

肢体不自由と知的障害のある重度・重複障害児の認知機能と支援

—— 認知、姿勢および運動機能を結びつける条件の検討 ——

葉石光一 埼玉大学教育学部特別支援教育講座

山中冨子 埼玉大学教育学部特別支援教育講座

キーワード: 重度・重複障害、認知機能、運動機能、支援

1. はじめに

認知とは、例えば遠くから聞こえる音が何によるものか分かる、あるいは離れたところに見える姿が誰か分かるといったように、何かが分かる心理過程を指す。この認知の土台には視覚、聴覚などの感覚情報があり、基本的には目や耳など対応する感覚器官の受容器としての働きによって認知の手がかりとなる感覚情報の質や量が決まる。しかし古くから指摘されているように、認知過程の質には、これに加えて認知対象への積極的、主体的な働きかけのプロセスが関与している（例えば、ザポロージェツ, 1979）。つまり、物に触れている手や指を動かさずにその対象を認知するよりも、触れている手や指を動かしてその対象を確かめる操作のプロセスが介在するほうが、その対象を知り、分かるというプロセスにとって自然であり、また効果的である。例えばピアジェの発達理論にみられるように、認知発達の初期段階においては、自分の体を知ること、体を通して対象に働きかける行為と、その結果である感覚の結びつきを理解し、表彰として蓄積することが重要な発達課題として位置付けられている。これには、行為の基盤となっている体、およびその運動機能と認知過程との間の切り離すことのできない関係性が反映されている。

しかし肢体不自由のある重度・重複障害児においては、認知対象に向かう安定した姿勢の維持や、対象を定位し、手を伸ばして操作することに困難が伴う。そのため、重度・重複障害児の認知発達を促す支援を考える上では、認知対象へのアプローチの仕方や操作の加え方といった関係のもち方について、十分に考慮していく必要がある。また重度・重複障害児のように、認知対象に効果的に働きかけを行うことが困難な場合、姿勢維持や活動の補助、活動に寄り添う共同といった認知過程の成立を媒介する他者の関わりが認知過程そのものやその発達にとって重要な意味をもつ。つまり重度・重複障害児の認知過程を成立させる支援には、認知機能を支える感覚器官の働きへの配慮、認知対象にアプローチする姿勢と運動機能の支援、認知過程に寄り添う他者の関わりなどといった、多面的な要素が関与する。そのため、配慮すべき事項を効果的に関連づける構想が、支援を意味のあるものとする上で必要である。

そこで本研究では、肢体不自由と知的障害のある重度・重複障害児の認知発達を促す支援を考えるにあたって考慮に入れておくべき事項を、重度・重複障害児を対象とする認知発達を促す支援実践に関する論文を概観、整理する。その上で、教員が支援を組み立てる上で重視している視点、それらを一つの支援に反映させる際の考え方とその背景、支援の結果を評価する観点といった点に着目し、認知心理学的知見から分析を行い、重度・重複障害児の認知発達支援の現状と課題を考察する。

2. 重度・重複障害児教育の現状

重度・重複障害という用語は、特殊教育の改善に関する調査研究会（会長：辻村泰男）が昭和 50 年にまとめた「重度・重複障害児に対する学校教育の在り方について（報告）」にその考え方の基本がまとめられており、①障害の状況、②発達の状況、および③行動の状況から判断して用いられる。これらの規定要員について具体的にみると、①については視覚障害、聴覚障害、知的障害、肢体不自由、病弱について2つ以上を合わせ有すること、②については身辺自立、運動機能、社会生活の面で著しい困難を有すること、③については破壊的行動、多動傾向等、著しい行動問題を示すことを概念整理の観点としている。

特別支援学校における重度・重複障害児の在籍状況は、文部科学省による特別支援教育資料によって概略を把握することができる。令和元年度特別支援教育資料（文部科学省初等中等教育局特別支援教育課，2020）によると、特別支援学校の重複障害学級在籍率（当該学部全体の児童生徒数に対する、重複障害学級在籍児童生徒数の割合）は、肢体不自由特別支援学校において最も高くなっている。この傾向は表1に示したように、近年、変化していない。この肢体不自由特別支援学校の重複障害学級在籍率の高さは、他の障害種と比較して際立っている。そういった意味で、重度・重複障害児教育の中心的課題の一つは、重い肢体不自由のある児童生徒の問題とみることができる。

表1 特別支援学校における過去5年間の重複障害学級在籍率（%）

障害種別	2019年度	2018年度	2017年度	2016年度	2015年度
肢体不自由	82.9	83.4	82.3	79.0	79.4
病弱	36.1	38.8	38.9	37.7	35.9
視覚障害	28.8	27.8	27.3	26.4	26.0
聴覚障害	22.3	20.9	20.1	19.1	19.0
知的障害	15.9	16.6	17.1	17.3	17.7

障害種別：学校が学則等で受け入れを明示している障害種。複数の障害を受け入れている学校のデータは含めていない。

また肢体不自由特別支援学校に在籍する児童生徒の内訳としては、脳性麻痺児が多くを占めているとされている（川間，2014）。近年、脳性麻痺児の多く（例えば、日本医療機能評価機構（2018）の報告では約80%）が知的障害を伴っている状況にあり、こういった点を考慮すれば、学校教育現場における重度・重複障害児教育は肢体不自由と知的障害のある児童生徒がその対象の多くを占めているといえる。本研究において、肢体不自由と知的障害のある重度・重複障害児を対象として検討を進める理由の一つは、それが重度・重複障害児の多くを占めていること、加えて、先に述べたように運動機能の障害が認知機能の問題に与える影響は小さくないと考えられることである。

3. 重度・重複障害児を対象とする認知発達支援の実践

ここでは、重度・重複障害児を対象とする認知発達支援の実践に関する論文を概観し、学校教育における支援実践の視点、考え方の背景、評価の観点等について考察する。考察の対象としたのは、重度・重複障害児の認知発達支援に関する2000年以降の実践研究論文である。なお抽出

された研究に記載された事例は、基本的に障害の状態やその背景等が多様であるため、論文ごとに内容を吟味する。

3-1 支援環境の整備

田中・川間・川間（2003）は、脳症後遺症による重度・重複障害のある児童（特別支援学校小学部2年）を対象として、外界からの刺激を受容して応答すること、および周囲からの働きかけとその結果の因果関係を理解して応答することを中心的な課題とする実践をまとめたものである。外界からの刺激の受容については、揺らし刺激を用いた働きかけを行なっている。これには、対象児が揺らし刺激を好むことから、リラックスした快の状態での支援を開始できるようにというねらいがあった。加えて、揺らし刺激の開始と終了時にいつも同じように言葉がけを行うことで、外界の出来事に関する因果関係の理解を促すというより高次の認知過程を引き出そうとする意図が込められていた。この工夫は効果的だったようで、「やるよ」という言葉がけとともに体に触れることが対象児の笑顔を引き出すことにつながったとされており、田中らはこれを揺らし刺激を予期した期待反応と捉えている。対象児が好む刺激を利用し、そこに刺激受容、あるいは外界の出来事の因果関係の理解といった支援の目標を関連づけていく方法が有効であることを示唆する結果である。

田中らは揺らし刺激の他に、小豆、ビー玉、ローラー、はけ、ゴムボール、スライムを用いた触覚刺激の受容を促す働きかけを行なった。対象児は不快な刺激に対しては口を開けて嫌な表情をするが、これらの刺激に対してそういった応答を示すよりも視線や首を動かすという行動が見られたとされている。聴覚刺激に対しても同様に音の方向に首を向けるという様子が見られたとのことである。揺らし刺激のようにすっかり刺激受容ができていないわけではないが、不快を示す様子がないことから、少なくとも刺激への探索的な定位を行なっている状態であった可能性がある。つまり、触覚や聴覚に対する刺激は快の状態を作り出すというよりも、未だ定位し、その内容を確かめる必要がある、新奇性の高い刺激だったためであると考えられる。ただし聴覚刺激として用いたものの中には、お母さんの歌声が含まれていた。一般的に養育者の声は、環境音の中では早い段階で慣れが生じやすいと考えられる（片桐、1990）。歌声というところに新奇性があったのかもしれないが、この点については詳細な記述がないためこれ以上に考察を深めることはできない。養育者の声が他の環境音から差別化されない可能性があるとするれば、日常的に接する際の声との違いがあったのかなど、刺激としての特徴や用いられた文脈といった点からその意味を分析すべき興味深い結果である。

3-2 支援場面の文脈の構成

田中・川間・川間（2003）では、揺らし刺激、触覚刺激、聴覚刺激を用いた支援を行なっている。これらの刺激をどのように提示したかという支援場面の文脈の詳しい記述はみられないものの、揺らし刺激とその他の刺激では、刺激提示の方法がやや異なっていたのではないかと推察される。あくまでも表中の記載からの推察でしかないが、揺らし刺激の際の姿勢には「抱っこ」との記載があり、また「顔をよく見て『先生がここにいるよ』ということ意識づける」という記載も見られている。つまり、揺らし刺激は他者とのコミュニケーションの文脈に埋め込まれたものとして提示されたと考えられる。一方で触覚刺激、聴覚刺激の場合は、抱っこでの刺激提示もあったようだが、基本的に「周囲の音をなるべく遮断」し、「聞くべき音に注意を向けさせる」といったように、働きかけを行う他者との間で交わされるコミュニケーションの文脈が用いられた活動ではなかったのではないかとみられる。重度・重複障害児においても、コミュニケーションの対象としての意味をもつ刺激と、そうでない刺激との間では引き出される反応が異なることが指摘されてい

る(片桐・小池・北島, 1999)。田中らは、触覚刺激や聴覚刺激を提示する際、働きかけや刺激が環境音等の妨害を受けにくいように、支援場面の静寂を可能な限り優先させたようであるが、そのような配慮とともに、他者とのコミュニケーションの文脈に刺激を埋め込むことで、刺激の受容をより自然で親しみやすいものにするという工夫の方向性もあったのではないだろうか。

支援場面における他者とのコミュニケーションの文脈の重要性は、吉田・阿部・鹿田・池田(2018)の実践にも現れている。吉田らは重度・重複障害のある、特別支援学校小学部に在籍する児童3名に対する認知発達支援の実践報告である。小学部3年の男児であるA児(事例1)に対しては、視覚的認知および聴覚的認知の弱さに対する支援を行なった。具体的には視覚的認知に関しては型はめを、聴覚的認知に関しては本の読み聞かせを行なった。型はめについては、当初、手元を見なかったことから教師が手を取ってガイドしながら実施するというところから始めていった。この手続きの詳細は記載されていないが、次第にガイドを必要としなくなり、最終的には一人でできたときに教師に向かって微笑む行動が見られるようになったという記述が見られる。他者からの称賛を求めるような情動表出は、その相手との関係性の強さを示すものと考えられ、またそのような状態に至るプロセスで教師が行なったガイドが、共同活動のようなコミュニケーション関係を基盤としたものであったことをうかがわせるものである。本の読み聞かせについても、その結果として、教師に視線を合わせる回数が増え、読んで欲しい本を自分から渡してくるようになったという記載が見られる。これについても、読み聞かせの過程で教師と児童の間で交わされたやりとりの自然な到達点と見ることができる。小学部4年の男児であるB児(事例2)に対しては、視覚活用として光遊び、聴覚活用としてツリーチャイムや楽器の音に触れる遊びを実施した。このうち、光遊びに関する結果には、当初、光刺激よりも言葉かけに対して顔を向ける様子が見られたという記述がある。その後、光に目を向けるようになったが、これは物理的な刺激に対する注意が、コミュニケーションの対象である人とのやりとりを媒介として成立するようになるという可能性を示唆する結果である。

小柳津・森崎(2011)は、特別支援学校小学部1年の女児であるA児を対象として視覚認知の発達を支援する実践を行なった。取り組み当初の視覚認知に関わる行動としては、近距離でのアイコンタクト、音の出る玩具など、近距離での好きな物に対する注視、左右45度程度のゆっくりした動きの追視が見られたが、物に対する注視や追視よりもアイコンタクトの方が安定しているとの見立てから、視覚認知に関する支援はアイコンタクトの質的向上を目指すところから開始された。具体的な指導目標としては、①支援者が正面から関わること、②支援者からの視線を感じさせること、③視線を合わせることを通して「通じ合う」感じを持たせること、④支援者自身がA児にとってアイコンタクトを取りたいと思えるような存在になることが挙げられた。②から④の内容に関する働きかけの実際については、「正面から語りかける」「積極的に視線を合わせる」という記述が見られる。支援の内容は、明瞭なアイコンタクトの成立と持続時間の伸びが見られるようになるにつれて、好きな玩具への注視、追視、さらに玩具を用いたやりとり(「ちょうだい」「どうぞ」)へ発展し、結果として支援者の「ちょうだい」という言葉がけに対して玩具を渡そうとする動きが見られるようになっていった。支援当初、A児が物よりも人の視線に対して安定した反応を示したこと、支援が人同士の直接的な関係から物に対する注意の共有、最終的には物を介したやりとりへと進んでいったことには、人とのコミュニケーションの要素と文脈を活用していくことが、発達支援の組み立てとして自然であり有効であることを示唆するものと考えられる。

3-3 体と認知の関連性

はじめに述べたように、認知過程と姿勢、運動機能との間には密接な関連がある。重度・重複障害児の認知発達を促す支援実践においても、この点に着目した支援とその分析が見られる。小柳津・森崎(2015)は、

重度・重複障害児に対する動作法による応重力姿勢の獲得支援と、同時期の認知発達との関連性を分析している。対象児は、特別支援学校小学部1年に在籍するA児（女児）および小学部2年に在籍するB児（女児）の2名である。いずれも肢体不自由と知的障害のある、重複障害学級に在籍する児童である。A児は座位保持が困難だが、B児は両手を支えにしたあぐら座位をとることができた。動作法による支援の目標は、①安定した座位やつかまり立ち姿勢の保持ができるようになること、②寝返りや腹ばいで短い距離を移動できるようになること、③教師が伝える動きの指示に応じて体を動かすことができるようになることの3点であった。A児、B児とも動作法の指導を通して、座位姿勢の安定が見られるようになるとともに、A児には寝返りとおもちゃへのリーチングが、B児には寝返りを利用して目的の場所へ移動する様子が見られるようになった。このような変化と時期を同じくして、A児には指差しの理解、動作模倣、物の提示と手渡しに対する応答が見られるようになるなど、物を介して他者と関わるための基礎的な力が高まった。B児には、座位の安定の高まりの後に視野外の事物に関する指差しの理解が進むという変化が見られた。この実践の成果は、座位姿勢が安定することによって、外の世界に対して安定して働きかける土台が整い、それに伴って対象の認知やそれを介して他者と関わる力に向上が見られたことを示している。このような姿勢と認知に見られた変化の関係性は、認知発達に対する姿勢・運動面の影響の大きさをうかがわせるものである。

新田（2016）は、体幹四肢麻痺、知的障害、視覚障害、てんかんのある、特別支援学校小学部に在籍する男児（A児）を対象として、姿勢・運動の支援と認知発達を促す支援を行なった。A児は、あぐら座で頭をさげ、背中を丸めて姿勢をとることができるが、姿勢が不安定で崩れやすい。手指に緊張はないが、腕や肩の緊張が強くなることが見られる。目的的な腕の動きはあまり見られず、上下左右に動かしたり手を合わせたりする様子が見られる。運動については、小豆などを触り、手指を動かすこと、教師の伝える動きに合わせて一緒に体を動かすこと、あぐら座で一定時間姿勢を保持することに取り組んだ。また姿勢の安定については、座位補助に適した椅子の工夫が合わせて行われた。認知面に関しては、対象児の操作に伴って光ったり振動したりするスイッチの操作を促す支援を行なった。座位補助椅子の工夫としては、クッションチェアのような深く身を預けるようなものよりも、前傾姿勢を作り出せるような座位保持装置付き椅子の方がスイッチを操作する回数の増加につながる結果となった。ただし、椅子を変えた際にスイッチの位置や支援者の関わりも変わっており、スイッチ操作に現れた変化の規定要員は必ずしもはっきりしていない。クッションチェアから座位保持装置付き椅子へ変更したタイミングで、支援者は対象児の正面から関わり、手を取ってスイッチに誘導するガイドを行なった。当初、このガイドや、姿勢の保持コントロールのためのガイドに応じる様子は見られなかったが、支援を繰り返す中で次第にスイッチに対する探索的行為（触る、握る、倒す、見る、口に運ぶなど）が見られるようになった。姿勢の安定に加え、対象児と支援者が共同してスイッチ操作を行うという関係性の中で姿勢や運動の学習が進化したという可能性も否定することはできない。

4. まとめと今後の課題

本研究では、重度・重複障害児の認知発達を促す支援において必要な配慮事項を、これまでに行われた支援実践をもとに整理してきた。認知発達を促す効果的な支援に取って重要と考えられたのは、①支援に用いる刺激としては、馴染みのある、好みのものを活用すること、②単に感覚に訴えるというのではなく、コミュニケーションの対象となる他者とのやり取りの文脈を活用した関わりの中で刺激に触れる機会を増やしていくこと、③認知対象を操作する上で無理のない姿勢、特に応重力姿勢を安定させること、であった。

また、これらの工夫は、単独で用いるよりも組み合わせるべきであると思われる。例え

ば、馴染みのある刺激として好きな音色の楽器を用いるという場面であれば、単にその音を繰り返し聞かせるだけではなく、支援の対象となっている児童生徒の注意を惹きつけやすい他者とのやり取りの関係の中にその音を取り入れるといったことである。さらに、そういった音のする対象へのリーチングを狙ったやり取りの場面を成立させる上では、リーチングに無理のない姿勢の安定を図る必要がある。安心できる他者とのやり取りの中に好みの刺激を取り込み、刺激に対して無理のない関わりを持つことができる姿勢の安定を作り出し、その刺激に対する探索的な行為を誘発すること、さらにそこに新奇刺激を徐々に盛り込んでいって、受け入れることのできる、認知対象を増やしていくという流れが支援の基本的な構成となると考えられる。

本研究で取り上げた先行研究において、他者とのコミュニケーションの過程を支援実践に取り入れることの重要性を明確に論じたものはなかった。しかし片桐(1990)、片桐・小池・北島(1999)に示されているように、我々の周囲に存在している種々の刺激の価値は等価ではなく、コミュニケーションの対象となりうる人に関連した刺激に対する重みづけが大きい。そういった刺激ほど探索的な定位活動を引き起こしやすく、認知対象となりやすいと考えられる。安心できる他者との関係をもとに、子どもは世界を広げていくが、周囲の世界の認知の広がりプロセスは、重度・重複障害児であっても基本的には同じと考えることに不自然さはないであろう。そういった基本的な流れを踏まえつつ、重度・重複障害児に固有の問題、つまり外界と関わる姿勢の不安定さ、基本的な認知機能、運動機能の低さ、コミュニケーション・チャンネルの制限といったことに配慮するというのが、認知発達を支援する上での基本的な考え方になると思われる。今後は、そういった考え方を裏付ける支援実践の蓄積が課題である。

引用文献

- 片桐和雄(1990) 定位反射系活動の発達と障害. 松野豊(編著), 障害児の発達神経心理学, 青木書店, 92-110.
- 片桐和雄・小池敏英・北島善夫(1999) 重症心身障害児の認知発達とその援助: 生理心理学的アプローチの展開. 北大路書房.
- 川間健之助(2014) 肢体不自由教育の実際4: 各教科の指導. 川間健之助・西川公司(編著), 肢体不自由児の教育, 放送大学教育振興会, 139-152.
- 小柳津和博・森崎博志(2011) 重度・重複障害児における身体運動発達と視知覚認知発達の関連性. 障害者教育・福祉学研究, 7, 1-8.
- 小柳津和博・森崎博志(2015) 自立活動における応重力姿勢の継続的経験が認知活動および呼吸機能に及ぼす効果に関する実践的研究: 呼吸障害のある重度・重複障害児を対象として. 特殊教育研究, 53(4), 285-295.
- 文部科学省初等中等教育局特別支援教育課(2020) 特別支援教育資料.
- 日本医療機能評価機構(2018) 脳性麻痺児の実態把握に関する疫学調査報告書.
- 新田賢司(2016) 重度重複障害児の認知発達を促すための指導: 認知学習と身体に関する学習に取り組んだ事例. 筑波大学特別支援教育研究, 10, 99-106.
- 田中寿江・川間健之助・川間弘子(2003) 重度・重複障害児の認知学習へのアプローチ: 学習の内容の系列化と適切な援助の方法について. 山口大学教育学部附属教育実践総合センター研究

紀要, 15, 175-186.

吉田光伸・阿部晃久・鹿田竜一・池田彩乃 (2018) 重度・重複障害児の認知学習における授業設計
過程の検討. 筑波大学特別支援教育研究, 12, 111-120.

ザポロージェツ, A. V. (1979) 知覚と行為. 新読書社.

(2021年3月31日提出)

(2021年5月10日受理)