歯科の臨床研究
―私の経験から「ないもののみつけ方」とその経緯―

昭和大学　名誉教授・朝日大学　客員教授
向　井　美　惠

【略歴】

1947年　山梨県に生まれ
1973年　大阪歯科大学 卒業
1974年　東京医科歯科大学歯学部小児歯科学講座医員
1981年　昭和大学歯学部小児歯科学教室講師
1997年　昭和大学口腔衛生学教室教授
2012年　昭和大学スペシャルニーズ口腔医学講座口腔衛生学部門教授
2008年　昭和大学口腔ケアセンター長（併任）
2013年　昭和大学名誉教授（現在に至る）
2013年　ムカイ 口腔機能研究所所長
2014年　朝日大学客員教授（現在に至る）

「人生 100 年時代の歯学研究の役割と可能性～若手歯学研究者へのエール～」への執筆依頼ですが、私は、歯学部卒業後は、「臨床の研修を」との思いから医科歯科大学小児歯科の 2 年の臨床研修医コースに進み、基礎研究が主である大学院（歯学研究科）にはその後も進んでいません。

そこで、私からの若い人たちへのエールは、臨床研究をベースにした比較的短期の研究についての自身の経験を紹介しながら、「ないものねだり」のような当時の歯学以外の多臨床分野との共同研究での経験を主にして、私なりの歯学研究の役割と可能性の一端を示すことができればと思います。

私の原点である小児歯科の研修医時に障害のある子ども達との出会いがありました。当時の障害のある子どもの口腔は多数歯う蝕で口臭と出血などで食べ物が美味しく食べられる状態ではありませんでした。そこで、「う蝕の治療が終了すれば歯を使って食べられるのだろうか」疑問は常に感じていました。また、「重度の経管で栄養を摂っている障害児の歯は何か役に立っているのだろうか」という疑問は展開して「障害の有無にかかわらず食べるという機能はどのようにして育ってくるのだろう」と小児歯科医としての疑問へと発展していきました。**“ 知的好奇心が研究の基盤 ”**

私が昭和大学歯学部小児歯科学教室に入局したのは、昭和大学に歯学部が開設された翌年 1978 年 4 月でした。開設間もない教室は、学生教育をまだ担当していないため、臨床と研究が主の毎日でした。佐々教授の心の広さも幸いして研究テーマも各自自由でした。そこで上記の疑問の答えを求めて、小児歯科領域のみならず歯科領域での研究がほとんどみられないため、小児保健学会で乳児の哺乳と離乳の研究が多い、都立母子保健病院の副院長で“乳児発達研究会”を主宰していた小児科医の二木武先生に直接お会いして疑問を話しました。一面識もない私の話を聞き、「未だ解ら

ないところだらけだから」とのことで、一緒に研究することができました。

1977年に厚生省の心身障害研究の一つとして「離乳食幼児食研究班（班長：今村栄一）」が発足し、その成果が「離乳の基本」として1980年に発表されましたが、それまでは文部科学省研究費により離乳研究班（班長： 遠城寺宗徳）が組織され、1956年～57年にかけて、全国の乳児の離乳の実態、離乳期乳児の栄養代謝ならびに罹患傾向などを調査研究し、1958年（昭和33年）に「離乳基本案」発表されたものを20年以上踏襲されていました。

社会の進歩に伴う育児環境の変化は、離乳の定義を始め離乳全体の見直しが必要とされた時期でした。「離乳の基本」では、離乳の定義が「乳汁の栄養から幼児食に移行する過程である。機能としては乳汁を吸うことから、食物をかみつぶして飲み込むことへと発達する過程である。この間に食品の種類や量が多くなり、献立や調理の形態が変化していく」としています。それまで離乳期の概念になかった「そしゃく機能の発達」を考慮したものでした。

当時の私は、疑問を解くべき母子保健病院付属乳児院の乳幼児の観察を研究会のメンバーの発達心理が専門の先生方と一緒に参加させてもらい、乳児の離乳食摂取時の口腔領域の動きについての外部観察として録画したVTRを評価し、同時に乳児期の1年間の口腔の成長変化の口腔内模型の採得と解析で、私の研究の第一歩でした。口腔内模型の採得では、生後3週間の新生児期から精度の高い計測を目指してシリコン印象を行い、30名余の乳児の成長に合せて2週間ごとに手作りで印象用トレーを新製して1年間継続しました。こうして形態成長と機能発達を結び付けて研究を進めていきました。**“研究に必要な場と機器は自分で探せ”**

このような経過から、私の疑問の一端が解け始めました。日本総合愛育研究所のプロジェクト研究への参加や乳児発達研究会の仲間との討議などから、摂食に関わる口腔の発育（成長・発達）過程は、舌、顎、口唇などの動きと口腔内の形態が協調して、吸啜・嚥下の機能が獲得され、順次、捕食（口唇による口腔内への食物摂取）機能→押しつぶし（舌で食物を口蓋前方部に押しつけてつぶす）機能、→すりつぶし（臼歯や臼歯相当部歯槽提での臼磨運動によるつぶす動き、狭義の咀嚼運動にあたる）機能の順で獲得がなされることが解ってきました。つまり、心身発達の著しい乳幼児期の時期は、口腔・咽頭領域の形態成長と摂食嚥下を中心にした口腔機能発達が密接に関わっており、成長変化と機能発達とが密接に相互に影響を及ぼしながら発育がなされていることが心理行動発達などと共に把握できてきました。乳幼児期の発達と育児を専門とした小児科医、臨床心理士、育児現場の保育士、離乳食を担当する管理栄養士などの多職種における検討が必須です。**“人を対象とした研究の成果に対しては。関連する他の分野の専門職と多面的な議論が必要”**

恩師である故金子芳洋先生との出会いは、私が小児歯科学教室在籍の時（1979年）でした。先生は東京歯科大の助教授時代にWHOフェローシップによる海外視察研究「Dentistry for the Handicapped」でデンマークのバンゲード小児病院を訪れました。当院の歯科部長Dr. B. G. Russell（ルセール）との出会いが金子先生のその後の学究生活を決めたと言っても過言ではないと思われます。摂食機能障害とそのリハビリテーションに10年来取り組んでいたルセールの下で研修、帰国時には同病院で用いられている指導書と文献リストを持参し、その内容を我が国に紹介しました。昭和大学の口腔衛生学の教授になられた後の先生の学究生活の柱は、発達の遅滞が主である障害児の診断根拠となる摂食機能の発達経過の詳細と機能障害の客観的診断法でした。そんな折に小児歯科で乳児の摂食機能発達を研究テーマにしていた私との出会いがありました。1980年前後から講座の異なる中で先生との研究と臨床はまさに獅子奮迅というべきものがあり、私もバンゲード病院には夏休みを利用して短期研修に2回訪れました。1989年に私も金子先生の下に移籍

しました。当時のバンゲード病院には摂食機能の発達過程についてはあまり研究されておらず、失った機能のリハビリテーションを基盤とした対応でした。**“初心の知的好奇心をもったまま恩師を決めて懐に飛び込め”**

その後の金子教室と後任となった私の研究室では、これまでの研究を基に摂食に関わる口腔の運動機能と摂食嚥下障害を客観的に明らかにするために、臨床の場でも研究室でも使用可能な方法の開発を含めて研究することを目標としました。新たな臨床研究の分野であったため研究機器の購入には公的資金の援助が認められることが多く、研究生も増えて急激に進展することができました。

我が国における小児の摂食に関わる機能研究の最初の契機になったものは、重症心身障害児の摂食嚥下障害への対応における必要性でした。1970年代以前の重症心身障害児の多くは、児から者（20歳）となることなく肺炎などで亡くなっていました。これを救って延命していくことができた大きな原因は、経管栄養法の進歩、口腔ケアの普及、摂食嚥下機能のハビリテーションの研究臨床の進歩、この3つが同時期に急速に進歩したことといえるかもしれません。その後、増粘食品などによる食物のテクステャーに関わる対応の進歩が加わりました。

重症児の摂食嚥下に関わる口腔、咽・喉頭頭領域の動きの解析の具体的な研究や臨床は、口唇・顎などの外部からの動作分析、嚥下造影、超音波画像、頸部聴診、呼吸と循環動態など重症児に負担にならなく、指示に従えなくても診断資料の採取が可能な機器を用いることによって進められてきました。これらの研究は1980年代後半から研究と臨床がなされはじめ、機器の進歩と共に1990年代に急激に進展していきました。発達期である小児の摂食嚥下障害者とその対応は、十分な摂食嚥下機能を獲得していない年齢にかかわらず摂食機能発達不全と位置付けられました。具体的には出生後から思春期以降成人に至るまで摂食嚥下機能の獲得（発達）途上での障害です。機能療法の視点からみると、種々の疾病が機能獲得を阻害する因子として働き、小児に限らず摂食に関わる諸機能の発達が妨げられている機能発達期の人に対する機能獲得を促す領域、つまりハビリテーションの領域です。対応の基本は、嚥下障害の原因となる疾病特長に加えて、食物を摂取する摂食器官である口腔・咽喉頭領域の形態的な成長を考慮したハビリテーションの対応を常に必要とするところにあります。また、嚥下障害のために口からの摂取経験が極端に少ないため、嚥下時に口腔・咽頭・喉頭部を協調して動かすかを学ぶことができずに嚥下障害の程度が重度となっている場合も多くみられます。このような特徴も専門領域を超えた研究と臨床評価によって少しずつ明らかになってきましたが、各種の染色体異常や症候群、新たにASD（自閉症スペクトラム）への対応などでは不明な点ははまだ多くあります。新たな視点からの研究が必要です。**“これでいいだろうか、といつも研究成果に疑問を抱いて新たな研究を進める”**

発育途上の小児の食生活の中で歯科の役割は何でしょうか。歯科からどのような医療支援が可能でしょうか。身体と心を育て社会性が身につく食事の基礎は、成長と発達を基礎とした食べ方にあり、小児の歯科医療は、この機能をしっかり獲得させることにあります。そのためには、子どもが口から食物を摂取する前から口腔内の形態や口唇、舌の動きの発達状態を考慮した食べ方についての育児担当者などへの指導が必要です。また、乳歯の萌出に伴い咬合状態を考慮した食べる機能の発達を促す医療を行うことは歯科医療担当者の責務ともいえます。障害の有無に拘わらず、最初に抱いた疑問の開明にはまだまだ研究が必要な現状です。