

家庭保健と小児の成長・発達に 関する総合的研究

主任研究者 高石昌弘

1. 研究の目的

わが国の乳児死亡率は出生千対5.3(1986年)と国際比較のうえで最も低率を示し、また、幼児及び学童の死亡率も、なお低減の余地が残されてはいるが漸次低下の傾向を示し今日に至っている。このような小児保健統計の年次推移をみると、わが国における母子保健対策の成果が明瞭に表わされ、とりわけ身体的疾患に対する成果が如実に現われてきたことが分かる。

この反面、最近における小児の健康上の諸問題を考えてみると、その多くは小児の成長・発達に影響を及ぼす心理学的あるいは行動学的な視点からみた養育条件のゆがみに由来することが推察され、また、それらのうちのいくつかについては実質的な指摘もなされている。家庭における養育環境の分析検討を中心とした家庭保健に関する総合的研究が急務とされる理由もここにあるといつてよい。

本研究では、小児の心身の成長・発達とりわけ心の健康の問題に重点をおきながら、家庭保健、学校保健、思春期保健の立場から、小児の成長・発達に影響を及ぼす養育条件の解明を行うことを目的として研究を進めることとした。

工業化、都市化等による家庭の生活様態の急速な変化によって親子関係の失調、家庭における養育機能の低下などが起こり、その結果、いじめ、虐待、登校拒否、暴力、非行など多くの行動上の問題が指摘されているなかで、小児とそれをとりまく養育環境との関係を多角的に検討し、総合的な対策を確立するための基盤とすることが本研究の具体的な意義である。

2. 研究班構成と分担研究の意図

本研究では上記の目的を達成するため、次の2分野に分けて研究を進めることとした。

第1分野は「相互作用と乳幼児の心理・行動

発達に関する基礎的研究」であり、国立小児病院小児医療研究センターの小林登センター長がこの分野における分担研究を担当した。この分担研究は従来の母子相互作用から発展し、乳幼児を対象としてさらに父-子、祖父母-子、同朋-子等、広い意味の相互作用の視点から小児の発達を追及するものである。換言すれば、妊娠、分娩、出生の時点から始まる乳幼児の育児・保育のあり方の基盤を産科学的、小児科学的、発達心理学的・行動科学的さらには教育学的に研究し、あわせてその社会的意義を明らかにすることである。本分担研究では、したがって、小児科学、産科学、心理・教育・保育学、情報工学などの関係分野から研究班員を選び学際的研究チームを構成して研究を進めた。

研究プロジェクトの内容を示すと次のとおりである。

① 比較行動学的研究：

サルなどと人間の子育て行動の比較研究を行う。

② 情報工学的研究：

養育者(主に母親)と子どもとの間の相互作用を定量・定性的に評価する方法を開発し、システム理論・情報理論に基づいて分析する。

③ 周産期医学的研究：

胎児医学・産科学、新生児学の立場から、胎児・新生児の行動・心理発達、母子・父子相互作用について研究する。

④ 心理発達行動科学的研究：

乳幼児期における小児の心理・行動発達を小児科学・心理学ばかりでなく、行動科学的な立場を強調し研究する。

次の第2分野は「小児期の成長・発達と養育条件に関する医学的、心理学的及び社会学的研究」であり、国立公衆衛生院母性小児衛生学部

の高野 陽部長がこの分野における分担研究を担当した。この分担研究は家庭における養育機能の低下に伴う小児の心身の健康障害の実態を明らかにし、小児期の各時期における養育の向上を図るべく、多領域からの多角的な研究に基づく総合的な対策の確立を企図しようとするものである。

小児期各期における成長・発達状態及び健康状態に対する影響をそれぞれの視点から次の8課題に分けて研究チームを構成し研究を進めた。

- ① 乳幼児の食生活に影響する養育条件
- ② 乳幼児の健康及び発達に影響する環境条件
- ③ 父母の養育態度形成に影響する条件
- ④ 拙悪な親子関係の社会病理的条件
- ⑤ 自閉症発症予防と養育条件
- ⑥ 小児期の精神保健に影響する養育条件
- ⑦ 思春期小児の健康に影響する養育条件
- ⑧ 小児の成長に影響する地域条件

3. 研究成果

本年度は3年間が予定されている研究の初年度にあたり、研究の第1段階と思われるテーマもみられるが、その概要を示すと次のとおりである。

A. 相互作用と乳幼児の心理・行動発達に関する基礎的研究（小林班）

本分担研究の研究協力者は、すでに行われてきた母子相互作用に関する研究成果をさらに発展させるために研究を進めた。すなわち、児の母親に対する母性の形成等の母子相互関係の成立には、生物学的、あるいは生得的（遺伝的）な因子ばかりでなく、環境的（社会文化的）な因子も関係することが検討されている。また、母親以外の養育者と児の相互作用についての研究が重要なことも指摘された。本分担研究が4研究プロジェクト構成によって進められたことは前項で述べたとおりであるが、それらの内容について、その概略を紹介すると次のとおりである。

① 比較行動学的研究

糸魚川はニホンザルの初期行動発達を野外集団における子の生存と死亡の状況から検討した。その結果、若年齢や高年齢の雌の子の生存出生

率は低く、子の死亡率は母親の出産歴や年齢によって異なることが判明した。また、野外集団に生まれる子は概ね健康に育つこと、さらに野外集団で未熟で生まれた子の発達初期における生存と死亡は、かなりの程度、母親に依存することが明らかとなった。

林、大島はサル中枢神経系における神経活性物質の発達について追及した。成体サルの各大脳皮質内のコリンアセチルトランスフェラーゼ（ChAT）とグルタミン酸脱炭酸酵素（GAD）の分布特性をしらべると、ChAT活性の分布の特徴は皮質部位により異なるがGAD活性は皮質部位間ではほぼ一様に分布していた。また、ChAT活性とGAD活性の発達について検討を加えた。

鈴木、小田原、渥美、曾我部はアフリカツメガエルのオタマジャクシにおける視覚性の集合、逃避行動について研究を進めた。その結果、オタマジャクシの視角に依存した接近、逃避の2つの行動型が明らかになった。本実験で議論した密度の認知は、密度効果における直接的要因ではなく、集団形成のための集団の持つ吸引（排斥）力としての意味をもつものと推察される。

三吉野、佐々木は人間に育てられた新生児猿の行動記録に基づいて高崎山日本猿集団における相互作用と行動発達に関する基礎的研究を行った。母ザルが難産であったためか、保育が出来ず、人工哺育で人間とともに育った新生児猿の成育、発達、習慣、栄養摂取状況等を観察した結果である。木登り訓練、仲間意識、サル集団への適応、人間社会からの隔離などを経て、生後178日目頃からサル社会への適応が可能となった。

② 情報工学的研究

石井、広瀬、岩田、上田は情報表示に対する集団的反応を観測するための生体情報計測システムを検討した。多人数の内部状態を推測するための指標として心拍間隔と顔面皮膚温、体動を提案し、心拍間隔測定用の小型心電計を開発し、サーモグラムの画像処理を行い、顔面皮膚温と頭の動きを計測した。このシステムを劇場において用い予備実験を行った結果、情緒的反応を検出することができた。

渡辺、青木、夏井、水上、兼子は乳幼児の泣き声収録分析システムの開発を行った。乳幼児の泣きは児の内部状態を反映する一定の構造を有した自発的行動とみなすことができる。泣き声を収録して分析するため汎用のパーソナルコンピュータにA/D変換器、D/A変換器を付加してハードウェアを構築し、収録データの必要な部分を自由に切り出して分析可能なソフトウェアを開発した。

③ 周産期医学的研究

竹内は極小未熟児の親子相互作用を中心として、相互作用と乳幼児の心理行動発達に関する基礎的研究を行った。母親の積極的な感情の表出は、児の能動的また反応的行動によって明らかに誘発され、相互作用の場面ではとくに児の特徴が重要な因子となる。超未熟児の生後当初は反応性がなく快して母親の行動を誘発するような姿ではないが、臨床状態の改善に伴って両親の反応性が高まってくる事が明らかとなった。

多田、川崎は早産児の生存率の改善と出生後の発達に関する検討を行った。最近の新生児医療の現状を把握するために在胎週数別あるいは出生体重別の児の死亡率を検討し、早産出生児の生存数増加の実態を明らかにしたものである。さらに、早産児の出生後の発達状況を勘案して経口哺乳開始時期の検討を行った。

夏山は超音波電子機器を利用して胎芽胎児の行動を示す画像を分析検討し、胎芽胎児の行動と中枢神経系、運動器系の発生分化形成の組織学的検討を行うべき研究を実施した。胎芽胎児の動態をエコー積分装置の導入により動きを客観的に表示できるよう工夫したものである。今後継続して行う「胎児の行動と神経組織学的検討」の一環として研究成績をまとめた。

井上、小柳、中野は先天性中枢神経系異常例の観察により、ヒト胎児での眼球運動と蓄尿排尿現象の中枢神経制御機構の局在に関する研究を行った。無脳症胎児の機能的検査を行った結果、眼球運動は存在せず排尿にも周期性が認められなかった、これは正常胎児の観察結果と大きく異なっており、この結果からヒト胎児の眼球運動および蓄尿排尿現象の制御中枢は上位中枢神経系にあることが示唆された。

上妻、岡井、水野は胎児行動と胎児心拍数変動について検討を行った。その結果、頭・軀幹運動及び足運動は心拍の acceleration と密接な関連を有し、一方、胎児の behavioral state と関連性の高い呼吸運動、眼球運動は心拍数細変動と高い相関性を有することが分かった。心拍数変動は胎児行動の指標として用いることができると思われる。

④ 心理行動発達科学的研究

加藤、高橋、網野、丸尾、湯川、萩原、稚山、川崎、後藤、山口、川口は、健康な乳児の発達に関する縦断的研究を実施した。乳児の発達に関連する複数の現象の相互関係を多変量解析などを用いて分析し、乳児期における望ましい養育のあり方を模索した研究である。ブラゼルトン新生児行動評価との関連、精神発達評価値と運動発達評価値との関連、家庭観察評価値との関連、クラスター分析、数量化分析などを行った。

巷野、鈴木、後藤、川合、金平、佐々木、小野、井桁、宮城は保育室での乳幼児の観察や行動記録、年齢的特徴とその推移、特定の場における同年齢児の行動の比較などを通じて乳幼児の相互作用の始まる過程、展開について検討した。その結果、幼児間の相互作用は保育者との関係から徐々に幼児間へ推移していくことや生活経験の相違によりその様相を異にすることが分かった。

近藤、岩田、巷野はサーモグラフィによる観劇反応の分析を行った。ミュージカル「ドリーミング」観劇時の観客の顔面温度の推移が検討されたり劇「アリババ vs 大盗賊」の場合の同様の検討がなされたが、観客つまり研究の対象や劇の内容により温度を指標とした反応は様々であり、集団の平均値によって対象全体の傾向が把握できる場合と個々のデータの検討が必要な場合があることが分かった。

小嶋は家庭保育と施設保育の相互作用について検討した。子どもの家庭における親との関係の安定性が保育施設の保母との関係に影響し、子どもの家庭外保育の体験が逆に家庭の親子関係に作用するという視点から、3保育所の子どもを対象に、ひとり、ひとりの子どもの行動に

つき観察者2名による20分間連続観察したデータに基づき、探索・遊び行動、親和、アタッチメントなど臨床型の推移系列のアナログ化試案を紹介している。

白瀧はハイリスク乳幼児の神経行動発達と母子関係について検討を加えた。ハイリスク児の受胎後40～41週におけるbehavioral state cycling、ハイリスク児における覚醒状態中の全身運動パターンの発達変化、ローリスク児における覚醒状態中の全身運動パターンの発達変化、覚醒時に一人遊びしている時と、母親との間に相互交渉がある時のGMの差異について興味ある知見を得ている。

利島、吉田は乳幼児の対象認知の発達に及ぼす母子相互作用の効果に関する研究を行った。乳幼児—対象—母親（養育者）の三者関係のシステム確立という観点から、乳幼児の物体同一視過程における注視反応の発達の検討を行ったものである。年少群では注視の回復がみられなかったのに対し、年長群では物体像が代えられた場合に明瞭な注視の回復がみられた。

二瓶は乳児発達診断の予測性と限界について検討を加えた。DQ値やその推移、発達水準の指標となる行動項目の達成の様相などを総合的に把握することにより、7～18カ月頃には適切かつ信頼できる発達診断が可能となるが、発達診断により得られたものは全て子どものより良い発達の保障のために反映されるべきものであり、安易な見通しやいたづらな不安の材料にならぬよう留意すべきだと強調している。

前川、副田は1～3歳児用行動様式質問紙の標準化を行って3歳児の気質に関する研究を進めた。CareyのToddler Temperament Scaleを翻訳して1～3歳児用の行動様式質問紙を作成し、3歳児の気質的特徴についてこの質問紙を用い標準化を試みたわけである。3歳児健診のため保健相談所に来所した幼児を対象に実施してカテゴリー・スコアの標準値を求め、さらに性別、出生体重別、出生順位別に比較検討を行った。

三宅、陳は新生児・乳児の泣き、母子相互作用と情動発達について検討を進めた。児の泣きを中心とした気質的特徴ならびに母子間の情動

的なコミュニケーションがどう相互に影響し合いつつ児の情動発達を促していくかについて生後1年間を中心に検討したものである。ビデオテープとオーディオテープを再生し、数名による聴覚知覚レベルでの評定を行ったうえ音響学的分析を加えた研究である。

水上、小林、石井、岩田はサーモグラフィーを使った乳児の認知・情緒反応に関する研究を実施した。母子分離場面におけるyoung infantの顔面皮膚温の変化を検討したものである。知らない場所での母子分離の状況を生後8～9週の児が認知し、ストレス状況として受けとめていることがコンピュータ画像解析法を併用したサーモグラフィー法によって確かめられた。

若葉は吃音幼児の母親の子どもの相互交渉行動特性に関する研究を行った。吃音児の母親の母子相互交渉状況を客観的に分析することは、母親の子どもに対する態度や母親指導のための基礎的情報を知るうえで重要である。そこで、発吃後4カ月以内の吃音幼児（4歳未満）で検査・治療歴のないもの5名の母親と、同一年齢の正常児5名の母親を対象として検討した結果、自由遊び場面において両者間に対照的な差異がみられた。

B. 小児期の成長・発達と養育条件に関する医学的、心理学的及び社会学的研究（高野班）

本分担研究では、養育条件がもたらす小児各期における成長・発達状態及び健康状態に対する影響を前述した8課題についての研究協力チームにより研究を進めた。本年度は研究開始の初年度に当たるので、各課題に関連する領域の実態把握を中心とした研究が行われた。次年度以降はそれぞれの立場からの専門的分析検討がなされ、さらにそれに対応すべき総合的保健指導に結びつくガイドラインの設定にまで発展できるよう計画している。

本分担研究の本年度における研究成果の概略を紹介すると次のとおりである。

① 乳幼児の食行動に影響を及ぼす養育条件に関する研究

八倉巻、村田、森岡、大場、大森、高野、高石は、乳幼児の食行動における養育者の影響を

把握するため、全国5地域の幼稚園、保育所の乳幼児につき、その母親に対し質問紙調査を行った。食事上の問題を多くもっている母親の場合、一般的に児の養育に関し必ずしも良い状態にあるとはいえないことが推測された。質問紙調査のみでは把握しきれない内容も多かったが、食行動と養育条件との関連をみる手がかりを得ることができた。

② 乳幼児の健康及び発達に影響を及ぼす社会環境的条件に関する研究

高城、松波、斉藤、松本、荻須は、都市中心部、新興住宅地及び住宅農業兼業地など地域性の異なる地域に住む乳幼児を対象に、その健康状態、事故発生や遊びの実態、さらに、その母親の地域組織や近隣との対人関係などについて検討した。その結果、住居環境と乳幼児の健康や発達との関係において多くの問題が見出されており、その問題は、そこに住む「人」の意識が重要な因子として発生していると指摘している。

③ 父母の養育態度の形成とその評価に関する研究

高橋、高野、小宮山、新道、大日向は、父性・母性不在が問題にされている近年の状況のなかで「父親」に焦点を当て、現在の父子関係、家族のなかの父親の役割、父性のあり方について、文献的考察、質問紙による調査を行った。その結果、現在の父親達は過去の父親に比べ、育児や家事に多く参加していることが明らかとなったが、その参加の方法や度合は、父親の職業、年齢、妻の職業の有無により異なり、子どもの出生順位や数によっても違いがあることが分かった。

④ 親子関係の失調に関する社会病理的研究

松井、内藤、工藤、小林、多田、二瓶は被虐待児症候群と愛情剥奪(遮断)症候群に関し、医療機関において把握された当該児の実態調査を行った。226例の症例が報告されており、家庭環境の複雑な要因がその発生に関係していることはいうまでもないが、低出生体重児、家庭以外で養育されたもの、食事に関する養育放棄がなされたもの、脳損傷を伴う傷害を受けているものなどとの関係がみられることが判った。

⑤ 自閉症の発生予防における臨界齢に関する研究

瀬川、久留、高橋、前田、森は、自閉症が乳幼児早期に発症し、男児に多く、環境条件・養育条件の影響を受けるが、これら臨床像に対応する神経系の特徴として、これを脳幹、橋の背側正中部に位置する縫線核群に求めている。5-HTP及びL-Dopaの治験、自閉症児のCT像、セロトニン系のサーカディアンリズム発達への影響、大脳皮質とセロトニンニューロンとの関連、脳幹の化学刺激と筋緊張の抑制など動物実験を含む多くの基礎的研究を進めた。

⑥ かかわりの発達とその歪みに関する研究

岡、山上、小松、渡辺は、小児の問題行動の根底には、子どもの「人とのかかわり方」の未熟性や歪みがあるとして、その「かかわり」の発達と幼少期からの家庭の養育条件、さらに小児各期における問題との関係について検討を加えた。乳幼児、学童さらに非行少年を対象として、その幼少時からの養育条件と「かかわり」との関係を追究し、幼児期からすでに、親の望ましくない養育態度が、「人とのかかわり方」に問題を生じていることを指摘している。

⑦ 思春期小児の健康に対する家庭保健のあり方に関する研究

村田、長、山内、関谷、林、坂本は、思春期小児の心身の健康問題や社会的問題を適確に把握し、家庭でも十分に対応できることを条件に、成人病の一次予防、問題行動、食生活に課題を絞って検討を進めた。思春期の具体的捉え方の検討、動脈硬化や肥満などの一次予防についての検討、小児生活行動評価表の検討、若年出産婦およびその夫の生育環境の検討、中学生の愁訴の背景にみる食生活管理と健康状態についての検討がその内容である。

⑧ 小児の成長の地域差に関する研究

東郷、渡辺、鈴木、中村、岡島、西岡、菊田、中園、瀧沢、及川、田中は、成長の地域差の研究を歴史的に検討し、加えて学齢期小児の成長の地域差を都道府県別に比較検討し、さらに群馬県農山村と東京都の小児の発育速度を個々に求めたうえで両地域における地域特性との関連を検討した。また、学齢期小児の成長の指標と

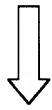
なる身体計測値の保存状況について調査し、その有効活用の方策を検討した。

4. 結 語

以上、「相互作用と乳幼児の心理・行動発達に関する基礎的研究」及び「小児期の成長・発達と養育条件に関する医学的、心理学的及び社会学的研究」の両分担研究につき本年度の研究成果の概要を述べた。本年度は初年度ではあるが、各分担研究者及び研究協力者の努力により大きな成果が得られたことに感謝したい。

小林研究班においては、本基礎的研究が単に学問的な面のみならず、社会的な面でも極めて

重要な意義を有するものであることが確認され、母子相互関係の成立には生物学的因子のみでなく社会文化的因子も関係することが検討された点が評価できよう。また、高野研究班においては、乳児期から幼児期、学童期をへて思春期に至るまでの小児各期における心身の健康状態や成長・発達に関し、多角的かつ学際的研究を通して、家庭や地域の養育機能の向上を図る視点から、それぞれが関与すべき事項の検討がなされた点が評価できよう。両分担研究とも次年度は本年度の成果をふまえて、本研究班の所期の目的を果たすべく研究を進め、その成果を母子保健行政に反映できるよう望んでいる。



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



1. 研究の目的

わが国の乳児死亡率は出生千対 5.3(1986 年)と国際比較のうえで最も低率を示し、また、幼児及び学童の死亡率も、なお低減の余地が残されてはいるが漸次低下の傾向を示し今日に至っている。このような小児保健統計の年次推移をみると、わが国における母子保健対策の成果が明瞭に表わされ、とりわけ身体的疾患に対する成果が如実に現われてきたことが分かる。

この反面、最近における小児の健康上の諸問題を考えてみると、その多くは小児の成長・発達に影響を及ぼす心理学的あるいは行動学的な視点からみた養育条件のゆがみに由来することが推察され、また、それらのうちのいくつかについては実質的な指摘もなされている。家庭における養育環境の分析検討を中心とした家庭保健に関する総合的研究が急務とされる理由もここにあるといつてよい。

本研究では、小児の心身の成長・発達とりわけ心の健康の問題に重点をおきながら、家庭保健、学校保健、思春期保健の立場から、小児の成長・発達に影響を及ぼす養育条件の解明を行うことを目的として研究を進めることとした。

工業化、都市化等による家庭の生活様態の急速な変化によって親子関係の失調、家庭における養育機能の低下などが起こり、その結果、いじめ、虐待、登校拒否、暴力、非行など多くの行動上の問題が指摘されているなかで、小児とそれをとりまく養育環境との関係を多角的に検討し、総合的な対策を確立するための基盤とすることが本研究の具体的な意義である。