考える乳幼児心理学の位置づけについて述べたい。

筆者が学生の頃、ある先生が講義のなかでこう仰った。「脳科学が発展すれば21世紀には頭にチップを貼り付けるだけで心の中でどんなことが起っているのかわかるようになる。だから心理学など必要なくなるのだ」。また、最近の日経サイエンスの特集号「脳と心の科学」の巻頭論文には以下のように書かれている。「心が脳の(特殊な)活動である以上、心の問題は脳のレベルで解けるし、脳レベルで解いて初めて心のメカニズムの理解に至る。哲学は論外として、心理学にしても、たんに心の性質や特徴を調べる“現象論”でしかない側面がある。」(澤口, 1998)確かに、脳科学の急速な進歩によって、心について多くのことが解き明かされつつある。しかし乳幼児の心のメカニズムに関して言えば、今現在の技術では脳レベルで解くことはまだ難しい。こうした領域では、行動上の変化をとらえることによって、その内部のメカニズムに迫るという心理学的手法を用いることの意義は大きい。従って、我々は、心理学で扱える部分を解明しつつ、かつ、心理学で得られた知見が、脳科学の知見や、他の分野(認知科学、言語学、生理学、動物行動学など)の知見とどのように整合するのかを論じなくてはならない。こうしたより広い学問分野をもった研究が今後ますます重要となるであろう。来る21世紀に向けて、日本の乳幼児研究が実り豊かな成果を上げることを心から期待している。

引用文献

- 秋田喜代美 1998 読書の発達心理学：子どもの発達と読書環境 国土社
- 秋田喜代美・波多野誼余夫 1998 助詞「は」「へ」の読みの発達過程と付属語の知識 教心40回総会発表論文集, 33.
- Butterworth, G., & Harris, M. 1994 *Principles of Developmental Psychology*. England: Erlbaum. 村井潤一(監訳) 1997 発達心理学の基本を学ぶ ミネルヴァ書房
- Carey, S. 1997 Do constraints on word meanings reflect prelinguistic cognitive architecture? 認知科学, 4, 35-58.
- 第11回「大学と科学」公開シンポジウム組織委員会(編) 1997 認知・言語の成立—人間の心の発達— クバブ

- ロ
- 旦 直子・大森貫秀・富安芳和 1997 乳児における安定性の認知 日心61回大会発表論文集, 272.
- 江尻桂子 1994 子どもの描く想像画: その発達と教示による効果 発心研, 5, 154-164.
- 江尻桂子 1998 乳児における喃語と身体運動の同期現象-I その発達的变化 心研, 68, 433-440.
- 江尻桂子 1999 乳児における規準喃語の出現とリズムミカルな運動の発達の関連 発心研, 9.
- Ejiri, K. (in press) Relationship between rhythmic behavior and canonical babbling in infant development. *Phonetica*.
- 江尻桂子・正高信男 1999 乳児における喃語と身体運動の同期現象-II 音響分析による同期性の機能の検討 心研, 69.
- 遠藤 晶 1998 幼児の手遊びにおけるパフォーマンスの年齢による変化 発心研, 9, 25-34.
- 遠藤利彦 1998 関係性と子どもの社会情緒的発達-日本の乳幼児研究の1年を振り返る- 教心年報, 37, 37-54.
- 藤井美保子 1998 他者の視点理解と身ぶり表現 発心9回大会発表論文集, 17.
- 藤井美保子 1999 コミュニケーションにおける身振りの役割: 発話と身振りの発達の検討 教心研, 47.
- 藤田 豊 1998 旗上げ課題におけるリズム的協応と認知的制御の統合過程 発心9回大会発表論文, 186.
- Gentner, D., & Medina, J. 1997 Comparison and the development of cognition and language. 認知科学, 4, 112-149.
- 針生悦子 1997 語の学習における制約の起源(原理): どこまで生得でどこまで学習か 認知科学, 4, 99-111.
- Haryu, E. 1998 Effects of knowledge about cross-language equivalents on children's use of mutual exclusivity in interpreting novel labels. *Japanese Psychological Research*, 40, 82-91.
- 針生悦子・今井むつみ 1998 階層語の獲得を支える相互排他性原理と形状類似バイアスの相互作用 教心40回総会発表論文集, 32.
- 秦野悦子・やまだようこ(編) 1998 コミュニケーションという謎 ミネルヴァ書房
- 林安紀子 1998 乳児期における音声知覚研究の実験的手法 音声研究, 2, 37-45.
- 林安紀子・出口利定・桐谷 滋 1997 乳児における対乳児音声に対する選好の発達的变化について 日心61回大会発表論文集, 274.
- 林安紀子・桐谷 滋 1998 マザリーズ音声に対する選好反応の縦断的測定 日心62回大会発表論文集, 309.
- Holyoak, K., & Thagard, P. 1995 *Mental Leaps: analogy in creative thought*. Cambridge, MA: MIT Press. 鈴木宏明・河原哲雄(監訳) 1998 アナロジーの力ー認知科学の新しい探求ー 新曜社
- 今井むつみ 1997a 「特集一言語獲得: 言語獲得に生得的, 普遍的制約は必要か」編集にあたって 認知科学, 4, 4-9.
- 今井むつみ 1997b ことばの学習の制約の起源 認知科学, 4, 75-98.
- 今井むつみ 1997c ことばの学習のパラドックス 共立出版会
- 稲垣宏樹 1998 幼児の空間における配置情報抽出に関する一考察 発心9回大会発表論文集, 190.
- 岩立志津夫(ラウンドテーブル企画) 1998 CHILDESを使ったMLU測定規準の可能性 発心9回大会発表論文集, S34.
- 柏崎秀子・青木多寿子 1997 擬音語擬態語にみる音象徴性とその発達 教心39回総会発表論文集, 26.
- 喜多壮太郎 1997 身ぶりことば 小林春美・佐々木正人(編) 子どもたちの言語獲得 (Pp.68-84.) 大修館書店
- Kobayashi, H. 1997 The role of actions in making inferences about the shape and material of solid objects among Japanese 2 year-old children. *Cognition*, 63, 251-269.
- 小林春美 1998 大人の動作と幼児による語の意味の推測との関係ー4歳児と6歳児における発達の検討ー 教心研, 46, 1-10.
- Kobayashi, H. 1998 How 2-year-old children learn novel part names of unfamiliar objects? *Cognition*, 68, B41-B51.
- 小林春美・中 則夫・小嶋恵子 1998 心的動詞の使用ー野地データのCHILDES/JCHATによる探索ー 発心9回大会発表論文集, 122.
- 小林春美・佐々木正人(編) 1997 子どもたちの言語獲得 大修館書店
- 小林 恵 1998 帰国子女の教育とバイリンガリズムについての研究 お茶の水女子大学人間文化研究年報, 21, 238-245.
- 古池若葉 1997 描画活動における感情表現の発達過程 教心研, 45, 367-377.
- 古池若葉・上淵 寿 1997 表記知識の発達(2) 日心61回大会発表論文集, 318.
- 窪園晴夫 1997 日本語の韻律構造とその獲得 音声言

- 語医学, **38**, 281-286.
- 栗原泰子・野尻裕子 1998 幼児の身体表現活動について: 3歳児の楽器を用いた身体表現活動に着目して 発心9回大会発表論文集, **6**.
- ロフタス, E.F. 1998 偽りの記憶をつくる 日経サイエンス編集部(編) 別冊日経サイエンス 特集: 脳と心の科学「心のミステリー」 日経サイエンス社 Pp. 70-77.
- Markman, E., & Wachtel, G. 1988 Children's use of mutual exclusivity to constrain the meanings of words. *Cognitive Psychology*, **20**, 121-157.
- Mehler, J., & Dupoux, E. 1990 *Naitre Humain*. Paris: Editions Odile Jacob. 加藤晴久・増茂和男(訳) 1997 赤ちゃんは知っている—認知科学のフロンティア— 藤原書店
- Minami, M. 1998 Japanese preschool children's and adults' narrative discourse competence and narrative structure. *Magazine: College of Humanities, San Francisco State University*, **16**, 30-59.
- 水口 崇 1998 育児語に含まれるオノマトペに関する基礎的研究—オノマトペと身体運動感覚との融合性について— 教心40回総会発表論文集, **18**.
- 村瀬俊樹・小椋たみ子・山下由紀恵 1998 育児語の研究(2) 島根大学法文学部紀要: 社会システム学科編, **2**, 79-104.
- 明和政子 1997 生後半年未満の乳児における空間認知—注視・プレリーチングおよび発声からの分析— 教心研, **45**, 346-354.
- 仲真紀子 1998 中国人2, 3, 4歳児と母親, および母親と大人他者との対話における中国助数詞の使用 教心40回総会発表論文集, **34**.
- Naka, M. 1999 The acquisition of Japanese numerical classifiers by 2-4-year-old children: The role of caretakers' linguistic inputs. *Japanese Psychological Research*, **41**, 70-78.
- 中村 浩 1996 運動刺激に対する操作の経験が幼児の因果関係知覚に及ぼす促進的効果 発心研, **7**, 119-127.
- 野地潤家 1973-1977 幼児期の言語生活の実態 文化評論出版
- Nomura, M., & Shirai, Y. (1997). Overextension of intransitive verbs in the acquisition of Japanese. In E.V. Clark (Ed.), *Proceedings of the Twenty-eighth Annual Child Language Research Forum* (Pp. 233-242). Stanford, CA: CSLI (Distributed by Cambridge University Press).
- 大神優子 1998 幼児の身ぶりに関する研究—発話との関連性を中心に— 教心40回総会発表論文集, **15**.
- 小椋たみ子・中 則夫・山下由紀恵・村瀬俊樹・マユーあき 1997 日本語獲得児の語彙と文法の発達: Clanプログラムによる分析 神戸大学発達科学部研究紀要, **4**, 31-57.
- 小椋たみ子・山下由紀恵・村瀬俊樹 1998 初期言語発達インベントリーの妥当性および語彙チェックリストの検討 神戸大学発達科学部研究紀要, **5**, 261-276.
- 小椋たみ子・吉本祥江・坪田みのり 1997 母親の育児語と子どもの言語発達、認知発達 神戸大学発達科学部研究紀要, **5**, 1-14.
- 大泉郷子 1997 幼児の空間探索における眺めの高さのずれと水平面のずれの補償 発心研, **8**, 133-142.
- 大野清幸 1998 第一言語としての日本語獲得に関する文献目録: 1998年4月6日版 愛知淑徳短期大学研究紀要, **37**, 35-100.
- 尾崎康子 1996 幼児期における筆記具把持の発達的变化 教心研, **44**, 463-469.
- 斎藤瑞恵 1997 幼児における日本語表記体系の理解: 読字数との関連 発心研, **8**, 218-232.
- 澤口俊之 1998 心の研究はどこまで進んだか 特集: 脳と心の科学「心のミステリー」 日経サイエンス社 Pp.4-5.
- 杉浦正利・中 則夫・宮田スザンヌ・大嶋百合子 1987 言語取得研究のための情報処理システム CHILDESの日本語化 月刊言語, **26**, 80-87.
- 住吉チカ 1997 カテゴリに基づく帰納推論: 一般帰納論証の確証度判断に関わる前提カテゴリの諸要因 心研, **68**, 43-50.
- 高橋道子 1997 わが国の最近1年間における乳幼児研究の動向: 情動および関係性を視点にもつ研究を中心に 教心年報, **36**, 51-63.
- 高橋 登 1997 幼児のことば遊びの発達: “しりと”を可能にする条件の分析 発心研, **8**, 42-52.
- 高井直美・高井弘弥 1996 初期シンボル化における身振り動作と音声言語との関係 発心研, **7**, 20-30.
- 玉瀬友美 幼児における心的動詞の理解 心理学評論, **40**, 389-399.
- 田村隆宏 1996 異なる概念水準名解釈における状況依存性: 年中児の語彙解釈に及ぼす課題の効果 発心研, **7**, 138-147.
- 田爪宏二 1998 スト룹線画命名課題遂行における幼児の情報処理 心研, **68**, 272-280.
- Tomasello, M. 1997 The pragmatics of word learning. 認知科学, **4**, 59-74.

- 遠矢浩一 1992a 幼児の運動記憶における擬音語的音韻の言語化効果 教心研, **40**, 28-36.
- 遠矢浩一 1992b 運動記憶に影響を及ぼす擬態語的音韻の言語化方略—効果発現に関する発達の検討— 教心研, **40**, 97-105.
- 遠矢浩一 1998 擬態語・擬音語とからだ 秦野悦子・やまだようこ(編) コミュニケーションという謎 ミネルヴァ書房 Pp.79-98.
- 内田伸子 1997a 子どもは生物助動詞をどのように獲得するか—日本語・中国語母語話者の比較 立命館文学, **548**, 77-114.
- 内田伸子 1997b 第二言語学習に及ぼす成熟的制約の影響—第二言語としての英語習得の過程— 日本語学, **16**, 33-43.
- 内田伸子 1998a 第二言語習得における成熟的制約—第二言語としての英語習得の過程— 教心40回総会発表論文集, 33.
- 内田伸子(編) 1998b 言語発達心理学—読む書く話すの発達— 放送大学教育振興会
- 内田伸子・今井むつみ 1996 幼児期における助数詞の獲得過程—生物カテゴリーの形成と助数詞付与ルール
の獲得— 教心研, **44**, 126-135.
- 内田伸子・今井むつみ・準備委員会(シンポジウム企画) 1997 助数詞と名詞の語意獲得における内的諸原理の役割: 原理の制約力, バイアスの強さ, 領域固有性, 言語普遍性などの諸問題について 教心39回総会発表論文集, S 32-S 33.
- 上淵 寿・古池若葉 1997 表記知識の発達(1) 日心61回大会発表論文集, 317.
- 上原 泉 1998 4歳における好みと再認の関係—触覚で学習し視覚でテストした場合— 認知科学, **5**, 110-114.
- Uehara, I. 1998 Unreliable verbal reports on episodic memory in four-year-olds. Abstracts of The XVth Biennial Meetings of the International Society for the Study of Behavioral Development, 1998, Bern, Switzerland. 265.
- 山形恭子・清水麻紀 1997 初期描画発達における構成活動の成立過程 教心研, **45**, 22-30.
- 湯沢正通 1997 幼児による因果推論の制約: 生物に関する人為不介入の原理の理解 発心研, **8**, 121-132.