

1-2. 重度・重複障害児のための応答する環境

独立行政法人国立特殊教育総合研究所

石川 政孝

1-2-1. 障害の重い子どもの生活

障害の重い子どもの生活をみると、次のような様子がみられないでしょうか。

- ・寝たままの状態にされたり、係わり手が決めた姿勢に変えられる、
- ・係わり手が決めた行き先や理由によって場所を移動させられたりする、
- ・係わり手が決めた食べ物や飲み物を口に入れられる、
- ・係わり手が決めた時間にトイレに連れて行かれる、
- ・係わり手が決めた服に着替えをさせられる、
- ・周りの人が決めた音楽を聞かされたり、絵本、テレビを見せられる、
- ・係わり手が決めたおもちゃや様々な素材に触らされる、
- ・係わり手が決めた体の部位に触られる、など、

障害の重い子どもは、重度の運動障害があるため、確かに自分から周囲の人やものに働きかけることが円滑にはできません。こうして生活全般に、本人の気持ちを確かめることなく「されてしまう」状況に置かれやすいと言えます。その結果、自分の気持ちや思いを周囲に向かって発信したり、表現する機会が限られ、自ら主体的に周囲の人やものに働きかけていく経験を積み重ねることが困難になります。

障害の重い子どもの係わり手の側からみると「障害が重いから」という理由で、その子の思いを認め、育てていくことを忘れていたり、あるいは諦めていたり、あるいは避けたりしてはいないでしょうか。

日常生活の中で、係わり手の側が子どもの意思を受け止める姿勢をもてなかったり、子どもの意図に裏打ちされた行動であることに気づかれずに過ごしていると、子どもは外界の変化の原因になれず、何らかの能力があることに気付かれないままに、やる気を無くして、受け身の生活を強られてしまいます。いわゆる学習された無力感learned helplessnessです。

1-2-2. 障害の重い子どもの「学び」

人間は生後まもなくの赤ちゃんの頃から外界に自分で働きかけ、その変化を確かめたり、予測してみたりしながら、自分の起こした行動とその結果との関係をわかろうとしています。障害が重度であっても、その子なりの方法で自分の内側の世界と外側の世界を組み立てようとしているのです。

子どもは生活の中で身近な周囲の人やものと直接やりとりをしながら外界について学ぼうとしています。佐伯(1995)は、「『わかる』ということの意味」の中で、人間だれでもが持っている要求として、次の2つを挙げています。

(1) 私は外界の変化の原因になりたい。

(2) 私には何らかの“能力”があることを認めてほしい。

障害の重い子どもたちにも当然のことながらこのような要求があります。自分が働きかけた結果として、周囲の状況が変わり、人を動かすことができるという人と係わる面白さを体験しながら、自分で動きを起こしたり、止めたりしながらわかろうとしています。この外界への働きかけの中から、周囲の様々なものごとの関係を学ぼうとしているのです。

1-2-3. 日常生活の中から

重度の運動障害がある Aさんは、朝、お母さんが台所に立つと、決まって泣きます。この世の終わりのように汗びっしょりになって、大声を上げて泣きじゃくります。そのMさんは、食卓で家族みんながご飯を食べ終わる頃になると、今度は決まってけらけら大笑いをします。筆者が教育相談の場面でボールをお盆にのせて、目の前に置くと、じっと私のしぐさを見つめます。筆者がそのボールを食べ物に見立てて食べる

図1-2-1 ボールを置くしぐさを見て笑う

真似をし、「ごちそうさまでした」と言っ

てボールをお盆にのせ始めると、ニコニコ笑い始めます。私がお盆を持って立ち上がり、それを運ぶと、Aさんは目から涙を流さんばかりに大笑いをします。障害の重い子どもにとって見ること、聞くことはとても受動的な印象を持ちますが、毎日の生活の中で家族がご飯を食べる一連の流れを繰り返し見る中で、Aさんは周りの人の動きを予測し、自分の思いと一致した時に笑ったり、泣いたりというとても積極的な行動の発現をしているのではないかと思います。自分から行動を発現するということは、決して手や足の動作を伴うことに限りません。手足の動きの制限が多い中で、周囲の状況を見るという行動の中にも、周囲の状況の中から自分にとって意味のある事柄を選択し、その意味を味わうといった本人の主体的な取組みがあります。Aさんのお母さんは、毎朝自分が台所に立つ度に泣かれるので困ってしまい、「何か一人で遊んで欲しいわ」とおっしゃいますが、周囲の人の動きを「見ることにこれだけ真剣に取り組めるAさんはとてもすばらしい人だと思います。

Aさんの例は、家族の人の動きを見ることでしたが、重度の子どもたちの生活を見渡すと、生活の中で生じる様々な音を聞く活動もあります。お母さんが台所に立つと、お母さんが忙しく立ち回る音、包丁で野菜を切る音などが聞こえてきます。経管で栄養補給をしていても器具を揃える音が聞こえ、「あ、食事が始まるぞ」とその子がわかるというような、その人にとって大事な音があります。

1-2-4. 応答する環境

「応答する環境」とは、本来コンピュータを利用した教授・学習システムの研究において使われた用語です。菅井(1983)によれば、1970年頃の行動主義・訓練パラダイムから認知・発達パラダイムへの変換期に、ヘッド・スター計画の一環として社会心理学者ムーア Moore, O.K. が、子どもの環境への多様で豊富な働きかけに対して、環境からの適切な応答性が子どもの知的好奇心を喚起すると考え、トーキング・タイプライタを組み込んだ学習環境室を開発し、児童の読み書きの指導に使用しました。それを「応答する環境システム」と名付けたことがその由来です。

ムーアが挙げた「応答する環境」の基本的な条件は、次のとおりです。

(1) 子どもは活動を強制されず、十分に周囲の環境を探索できること。

- (2) 子どもが行動した結果が、その子どもにとって分かりやすい手段でフィードバックされること。
- (3) 学習の速度は子ども自身が決めることができること。(活動のイニシアチブは子どもにある)
- (4) 子どもは、環境内の諸関係や自分の行動とそれに対応した応答との関係を見い出そうとしており、その子にとってわかりやすい提示の仕方を工夫し、分かりやすい対応関係を取り上げること。
- (5) 子どもが分かった関係が広くその子どもの生活に活用され、様々な文化的活動に繋がること。

ムーアがこの「応答する環境」を提唱するに至る経緯については、藤永(1995)に詳しく記述されています。それによると、ムーアが用いたトーキング・タイプライタは、現在のトーキングエイドの原型にあたります。「最初の頃は、この装置が十分に完成していなかった。それで、助手が子どもの後に身を隠し、dを押したとみるや『ディ』と発声した・・・

こうしたハード機構の面での不備にもかかわらず、すばらしい威力を発揮したのだった。」という興味深い裏話が紹介されています。

日本国内では、菅井(1984)が、図1-2-2. に示すように、学習環境室全体をコンピュータで制御し、子どもが部屋に入ると音楽をならしたり、ライトを灯したりして学習へと誘導し、自由な探索と発見・照合を促すプログラムを設定して、就学前の障害のある幼児の様々な学習に使用を試みました。

「応答する環境」は、一見すると、子どもがハードウェア<もの>に働きかけていますが、かかわり手<ひと>のもつソフトウェアに基づいて、装置<もの>を介した子どもとの相互作用であることが重要です。

私たちが通常生活する環境は<ひと>の様々な意図によって選択され、配置された<もの>によって構成されています。建物の間取り、その中に配置される家具、用意される玩具などは<ひと>のなんらかの意図の反映であり、環境において<もの>と<ひと>は密接に関係性をもつと言えます。

本研究では、<もの>のもつ応答性と<ひと>との関係における相互性を重視した環境を「応答する環境」と考えました。

特に、障害の重い子どもたちにとっては、<ひと>との相互性と<もの>のもつ応答性の両面が「応答する環境」を作り出すために必要です。私たちは、試作研究を進める上で、<もの>の応答性は「応答する環境」の一部であり、<ひと>の相互性を図ることが重要であると考えました。もちろん<ひと>の相互性は、子どもと大人の間にも、子ども同士にも、またその子どもたちに関わる大人同士の相互性もとても重要であると考えました。

また、障害の重い子どもたちの<もの>の応答性を考える場合、特別に固定された学習室に設けたのでは、それを生活の中に取り込んでいくことは困難です。子どもたちがいつ

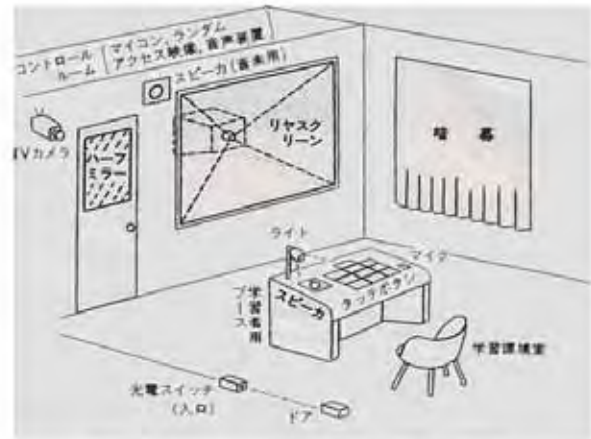


図1-2-2. 応答する学習環境室
(菅井1984より)

も活動し、生活するその場に、「応答する環境」を容易に設定できるように携帯性を考慮したユニットとして構成できることを重視し、障害の重い子どもたちのニーズに対応した教材教具を試作しました。

1-2-5. <ひと>の相互性

障害のある人が<ひと>との相互性を図るシステムとして、拡大・代替コミュニケーションAugmentative and Alternative Communication (AACと略す)があります。

コミュニケーションとは、ある人がもう一人の人にその人のほしいもの、欲求、感じたこと、知識、あるいは感情の状態についての情報を与えたり、受け取ったりする行為です。

コミュニケーションは意図的なものもあり、又意図的ではないものもあります。会話的な信号もあり、非会話的な信号もあります。言語的な形態もあり、非言語的な形態もあります。話し言葉もあれば、その他の方法もあります。

ASHA(American Speech-Language-Hearing Association)の定義によれば、「その他の方法」とは、重度の表出障害（例えば重度スピーチ言語及び書字障害）のある人の疾病と障害状況を、一時的に、あるいは恒常的に補正する臨床的実践の領域を指します。AACに基づく係わりは、その人がもつ全てのコミュニケーション能力を利用すべきで、いつも本質的に多面的な方法を用いるべきで、その方法には、残存する発声や会話機能、ジェスチャー、サイン、そしてエイドを使ったコミュニケーションが含まれると示しています。

1-2-6. AACとATの関係

障害を支援する技術をアシスティブテクノロジーAssistive Technology (ATと略す)と呼ばれています。このATはAACにとってきわめて重要です。

ATは機能と活動のある人を援助するために用いられる道具と言えます。AACに基づく係わりとATの機器使用は重なり合うことがあるが、それらは同義ではありません。AACはしばしばATの使用を含みますが、AACには単なるATよりも多くのことがあります。逆に、ATは単なるコミュニケーション装置以上のことがあります。AACはATの部分あるいは特別なものと考えるべきではない。コミュニケーション支援機器はエイドを用いたコミュニケーションにおける重要な道具の一つです。

AACシステムは、表現し、選択し、伝達するため、エイドを用いる手段とエイドを用いない手段の両方を含みます。ATの使用は、AACシステム全体のほんの一部分にあたります。

実際、ある調査によれば、AACのユーザーは、日常のコミュニケーションには、主にエイドを用い

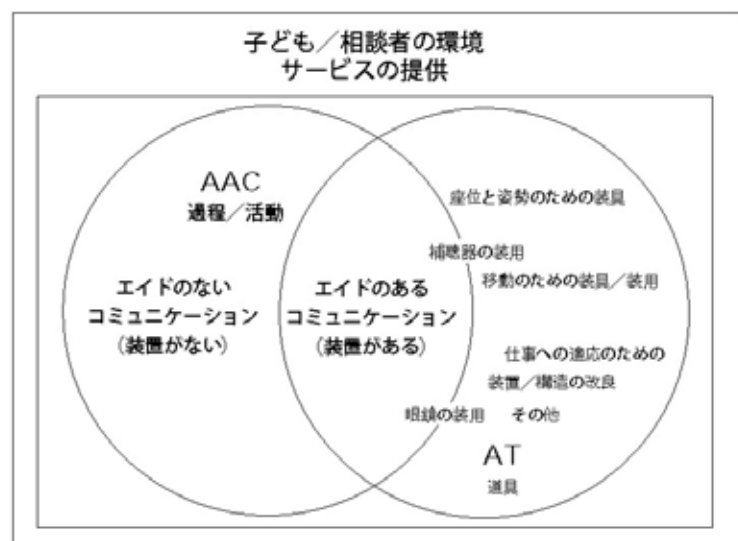


図1-2-3. AACとATとの関連
Lyle, L. ら (1997) P11.より

ない方法（例えば、ジェスチャー、スピーチ、あるいは「アー」、「ウー」等の限定的ですが、その場では相手に分かる発声など）が使われているということが示されています。

図1-2-3はAACとATのとの重なり合う関係を示します。左の円は、AACがエイドを用いたアプローチとエイドを用いないアプローチからなっていることを示します。右の円は様々なATの例です。装置のあるエイドを用いたAACアプローチはATの一部である。

コミュニケーション支援装置を提供することがコミュニケーションの解決になるという誤解があります。適切な指導と支援なしには、ほとんどの支援装置は価値がありません。指導とサポートがなくては、しばしばとても高価な装置が使われずに、ついには棚に置かれて終わることになります。

1-2-7 障害の重い子どもとの相互的なコミュニケーションのために

障害の重い子どもとのかかわり合いについて、松田(1998)は子どもの障害の困難さだけでなく、係わり手の問題、すなわち子どもの行動を読みとる観察眼の未熟さ、「そんなことわかりはしない」という偏見、大人の都合により子どもの意思の表出を軽視する傾向などが、障害の重い子どもとのコミュニケーションを困難にしていると指摘しています。

そこで、障害の重い子どもと係わり合う際の、係わり手として工夫すべき事柄として以下の3点を紹介したいと思います。

(1) 子どもの安心につながる工夫

- ①係わり手が子どもにとって「なじみの人」になることが子どもの安心につながります。係わり手を子どもにとって区別しやすくするため、衣服、装飾品、髪型、香水などの外見や独特な語り掛け、遊ばせ方等の係わり方に係わり手の特徴を際立たせる工夫が必要です。
- ②子どもの居場所が「なじみの場所」になることが子どもの安心につながります。係わり手の側の配慮として、その子どもがリラックスができるようにしたり、子どもの楽しめる遊具を常備しておきましょう。その場所を見つけやすいようにその子どもにとっての明確な手がかり（色・柄・形・手触り・音など）を用意することが大切です。
- ③活動の見通しが多少なりとも実感でき、活動が子どもにとってわかりやすく、楽しめるものであることが子どもの安心につながります。活動の見通しが持てるように、活動に関連の深い実物、模型、身振り動作、写真、絵、文字などを使って、子どもにとってわかる方法を用いて活動の予告を重ねることが大切です。

(2) 子どもの気持ちの読み取りと対処

障害の重い子どもと向き合っていると、必ず子どもは表情や微細な動き、身体全体の緊張等、限られた動きの中で外界に向けて発信をしていることに気づきます。

そこで係わり手はまず、その子の気持ちが快（受け入れ）であるのか、不快（拒否）であるのか読み取りをしながら、その子どもの気持ちに沿って対処をしていきます。係わり手を「受け入れている」と読み取れた時にはそれを実現する方向で係わり、「嫌がっている」と読み取れた時にはそれを止める方向で対処します。特に係わりの初期の段階では、子どもの「ノー」という表出を受け止めて応えることが重要です。

障害の重い子どもの中には、視線の動きが見られず、笑う、怒る、泣くなどの表情の変化が極めて少なく、係わり手の読み取りが困難な場合があります。顔の表情に表せない

子どもの場合は他の身体の部位の動きや緊張の具合、息遣いなど普段の様子との違いを観察し、わずかな動きでも、その子どもとの係わりを持つ周囲の人たちと確認をし合いながら、その様子を子ども本人にフィードバックし、その変化が大きくなるように工夫しましょう。

(3) 子ども自身が表出できることを実感すること

運動障害が重い場合、周囲に働きかける手段が限られるため、自分の起こした行動が周囲の人に影響を及ぼしうることを実感する経験がとても少ないことがあります。子どもが今できるなんらかの行動によって明確な結果が生じ、周囲の人がはっきりと応答を返すような状況を設定することが重要です。

重症心身障害児施設で生活をしているB君は、重い運動障害があり、手足の動きも眼球の動きも捉えにくい状況で、身体を曲げて座ることもできません。気管切開のため、声を出すこともできません。訪問担当の先生が話しかけると、息を溜めて「ぶはっ」と応えます。先生はその息を使って何か楽器を演奏できないかと思い、ハーモニカをカニューレの前に置きましたが、ハーモニカの角度と呼気の調整が上手くいきません。弱い呼気でも音が出せないかと、相談をし、松本廣氏（研究協力者）が図1-2-4のような薬さじを利用した呼吸スイッチを開発しました。

図1-2-4. 薬さじを利用した呼吸スイッチでキーボードを鳴らすB君。

薬さじを風鈴のように下げ、呼気でさじが触れると光センサによりスイッチが入る仕掛けです。このスイッチをキーボードにつなげたところ、彼は息を溜めて、初めて大きな音を自分で出しました。先生が周りの看護婦さん呼び集めると、彼は得意げに息で薬さじを揺らし、「すごいね、B君」の賞賛の声に応じて何度も音を鳴らしました。B君がみんなに注目された瞬間です。自分の呼気でキーボードを通して人に働きかけることができ、周囲の人々のB君の見方も大きく変わりました。

この呼吸スイッチにより、B君の活動はパソコンで絵本を楽しんだり、電動スクーターボードで自分の車椅子を牽引して病院の中を移動したりと広がり始めました。ある時、B君の操作する電動スクーターボードに乗せてもらったお母さんは、「初めて我が子におんぶしてもらったようです」とうれしそうに話していたそうです。

1-2-8. 子どもにとってわかりやすい状況づくり

子どもが自ら外界と係わりながら学んでいくために、係わり手の側が、障害の重い子どもが外界を「わかろうとしている」存在として認めた上で係わり、その子が外界へ働きかける糸口となる興味を引き出せるものを準備し、働きかけた結果が自らに戻ってくる「わかりやすい状況」をつくる工夫が必要です。障害の重い子どもにとってわかりやすい状況を設定していく上で、教材・教具が重要な役割を果たします。教材・教具は子どもとのコミュニケーションを円滑にし、子どもの学びを支援することに繋がります。

ここで、その子が学んでいくために、必要な観点をいくつかあげたいと思います。

(1) その子にとっての面白さ

障害の重い子どもにとって、受け止められる情報の質と量は限られています。その子どもが興味・関心を向けるものだけが意味のある情報となって伝わります。日常の生活の中で、その子なりに自分で面白いと感じるものを探索しながら、取捨選択していると言えるでしょう。その意味で、係わり手が子どもに自由な探索をする場を設定し、注意深く観察し、子どもが、何に対して、どのように関わっているかを把握することが大切です。また、係わり手として、子ども一人ひとりの興味・関心の多様性に配慮し、幅広い選択肢を用意していくことも必要です。例えば、音楽にもその子なりの好みがあり、子どもだからと言って童謡が良いだろうと係わり手が固定的な概念で決め付けずに、子ども自身が選択できる状況をつくる必要があります。

(2) その子にとっての扱いやすさ

子どもが自分の起こした行動とその結果との関連がわかるためには、今その子どもができる身体の部位を使って直接関わることを設定する必要があります。その子どもが、できるだけ最少の努力で動かせる身体の部位、その動きの方向と強さに応じた仕掛けが重要で、特に動きを起こしにくい重度の運動障害のある子どもには、わずかな動きでON・OFFができるスイッチの活用が有効です。また働きかける対象となるものとの距離も重要な要素で、身体に密着した状態からテーブル面などのガイドを置きながら、少しずつ身体から距離を置いていくことも外界への探索する範囲を広げ、移動を促すことにつながります。

3) 感覚障害への配慮

重度の障害のある子どもの場合、視覚や聴覚などに障害を重複して併せもつことがあり、その子どもの見え方や聞こえ方の特徴に応じた配慮を要します。

視覚を例にすると、視野の暗点、中心視野欠損、コントラストの低下を伴う視野の狭小など、いわゆる視力の他にも見えにくさのある子どもがいます。

見えやすさや聞こえやすさに配慮すると、子どもがより働きかけやすくなります。例えば、室内の照明を間接的な照明にしたり、光度を調節したりすることにより眩しさを軽減する、目を向けて欲しいものにコントラストのはっきりした縞模様をいれる、背景の色を調節するなどの工夫により、子どもにとって見えやすさが変わります。

重度の肢体不自由のある子どもの場合は、顔の向きを変えたり、提示された教材と自分との距離を自ら調節したりすることが困難な場合が多くあります。眼から近ければ見えやすいということではなく、子どもの視力や視野に応じた提示物の大きさや位置、明るさやコントラストなどを考慮する必要があります。

また、視覚、聴覚に限らず、前庭感覚（直進、回転の速度）、嗅覚、味覚、体性感覚（触覚、温度感覚、振動感覚）など多様な感覚に併せて働きかけていくことが大切です。これらの働きかけには、不快感をもたらすものもあり、それらの働きかけを自ら拒否（遮断）することもあります。一人ひとりの好みを確かめながら、働きかけの質と量を慎重に判断し、調整する必要があります。

視覚や聴覚などのアセスメントについては、盲学校や聾学校などの専門的な機関と連携を図ることも大切です。

(4) 援助の工夫

障害の重い子どもの自発的な働きかけを促すため、援助のあり方を工夫しましょう。私たちは次のようなことを心がけています。

- ・子どもが活動のペースを決めましょう（活動の主導権は子どもにあります）。
- ・係わり手は子どもの行動を受けて応えましょう（子どもの思いに沿った援助です）。
- ・子どもの行動を待ちましょう（障害の重い子どもの動き始めは遅いものです）。
- ・子どもに提案してみましょう（子どもの活動が停滞した場合、別の遊び方や別の活動を示して、様子を見ましょう）。
- ・とどめは子どもが決めましょう（活動の準備は周到に行い、決め所は子どもに）。

(5) 姿勢の配慮

子どもの活動を支える身体の姿勢はとても重要です。例えば、子どもがものに手を伸ばす時に、子どもは身体全体のバランスを一度崩しながら、姿勢を調整し直そうとしています。姿勢を保つという一見静的な状況の中で、実は常に動的な調整をしています。一般に座位や立位などの重力に抗した姿勢をとらせることの必要性が言われますが、自分で姿勢を保てない子どもにとっては、姿勢を変えること、または座位や立位になることの意味がわかるような援助が必要です。

1-2-9. 教材・教具を作る

教材・教具はいわゆるローテクからパソコンなどの情報機器を活用したハイテクまで多種多様です。生活している子どもの周りにある物を題材に、おもちゃや日常生活用品などを素材にして、教材・教具に取り入れていくことが大切です。

子どもの興味関心を確認めながら、係わり手自身が自分の得意なことを通して教材作製に挑戦してみましょう。料理、手芸、絵、音楽、木工、電子工作、機械など、人それぞれに得意なことや興味のあることがあります。自分のもっている特技を子どもとの係わりの中で生かすことができます。自分が苦手な分野でも周りに得意な人がいたら、その人と協力して考えていくことも子どもにかかわる大人同士の連携が大切で、そこでまた新しいアイデアが生まれてくることも多くあります。

一生懸命に教材を作ったけれど、子どもが喜んでくれないということがあります。子どもの真のニーズを見つけることは、その子どもを理解していくことであり、子どもとの係わり合いの中で本当に子どもが今求めていることを見い出すことができます。その教材を押しつけるのではなく、教材に対して興味を持たないという事実を子ども自身の選択の結果として係わり手が認めることが子どもの真のニーズを見つける機会になります。教材が子どもにとって「わかりやすい状況」になっているか「わかりたい内容」であるかももう一度見直してみましょう。

1-2-10. 市販の教材・教具の利用

保護者の方にとっては家庭で教材・教具をすべて一から作るのは時間的にも技術的にも難しい面があります。スイッチを使って電動のおもちゃを動かすなどの場合、パーツを自分で揃える時間と手間、動作の確実性、そして安全性などを考えると、割高ではありますが、市販されている機器を利用することも一法でしょう。

子どもが興味・関心を示しているおもちゃなどに、手を加え、自分で操作して動かせるようにしたりすることは、子どもが自分から働きかける意欲を促す上で大切なことです。市販されているB.D.アダプターや電源リレーを利用して、おもちゃやワープロなどの電源を自分で入れたり、赤外線リモコンを利用して、テレビのチャンネル切り替えやビデオの早送りや巻き戻しなどの操作を自分でできるようにしたりすることが可能になります。

1-2-11. まとめ

障害の重い子どもの遊びやコミュニケーションなど一人ひとりのニーズに対応して教材教具を製作・開発する過程で、「こういうことができたなら、いいな」とか「これができるから、次はこういうことにチャレンジしたい」と次々に新しいニーズが生まれてきます。

こうした子どもの次々に生まれる新しいニーズに先生や保護者の方が一人で対応することはとても難しいことです。様々な人が様々なニーズのある子どもたちに行っている工夫について、情報を交換し合ったり、共有していくことがとても重要です。

学校や施設などそれぞれの場で、障害の重い子ども一人ひとりに様々な教材・教具の工夫がなされています。保護者や教師のそれぞれが工夫している試みを積極的に公開し合い、工夫を共有していきましょう。

インターネットの普及により学校が独自のホームページを持つようになり、その中で自作の教材・教具を紹介する試みが増えてきました。教材・教具の製作や情報交換のイベントも盛んになり、地域を超えた情報の交換が行われています。

このような活動が全国各地に生まれ、自分たちの持っているノウハウを障害の重い子どもたちに係わる人々がお互いに提供し合い、それぞれの工夫が共有される場がさらに増えていくことを願っています。

引用文献

菅井勝雄：CAI研究の可能性と今後の課題。日本教育工学雑誌7,P 171-181,1983

藤永保：発達環境学へのいざない。p121-130,新曜社,1995

佐伯胖：「わかる」ということの意味[新版]。岩波書店、1995。

松田直：障害の重い子どもとのコミュニケーション—機器の利用の前に。肢体不自由教育、135号、P6-13、1998。

Beukelman & Mirenda:Augmentative and Alternative Communication Second edition Brookes.1998.

Lloyd,Fuller & Arvidson : Augmentative and Alternative Communication A Handbook of Principles and Practices. Allyn & Bacon 1997.

山崎美知子：ひとりの生徒と長期間にわたるかかわりあいから教えられたこと.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. P 15-20,2001

石川政孝・早坂方志：肢体不自由を主とした重複障害児の探索活動の推進.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回大会ポスター発表. 2001

(筆者注：この章は、はげみ276号、12・1月号2000.に掲載された「教材教具についての工夫」に一部加筆したものです。)