

N904188

特殊研 F-100

訪問教育対象児童生徒のコミュニケーションと 探索手段の開発に関する研究

(課題番号：11680303)

平成11年度～13年度科学研究費補助金（基盤研究(C)(2)）

研究成果報告書

平成14年2月

研究代表者 川 住 隆 一

(独立行政法人 国立特殊教育総合研究所)

目 次

1. はじめに	1
2. 研究目的	2
3. 研究計画・研究方法	2
4. 教育相談来談児に対する取り組み	3
4-1. 探索活動の促進がコミュニケーション内容を豊かにした事例	3
4-2. コミュニケーションの意欲と伝達手段の向上を目指した事例	6
4-3. 人の動きを選択的に見ることから探索活動を促した事例	12
4-4. 探索活動の促進に電動式スクーターボードの活用を図った3事例	15
5. 研究協力機関における訪問教育対象児への取り組み	19
5-1. 神奈川県立鎌倉養護学校における取り組み	20
5-2. 神奈川県立横浜南養護学校における取り組み	27
6. 各地の訪問教育の場で収集した事例	29
6-1. 北海道星置養護学校	29
6-2. 神奈川県立中原養護学校	30
6-3. 千葉県立安房養護学校	32
7. 研究成果のまとめ	33
8. 文 献	35

研 究 の 概 要

課 題 番 号： 1 1 6 8 0 3 0 3

研 究 課 題： 訪問教育対象児童生徒のコミュニケーションと探索手段の開発に関する研究

研 究 期 間： 平成 11 年度～13 年度

研 究 組 織：

研究代表者 川住隆一（独立行政法人 国立特殊教育総合研究所 研究室長）

研究分担者 石川政孝（独立行政法人 国立特殊教育総合研究所 主任研究官）

研究分担者 早坂方志（独立行政法人 国立特殊教育総合研究所 主任研究官*）

* 現・青山学院大学文学部助教授

研究協力機関： 神奈川県立横浜南養護学校

神奈川県立鎌倉養護学校

重症心身障害児施設 小さき花の園

研 究 経 費： 平成 11 年度 2,500、12 年度 500、13 年度 900、 合計 3,900（千円）

研 究 発 表：

1) 学会誌等

川住隆一・石川政孝（2000）コミュニケーションの意欲と伝達手段の向上を目指した重複障害児に対する教育支援の経過. 国立特殊教育総合研究所研究紀要, 27, 55-66.

川住隆一（2000）障害が重い子どもとのコミュニケーションと環境. 肢体不自由教育, 146, 12-19.

石川政孝・川住隆一（2000）教材・教具についての工夫. はげみ, 275, 4-10.

石川政孝（2001）遊びの中でコミュニケーションを支援する試み. 国立特殊教育総合研究所重複障害教育研究部（編）重度・重複障害児の事例研究, 24, 35-43.

2) 学会口頭発表

石川政孝・早坂方志（2000）肢体不自由を主とした重複障害児の「移動」と探索活動の促進－（1）歩行器の活用を図った事例－. 日本特殊教育学会第 38 回大会発表論文集, 395.

川住隆一・石川政孝（2000）肢体不自由を主とした重複障害児の「移動」と探索活動の促進－（2）電動式スクーターボードの活用を図った事例－. 日本特殊教育学会第 38 回大会発表論文集, 396.

石川政孝・早坂方志（2001）肢体不自由を主とした重複障害児の探索活動の促進－人の動きを選択的に見ることに焦点をあてた教育相談の事例から－. 日本特殊教育学会第 39 回大会発表論文集, 217.

1. はじめに

訪問教育対象児とは「就学可能であるが、心身の障害の状態が重度であるか又は重複しており、学校へ通学して教育を受けることが困難な者である」（文部省、1978）とされ、養護学校等の訪問教育担当教員が家庭や児童福祉施設、あるいは医療機関を訪問して対象児への教育指導を行っている。

武居・川住・早坂・滝坂（1997）は、国立特殊教育総合研究所の平成7年度調査普及事業として「訪問教育の実際に関する調査」と題する全国調査を実施した。この中で、訪問教育には種々の検討課題があることが指摘されたが、そのうち、訪問教育対象児（大部分が重度・重複障害児）の多くが脆弱な健康状態であり、教育の立場からいかに健康管理を行うかということと、限られた活動空間の中でいかなる指導を行うかが、特に大きな課題であることが示された。

一般に、重度・重複障害児教育の主要な指導課題としては、児童生徒の対人行動やコミュニケーション行動の促進とコミュニケーション手段の高次化を図ること、また、周囲の空間が児童生徒にとって少しでも意味のある生活世界となるように探索活動を促進することが挙げられる。訪問教育対象児は、養護学校等へ通学している児童生徒に比べれば、生活している空間が狭いとともに、病弱でもあるために活動する空間と時間が制限されがちであり、また、係わり合える人間も少ないために、通学生とは異なる問題を有しているといえる。

ところで、今日のめざましいテクノロジーの発展により、視覚障害者・聴覚障害者・身体障害者は家庭生活、学校生活、社会生活において種々の恩恵を受けるようになった。しかしながら、訪問教育対象児の大部分を占める重度・重複障害児に関して言うならば、この子ども達は、医療的サポートを除けば、そのような恩恵をほとんど受けることなく家庭や施設、あるいは病院で生活している状態である。個々の児童生徒の生活の場や残存機能に合わせてどのような機器をどのように活用すれば、彼らの生活の充実につながるのかを教育の立場から検討する必要がある。

また、身体障害者のコミュニケーションを促進するための種々の補助手段や代替手段が開発されてきており、重度・重複障害児教育の分野でも一部の補助・代替手段は利用されてきているが、障害の重い子どもが利用可能なものはまだ少ない。わが国では、一部の研究者と教員らがこの課題に取り組み始めたばかりである。また、身体障害者が日常生活で使用する福祉機器としての電動車椅子の開発はめざましいが、重度・重複障害児の探索行動の促進という教育的観点からこれを利用しようとする動きは、日本ではまだほとんどみられていない。北欧では、障害の実態に合わせて重度・重複障害児でも利用できる電動車椅子を開発している研究者グループがあり、実際に養護学校の子どもらが使用している。日本でも同種の車椅子が一部開発されているが、高価すぎて、一般の養護学校等では購入できない。障害の重い子どもでも操作できる電動車椅子に代わる手段を開発したいと考えた。

ここでの研究対象とするような障害の重い子どもたちが、種々の機器の助けを借りて自分の意思が相手に伝えられることに気づいたり、あるいは、自力移動は困難でも関心を寄せた場所やものに接近することができることに気づくならば、この子らの生活に大きな変化をもらすと共に、周囲の係わり手にも、子どもたちへの認識が大きく変化するのではないかと考えた。

2. 研究目的

本研究においては当初、研究費交付期間において、以下のことを検討することを目的とした。

- (1) 市販の意思伝達装置（コミュニケーション・エイド）の利用が見込まれる対象児においては、どのように工夫すれば実際に使用可能となるかを検討する。
- (2) 市販のコミュニケーション・エイドの利用が無理と思われる対象児においては、個々の実態に応じてコミュニケーション手段を考案し、日常生活で実際に使用可能となるかどうか検討する。
- (3) 市販の電動式移動機器を活用して、個々の実態に応じて対象児が移動手段として利用できるよう作動スイッチを工夫するとともに、その移動によって関心を示したものに手を伸ばしたり見えやすくなるような装置を工夫する。

3. 研究計画・研究方法

3-1. 研究対象

- 1) 国立特殊教育総合研究所附属教育相談センター来談児
- 2) 重症心身障害児施設において訪問教育を受けている児童生徒
- 3) その他、施設や家庭で訪問教育を受けている児童生徒

3-2. 研究計画・研究方法

本研究においては、上記1)の教育相談来談児（重複障害児）に対する実践研究を先行させ、次に、施設訪問教育対象児について検討を行うことにした。また並行して、研究代表・分担者が継続して関わることは困難であるが、当研究の趣旨や成果を伝えて、実践に生かしていただき、その成果を収集した事例もここでは取り上げることにした。

全体的な進め方は次の通りであった。

- 1) 研究協力機関（協力者）の了解を得て対象児を選定する。また、教育相談来談児の中からも対象児を抽出する。
- 2) 対象児のコミュニケーション行動や探索活動を促進する教育実践を協力者と共に継続する。この際、5)のことも試みる。
- 3) 市販されているコミュニケーション・エイドやスイッチ類を種々購入し、対象児の実態に応じて活用を試みたり、新たな教材を開発する。また、この間の問題点を整理する。
- 4) 市販の電動式移動機器を購入し、重度・重複障害児が探索活動を行いやすいように各種スイッチ類の活用を図る。また、この間の問題点を整理する。初年度は教育相談来談児に対して検討する。
- 5) 子どもを車椅子に乗せて施設内を移動しつつ子どもの目線から周囲の環境をビデオあるいは写真に撮り、子どもが関心を示した対象をプリントアウトして意思伝達手段として使用する。ビデオから子どもの関心を引く場面を抽出して画像を蓄積し、パソコン画面上で子どもが自分で見られるようにする。

4. 教育相談来談児に対する取り組み

4-1. 探索活動の促進がコミュニケーション内容を豊かにした事例

1) 目的

肢体不自由を主とした重複障害児は移動に多くの困難を抱え、周囲の環境を十分に探索しながら自らの興味・関心を広げ、かつ深めていくことに大きな制約を受けている。

最近、これらの移動の困難さに対して、サドル付きの歩行器や電動の移動機器等が療育や教育の場に導入・活用されてきている。本研究では、重度の肢体不自由のある事例に対して、歩行器による移動を伴う探索活動をより積極的に援助することにより、物への働きかけや周囲の人とのコミュニケーションを支援する試みを行ってきた。ここではその経過を報告すると共に、重度・重複障害児の「移動」を支援する意味について考察し、重度・重複障害児の教育内容・方法を検討することを目的とした。

2) 取り組みの方法

- (1) 対象児：A君。診断名は、アテトーゼ型脳性麻痺による四肢麻痺。本児は、当研究所附属教育相談センターに2歳5か月時より月1～2回の割合で定期的に来談しているが、ここでは、石川が本児を担当した4歳1か月時から就学に至る6歳2か月までの経過について報告する。その間の来談回数は22回である。
- (2) かかわりの基本方針：本児は、室内では水泳のクロールのような形で這うか、あるいは寝返りができた。しかし、本児が興味のあるものなどに視線を向けたり、手の届く範囲にあれば手を伸ばしたりすることがあっても、離れたものに自ら近づき、触れようとすることはみられなかった。そこで本児が以前から好んでいた歩行器による移動を活動の中心に置き、次の3点に重点をおいて本児の移動を積極的に支援していくことにした。
 - ① 本児の視線を本児からの発信と受け止めて、本児の行きたい方向に移動の方向を修正するように援助する。
 - ② 本児がものに向かい手を伸ばすことを探索への意欲と受け止めて、本児の手が触れられるように位置等を援助をしたり、探索しやすいように周囲の環境に工夫をしたりする。
 - ③ 移動及び探索活動の場面をコミュニケーションの場として捉え、具体物や写真等のシンボルにより本児が選択できる場面を設定し、また本児からの発信手段を工夫する。

(3) 相談場面で使用した機器

相談の当初は、研究所所有の有菌製作所製SRCウォーカーを使用していたが、本児が4歳3か月の頃からは、家庭で購入したSkkut-Aid System社製の歩行器Pony (Size1)を使用した。このPonyにはサイドサポートとアームレストに加えて、通園施設のPTにより伸展パターンを抑制するために延長されたバックサポート（背当て）が取り付けられた。

3) 取り組み経過の概略

(1) 歩行器による室外での移動手段の獲得（4歳1か月～）

緊張のため脚が空を蹴ることが多く、当初移動は思うようにならない様子であったが、非常口の表示灯やドアのノブに視線を向けて、近づこうと脚を動かし、行きたい方向に上体を向けることがみられた。石川は本児が手を伸ばす方向に歩行器ごと本児を近づけ、手を添えて触れられるように援助した。また、移動の際に廊下の交差点にさしかかった時には、本児が周囲を見渡してから、顔を向けた方向に歩行器の方向が一致するように調整し援助した。

(2) エレベータ・自動販売機の発見（4歳3か月～）

本児専用の歩行器 Pony が完成し、使用を始めた。SRC ウォーカーに比べ、5輪のキャスターが自在に回転するので、軽い力で前進し、脚のわずかな蹴り方の調整で方向を変えることが容易になった。しかし、わずかな段差や点字ブロックに当たると動きがとれなくなることが多く、その度に石川は本児に言葉をかけながら、歩行器を押し援助した（写真4-1.1）。

当初は移動の経路は一定せず、玄関の自動ドア、エレベータ、視界に入る非常口の表示やドアのノブ、各部屋の表示等に興味を引かれながら進んでいたが、次第に、飲み物の自動販売機

写真4-1.1 歩行器によりドアからドアへ移動をして探索する様子

に興味を示すようになった。缶の取り出し口や硬貨の投入口、返金口等に左手を伸ばして繰り返し触れていた。硬貨を手に渡すと、それを握って投入口に入れようとしたり、返却ボタンを押し、硬貨が戻ってくると「あはっ」という短い声と笑顔を表すこともみられた（写真4-1.2）。

(3) 移動経路の固定化と探索の深まり（4歳11か月～）

歩行器の移動が上達するにつれて、玄関からエレベーター、自動販売機へと本児の移動する経路が固定化されてきた。そこで、本児が自動販売機をより探索しやすくするため、歩行器ごと乗ることができる高さ約40cmの台を用意することにした。これにより自分で硬貨を投入しやすくなり、また上段に並んでいたジュースの見本が見えやすくなって、本児の選択の幅が広がるようになった。他の人がジュースを買いに来ると、本児は

写真4-1.2 エレベータのボタンを押そうと手を伸ばす様子

その様子を横でじっと見ていることもあった。あるいは、他の人から注文を受けて指定された飲み物を出し、「ありがとう」と言われると、喜ぶ様子もみられた。

(4) 探索をさらに深めるための工夫（5歳2か月～）

本児の移動経路の写真（玄関ホール、エレベーター、自動販売機等）をパソコンのプレゼンテーションソフトに読み込み、入力支援装置 Wing-SK により一つのスイッチで写真を切り替えることができるように工夫した。本児は興味をもって写真を見ながらスイッチを使って自分で画面を切り替えていた（写真4-1.3）。またこの頃、自動販売機の前に来ると母のバックに向かって手を伸ばし、母親に財布を出すように要求し始めた。さらに母の財布と手帳を見せると、財布に手を伸ばし選んでいた。引き出しからコートを取り出して外出したいと伝えるように、家庭でもこのような具体物を指し示すことによる自発的な要求がみられるようになった。

写真4-1.3 スイッチを使ってパソコンの写真をめくる様子

歩行器に音声出力コミュニケーション支援装置（AbleNet 社製ビックマック、以下 VOCA と略）を装着し、困った時やかかわり手に話しかけたい時に本児がスイッチを押せば、「せんせい、おねがい」とメッセージが出るようにしたところ、方向転換を要する時や段差等に当たり歩行器が進めなくなった時、自分から VOCA のスイッチに手を添えて発信し、援助を求めるようになった（写真4-1.4）。

写真4-1.4 VOCA で「せんせい、おねがい」と呼びかける様子

さらに、VOCA に「ぼくは〇〇です。あなたの名前は何ですか」というメッセージを録音したところ、事務室の職員に向けて、VOCA のスイッチを押して職員に話し掛け、職員も笑顔で応えていた。それを機にして、その事務室が新たな本児の移動の経路に加わえられるようになった（写真4-1.5）。

4) 考 察

歩行器による移動は、重度の肢体不自由のあ
る本児にとって、行動範囲を拡大し、周囲のも

写真4-1.5 図書室での会話的なやりとり

のへの探索活動や人へのかかわりを促した。障害の状態や環境に応じた支援機器の使用により移動の困難さを改善していくことは、探索活動を促進する上で有効であった。

当初本児は、既成のアプリケーションソフトには全く興味を示さなかったが、本児にとって馴染みのある場所や興味のある車の写真をパソコンのプレゼンテーションソフトに取り込んで提示したところ、とても興味をもって自分で画面を切り替えることができた。その際、パソコンの入力を支援する装置 Wing-SK（国立特殊教育総合研究所教育工学研究部，1999）は、本のページをめくる動作を、本児にとって容易なスイッチ操作に代替するインターフェイスとして極めて有効な支援機器であった。

また、本児から人に働きかける発信手段として VOCA を利用したが、音声表出の困難な本児にとって、音声メッセージを自分が発して人に働きかけることによって、人から応答が返ってくることを自ら確認し、自分から人に働きかけることの楽しさに気づくことを促せたと考えられる。働きかける対象が馴染みの人ばかりでなく、あまり接することのなかった人にも積極的に働きかける様子が見られ、VOCA はコミュニケーションに障害のある子どもにとって、コミュニケーションの機会を広げ、深めていく支援機器として有効であると考えられた。

子どもが自発的にその興味・関心に基づいて探索する状況の中で、かかわり手が適切にその意図を受け止め援助することが、重度・重複障害児の主体的かつ意欲的な探索活動を促進させる上で重要であると思われる。

（石川 政孝・早坂 方志）

4-2. コミュニケーションの意欲と伝達手段の向上を目指した事例

1) 目的

ここでは、筋緊張が顕著な一人の重度肢体不自由児に対する取り組みについてコミュニケーションの観点から整理し、考察を加えることにする。本児は周囲からの係わりに対しては笑顔を表して喜ぶものの、白らが周囲に働きかけることは少なく、極めて受動的な生活を送っているように思われた。一方、本児は就学後、しばしば、発熱、嘔吐、拒食、激しい咳込みを呈し医療の助けを必要としたが、その要因として自分の思いを周囲に伝えられないストレスが考えられた。以上のような二つの理由により、コミュニケーションの意欲と伝達手段の向上を図ることが、教育的取り組みの主目的となった。ここでは前者に主眼をおいて、これまでの取り組みを報告する。

2) 取り組みの方法

- (1) 対象児：M君。生後2か月の時に脳性まひの診断を受けている。寝返りは幼児期にはかろうじて可能であったが現在は困難となっており、また、座位の保持は幼児期より困難であった。知的発達の遅れは認められるものの、係わり手の話しかけの内容や周囲の状況の理解はかなりあると思われた。
- (2) 教育支援の場：本児は4歳5か月時より、国立特殊教育総合研究所附属教育相談センターに教育相談のため来談しており、初期に8か月の中断はあるものの、ほぼ定期的に訪れている（原則として、隔週に1回の頻度であったが、中学部進学後は月に1回程度になっている）。ここでは中断後の5歳7か月から、肢体不自由養護学校中学部3年現在までの経過を取り上げる。この間の来談回数は132回である。

3) 取り組み経過の概略

本児と係わり手とのコミュニケーション関係においては当初、本児は発声、表情の変化、全身の緊張という手段を用い、係わり手は言葉や身振りを用いるのが一般的であった。本児は、係わり手の言葉を理解していると思われることが多いものの、不確実な場合もあった。また、係わり手が本児の意思の確認に手間取ると、本児は自分の言いたいことが不確かになったり、あきらめてしまう様子がみられた。

(1) 運動活動による関係あそび（就学前～2年生）

当初は、本児と係わり手との身体接触に基づく種々の運動活動（「関係あそび」；川住，1994）に誘った（図4-2.1）。本児には、これらの運動活動の過程において、楽しそうに笑顔や笑い声を発すること、馬になる係わり手の背中に乗ろうとして手を伸ばし寝返りをしようとする、両手あるいは脚を動かし引き回してほしい（図の9・10のスライディング）という要求行動を表すことなどがみられ、また、係わり手の腕の中や背中でリラクセーションを示す様子がみられた。

(2) ポータートーンや種々のスイッチ操作（1年生～4年生）

はじめは手や腕の可能な動きを利用しポータートーンの鍵盤を押して音を出したり、スイッチ（レバー型、プッシュ型等）を操作して音や光、あるいは、玩具の変化を楽しむ場が設定されたが、本児はこれらの状況をすぐに理解することができた。そのため次第に、係わり手からの誘いかけ・問いかけに対して肯定（「はい」）の意思を表す補助手段としてスイッチ教材を用いる場面（スイッチを操作して、チャイムの音を出す場面）が増えていった。

(3) 会話を楽しむ

（2年生～6年生）

本児が小学部2年生になった頃より、学校や家庭での出来事を踏まえた「会話」を楽しむようになった。はじめは母親が話題を出し、係わり手が問いかけて本児が応えるという形式であったが、次第に親子で報告する話題をあらかじめ相談してくるようになった。また、話題と関係する写真や作品等も持参するようになった。

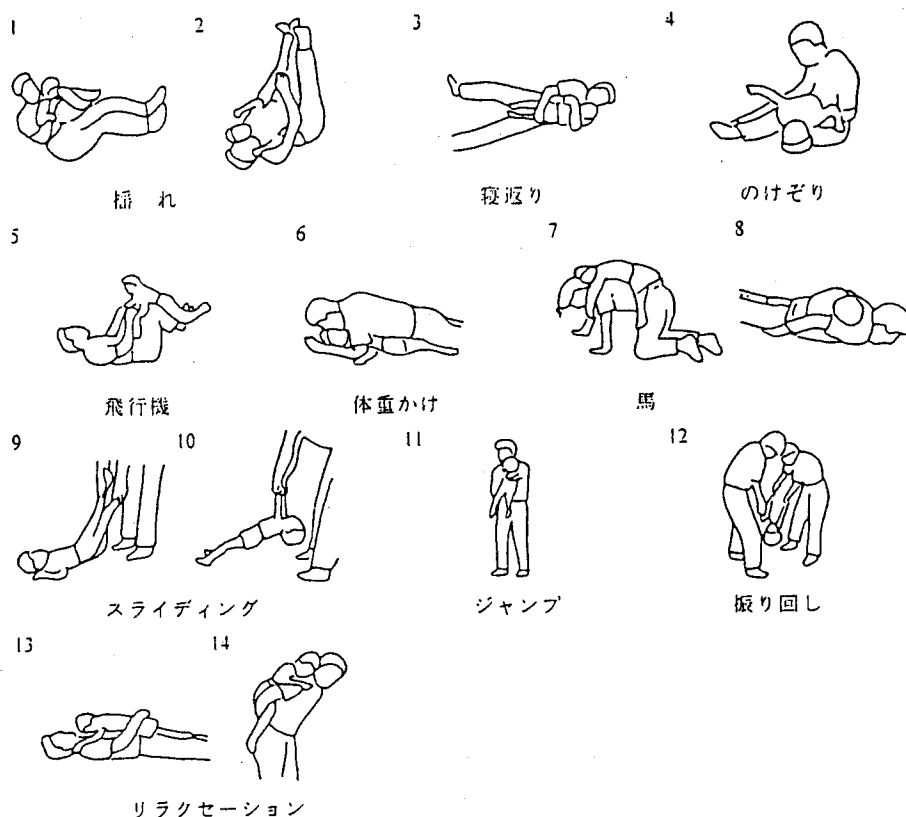


図4-2.1 本児に対して実施した運動活動の種類

a)「トーキングエイド」を利用する(2・3年生):
音声表出補助装置(Voice Output Communication Aid; VOCA)の一種である「トーキングエイド」(ナムコ社製)に、会話の内容を簡単な文章にして打ち込み、再生してやると本児は笑顔を表して関心を示したが、本児が文字キーを利用することはなかった。本児が利用したのは、係わり手の援助を受けてではあるが、「はい」のキーであった。本児にこれを紹介した当初は強い関心を示したが、操作が難しかったためか、間もなく関心は薄れてしまった。



図4-2.2 手描き絵の一例 係わり手はこのよう
な絵を描きながら、本児と共にそ
の日の印象深い活動を振り返った。

b) 絵や作文にして保存する(2~4年生): 本児と
の話題内容や、相談時の活動内容から印象深いと思われることを、本児の前で係わり手が絵に描きながら話
題や活動を振り返り、その後で描いた絵をファイルに綴じ込むようにした。それを本児は家庭に持ち帰り、
次の相談時に持参するようにした。図4-2.2は係わり手が、活動後に本児の前で描いた絵の例である。ま
た、3年生になると、本児がいくつかの文字を理解している可能性があることが母親から伝えられ、教
育相談の場面では、話題内容を踏まえて、上記のように絵を描くか、あるいは、本児の言いたいことを係わ
り手が紙の上に大きい文字で文章にし、それを読んでいくという時間を設けてきた。

c)「ビックマック」を利用する(5年生):「ビックマック」(AbleNet社製)というVOCAの利用によ
り、本児のコミュニケーション意欲は大きく向上した。まず、この装置に係わり手の声で挨拶言葉(「こん
にちは、ぼくはMです。あなたの名前はなんですか。」)を録音し、それを本児の車椅子のテーブルに付け
て施設内を回ってみた。廊下ですれ違う職員等に立ち止まってもらい、本児がスイッチ(ビックマック本体)
を押して音声を出すと、本児の挨拶を受けた人(合計10人位)は、この挨拶に応じて自らも挨拶をしたり、
誉め言葉のような何らかの言葉を本児にかけていった。これを本児はとても喜び、コミュニケーションの意
欲を促す大きな動機づけの機会となった。

このような経験を踏まえ、このVOCAは、本児のコミュニケーションの手段として使われるようになる
とともに、教育相談来談時の会話の時間も長くなっていった。すなわち、後方から母親の介助で座っている
本児の前に高さ10センチメートルほどの小テーブルを置き、その手前右側に「はい、そうです」と録音し
た青色のビックマックを固定し、手前左側には「いいえ、ちがいます」と録音した赤色のビックマックを固
定した。本児は、二つのVOCAの使い分けをすぐに理解し、過度に緊張することなく左か右の手で押して
問いかけに応答し、やりとりするようになった。ただし、右手を伸ばすときは青色VOCAに比較的視線を
向けることができるものの、左手を伸ばすときは原始反射(非対称性緊張性頸反射)の出現によって顔が右
側を向いてしまうため、左手がVOCAに触れるよう、多少それを動かして援助する必要があった。

様々なことが話題に出された。本児は初期には、話題の内容を母親と相談してきていたが、後には必ずし
も相談しないで来るようになった。会話においては、われわれが尋ねて、本児が答える形式をとるので、質
問者が思いつかない場合がある。そのときは、本児の了解を得て母親に尋ねたり、あるいは母親も一緒に考

えてもらうことが多かった。会話に費やされる時間は、30・40分から1時間以上にもなった。

d) 絵シンボル等を利用して会話内容を保存する(6年生～): 6年生になった4月に、会話している過程で本児に、次のような様子が見られることに気づいた。すなわち、係わり手の質問に即答せず、考えているような、あるいは、別の質問を待っているような表情をしているのである。そこで、「どちらでもないの、『はい』でも『いいえ』でもないの?」と尋ねると、本児は「はい」と返事をしたのである。そこで係わり手は、「どちらでもありません」と録音した黄色のビックマックを用意し、青色ビックマックの隣に置くようにした。本児は、3個のビックマックを使用するようになった(写真4-2.1)。

写真4-2.1 本児と係わり手との「会話」の一場面 係わり手の問いかけに、本児は中央のVOCAを押して「はい、そうです」と応答している。係わり手は、絵シンボルなどを使いながら、「会話」を進めている。

本児は、この第3のビックマックを必要なときには使用しているが、頻度としては多くはない。

また、会話や後述のパソコンゲームに誘ったり、活動やゲームの選択を問うときには、言葉をかけつつ「会話」と「パソコン」の絵シンボルを使い、また、どのゲームをするか選択を問うときには3種類ほどのゲームの絵シンボルを使った。

さらに本児は、左右の区別がつけられることが確認された。すなわち、ビックマックに「ひだり」「みぎ」と録音し、それぞれ対応する側に置いた後に、言葉でも教えた。そして、「右はどっちですか」「左はどっちですか」「お母さんはどっちにいますか」等の質問に対して、手を動かしたり、ビックマックを押して、即座に、しかも正しく左か右かで答えたのである。

これを踏まえて係わり手はさらに、いくつかの絵シンボル(ファーストフード店のシンボルマーク、男女の子どもの絵等)を対にして呈示し、「〇〇はどっちですか」「どっちの店に行きたいですか」等々の質問をしてみると、質問に応じて「右」か「左」を選択することができた。

そこで係わり手は、本児との会話の中で、様々な絵シンボルを利用したり、文字や手描き絵等を積極的に使い(具体的にはそれらを用紙に貼り)、会話の流れがそれらによって分かるようにすることにした。換言するならば、本児の言いたいことを見える形にすることにした。

図4-2.3は、6年生の3学期(1月)に来談したときの会話の内容を、経過を追って見える形にしたものである。

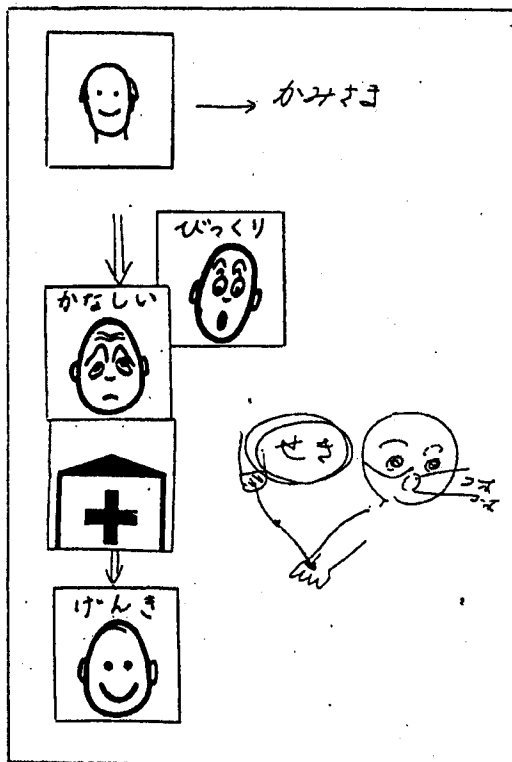


図4-2.3 「会話」の流れに沿って使用した絵シンボル・手描き絵および文字

来談の前の月に、祖父が死亡し、その後本児は体調を崩して1週間ほど入院していたが、話があるという本児に対し、係わり手は祖父のことかと尋ねた。係わり手が本児から聞き出した祖父は、頭髪があるともないとも言える図4-2.3のような人で、やさしかったという。この祖父が（神道の）神様の下へ逝ってしまった。しかし、話したいことは、本児が祖父と何かを行ったことや、祖父から何かをしてもらったことではない。祖父が亡くなり、自分は驚き、悲しくて、咳がひどくなり病院に入院したことである。病院では、点滴をされたり、チューブからご飯を食べた（注入をされた）が、今は元気になったとのことである。

本児が言いたかったことは、「祖父が亡くなり、それが原因で自分は咳がひどくなり入院した」という部分であり、会話のその前後は、係わり手の質問に応えた部分である。本児が言いたかったことを聞いて母親は、「初めて聞いた、知らなかった」と驚いていた。なお、この際に使用した絵シンボル（Mayer-Johnson社製の The Picture Communication Symbols I・II）は、英語が記されたものを急遽援用したものであり、話しの終了後にひらがな文字にして、このコピー（図4-2.3）を本児にわたした。

このような形式での本児と係わり手との会話はその後も継続されたが、本児が中学部に進学すると、担任や自立活動担当教員も、ビックマックを使用して同様の会話場面を設けてくれるようになった。来談時には、会話に関係する家族との写真や学校行事の写真、学校でつくった作品、本児が掲載された学級新聞や学校新聞などを持参することが多かったが、これらが無いままに会話が始まる場合もあった。

(4) パソコンを使ったゲームとインターネットの利用

一方、6年生の7月から本児は、来談時には、このビックマックと同じ大きさのプッシュ・スイッチ（AbleNet社製「ビックスイッチ」）を使って、パソコンゲームを楽しむようになった。係わり手は、種々のゲームの紹介とマウス等の操作を行うとともに、対戦相手が必要な場合はその役割も担った。種々紹介された中で、本児が最も気に入ったと思われるゲームは「JOKUS Gams2 Play」（発売元はスウェーデンの Ahead Multimedia AB社）の中に収められている<The Blocker>（バスケットボールゲーム）と<Rabbit Race>（すごろく）であった。これらのゲームにおいて本児は、画面をよく見ており（斜視があるが、主に右眼を使っている）、また、タイミング良く右手でスイッチを押すことができていたと思われる。

中学部に進学したあとは、インターネットで、本児の好きな女子プロレスラーのホームページを開いて見ることや、気に入った写真をプリントアウトすることに関心を示した。パソコン自体の操作は、かかわり手が本児の意向を汲みながら行った。

4) 考 察

本児に対しては当初、遊び活動の継続を問いかけたり、選択場面を用意して活動内容や方向等を問いかけ、その要求に応ずることが多い係わりであった。また、「会話を楽しむ」場面は、初め種々の活動場面の一部であったが、本児が話したいこと、伝えたいことを用意してくるようになり、この場面が大部分を占めるようになった（一つ的话题に30～40分を要する）。本事例の特色は、子どもの思いを時間をかけて引き出すことと、引き出すために種々の手段を利用したりその可能性を探ったこと、および、会話の内容を見える形で残してきたことにあり、これらがコミュニケーション意欲の向上につながったと考えられる。

(1) 今回の研究テーマと関係して

従来からの意思の表出手段となっていた表情の変化、発声、および身体の動きに加えて、スイッチ操作で音や光を出すことによっても、自分の意思が少しでも伝わる事ができたことは、その後の VOCA（特に、ビックマック）や補助・代替手段（Augmentative and Alternative Communication; AAC）の使用につながる基礎的取り組みであったと考える。

VOCA の一種であるビックマックは、現在のところ本児にとって有効な発信手段であると考え。相手に応えようとして本児は、しっかりと相手の言うことを聞き、考えているようである。しかし、今後の課題もすでに明らかになっているように思われる。本時は現在、問いかけに「はい」「いいえ」「どちらでもありません（あるいは、『わかりません』という意味にもしている）」という3種のビックマックを操作して応えているが、この3種だけでは自分の気持ちや意思を表現できないと考えるかも知れないし、自分の意思を相手の表現に委ねなければならないことにいらだちを示すようになるかも知れないのである。また現在は、3つのビックマックを小テーブルの上にセットした上で、母親が後方から座位を支えているが、もっと簡便に使用できる方法も検討を要すると考えている。

母親が後方から座位を支える方法は、これまでのところ本児の姿勢が比較的安定し、過度の緊張も入りにくいために取られてきた方法である。しかし、上述した通り、中学部に進学後、身長が伸びている上に、過度の緊張が続くと母親でもわれわれでも支えきれない状態となる。本児に関しては、単体で利用できる VOCA も検討したいと考えているが、現在のところそこまでには至っていない。

(2) 受・発信行動を助けた AAC

発音は不明瞭でしかもいつも聞かれるわけではないが、本児の発する言葉は、数種類あると思われる。しかしそれ以上に、本児の言語理解は非常に豊かであると思われる。換言すれば、本児はこれまで多くの言葉を受容し、その一部を発信手段として用いるようになってきたということである。運動機能の障害が言葉の使用を阻害しているかも知れないが、係わり手としては、本児の発する言葉が今後も増えていくことを期待して、言葉かけを配慮していきたいと考える。

他方、本児とのコミュニケーションに当たっては、言葉以外にも、身振り動作、写真、手書き絵、印刷された絵、絵シンボル、文字が使用された。本児自らがこれらが発信手段として直接使うことはなかったが、母親のアドバイスを受けて、話題内容に関係する写真や作品、学級新聞等を持参したことは「発信行為」とも考えられる。しかし多くの場合上述の代替・補助手段（AAC）は、本児にとって「会話」の内容が不明確になるのを防いだり、係わり手の問いかけを理解していく上で有効ではなかったかと思う（受信手段としては機能している）。またこれらを使って「会話」の内容やその経過が見える形で残すことは、本児のような言葉の理解力はあっても、重い肢体不自由のため発信手段が制限されている子どもにとっては必要な対応であると考え。いずれ本児の方から使い始めようとする時の、見本になるのではないかと思うからである。言葉とそれを補完する AAC を多く受容し、その一部を本児自らが使っていくことを期待したい。

なお、本児は、中学部に進学直後（中学部1年生の1学期）に、筋緊張を低減させるための手術を受けたが、3学期はじめ頃より、再び緊張が強くなり、舌をかんだり、咳も絶えなくなった。来談時にものけぞるような緊張や激しい咳き込みのために、座位姿勢での会話も、あるいは、臥位の姿勢での会話も困難になる

ことがしばしばみられている。このようなときには、本児の様子を見ながらであるが、本児の話を聞き出すよりもむしろ、係わり手が自分の身近でおこったことなどについて話しをしている。また、ビックマックよりも微細な運動調整を必要とし、絵シンボルなどを見ながら操作するような VOCA の使用の可能性も検討したいと考えていたが、そこまでには至らなかった。

(川住 隆一・石川 政孝)

4-3. 人の動きを選択的に見ることから探索活動を促した事例

1) 目的

肢体不自由を主とした重複障害児は、意図的な身体の動きが制約され、自らの興味・関心に基づいて外界に働きかけたり、周囲の状況を探索したりすることに困難が多く、健康状態も不安定であることも伴い、家庭や教育等の場で、保護者や教師等との相互のかかわり合いを成り立たせる手だてを見出すことが難しい。本事例は、動きの制約が大きく、興味・関心が見出しにくい中で、教育的な係わりの手がかりを教育相談の場で保護者と共に模索してきた。その経過を報告するとともに、本児が周囲の状況を見ることを手がかりとした教育的かかわり合いの意味について考察することを目的とした。

2) 取り組みの方法

- (1) 対象児：Y さん。肢体不自由養護学校中学部 3 年に在籍する女子である（14 歳 10 か月）。痙直型脳性麻痺による上下肢及び体幹の運動機能障害がある。体格は非常に小柄で、身長約 100cm、体重は、9.5kg である。全身の緊張が強く、座位の保持及び体位の変換はできない。上下肢の関節可動域の制限が強いが、追視に伴うゆっくりとした頸の回旋や、上肢のわずかな挙上の動きがみられる。発語はなく、意思表示は笑うこと、泣くことによる。座位姿勢では喘鳴が強まり、呼吸状態が不全になりやすい。嚥下機能の低下のため中学 1 年生の 4 月（13 歳 5 か月）から経管栄養が実施された。
- (2) 教育支援の場：本研究所附属教育相談センター（旧附属教育相談施設）において小学部 4 年の 3 学期からは月 1 回来所し、相談回数は 43 回である（中学 3 年生の年 4 月現在）。年 2、3 回本児の担任が情報交換のため相談場面を見学した。
- (3) 教育支援の内容：相談開始当初の保護者の主訴は「家庭で相手をしていないと直ぐに泣く。興味をもてるものができて、一人遊びができるようにさせたい。」とのことであった。特に、朝の登校前に母親が家事をしていると、係わりを求めて大汗をかいて号泣することが続き、その際の対応に母親は困っていた。保護者への対応として、本児への介護や本児の体調の変化に伴う母親の気持ちを受容しながら、母親の話を聴いた。母親の話を通して学校や家庭での本児の様子を把握した。本児への対応として、本児が興味・関心を示す活動を探し、それを基に保護者と共に本児の行動の理解を図りながら本児との相互のやりとりをつくり出そうと考えた。

3) 取り組み経過の概略

(1) 本児の身体の動きと外界の変化との対応の理解を促す試み

a. 手の動きとおもちゃの動きとの対応の理解を図る試み

反応性の高いおもちゃ（Toys For Special Children 社製のスイッチトイ）を呈示した。係わり手が手を添えて本児の手をスイッチに載せるようにガイドした。手を縮める動きはなく、本児は手を置き続けたが、おもちゃには目を向けず、口の周りに力を入れ、顎に梅干し状のしわを寄せていた。ガイドしてスイッチから手を離して、おもちゃの動きを止めると、にっこりと笑う様子（OFF 反応）が写真 4-3.1 スイッチトイで遊ぶ様子
みられた（写真 4-3.1）。

b. 身体の動きと「移動」との対応の理解を図る試み

次節（4-4）で取り上げる電動式スクーターボード（以下、MSB と記す）を用いて仰臥位、腹臥位、座位等の姿勢で移動を試みた。わずかな右上肢の挙上を紐スイッチで感知させ、MSB の動作につなげたところ、何度も繰り返し上肢を動かして MSB を動かすことができた。自分の身体が動いたことよりも、自分が動いたことに対する周囲の係わり手や母親の歓声等に対して喜ぶ様子がみられた（写真 4-3.2）。
写真 4-3.2 ひもスイッチで MSB に乗って動く様子

(2) 周囲の状況の中から特定の人の動きを見て喜ぶ

相談の中で、係わり手がテーブル等の大きな物を持ち上げる様子を見て、声を上げて笑った。また、母親の情報から、家庭で母親が雨戸を開閉する際にも、大きな声を上げて笑うことが分かった。そこで、係わり手が室内にあるカーテンやドア、ブラインドを開閉すると、本児はその様子をじっと目で追いながら、係わり手が開閉する度に声を出して笑った（写真 4-3.3）。

人が大きな物を運ぶ動きを見るという本児のこのような興味を受けて、

係わり手がゆっくりと意識的に
言葉をかけてからカーテンやド
アを開閉して見せるようにした
ところ、係わり手の動きを目で

追い、係わり手がカーテンや大
きな物に手を伸ばすと、そのし
ぐさを始める前から笑い始めた（写真 4-3.4）。
写真 4-3.3 カーテンの開閉を
見て喜ぶ様子

写真 4-3.4 卓上でものを動かすし
ぐさを見て喜ぶ様子

(3) 場面ごとに特定の人を目で追い、特定の動きを見て喜ぶ

本児が場面毎に特定の人動きを目で追って喜ぶ様子が、学校の担任から報告された。学校の朝の会でオルガンを弾く教師の動き、昼食前にテーブルに食器等を並べる教師の動き、食後に片づけをする教師の動き等に選択的に目を向けていることが明らかになり、担任が本児の目を向ける方向を本児の発信として係わりをもつようになった。

(4) 座位保持装置を使った座位姿勢の工夫

本児は、頸が後傾すると喘鳴が強まり呼吸状態が悪化し、外界に注意を向ける活動が困難になった。通常母親が抱っこをして程良い頸の位置を保つようにしていたが、座位保持装置を用いて、やや上体を前傾気味に保つことで本児が自分で頸の位置を調整できるようにしてみた(写真4-3.5)。この姿勢により、呼吸に負担をかけることなく両上肢がテーブル上で前方に自然に出るようになった。この結果、スイッチの操作とそれに連動するおもちゃ等の動きが本児の視野の中に入るようになった。

写真4-3.5 座位保持装置に座ってフロッピーケーススイッチを押す様子

4) 考 察

本児は身体全体の筋緊張が強く、自分の手や足などの身体を意図的に使って、外界に働きかけることが極めて制約されていた。本児にとって、周囲の人、特に親しい人の注意を引くためには、声を上げて泣くことが限られた唯一のコミュニケーション手段であると考えられた。

相談の中で、本児が、家庭や学校における生活に沿った周囲の人々の動きやしぐさに注意を向けて観察をし、日常の営みに伴う様々な人の活動を予測しながら楽しんでいるような様子が母親から報告された。

例えば、家庭で母親が朝夕に「どっこいしょ」と言いながら、雨戸を開け閉めする様子、家族が夕食後、お茶を飲む際に、ゆっくりと湯飲みを取り上げ熱いお茶をすすり、食卓に下ろすしぐさ、それに続く食器の後片づけの様子、学校の朝の会でいつもオルガンを弾く先生がオルガンに近づき、鍵盤に両手を広げて置くしぐさなどである。それぞれの場面で、本児は心の中で「来るぞ、来るぞ」といつもの人のいつものしぐさを期待して見守り、その期待通りのしぐさの日々の再現に安心の笑いがこみ上げてくると考えられた。

本児は、周囲の人々の無数の動きの中から、生活の場面ごとに選択的に周囲の人の動きやしぐさを目で追い、耳をそばだてながら、「自分にとって意味のある情報」を探索し、検出しようとしている。

係わり手は、周囲の人のしぐさや動きを選択的に見るという上述のような本児の探索的な活動を引き出す一方、様々な応答性の高いおもちゃなどへの探索的な働きかけや自分のわずかな身体の動きが周囲の人に働きかけることができることに気づくことように状況を設定してきた。

スイッチ教材を用いた係わりにおいて、本児が示した OFF 反応は、おもちゃの発する音楽や振動が本児にとって新奇で、予測しにくいものであり、おもちゃの止まったときの笑いは安心の笑いであったと考えられる。

MSB による移動の試みでは、スイッチ操作によって自分の身体全体を動かすことよりもむしろ、周囲の

係わり手の自分への賞賛が、繰り返し身体を動かそうとする意欲を高めたと考えられる。

本児の視力、視知覚の状態については十分把握されないが、動く物への追視は、視覚の発達の初期段階で形成されると言われている。運動面で大きな制約をもつ本児が、周囲の様々な状況の中から自分の興味に基づいて選択して特定の人の動きに目を向けていることが係わり手に分かり、これを本児の能動的な活動として捉えることによって双方向の係わりへの手がかりができたと考えられる。係わり手が生活の場面毎に、本児の目を向けている方向や表情を確認しながら、本児の発信として読み取り、それに応じた動きをとることが可能になった。

肢体不自由を主とした重複障害児の指導は、生命維持のためのケアや治療・訓練が主になりやすいが、障害が重度の子どもであっても、その生活の中で子どもの興味・関心を係わり手が引き出し、子どもがより主体的な取り組みを展開することができるよう支援をしていくことが重要であるとする。

(石川 政孝・早坂 方志)

4-4. 探索活動の促進に電動式スクーターボードの活用を図った3事例

1) 目的

筋緊張の亢進や身体の変形等の理由で自力移動が困難、もしくは困難になりつつある重複障害児3例に、種々のテクノロジーを活用した移動手段の獲得と、移動しながらの探索活動を促進することを目的とした。

2) 取り組みの方法

(1) 対象児 3例とも、国立特殊教育総合研究所附属教育相談センターに、月に1~2回の割合で定期的に来談している。

a. 事例1 Mさん(4歳6か月)。脳性まひおよび點頭てんかんと診断され、さらに重い知的障害、虚弱性、視覚障害が認められる。全身の筋緊張が強く、姿勢変換や自力移動は全く困難である。首や左腕を若干動かすことができる。

写真4-4.1 手の常同運動を示している事例2の様子

b. 事例2 Rさん(8歳6か月)。レット症候群と診断されている。両手と両膝を交互に前方へ滑られて移動し、楽器や玩具等へ接近し、短時間手で触れることが可能である。しかし、姿勢が不安定で移動中に転倒することがみられるとともに、両手の常同運動(手もみをしながら指を口に入れてなめる)が顕著になるにしたがって、移動の機会は減ってきている。さらに、

写真4-4.2 事例2の自力移動で玩具置き場に接近した様子

主治医により側彎の進行を指摘されコルセットの常用を指導されているため、移動の機会は少なくなった。写真4-4.1と写真4-4.2は、それぞれ手の情動運動の様子と自力移動時の例である。

c. 事例3 M君(11歳1か月)。脳性まひと診断されている。言語理解があり、簡単なVOCAを利用して大人と会話をすることができる(上記4-2で取り上げた事例)。座位保持や姿勢変換は困難である。SRCウォーカーを利用した歩行が可能であるが、全身の筋緊張や下肢の変形に伴って、その機会は減っている。

(2) 使用機器 プッシュ型スイッチ(AbleNet社製のビックスイッチあるいはジェリービーンスイッチ)あるいはレバー型スイッチ(オムロン社製マイクロスイッチ)をToys for Special Children社製のMotorized Scooter Board(電動式スクーターボード、以下MSBと記す)に接続して使用した。このMSBは、スイッチ操作に応じて直線あるいは円を描くようにゆっくりと動く装置である。この上に臥位姿勢で、あるいは姿勢保持椅子を取り付けて座位の姿勢で子どもを乗せることができる。子どもが利用している車椅子の牽引車として、これを使用することもできる。

(3) 検討期間 1999年4月～2000年4月

3) 取り組み経過の概略

(1) MSB活用前の取り組み('99年4～7月)

3事例とも、動く玩具等を作動させるためにプッシュ型のスイッチを操作できることは確認されていた。また、子どもを車椅子やバギー車に乗せ、係わり手が子どもの視線の方向等を手がかりにその手を引くなどして、施設内の探索活動を促していた。そこで、スイッチと電池式ミニ機関車を連結し、スイッチは子どもの手の近くに、ミニ機関車は背もたれに取り付けた。子どもがスイッチを押して、車輪の回転音が聞こえている間、係わり手は車椅子やバギー車を押していた。このような取り組みによって、スイッチ操作のためのガイドや他の援助を必要とはするが、動いても驚くことなく、比較的長く(数分間)スイッチを押し続けることが可能であることが確認された。

(2) MSB活用以後('99年8月～)

a. 事例1 本児を、①MSBの上に仰臥位姿勢で乗せる(写真4-4.3上段)、②本人専用のキャスター付き姿勢保持椅子に座らせMSBで牽引する(写真4-4.3下段)、さらに、③ボード上にプレストン社製の姿勢保持シートを取り付け、そこに座らせることを試みた。

写真4-4.3 事例1がMSB上に仰臥位姿勢で乗っている様子(上段)と姿勢保持椅子に座って移動している様子(下段)

スイッチの位置や大きさを変えて検討したが、③の姿勢で膝に小型のプッシュ・スイッチを置くのが最もよいようである（写真4-4.4上・下段）。途中でスイッチから左手をはずしても、少し身体を緊張させ、背中をやや反らしなが腕を伸ばし、手を再びスイッチに乗せている。本児は普段眼球を動かすことが乏しい子どもなので眼球の動きは少ないが、動きに伴う風を正面から顔に受けても嫌な表情をせず（保護者によれば、以前は嫌がっていたらしい）、時に機嫌のよい発声がみられるようになった。

b. 事例2 身長が大きいために、本児を本人専用の車椅子に乗せ、MSBは牽引車として使用した。スイッチは、①車椅子にテーブルを付け右手側に置いたり、②右肘掛けの先端部分に取り付けた。初めは大きなスイッチを使用したか、小さいスイッチでも特に問題はない。本児の場合は、両手の常同運動があるために左

写真4-4.4 事例1が姿勢保持シートに座って移動している様子（上下段）
右手でスイッチを押している。

手を軽く抑制し、右手をスイッチの上に乗せそこから離れないようにガイドする必要があった。本児は毎回このガイドを必要とするが（特に出発直後）、動き始めて間もなく視線が周囲に向いていくと、ガイドの手を離しても、両手の常同運動をしなくともよい時間が数分から10分以上も継続することが観察されてきた（写真4-4.5の上・下段は、右手をスイッチの上において、移動しながら廊下の壁に貼られた絵を見ている様子である）。また、検討期間の終わり頃には、2教育相談日において、右手がスイッチから離れても、口に指を入れることなく再びスイッチの上に戻すことが2回および5回観察されている。

c. 事例3 MSBの上に仰臥位姿勢で乗せられると、本児は左手で左体側に置かれたプッシュ型スイッチを押し、右手は上に上げて、時に真剣な表情で、時に笑顔で廊下の壁や庭の草木、あるいは、地面に触れるこ

写真4-4.5 事例2が車椅子に座り移動しながら周囲を見ている様子
右手がスイッチの上に置かれている。

写真 4-4.6 事例 3 が MSB に仰臥位で乗り、壁に触れている様子
スイッチは、左腕の下に置かれている。

とができた（写真 4-4.6）。本児を本人専用の車椅子に寄せ、MSB を牽引車として使用した場合には、視界はよくなり目的地（遊具のある場所や近くの店）へ行くには適した姿勢であるものの、筋緊張のために右手で途中の草木等に触れることは困難である。

左手で操作するスイッチも、時々筋緊張の強さによって、プッシュ型がよい場合もあれば、レバー型が適している場合があるものの、いずれも手が外れ

写真 4-4.7 事例 3 が車椅子に乗り MSB で牽引されている様子
本児は左肘でスイッチを操作している。

やすいため、楽にしかも長い時間操作するにはさらに工夫が必要である（写真 4-4.7 上下段）。

4) 考 察

3 名の肢体不自由を主とする重複障害児に、自らの力でスイッチを操作して移動することと、それに伴う探索活動を促す取り組みの 1 年間の経過をまとめた。3 事例とも、自力移動は困難である（事例 1 と 3）、あるいは、極めて困難となっているが（事例 2）、係わり手からのガイドと支援機器の助けを借りながら、各々の力で「移動」あるいは「探索」を実現できることをみてきた。

事例 1 は、身体の動きや眼球の動きが少ないために、初めは単に MSB に乗せられているような印象を受けたが、姿勢や手とスイッチとの位置関係などの調整を経た後では、手がスイッチから外れると、自分で再度スイッチを押す動きを観察することができた。あるいは普段であれば、顔の正面から風（空気の流れ）を受けるのを嫌がるといわれるにもかかわらず、そのような様子をみせることはほとんどなかった。このような積極的・能動的な様子から、本児は、「移動」に伴う下方からの振動、顔に受ける空気の流れ、あるいは、周囲の視覚的変化などに注意を向けているようにみえる。

事例 2 の大きな特徴は両手の常同運動であるが、この時視線は周囲の人やものに向けられているときと、常同運動に夢中になって目では何も捉えていないようにみえるときがある。一方、常同運動がみられないときは、ぼんやりとした表情でうつろな目をしているときと、周囲の人やものに積極的に視線を向け、真剣な

表情であったり、笑顔を示すようになったりする。人に対しては、笑顔を示すときが多い。

さて、MSB に車椅子を牽引されての様子としては、上述したように、動き始めて間もなく視線が周囲に向いていくと、ガイドの手を離しても、両手の常同運動をしなくともよい時間が数分から 10 分以上も継続することが観察されてきた。しかも、スイッチから手が離れた後、1～2 分休憩すれば（この間、本児は指なめをする）、再びガイドを受け入れて「移動」し、常同運動をしなくともよい時間が過ぎていった。これまでのところ、移動中の本児の表情に笑顔はみられないが、ぼんやりとした表情ではなく、変化していく周囲の風景に視覚的な注意を払っているようにみえる。

事例 1 と 2 については、移動時の姿勢やスイッチ操作は現状のまま継続し、今後の課題は探索活動のさらなる促進であると思われる。

3 名の中では、事例 3 が、ここでの取り組みを最も楽しんだようにみえるが、これは、MSB の上に臥位姿勢で乗っているときであった。すなわちこの時には、自分の力で「移動」しながら、普段とは違った方向（下方から）や距離から、周囲に目を向けて視覚的な変化を楽しむと同時に、直接もの（壁や草木等）に触れられるということに興味に向けられたようであった。一方、係わり手としては当初、車椅子に座った普段の姿勢での探索活動を促したいと考えていたが、円滑なスイッチ操作のためには、筋緊張を配慮したさらなる工夫が必要である（なお、4-2 でも述べたように、本児は最近、日常生活場面でも筋緊張の強い状態が続いているため、MSB を利用した取り組みは中断している）。

（川住 隆一・石川 政孝）

5. 研究協力機関における訪問教育対象児への取り組み

ここでは、2 か所の重症心身障害児施設における訪問教育の場での取り組みについて取り上げる。重症心身障害児施設「小さき花の園」には、川住と早坂が週 1 回を原則として定期的に訪れ、この施設に在籍する児童生徒への指導を行っている神奈川県立鎌倉養護学校訪問教育部の取り組みに参加してきた。また、神奈川県立こども医療センターの重症心身障害児施設には、川住と石川が月に 1 回を原則として訪れ、この施設に在籍する児童生徒への指導を行っている神奈川県立横浜南養護学校の授業場面に参加した。なお、横浜南養護学校では、この施設に在籍する小・中学部の児童生徒に関しては通学生として扱い、高等部生については訪問教育対象としている。

両学校の訪問教育担当者へは、4 で述べたような実践研究の内容を伝えるとともに、本研究で購入した機器（コミュニケーション・エイドや電動式スクーターボード）を指導場面で活用していただいた。ただし、それによって担当の方々に負担感を与えないように配慮した。本研究では、訪問教育の場で日常的に使用し易いコミュニケーション方法を見出したいと考えているからである。なお、川住、早坂あるいは石川が両校の授業場面に参加してきたのは、本研究開始以前からであるが、機器の活用は、本研究開始 2 年目からである。

5-1. 神奈川県立鎌倉養護学校における取り組み

平成12年度当初、重症心身障害児施設「小さき花の園」における訪問教育対象児は、小学部3名、中学部3名、高等部2名であった。従来より子ども達は、1階の病棟から2階にある教室として使用しているブレイルームに登校すると、まず、同行の担任教師に促されて教室コーナーの入り口にある「ボイスメモ」用のプッシュ・スイッチを押して、教師の歓迎のことばや当日の予定等を聞くことを日課としている（写真5-1.1）。

写真5-1.1 教室コーナーの入り口 右下のスイッチ（黄色）を押すと「ボイスメモ」から教師のメッセージが流れる。

以下では、「朝のつどい」の場面、個別の指導場面、グループでの活動場面等から、子ども達のコミュニケーションの様子や子どもと係わり手とのコミュニケーションの様子、あるいは、移動手段を手にしたときの子ども達の様子について述べることにする。

1) 「朝のつどい」の場面から

訪問教育部の「朝のつどい」は、次のように進行する。

- ① 「朝のつどい」開始予告：特定のディズニー音楽が流れ、児童生徒と教師が円陣を組む形で着席する。
- ② 始まりのあいさつ：司会に促され、全員で「おはよう」のあいさつをする。
- ③ 「おはようのうた」：特定の唄を全員で歌う（実際に声を出しているのは教師である）。
- ④ 「お名前呼び」：まず、最初に名前を呼ばれたい者が意思表示を求められる。また、最初に呼ばれた者は、次に呼ばれる番が、左右どちらの子どもにしたいか尋ねられる。名前は、「セーノッ」という掛け声と共に全員から呼ばれ、呼ばれた子どもは、挙手や発声等、何らかの応答行動の発現が期待される。
- ⑤ 「今日の予定」：一人の教師から、当日の活動予定等が伝えられる。
- ⑥ 「今月のうた」：1か月間同じ曲が取り上げられる。
- ⑦ 終わりのあいさつ：司会が、「朝のつどい」の終了を告げる。

以上のような「朝のつどい」においては、従来、2名の教師が司会進行や日課予告を行っていた。しかし、VOCAの一つである「ステップバイステップ・コミュニケーター（Step-by-Step with Levels）」（AbleNet社製）の活用が検討されてからは、教師の助けを得ながらも、子ども達自らが司会をするように促されてきた（写真5-1.2）。すなわち、上記の②～⑥の進行のために必要な言葉が、教師によってあらかじめ録音され、それを進行役の子

写真5-1.2 「朝のつどい」で誰が司会をするか問われている場面

どもが、教師に促されたり、ガイドされて操作するのである。

また、③の「セーノッ」という掛け声を出す役割も、この声が録音されたビックマックを操作することを通して、子ども達に委ねられることになった。さらに、後述のNさんの場合は、ミニメッセージメイトと2個のジェリービーンズスイッチが用いられ、②の「おはよう」のあいさつや④の呼名に対する返事をするようになった。

以上のような取り組みにおいて、VOCAの意味をよく理解し、積極的に司会役を買って出たのは、後述の小学部6年生のAさんと中学部1年生のNさんであった。すなわち、上記①の段階で、教師から司会の希望を問われると、最も先に返事の声を出すのはAさんであった。しかし、Nさんもそれに対抗するかのように、次第に、積極的に声を出して、自分も司会をしたいという意志を表すことがみられるようになった。写真5-1.3の上段は、Aさんが司会としてステップバイステップ・コミュニケーターのスイッチを押した場面、下段はNさんが、Words+社製「ミニメッセージメイト」に接続されているジェリービーンズスイッチを押して、「おはよう」の挨拶をしようとしている場面である。

写真5-1.3 司会役のAさんがステップバイステップ・コミュニケーターのスイッチを押した場面と（上段）、Nさんがジェリービーンズスイッチを押して挨拶をしようとしている場面（下段）

他の子ども達は、積極的に司会役を買って出るほどではないものの、二つのVOCAのどちらかが提示されると、当初から手が伸びていた子どもだけではなく、手が伸びなかった子ども達も徐々に手が伸び出して、操作する場面がよくみられるようになってきた。

2) AさんとNさんの学習活動から

ここでは担任と川住が情報交換を密に行いながら係わりを行ったAさんとNさんへの取り組みを紹介する。この際、担任が記した子どもの学習の記録（指導記録）のうち、本研究に関連する部分を抽出し、さらに川住の観察も含めて述べることにする。

両名とも障害の診断は脳性まひ（四肢まひ）であり、座位が困難である。また、二人とも、上肢のつっぱりが目立つが、Nさんがより顕著である。さらに両名とも、言語理解力があり、Aさんは、発音が不明瞭ながら、いくつかの言葉を発することができる。Aさんについては、入学直後より、手厚いコミュニケーション指導が行われてきている（武田, 1997）。

さて、担任の菊池頼子教諭によれば、Aさんの6年生のときの指導の大きなねらいは、「①人とのやりと

りを楽しみ、よりスムーズに活動に見通しを持てたり、意思を伝えることにより主体的に活動できるためのコミュニケーションの力を伸ばすこと、②様々な活動を通し、人とのかかわりや経験の幅を広げること、③手を使うこと、様々な姿勢をとること、体の各部位を動かすこと等を日常的に心がけ、運動機能を高めること」におかれてきた。

そのため、6年生1学期の様子としては、「登校時、まず今日の予定を言葉で伝えていますが、とてもよく理解しており、納得がいかない時は、大声でそのことを表現しています。その場合は、話し合い、相談し、納得して行動に移れるようにしています。言葉もよく出るようになり、いっしょに活動したい教師の名前は、明確になってきています。」ということであった。川住が訪問する日（木曜日）には、しばしば、本児から名前を呼ばれ（声をかけられ）、グループ学習や昼食と一緒に活動する（介助する）ことを求められたが、このことはすでに、担任の菊池教諭と相談した上で要求している様子であった。

2学期では、「今学期も言葉や動作によるやりとりを通して、学習活動を相談して行うようにしました。こちらからの提案だけでなく、自分からやりたいことを伝えてくれることが増えています。時々とてもはっきりと発音でき、それをこちらも言い返してあげると、とてもうれしそうに何度も発音していました。活動内容は一学期に引き続き、登校時の手洗い、買い物学習、コーヒーいれ、絵を描くこと、また修学旅行等行事の事前・事後学習等を行いました。」ということであった。川住が、本児らのグループ学習（買い物学習、地域の図書館へ出かけて絵本などを借りてくる学習、鬼ごっこ遊び、等）に参加した際には、終了後に、本児と共に学習活動で手に入れたものをノートに貼ったり、絵を描きながら活動を振り返るとともに、翌週にもそれを見ながら本児と話し合うようにしている。一種のコミュニケーション・ノートブックであるが、これは、4-2の事例の経験を踏まえたものである。

3学期では、「コミュニケーション面では、言葉のやりとりに加え、簡単な手を使った合図やボイススイッチ等で、やりたいことや活動内容等を伝え合ってきました。『○○せんせい』『ほん』『○○して』『○○やる』など発音がはっきりした語句も増えています。また話し言葉の種類も増え、二語文も時々話すようになってきています。今後も身振りやシンボル、ボイス器具を有効に使い、やりとりを深めていけるとよいと思います。今学期はボイスメモスイッチを使用し、用件を伝えて校外学習に必要な物をもらってくるという学習を行いました。二回目には自信をつけたのか、相手の名前を呼んで用件を伝えることができました。」「運動面では、物を持ったりスイッチを押したり等活動の中で手を使うことを心がけてきました。今学期も手洗いや折り紙、マット等を運ぶ学習で『もう少し手を上げて』『しっかり押さえて』などの言葉かけを聞いて、上手にコントロールして動かしている様子も見られました。」とのことである。

上述の記録のうち、「簡単な手を使った合図」とは、身振り動作のことである。これは6年生1学期の6月頃より取り上げたもので、川住との係わりにおいては、川住の動作見本と言葉による説明を聞いて、次のような身振り動作を表現することができた。

- ① 食べる・飲む = 左手で口に触れる
- ② 勉強（考える） = 左手で前頭部（額）に触れる
- ③ トランポリン = 左腕を伸ばし上下に動かす
- ④ でんわ = 左手で左耳に触れる

- ⑤ 始め = 左手を挙げ前方へ向ける
⑥ おわり = 腹部のところで左右の手を合わせる

また、「ボイス器具」とは、AbleNet 社製の「スピークイーザー」という VOCA である。本児はスイッチ等を操作しようとする時には、腕に緊張が入って突っ張ってしまうために、「スピークイーザー」の場合も、12 個のキーを 3 分割した時には、かろうじて右側部分か左側部分を自力で押すことはできるが、小さいキー 1 個分の使用する時には、大人のガイドが必要である。通常は、離れた部位のキー 2～3 個に、シール等の目印を貼って、教師が手助けして使用していた。

他方、中学 1 年生の時の N さんの担任である沢登啓子教諭によれば、1 学期は、「一日の学習の流れを理解するため、毎朝写真付きカードをボードに貼って時間割表を作る活動はとても好きで、笑顔でしっかりとカードを見ながら、教師といっしょにその日の時間割を確認しています。」「手の自発的な動きを引き出そうと、電動式スクーターボードを用いそれを動かすスイッチ（ジェリービーンスイッチ）を押して自分で移動するという授業では、主に左手で自分からスイッチを押そうとする動きが何回かみられました。エレベーターに乗ったり、目標物（本児の好きなお菓子が入っている袋）に進んでいったり、笑顔も見せながらがんばってやっていました。今後はスイッチの種類を変えてやってみようと思っています。」とのことであった。

なお、上述の「写真付きカード」とは、車椅子に座っている本児の目の位置から写した写真と、それに対応するひらがな文字による言葉である。これらは、①「あさのつどい」、②「うんどう」、「かんかく」あるいは「おんがく」、③「おひるごはん」、④「おやつ」、⑤「こべつのじかん」等であった。なお、③には、その日に食事指導に当たる教員の顔写真も一緒に貼られた。

2 学期では、「朝のつどいでは、写真カードと一緒に指しながら今日の予定を発表しています。お名前呼びの時自分が呼ばれると、顔を動かしたりにっこりした後、録音したボイスメモのスイッチを押して『おはようございます』の返事をしています。同様にコミュニケーションの手段として、『行ってきます』や『ただいま』などの挨拶や簡単な質問をそれに録音し、周りの人と会話をする活動をしています。とても喜び大好きな活動の一つとなっています。」「一学期より引き続いて自発的な手の動きを引き出すため、電動式スクーターボードに自分の車椅子をつなげ、スイッチを押すことで自力で動く活動をしました。押す面の広いビックスイッチをももの上に置いたままで、『押してください』という自分の手をスイッチに当てることもありました。また、『止まって』と言うと、意識してスイッチから手を離す動作も見られました。」とのことである。

上述の「ボイスメモ」とは、ミニメッセージメイトに録音した音声のことで、本児の場合はこれにジェリービーンスイッチを接続して使用している（写真 5-1.3 下段）。また、電動式スクーターボードは、本児を含めいろいろな子ども達に試みたが、本児の場合の最も大きな課題は、強い筋緊張を考慮してのスイッチの形態・大きさと設置位置であった。

3 学期では、「ボイスメモ、スクーターボード、バルーン、お店やさんごっこなどの道具等の写真カードを見て、次に行く活動を自分で選ぶ機会を多くもちました。1 枚ずつ写真を見せると、笑顔を出すことでこれをやりたいという気持ちを伝えてくれました。その活動が終わった後にも、写真カードを見て今日やったことを振り返るようにすると、微笑みながらお話をよく聞いていました。」「特にボイスメモを使っていろいろ

な人に質問にいく活動は大好きで、2枚の写真を提示すると（写真の位置を入れ替えても）、視線で質問に行きたい人を教えてくれる時がありました。その人を車椅子で探しに行く時がとても嬉しそうで、見つかりとまた笑顔になり、ボイスメモのスイッチを押して会話を楽しんでいました。」「朝のつどいでは、呼名やその順番決めの時に、タイミング良く声を出し、腕が動いて机の上に置いたスイッチを押す、挨拶を言ったりしていました。友達や教師をととてもよく見ていて、その動きを見て声をあげて笑う場面が見られ、周りを変意識している様子がわかります。」「継続して様々な場面でやってきたスイッチ操作は、自分からよく見て上手に押すことが多くなってきているようです。」とのことである。

上述のうち、ミニメッセージメモに録音された「ボイスメモ」とは、沢登教諭によれば、「何のお花が好きですか」「何の食べ物が好きですか」「今日のお昼は何を食べましたか」等とのことであるという。これらのメモを使って、目当ての施設職員に質問に行くときの本児の表情は、非常に嬉しそうであった

写真5-1.4 グループ学習で教師が選択肢となる3種の活動を説明している場面（上段）と、Nさんが希望する活動を問いかけている場面（下段）

という。また、質問にいく相手を決めるときに使用する選択用の2枚の写真は、左右に並べて提示されたときよりも、上下に並べて提示されたときの方が、視線で伝え易いようであるとのことである。

なお、写真5-1.4は、Nさんが中学2年の2学期のグループ学習の際に、担当の中村美咲教諭が、グループ学習として行っている3つの活動（鬼ごっこ、紙芝居、）をシンボルや絵カードで説明し（上段）、Nさんにその中の希望する一つを選ぶように求めている場面（下段）である。Nさんは、順次提示される絵カードに目を向け、発声と表情の変化（笑顔）で選択をしていた。

3) Y君の新聞づくり

Y君は、障害診断としては、脳性まひであるが、いわゆる寝たきり状態であるため、重症心身障害児としては、大島の障害度分類の1に該当する。また、本児は、濃厚な医療的ケアを常時必要とする子どもであり、2000年7月時点での超重症児スコアは34点であった。

本児が小学部4年生までの担任である安彦悟教諭らによれば（安彦・菊地・千葉, 2001）、小学部入学当初は、体調が不安定で睡眠-覚醒リズムも乱れがちであったため、授業（学習活動）は、ベッドサイドあるいはベッド上で行われることが多かったようである。しかし、本児の学習時間の確保を優先する施設職員の協力の下で、3年生の時には「本児の覚醒リズムが整い易くなると共に、生活リズムが安定し、教室に登校

しようとする本児の意欲が高まっていった」ようである。また、前担任らは、本児が何らかの感情表現として「あー」という発声がみられるとともに、担任らとの係わり合いにおいて、応答行動や意思表示の手段として、発声とともに右手あるいは顎の若干の動きがみられることに着目している。そして、より楽な発声が得られるように呼吸管理を行うと共に自助具（ビックスイッチ等）の活用によって、「自己表現力の維持と促進を図る」ことを目標とした教育実践を行ってきた。

このような流れを受けて、現担任の会田真司教諭には、本児がファイバースイッチ（パシフィックサプライ社製）を活用することができないかどうか検討していただいた。本児は、「朝のつどい」の場面では、他の子ども達と同様に、ビックマックかステップバイステップ・コミュニケーターを使用することがある。また、この場面を含めて、係わり手の問いかけには、腕を動かして（顎の動きが伴う場合もある）応答する。係わり手は、この応答がある時には肯定の意思の現われとして受け止め、応答がなければ否定的な意思があると受け止めて対応したり、問いかけの内容を変えている。そこで会田教諭は、本児との間で取り組んでいた新聞づくりの過程にファイバースイッチを活用することにした。

すなわち、問いかけに対する上記の応答行動に基づいて、記事の内容等を相談した上で、ワープロへの文字入力では会田教諭が行い、教諭の合図を受けて本児がファイバースイッチの前で手を動かすことで「文章の確定」を行うというやり取りを行っていた（写真5-1.5上下段）。会田教諭が文字の入力中は本児は手をほとんど動かさずに教師からの合図を待っている様子であり、手がスイッチ台の上に置かれると手を動かす

写真5-1.5 Y君の新聞づくりの様子 教師が文章を入力し（上段）、本児が「確定」する。

写真5-1.6 Y君が使用しているファイバー・スイッチの先端部分（上段）と、作成された新聞のサンプル

のである。写真5-1.6上段は、板とフィルムケースで固定されたファイバースイッチの先端の写真であり、下段は本児からいただいた新聞のサンプルである。

4) 電動式スクーターボード

上記(2)のNさんの学習場面でも若干触れられているが、ここの訪問教育の場でも、個別の指導場面やグループ学習指導場面で電動式スクーターボードを使用していただいた。その結果、本人の可能な手の動きが活かされるように、子ども達の姿勢とスイッチの形態や位置を工夫すれば、いろいろな子ども達可以使用ことがわかった(写真5-1.7～写真5-1.9)。ただし、上で取り上げたAさんの場合は、施設内の探索活動用の移動手段とすることはできた

5-1.8

5-1.7

5-1.9

写真5-1.7, 5-1.8, 5-1.9 MSBで園内の探索に出かける場面(5-1.7)と、子ども達がMSBを遊具にして遊んでいる場面(5-1.8, 5-1.9)

が、他の子ども達の場合は、個別学習やグループ学習において移動遊具として使用し、移動自体を楽しむことに重点が置かれてきた。

5-2. 神奈川県立横浜南養護学校における取り組み

1) 事 例

K君（高等部2年生）。診断名は、脳性まひ、てんかん、小頭症である。医療的ケアの必要度としての「介護スコア」は、2000年10月現在で44点と高く、いわゆる超重症児に属する。気管切開をしており、夜間は人工呼吸器管理が必要である。ネブライザーを常時使用し、また、頻回の吸引を必要とする。

本児が4年生の時から継続して担任をしている山崎美知子教諭によれば、両肩、両肘、両手首、両股関節、両肘、両足首に脱臼、亜脱臼、変形、拘縮があるため関節可動域は極端に狭い。側湾が進んでいる。浅表性の呼吸のためか80～100秒間隔で深呼吸様の大きな呼吸が生ずる。瞼はわずかに動くが、閉瞼できないため常時ラップで眼を保護している。

また、山崎教諭によれば、目に見える本児の動きは前庭覚刺激に対する瞼と眼球の連動した縦の動き、音楽に集中していると思われる時のわずかな瞼の動きと眼球の横方向の細かい動き、手の親指のピクピクという動き、鼻翼の動き、緊張時の全身の突っ張りと言足の震えが主であるという（山崎，2001）。

2) 「葉さじスイッチ」が生まれるまでの経過

後述するように、本事例では電動式スクーターボードの活用が検討されるが、ここではスクーターボードを作動させる方法として、われわれが「葉さじスイッチ」と呼んでいるスイッチを使用している。このスイッチが生まれるまでの経過は、山崎教諭が他で述べているが（山崎，2001）、ここでも概略を紹介しておくことにする。

本児は、4年生の時に、山崎教諭や川住との係わりにおいて、歌声や音楽を呈示し、それらを一端終了した時に、本児からは気管カニューレからタイミングよく大きな呼気を出すことが数回みられたことがある。これについては、本児が音楽に注意を集中していた現われではないかと推測したことがあったが、この呼気への着目は、その後進展がないままであった。しかし、中学1年の時に購入した音の出る絵本（動物の鳴き声や音楽がでる絵本）で関わり合う中で、山崎教諭は、音が止むと本児の手が微細な動きをすることに気づくとともに、さらに本児が中学2年の時には、この動きに加えて呼気が強くなることに気づいた。

そこで、山崎教諭は、この呼気を活用すれば、ハーモニカやツリーチャイムの音を出すことができることを本児に伝えようとしたが、ハーモニカはカニューレとの角度によって音が出たり出なかったりする問題があり、また、木片に風を受けて風鈴のように音が出るようにしたツリーチャイムの場合も、呼気を受ける木片が十分に風を受けきれずに逃げてしまう状態であった。これを見て川住は、木片に代えてプラスチック製の葉さじを活用することを提案した。山崎教諭は、木片を葉さじに代え、ツリーに触れる木の玉に直接葉さじを取り付けて音が出やすくなるようにした。山崎教諭によれば、本児は「この自分の呼気でツリーチャイムを鳴らす活動はかなり気に入ったようで飽きることなく、途中で過呼吸になるからもう止めようと言うまで行った。」とのことである。

さらにこの様子をみた当研究所前職員の松本廣氏（現在群馬県総合教育センター）が、呼気の強さ（薬さじの振れの大きさ）の違いで3段階の出力を可能とするスイッチを製作してくれた。これが、写真5-2.1に示す「薬さじスイッチ」であり、松本氏は、同時にポータートーンにも工夫を加えて、ド・レ・ミの3つの音階ではあるが、呼気でポータートーンの音を出せるようにもしてくれた。以上のような経過により、二つの楽器の操作が可能となった本児の音楽活動は、周囲の人間（教員、施設職員、交流級の生徒）を巻き込んで広がっていった。

写真5-2.1 「薬さじスイッチ」

3) スクーターボードへの接続

本児との係わりにおいては、何らかの自立的な手段で「移動」が実現できないかと考えてきた。周囲の人々とのコミュニケーション関係の形成・展開と並んで、障害がいかに重くとも、移動手段を獲得することが人間としての生きる意欲を喚起すると考えるからである。

そのため、本児に対しては研究最終年度ではあるが、2001年6月にスクーターボードの活用を図ることに

写真5-2.2 MSBに牽引されているK君

した。すなわち、本児を本人用のバギー車に乗せ、気管カニューレの前方に「薬さじスイッチ」を設置し、このスイッチとスクーターボードとを接続した。スクーターボードは牽引車となる（写真5-2.2）。

導入した当初は、最も楽な呼吸で薬さじの振れをキャッチできるようにスイッチを設定し、また、実際の移動は、病棟内を20～30メートル往復しただけであったが、その際は、本児の頬が若干紅潮しているように見えた。その後、担任の山崎教諭は、ベッドルーム前から病棟の端にある教室までの登・下校の際にこれを利用しているとのことである。しかも、直線距離で移動するのみならず、別方向から迂回するようにして距離を伸ばしているとのことである。

このような場面設定が、本児にどのような影響を及ぼすのかが少しでも明らかになるまでには、まだ長い時間を要すると思われる。本児が、ここで実現されている「移動」（具体的には顔に当たる空気の流れの感触や身体の背後に伝わる振動刺激）を肯定的に受け止めてくれているならば、本児の呼吸運動等に何らかの変化が生ずるかもしれない。さらには、呼吸運動にも少し負荷をかけられて、呼吸訓練としても有効になるかもしれない。現時点では、本児自身よりもむしろ、周囲の人々に影響を与え、多くの人が本児に声をかけてくれているし、あるいは、山崎教諭の同僚たちが、他の児童を対象にして、このスクーターボードを利用したり、他の牽引車を開発している。

（川 住 隆 一）

6. 各地の訪問教育の場で収集した事例

ここでは、われわれがその取り組みの実際に触れ、実践の経過をみてきた3つの養護学校の訪問教育事例を紹介する。

6-1. 北海道星置養護学校

北海道星置養護学校では、国立療養所小樽病院重症心身障害児病棟での施設訪問教育を実施している。この内、ICUにいる4～5名の学齢児には、2名の教師が主治医や看護婦の方々と連携しながら指導を行っている。学齢児は全員が超重症児である。不安定な病状や睡眠－覚醒リズムを示す子ども達に対し、限られた空間の中でどのようなアプローチができるか、教師は自問の連続であるようにみえるが、ここでは、種々のスイッチ教材の活用が試みられている。そこで以下では、われわれが年に1～2度伺って検討し、また連絡を取り合ってきた一人の事例を取り上げることにする。

事例はK君。2歳の時、自宅浴室で溺水。診断名は、「蘇生後脳症」。全身を突っ張った状態であることが多く、また、睡眠リズムも不安定であった（夜中から明け方近くまで起きていることが多く、日中は、本児は顔を閉じていることが多い）。視力は、明暗が分かる程度であると捉えられている。楽器の音や耳元でささやかれる人声などに対しては、反応が良いようである。腕や唇周辺に触れられると、全身が緊張したり拒否的な表情がみられるが、足に触れられたり腰を揺すられると、笑顔の表情になるとのことであった。

さて、本児に対しては、1年生になったときからの担任である中井宏子教諭が、自発的な行動（笑顔になる、目を開ける、身体に力を入れる等）の発現を目指すとともに、コミュニケーション関係の形成を重視した係わりをおこなった。すなわち、①「スキンシップを利用したかかわり」と②「音楽や楽器を利用したかかわり（言葉かけ・本の読み聞かせを含む）」、および、③「摂食機能訓練でのかかわり」である。

平成11年度の3学期に、川住と石川は、ICUでの授業場面を見学させていただき、担当の佐々木正仁教諭と中井教諭とともに、種々のスイッチ類やコミュニケーションエイドの活用について検討する機会を得た。これを踏まえて、中井教諭には、上記②の係わりにおいて、2～3種類のスイッチとステップバイステップ・コミュニケーターの活用を検討していただいた。中井教諭が平成12年度の2学期中盤までの経過をまとめた指導記録では、次のように述べられている。

スイッチを取り入れた学習を始める。スイッチを入れるとカセットから音楽が流れるものである。初めはひもを引っ張るタイプのスイッチを使用した。しかし、このタイプは腕が動いてもなかなかスイッチが入らなかったため、押しボタン式のスイッチに切り替えてみた。すると、本児が全身に力を入れたとき、丁度スイッチが入ったり切れたりする状態になった。音楽が流れてくると、まばたきし、「おやっ？」という表情になる。音楽に慣れてきたところで手をスイッチから外すとまた表情が変わり、気にしている様子が観察された。

身体の動きが多い日はスイッチを入れることも多く、時々まばたきをしたり、興味ある部分で笑顔になることもあった。身体が動くときも、急に緊張している様子は見られない。動き自体はおそらく意識的ではないと思われ、偶然スイッチ部分に触れるという感じであるが、音楽が流れたり止まったりすることには、興味を持って聞き入っているようだった。

2学期初め、ウトウトし身体の動きも少ないときは、教師が本児の手を取ってスイッチを操作してみた。言葉かけとともに手を軽く叩いて合図を送り、本児の手を取ってスイッチ上に置いた。するとウトウトしていても音楽が流れてくると、一瞬表情が変わり、少しの間は音楽を聴いているようである。しかし、しばらくすると鳴りっぱなしの音楽に慣れてしまい、眠ってしまうことも多かった。そこで、何とか起きてかかわりを受け入れて欲しいと思い、起きそうなタイミングでかかわりはじめ、飽きてきた頃合いを見計らって刺激を変えてみたりした。例えば、足音を立てて近づき、名前を呼んで身体に触れ、そこで起き出せば、音楽を聴かせてみる。時々消したり鳴らしたりを繰り返してみても、それに飽きて眠りそうになったら、今度は別の音を提示してみる。これに言葉かけや身体接触などの刺激も加えながら、本児が受け入れ何らかの反応が出せるようなかかわりをするように心がけた。すると、かかわっている間だけでも起きることができるようになった。

今でも体調や睡眠リズムによっては、ぐっすり眠っていて全く起きようとしないこともある。以前なら大きな音を聞かせてかかわりのきっかけを作ってみたりしたが、本児にとってそれは、その時の状態では過剰な刺激であり、かえってかかわりを拒否される原因にもなるということが分かってきたので、焦らずに本児の状態を理解し受け入れることの重要性を感じている。

この約1年後の中井教諭の話では、本児を抱きしめたり身体を揺さぶるような身体接触を伴うような活動を通して、本児は、人と係わることは楽しくなってきたようで、表情の変化や反応が分かりやすくなってきたという。また、実際のかかわり場面でことばかけを重視するだけでなく、中井教諭の声で様々な語りかけの言葉を、あるいは、本児にかかわる職員の呼びかけの声をステップバイステップ・コミュニケーターに録音して、それを本児の寝ている左横に置いておくと、しばしば本児は、偶然触れたことをきっかけにして左手を横方向に何度も動かし、録音された声を出しているという。時には、やや興奮気味に手を動かし、音声を出しているときもあるとのことである。

この場合 VOCA は、他者に意思を伝える手段というよりも、人に意識や関心を向ける機会となるようなコミュニケーションの土台作りに貢献しているといえる。

6-2. 神奈川県立中原養護学校

神奈川県立中原養護学校では、家庭訪問教育を実施している。平成11年度の児童生徒は11名で、担当教師6名は、子ども達の家庭に週2～3回訪問して指導を行っているとのことであった。

ここに取り上げる事例R君は、5年生の男児で、脳幹脳炎後遺症と四肢体幹まひの診断を受けている。医療的ケアの必要度としては、介護スコアが37点であり、呼吸管理として痰の吸引、在宅酸素療法、経口咽頭エアウェイの装着、ネブライザーの使用が必要である。また、食事機能としては、経管栄養が必要であり、消化器症状もみられる。また、体位交換が必要である。教育指導のねらいとしては、①体調に合わせた活動内容の準備と選択、②微細な自発行動（まばたきや指の動き）の活用と発信の意欲を高めること、③周囲の事象を捉えやすくするための援助の工夫が挙げられていた（斎藤・服部・池田, 2001）。

R君は、幼児期の病気により、四肢に重篤な運動機能障害が残り、身体を動かすことは非常に困難であり、話しをすることは全くできない状態である。しかし、幸いにも、視覚および聴覚機能は保持されている様子

である。また、全身を詳細に見れば、非常に限定された身体部位ではあるものの、**顔、眼球、指、舌、および左手薬指**をわずかに動かせることが、家族や担任の斎藤憲子教諭らによって観察されてきた。特に、**顔**は大人の話しかけへの応答手段として動かせることが次第に分かってきた。自分でことば（音声言語）を発することはできないものの、大人の言葉は、かなり複雑な言葉も理解している様子であることは、斎藤教諭らの訪問に一度同行した川住からも見て取ることができた。

この事例への取り組みにおいて興味深いのは、まず、本児の体調把握のために母親からの情報収集と教師による健康観察の他に、**絵シンボル（PCS）**を使用して本人に体調を尋ねる「**元気度チェック**」を行っていることである。この「**元気度チェック**」の活動場面について、斎藤教諭らは、次のように述べている。

それまでは訪問指導のはじめに担任が、Rくんの体調について母親とやりとりしていた。当然のことだが、Rくんも痰が呼吸を妨げている、痛いところがあるなど、自分の体に起こる変化がとても気になっているように思えた。そこで母親からの話だけでなく、Rくんにも絵シンボルを使って健康状態を尋ねてみることにした。図6-2.1の6枚のカード（これらの絵シンボルはMayer-Johnson The Picture Communication Symbols I・IIから援用したものである）をボードに貼り、一つひとつ指差しながらどれが今の状態かを聞いていった。そしてそれを絵日記に書いて「これでいいか？」と尋ね、確認するようにした。やがて「どれでもない」と応える日が出てきて、「どれが近い？」と尋ねると

「げんき」のカード（図6-2.1の上段右側）を選んだ。「元気だけど、少し違うの？」と尋ねるとまばたきしてYESと応えた。そこでさらに、「げんき」カードについて「星はいらないの？」や「星一つでどうですか？」、「びっくりマークは、なしにするの？」など尋ねると今度は応え始め、元気さの度合いの微妙な違いを星の数で表現し始めた。しかし、体調より気持ちが先行してしまうこともあるので、母親が行っている体調観察や担任による体調チェックも欠かせない。

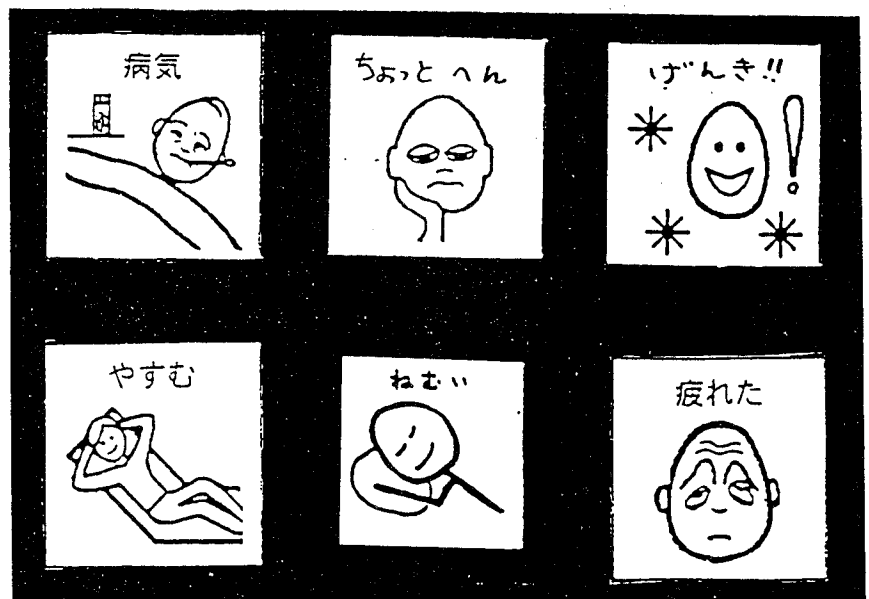


図6-2.1 斎藤教諭らが「健康チェック」の際に使用した6種の絵シンボル

体調の把握が難しい重度・重複障害児の教育において、斎藤教諭らのこのような取り組みは前例がなく、極めて貴重である。ここでは子どもに体調を尋ねる際に、言葉だけでなく手がかり（本児例の場合は、絵シンボル）を示しながら行っており、このようなコミュニケーションの進め方は、多くの学校の朝の会に大きな示唆を与えるものである。

なお、本事例の場合は、パソコンにつながれたファイバー・スイッチをまばたきで操作し、コミュニケー

ションに利用していく試みがなされていたが、体調不良に伴う入院等によりその試みは中断しているようである。

6-3. 千葉県立安房養護学校

千葉県立安房養護学校は、家庭訪問教育と病院訪問教育を実施している。

事例のD君は、ウェルドニッヒ・ホフマン病の高等部3年生であり、高等部2年生のときより家庭で訪問教育を受けるようになった（それ以前は、病院訪問教育を受けてきた）。人工呼吸器装着、経管栄養、吸引が必要。体温調節が難しい。視力は、0.1程度といわれるとのことである。

担任の篠塚尚之教諭によると、教育的係わりの手がかりは、極めて微弱ではあるが、眼の動きと視線であるという。すなわち、「Dさんは、常時医療ケアを必要としており、外部に表出できる動きは目を動かすことである。この目の動きと視線をとらえて意思を確認するようにしており、気に入っている時には本やテレビ画面にじっと視線が注がれ、興味が薄れると視線が一定しない様子がみられる。しかし、確実に読み取れないことも多く、Dさんのもっている力がどの程度なのか、十分に把握できない状況」であったという。人や提示物を注視したり、音源方向に眼を向けることができる。この眼の動きを、意思表示に使うことができるよう学習中であるとのことであった。

篠塚教諭は、卒後の生活を考え、本人の興味関心を踏まえて絵画鑑賞や音楽鑑賞に力を入れてきたとのことである。手がかりは、わずかな眼の動きと視線方向であったとのことである。絵については、図書館で借りた美術全集を持ち込んで見せながら話しかけたとのことである。絵画には特に、関心が高いようである。また、音楽については、クラシック音楽が好みようで、これまでに100曲以上の音楽を提供したという。

このような情報を聞いて、筆者は、訪問教育担当教師らと本事例の家庭を訪問した際に（2000年7月）、アイコンタクト法によるコミュニケーションを紹介した。アイコンタクト法は、通常、係わり手が相手の視線方向を捉え易いように透明のアクリル板を用い、これにひらがな文字(50音)や数字、あるいは、絵シンボルなどを貼りつけて使用する場合が多い。しかし、このときには、色を利用することを提案した。

すなわち、合計24色の色紙（5cm×5cm）をA4版の用紙2枚に12色ずつ並べ、それらをOHPシートにコピーし、さらにそのシート2枚をA3サイズの透明アクリル板に貼りつけたのである。そして、簡単な絵を描き、D君が目で選んだ色で絵を塗ることを誘ってみたのであるが、このときは、色の選択肢が多すぎたのか、あるいは、説明が不十分であったのか、D君の視線がどの色に向けられているか、明確には捉えられなかった。

しかしその後、担任教師らはこの方法を取り入れ、2色の選択状況を用意することから指導を始めたとのことであるが、翌年の2月には担任から一つの作品のカラーコピーをいただいた。それは、ミッキーマウスの顔の絵であったが、説明によれば、ミッキーマウスの顔の線画を取り上げ（これは、本児がディズニーランドが好きで何度も訪れているという理由で取り上げられたと推測される）、顔の各部分をどの色で塗ったら良いか本人に問いかけてみたとのことである。そして本児の視線の向きに応じて色が選択され、その色を教師が塗って絵は完成したのであるが、その絵は、目・鼻・口は黒の線で描かれてはいるものの、顔は茶色、両耳は黄色、帽子は青の顔であった。担任らは、この絵を「とても現代的な絵ができあがった」といって評

価していたが、教師間ではまた「ガングロのミッキーマウスができあがった」と喜んだそうである。

(川 住 隆 一)

7. 研究成果のまとめ

本研究においてはまず、市販の意思伝達装置（コミュニケーション・エイド）の利用が検討されたが、ここで主として取り上げたコミュニケーション・エイドは、ビックマック、ステップバイステップ・コミュニケーター、ミニメッセージメイト、および、スピークイージーという4種の音声表出補助装置であった。

このうち、ビックマックに関しては、肢体不自由を主とする重複障害児の中でもある程度の言語理解のある子どもの場合は、それに挨拶言葉や質問のことは、あるいは、援助を求めることをばを録音すれば、表出手段として単体で用いることが可能であった。子ども達は、表出した言葉を聞いて相手や身近な人々が応じてくれることを非常に喜び、この機器を積極的に使用することから、これは、コミュニケーション意欲を高める上で有意義であった。

ビックマックはまた、少なくとも、「はい」「いいえ」「どちらでもありません／わかりません」という音声録音した3個を子どもが使用できれば、比較的内容の深い会話を展開できそうである。しかし会話の内容は、係わり手の質問の仕方（質問内容）に依存するので、子どもが真に言いたいことを聞き出すには、質問の仕方を工夫したり、子どもが使用できる多様なAACを取り入れることが必要である。

ステップバイステップ・コミュニケーターの導入は、鎌倉養護学校訪問教育部の朝のつどいの風景を大きく変えたと思われる。すなわち、一部の子ども達ではあるものの、この機器を使い、教師に代わって司会を務めるようになった。進行上は依然教師の手助けを受けているとはいえ、この役割を担うことになった子ども達は、大きな自信を獲得したように思う。

以上のビックマックとステップバイステップ・コミュニケーターは、スイッチ部分が大きな面であるために、筋緊張の強い子ども達も使用可能であったが、ミニメッセージメイトとスピークイージーは1個分のキーの面積が狭く、また、押す力もより必要とするために、これらを対象とした子どもたちが直接操作する際には、現在のところはまだ教師のガイドが必要である。しかし、ジェリービーン・スイッチを使用すれば操作は容易となるため、当分はこのスイッチも併用しながら、子どもと教師が日常的にVOCAを使用することに慣れていく必要があるように思われる。ただ、子どもの筋緊張の状態によってはセッティングに長い時間を要してしまうために、その煩雑さをどう解消していくかという課題が残っている。

次に、市販のコミュニケーション・エイド以外でも、子ども達の個々の実態に応じて、種々のコミュニケーションの補助・代替手段が利用されたり考案され、日常生活で実際に使用可能となるように実践的な検討がなされた。これらは、例えば次のようなものが挙げられていた。

- ① 4-1の事例A君：移動時の視線方向、パソコンに取り込んだ移動経路にあるものの写真、具体物である母の財布。
- ② 4-2の事例M君：発声、表情の変化、全身の緊張、手差し、手足の動き、スイッチ操作で作動するチャイム音、話題に関係する写真や作品、手描き絵、絵シンボル（商標やPCS）。

- ③ 4-3の事例 Y さん：笑いと泣き、視線の向き。日々繰り返される係わり手の動作。
- ④ 5-1の事例 A さん：絵や写真、絵シンボル、身振り動作。
- ⑤ 5-1の事例 N さん：学習活動の写真付き文字カード、表情の変化、施設職員の顔写真、視線。
- ⑥ 5-1の事例 Y 君：「あー」という発声、右手や顎の動き。

係わり手は、トータル・コミュニケーションという基本的観点に立って、対象児とのコミュニケーション関係を深める必要があるが、その際には、子どもの発信を受け止め応ずること、子どもが発信しやすいように支援すること、子どもが受信しやすい手段を呈示していくことが、今後とも重要な実践課題であるといえる。さらには、コミュニケーション手段のみならず、関係を深めるための基盤である子どもとかわり手との双方向性のやりとりの内容についても、実践においては常に検討すべき課題である（川住, 1999, 2000）。

最後に、本研究では、子ども達の探索活動における移動支援機器の活用と援助の在り方等が検討された。4-1の事例 A 君の場合は、歩行者 Pony が使用された。視線の方向に身体が進む（移動できる）ように援助してきた結果、本児は施設内を積極的に探索し、やがてプレイルーム以外にも、活動の拠点（自動販売機、事務室等）を増やしていくことができた。

一方、簡単なスイッチ操作で作動させることのできる市販の電動式移動機器（電動式スクーターボード；MSB）の活用を図った4-4の3事例においては、この機器の限界として A 君のように自由な進行方向を変えることはできないものの（直進しかできないため、方向を変えるのは係わり手の手が必要である）、次のような注目すべき行動がみられた。すなわち、事例1の M さんは、普段なら嫌がるという移動に伴う正面からの風（空気の流れ）を顔に受けても泣き声を出すことなく、天井や壁の方に視線を向けていることが多かった。ゆっくりとしたスピードが本児に恐怖感を与えずに、見る余裕をもたらしたと思われる。事例2の R さんも、手をスイッチにガイドされ移動し始めると、視線が周囲へ注がれて、数分から10分近くの間、本児に特徴的な手の常同運動をしなくともよい時間が生じていた。この事実は、レット症候群児への重要な指導の手がかりとなるのではないかと考える。事例3の M 君は、仰臥位姿勢で MSB に直接乗ったときは、移動中周囲を見るだけでなく、右手を伸ばして壁や草、植木等に触れていた。しかし、車椅子に乗って MSB を牽引車としたときには、左手でのスイッチ操作に注意が向けられたり、不随意的な緊張が生じてしまうためか、右手で触れる行動は見られなかった。より容易なスイッチ操作のための工夫が、今後とも必要である。

なお、鎌倉養護学校の子ども達の MSB での取り組みでは A さんや N さんは、周囲への視覚的探索がみられたが、他の子どもたちは、それよりもむしろ移動自体を楽しんでいるようにみえた。MSB を遊具として支援機器による移動の体験を積むことが、いずれそれを探索行動の手段としていくのではないかとと思われる。横浜南養護学校の K 君は、現在 MSB を登・下校の手段として使用し、本児の様子を観察中であるが、呼吸運動等に何らかの変化が生じないか期待したいと思う。

（川 住 隆 一）

付 記：写真の掲載につきましては、各事例の保護者並びに施設長のご了解を得ております。ご協力に記して感謝申し上げます。また、研究の遂行において種々のご協力を得ました訪問教育担当の皆様ならびに施設職員の皆様にも、記して感謝申し上げます。

8. 文 献

- 安彦 悟・菊池頼子・千葉一美：超重症児A君の事例について ―生活リズムの改善及び促進のための教育支援の試み―。科学研究費補助金研究成果報告書「超重症児に対する教育のあり方に関する臨床的研究」（代表者：松田 直），47-51，群馬大学教育学部，2001。
- 川住隆一：生命活動の脆弱な重度・重複障害児への教育的対応に関する実践的研究。風間書房，1999。
- 川住隆一：障害の重い子どもとのコミュニケーションと環境。肢体不自由教育，146，12-19，2000。
- 国立特殊教育総合研究所教育学研究部：肢体不自由児・者用コンピュータ入力デバイス ―操作スイッチでWWWを利用するための入力デバイスの試作―。平成10年度特別教材・教具の試作研究報告書，1999。または松本廣Educational Assistive Technologyの広場 <http://www5.wind.ne.jp/jalsyk/index.html>
- 斎藤憲子・服部基代乃・池田和夫：Rくんの世界の広がりを目指して ―微細な動きを通してのかかわりを中心に―。国立特殊教育総合研究所重複障害教育研究部（編）重度・重複障害児の事例研究，24，19-26，2001。
- 武居孝男・川住隆一・早坂方志・滝坂信一：調査普及事業報告書「訪問教育の実際に関する調査」。国立特殊教育総合研究所，1997。
- 武田昌子：主体として生きる子どもと創る豊かな生活―思いを重ね、やりとりを重ね、生命を重ねて―。特別研究報告書「重複障害児の意思表出と教育環境に関する研究」，国立特殊教育総合研究所，85-92，1997。
- 山崎美知子：ひとりの生徒との長期間にわたるかかわりあいから教えられること。科学研究費補助金研究成果報告書「超重症児に対する教育のあり方に関する臨床的研究」（代表：松田 直），15-20，群馬大学教育学部，2001。

平成 11 年度～13 年度

科学研究費補助金（基盤研究 (C) (2)）研究成果報告書

訪問教育対象児童生徒のコミュニケーションと探索手段の開発に関する研究

平成 14 年 2 月

研究代表者：川 住 隆 一

所 属：独立行政法人 国立特殊教育総合研究所

住 所：〒 239-0841 横須賀市野比 5-1-1

電 話：(代表) 0468-48-4121 内線 363

U R L：http://www.nise.go.jp