熊本大学教育学部紀要，人文科学
第60号，107－117，2011

熊本県の特別支援教育における訪問教育の現状と課題

大杉成喜

Home / Hospital-bound Special Education: Current Status and Issues in Kumamoto pref.

Nariki Osugi

(Received October 3, 2011)

This study is a survey of the teachers in home / hospital-bound special education in Kumamoto Prefecture. Twenty teachers responded, the justification data were 24 students in charge. Home / hospital-bound special education in Kumamoto Prefecture has been devised for teaching children with profound and multiple disabilities and specially concentrated health care needs. Current educational issues of those children with severe multiple disabilities are research and development how to arrange best choice and how to develop best communication.

Key words: 特別支援教育，訪問教育，重度・重複障害教育， AAC: Augmentative and Alternative Communication

1. 問題

近年の医療技術の進歩を背景として，気管切開やレスピレーターなどの呼吸管理といった濃厚医療・濃厚介護を常時かつ長期に必要とする子どもが増加している（野崎・川住，2009[1]）．気管切開やレスピレーターによる呼吸管理や経管・経口全介助等の濃厚医療・濃厚介護を常時かつ長期に必要とする子どもの一群は従来の重度・重複障害児（医療用語では重症心身障害児）の概念を超えていることから「超重度障害児（以下，超重症児）」とも呼ばれ，その対応のあり方が療育・教育の現場の課題となっている（野崎・川住，2009[1]）．

超重症児への教育は，彼らが学校への通学が困難であることに対応して，訪問教育という形態がとられる．訪問教育とは「障害が重度・重複していて養護学校（現：特別支援学校，以下，引用文・固有名称は養護学校と記述）等に通学困難な児童生徒に対し，教員が家庭，児童福祉施設、医療機関等を訪問して行う教育」である（文部省，1977[2]）．これは学校教育法第八十一条の３「前項に規定する学校においては，疾病により療養中の児童及び生徒に対して，特別支援学級を設け，又は教員を派遣して，教育を行うことができる」を根拠としたものである（学校教育法，2011[3]）．訪問教育は，概ね「家庭訪問」，「施設等訪問」，「病院訪問」に分類できる．「家庭訪問」では，重度・重複障害等の理由で通学が困難な子どもの家庭へ訪問し指導が行われる．「施設等訪問」には，重症心身障害児施設等を訪問し，入所している子どもに対して指導を行う「施設訪問」と，悪性新生物をはじめ様々な病気が原因で入院している児童生徒のいる病院を訪問して児童生徒に対して指導を行う「病院訪問」がある．（国立特別支援教育総合研究所，2011[4]）．訪問教育は1966年，大分県退職女教師連合会が在宅肢体不自由児に対して試みた「家庭訪問指導」がそのおこりとされ，1968年，北九州教育委員会が病院入院児（病弱児）と在宅児を養護学校に在籍させ，教員を病院と自宅に派遣して教育を開始したことが制度の始まりとされる（後上，2005[5]）．2011年５月１日現在，全国で訪問教育を実施している学校は249校で，訪問教育を受けている子どもは，小学部1,394名，中学部834名，高等部894名である（文部科学省，2011[6]）．

訪問教育の教育課程編成においては，学校教育法施行規則第131条第１項や学習指導要領に規定されている重複障害者等に関する教育課程の取扱いの「訪問教育の場合の規定」や「療養中及び訪問教育の生徒の通信により教育を行う場合の規定」が拠り所となる．指導時間数については「重複障害者等に係る授業時数」で示されている「特に必要があるときは，実情に応じた授業時数を適切に定めるものとする」を参考に「児童生徒の実態を的確に把握するとともに，医療上の規制や生活上の規制等も考慮して、どのような教育課程を編成することが最も望ましいかについて総合的に検討する」とされている（国立特別支援教育総合研究所，2011[4]）．訪問教育を実施する特別支援学校を設置している各自治体では，「訪問教育の概要（試案）」（文部科学省，1978[7]）に記された「授業は年間35週以上にわたって行うよう計画するものとし，週当たり時数は，４時間程度（週２日，２時間ずつ）を原則とする」を参考に設定している．現在も訪問教育は1970年代に形作られたものをもとに実施されているが，前述のような近年増加している超重症児を想定したとは必ずしもいえない．岡澤・川住（2003[1]）は重度・重複障害

児（者）における「教育」というものを今改めて問い直す必要があると述べている．

障害のため音声言語でコミュニケーションできない人々に用いられるAAC（Augmentative and Alternative Communication）は「人と人の相互理解と交流の深化のために用いられる、主として心理的・福祉工学的な援助手段の総称（ASHA：American Speech-Language-Hearing Association, 1991の定義）」で，わが国では「拡大代替コミュニケーション」と訳されることが多い．中邑（1991[8]）はAACを「重度の表出障害を持つ人々の機能・形態障害（impairment）や能力障害（disability）を保障する臨床活動」と解説し，「個人のすべてのコミュニケーション能力を活用する」方法であるとしている．重度・重複障害児を対象とする訪問教育において，このAACの知識・技能は重要である．安藤（1991[9]）はAACは「その精神においては福祉に，その技法においては教育，工学などのさまざまな分野に依存する活動である」と述べている．この「障害のある人のための工学的な支援」はAssistive Technology（AT：以下ATと記述．福祉情報技術と訳される場合もあるが福祉分野だけではない）と呼ばれる．米国連邦法IDEA：the Individuals with Disabilities Education Act of 1990[10]ではATについてDevices（機器）とServices（サービス）の両面からなるものと定義し，IEP（Individualized Education Program：個別教育計画）策定会議の際，考慮（consider）が必要と規定されている．わが国では，個別の教育支援計画や個別の指導計画の策定にあたって米国のようなIEP作成のためのチームが招集され，策定されたIEPにもとづいて教育課程や予算措置がなされるわけではないが，前年度の実施内容について評価し，継続・変更を行うことは重要である．指導者が関わりと子どもの変化をどのようにとらえ評価するかという事例研究の方法や結果を引き継いでいくことが必要である．

進（1993[11]）は重度・重複障害児の学習において「体の部分と外界への働きかけ」が重要であるとし，「見る，聞く，触るなど，感覚を使って外界の人や物を弁別，選択し，自分の体を使って，人や物へ接近し，触れる，握るなど」の基礎的な行動を起こすことが必要であると述べている．障害が重く，手足を自由に動かすことができない子どもにとっても，同様であり，身体の僅かな動きを工学的手法を使用して拡大して表出させることが必要となる．また，進（1995[12]）は重度・重複障害児の指導方法である発達援助技法について，姿勢を軸とした「行動目標，優位な認知領域，教材，援助技法，下位の行動目標，留意事項」を設定し，その教材として様々な入力装置（スイッチ）を整理した．また，進（1995[13]）はこれらの重度・重複障害児の事例研究について「研究の歴史も浅くその実績も乏しく要因構造が不明である」とし，筑久馬（1986[14]）の「要因空間と効果空間」の関係に注目した「閉鎖系-開放系」の論をもとに，「“事例から学ぶ”という姿勢を重視」した「開放系」の視点が重要であると主張した．また，重度・重複障害児の行動をとらえる上で，「①行動の条件と行動の対応づけ」「②行動水準の明確化」を念頭において観察すべきだとした．さらに成瀬（1988[15]）の「相互主観性」について言及し，重度・重複障害児についても「お互いが共通できる論理や事実把握のあり方を共有する相互主観性に基づいた事例研究が要求される」と述べた．超重症児の教育実践研究についても，同様にこれらの観点をもとに考えていく必要がある．

換言すれば，超重症児の事例研究についても，教員や援助者の働きかけによる子どもの身体の僅かな動きについて「相互主観性」に基づいた観察が必要であり，同時にあらかじめ設定した数値化した評価の観点だけでなく，子どもから学ぶ「開放系」の視点が重要である．障害が極めて重く「自発的な身体の動きがまったく見いだされない」子どもについても，「援助者である教員や介護者が，心拍数等の繊細な変化を見出すことにより，その関わりを発展させていくことが可能である」ことが報告されている（岡澤・川住，2005[16]）．この「繊細な変化」について，川住（2003[17]）は「指導の糸口」と呼び，かかわり手の「気づき」が重要であると述べている．その具体例として「①眼球，口，首，手指，足等の身体部位の何らかの動きや緊張，あるいは，動作の静止，②開瞼，③身体の筋緊張の低減，④表情の変化（笑顔や不快な表情、注意を集中している表情），⑤注視・追視，アイ・コンタクト，⑥呼吸運動の変化，⑦対象物を手で把握したり操作したりするような動き，⑧働きかけを拒否するような身体の緊張や入眠，⑨その他」をあげている．しかし，これらの「指導の糸口」が超重症児の教育現場において指導者間の「相互主観性」として認知されているかどうかは明確ではない．

さて，本熊本県における重度・重複障害のある子ども，とりわけ濃厚医療・濃厚介護を常時かつ長期に必要とする子どもの現在の教育状況はどうであろうか．重度・重複障害のある子どもの研究を行っていくにあたって，まず地域の実態を把握し，計画を練っていく必要がある．そこで本稿では，熊本県における訪問教育の対象である子どもと担当する教員を対象に調査を行い，その現状と課題を整理し，事例研究等について大学と学校現場の連携の方向性を検討することを目的とする．

2．調査方法

熊本県の訪問教育について調査を行った（資料参照）．

対象：熊本県内の訪問教育を実施している特別支援学校の担当教諭23名（担当児童・生徒37名）
期間：2011年8月2日～9月30日
方法：質問紙による調査．調査者が学校訪問し，担当者と面談．質問等に対応し，回答水準の均等化をはかった

児童・生徒の障害や医療・介護の実態や程度の把握にあたっては，現在使用されている分類・判定基準を用いた．知能レベル・移動機能レベルについては「横地分類・大島分類」（日本

医療機能評価機構，2011[18]），濃厚医療・濃厚介護については「超重症児の判定基準」（山田・鈴木，2005[19]）意志表出が困難な場合の「繊細な変化」については「指導の糸口」（川住，2003[17]）をもとにした．

質問紙作成にあたって，個人情報の保護の観点から，児童生徒が特定されないように配慮した．回答者の教員の守秘義務や子どもたちのプライバシー遵守の観点から，事前に熊本県教育委員会校教育課特別支援教育室に相談し，質問紙に問題がないか検討した後に実施した．

3．結果と考察

9月30日までに回答が得られたのは担当教諭20名，担当児童生徒25名分であった．児童生徒の情報については諸事情により回答できない旨が伝えられたものもあった．本調査は個々人の障害の実態や学習状況を明らかにすることが目的ではないが，繊細な問題を含んでいるといえる．本稿では子どもが特定できないことに配慮しつつ，熊本県内の訪問教育の現状と課題を明らかにすることに心がけた．

1）訪問教育担当教員の調査

訪問教育担当者の教員経験年数，特別支援教育担当年数（本年度も含めた通算年数，訪問教育担当年数は表1の通りである．

表1：担当者の経験年数（単位：名）

	1〜5年	5〜10年	11〜15年	16〜20年	21〜25年	31年〜	無回答
教員経験	4	4	7	4	0	1	1
特別支援教育	4	4	2	1	5		4
訪問教育	18	2					2

担当者の教員経験年数，特別支援教育担当年数は様々で，満遍なく配置されていると考えられる．一方で，訪問教育の経験年数は5年以下の者が多く，1〜2年目の者が12名であった．

教員免許状については，幼稚園教諭免許状を有する者が1名，小学校教諭免許状を有する者が8名，中学校・高等学校教員免許状を有する者が16名であった．特別支援教育の専門免許状については，専修免許状を有する者が2名，1種免許状を有する者が9名，2種免許状を有する者が5名で，75%の保有率であった．重度・重複障害児の教育に関する基本的な知識・技能等の専門性は担保されていると考えられる．

担当児童・生徒数については1人を担当する者が9名，2人を担当する者が9名，3人を担当する者が1名，訪問教育部に所属するが専属ではない者が1名であった．

担当者があげた「訪問教育担当としての工夫点・成果」については表2の通りである．訪問教育の特徴である，障害の重い子どもに対して，担当教員がマンツーマンで授業を作っていくことの難しさや工夫の様子，子どもの成長を見出した時の喜びについて報告されている．

表2：訪問教育担当としての工夫点・成果

- 児童・生徒はの働きかけと変容
  - 生徒の思いを丁寧に確認しながら活動を進めており，コミュニケーションの力を伸ばすことにつながっていると思います．教師の呼びかけにこたえたり彼女の行動が少しずつ読めるようになってきました
  - 今年4月からの授業で7月初旬に初めて笑顔が表出できた
  - スイッチの工夫により手をたくさん動かすようになり，音や光を楽しむことができるようになり，笑顔が増えた
  - 「ファイトコールするよ」と声かけすると目を大きく開ける姿が見られる
  - 生徒の体調の安定を図り，生活の質の向上をめざすことを心がけている．
  - 生徒の姿勢や心拍数に注意しながら学習している．
  - 子どもの様子に応じて手だてを考えていく
  - 自発の動き（反応）が少しずつではあるが増えてきた
- 教材・教具の工夫
  - 保有する感覚を使って，パソコンやスイッチを使って，興味を持てるようにしている．
  - 児童の自発的な動きに応じた教材の工夫(2)
  - 興味がもてるようPCなどを活用した学習を行えている
  - 自作教材教具で授業をすすめていること
  - 自発の動きが見られる教材の工夫
- 授業の工夫(7)
  - その季節に合わせた学習を行うようにする．
  - ベッドサイドでの学習であるので健康状態を充分に把握しての授業活動
  - 場の設定
  - 学習環境を家の中でどのようにつくっていくかを工夫している
  - 子どもたちのできる動きを活かせるような学習を行えている
  - 音楽や様々な音を聞くことが好きなのでできるだけ耳からの情報を伝えるようにしている
- 医療機関との連携
  - 担当看護士とのコミュニケーション
  - 健康状態が良い状況にするために看護士たちと連携しています
  - 健康面では保護者訪問リハ担当のptと情報交換しながらストレッチやマッサージに取り組み，呼吸状態の安定や心身のリラックスに一定の成果を挙げることができたと思います．
- 保護者の理解・連携
  - 保護者との連携を図りながら授業を行っている
  - 保護者の現在の障害に対して受容が進んできていること
  - 子どもの様子でスイッチを押すなど，体の動きが見られることに保護者はとてもよろこばれている
  - 家庭でもスイッチを使えるように貸し出している
- その他
  - 教師間の連携
  - 引き継ぎ（とくに年度当初前担任が異動した場合）
  - 冬場など感染症流行時期の授業確保
  - 複数訪問の実施
  - 進路相談と施設見学の実施
  - スクーリングへの参加の推進
  - 特に訪問教育だからというものはないように思う

また，授業にパソコンや障害に応じたスイッチ等を活用することが定着しており，ベッドサイドという条件の下でも季節を感じる様々な工夫がなされていることが伺える．

一方，訪問教育担当として課題に感じている点・困っている点として表3のような内容が挙げられている．「指導上の課題」としては，子どもの実態や学習をどう評価し，どのような教材を用意するかという点が課題としてあがっている．パソコンは多く使われてはいるが，子どもの実態に応じたスイッチの選択や調整，使用の学習方法，教材ソフトウェアの開発や調整については課題が多い．この点は本研究が目的としている「大学との連携」が設定しやすいと考えられる．「制度・体制上の問題」については「健康への配慮上の課題」と合わせて，子どもに配

表３：現在課題に感じている点・困っている点

- 指導上の課題
  - パソコンがなくてもコミュニケーションできるようにしたい.
  - 反射の動きでスイッチを入れることに対してどうしてもモヤモヤとした感がある.
  - 文字習得についていろいろなソフトを作ったり教材・教具を工夫しているがなかなか難しい
  - 実態把握に時間がかかる
  - 現在行っている学習が子どもに合っているかどうか．本年度より担任しているのでまだつかめていない部分がまだあるように思う
  - 生徒の意思に添っているのか日々疑問.
  - 補助具やスイッチの制作がうまくできない点
  - パソコンソフトの開発に関する技術不足
  - 指導上の知識・技術がない
  - 子どもの見取りがうまくできていない
- 健康への配慮上の課題
  - たんの吸引等を要する生徒であり，基本的に病棟から外出ができない
- 制度・体制上の課題
  - 病棟ではパソコン使用に制限がある.
  - ベッドサイドなので水などを使用することが難しい
  - 一人で授業に行くことが多く，評価の時に客観的に評価することが難しい
  - 訪問教育は週２回なので関われる時間が少ない．子どもの体調にもよる.
  - 学校でのスクーリングを予定したいが，病棟看護士の勤務状況を見るとなかなか話しづらい．学校行事に合わせてのスクーリングを計画的に組み，社会生活の広がりとなるように工夫したい
  - 学校とリアルタイムで同じことができるようにならないか(2)
  - 集団を感じることがむずかしい
  - 児童生徒間のコミュニケーションの機会が不足していて，学校での授業内容とのズレが大きい
  - 一人で行くので記録写真 VTR を撮るときに大変である.
  - 担当が一人なのですぐに相談したり報告できる機会が少ない
  - 販売会（校外での）取り扱いは？本校ではスクーリング（今年から）
  - 支援法の引きつぎ
- 保護者・進路に関する課題
  - 昼夜逆転している子どもに対する家庭との連携について
  - 卒業まで７か月となり保護者が卒業後の生活に不安を感じておられるのを目の当たりにしてどのようにアドバイスしてよいものか悩んでいる.

慮しながらも最大限の学習活動を模索している．特に本校生徒との学習の連携やスクーリングを課題とあげている教員が多い．担当教員は訪問教育の子どもも一人で学ぶのではなく学校の一員としてともに学んでいるのだという思いがあり，その実現に努力しているといえる.

子どもの学年が進むにつれて「進路に関する課題」もあげられている．これについては，福祉と連携した研修を企画することが必要と考えられる．教員の指導力や専門性を高めるためには，現職教員研修が重要であるが，「重度・重複障害のある児童・生徒の教育を担当する者」の研修としては，年１回春期に開かれる熊本県教育委員会の「訪問教育担当者研修会」以外は共通に受けている研修はなかった（表４）.

今後受けたい研修では，福祉サービスに関するもの，教材教具の制作・活用に関するもの，具体的な指導方法や事例研究に関するものが見られた（表５）.

表４：これまで受講した研修

- 熊本県主催の研修
  - 訪問教育担当者研修
  - 医ケア・摂食・スイッチ・教材教具・社会保障・カウンセリング等々
- 国立特別支援教育総合研究所等の国レベルの研修
  - 重度・重複障害児のコンピュータ利用研修
  - 研究報告会への参加
- 県内の民間団体主催の研修
  - 熊本肢体不自由教育研究会
  - 中央病院の医ケア研修会
  - 摂食・ポジショニング研修会
  - 熊本重複障がい教育研究会の研究大会
- 他県の民間団体の研修
  - リハ工カンファレンス大会
  - 静的弛緩誘導法
  - 他県の重複障がい教育研究会の研究大会(3)
  - 全国訪問教育研究会
  - 日本肢体不自由教育研究会が実施している重度・重複障害児の摂取・医ケア・呼吸介助などの研修
- 大学院・専攻科等への派遣研修
  - 熊本大学教育学部特別支援教育特別専攻科
  - 熊本大学教育学部大学院

表５：今後受けたい研修研修

- 福祉サービスについて(3)
- 教材・教具
  - 補助具，教具の工夫例
  - 教材教具の実技研修
  - スイッチ教材，文字・コミュニケーションの習得法
  - 教材のヒントとなるように実践事例発表等
- 具体的な支援方法
  - 全く運動機能がきかない子どもに対しての意志の表出法
  - コミュニケーションに関すること
  - 超重度の子どもに対しての指導法
  - 事例検討会(2)
  - 他校の訪問教育がどのような授業をしているのか見学したい
  - 年齢に応じた取り組みを知りたい
- その他
  - 味覚体験について
  - パソコンボランティアとの連携
  - 基礎的な面も自身で研修をつんでいきたいと思っている
  - 興味がある研修がない（十分である）
  - 新任なのでよくわからない

このように訪問教育担当教員は日々の授業に工夫をしながら，教材・教具の開発や指導方法について研鑽を希望している.

AT の技能についての質問では「一人で障害に応じたスイッチ等機器の選択・調整ができる」教員は６名，「校内の詳しい教員の支援があれば，一人で障害に応じたスイッチ等機器の利用ができる」教員は10名，「他の教員がセッティングをしてくれれば，障害に応じたスイッチ等機器の利用ができる」教員は3名，「障害に応じたスイッチ等機器の利用ができない」は１名であった．スイッチ等を活用して授業を行うにあたって当面の技能は担保していると考えられる.

最後の「ＡＡＣ（拡大・代替コミュニケーション）」「アシスティブ・テクノロジー（福祉情報技術）」「福祉情報技術コーディネーター」の用語を尋ねる質問ではいずれも認知度は低かった（表６）.

表６：AAC，AT の用語の認知について（単位：名）

	研修を受けたことがある	本などを読んでだいたいのことは理解している	言葉はきいたことがあるが、詳しくは知らない	初めてきいた	その他
AAC	5	3	5	7	0
アシスティブ・テクノロジー	1	1	6	12	0
福祉情報技術コーディネーター	0	0	2	17	1

後述の「訪問教育対象の児童生徒の調査」においてAACの手法やAT機器は使用されているが，教員は必ずしも系統立てられた知識のもとに指導を行っているわけではなく，それぞれの学校・地域で独自に発展した指導方法が用いられていると考えられる．大学等の専門機関はその専門性の高い分野について，研究成果を現職教員に還元するともに，現場からの課題をもとに新たな研究を行っていくことが必要である．特に教材教具の開発や新たな指導法等の導入は大学の特性を生かすことができると考えられる．

2）訪問教育対象の児童生徒の調査

9月30日までに回答が得られた児童生徒は25名で小学部13名，中学部3名，高等部7名，高等部過年度生（高等部の訪問教育制度実施前に中学部を卒業した生徒が，学齢期後に高等部訪問教育を受ける者）2名であった．認知発達については，障害が極めて重く，自発的な身体の動きがほとんど見いだされないため「不明」「測定できない」と報告されている．

知能レベルについては「横地分類,大島分類」（日本医療機能評価機構，2011[18]）を用いたが，「おつりの計算ができる（千円札で複数の物を買って、おつりの計算ができる）」あるいは「文字・数字が、少しはわかる（濁音・拗音・撥音を除くひらがなとひと桁の数字が読める）」者が2名報告された以外は，「日常生活に関する簡単な言語理解はある（「ごはん」「さよなら」「おやすみ」といった簡単な日常生活語を、2語以上は理解する。）」が4名，「日常生活に関する簡単な言語理解もできない」が4名で「その他（わからない）」が14名であった．多くの子どもが従来の知能レベルの基準でははかることが困難であり，担任は子どもの実態に合わせて試行錯誤を繰り返している．

表7：濃厚医療・濃厚介護等について（単位：名）

ア．呼吸管理について	
①レスピレーター（人工呼吸器）管理	18
②気管内挿管・気管切開	9
③鼻咽頭エアウェイ（気道確保のために鼻から咽頭まで管を挿入）	
④1時間に1回以上の頻回の吸引（または1日6回日以上の吸引）	19
⑤ネブライザー（吸入器）常時使用	4
イ．食事機能について	
①IVH（Intravenous Hyperalimentation：中心静脈栄養）	
②経管栄養（経鼻経管栄養／胃ろう・腸ろう・十二指腸チューブ等）	22
③経口全介助	5
ウ．血液透析が必要（腹膜透析／血液透析　回／週）	
①排尿なし	
②排尿あり	
エ．定期導尿（3回/日以上）	
オ．人工肛門使用	
カ．体位交換（全介助）。6回/日以上	16
キ．過緊張により3回／週の臨時薬を要する	2

「超重症児の判定基準」山田・鈴木（2005）より

移動機能レベルについてもその基準を「横地分類,大島分類」（日本医療機能評価機構，2011[18]）を用いた．「寝返りもできない（寝返り不可）」が24名で，重度の運動障害があることが報告された．

濃厚医療・濃厚介護等については山田・鈴木（2005）の「超重症児の判定基準」を使用した．1名を除く24名が呼吸管理やたんの吸引が必要であり，また経管栄養や経口全介助が必要な濃厚医療・濃厚介護の対象者であった（表7）．

なお，この質問紙の「保険診療で超重症児（者）入院診療加算の対象となっている」という項については医療に関するデータであり，担当教諭が正確に把握していないため割愛した．

意識・覚醒については大村の「脳機能障害指標」（岡澤・川住，2005[16]）を使用した（表8）．

表8：意識・覚醒について（単位：名）

コミュニケーションが成立している	7
刺激に対する意識的反応あり	16
覚醒と睡眠の区別が可能	11
昏睡状態	0
その他	1

「脳機能障害指標」大村（2004）より

これによると，はっきりと「コミュニケーションが成立している」が7名で，多くが「刺激に対する意識的反応あり」または「覚醒と睡眠の区別が可能」というレベルであった．つまり，コミュニケーションの成立が当面の学習課題となる者が多いといえる．コミュニケーションの現状については表9の通りである．14名が「意志表出は困難」と報告されている．

表9：コミュニケーションについて

日常会話が可能	0
二語文／三語文で意志を伝達	1
単語を発音し意志を伝達	0
指さし等で意志を表示	2
５０音表等を使用して単語／文を伝達	(2)
ＶＯＣＡ等を使用して単語／文を伝達	
絵カード／文字カードを使用して単語を伝達	
発声はないが意志表出は可能	9
特定のサインで自分から「Ｙｅｓ／Ｎｏ」が伝えられる	(3)
特定のサインで自分から「Ｙｅｓ」が伝えられる	
特定のサインで「Ｙｅｓ」を読み取ってもらうことができる	(3)
意思表出は困難	14
その他	

表10：「指導の糸口」について

眼球、口、首、手指、足等の身体部位の何らかの動きや緊張、あるいは、動作の静止	13
開瞼	6
身体の筋緊張の低減	3
表情の変化（笑顔や不快な表情、注意を集中している表情）	9
注視・追視、アイ・コンタクト	5
呼吸運動の変化	4
対象物を手で把握したり操作したりするような動き	2
働きかけを拒否するような身体の緊張や入眠	7
その他	2

「指導の糸口」（川住, 2003）より

明確な意志表出が困難な場合，指導者側が読み取る「指導の糸口」（川住, 2003[17]）についてまとめたのが表10である．

教員は子どもの僅かな変化を捉えながら，指導を行っていることがわかる．

「児童・生徒がよく利用する機器」については「スイッチ・トイ」が13，「音楽プレイヤー等の一般電化製品」が11，「VOCA等のコミュニケーション機器」が6，「パソコン」が24であった．全ての子どもの授業においてパソコンが使われている．また，VOCA単体としての使用は少なく，パソコンを様々な形態で使用することが多いと考えられる．

「機器等の操作に用いる際に使用する身体部位」についての質問では，「キーボード」や「マウス」を使用する者は0名で，「スライドスイッチ」が1名，「スキャニングによる選択」ができる者が3名と報告された．また「自分の意志で操作」して，何らかのスイッチを押すことができる者が12名，「自分の意志で操作できる部位がない／わからない」が5名，その他が5名であった．使用しているスイッチは表11の通りである．

表11：使用しているスイッチ

スライドスイッチ	9
ピエゾニューマティックセンサースイッチ (PPSスイッチ)	7
ジェリービーンスイッチ	6
フレキシブルスイッチ（自作）	4
板スイッチ（自作）	3
ビッグスイッチ	3
ポイントタッチスイッチ	1
ビッグマック	1
引っ張りスイッチ	1
枕スイッチ（自作）	1
足指スイッチ（自作）	1
マイクロスイッチ（自作）	1

使用されるスイッチは，進（1995[12]）が整理している自作のスライドスイッチの，自作のフレキシブルスイッチ，マイクロスイッチを使った自作のスイッチ，近年普及が進んできた市販のセンサースイッチ系のもの，ジェリービーンスイッチに代表される市販のスイッチに分類できる．

障害が極めて重く「自発的な身体の動きがほとんど見いだされない」子どもについては，僅かな動きを拾って入力信号とするセンサースイッチが有効であると考えられる．しかし，これらの高性能スイッチは価格も高く，全ての子どもが同時に使用できるほど保有はされていない．「今年度予算計画を立てて，次年度中に導入」と答えた例もあり，必要性を感じてもすぐに使用できるわけではない．その点，自作系のスイッチは安価で手軽に使用でき，また学校に在庫も多い．

「訪問教育の際の1回の授業のおおよその流れ」についてはほぼ共通した回答であった．「始まりの会」で健康チェックやスケジュール確認，今月の歌等を行い，2コマ程度の「学習」，「終わりの会」では次回の予定の確認等が行われている．全時間が自立活動としても位置づけられ，スイッチ等が活用されている．

「これまでの訪問教育での成果・成長と思われる点」の回答を表12に示した．訪問教育において，教員の働きかけに対して子どもが積極的に反応するようになり，コミュニケーションが成立していく状況が報告されている．

表12：これまでの訪問教育での成果・成長

- パソコン画面が切り替わる時に同じ音が鳴る→口元や眼球が動く，関係がわかり始めている笑顔が見られるようになった
- 自分で楽器をならしたりスイッチを入れて楽しむことができるようになった
- 声かけに対して目の動き（まばたき）など見られるようになった
- 自分の意思を少し伝えることができるようになった
- 前籍校の子どもの声のDVDを聞かせると握る力が変わる→握りをサインとして開発中
- 50音ワープロで単語を作成できるようになった
- コミュニケーションの手段が増えた
- 表情が豊かになった（快，不快，楽しい，苦しいなど）
- 身体の力を抜くことが上手になった
- コミュニケーションサインの確立に向けての学習を継続することで，サインの定着が見られるようになってきた
- 手，頭など自発的な動きが見られるようになってきた
- 手でスイッチを押すことができる
- 好きなものに目を向けることができる
- 音のする方向に目を動かしてコミュニケーションがとれる
- 色々な物をさわったり，聴いたりすることで多くの経験ができている
- 子どもがいろいろなものに興味を持つようになった
- 生徒と「Yes」「No」のやりとりをしながらコミュニケーションをとれるようになった．
- 覚醒している状況が多くなった
- 目での追視が時々見られるようになった
- 眼球の動きなどが頻繁に見られるようになったこと
- よく手を動かすようになった
- よくしゃべるようになった
- 語彙が増えた
- センターの理解を得ながら活動を行えること
- 訪問になったことで体力への負担が減り規則的な生活になりつつある
- 小・中・高の中での積み重ねがあったことで意思表示（特に舌での合図，返事）がはっきりしてきたと思う
- 支援者とのやりとりを通して自分の意思を伝えようとする姿が増えた
- ワープロの入力
- 好きな活動が1つ1つ増える
- 表情が生き生きとする
- 自発インジケータランプを点ける場面が増えてきた（生き生きタイム以外に）
- 誰とでも学習ができる（パソコン・スイッチ等を介すれば誰でも同じようにできる）
- いろいろな人との学習を楽しめる（複数訪問が可能）

一方，「課題と考えられている点」については表13のような回答が得られた．

表13-1：課題と考えられている点

- 体調・健康の保持(8)
  - 昼夜逆転傾向．目が覚めないときは2時間眠っていることもある
  - 子どもの健康状態により授業ができないときがあること
  - 体調の変容によりスイッチ入力が難しくなる
  - 姿勢と身体の緊張や血流の関係が難しい
- 教材開発・指導法
  - 自発の動きを引き出せる教材・教具の開発
  - 自発的な活動（要求等）を引き出すソフトウェアの開発
  - 文字と言葉の学習
  - もっと使いやすいスイッチを開発すること
  - 興味・関心を広げるにはどうしたらよいか(2)
  - 子どもとかかわって実態把握すること

表 13-2：課題と考えられている点（続き）

- コミュニケーションの指導
  - コミュニケーションのバリエーションを増やす(2)
  - これからのコミュニケーションをどう発達させていくか
  - パソコンは使わなくても文字でコミュニケーションできること（いつでもどこでも）
  - 多くの人々との入力（ソフトタッチアシスタントを使用している）
- その他
  - 家族や身近な人たちともっとコミュニケーションがとれるように，卒業後の自宅での過ごし方をどのように整えて卒業させていくかが課題
  - バギーを新調したことにより，子どもの動きに少し変化が出てきていること
  - 「外に出たい」という生徒，保護者の思いをどうやって支えるか
  - まわりの人との関係（病棟のICUに入っているので狭い）
  - 時々TTで訪問を行うこともできる．複数で見ると見えることもある．
  - 今年4月からの指導であるが，7月初旬に初めて笑顔が見られた

これらは概ね「体調・健康の保持」「教材開発・指導法」「コミュニケーションの指導」「その他」に分類できる．訪問教育の対象は学校に通うことができない障害の重い子どもたちであり，常に体調や健康に対する配慮が必要である．その上で担任は指導や教材を考えている．また，社会参加や卒業後の進路にも目を向けている．

「現在必要だと考えられる専門家等の支援」については表14のような回答があった．

表 14：現在必要だと考えられる専門家等の支援

- 連携に関するもの
  - 医療との連携（お医者さんはコミュニケーション方法を把握されていない）
  - 福祉サービスの利用が全くないので，専門家を交えた話し合いができればいい．（助言がほしい）
  - 現在，センターの中で，Dr，看護士，セラピスト，保護者，教師が連携をとりながら協力して子育てを行っていると考えます．授業の中では教育の専門家として授業を行っており，それぞれの専門家がお互いの立場，専門性を尊重しながら連携していくことが重要と考えます．
  - センターPTの方たちから姿勢と手の動きについて相談したい
  - 福祉サービスの活用についてアドバイスできる人がいればと思う
  - 学校へのスクーリング，病院外への活動なのでたんが多く吸引を要するので看護士のつきそいが必要である
  - 家族，特に姉に吸引の仕方を学び家庭でできるように働きかけをしている．
- 指導に関するもの
  - コミュニケーションについて
  - パソコンを使った学習を行いたいが，私自身の知識がない
  - 他校や他県の訪問教育の授業について知りたい
  - 外部からの支援というよりも，授業担当者としてタイミングの良い教材呈示の仕方や児童の興味関心を引くような教材の工夫・開発に努めたい
- 教材・教具に関するもの
  - 生徒の限られた腕の動きでよく反応するスイッチがほしい．
  - 子どもの様子に合った使いやすいスイッチは？
  - 目の動きでスイッチを押したり，YesNoを表すことのできる機器
  - 児童の視覚，触覚に訴えかけていくような教材，教具の工夫
  - 子どもの見取りと教材・教具づくり（客観的）
  - 担任のアイディアを形にしてくれる技術者がほしい（工業高校と提携したが，リヤカーのようなソフトウェア以外のものだった）

これらは概ね「連携に関するもの」「指導に関するもの」「教材教具に関するもの」に分類できる．すなわち，担任は福祉や医療，あるいは本校との連携を考えながら，子どものコミュニケーション能力の向上をめざし，教材教具や指導について考えており，その質の向上のため，専門家の支援を期待している．この専門家は必ずしも，校外の者ではなく，校内の専門性の高い教員であってもよい．また，表4に示した県内外の様々な研修会で情報であってもよい．これらの研修や支援に関する情報が容易に入手できることが必要である．

4．まとめ

熊本県の訪問教育は，担当教員の専門性と熱意に支えられ進められている．濃厚医療・濃厚介護を常時かつ長期に必要とする障害の極めて重い子どもに対しても，スイッチ入力やパソコン等によるAT機器や教材が使用され，専門性の高い実践が行われていた．これらは前熊本大学教授であった進一鷹ら先人の功績といえよう．進（1995[12]）は発達援助技法に用いる教材について様々な入力装置（スイッチ）を整理したが，これらはスライドスイッチ等比較的大きな動きを必要とするものであった．自発的な身体の動きがほとんど見いだされない子どもには操作が難しい場合も多く，さらに障害の重い子どもの実態に合わせた整理が必要と考えられる．

時代の進歩とともに，さらに高機能で障害に応じた機器が開発されている．障害が極めて重く，自発的な身体の動きがほとんど見いだされない子どもについても，僅かな変化を拾って操作を行うことが可能となった．本調査では「ピエゾニューマティックセンサースイッチ (PPS スイッチ)」の利用が浸透していることが判明した．このスイッチは圧電素子（ピエゾ）と空圧（ニューマティック）の2種類のセンサーを持ち，子どもの僅かな動きを引き出すことができる．いわゆる「先生が手を添えてスイッチを押すことを支援する」のではなく，子どもの自発的に操作が可能である．しかし，一方ではそのスイッチ入力が意図したものか，偶然によるものかの判別が難しいとの指摘があり，その習得のための指導方法を研究する必要がある．

調査では，ワンスイッチで進行のみ操作するソフトウェアが多く，選択を学習するソフトウェアは少ないことが判明した．また同時に教員からは「選択をどのように学習させるか」が課題であるとも指摘された．この課題に対しては，これまでの知的障害児の弁別・選択の学習等の研究をもとに，心理学的な観点から検討を行うことが可能である．そこで，自発的な身体の動きがほとんど見いだされない子どもの弁別学習，選択学習について分析し，その指導方法を検討することも課題としたい．

謝辞：調査紙作成に協力頂いた，熊本県教育委員会高校教育課特別支援教育室，調査に協力頂いた熊本県立特別支援学校の訪問教育担当先生方に感謝する．

参考文献

1) 野崎義和・川住隆一：超重症児（者）に関する療育・教育研究の動向及びその諸課題について，東北大学大学院教育学研究科研究年報，第58集・第1号，333-350，2009.
2) 文部省初等中等教育局特殊教育課：訪問指導事例集，文部省，1977.
3) 学校教育法（昭和二十二年三月三十一日法律第二十六号）最終改正：平成二三年六月三日法律第六一号，2011.
4) 独立行政法人国立特別支援教育総合研究所：障害のある子どもの教育の広場，(4) 訪問教育における指導，2011，http://www.nise.go.jp/cms/13,980,50,208.html.
5) 後上鐵夫：訪問教育について，障害のある子どもの教育について学ぶ，国立特別支援教育総合研究所，2005，http://www.nise.go.jp/portal/elearn/houmon.html.
6) 文部科学省初等中等教育局特別支援教育課：特別支援教育資料（平成22年度），2011，http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1309805.htm.
7) 文部科学省：訪問教育の概要（試案），特殊教育，第21号，1978.
8) 中邑賢龍：AACの原理と方法について，子どものためのAAC入門，安藤忠（編），協同医書出版社，1998.
9) 安藤忠：AACとは何か，子どものためのAAC入門，安藤忠（編），協同医書出版社，1998.
10) 米国連邦法：IDEA：the Individuals with Disabilities Education Act of 1990（米国連邦法101-476），1990.
11) 進一鷹：重度・重複障害児の問題状況の分析と教育的働きかけ，熊本大学教育学部紀要，人文科学第42号，151-165，1993.
12) 進一鷹：重度・重複障害児の発達援助技法，熊本大学教育学部紀要，人文科学第44号，183-194，1995.
13) 進一鷹，重度・重複障害児の事例研究とその方法論的検討，熊本大学教育学部紀要，人文科学第42号，175-181，1993.
14) 知久馬義朗，授業研究の方略としての工作法，東北教育心理学研究，1，19-29，1986.
15) 成瀬悟策：ひとがタテになることの意味，リハビリテイション心理学研究，XVI，1-8.
16) 岡澤慎一・川住隆一：自発的な身体の動きがまったく見いだされなかった超重症児に対する教育的対応の展開過程，特殊教育学研究，43(3)，203-214，2005.
17) 川住隆一，超重症児の生命活動の充実と教育的対応，障害者問題研究，31(1)，11-20，2003.
18) 公益財団法人日本医療機能評価機構，重度脳性麻痺児の予後に関する医学的調査プロジェクトチーム，「横地分類（改訂大島分類）」記載マニュアル，重度脳性麻痺児の予後に関する医学的調査報告書，2011 http://www.seirei.or.jp/mikatahara/oozora_center/upimg/20100601111534313l2.pdf
19) 山田美智子・鈴木康之，超重症児，準超重症児の概念と対応．江草安彦（監修）重症心身障害療育マニュアル（第2版），158-164，医歯薬出版，2005.

資料:調査紙1:

訪問教育担当教員　アシスティブ・テクノロジー調査　≪教員用≫

該当する所（記号）を○で囲み、（　　）の中には、ご記入をお願いします。

（本調査は，大杉が学校訪問して面談いたします。事前に書ける範囲でご記入下さい。）

1．学校名　　（　　）養護学校

2．所属（学部等）　（　　）

3．先生の教職経験年数等についてお答えください。

年齢　（ ア．２０代　イ．３０代　ウ．４０代　エ．５０代　オ．６０代 ）

教員経験年数（本年度も含めた通算年数）　（　　）年

特別支援教育担当年数（本年度も含めた通算年数）（　　）年

訪問教育担当年数（本年度も含めた通算年数）　（　　）年

専門教科（教員免許状）　（　　）

特別支援教育免許状（教員免許状）　（　　）

その他の資格（言語聴覚士／特別支援教育士等）　（　　）

4．今年度，先生が訪問教育を担当される児童・生徒についてお答えください。　（　　）名

5．訪問教育担当として工夫しておられる点・成果と考えておられる点をお書き下さい。

（　　）

6．訪問教育担当として現在課題に感じておられる点・困っている点をお書き下さい。

（　　）

7．重度・重複障害のある児童・生徒の教育を担当するにあたってどんな研修を受けてこられましたか。

ア．熊本県主催の研修　（　　）

イ．国立特別支援教育総合研究所等の国レベルの研修　（　　）

ウ．県内の民間団体主催の研修　（　　）

エ．他県の民間団体の研修　（　　）

オ．大学院・専攻科等への派遣研修　（　　）

8．訪問教育担当として，今後どんな研修を受けたいですか。

（　　）

9．児童・生徒の障害に応じた機器利用について，先生ができる項目に○をつけてください.

ア．一人で障害に応じたスイッチ等機器の選択・調整ができる

イ．校内の詳しい教員の支援があれば，一人で障害に応じたスイッチ等機器の利用ができる

ウ．他の教員がセッティングをしてくれれば，障害に応じたスイッチ等機器の利用ができる

エ．障害に応じたスイッチ等機器の利用ができない

オ．その他（利用したことがないなど）　（　　）

10．ＡＡＣ（拡大・代替コミュニケーション）という言葉をご存じですか。

ア．研修を受けたことがある。

イ．本などを読んでだいたいのことは理解している。(読まれた本のタイトル等)

ウ．言葉はきいたことがあるが、詳しくは知らない。

エ．初めてきいた。

オ．その他　（　　）

11．アシスティブ・テクノロジー（福祉情報技術）という言葉をご存じですか。

ア．研修を受けたことがある。

イ．本などを読んでだいたいのことは理解している。(読まれた本のタイトル等)

ウ．言葉はきいたことがあるが、詳しくは知らない。

エ．初めてきいた。

オ．その他　（　　）

12．「福祉情報技術コーディネーター」についてご存じですか。

ア．認定試験に合格している　　級（　　年認定）

イ．本などを読んでだいたいのことは理解している。

ウ．言葉はきいたことがあるが、詳しくは知らない。

エ．初めてきいた。

オ．その他　（　　）

ご協力いただき，ありがとうございました。

資料:調査紙2:

訪問教育対象児童・生徒　アシスティブ・テクノロジー調査≪児童・生徒用≫

該当する所（記号）を○で囲み、（　　）の中にご記入をお願いします。

（本調査は，大杉が学校訪問して面談いたします。事前に書ける範囲でご記入下さい。）

1．学校名　　養護学校

2．学年・年齢　　学部年生　　歳　　（男・女）

3．障害名（わかる範囲で）

4．認知発達のおよそ年齢　歳　　か月
　判断の根拠となる検査等

5．知能レベルについて　　（横地分類, 大島分類, 1971 より）

ア．おつりの計算ができる（千円札で複数の物を買って、おつりの計算ができる。）
イ．文字・数字が、少しはわかる（濁音・拗音・撥音を除くひらがなとひと桁の数字が読める。）
ウ．色や数が、少しはわかる（赤・黄・青のうち、少なくとも２色はわかる。かつ、２以上の数がわかる（例えば、「・・を２個取って」で２個がわかる））
エ．日常生活に関する簡単な言語理解はある（「ごはん」「さよなら」「おやすみ」といった簡単な日常生活語を、２語以上は理解する。）
オ．日常生活に関する簡単な言語理解もできない
カ．その他　　（　　）

6．移動機能レベルについて　　（横地分類, 大島分類, 1971 より）

ア．戸外でも介助なく歩ける（戸外歩行可能）
イ．歩行が限定的に可能（室内歩行可）
ウ．室内をハイハイ・つたい歩きなどで移動できる（室内移動可）
エ．座位保持はできる（座位保持可）
オ．寝返りはできる（寝返り可）
カ．寝返りもできない（寝返り不可）
キ．その他　　（　　）

7．医療的ケア等について　　（超重症児の判定基準：山田・鈴木，2005 より）

ア．呼吸管理について
　①レスピレーター（人工呼吸器）管理
　②気管内挿管・気管切開
　③鼻咽頭エアウェイ（気道確保のために鼻から咽頭まで管を挿入）
　④１時間に１回以上の頻回の吸引（または１日６回日以上の吸引）
　⑤ネブライザー（吸入器）常時使用
イ．食事機能について
　①IVH（Intravenous Hyperalimentation：中心静脈栄養）
　②経管栄養（経鼻経管栄養／胃ろう・腸ろう・十二指腸チューブ等）
　③経口全介助
ウ．血液透析が必要（腹膜透析／血液透析　　回／週）
　①排尿なし
　②排尿あり
エ．定期導尿（3 回/日以上）
オ．人工肛門使用
カ．体位交換（全介助）。6 回/日以上
キ．過緊張により３回／週の臨時薬を要する
ク．保険診療で「超重症児（者）入院診療加算」の対象となっている

8．意識・覚醒について　　（脳機能障害指標：大村，2004 より）

ア．コミュニケーションが成立している
イ．刺激に対する意識的反応あり
ウ．覚醒と睡眠の区別が可能
エ．昏睡状態
オ．その他　　（　　）

9．コミュニケーションについて

ア．日常会話が可能
イ．二語文／三語文で意志を伝達
ウ．単語を発音し意志を伝達

（よく使う単語／意味：　　）
エ．指さし等で意志を表示
①５０音表等を使用して単語／文を伝達
（使用するデバイス：　　）
②ＶＯＣＡ等を使用して単語／文を伝達
（使用するデバイス：　　）
③絵カード／文字カードを使用して単語を伝達
（使用するカード等：　　）
オ．発声はないが意志表出は可能
①特定のサインで自分から「Ｙｅｓ／Ｎｏ」が伝えられる
（Ｙｅｓの場合：　　Ｎｏの場合：　　）
②特定のサインで自分から「Ｙｅｓ」が伝えられる
（Ｙｅｓの場合：　　）
③特定のサインで「Ｙｅｓ」を読み取ってもらうことができる
（Ｙｅｓの場合：　　）
カ．意思表出は困難（→１０へ）
キ．その他　　（　　）

１０．意志表出が困難な場合，使用されている「指導の糸口」（川住，2003）にはどんなものがありますか。
ア．眼球、口、首、手指、足等の身体部位の何らかの動きや緊張、あるいは、動作の静止　（　　）
イ．開瞼　（　　）
ウ．身体の筋緊張の低減　（　　）
エ．表情の変化（笑顔や不快な表情、注意を集中している表情）　（　　）
オ．注視・追視、アイ・コンタクト　（　　）
カ．呼吸運動の変化　（　　）
キ．対象物を手で把握したり操作したりするような動き　（　　）
ク．働きかけを拒否するような身体の緊張や入眠　（　　）
ケ．その他　（　　）

１１．児童・生徒がよく利用する機器についてお書き下さい。
ア．スイッチ・トイ　（　　）
イ．音楽プレイヤー等の一般電化製品　（　　）
ウ．ＶＯＣＡ等のコミュニケーション機器　（　　）
エ．パソコン　（　　）
オ．その他　（　　）

１２．児童・生徒が機器等の操作に用いる際に使用する身体部位についてお書き下さい。
ア．指を別々に動かしてキーボード等を使用できる（右手・左手）
イ．手や足を使ってマウスを思った通りに少しずつ動かして画面を選択できる（足・手）
ウ．手や足を使ってジョイスティック等を動かして選択・操作できる（足・手）
エ．スキャニングによる選択ができる　（１スイッチ／２スイッチ／３スイッチ）
オ．自分の意志で操作して，スイッチを押すことができる　（１スイッチ）（操作に至る時間　　）
カ．自分の意志で操作できる部位がない／わからない
キ．その他　　（　　）

１３．「１２」の使用しているスイッチ等はどんなものですか。
（　　）

１４．訪問教育の際の１回の授業のおおよその流れについてお書き下さい。
（　　）

１５．これまでの訪問教育での成果・成長と思われる点をお書き下さい。
（　　）

１６．現在課題と考えられている点をお書き下さい。
（　　）

１７．現在必要だと考えられる専門家等の支援はどんなものが考えられますか？
（　　）

お忙しい中，ご協力いただき，ありがとうございました。