

# 「赤ちゃんの不思議」に 結び合わされて

はじめに

「赤ちゃん学」を誕生させる前に「乳児行動発達研究会」という研究会を細々と続けていたわれわれにとっては「日本赤ちゃん学会」設立というニュースがマスコミを通して流された時の社会の反応は、想像だにできないものでした。設立総会には1000名を越す参加があり、討論もまた活発なものでした。同じ時期に東京女子医科大学に「乳児行動発達学講座」を開設した私のもとには、マスコミの取材が文字通り殺到し、講演や原稿の依頼がすさまじい勢いで舞い込みました。まだそんな

に大きな成果もない学会にどうしてこのような反応がもたらされたのだろうかと考えた時、「赤ちゃん」という存在に大きな意味があることにあらためて気づかされました。だけれもその人生の始まりに「赤ちゃん」であったにもかかわらず、何も解明されていない「20世紀最大の謎のひとつ」「赤ちゃんの心、この謎に科学的に迫ろう」という学問が誕生したのですから、多くの人の興味を引いたのは当然ともいえるでしょう。おりしも脳科学、とりわけ脳機能画像の進歩により、ヒトの脳の働きがリアルタイムに可視化され、だれでも見られるようになって、赤ちゃんでも可能になるかもしれないというの

ですから、一種の赤ちゃん学ブームが起こったのも当然かもしれません。

## 赤ちゃん学会とは

先の「乳児行動発達研究会」を発足させたのは、世界で初めて発達神経学講座を開設したオランダのプレヒテル教授に学んだことがきっかけになりました。行動学者である彼ほかの有名な動物行動学者、ローレンツの弟子ですが、動物に飽き足らずヒトの発達に興味をもち、オランダ・フローニンゲン大学に発達神経学講座を開設したのです。医師ではなかったこともあって、彼は赤ちゃん、とりわけ胎児の研究をするため

## 小西行郎

日本赤ちゃん学会理事長／  
同志社大学大学院心理学研究科  
赤ちゃん学研究センター教授／  
小児科医

に小児科医や生理学者などの医学関係者と共同研究グループをたち上げました。それが発達神経学です。発達神経学はそれゆえ、それまでの発達心理学などとは違って、異分野研究者の共同研究がその基礎となっているのです。彼の教室に留学をし、その教えを聞かされたことが、つまり彼との出会いが私の研究人生を大きく変えました。

帰国してすぐに生理学者である筑波大学医学部の岡戸信男教授や三重大学の山本哲朗教授らと相談し、初代理事長には東京大学小児科名譽教授である小林登先生をお招きして「乳児行動発達学研究会」を発足させました。やがて研究会は日本赤

ちゃん学会へと移行してゆくのですが、そんななかで物理学の多賀藤太郎、東京大学教授やロボット工学の浅田稔、大阪大学教授、認知発達心理学の板倉昭二、京都大学教授、神戸大学におられた小椋たみ子教授、埼玉大学教育学部の志村洋子教授などのように、さらには京都大学霊長類研究所の松沢哲郎教授、日立基礎研究所の小泉英明先生などの参加もあって、赤ちゃん学は文字通り、文理融合の新しい学問領域として生まれたのです。

一方で、赤ちゃん学会は既存の学会にはない全く新しい試みとして、研究成果を現場へ還元するという課題を自らに課してきました。「研究のための研究」に終わらないよう、必ず関係ある現場に研究成果を報告し、育児や保育あるいは教育に役立ててもらおう、また、現場からの疑問を常に受けて新しい研究を造り出すような学会にしていこうと考えていました。そのために研究者と現場の人たちをつなぐ懸け橋のような存在が必要でした。そこに名乗りを上げてくれたのが、産経新聞と、積極的に資金援助をしてくれた

株式会社アプリカ葛西でした。この2つの企業の協力により赤ちゃん学会は創設してからの5年間「国際シンポジウム」を盛大に行なうことができました。産経新聞に連載された新・赤ちゃん学という記事はやがて単行本『赤ちゃん学を知っていますか?』として出版され、2006年に文庫化されることであわせて約15万部ものベストセラーになっています。やがて国際シンポジウムはより現実的に効力のあるものへということで「保育および育児支援のための『新・赤ちゃん学』入門講座」となつて年2回、東京と大阪で開催されるようになり、現在までに講座を修了した方はほぼ500名近くとなりました。

また学会設立時より年に1回発行されている『ペビーサイエンス』は、研究者同士の意見交流の場としてユニークな学会誌となっています。まずターゲットとなる論文を研究者に投稿してもらい、他の研究者からその論文に対するコメントや質問を集め、それに対して論文作成者が答える、いわば誌上討論の形で成り立っており、これまで非常に熱心な討論が繰り返されています。さら

に3年前からは第二機関紙として、一般の方々向けの機関紙『赤ちゃん学カフェ』を発行していますが、こちらはまさに現場と研究者を結ぶ重要な懸け橋となっています。丹羽洋子編集長を中心に、保育士さんをはじめとして多くの現場の方々が編集に加わり、現場からの声が反映されていることから、多くの現場の保育士さんや育児支援をされている方々に読まれるようになってきているようです。

### 赤ちゃん学会の研究から

期後半には視聴覚や味覚などが出現し始め、その能力を使って母親の声を経験学習したり、さらには泣いたり笑ったり、しかめっ面をしたりなど、表情をつくることまでもできるようになってくるのです。ですから赤ちゃんは生まれてすぐに周囲の人たちにメッセージを送れるようになっていくのでしよう。そんな新しい赤ちゃん像が研究によって明らかにされつつあるのです。

「白紙状態」で生まれてくる赤ちゃん、自らは何もできず、育ててもらった存在であるという赤ちゃん観は、こうした学会活動を通して徐々に否定され始めています。胎児は、受精後7、8週ころから全身運動を始め、出産後に生き残るために呼吸様の運動や眼球運動、吸吮・嚥下あるいは歩行やはいはいなどの運動を次々とするようになるだけでなく、ゆびしゃぶりのように自ら動き、自身の体を触ることで自己の身体認知を深め、子宮を触ることで他者を認知するようになります。胎児期後半には視聴覚や味覚などが出現し始め、その能力を使って母親の声を経験学習したり、さらには泣いたり笑ったり、しかめっ面をしたりなど、表情をつくることまでもできるようになってくるのです。ですから赤ちゃんは生まれてすぐに周囲の人たちにメッセージを送れるようになっていくのでしよう。そんな新しい赤ちゃん像が研究によって明らかにされつつあるのです。

この間、fMRIや光トポグラフィなどの脳機能画像や多チャンネル脳波、あるいは視線計測機などの進歩が、赤ちゃんの知覚機能についての研究にもっとも大きな影響を与えたかもしれません。とりわけ視覚研究によつて、視力は0.02くらいでほとんど認知能力はないとされていた新生児が、実は色と形の組み合わせの違いや縞模様などを認識しており、とりわけ顔の認知はかなりできていることなどを明らかにしています。生後3、4か月で意識的に眼球を動かし、5か月ころには立体視ができ始め、7か月には遠近感や動的視覚も発達してきます。嗅覚もできており母親の匂い、たとえば母乳の違いなどは認知できます。味

覚もまた赤ちゃんは発達しており、甘さや苦さなどは区別できるようなのです。聴覚機能も出生前から機能しており、母親の声や母語は子宮の中で聴いており、出生後もその声を覚えていくといわれています。またリズムの違いや音の違いも聞き分けているようで、出生後数時間には声を聞いて言葉を学習するのではないかとされています。それだけでなく、ヒトの運動を認知し、物理の原則も単純な計算もわかるようなのです。

そうした能力をフルに活用し、模倣やエントレインメント、あるいは条件反射などの方法を使って、周囲との相互作用の中で自らの世界だけでなく環境までを認識し、社会性を育んでいるのです。現在では音楽、言語、数字などについては生まれつきスタートアッププログラムと呼ばれる学習能力が存在することもわかっています。

こうした研究の結果を総合すると、赤ちゃんは、可愛く生まれ、ヒトからの情報に興味をもち、模倣、エントレインメントなどの能力を用いて周囲の人の関心を引き、過剰に自身の心の状態があると見せかけ、人からそれに応じたかわりを引き

出す天才といえるでしょう。

胎児期からある生理的微笑は「天使のほほえみ」ともいわれますが、その可愛い顔とともに親がかかわらずにはおれない気持ちにさせる強力な力をもっているのではないのでしょうか。大人が応じずにはいられない魅力、それが赤ちゃんの優れた力といえるのかもしれませんが、であればこそ、この時期には親はむずかしいことは考えずに、たとえ同じ行動の繰り返しになろうとも、無意識に赤ちゃんに応えるような直観的育児に頼ってもいいのかもしれませんが。

新生児期は赤ちゃんに育児をさせられている時期であるといっても過言ではないでしょう。愛着についても東京大学の遠藤利彦先生は、赤ちゃんがひつつきたいからひつつこうとするのが愛着行動であるのだから、親側から積極的にかわわっていく必要はないといっておられます。親は安易に動きまわらず、安全基地として、ただどっしりと構えていることが重要なのだそうです。

一方基礎の神経科学でも大きな研究成果が生まれています。それはエーデルマンやシャンデューらによって唱えられた「神経ドーワイ

ニズム」という概念ですが、胎児期に起こる神経細胞の細胞死と、主に生後に起こるシナプスの過形成と刈り込みといった現象のことです。これまで右肩上がりに成長発達すると思われていた神経組織が、この2つの段階を経て無駄を削りつつ成長するということが明らかになったのです。この考え方は3歳児神話といわれ、3歳までに脳ができあがってしまうのだから、それまでにできるだけ刺激を与えて能力を伸ばせば脳はいくらでも成長するという説を大きく覆すことになったのです。自分にあったもの、必要なものを見つけるために、そうでないものを削りつつ子どもは成長してゆくのです。3歳児神話のもう一つの考え方は、3歳までに刺激を与えないと脳はその能力を失ってしまうといういわゆる「臨界期」も、実際にはそれほど厳密なものでもなく、学習するのに適した時期という意味で「感受性期」といわれるようになり、従来よりも期間

は長いといわれるようになり、また機能によつては感受性期がないものもあるようです。もう一つ重要な発見として、ミラーニューロンといわれる一群の神

経細胞集団が見つかったのですが、この神経細胞群は他者の行動や表情などを見た時も、あるいは自分がその他者と同じ行動や表情をした時

も、同じように活動する神経細胞群なのです。つまり、他者の情動表出に合わせて、自分の中にもそれと同期するミラーニューロンが発火し、それによって自分の脳の中にミラーニューロンと同期する情動ニューロンが発火すると考えられるのです。これは「共感」することの身体と考えられます。つまり、相手も動くことを見ることによって自分も動いているような気持ちになることができるメカニズムが解明されたといつても過言ではないでしょう。このようにして赤ちゃんの研究と神経科学の発展は、着実にヒトの「意識」や「心」の実態に迫りつつあるともいえるのではないのでしょうか。

**設立10周年を終えて  
今後の可能性を展望する**

昨年、東京大学において開催された学術総会は、学会設立10周年の記念大会にふさわしく、1000名を越す参加者で盛大に行なわれました。設立時の勢いのままに突き進ん

できたようにも思いますが、学会の存在はその名前のユニークさだけではなく、新しい学問分野として、また実際に役立つ実学として、2つの面から広く社会に認められつつあると思います。特別な資格を必要とせず、研究者以外の参加も自由とする、とてもユニークな学会ですが、会員数は約1000名を数え、新入会員は毎年増え続けています。昨年からは事務局と理事長が分離し、事務局としての機能もアツプしました。音楽、行動発達、発達神経の3つの部会がつけられ、それぞれの分野で活発に活動を始めています。

音楽部門は保育などにいかにして音楽を取り入れてゆくのかを参加者とともに考える講座を開催し、行動発達部門は理学療法士や作業療法士を中心に新しい療育方法の開発に向けて、発達神経学部門は発達障害の発生にメカニズムの解明に向けて、研究会やシンポジウムを開催しています。各部門ともいくつかの分野の研究者や現場の者が一緒になって新しい研究グループを築きつつあるのです。すでに文部科学省や日本学術振興機構などの競争的資金を基にした巨大プロジェクトに参加して

いる研究者も増えていきます。まさに要素還元論的研究から俯瞰的統合論に基づく赤ちゃん学が認められつつある証拠ともいえます。

ここまで、赤ちゃん学の軌跡をその成果を中心に見てきました。しかしながら、赤ちゃん学が現場の方々にも有用な成果を十分に還元してきたかという点はまだ満足はいくところには届きません。現代社会は育児不安や虐待あるいは発達障害など、いわゆる「子どもの問題」を深刻に受け止め、根本的解決方法を模索はしていますが、いまだそれは見つかっていないのが実情です。現在のところ、これらの問題はともすれば親子の愛情や愛着の問題として考え、そうした考えを基にして療育しようとする傾向がいまだに続いています。自閉症の母親を「冷蔵庫マザー」とよんだり、母原病といつてみたり、発達障害が育児の失敗に起因するかのような話は、ゾンビのように入ったん消えてもすぐにまた現れ、育児不安をさらにあおっているような印象をもつことがあります。いまこそ赤ちゃん自身の行動や意図を科学的に検証して、それを育児や保育あるいは療育に役立てようとする

試みが必要なのではないかと考えます。

赤ちゃん学会ではこうした状況を踏まえ、認知発達心理学や発達神経学あるいは情報工学やロボテックスの研究者を糾合し、発達障害の発生メカニズムを解明するための研究グループをつくり、胎児期から学童期までを一貫して見通した研究を行ない、彼らの住む世界を科学的に明らかにし、彼らを理解するとともに、その研究を基に科学的な診断方法や療育方法の開発を行なおうとしています。

## さいごに

日本赤ちゃん学会は次の10年を見越して、赤ちゃん学協会（仮称）を設立し、研究成果の還元を中心とした活動を協会で行なおうと思っています。現場の人たちへの成果還元の間としての赤ちゃん学講座は、産経新聞だけでなく、近鉄百貨店や神戸親和女子大学との共催でも開かれていますし、お茶の水女子大学でも行われています。こうした講座の連携を広め、より充実して受けやすい講座をつくるとともに、第2機関紙「赤ちゃん学カフェ」も本格的に発

行して行くことで、現場と基礎研究者を結び関与として機能できるようにものにしたいと思っています。

誰もがみな、かつては赤ちゃんでした。赤ちゃんに秘められた謎を慎重に、しかし果敢に解いてゆくことは、ヒト自身を知ることにもなるはずですが、なぜなら、赤ちゃんの時にもっていた力こそが、今、私たちを生かしているからです。「赤ちゃん学」はその力を知るための学問なのです。日本赤ちゃん学会は、そうした赤ちゃんからの大事なメッセージを真摯に受け止め、そして発信し続けてまいりたいと願っております。

## PROFILE

こにし・ゆくお

京都大学医学部卒業後、同大附属未熟児センター助手、福井医科大学小児科講師、助教を経て、1999年埼玉医科大学小児科教授に就任。2001年東京女子医科大学に乳児行動発達講座を開設し教授となり、2008年10月より現職。また、赤ちゃんをまるごと考えるために分野ごとの壁をとりはらおうと2001年に「日本赤ちゃん学会」を創設。主な著書に『赤ちゃん脳科学』（集英社新書）、「赤ちゃんのおしゃべりBO OK」（海電社）他。