子ども学研究会

Report 2002

「子ども学」のすすめ

私が「子ども学」の発想を持つに至ったのは、1960年代後半の大学紛争に端を発している。当時の過激な学生たちとの激しいやり取りの中で、人間をトータルにとらえるには、これまでのパラダイムを転換し、リダクショニズム（要素還元論）を取り込み、それらを乗り越える新しい包括的な立場が必要であることを思い知らされた。医学を通して学んだ、カルテジアンの哲学の限界のようなものを感じたとも言える。

子どもは、生物学的存在として生まれ、社会的存在として育つ。従って、子どもの問題を考える場合はいつでも、このような包括的な立場が必要なのではなかろうか。例えば、小児科医の当面する心の問題ばかりでなく、学校の先生の当面する教育の問題を見ても、それは明らかである。そこでは、子どもの体の成長や心の発達に関係する、あらゆる学問体系の協力が求められるのである。

「子ども学」に必要な学術体系としては、小児科学・小児保健学はもちろんのこと、発達心理学・教育学・育児学・保育学・保健学・看護学など実践的な学術大系、さらには脳科学・行動科学・情報科学・社会学・小児生態学など基礎的な学術体系が、ただちに思い浮かぶ。

このような考え方の流れは、20世紀後半から始まり、20世紀末になって大きな潮流になった。例えば、科学哲学に現れたニュー・サイエンスはもちろんのこと、数理科学に現れた複雑系の科学、カオス理論なども、その反映であろう。もちろんその背後には、そういう学問体系を育てる理念ばかりでなく、コンピュータで代表される研究技術の発展もあった。

このような流れに並行して、リダクショニズムに支えられる科学技術が、原子力問題から始まって生活廃棄物の山に至るまで、多様な問題を引き起こした。その対応を求める流れの中で、同じように社会のあり方にも、パラダイムの転換が求められるようになった。国家行政における省庁の統廃合などもその代表であり、経費節約のためだけではなく、自他分離により機能しなくなった古いシステムを新しいシステムに統合する意義もあった。

＊

「子ども学」という考え方を、私が初めて公のものとしたのは、『新しい子ども学』（海鳴社・1986）においてである。続いて国立小児病院退官後、甲南女子大学で「子ども学」の講義を始めたのが1996年であった。

現在、「子ども学」というタイトルで講座・

小林　登
（こばやし・のぼる）

小児科医。ＣＲＮ所長。子どもの虹情報研修センター長。東京大学名誉教授。国立小児病院名誉院長。1927年東京生まれ。1954年東京大学医学部卒業。医学博士。著書に『ヒューマン・サイエンス』（中山書店）、『子どもは未来である』（メディサイエンス社）、『育つ育てるふれあいの子育て』（風濤社）など。

研究室を持っている大学は、10を優に超えている。さらに北海道・栃木の２つの地域では「子ども学会」が組織され、子どもの保健・福祉・教育に関係している人々の話し合いの場が持たれている。「子ども学」という考え方は、すでに社会に浸透し始めているのである。

このような事情の中で、私たちは「日本子ども学会」を立ち上げ、子ども問題に関する全国的な話し合いの場をつくる準備を始めた。この学会は、「子ども」に関係する学問や実践の場で直接・間接に子どもたちと関わる人々に向けて開かれている。とくに若い世代の方々が、忌憚のない意見を交わし、現在抱えている子ども問題を解決するためのヒント、さらには研究のアイデアを得られることとなれば、これ以上の喜びはない。

是非、この「日本子ども学会」設立についてご意見をいただき、学会開催の折にはご参加をお願したい。皆さんとともに、エレン・ケイが20世紀冒頭に述べた「子どもの世紀」を、21世紀こそ実現しようではありませんか。

CRN所長・**小林　登**

Contents

■ 研究会レクチャー

方法論としての子ども
……宮下孝広 2

教育における素朴遺伝観を超えて
……安藤寿康 4

進化理論による架橋
……佐倉　統 6

子どもの心をめぐる問題
……榊原洋一 8

多民族文化社会の子どもの健康
……牛島廣治 10

■ 子どもサイエンス･トーク 12

＊リフレクション

人間も自然ととらえる視点
……宮下孝広 14

子どもが「遺伝」を考えるとき
……沢井佳子 15

＊子どもたちの言葉 16

◆ 子ども学研究会より 17

＊「子ども学研究会」とは何か？＊

「子ども学研究会」は、2002年の春からCRN（チャイルド・リサーチ・ネット）の活動としてスタートした研究会です。子育てや教育に関する理論研究から実践的なものまで、また最新の科学研究がもたらす新しい人間理解に基づくものまで、幅広くテーマを設定し、定期会合の場でメンバーの方々に話題提供のためのレクチャーをお願いしています。今回この「子ども学研究会Report2002」に掲載したのは、それらのレクチャーのダイジェストと実践研究の報告です。なお、この「子ども学研究会」は、今秋発足予定の「日本子ども学会」の設立準備会の役割も担っています。

方法論としての子ども

宮下　孝広

教育方法への根源的な問いかけ

「子ども」というフィルターを通してものごとを考えるとは、どのようなことなのかについて、お話しできればと思っています。私自身は教育方法という領域でトレーニングを受けてきました。教育方法というのは、ある教授法が開発されたとして、それが実際子どもたちに効果があるのかないのか、あるいは効果があるとして、それはなぜなのかが問いかけの中心になっていきます。また、教授法というレベルだけではなく、例えば、教室をどのように創るのか、何人ぐらいのクラスがいいのか、そういう教育に関わる環境的な要因の適否を吟味していくことも研究領域に入ってきます。

しかし、今の私はそのような視点だけでは物足りなく感じていまして、もう少し根源的な問いに関われないかと考えています。例えばデカルトの『方法序説』は、科学はいかにして可能になるかについて論じる、科学の方法論といわれています。その類比で教育方法も、教育という営みがなぜ可能になるのか、もっと根源的に問う方向性で考えていくことはできないかと思っています。

それで、「教育が可能になるのはなぜか」という問いが成立するためには、教育の難しさが前提になくてはなりません。それはどういうところにあるのかというと、おそらく知的発達の不連続面に関係するのではないかという仮説をもっています。

子どもは成長の過程において、連続的に発達していくものと考えられます。一人の人間が大人になっていくプロセスを踏むわけですから、個人の発達という意味で連続性をもっていなければならない。ですが、あるところを境にして以前の状態と以後の状態で質的に変化してしまう。つまり、不連続であるという言い方も成り立ちうると思います。

大人は子どもの頃に何を考えていたかをすっかり忘れてしまっている。単純に忘れてしまっているのか、それとも認知の構造が変わったためにわからなくなったのかは、吟味しなくてはいけませんが、おそらく変わったことによるものが大きいと思います。

例えば、ピアジェの保存概念などいい例です。おはじきを並べて数の実験などをやったときに、一定の年齢以下の子どもは列を伸ばしたり縮めたりしただけで、数がわからなくなってしまうという反応結果が出ます。大人が実験結果を見ると、「子どもは何でこんな

宮下　孝広
（みやした・たかひろ）

白百合女子大学文学部教授。1956年生まれ。東京大学大学院教育学研究科博士課程中退。専門は発達心理学・教育方法学。知識を持つ者と持たない者の間を媒介する過程という視点から、教育の意義を改めて問い直している。共著に『児童文化入門』（岩波書店）、『発達心理学への招待』（ミネルヴァ書房）他。

ことがわからないんだろう」と疑問に思える。かつて自分がそういう時代を経ているにもかかわらず、理解できなくなっている。それは認識の様相が変わってしまったために起きるのではないでしょうか。

知的発達と科学知識に共通する不連続性

ところで、こういう知的発達のプロセスというのは、科学の発展のプロセスと非常に似ているのではないかと思います。天動説が地動説に変わるという科学革命について考えてみると、科学哲学のある立場の人たちは「それは連続的な発展であった」と言うわけですが、また他の立場の人たちは「それは不連続である。すなわち質的な変化が起きたのであり、それゆえに革命が起こった」という言い方をするわけです。そういう科学の発展の不連続性と知的発達の不連続性とは、認識される内容の関連性だけではなく、過程としての関連性も高いのではないでしょうか。

例えば、天動説が地動説に変わったことを子どもたちが理解していくのは、大人が思っている以上に大変なことではないかと思います。自分自身の経験によって地面は止まっているものと感じられているわけなのに、「地動説なんだから動いているんだ」と言われて、それですんなりと子どもたちが納得できるとはどうしても思えない。

「自分にとっては本当に地球は止まっているように思える、にもかかわらず地球は動いていると言われているのはなぜなんだろう」と考えつつ、そのことを納得する過程で不連続な感覚を飛び越えていくようなことが起こるのだと思います。そういう科学的知識の獲得へ向けての飛躍を教育の場面でいかに可能にするのか、私はそれが教育方法論の中心的な問いになるのではないかと考えています。

教育における素朴遺伝観を超えて

安藤 寿康

心は遺伝するのか

現代は遺伝子がすべて解明されようとしている時代で、キリストが生まれたのと同じぐらいの歴史上の節目になっています。キリストの誕生を境とする、BC／AD、すなわちBefore Christ / Anno Dominiというのと同じように、Before Chromosome / Anno DNAというぐらい、歴史を二分する境目に私たちは生きています。そして、遺伝が重要であり、身体的な特徴や病気が遺伝の影響を受けているというのは、多くの人が認めるところとなっています。

ただ、「人間の心や行動というのは遺伝とは別ではないのか」と考える人は今でも多いと思います。ローマ法王は、進化論を認めて人間も進化の産物だと言いましたが、その彼ですら、「人間の精神だけは進化論とは別である」という留保をつけている。このように、心というのはやはり最後の砦と思われています。

しかし、私は授業を通じて、論より証拠、つまり人間の心が実はこんなに遺伝の影響を受けているのだということを、一卵性双生児の研究を手がかりにして教えています。まず、一卵性がすごく良く似た行動をしているビデオを見せて、行動や心の動かし方が遺伝の影響を受けている可能性を示唆します。また、これを科学的に補足するために、さらに一卵性双生児と二卵性双生児の類似性を統計的に比較する、いわゆる双生児法、Twin Methodについても紹介します。

まあ、体も心も基本的には遺伝子の産物なのだから、多かれ少なかれ同じように遺伝の影響を受けるのは当たり前ですが、学生にこのような話をすると、皆イヤーな気持ちになりかねない。遺伝と言われると、「つまり宿命ということか…」と思う。この遺伝とは宿命だ、という素朴遺伝観（専門家ではないふつうの人が抱く遺伝観のこと）には、けっこう根深いものがあります。

親から子に形質が伝達するという「伝達観」、それから生まれつきの形質は一生変わらないという「固定観」、あとは環境をどう変えようとも変わらないという「非可変観」といったものが、おそらく素朴遺伝観をつくっている。そんなことから、「遺伝なんだからしょうがない」という宿命的な悲観論というのも生まれてきます。

私は学生たちにこれらの素朴遺伝観をくつがえす話をたくさんしています。まず、あなたと同じ遺伝子を持つ人は、古今東西誰もいないぐらい、遺伝子というのは多様なものなのだということを言います。それから、遺伝の仕組みや遺伝子の影響力の話をします。基本的に有性生殖というのは、遺伝子をシャッフルさせて、親とは違った遺伝子型を作るためのメカニズムですから、遺伝というのはむしろ自分の親とは違った遺伝的な素質を生むためのものと考えた方がいいぐらいです。遺

安藤 寿康
（あんどう・じゅこう）

慶應義塾大学文学部教授。1958年東京都生まれ。慶應義塾大学文学部卒業後、同大学大学院社会学研究科博士課程修了。専門は行動遺伝学、教育心理学。著書に『心はどのように遺伝するか』（講談社ブルーバックス）など。2004年まで、アメリカのコロラド大学行動遺伝学研究所で、研究活動を行う予定。

伝というと、「蛙の子は蛙」というような親子の類似性しか想定しませんが、逆に「トンビが鷹を生む」というような親子を似ないようにさせる要因になっているとも言えるわけです。

また、「知能は遺伝であり、一生変わらない」と信じられていた時代の遺伝観というのは、生まれたとき知能が高かった人というのは死ぬまで高い、最初低い人は一生低いという、まさに救いのない運命というようなイメージのモデルになります。しかし、ひとりの人間の知能の発達曲線を取ってみると、その非一貫性を確かめることができます。一卵性の子と二卵性の子の発達曲線を描いてみると、一人ひとり発達曲線はかなりでこぼこしている。場合によっては30点、40点も変わるということがあります。そういう意味では一生、同じということはないわけです。しかし、その発達曲線の変化の形が一卵性の方が似ているのです。

また、環境との関係ではこんな話もします。子どもがその場にどれだけよく適応しているかを観察評定するという手法を使って行う研究があります。少し統制された場面と、自由に自分の好きな遊びをやっていいという場面では、自由遊びの方が遺伝率が高いことが示されています。こういったことから、基本的に遺伝の現れ方というのは、決して遺伝だからといっていつも必ず同じように出るというわけではなくて、環境によって出たり出なかったりすることがあるらしいのです。

遺伝的な存在として人間を描く

結局、遺伝子というのは決定因ではなくて、生命を作っているもとなのだということだと思います。もともと「Gene」という言葉はラテン語の「作る」「作り出す」「創出する」という意味から来ています。それを日本語で「遺伝子」、遺(のこ)し伝えるという訳語を当ててしまったので、とりわけ「伝わる」というイメージが強くなっていますが、中国ではこれを「基因」と訳してジーンと読むのだそうです。遺伝子というのはともすれば外側から人間を操るものだというふうに思われがちですが、人間を作るもの、実は身のうちだという考え方が重要なのではないかと思います。

行動遺伝学を20年近く研究してきて、私なりに人間の行動に及ぼす遺伝の影響について、ある程度見えるようになってきました。しかし、そこで改めて感じるのは、遺伝の研究が日増しに活発になっているにもかかわらず、肝心の人間というものがどうも見えにくくなっているということです。

遺伝的な存在としての人間というのをいかにイキイキと描くことができるのか。今の行動遺伝学はそのためのツールというのを十分に持っていないような気がします。それが「子どもをフィルターにする」という視点を持つことによって、改めて人間の生きざまへ還っていくのではないでしょうか。この「子ども学研究会」に誘われて、最初はどのように自分の研究を位置づけていいのかわからなかったし、実は今でも手探りなのですが、ひょっとしたら私が教育学として始めた遺伝の研究の原点を、もう一度振り返るきっかけになるのではないかと思い始めています。

進化理論による架橋

佐倉　統

子どもについて考える際に、進化理論の果たす役割は何かというと、大きく分けて２つあるのではないかと考えています。１つ目は、子どもを生物学的にとらえるための基礎になるだろうということです。つまり、進化理論は多様な生物分野を横断することができるし、人文学的に考えられてきた人間を、生物学的にとらえ直すツールとしても有効ではないかということです。２つ目は進化理論を使うと、子どもと関わりの深い教育の場面で、人間の知識を生命の進化とのアナロジーでとらえることができるということです。

人間を進化生物学的にとらえる

１つ目の多様な分野をつなぐツールとしての進化理論についてですが、さらにその効用として３つのポイントを挙げたいと思います。

まず第１のポイントは、人文社会科学に基礎づけを与えるということです。すごく大雑把に言ってしまうと、従来の人文社会科学は生物学の立場から見ると底抜け状態であるといえます。例えば、「人を殺すのはいけない」という規範があり、倫理学などが精緻な価値体系をつくり上げてはいますが、人間という生物がなぜそのような価値体系を必要とするのかという根本的な問題については、有力な根拠を与えてはくれません。そのような問題を考えていくには、生物としての人間のありようを基礎づける進化理論のような学問が必要ではないかと考えられます。

第２のポイントは、人間を進化理論的に見た場合に、教育活動のユニークさがクローズアップされるということです。人間は他の動物と違って、遺伝と文化によって次の世代へ情報を伝えていきます。これはボイドとリチャーソンというアメリカの人類学者が名づけた二重伝承理論と言いますが、人間は動物のように遺伝情報を伝えるだけではなく、文化という方法でも情報を次の世代に伝えるわけです。教育とは広い意味で文化を伝えていくシステムであるとすると、生物全体で見たときに人間の教育活動の独自性や重要性というのが改めてクローズアップされてきます。

第３のポイントは注意すべき点として挙げます。人文学系とくに教育関係の人たちには、生物学的な人間論に対して不信感や不快感を抱く方が多いと思います。これは生物学的な人間の見方が、今まで優生学のような人種差別的な考え方と関係していたという不幸な歴史があることによります。それに対して「生物学的、進化論的に人間を扱うということはタブーではなくて、むしろ実り豊かで生産的なのだ」というように世論を訂正していくことが必要だと思います。そのためには、生物学者の人たちも教育関係者などとのコミュニケーションの仕方を身につけていくことが求

佐倉　統
（さくら・おさむ）

東京大学大学院情報学環助教授。1960年東京都生まれ。東京大学文学部心理学科卒業。京都大学大学院理学研究科博士課程修了。理学博士。もともとの専門は進化生物学だが、最近は科学史や科学技術論の領域に焦点を移し、科学技術と社会全般の関係を人類進化論の立場から探究中。著書『現代思想としての環境問題』（中公新書）、『わたしたちはどこから来てどこへ行くのか？』（ブロンズ新社）、『遺伝子VSミーム』（廣済堂出版）、『進化論という考えかた』（講談社現代新書）など。

められます。「子どもとは何なのか」「人間の子ども期はなぜこんなに長いのか」、そのようなことを語り合う上で、進化理論の果たす役割は大きいと思われます。

知識を生命とのアナロジーで考える

２つ目の知識を生命とのアナロジーでとらえることについて考えてみたいと思います。

教育は知識の流通と考えることができますが、人間の知識をひとつの生命体のようなものとしてとらえる知識進化論という分野があります。これはドナルド・T・キャンベルという社会心理学者やカール・ポパー、デイビッド・ハルといった科学哲学者たちが唱えた考え方です。

生き物というのは遺伝情報を複製しながら進化します。つまり遺伝情報が世代を重ねて複製され、少しずつ突然変異や自然選択によって変化していくということです。一方、人間の知識や文化情報も伝承という形で複製されるわけですから、遺伝情報の複製と共通点があります。そこに彼らは注目して、人間の知識も生命の進化とのアナロジーで語れるのではないかと考えたのです。

生き物の遺伝情報の場合は、遺伝子が情報の単位になるのですが、人間の文化情報の場合は、「ミーム」という情報の単位を想定し、それがコピーされていくというモデルが考えられています。この「ミーム」という言葉は1976年にリチャード・ドーキンスが『利己的な遺伝子』という本の中で使った造語なのですが、ここ数年「ミーム」が人間の文化や知識を考える上で有効な概念なのかどうかについて、国際的なシンポジウムや国際会議がさかんに開かれています。

また、知識と生命とのアナロジーということでは、ミームの他にもこんな考え方があります。生き物が環境に適応していくためには、自然選択や突然変異が重要ですが、その仕組みを人間の知識にも応用するという考え方です。これはアメリカ・イリノイ大学の教育心理学の教授であるゲーリー・シーコーという人が、普遍選択理論（Universal select theory）として語っています。

彼が言っているのは、人間の個体だろうと、人間の知識だろうと、あるいは企業でもいいのですが、複雑なシステムが環境に適応するためには、あらかじめ定められた目的を設定して遂行するやり方は、かえってよくないということです。ある程度の多様性を保って、その中でランダムに変異体を出しておいて、うまくいったものだけを残していく――そういう試行錯誤や強化学習のようなやり方のほうが、結局はうまくいくと言っています。教育に関連づけて考えてみれば、社会の伝統をきちんとコピーしていくことと、自由にいろいろな発想をすることと、両方の重要性が確認されているとも考えられます。

環境が複雑になればなるほど、知識の多様性が重要になり、それが新しい状況に対応する知恵を生む基盤となっていく――生命体とのアナロジーから生まれたこのような知識論も、新しい教育を考えるきっかけになるかもしれません。

研究会レクチャー 第4回

子どもの心をめぐる問題

榊原 洋一

ADHDについての関心の高さ

広い意味で発達障害という子どもの心の問題が、今さかんに取り沙汰されています。その中の代表例のひとつとして、ADHD（Attention Deficit Hyperactivity Disorders 注意欠陥多動性障害）があります。最近、この障害については出版物やＴＶなどでもよく目にされることと思いますが、医者や学校の先生の間ではもちろん、一般の方々の間でも注目されるようになってきました。ADHDの子どもとは、具体的には、気が散りやすい、物忘れが激しい、物事をやりとげることができない、そわそわと動き回る、しゃべりすぎる、他人の邪魔をするなどの症状が過度に見られる子どものことです。

ADHDという病名は、アメリカでDSM－４（Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders）という精神疾患の診断基準が1994年に出ていまして、もともとその中で使われたものです。数字の４は診断基準のマニュアルの第４版ということです。

DSMのADHDの診断基準には、注意欠陥障害の症状の項目が９つ、多動性・衝動性障害の症状の項目が９つあります。これらの項目に当てはまる症状が６か月以上にわたって６つ以上見られ、それが２か所以上の状況（例えば家庭と学校）で確認される。なおかつ精神遅滞がなく、自閉症などの他の精神疾患としてはうまく説明されない。さらに、本来の発達年齢に比べてそれらの症状が不相応であり、臨床的に著しい障害が存在する――そのような場合にADHDという診断を下します。

ADHDが現れる頻度については、1980年代から共通の診断基準のもとに、世界中で調査をしていますが、かなり幅があります。多い例では17%というような数字も挙がっていて、調査によってかなり異なりますが、平均すると大体５～７%となっています。どのような民族であっても、それぐらいのかなり高い頻度でこのような子どもたちがいるということです。発生率の男女差は４：１で男の子の方が女の子よりも多く、脳の男女差によるものとも考えられています。

ADHDにこれだけ注目が集まる理由はいろいろあると思いますが、最近、子どもの心への社会的関心が増えていることがあると思います。ADHDの子どもたちの衝動的で落ち着きのない症状が、現代の子どもたちの問題点として指摘されている生活態度と類似していることから、学級崩壊など学校の諸問題、少年非行との関連を指摘されることも多くなりました。日本ではそのようなデータはありませんが、アメリカではADHDの子どもの56%、少ない場合でも20%が行為障害（犯罪や反社会的な行動を繰り返す障害）になるというショッキングな数字を挙げている研究者もいます。アメリカではADHDをそのような社会医学的な目でとらえています。

榊原 洋一
（さかきはら・よういち）

東京大学医学部講師。1951年東京都生まれ。東京大学医学部を卒業。発達神経学、神経生化学を専攻し、小児科医として発達障害児の医療に携わる。著書に『ヒトの発達とは何か』（筑摩書房）、『オムツをしたサル』（講談社）、『「多動性障害」児』『アスペルガー症候群と学習障害』（ともに講談社＋α新書）など。

ADHDをどのように治療していくのか

ADHDの原因については、特定されていませんが、２～３年前からドーパミン・トランスポーターの機能不全であるというドーパミン説が有力視されています。脳はシナプスの所でドーパミンを神経伝達物質として放出するのですが、これは非常にエコロジカルにできていて、いったん放出したものをトランスポーターがすぐに回収して何度も使います。この機能が過剰に働きすぎると、ドーパミンがニューロンの伝達物質として正常に働かなくなるわけです。

アメリカでは、リタリンという薬がその症状を軽減するのに有効であるという診断が定着してきています。リタリンは覚醒剤と共通する構造の薬で、ドーパミン・トランスポーターの働きを抑える働きがあります。嗜癖性や依存性、また服用していい気持ちになる多幸感がほとんどないことから、アメリカではその安全性が確立したとされています。現在アメリカでは、多動性障害の子どもの90%、200～300万人の子どもがリタリンによる治療を試みています。

しかし、日本やヨーロッパでは、ADHDが果たして薬による治療を必要とする病気であると考えるべきかどうかについては議論が分かれています。思春期以降に軽快するし、子どもの５～７%という高い発生率があり、従来よりも増加しているというデータもないものを病気と考えるのはおかしいという考え方をする医学関係者もいます。またいくら身体への副作用がないと言っても、発達過程に脳に働くような薬を使うのはいかがなものかという妥当な考えもあります。

私もアメリカのように多動性障害の子どもの90%がリタリンを服用しているという事態は異常だと思います。しかし、ADHDの子どものなかには、重い多動性障害の症状を持ち、家庭や学校で不適応を起こし、そのために２次的な障害として自尊心崩壊の状態にある子どももいます。また、ADHDの子どもの多動などの症状を子育てや教育の失敗と考えて、悩み苦しむ親や教師もいます。行動療法などの手段ももちろん有効ですが、重度の子どもたちには薬物治療の適応性があると、私は感じています。

いずれにしても、アメリカに比べると日本はまだまだADHDについての調査や研究が不足しており、教育関係者だけではなく、医学関係者の間にも正確な知識が伝わっていないところがあります。学習障害、トゥレット症候群、強迫性障害などの他の疾患との併存症、合併症などの問題もあり、診断そのものにも慎重に対応しなければなりません。また、何らかの子ども問題と関わりがあることが確かであったとしても、ADHDの子どもたちの半数以上が行為障害に陥るというアメリカの極端なデータを鵜呑みにするわけにもいきません。それだけに、正確な判断のもととなる調査や研究をきちんと行い、治療のための適切な環境を整えることが望ましいと思われます。

多民族文化社会の子どもの健康

牛島 廣治

多民族との共生に向かう日本

「多民族文化社会の母子あるいは子どもの健康」というと、米国・英国などのことかと思われるかもしれませんが、ここでは21世紀におけるわが国の、とくに在日外国人の子どもの健康に関する、私たちの研究について述べさせていただきたいと思います。

日本人のルーツについては、以前は形態学的な手法、すなわち顔の形・骨格などが調べられ、その根拠が示されていましたが、最近は血液型・酵素型・ヒト白血球抗原・ミトコンドリアDNA・染色体の遺伝子解析など、遺伝子レベルでの検討がなされています。その結果、シベリア・カラフト経由、韓国経由、そして沖縄経由の３つのルーツがあり、これらが現在の日本人を形成していることがわかっています。つまり、人類学的な立場からすると、元々わが国は単一種族国家ではないと言えます。

そのような事実が明らかになる一方で、日本社会の国際化は予想を上回る速度で進み、今では約200万人の在日外国人が暮らしています。私たちが乗る満員電車では、１車両に１人か２人は外国人を見かけることになります。また、日本人の国際結婚も急増し、総婚姻件数に占める割合は4.5%、22件に1件となっています。地域によっては、その２倍以上にもなるところがあります。

「親が外国人の子ども」の総数は1987年から2000年までに約40万人となり、多様なルーツをもつ子どもたちが、私たちの社会で共に育っています。そして、21世紀に入り、その数はますます増えています。さまざまな国籍、文化、言語、宗教を持つ人々がお互いの出身国の文化やコミュニティーを尊重しつつ、日本社会の中でどのように共生していくのか、そのことが問われているのであり、日本を多民族および多文化共生社会とみなすべき時期がきているのです。

そして、増え続ける在日外国人はわが国の経済を支える存在でもあり、彼らの生活の質的向上がわが国の繁栄にもつながると考えられます。近年、少子化が大きな社会問題となっているだけに、多文化共生は達成すべき重要な課題であり、まさに縄文・弥生時代以来の新しい人的交流の時代が到来したと言えます。

牛島 廣治
（うしじま・ひろし）

東京大学大学院医学系研究科教授。1946年佐賀県生まれ。東京大学医学部卒業。米国アラバマ州立大学、国立感染症研究所、国立公衆衛生院などにも勤務する。小児科学・感染症（ウイルス）学を専門とし、著書に『ウイルス性下痢症とその関連疾患』『小児保健福祉学』（ともに新興医学出版）、『予防接種ノート』（診断と治療社）などがある。現在、厚生科学研究「多民族文化社会における母子の健康に関する研究」が進行中。

在日外国人の母子支援

私たちの研究班では、多民族文化社会という枠組みにおける母子保健のあり方を提言するため調査研究を行っています。主たる研究内容は、１.国際化に伴う母子保健医療行政の向上に資する調査研究　２.外国人女性および小児に対する母子保健医療ニーズ調査　３.子どもの出生、成育、教育環境に関する調査研究　４.人口動態統計、行政統計資料の分析調

査　5.諸外国における多民族社会での母子保健サービスの実態調査　6.メディアを介した母子保健情報の普及と明るい社会をめざしての提言、です。ここで、その中の一部を紹介したいと思います。

在日外国人が多くなった理由は、高度経済成長の時期に実施された、1984―85年の出入国管理法の改定により、ニューカマーといわれるブラジル、ペルーからの日系2、3世やフィリピン人、タイ人の来日が増えたことによります。研究班は、国への提言あるいは行政の住民へのサービスを目的として、群馬県太田市、静岡県浜松市、愛知県安城市・西尾市に住んでいるニューカマーの子どもの医療・教育状況を視察するとともに、彼らを対象に研究を行っています。

子どもの医療問題の根底には教育に関する問題が存在しています。例えば、予防接種の必要性を知り、これを受けるためには、その実施に関する情報を得て、それから病院に行き、注射を受けなければなりません。つまり読み・書き・話すことができなければなりません。また、学校の授業についていけず、不登校になり、その結果として不健康な状態となる子どもがいます。そのために、医療と教育両者を考慮した調査が必要となります。

また、周産期の医療の現場では、妊娠・出産・乳幼児健診などが母親に大きなストレスとなることがあります。保健医療に対して無知なために、保険への未加入、妊娠中の未診査、飛び込みの分娩、産後の母児の未診査などといったことが起きています。そこには、言葉が不便なことや貧困の問題があります。

例えば、言葉については、診療現場における通訳者の有無および通訳者の質の問題があります。通訳者の確保が難しいため、言語の翻訳法・翻訳機器の開発をもっと進める必要があるかもしれません。また、行政機関・ボランティア機関の前向きな対応、アクセスの良さが大切です。とくにリーダーとなる方の存在と、そのような活動を支えかつ広げる人たちの存在が大切です。

私たちの研究班の取り組みの詳細はホームページでご覧いただけます（http://square.umin.ac.jp/boshiken/）。シンポジウム・研究会などの案内、研究班報告書、医療支援の項目を公開しており、将来、このような取り組みをもっと拡充していきたいと思っています。

異文化の理解は、異文化の誤解から始まると言われます。島国である日本は、長い間外国人との接触が少ないままでした。また、英語を母語としないため情報が不足していました。しかしながら、交通と情報がより迅速かつ頻繁になり、国際化・多民族化は今後ますますさかんになっていきます。それにともない、誤解をより少なくする努力が求められています。わが国の活力の向上のため、現在日本にいるすべての子どもの健康と教育の充実が望まれるところです。また、そのことが世界の平和と繁栄にもつながることになると言えるでしょう。

子どもサイエンス・トーク

～あっと驚く、遺伝の謎を解き明かそう～

＊場　所＊
多摩市
旧東永山小学校内
「ながやまチーきち」

＊実施日＊
2003年
1月11日（土）

＊参加者＊
小学５年生
男子７名、女子５名
小学４年生
女子４名

＊ナビゲーター＊
宮下 孝広
（白百合女子大学教授）
安藤 寿康
（慶應義塾大学教授）
沢井 佳子
（チャイルド・ラボ所長）

子ども学研究会のメンバーがナビゲーターとなり、「子どもサイエンス・トーク」というモデル授業を行いました。今回のテーマは「あっと驚く、遺伝の謎を解き明かそう」。多摩市にあるＣＲＮの実験工房「ながやまチーきち」で、小学生たちと遺伝について考えました。

当初は８人ほどの少人数を想定し、リラックスした雰囲気の中、子どもたち同士でさまざまな話し合いをしてもらおうと考えていました。しかし、多摩地区の小学校に呼びかけたところ16人という多くの子どもたちが集まり、急遽学校の授業のように椅子を並べてナビゲーターの話を聞く講義形式になりました。

今回は、子どもたちが断片的にもっている遺伝をめぐる素朴な知識を引き出すことが目的でした。ナビゲーターが体系立った知識を教えるのではなく、子どもたちの中から出てきたものをつなぎ合わせて、改めて考えさせ、表現していくきっかけを与えることを意図しました。

大まかな段取りは次の通りです。進行役の宮下孝広先生が、まず子どもたちに有名人の親子の写真を見せて、それについての感想を述べさせます。それから、身近な自分たち家族の「似ている・似ていない」の話をさせます。そして、子どもたちが少し問題意識をもったところで、遺伝の仕組みについて科学的な話をします。その後に行動遺伝学の研究者である安藤寿康先生が、一卵性双生児について実験ビデオを交えながら詳しく解説をします。最後に子どもたちの質問を受けたり、感想を述べてもらったりして終わるという予定でした。

子どもたちに見せた親子の写真は、写真家の立木義浩さんの『親と子の情景』という写真集から取りました。横尾忠則さん、小澤征爾さん、仲代達矢さん、ガッツ石松さんなど有名人の親子写真です。遺伝の仕組みの科学的な解説のところでは、イギリスの分子生物学者で昨年ノーベル賞を受賞したジョン・サルストン卿の公開授業のビデオを所々見せながら、色付きのコップを使って遺伝子の組み換えについてデモンストレーションをしました。安藤寿康先生が使った実験ビデオは、双子に関するＴＶ番組の特集の一部で、人間の心や行動が遺伝の影響を受けることを証明するために、一卵性双生児を実験観察した記録です。

上／「子どもサイエンス・トーク」は2人ずつの
自己紹介から始まりました。中央は宮下孝広先生。

右／紙コップを使った減数分裂の説明の後に、
安藤寿康先生が一卵性双生児の話を始めます。

今回が初めての試みであり、また予定より人数が多かったこともあって、残念ながら子どもたちが互いに意見を交わし合うようなリラックスした雰囲気にはもっていけませんでした。自分の家族の話なら戸惑いもないのではと思いましたが、子どもたちも初めての仲間の前で緊張していたのか、口は重い感じでした。親子の「似ている・似ていない」という話題は身近なようで、父親似、母親似、祖父似、祖母似といったことは、それぞれ意識しているようでした。また、たまたま会場に兄と妹がいたので、二人を見比べてもらうこともしてみました。

しかし、家族が似ているのは当たり前のことであって、そのようなことを遺伝という科学的事実と結びつける発想は、子どもたちにはもともとないように見えました。「こういうのって科学じゃないじゃん」――そんな意見も終了後のインタビューでは出ていたようです。

子どもたちが関心を示したのは、遺伝子の減数分裂のデモンストレーションや、一卵性双生児に関するビデオでした。「遺伝子は必ず組み換わるので、遺伝は親子の共通点だけではなく、相違点も生み出す」「一卵性双生児と二卵性双生児は同じ双子でもまったく違う」「一卵性双生児は自然の生んだクローン人間だ」というような話に熱心に耳を傾けていました。

子どもたちの科学への興味は、身近なところからというよりも、一卵性双生児やクローン人間のような何らかの不思議感覚とつながっていることが示唆されます。子どもたちが科学知識の断片をどのような意識で取り入れ、どのようなシーンでそれを想起するのか、改めて考えてみる手がかりを得ることができました。

リフレクション

人間も自然ととらえる視点

宮下 孝広

「お母さんと目元がうりふたつ」「足が速いのはお父さん譲り」。親戚などが集まるとよく聞かれる会話である。子どももこのような会話を通じて「似ている」ことに関する知識を持っているはずであり、「似ていない」ことも含めて、このことを「なぜ」と考えてみたことのある子も少なからずいることと推察される。では、子どもの持っている知識とは何か、どのようなことに疑問を持つのか。

もちろん子どもの経験から構成される知識は断片的なものにとどまっていることが多く、与えられた問題について自分なりの問題意識を持つようになるには、異なる文脈で獲得された知識を新たにつなぎ合わせる場と、そこで自分の持つさまざまな知識を再構成する機会が提供されなければならない。当日提示された資料や問いはそのような意図を持つものであった。

新学習指導要領によれば、細胞・生殖については中学校の理科第2分野で取り扱い、親の形質が子に伝わることにも触れられる。遺伝については高校の生物で本格的に取り扱うことになっており、染色体、遺伝子、DNAといった概念が導入される。従って、それ以前の小学校4・5年生の参加者はこのような科学的な知識を持たないことが前提条件であった。ただし、さまざまなメディアを通して「遺伝」「遺伝子」といった知識は子どもたちもインフォーマルに耳にしており、「似ている・似ていない」現象がこれらに関連していることは理解できると予想していた。

しかし、「似ている・似ていない」現象が「遺伝」というメカニズムによるものであり、「遺伝子」がそれを媒介することを子どもたちの知識のなかから掘り起こすことは、残念ながらできなかった。納豆の例から「遺伝子組み換え」作物に目を向ける発言が出てくれはしたが、それをもとに遺伝子の働きにまで十分につなげることはできなかった。単純に子どもに知識がなかったということもできるかもしれないし、もちろんナビゲーターの理解不足と準備不足の結果でもある。

ただ、「似ている・似ていない」という人間にまつわる話題を、「遺伝」のメカニズムや「遺伝子」の働きとして、つまりは自然界で人間の思いとは無関係に生じている現象としてとらえさせることの難しさがその背後にあり、それは我々の身近にある事象を科学的に理解すること一般に通じる問題なのだと考えることもできよう。

一方で、サルストン卿によるコップを使った減数分裂の際の遺伝子の組み換えの説明や、安藤先生による財布を使った量的遺伝子の効果の説明など、「遺伝」の多様性を生み出す仕組みについては子どもたちによく理解されたと思われる。的確な比喩が子どもたちの理解を導く実例となったのではないだろうか。

子どもが「遺伝」を考えるとき

沢井 佳子

サイエンス・トークの冒頭で、宮下孝広先生が子どもたちに「遺伝に関する言葉」を知っているかどうかをたずねた時、ほぼ全員の子どもが、「DNAやクローンという言葉を知っている」と答えました。先端的な科学の術語は「耳慣れた言葉」であったようですが、DNAが入っている染色体のことや、一卵性双生児が天然のクローンであることは、知らない子どもがほとんどでした。その後、安藤寿康先生が「行動遺伝学」の専門から、「ヒトの性格や行動の仕方は遺伝する」という話をしました。ビデオで「一卵性双生児のきょうだいが、同じ環境に置かれると、別々の所に居ても、そっくり同じ行動をする事例」を見せると、子どもたちは笑いながら映像を見て、安藤先生のお話を楽しんでいました。しかし、その解釈はというと、子どもの理解の仕方は、さまざまに分かれたのです。

レクチャー後に、子どもたちにインタビューをしたところ、「心も遺伝すると思いますか?」という質問には、11人中６人が「心や性格も遺伝する」と答えましたが、３人が「遺伝しない」と答え、２人は「人によっては、遺伝するかもしれない」と答えています。

「心や性格は遺伝しない」と言う子どもの理由は、「自分と家族を比べると、身体的に似ていても、性格は似ていないから（小４女子）」、「人間はひとりひとり違う心を持っているから、心は遺伝で決まらない（小５男子）」などというものでした。つまり、「遺伝＝親に似ること」だと解釈し、身近な親子きょうだいの「違い」は、「遺伝の反証」と見なされやすいことを示しています。

発達心理学者のピアジェは、「子どもは発達初期の段階では、物同士の相違に注目し、発達が進むにつれて、両者の共通性に注目するようになる」と述べていますが、家族という身近な社会の中で、子どもが、親子やきょうだいの違いに着目しがちなのは、発達上自然なことかもしれません。また、「心は遺伝する」と答えた子どもも含めて、その感想をよく見ると、「遺伝子の組み合わせの多様性が、人間の個々の性質を違ったものにしている事実」は、「違うこと」と「似ていること」を対立させがちな子どもには、理解しづらかった様子が読み取れます。「遺伝によって、親と違ったり、似たりする」という概念モデルを与えるには、さらなる仕掛けや配慮が必要なのかもしれません。

今回のサイエンス・トークをきっかけに、種のレベルで遺伝を考えた子ども（小５男子）もいました。「アダムとイブは誰から(遺伝子を)受け継いだんだ？　その人たちは、どこから来たんだろう？」神話時代から進化論に至る普遍的な疑問が、子どもから出されたわけです。サイエンス・トークの第二弾の出発点が、見えたように思えました。

そもそも、科学は、哲学であった昔から、対話を通して思考されてきました。対話はまた、語り手と聞き手の知識や思考スタイルの隔たりを垣間見せてくれます。対話のやりとりこそが、子どもの偏見や思い込みを掘り起こし、疑問を解剖する楽しみを生むのかもしれません。サイエンス・トークを、「対話しながら思考する場」として、どのように設計してゆくのか…? 子ども達の声を聞きながら、それを考えるのが、ますます面白くなりました。

沢井 佳子
（さわい よしこ）

チャイルド・ラボ所長。子どもの認知発達の支援、視聴覚教育のためのメディア設計に従事する。1959年生まれ。お茶の水女子大学大学院人間文化研究科修了。専攻は発達心理学。フジテレビの幼児教育番組「ひらけ！ポンキッキ」の心理学スタッフを務めたほか、文教大学人間科学部講師を経て、現職。

子どもたちの言葉

～参加者の発言と感想文から～

裕理ちゃん（４年生）
私も双子の一卵性がよかったと思った。私のおばあちゃんも一卵性の双子です。

晴子ちゃん（４年生）
一卵性は知っていたが二卵性のことはあまり知らなかった。弟は私と妹のミックスだと気がついた。

悠紀子ちゃん（４年生）
一卵性のことは知っていたが、二卵性があまり似ていないと初めて知って印象的だった。

侑美ちゃん（４年生）
遺伝はすごいと思った。（似ていない兄と）似てるかもしれないと思うようになった。ビデオも見られて、説明などがわかりやすかった。遺伝子のことも、少しわかってきた気がする。

淳くん（５年生）
お父さん、お母さん、おじいちゃん、おばあちゃんもみんな親から受け継いでいるんだなあ。最初のアダムとイブは誰から受け継いだんだ？　その人たちはどこから来たんだ？　人間の細胞を顕微鏡で見てみたい。

暁登くん（５年生）
（ビデオを見て）やっぱ、一卵性の双子はこんなにもやることまで似ているんだなと思った。

有希子ちゃん（５年生）
兄弟なのに双子みたいにそっくりなのを時々見るけど、あれは双子と一緒なのかな。クローンについてもわかったので、良かったです。今まで全然知りませんでした。

愛実ちゃん（５年生）
性格が遺伝じゃないというのがおもしろかった。でも、うちのお母さんは悪い性格じゃないから似ててもよかった。

健夫くん（５年生）
遺伝子は組み換わって、そのまま受け継がれないというのが、おもしろかった。でも、弟も妹も僕と似ている。３人似ている。お父さんとは歩き方が似ていて、お父さんが家に帰ってきたのと間違えられたことがある。小指の爪の形はお母さんに似ている。遺伝子を電子顕微鏡で見てみたい。

佳穂ちゃん（５年生）
動物のクローンがいることを知った。むりやり命をつくっても、すぐ死んでしまうんだったらつくらなくていいと思う。

彰くん（５年生）
今日は、最初はサイエンスじゃないじゃんと思いました。でも、ビデオは楽しかったです。

子ども学研究会より

「子ども学研究会Report2002」をお読みいただき、いかがでしたでしょうか。
子ども学研究会は、これからも多様な分野の研究者を新メンバーとして加えながら、活動の幅を広げていくつもりです。現代の子ども問題は、従来の教育やしつけの問題として簡単に処理できるようなものばかりではありません。生物科学や社会科学も含めた多様な視点からの解明によって、慎重に対処すべき問題が数多く存在します。それだけに、このような研究会を端緒にして、できるだけ多くの人々の知恵を結集していきたいと考えています。
また、この子ども学研究会は、2003年秋発足予定の「日本子ども学会」の準備会の役割も担っていきますので、さらにより多くの研究者や実践者に参加を求め、見落とされがちな分野の情報や視点も網羅し、質の高い学際ネットワークを構築していくつもりです。

本誌をお読みになり、子ども学研究会の内容についてさらに詳しくご覧になりたい場合は、以下のホームページにアクセスしてください。

http://www.crn.or.jp/LABO/KODOMO/index.html

◇

「子ども学研究会」および「日本子ども学会」の活動へのご意見やご要望、ご質問などございましたら、是非ともＣＲＮまでご連絡をお寄せください。

◇

発行日／2003年3月31日
発行所／㈱ベネッセコーポレーション　チャイルド・リサーチ・ネット（CRN）
印刷・製本／㈱協同プレス

編集・制作／チャイルド・リサーチ・ネット（CRN）
〒206-8686　多摩市落合1-34　㈱ベネッセコーポレーション内
TEL：042-356-0685（平日10時～12時、1時～5時）
FAX：042-356-7330　Email：info@crn.or.jp

編集スタッフ／高岡純子（CRN事務局）　木下　真（木下編集事務所）
本誌デザイン／古関敦子（スフィア）
イラスト／中村ヒロユキ（Charlie's HOUSE）

落丁本・乱丁本はお取替えします。
無断転載を禁じます。
この冊子は再生紙でできています。

子ども学研究会Report 2002

サイバー子ども学研究所
チャイルド・リサーチ・ネット（CRN）

日本語版 **http://www.crn.or.jp/**
英語版 **http://www.childresearch.net/**

チャイルド・リサーチ・ネットは、ベネッセコーポレーションの支援のもと、
福武教育振興財団の事業の一環として運営されております。

2CC000②