

I 研究の目的及び組織

1. 研究の目的

肢体不自由のある児童・生徒にとって姿勢保持の困難さが学習上の困難さの大きな要因となることは明らかである。しかし、姿勢保持の指導方法は運動機能やリハビリテーションなど医療的な立場の視点で述べられることが多く、認知発達の見点によるポジショニング指導に関する研究は限られている。そこで、本研究においては、アフォーダンス理論を背景とし、環境から情報を効果的にピックアップし、意味を理解していく知覚－行為循環の見点からポジショニング指導のアセスメント及び指導方法を考案し、特別支援学校（肢体不自由）の教員が医療・福祉関係者と連携することが可能なポジショニング指導のシステムを構築するための基礎的研究を行う。

特別支援学校（肢体不自由）におけるポジショニング指導の実態を調査し、ポジショニング指導を展開する上での課題を整理し、認知発達や学習支援としてのポジショニング指導のあり方についてニーズを明らかにする。

ポジショニング指導の課題としては、個別のニーズの捉え方が医療的側面や訓練的側面からのニーズが主となり、認知発達や学習面のニーズが捉えられない現状が予想される。そこで、医療機関、理学療法士、福祉機器製作者などと連携しながら、学習活動や認知面の発達を個別のニーズとしたポジショニング指導を行っている事例について、そのアセスメント方法や指導の方法についての事例を収集調査し、ニーズを捉える視点、指導の中で工夫している点などを整理する。

アフォーダンス理論を基にした知覚システムの困難さに関するアセスメント方法及び基礎的的定位システムを機能させることをねらったポジショニング指導のプログラムを作成する。

作成したプログラム及びシステムを実際に特別支援学校（肢体不自由）の個別の指導計画として実践し、その効果についての評価を行う。

効果測定の結果に基づきプログラム及びシステムの修正を行った上で事例研究を行い、授業において使用可能なポジショニング指導の基礎的なアセスメント及びプログラムを明らかにする。

作成したポジショニング指導の基礎的なアセスメント及びプログラムが学校と専門家、専門機関との連携でどのように使用できるかについて検討し提案する。

研究の成果を冊子にまとめ、アフォーダンス理論に基づくポジショニング指導システムとして特別支援学校（肢体不自由）に対して情報の発信をする。

2. 研究の背景

新しい学習指導要領において肢体不自由児の学習時の姿勢に対する支援の工夫をすることが明記されたように、学習において効果的な座位保持姿勢は、安定して体を支えることと運動の方向を明確にして日常の活動を援助するだけでなく、呼吸や代謝、表情、コミュニケーション、意欲にまで明らかな変化をもたらす。肢体不自由児にとってポジショニング指導は単に体を崩れないようにすることにとどまらず、人の活動の基盤を作るものであ

り、学習活動に大きく影響を与えるものである。

高橋・藤田は、ポジショニング指導の配慮点として、全人的発達の視点、姿勢づくりの視点、積極的な意味づけの視点、環境から豊かな情報を得やすくする、より目的的な行動を促す、情緒の安定、対人関係の発達を促す、呼吸パターンの発達を促す、口腔運動機能の発達を促す、現実的で実用的なポジショニング指導を工夫するなど学習活動との関連について述べている。

繁成は、姿勢保持の役割を治療的側面、訓練的側面、生活的側面の三つの側面から説明し、生活的側面においては、家族とのコミュニケーションの増進、ADLの自立支援、家族や施設職員の介護の軽減、一人ひとりの遊びや学習あるいは趣味などの活動を広げることが大切だと述べている。

Gibson, J. J.は、動物には「基礎定位のシステム」「聴くシステム」「触れるシステム」「味わい・嗅ぐシステム」「視るシステム」があり、そのうち地面と身体との関係である基礎定位のシステムは全てのシステムの基礎となると述べている。頭部の安定性が保たれ、呼吸がしやすく、骨・筋肉・関節の負担が少なく、循環を妨げない、といった条件は、当然聴くこと・観ること・触れること・味わい嗅ぐことに安定的な変化をもたらし、環境からの情報をピックアップしやすくなる。アフォーダンス理論から考えると、安定した姿勢がとれない、すなわち基礎的定位のシステムが機能していない状態では他の知覚システムはうまく機能しないことが考えられる。その場合は環境から情報をピックアップすることが困難になる。

近年、肢体不自由児・者のリハビリテーションに関して、アフォーダンス理論を背景にした研究が見られるようになってきている。例えば、高井らは、障がい高齢者の姿勢や動作のあり方についてアフォーダンス理論に基づいたリハビリテーションのアプローチを報告している。

川間はポジショニング指導に関しては、摂食、呼吸、変形・拘縮予防、運動発達促進等の目的に適したポジショニングの研究は理学療法関係で多く見られるが、認知発達を含め精神発達を促す研究は限られていると述べているが、精神発達だけではなく知覚システムを働かせて情報をピックアップすることと関連させた研究も少ないと思われる。

特別支援学校（肢体不自由）のポジショニング指導においても、その重要性を理解しつつ、具体的なアセスメントや指導方法に関しては、医療やリハビリテーション場面からのアプローチが主になることが多いと思われる。そこで特別支援学校（肢体不自由）におけるポジショニング指導の現状とニーズを把握し、アフォーダンス理論に基づいた知覚システムを機能させるための、ポジショニング指導のシステムを構築していきたい。

川間も指摘しているように、これまで姿勢および姿勢の発達の関しては外乱刺激に対する身体の支持と反応という側面に関わる入出力機構の問題に焦点があてられて研究されてきた。しかし近年、アフォーダンス理論に基づいた「アクション・システム理論」(Reed)という考え方が広がってきた。それによれば姿勢の発達はあらゆるアクション・システムの中で特に重要な機能的要素の発達であると考えられている。すなわち、運動系だけでなく知覚系をも含むグループとしての多様なプロセスが作用して、環境の変化や環境の特性に応じて姿勢を保持するのではないかという考え方である。この考え方に立てば、姿勢が

認知発達を促進させ、認知発達によってさらに姿勢が調整にとれたものになっていくと考えられる。このような考えを裏づける研究として乳幼児の研究やリハビリテーションの研究などが報告されているが、肢体不自由児の教育場面における認知発達に関わる研究はほとんど見られない。

本研究では、アフォーダンス理論に基づき「観る」「聴く」「触わる」「味わい・嗅ぐ」という知覚システムの機能から考えるトップダウンのアセスメントを行い、その結果「基礎的定位置」システムとしてのポジショニング指導を実施するというボトムアップのプログラムを作成する点にこれまでのポジショニング指導にはみられない独創性があるものとする。

特別支援学校の教員、保護者にとっては、対象の児童・生徒が生活、学習の中で直面する困難さは、例えば、教材を観ることであったり、教材に触れることであったり、話を聴くことであったりすることから、アセスメントとしてわかりやすく、さらにアセスメントから具体的な指導目標を立てやすいこと、目標に即したポジショニングの指導方法を考えやすくなることが予想される。その結果、ポジショニング指導を治療面、訓練面ではなく学校場面での生活や学習といった側面からえることができるという意義があると考えられる。

3. 研究組織

(1) 研究代表者 田丸（松原） 豊

こども教育宝仙大学こども教育学部 准教授 ～平成 25 年 3 月
教授 平成 25 年 4 月～

(2) 研究協力者

NPO 法人ポップンクラブ代表理事	村上 潤
筑波大学大学院人間総合科学研究科教授	川間 健之介
東京都立あきる野学園教諭	青木 菜摘
東京都立町田の丘学園教諭	金子 啓子
東京都立町田の丘学園理学療法士	加藤 貴子
東京都立大泉特別支援学校	齊藤 健夫
BS 工房マツダ代表	松田 薫

4. 研究計画・方法

【平成 23 年度】

(1) 特別支援学校（肢体不自由）におけるポジショニング指導の実態に関するアンケート調査

特別支援学校（肢体不自由）におけるポジショニング指導は自立活動の身体の動きの内容として行われることが多いと思われるが、具体的なアセスメントや指導の方法はそれぞれの特別支援学校に任されており、指導の観点も異なっている。例えば、三重県立特別支

援学校北勢きらら学園では、学校内に常勤の理学療法士がおり、専門的なアセスメントおよびポジショニング指導の助言を受けながら担任と連携した個別の指導を実施している。しかし、このような事例は多くなく、多くの学校ではポジショニング指導についてのアセスメントや指導方法に関してマニュアルや専門的助言のニーズが高いことが推察される。

そこで、特別支援学校（肢体不自由）におけるポジショニング指導の実態について以下のような点についてアンケートによる調査を行い、特別支援学校が求めているポジショニング指導に関するニーズを明らかにしたい。

○ 予定されるアンケート調査の内容

ポジショニングに関するアセスメントについて（アセスメントの有無、評価方法、評価者）

ポジショニング指導の目的（治療的側面、治療的側面、生活的側面、学習支援）

ポジショニング指導の内容（知覚システムとの関連、学習との関係）

ポジショニング指導の主体者（担任、自立活動担当者、外部の専門家）

ポジショニング指導の場面（自立活動、学習場面、生活場面）

ポジショニング指導に関する連携（保護者、専門家、専門機関との連携）

ポジショニング指導に関するニーズ（アセスメント方法、チェック表、指導のマニュアル）

○ 予想される回答

ポジショニング指導のアセスメント及び指導目的は治療的側面、訓練的側面が多いと考えられ、指導の主体者は自立活動担当者あるいは OT、PT など外部の専門家の助言によることが多いと思われる。一方で観るシステムや触るシステムなど、知覚システムを働かせることを意識したアプローチは少ないと予想される。またニーズとして、学習面に関連したアセスメント方法、チェック表、指導の方法に関するマニュアルなどが挙げられることが予想される。

（２）ポジショニング指導に関する学校と専門家との連携、協働に関する事例の調査

多田はスクールセラピストとして理学療法士の立場から教員と連携しながら日常生活や授業における姿勢や動きづくりの指導の実践を報告している。この事例では訓練という場面ではなく実際の学校生活の場面の中で展開されるダイナミックな姿勢と対応できる身体づくりが最大の援助と考えており、本研究との関わりが深いことが推察される。このような事例についてポジショニング指導の際にどのような観点からアセスメントを行い、指導の方法や役割分担などについての具体的な情報を収集し、プログラム作成の参考にしたい。

【平成 24 年度】

アフオーダンス理論に基づき、図 I-1 のように知覚システムの働きを評価するトップダウンのアセスメント及び基礎的定位システムを機能させるためのポジショニングの指導方法を考案する。

知覚システムによるアセスメントは、例えば授業場面において、教材の視知覚認知がうまく言っているか、話を集中して聴けているか、教材に触れる際に上肢操作の調整がうまくいくかなど、学習上、生活上の具体的な困難さから整理したチェック表を作成する。

チェックした困難さについて、視覚や聴覚自体の障がいであるのか、それとも自己の定位による困難さが背景にあるのか、姿勢の安定や動きのコントロールに課題があるのかな

どのトップダウンで課題分析を行った上で、必要な課題に対して基礎的定位システムの促進という考え方に基づいた指導方法を考えていく。

研究協力者として NPO 法人「生活を豊かにする」障がい児・者支援福祉協会代表の村上潤氏に参加していただき、福祉機器製作者の立場からの評価、助言をお願いしシーティングなど基礎的定位システム促進の方法を考えていく。

研究協力を依頼した特別支援学校（肢体不自由）において、作成したアセスメント及びポジショニング指導の実践事例研究を行う。指導の効果を測定するために対象児の映像を記録し、担任、自立活動担当者、理学療法士、福祉機器製作者などによる動作分析による評価を実施する。評価を基にアセスメント及びポジショニング指導の修正を行う。

アフォーダンス理論に基づき、図 I-1 のように知覚システムの働きを評価するトップダウンのアセスメント及び基礎的定位システムを機能させるためのポジショニングの指導方法を考案する。

知覚システムによるアセスメントは、例えば授業場面において、教材の視知覚認知がうまく言っているか、話を集中して聴けているか、教材に触れる際に上肢操作の調整がうまくいくかなど、学習上、生活上の具体的な困難さから整理したチェック表を作成する。

チェックした困難さについて、視覚や聴覚自体の障がいであるのか、それとも自己の定位による困難さが背景にあるのか、姿勢の安定や動きのコントロールに課題があるのかなどのトップダウンで課題分析を行った上で、必要な課題に対して基礎的定位システムの促進という考え方に基づいた指導方法を考えていく。

研究協力者として NPO 法人ポップンクラブ代表理事の村上潤氏に参加していただき、福祉機器製作者の立場からの評価、助言をお願いしシーティングなど基礎的定位システム促進の方法を考えていく。

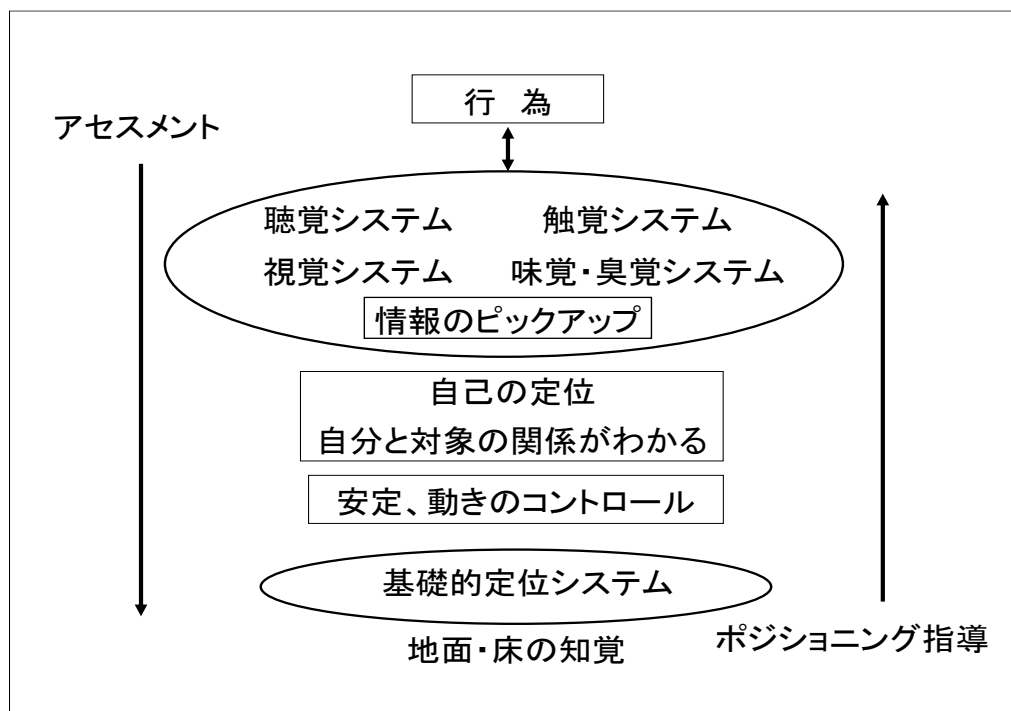


図 I-1 アフォーダンス理論に基づいたアセスメント及びポジショニング指導

【平成 25 年度】

研究協力を依頼した特別支援学校（肢体不自由）において修正されたアセスメント及びポジショニング指導の実践事例研究を行い、効果測定のために、教員、自立活動担当者、理学療法士、福祉機器製作者などによる映像記録による動作分析の評価を実施する。

作成したアセスメント及びポジショニング指導のシステムについて学校と専門家・専門機関がどのように連携できるかについて特別支援学校の調査を行い検討する。

研究の成果をまとめ冊子にして、全国の特別支援学校（肢体不自由）に対して発信する。

【文献・資料】

- ・ Gibson, J. J. 古崎敬ほか共訳 「生態学的視覚論 ヒトの知覚世界を探る」サイエンス社 1986
- ・ 川間健之介「肢体不自由児の姿勢 認知発達との関連を中心に」特殊教育学研究,39(4),81-89,2002
- ・ 繁成 剛 「体幹前傾姿勢を応用した姿勢保持および歩行器のデザインと適合に関する研究」川崎医療福祉大学大学院博士論文 2006
- ・ 多田智美「学校での「姿勢づくり」の取り組み」はげみ No.319 20-25 2008
- ・ 高橋純・藤田和弘編者「障がい児の発達とポジショニング指導」ぶどう社 1996
- ・ 高井逸史ら「アフォーダンス理論による姿勢と動作」日本整理人類学会誌 Vol.8, No.4.37-44,2003
- ・ Reed, E.S.S. 細田直哉訳「アフォーダンスの心理学 生態心理学への道」新曜社 2000

5. 研究経費

本研究に交付された研究費は以下の通りであった。

平成 23 年度	600 千円
平成 24 年度	900 千円
平成 25 年度	900 千円

計 2、400 千円

6. 関連する研究発表等

平成 23 年度

- ・ 村上 潤（著）『生活を豊かにするための姿勢づくり』、松原 豊（監修）、ジアース教育新社、188 頁、平成 23 年 7 月

平成 24 年度

- ・ 松原 豊（企画・司会）、川間 健之介（指定討論）、村上 潤・青木 菜摘（話題提供）「肢体不自由児の姿勢マネジメントと学習支援（1）」、日本特殊教育学会第 50 会大会、自主シンポジウム 23（つくば国際会議場）、平成 24 年 9 月
- ・ 松原 豊（単著）「肢体不自由児の姿勢マネジメントと学習支援（1）－肢体不自由特別支援学校における姿勢マネジメントの実態－」こども教育宝仙大学紀要第 4 号, pp1-pp9, 平成 25 年 3 月

平成 25 年度

- ・ 松原 豊（企画・司会）、川間 健之介（指定討論）、村上 潤・金子 啓子・加藤 貴子（話題提供）「肢体不自由児の姿勢マネジメントと学習支援（2）－アセスメントから具体的支援につなげる－」日本特殊教育学会第 51 会大会, 自主シンポジウム 17（明星大学），平成 25 年 8 月
- ・ 村上 潤（単著）「全く新しい発想から生まれた姿勢保持技術キャスパー・アプローチ」, 実践障がい児教育 第 40 巻第 12 号, 学研, p5, 平成 25 年 5 月
- ・ 松原 豊（単著）「肢体不自由児の姿勢マネジメントと学習支援（2）－アセスメントから具体的支援へ－」こども教育宝仙大学紀要第 5 号, pp81-pp88, 平成 26 年 3 月

平成 23 年度

Ⅱ 肢体不自由児の姿勢マネジメントと学習支援（１）

－肢体不自由特別支援学校における姿勢支援の実態－

キーワード：肢体不自由、姿勢マネジメント、学習支援

１．はじめに

肢体不自由のある児童生徒にとって姿勢保持の困難さが学習上、生活上の困難さの大きな要因となることに対して異論はないであろう。平成 21 年 3 月告示の特別支援学校学習指導要領において肢体不自由児の学習時の姿勢に対する支援の工夫をすることが明記された。適切な座位保持姿勢は、安定して体を支えることや運動の方向を明確にして日常の活動を援助するだけでなく、呼吸や代謝、表情、コミュニケーション、意欲にまで明らかな変化をもたらす。肢体不自由児にとって適切な姿勢支援をすることは単に体を崩れないようにすることにとどまらず、人の活動の基盤を作るものであり、学習活動に大きく影響を与えるものである。高橋 純・藤田和弘(1986)は、ポジショニング指導の配慮点として、全人的発達の視点、姿勢づくりの視点、積極的な意味づけの視点、環境から豊かな情報を得やすくする、より目的的な行動を促す、情緒の安定、対人関係の発達を促す、呼吸パターンの発達を促す、口腔運動機能の発達を促す、現実的で実用的な姿勢マネジメントを工夫するなど学習活動との関連について述べている。しかし、姿勢マネジメントの内容や方法は運動機能やリハビリテーションなど医療的な立場で述べられることが多く、認知発達や学習活動の観点による姿勢のアセスメント及びポジショニング指導などの姿勢マネジメントに関する研究は少ないと思われる。そこで、本研究においては、肢体不自由特別支援学校における認知発達や学習活動に関わる姿勢のアセスメントや座位のポジショニング指導など学習支援としての姿勢マネジメントについての実態を調査し、課題およびニーズについての知見を得たい。

なお本稿では「姿勢マネジメント」を「姿勢のアセスメント（以後アセスメント）およびポジショニング指導を含めた総合的な姿勢管理」の意味で用い、「ポジショニング指導」は「目的に応じて適切な姿勢調整（姿勢づくり）を行う」という意味で用いる。

２．目 的

肢体不自由特別支援学校における姿勢マネジメントは主に自立活動の身体の動きの内容として位置づけられていることが多いと思われるが、アセスメントやポジショニング指導の具体的な方法はそれぞれの学校に任されており、指導の観点も異なっていると思われる。近年、特別支援学校内に常勤あるいは非常勤の理学療法士がおり、姿勢保持に関する専門的な助言を受けながら担任と連携した個別の指導を実施している学校も見られるようになってきたが、多くの学校では、姿勢保持についてのアセスメントやポジショニング指導に関して指導、支援のマニュアルや専門的助言のニーズが高いことが推察される。そこで、全国の肢体不自由特別支援学校を対象に学習支援と姿勢マネジメントに関する調査を行い、特別支援学校が求めている学習支援としての姿勢マネジメントに関する実態を明らかにする。

３．方 法

（１）対象

肢体不自由のある児童生徒の姿勢マネジメントと学習支援に関して、全国 251 校の肢体不自由特別支援学校（知的障がいと肢体不自由併置校を含む）において主に自立活動を担当する教員を対象として実施した。

（２）調査期間

2012 年 1 月 12 日から同年 2 月 24 日

(3) 調査内容

調査内容は無記名式で、以下の調査項目から構成した。

- ① 個別の指導計画への位置づけ
 - ・ 個別の指導計画における姿勢に関する項目の有無および内容など
- ② アセスメント（姿勢についての実態把握）
 - ・ アセスメントの内容
 - ・ アセスメントの観点
 - ・ アセスメントの評価者
 - ・ アセスメントにおける困難およびニーズ
- ③ 姿勢マネジメントのねらい
- ④ ポジショニング指導の内容と方法
 - ・ ポジショニング指導の実施内容
 - ・ ポジショニング指導の実施者と専門機関の連携
- ⑤ 姿勢マネジメントと学習支援
 - ・ 座位の姿勢マネジメントと学習支援との関連

4. 結 果

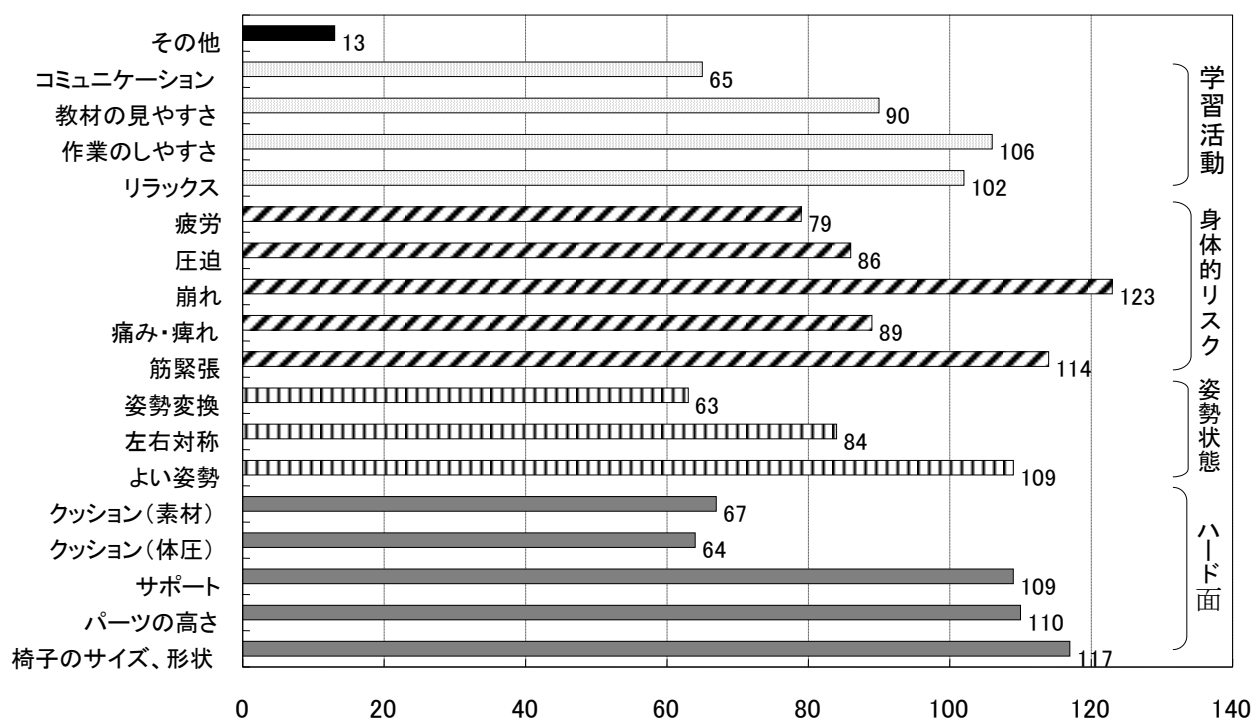
調査対象校 251 校のうち 150 校から回答を得た（回収率 59.8%）。統計処理には統計ソフト SPSS Statistics Ver.20 を用いた。

(1) 個別の指導計画における姿勢マネジメントの位置づけ

個別の指導計画に姿勢に関する項目は含まれているかの質問に対し「項目があり全員記入している」43 校、「項目があり必要に応じて記入している」39 校、「項目はないが必要に応じて記入している」63 校、「項目がなく記入もしていない」6 校であった。個別の指導計画における姿勢の項目の内容についての回答では「姿勢の実態把握」が最も多く 122 校、次いで「禁忌事項」103 校、「姿勢変換の配慮」98 校、「支援の方法」90 校、「医療からのニーズ」70 校、「移乗方法」64 校などであった。

(2) アセスメント（姿勢についての実態把握）

アセスメントは「必要な子どもに実施する」との回答が最も多く 93 校、次いで「全員に実施している」40 校、「実施していない」11 校であった。アセスメントの方法は「観察による」が最も多く 127 校、「医療機関からの情報」103 校、「ROM（関節可動域）の測定」30 校、「標準化尺度の使用」29 校、「チェックリストの使用」12 校であった。アセスメントとして標準化された検査の使用については、遠城寺式、津守式、新版 K 式、K I D S などの発達検査が最も多く 49 校、次いで MEPA-R（ムーブメント教育・療育プログラムアセスメント）が 26 校、GMFM（粗大運動能力尺度）8 校、PEDI（リハビリテーションのための子どもの能力低下評価法）3 校、脳性麻痺簡易運動テスト 2 校、Chailey 姿勢能力発達レベル 1 校、ICF-CY（国際生活機能分類児童版）7 校、MOVE トップダウン式モーターマイルストーンテスト 3 校、その他 5 校という結果であった。アセスメントの観点として観察する身体部位を問う質問では「身体全体」が最も多く、次いで「腰・骨盤」「体幹」「頭部」「足」の順であった。学習活動、身体的リスク、座位保持姿勢、ハード面など具体的な観察内容に関する観点は図Ⅱ-1 のような結果であった。学習活動は「作業のしやすさ」「リラックス」が多く、次いで「教材の見やすさ」であった。「コミュニケーション」の回答は比較的少なかった。身体的リスクに関しては「姿勢の崩れ」が最も多く、次いで「筋緊張」「痛み、痺れ」「圧迫」「疲労」であった。姿勢に関しては「よい姿勢」が多く、次いで「左右対称」「姿勢変換」であった。ハード面では「椅子のサイズ、形状が最も多く、次いで「パーツの高さ」「サポート」であった。「クッション」については「体圧分散」「素材、形状」共に少なかった。

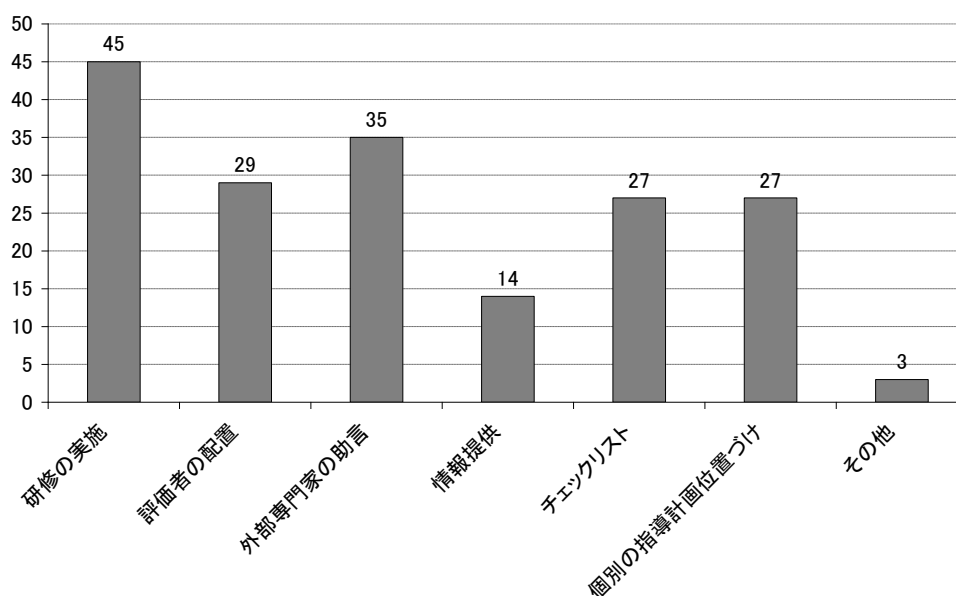


図Ⅱ-1 アセスメントの具体的な内容

アセスメントの評価者は「担任」が最も多く 128 校、次いで「自立活動担当者」88 校、「外部の専門家」80 校、「医師」41 校、「複数の人による評価」36 校、「スクールセラピスト」4 校であった。

アセスメントを実施していない学校に対して困難な理由を聞いた結果「方法が不明」「評価者がいない」「医療機関で実施している」などの回答があった。

アセスメントを実施するためのニーズに関しては図Ⅱ-2 に示したように「研修の実施」が最も多く、次いで「外部専門家の助言」「評価者の配置」「チェックリストの使用」「個別の指導計画の位置づけ」「情報提供」などが挙げられた。



図Ⅱ-2 アセスメント実施の条件

(3) 姿勢マネジメントのねらい

姿勢マネジメントのねらいの暫定尺度 20 項目について因子間相関が想定されたため、主因子法、プロマックス回転による探索的因子分析を行った。スクリープロットから 3 因子解が妥当と判断した (Table II-1)。因子負荷量 .40 以上を選択したところ、暫定尺度の 18 項目が選択された。第 1 因子は「リラクセーション」「摂食」「異常な姿勢反射、筋緊張抑制」「呼吸・循環系活性化」「関節拘縮・変形予防」「ADL 向上」の項目からなっており「健康の保持」と命名した。第 2 因子は QOL 向上「三次元的広がり認知」「コミュニケーション能力向上」「遊び・学習・趣味」「快適さ」「道具類操作の向上」の項目からなっており「学習活動支援」と命名した。第 3 因子は「頭部・体幹の支持性向上」「抗重力伸展活動」「上肢・下肢運動能力向上」「運動-感覚機能向上」「神経-筋の促通」の項目からなっており「運動機能向上」と命名した。各因子の信頼係数は .900～.919 の範囲にあり、内的整合性を有すると判断した。

Table II-1 姿勢マネジメントのねらいの因子分析結果

項 目	1	2	3
《因子 1》健康の保持 ($\alpha = .900$)			
リラクセーション	.852	-.023	-.062
摂食	.718	-.017	.206
異常な姿勢反射、筋緊張抑制	.615	-.151	.325
呼吸・循環系活性化	.560	.004	.246
関節拘縮・変形予防	.517	.018	.257
ADL 向上	.421	.317	.163
《因子 2》学習活動支援 ($\alpha = .910$)			
QOL 向上	.004	.892	-.066
三次元的広がり認知	-.260	.849	.247
コミュニケーション能力向上	.061	.607	.260
遊び・学習・趣味	-.018	.599	.331
快適さ	.556	.561	-.371
道具類操作の向上	.338	.557	.007
《因子 3》運動機能向上 ($\alpha = .919$)			
頭部・体幹の支持性向上	.260	-.170	.805
抗重力伸展活動	-.022	.135	.744
上肢・下肢運動能力向上	-.057	.278	.663
運動-感覚機能向上	.451	-.015	.503
神経-筋の促通	.095	.160	.473
移動・移乗能力向上	.201	.345	.405
因子間相関			
2	.683		
3	.607	.610	

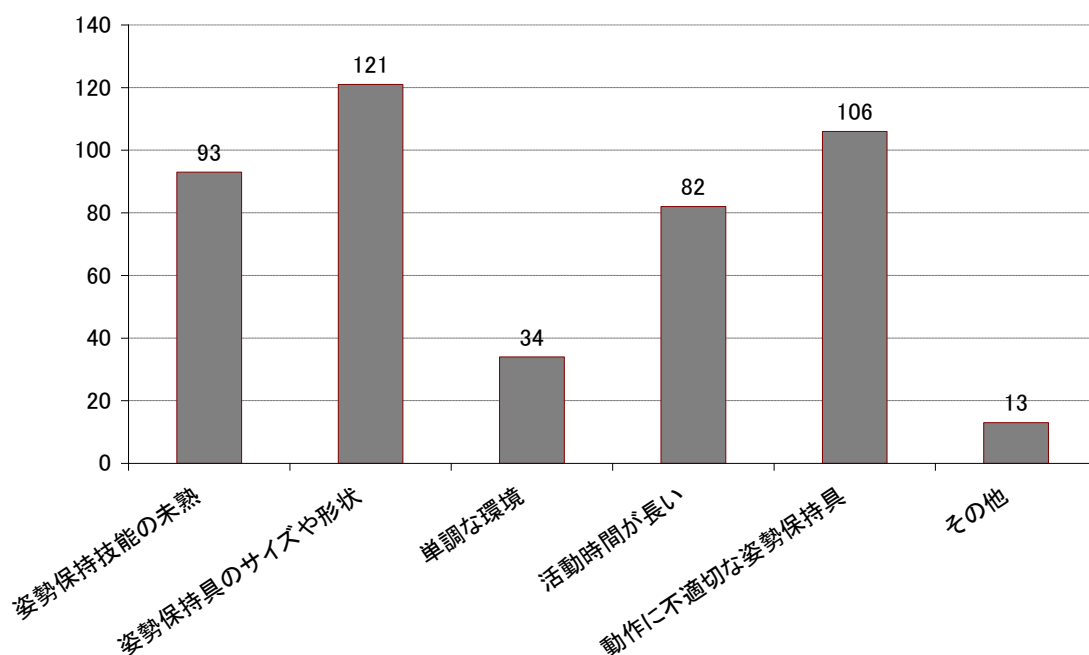
(4) ポジショニング指導

座位のポジショニング指導など姿勢保持に関する指導の時間は回答数が少なかった。自立活動（時間における指導）が最も多く 68 校、「ケース毎に異なる」62 校、「学校生活全体の中で実施」52 校、「実施なし」2 校であった。

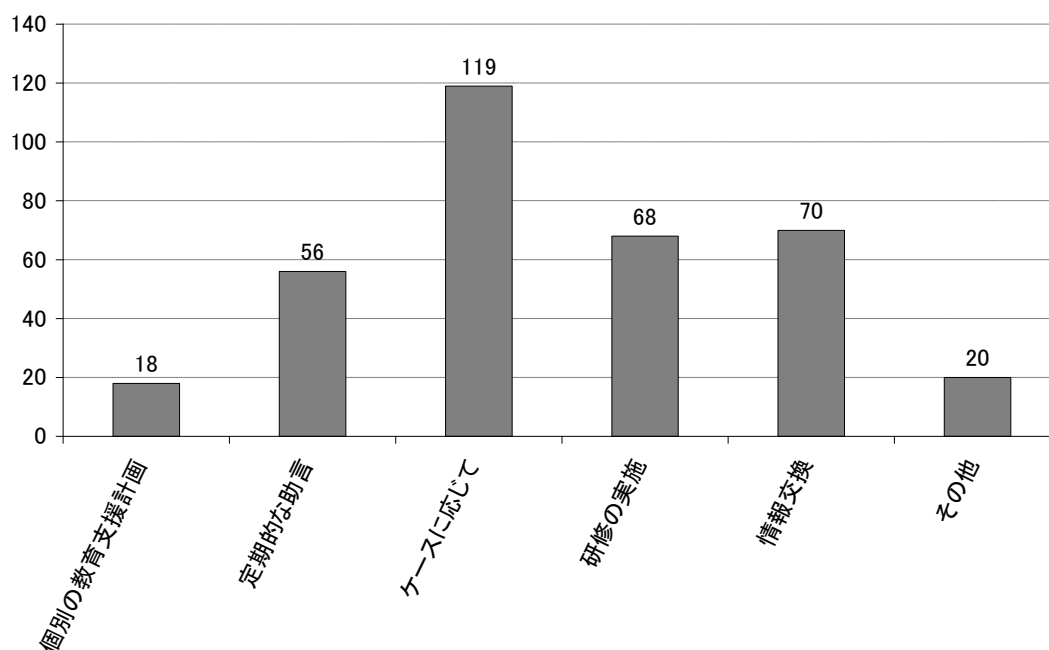
姿勢保持支援が必要な子どもの疲労の原因として考えられることについては図Ⅱ-3に示したように「姿勢保持具のサイズや形状」「動作に不適切な姿勢保持具」などハード面に原因があるとの回答が多かった。「活動時間の長さ」や「単調な環境」などを原因と考える回答は比較的少なかった。

姿勢の崩れへの対応として「休息をとる」の回答が123校と最も多く、次いで「正しい姿勢に戻す」「クッションなどのサポートをする」がそれぞれ108校であった。「刺激を提供する」は40校であった。

姿勢マネジメントに関する外部の専門家との連携については図Ⅱ-4に示したように「ケースに応じて実施する」が最も多く119校、「情報交換する」70校、「研修を実施する」68校、「定期的に助言を受けている」56校、「個別の教育支援計画に位置づけている」18校であった。



図Ⅱ-3 疲労の原因



図Ⅱ-4 外部の専門家との連携

(4) 姿勢マネジメントと学習支援

安定した座位姿勢と学習支援の関係についての暫定尺度40項目について因子間相関が想定されたため、主因子法、プロマックス回転による探索的因子分析を行った。スクリープロットから4因子解が妥当と判断した (Table II-2)。因子負荷量.40以上を選択したところ、暫定尺度の30項目が選択された。第1因子は「物の操作」「追視のしやすさ」「教材へのリーチング」「スイッチに触れる」「教材の注視」など目と手の協応動作に関する項目が中心であり「目と手の協応」と命名した。第2因子は「臭いに敏感」「味への興味」「香りが嗅ぎやすい」「音楽を楽しむ」「触れあいを楽しむ」「言葉のコミュニケーション」「呼名への反応」の項目からなり「感覚刺激の受容」と命名した。第3因子は「リラックスできる姿勢」「休むことができる姿勢」「動きやすい姿勢」「正しい姿勢は大切」「姿勢が乱れないことは大切」「きちんと座ることは大切」「コミュニケーションしやすい姿勢」「左右対称は大切」の項目からなり「安楽な動きやすい座位」と命名した。第4因子は「後ろにもたれかかることは不適切」「緊張感のある姿勢が大切」「背面の角度の垂直性」「補助ベルトは多い方がよい」「短時間の姿勢変換は不適切」「前傾姿勢は大切」「姿勢は骨盤から整える」の項目からなり「骨盤垂直位と前傾姿勢」と命名した。各因子の信頼係数は.807～.922の範囲にあり、内的整合性を有すると判断した。

Table II-2 姿勢マネジメントと学習支援に関する因子分析結果

項 目	1	2	3	4
《因子1》目と手の協応 ($\alpha = .922$)				
物の操作	.931	-.148	.000	.012
追視のしやすさ	.848	-.029	-.011	-.070
教材へのリーチング	.802	-.038	.062	-.034
自発的な運動	.794	.066	-.056	-.015
視線が合う	.782	.027	-.060	-.054
スイッチに触れる	.778	.089	.028	.080
教材の注視	.698	.219	-.031	-.042
話を聞く	.544	.244	.110	-.143
《因子2》感覚刺激の受容 ($\alpha = .893$)				
臭いに敏感	-.121	.887	-.036	.013
味への興味	-.039	.872	-.080	.134
香りが嗅ぎやすい	.170	.694	-.074	.004
音楽を楽しむ	.215	.692	.001	-.088
触れあいを楽しむ	-.049	.685	.203	-.059
言葉のコミュニケーション	.361	.586	.029	-.045
呼名への反応	.270	.533	-.107	.147
《因子3》安楽な動きやすい座位 ($\alpha = .867$)				
リラックスできる姿勢	-.083	.015	.887	-.177
休むことができる姿勢	.045	.106	.775	-.278
動きやすい姿勢	.152	-.156	.767	-.048
正しい姿勢は大切	-.021	-.120	.767	.064
姿勢が乱れないことは大切	-.205	.128	.667	.113
きちんと座ることは大切	.122	.041	.535	.295
コミュニケーションしやすい姿勢	.340	.132	.522	-.072
左右対称は大切	.316	-.048	.440	.212
《因子4》骨盤垂直位と前傾姿勢 ($\alpha = .807$)				
後ろにもたれかかることは不適切	.121	-.158	-.215	.920
緊張感のある姿勢が大切	-.050	.156	-.255	.750
背面の角度の垂直性	-.058	-.089	.179	.695
補助ベルトは多い方がよい	-.156	.098	.013	.658
短時間の姿勢変換は不適切	-.270	.211	.378	.476
前傾姿勢は大切	.352	.192	-.109	.468
姿勢は骨盤から整える	.287	-.367	.347	.446
因子間相関	2	.515		
	3	.505	.312	
	4	.187	.227	.306

5. 考 察

(1) アセスメントについて

調査の結果からは、子どもの姿勢反応が未熟、筋緊張が強いなどの理由により、姿勢支援の必要とされる子どもに対してアセスメントが行われ、個別の指導計画に支援内容や方法が記載されているようである。しかし、村上 潤(2011)は、これまでに膨大な座位保持装置の作成に携わってきた経験から、多くの肢体不自由児が仮合わせや納品時など短時間では上手に座ることのできるにも係わらず、日常の学校生活の中ではすぐに姿勢が崩れ、図Ⅱ-5のように前や横に倒れた姿勢になったり、筋緊張が強くなり後方にのけぞってしまうような姿勢になってしまうと述べている。一見したところ安定した姿勢がとれて姿勢保持支援の必要がないと思われる子どもでも、時間が立つと図Ⅱ-5のような姿勢になっている例も少なくない。従って、姿勢マネジメントは学校や家庭生活の中で学習内容、場面、場所などの横軸だけではなく時間の経過という縦軸も合わせ、総合的、複合的にアセスメントする必要があるだろう。また、脳性マヒや筋ジストロフィーの障がいがあり、姿勢が不安定な状態になっている子どもは「姿勢の崩れ」「痛さとストレス」「筋の過緊張」という「身体的なリスク」を負っているということを意識しておくことが必要である。その点において今回の調査結果からは、身体各部位の観察や図1に示したような学習活動を中心とした「学習支援」「身体的なリスク」「姿勢の状態」、椅子の形状や素材などの「ハード面」など多面的なアセスメントの観点が示されたことは適切であると考ええる。しかし、姿勢のアセスメントとして使用される標準検査は障がいのない乳幼児の発達検査や、運動機能面を中心とした医療的、訓練的な観点の検査は多いが、学習活動を中心とした教育的な観点からの検査はほとんどないと考えられる。またアセスメントの評価者は担任の教員、自立活動担当者などの教育の専門家が多いことから、現状では、教育的な観点を持った総合的、複合的なアセスメントの実施に困難さがあることが推察された。またアセスメント実施の条件としては「研修の実施」「外部専門家の助言」「情報提供」「評価者の配置」など外部の専門家との連携の必要性が示された。さらに「チェックリストの使用」のニーズもあった。これらの結果から課題解決のためには医師、PT、OTなど医療の専門家との連携や教員が実施できる学習支援の観点を持つ簡便なチェックリストによるアセスメントの必要性が示唆された。



図Ⅱ-5 姿勢の崩れ

(2) 姿勢マネジメントのねらいについて

姿勢マネジメントのねらいに関して因子分析を行った結果、「健康の保持」「学習活動支援」「運動機能向上」の3因子が抽出された。「健康の保持」は自立活動の内容であり「運動機能向上」も医療的なリハビリテーションだけではなく自立活動の内容である「身体の動き」の項目も含まれている。一方、「学習活動支援」は学習環境を整えるための姿勢支援と考えられる。従って、姿勢マネジメントは、個別の指導により特設された授業で実施される「自立活動の時間における指導」と、子どもの学習上、生活上の困難に対して学校生活全般にわたり、各教科等と密接な関連を持って行われる「自立活動の指導」の両面についてねらいを考慮する必要がある。繁成 剛(2006)は、姿勢保持の役割を治療的側面、訓練

的側面、生活的側面の三つの側面から説明し、生活的側面においては、家族とのコミュニケーションの増進、ADLの自立支援、家族や施設職員の介護の軽減、一人ひとりの遊びや学習あるいは趣味などの活動を広げることが大切だと述べている。今回の調査では地域や家庭支援の観点を含めなかったが、卒後の社会的自立を見すえた長期的な支援を考えるためには、繁成(2006)が述べる生活的側面からの姿勢保持についても検討する必要があるであろう。

(3) ポジショニング指導について

ポジショニング指導は、子どもの活動や学習と密接に関係している。リラクゼーションを目的とした姿勢、食事・排泄・入浴などの姿勢、学習場面での姿勢など、活動ごとに子どもの実態に応じて考えなければならない。つまり、姿勢づくりそのものが重要なのではなく、何のための姿勢づくりかを考えたポジショニングが重要である。肢体不自由特別支援学校の教員にとって、対象の児童・生徒が生活、学習の中で直面する困難には、不安定な姿勢によって、教材を観ること、教材に触れること、話を聴くこと、教材を嗅ぐ・味わうなどが困難になることがあると思われる。Gibson, J. J. (1986) は「アフォーダンス理論」として、動物には「基礎定位のシステム」「聴くシステム」「触れるシステム」「味わい・嗅ぐシステム」「視るシステム」があり、そのうち地面と身体との関係である「基礎定位のシステム」は全てのシステムの基礎となると述べている。頭部の安定性が保たれ、呼吸がしやすく、骨・筋肉・関節の負担が少なく、循環を妨げない、といった条件は、当然聴くこと・観ること・触れること・味わい嗅ぐことに安定的な変化をもたらし、環境からの情報をピックアップしやすくなる。Gibson (1986) の「アフォーダンス理論」から考えると、安定した姿勢がとれない、すなわち基礎的定位のシステムが機能していない状態では他の知覚システムはうまく機能しないことが考えられる。その場合は環境から情報をピックアップすることが困難になる。Reed, E. S. (2000) は Gibson (1986) の「アフォーダンス理論」に基づいた「アクション・システム理論」という考え方を提唱している。それによれば、姿勢の発達はいずれもアクション・システムの中で特に重要な機能的要素の発達であると考えられている。すなわち、運動系だけでなく知覚系をも含むグループとしての多様なプロセスが作用して、環境の変化や環境の特性に応じて姿勢を保持するのではないかという考え方である。川間健之介(2002)はポジショニング指導に関して、摂食、呼吸、変形・拘縮予防、運動発達促進等の目的に適したポジショニングの研究は理学療法関係で多く見られるが、認知発達を含め精神発達を促す研究は限られていると述べているが、精神発達だけではなく知覚システムを働かせて情報をピックアップすることと関連させた研究も少ないと思われる。川間(2002)も指摘しているように、これまで姿勢および姿勢の発達の関しては外乱刺激に対する身体の支持と反応という側面に関わる入出力機構の問題に焦点があてられて研究されてきた。この考え方に立てば、姿勢が認知発達を促進させ、認知発達によってさらに姿勢が調整にとれたものになっていくと考えられる。これらの知見から示されているように教育現場において、「アクション・システム理論」のような運動系と知覚系を含む多様なプロセスの作用を考慮したポジショニング指導は重要である。本研究において、姿勢マネジメントと学習支援に関する因子分析の結果「目と手の協応」「感覚刺激の受容」「安楽な動きやすい座位」「骨盤垂直位と前傾姿勢」の4因子が抽出されたが、因子に知覚系と運動系の両者が含まれていることは興味深い。また知覚系の中で学習と直接的に関係する「目と手の協応」と知覚探索に関係した「感覚刺激の受容」が含まれていることも示唆的である。運動系に関する「安楽な動きやすい座位」と「骨盤垂直位と前傾姿勢」については一見すると安楽的座位と機能的座位、動きやすい姿勢と骨盤後傾のない抑制的姿勢、という対立した概念が含まれているが、学習場面の多様性を考えると両者共に必要性があるのかもしれない。ただし、骨盤垂直位と前傾姿勢の概念は、伝統的な姿勢保持理論を基本にしていることも考えられるため今後継続して検討していく必要があるかもしれない。高橋・藤田(1986)はポジショニング指導の一般的な配慮点として、全人的発達を促す、子どものおかれた状況にマッチすること、訓練や指導の場のつながりを考えること、一人ひとりの子どもに合わせる、長時間同じ姿勢をとり続けないこと、できるだけ身体が対称になること、補助具や生活用具を有効に用いること、ポジショニング指導の正しい介助方法を身につけることなどを述

べている。篠原 勇(2007)は教育・生活現場での姿勢保持具提供の注意点として「姿勢保持は目的ではなく手段である」「多様な姿勢を保障する」「楽しい体験と組み合わせる」「評価、検証する」「道具としての限界を知る」「生活をトータルでみる」など柔軟で多面的な視点を持つ必要があることを指摘している。また、姿勢保持を表現する言葉として「seating」「positioning」「posturing」などを示し、これらの言葉に含まれる「ing」は流動性、多様性を表現しており決して「姿勢づけ」することではないことを肝に銘じておくべきと提言している。高橋・藤田(1986)、篠原(2007)が述べているように、肢体不自由特別支援学校においては、今回抽出された4因子だけではなく、さらに幅広い観点からポジショニング指導を考えていく必要があるであろう。

6. おわりに

今回の研究結果から、肢体不自由特別支援学校では姿勢支援の必要な児童生徒に対しては、個別の指導計画に姿勢マネジメントが位置づけられており、アセスメント、ポジショニング指導が実施されていることが明らかになった。姿勢マネジメントの必要性は運動機能障がいが高く、明らかに姿勢保持の困難な子どもが中心になっており、一見運動機能が高く時間の経過によって姿勢が崩れていくような子どもに対してはあまり実施されていないことが推察された。医療の専門家による姿勢マネジメントの研修、助言、アセスメント実施などに対するニーズは高く、実際に多くの学校で医師、PT、OTなど医療関係者との連携が示された。しかし、特別支援学校における姿勢マネジメントは単に治療、訓練という視点だけではなく、学校生活や学習、精神発達、家庭、地域支援などの多様な視点から実施することが大切である。今回の研究において、姿勢マネジメントのねらいでは機能訓練的な内容だけではなく、自立活動や学習支援など教育的な観点が示され、姿勢マネジメントと学習支援に関しては、感覚-運動の育成、動きやすさ、リラクセーションなど学習の環境設定を意識した回答が多く得られた。これらから、多くの肢体不自由特別支援学校では教育的な観点から姿勢マネジメントを捉えていくことの必要性を感じていることが示唆された。

今後、教育現場における姿勢マネジメントの現状とニーズを把握し、「アクション・システム理論」のような知覚系と運動系を含み、認知機能を発達させるための、姿勢マネジメントのシステムを構築していくことが課題となる。また肢体不自由特別支援学校の担任や自立活動担当者など教育関係者が学習支援、生活支援の観点から簡便に実施できるチェックリストのようなアセスメントを作成し、専門家の助言を得て具体的なポジショニング指導を実施できるような方法を提案していくことが必要であると思われる。本研究は JSPS 科研費 23531315 の助成を受けたものである。

引用・参考文献

- ・ Gibson, J. J. (1986), 古崎敬ほか共訳, 『生態学的視覚論 - ヒトの知覚世界を探る - 』, サイエンス社
- ・ 川間健之介(2002), 「肢体不自由児の姿勢 - 認知発達との関連を中心に - 」, 『特殊教育学研究』39(4), 81-89
- ・ 村上 潤(2011), 松原 豊監修, 『生活を豊かにするための姿勢づくり』, ジアース教育新社, 86-88, 154-159
- ・ Reed, E. S. 細田直哉訳(2000), 『アフォーダンスの心理学 - 生態心理学への道 - 』, 新曜社
- ・ 繁成 剛(2006), 「体幹前傾姿勢を応用した姿勢保持および歩行器のデザインと適合に関する研究」, 川崎医療福祉大学大学院博士論文
- ・ 篠原 勇(2007), 「教育現場における姿勢保持」, 日本リハビリテーション工学協会編『小児から高齢者までの姿勢保持』, 医学書院, 82-99
- ・ 高橋 純・藤田和弘(1986), 『障がい児の発達とポジショニング指導』, ぶどう社, 16-27

平成 24 年度

Ⅲ 肢体不自由児の姿勢マネジメントと学習支援（２）

ーアセスメントから具体的支援へー

キーワード：肢体不自由、姿勢マネジメント、ポジショニング支援、アセスメント、学習支援

１．はじめに

特別支援学校の新学習指導要領において、肢体不自由児の学習時の姿勢に対する支援の工夫をすることが明記されたように、学習において効果的な座位保持姿勢は、安定して体を支えることと運動の方向を明確にして日常の活動を援助するだけでなく、呼吸や代謝、表情、コミュニケーション、意欲にまで明らかな変化をもたらす。肢体不自由児にとってポジショニング支援などの姿勢マネジメントは単に体を崩れないようにすることにとどまらず、人の活動の基盤を作るものであり、学習活動に大きく影響を与えるものである。

高橋・藤田(1996)は、ポジショニング支援の配慮点として、「全人的発達の視点」「姿勢づくりの視点」「積極的な意味づけの視点」や「環境から豊かな情報を得やすくする」「より目的的な行動を促す」「情緒の安定」「対人関係の発達を促す」「呼吸パターンの発達を促す」「口腔運動機能の発達を促す」「現実的で実用的なポジショニング支援を工夫する」など、学習活動との関連について述べている。

繁成(2006)は、姿勢保持の役割を治療的側面、訓練的側面、生活的側面の三つの側面から説明し、生活的側面においては、家族とのコミュニケーションの増進、ADLの自立支援、家族や施設職員の介護の軽減、一人ひとりの遊びや学習あるいは趣味などの活動を広げることが大切だと述べている。

Gibson, J. J. (1986) のアフォーダンス理論は、動物には「基礎定位のシステム」「聴くシステム」「触れるシステム」「味わい・嗅ぐシステム」「見るシステム」があり、そのうち地面と身体との関係である基礎定位のシステムは全てのシステムの基礎となると定義している。頭部の安定性が保たれ、呼吸がしやすく、骨・筋肉・関節の負担が少なく、循環を妨げない、といった条件は、聴くこと・観ること・触れること・味わい嗅ぐことに安定的な変化をもたらし、環境からの情報をピックアップしやすくする。アフォーダンス理論からみると、安定した姿勢がとれない、すなわち基礎的定位のシステムが機能していない状態では他の知覚システムはうまく機能しないことが考えられる。その場合は環境から情報をピックアップすることが困難になる。近年、アフォーダンス理論を背景にした肢体不自由児・者のリハビリテーションに関する研究も見られるようになってきた。例えば、高井ら(2003)は、障がい高齢者の姿勢や動作のあり方についてアフォーダンス理論に基づいたリハビリテーションのアプローチを報告している。川間(2002)はポジショニング支援に関して、「摂食、呼吸、変形・拘縮予防、運動発達促進等の目的に適したポジショニングの研究は理学療法関係で多く見られるが、認知発達を含め精神発達を促す研究は限られている」と述べている。松原(2013)は、肢体不自由教育の現場において、精神発達だけではなく知覚システムを働かせて情報をピックアップすることに関連させた実践やシステムが少ないことを報告している。

特別支援学校（肢体不自由）のポジショニング支援においても、その重要性を理解しつつ、具体的なアセスメントや支援方法に関しては、医療やリハビリテーション場面からのアプローチが主になることが多いと思われる。そこで特別支援学校（肢体不自由）におけるポジショニング支援を中心とした姿勢マネジメントの現状とニーズを把握し、アフォーダンス理論に基づいた知覚システムを機能させるための、ポジショニング支援のシステムについて検討したい。

２．目 的

ポジショニング支援の課題としては、個別のニーズの捉え方が医療的側面や訓練的側面からのニーズ

が主となり、認知発達や学習面のニーズが捉えられない現状が予想される。そこで、医療機関、理学療法士、福祉機器製作者などと連携しながら、学習活動や認知面の発達を個別のニーズとしたポジショニング支援について、アフォーダンス理論を基にした知覚システムの困難さに関するアセスメント及び基礎的定位システムを機能させることをねらいとしたポジショニング支援の方法を考案する。

作成したアセスメント及び支援のシステムを実際に特別支援学校（肢体不自由）の個別の指導計画として実践し、その効果について評価を行う。

効果測定の結果に基づきアセスメント及び支援のシステムの修正を行った上でさらに複数の事例研究を重ね、肢体不自由特別支援学校など教育現場において用いることができる「アセスメントから具体的なポジショニング支援」のシステムを提案することを目的とする。

3. 方 法

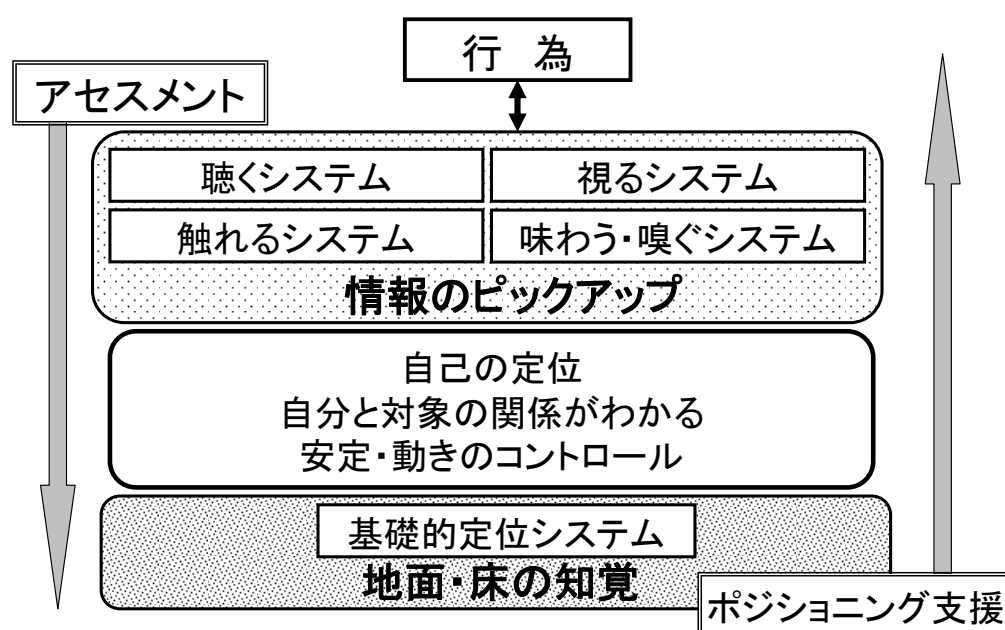
（1）アセスメント

アフォーダンス理論に基づき、図Ⅲ-1のように知覚システムの働きを評価するトップダウンのアセスメント及び基礎的定位システムを機能させるためのポジショニングの支援方法を考案した。

知覚システムによるアセスメントは、「聴くシステム」「触れるシステム」「味わい・嗅ぐシステム」「視るシステム」について、学校における学習、生活の場面で各システムが機能し、環境から情報をピックアップできているかに関する実態把握を行う。例えば授業場面において、「教材の視知覚認知がうまくいっているか」「話を集中して聴けているか」「教材に触れる際に上肢操作がうまくいくか」など、「学習上、生活上の具体的な困難さ」について整理したチェック表を作成する。チェックされた困難さについて、視覚や聴覚自体の障がいがあるのか、麻痺や運動制御などの運動機能面の困難さがあるのか、姿勢の不安定さに課題があるのかなど、背景要因についてトップダウンによる課題分析を行い、姿勢の不安定さが要因として考えられる場合は、基礎的定位システムの促進という考え方に基づいたポジショニング支援をボトムアップで考えていく。

（2）ポジショニング支援

具体的なポジショニング支援にあたっては、NPO 法人ポップンクラブ代表理事の村上潤氏に参加していただき、福祉機器製作者の立場から主にキャスパー・アプローチによるポジショニング支援についての評価、助言をお願いした。



図Ⅲ-1 アフォーダンス理論に基づくアセスメント及びポジショニング支援

4. 結 果

(1) アセスメントについて

学習上、生活上の困難に関するアセスメントを簡便に行うため、図Ⅲ-2のような学習、生活に関わる座位姿勢のチェック表を試作した。子どもの学習上、生活上のニーズを把握するために「好きなこと・興味のあることは何ですか」「今一番やりたいことは何ですか」の質問を最初に行う。次に、座位姿勢で困っていることを記述するように考えた。学習上、生活上の困難については、さらに領域別のチェック表を作成した。領域として「ポジションについて」「健康の保持について」「学習活動について」「姿勢保持ができる持続時間」「姿勢の崩れ方について」「座位で動いたときに戻れる範囲」などをチェック項目とした。ポジショニング支援による変化がわかるように1枚の用紙に3回分の評価ができるようにし、担当者や専門家の所見を記入できるようにした。

(2) 事例研究

学習支援の視点による座位姿勢アセスメントから具体的な座位のポジショニング支援につなげるためにキャスパー・アプローチを用いてケースの検討を行った。ケースの協力を得て、実際に学習場面で使用する椅子の作成を行い、使用前使用後の変化を比較したので報告する。尚、事例研究に際しては、対象生徒及び保護者に対して当該研究に関する文書を用いて十分に説明し、同意を得ている。

【事例対象生徒】

- ・Aさん（中学3年女子）
- ・障がい名：アテトーゼ型脳性麻痺
- ・教育課程：自立活動を主とするグループに在籍
- ・好きなこと・興味のあること：活発で動くことが大好き

【自立活動担当者、スクールセラピスト（理学療法士）による実態把握】

自立活動担当者、スクールセラピスト（理学療法士）による実態把握では「車椅子上で左右に倒れやすい」「前にずれる」「体をバタバタする」「突っ張る」などが述べられた。

【学習上、生活上で困難な状況】

担任、自立活動担当者、スクールセラピストからは「手が使いにくい」「顔を上げて周りが見えない」「飲み込みにくい」「座り直しが頻繁で課題に集中できない」という状況が述べられた。（図Ⅲ-3）



図Ⅲ-3 対象生徒の実態把握

【チェック表によるアセスメント】

図Ⅲ-4にチェック表による対象生徒のアセスメント結果を示した。好きなこと・興味のあることは「ひも課題に取り組む、お仕事（ゴミ捨て、牛乳パックだし）、ウォーカー、大きく動くこと」、今一番やりたいことは「自分一人で課題ができること」、座位姿勢で困っていることは「一人では頭が支えられない」「課題には二人の先生が必要なこと」であった。チェック項目からは、ポジションについて「頭頸部が不安定で前を向きにくい」「体幹が側方に崩れやすい」「骨盤の滑りがある」「上肢を引き込みやすい」ことが示された。健康の保持については「喘鳴が多い」「痰が出しにくい」「摂食時の舌突出」「コップから水分が飲みにくい」が示された。学習活動については「音楽リズムに乗れない」「手の交差運動」「目と手の協応」「左右の分離運動」が苦手であり、その結果、「スイッチ操作」「教材を握る、離す」など操作運動の困難さが示された。姿勢保持の時間は長い、崩れる時は前方、側方が多く、同時に上肢を引き込みやすいようであった。また、全身を固定されて座位で動くこと自体が困難なことが示された。

【キャスパー・アプローチによるポジショニング支援】

・臥位での評価

対象生徒の骨格や身体の特徴を見るために図Ⅲ-5のように低反発マットレスの下に三角のウレタンを入れて体を安定させ、力が抜ける位置や形を見つけるようにした。その結果、右ハムストリングスの短縮があり、股関節屈曲時には膝も過屈曲させる必要があること、力が抜けてくると背中が丸くなってしまう、という評価が得られた。

・採型

図Ⅲ-6のように、臥位でのイメージを元に採型器を用いて採型を行った。対象生徒の身体を安定させ、無駄な力が抜ける形を作っていく。対象生徒の場合は股関節の十分な屈曲、左凸部の支援を作るようにした。力が抜けた結果、左側に落ちて姿勢が崩れ始めた。その後、安定が得られるまで調整を行った。



図Ⅲ-5 臥位での評価



図Ⅲ-6 採型

【キャスパー・アプローチによる座位保持装置使用後の評価】

・ポジション

自立活動担当者、スクールセラピストからは、「車椅子上で左右に倒れにくい」「前にずれにくい」「バタバタしにくい」「突っ張りにくい」などの変化について述べられた。

・学習上、生活上の変化

担任からは「手が使いやすい。頤が起こせる」「周囲が見やすい」「飲み込みやすい」「姿勢が崩れな

い」などの報告があった。図Ⅲ-7・8にキャスパー・アプローチの考え方で製作した座位保持装置によるポジショニング支援後の様子を示した。頭をまっすぐに起こして教材を見たり、手をしっかり前に伸ばして教材を操作したりする様子が見られた。



図Ⅲ-7・8 キャスパー・アプローチによる座位保持装置使用後の様子

【チェック表による評価】

自立活動担当者による2回目のチェックを2013年1月25日に実施していただいた。その結果、図Ⅲ-4に示したように、「ポジション」の項目では1回目「はい」であったものが、2回目ではチェックされず、安定したポジションがとれるようになったことが示されている。「健康の保持」の項目では、痰を出しにくい、摂食時の舌突出が少なくなり、呼吸、嚥下が楽になってきたことが示された。「学習活動」については、スイッチを押すなど目と手の協応が楽になってきたことが示された。また姿勢が崩れにくく、動いて戻れる範囲が広がってきていることが評価された。

姿勢の崩れが目立っていた本事例の生徒は、学習する環境が整っていない状態で学習しようと努力していた。また、支援者は上手にやらせたいと思うと、手など細かい部分に意識がいきがちで全体的に捉えることが難しかった。姿勢が安定すると、今まで分からなかったケースの性格ややりたいことが見えてきた。また、学習支援の方法も変わってきたと思われる。担任、担当者は「これからが始まり。先につなげていきたいと思う。」と述べていた。

今後も、成長や状況の変化によって、姿勢の安定に向けた車椅子の再度の調整が必要であるため、引き続きアセスメント及び支援を継続する必要があると思われる。

5. 考 察

川間（2002）も指摘しているように、これまで姿勢および姿勢の発達に関しては、外乱刺激に対する身体の支持と反応という側面に関わる入出力機構の問題に焦点をあてて研究されてきた。しかし近年、Reed, E.S.(2000) が提唱している、アフォーダンス理論に基づいた「アクション・システム理論」という考え方が広がってきた。それによれば、姿勢の発達はあらゆるアクション・システムの中で特に重要な機能的要素の発達であると考えられている。すなわち、運動系だけでなく知覚系をも含むグループとしての多様なプロセスが作用して、環境の変化や環境の特性に応じて姿勢を保持するのではないかという考え方である。この考え方に立てば、姿勢が認知発達を促進させ、認知発達によってさらに姿勢が調整のとれたものになっていくと考えられる。このような考えを裏づける研究として乳幼児の研究やリハビリテーションの研究などが報告されているが、肢体不自由児の教育場面における認知発達に関わる研究はほとんど見られない。

本研究では、アフォーダンス理論に基づき「観る」「聴く」「触わる」「味わい・嗅ぐ」という知覚システムの機能から考えるトップダウンのアセスメントを行い、その結果、「基礎的的定位」システムとしてのポジショニング指導を実施するというボトムアップのプログラムを作成する点において、これまでの医療的な観点ではなく、教育面からのニーズに基づいた支援システムを提案した。

特別支援学校の教員、保護者にとっては、対象の児童・生徒が生活、学習の中で直面する困難さは、例えば、教材を観ることであったり、教材に触れることであったり、話を聴くことであったりすることから、アセスメントとしてわかりやすく、さらに、アセスメントから具体的な指導目標を立てやすいこと、目標に即したポジショニング支援の方法を考えやすくなることが予想される。その結果、ポジショニング支援を治療面、訓練面ではなく学校場面における生活や学習といった側面から配慮することができるという意義があると思われる。

川間（2013）は「ヒトの姿勢は、環境と相互作用するインターフェイスであり、TPO に応じて最も目的を達成する姿勢をとることが重要である。乳幼児の発達は視知覚の発達と姿勢・運動の発達の相互作用である。肢体不自由が重度であればあるほど、この相互作用がうまくいかず、結果として子ども本来の可能性を発揮できないことになる。学習における姿勢マネジメントは拘縮予防や呼吸管理といった観点だけでなく、能動的な視覚探索と主体的な上肢の使用を促すことが重要である。前傾タイプ、後傾タイプなど子どもの状態と TPO に応じて姿勢マネジメントが行われることを望む。」と述べている。本研究における事例の対象生徒もポジショニング支援によって安定した楽な姿勢をとることができ、結果的に呼吸や嚥下が楽になり、目と手の協応や教材の操作などの知覚-運動システムを用いた情報のピックアップと行為の循環が促進されたと考えられる。

学習活動においては、知覚システムがうまく働き、教材というアフォーダンスからの情報をピックアップでき、その中から Reed, E. S. (2000) が「促進行為場」と表現する場が形成され、うまく作動する必要がある。「促進行為場」とは、教師が子どもに利用できるようにしたり、子どもに向けて強調している全てのアフォーダンスが含まれ、教員が子どもに禁じているアフォーダンスが排除されている場である。子どもはこの促進行為場の内におかれることにより学習活動が容易になるのであるが、肢体不自由により安定した座位がとりにくい子どもは、基礎的的定位システムの不安定さによって知覚システムを働かせにくく、行為間のつながりが見えにくくなっていると考えられる。その場合、子どもは、学習の場という「促進行為場」から出ていってしまい、課題に向かうことができなくなる。肢体不自由のある子どもが学習を価値あるものにしていくためには、ポジショニング支援を含めた総合的な姿勢マネジメントにより、安定した基礎的的定位システムを形成し、「促進行為場」という学習環境を提供する必要がある。さらに「促進行為場」において教員は、言葉で説明して理解を促すことだけではなく、「行為を学習しながら行為する」ことでアフォーダンスを獲得できるような支援も必要となる。

今後、教育面、生活面のニーズに応じたアセスメントの開発・改善、知覚システムを働かせやすくすることに基盤をおいたキャスパー・アプローチのようなポジショニング支援に関する事例研究を積み重ねていくことで、アセスメントから具体的なポジショニング支援に結びつけられる効果的な姿勢マネジメントのシステムについて検討していきたい。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 23531315 の助成を受けたものです。

事例研究にご協力いただいた対象生徒及びその保護者、担任教師、自立活動担当者、スクールセラピスト、キャスパー・アプローチによる座位保持装置の評価及び製作をしていただいた村上 潤氏に対して感謝の意を表します。

引用・参考文献

- ・ Gibson, J. J. 古崎敬ほか共訳『生態学的視覚論 ヒトの知覚世界を探る』, サイエンス社, 1986

- ・ 川間健之介「肢体不自由児の姿勢 認知発達との関連を中心に」, 特殊教育学研究, 39(4), 81-89; 2002
- ・ 川間健之介「肢体不自由児の姿勢マネジメントと学習支援 (1)」, 特殊教育学研究, 50(5), 561-562, 2013
- ・ 松原 豊「肢体不自由児の姿勢マネジメントと学習支援 (1) -肢体不自由特別支援学校における姿勢支援の実態-」, こども教育宝仙大学紀要, Vol.4, 1-9, 2013
- ・ 村上 潤『生活を豊かにするための姿勢づくり』, 松原 豊 監修, ジアース教育新社, 2011
- ・ 繁成 剛「体幹前傾姿勢を応用した姿勢保持および歩行器のデザインと適合に関する研究」, 川崎医療福祉大学大学院博士論文, 2006
- ・ 高橋純・藤田和弘編者『障がい児の発達とポジショニング指導』, ぶどう社, 1996
- ・ 高井逸史ら「アフォーダンス理論による姿勢と動作」, 日本生理人類学会誌, Vol.8, No.4, 37-44, 2003
- ・ Reed, E.S.S. 細田直哉訳『アフォーダンスの心理学 生態心理学への道』, 新曜社, 2000

平成 25 年度

Ⅳ 肢体不自由児の姿勢マネジメントと学習支援（３）

ーキャスパー・アプローチによる学習支援のシーティングー

キーワード：肢体不自由、キャスパー・アプローチ、学習支援、シーティング

1. はじめに

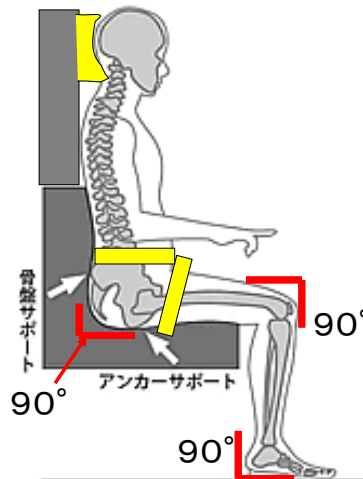
キャスパー・アプローチの開発者である村上 潤は、キャスパー・アプローチについて次の様に述べている。

「今まで脳性まひ児に対して、できるだけ骨盤を起こし、立っているときと同じように座るのがよいと信じられてきた。しかし、この考えにもとづいて強制的に骨盤を垂直に矯正しようとする、痛みやストレスなど多くのリスクが発生することは、日常での継続的な姿勢を観察すると明らかである。」

立っているときと同じように座るという考え方は、古くからある脳性まひ児の姿勢ケアの基本である。股関節、膝関節、足関節をそれぞれ直角に保つ姿勢で、一般的には「90 度-90 度-90 度姿勢」などと呼ばれる。1980 年代は人間工学的な理想の姿勢とされてきた。1990 年代に入ると、垂直位で「90 度-90 度-90 度姿勢」では長時間保持することが困難であり、一部の筋が持続的な緊張を強いられて関節の拘縮や骨の変形が進むリスクのあることが指摘された。そこで、座位保持支援として、90 度姿勢のまま全体を後方に倒すティルトや、姿勢が崩れないためのアンカーサポート、ランバー（骨盤）サポート、各部位のポジショニングベルト、褥瘡を予防するクッションの開発などが盛んに行われるようになった（図Ⅳ-1・2）。



図Ⅳ-1 ティルト



図Ⅳ-2 サポートとベルト

また、機能的な姿勢（Functional Sitting Position 以下 ESP）という考え方が提唱されてきた。FSP では、骨盤を起こしてやや前傾の姿勢をとることが推奨される。2000 年代にはこの姿勢により体幹の保持機能や上肢機能の改善がみられたという研究が発表され注目された。しかし、これらの研究の多くは比較的軽度の脳性まひ児を対象としており、重度の障がいのある人には適用することが困難な状況であった。

本研究の研究協力者の村上 潤は 8 年にわたり膨大な椅子づくりの実践を通し、試行錯誤しながら、

オリジナルのシーティング理論及び技法であるキャスパー・アプローチをまとめる仕事を続けてきた。その試みには、数多くの肢体不自由の子どもたち、その保護者や介護者、医療、教育、工学の専門家の協力があった。村上はリハビリテーション・エンジニアであり、元幼稚園教諭という教育者の一面も併せ持っている。キャスパー・アプローチの理論には、エンジニアと幼稚園教諭という両者の側面が影響を与えている。

キャスパー・アプローチは、まずリハビリテーション・エンジニアの立場から、人の体と椅子を物理的な状態として客観的に見ることから始める。特に頭部の安定を重視し、そして、物理的に不安定な状態から引き起こされる「痛み」と「ストレス」という生理的反応、不安感、失敗体験の繰り返しによる自己肯定感の低下などの心理的反応を考察し、椅子という道具によってそれらの現象に対応している。そして教育者としての側面から、肢体不自由のある子ども一人ひとりのニーズに応じて、楽しい遊びを享受できたり、学習の成果が上がったり、友達と一緒に遊んだり、家族と行きたい所にでかけたりするような、障がいのない人と同様のあたりまえの生活がおくれるようになることをキャスパー・アプローチの大きな目標としている。

2. 目 的

平成 24 年度の研究において、肢体不自由児の学習面及び生活面の困難やニーズに視点を置いたチェック表を用いたアセスメントを行い、アフォーダンス理論でいうところの基礎的安定システムを安定させるポジショニング支援としてキャスパー・アプローチによる座位保持支援を行った。その結果、対象生徒は座位保持が安定し、自己と対象の関係に気づいたり、動きのコントロールが向上し、学習面では触るシステム、見るシステムを効果的に働かせることができた。

しかし、アセスメントに用いたチェック表に関して、担当者から、各項目が、「はい」にチェックするかしないかの二択になっているため、頻度や程度の要素がある項目などは応えにくいという意見が寄せられた。そこで今年度は、困難さやニーズの頻度や程度について考慮して改訂したチェック表を用いた事例研究を行うことを目的とした。また、運動機能面は比較的軽度であり、「90 度-90 度-90 度姿勢」の考え方で作製された車いすや座位保持装置が適当であると判断された子どもが、時間経過と共に姿勢が崩れて学習や活動に取り組むことが困難になる事例が少なくないことなどから、比較的座位保持が安定しているとの評価を得ている対象児についての座位保持支援を検討したい。

3. 方 法

(1) アセスメント

平成 24 年度の研究において作成した「学習、生活に関わる座位姿勢のチェック表」の各項目に対する回答方法を「はい」にチェックするか否かの二択から、「ない」「時々」「頻繁に」「常に」の四択で回答することとした（図Ⅳ-3）。

(2) ポジショニング支援

具体的なポジショニング支援にあたっては、BS 工房マツダ代表の松田 薫氏に参加していただき、福祉機器製作者の立場から主にキャスパー・アプローチによる座位保持装置の製作及びポジショニング支援についての評価、助言をお願いした。

4. 結 果

(1) 事例研究

学習支援の視点による座位姿勢アセスメントから具体的な座位のポジショニング支援につなげるためにキャスパー・アプローチを用いてケースの検討を行った。ケースの協力を得て、実際に学習場面で使用する座位保持椅子の作製を行った。松田氏が座位保持椅子の調整を行いながら、担任にはチェック

表を用いたアセスメントを定期的に行っていただいた。継続的なポジショニング支援の変容について報告する。尚、事例研究に際しては、対象生徒及び保護者に対して当該研究に関する文書を用いて十分に説明し、同意を得ている。

【事例対象生徒】

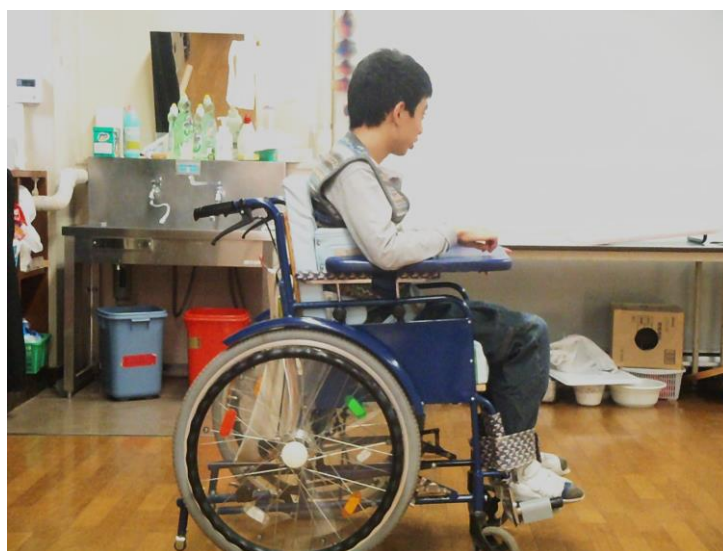
- ・Bくん（中学2年男子）
- ・障がい名：痙直型脳性麻痺
- ・教育課程：自立活動を主とするグループに在籍
- ・好きなこと・興味のあること：音楽を聴いたり、体を動かすことが好き

【担任による実態把握】

担任による実態把握では「PC ウォーカーを使った歩行ができる」「車いすのバックレストに背中をあずけることが難しい」「ロッキングが激しい」などが述べられた。

【学習上、生活上で困難な状況】

担任からは「車いすに座っていると体幹が左前方に傾く」という状況が述べられた。（図IV-4）



図IV-4 Bくんの車いすにおける座位姿勢

【チェック表によるアセスメント】

図IV-5にチェック表（平成25年8月12日記録）による対象生徒の事前アセスメント結果を示した。好きなこと・興味のあることは「物をたたいたり、こすったりして音や振動を楽しむこと」「音楽や体を動かすこと」であった。今一番やりたいことは「声や仕草などで人を呼ぶこと」、座位姿勢で困っていることは「左前方に傾くことが多い」「バックレストに背中を預けることが難しい」「ロッキングが激しい」であった。

チェック項目からは、ポジションについて常に「頭部が前方を見やすい位置にない」こと、頻繁に「頭と背中がそれぞれヘッドレスト、バックレストが使えていない」「体幹が側方に崩れやすい」ロッキングが原因だと推測されるが、「骨盤の位置やシートへの荷重が不安定」であり、そのために「脚部の過伸展や過緊張がある」、また、時々「姿勢が崩れて戻れないこと」「上肢の引き込み」などもあることが示された。健康の保持については頻繁に「浅く早い呼吸」「痰が出しにくい」「摂食時に口唇が閉じられない」、時々「コップから水分が飲みにくい」ことが示された。常に「スプーン、箸の使用が不可能」については、姿勢保持が要因ではなく認知面の課題である。学習活動については、常に「見渡し、見比べ」が難しく、頻繁に「教材の注視、追視」「手の交差運動」「目と手の協応」が苦手であり、その結果、「スイッチ操作」「教材を握る、離す」など操作運動の困難さが示された。運動機能的の課題は少ない

が、じっとしていることが苦手なために、姿勢の崩れが 5 分以内で起きることがわかった。崩れる時は前方、側方が多く、同時に脚部の緊張や上肢の引き込みが起きることも示された。自力で動ける範囲は 30cm 以上あり、問題はない。

【キャスパー・アプローチによるポジショニング支援】

・臥位での評価

対象生徒の骨格や身体の特徴を見るために低反発マットレスの下に三角のウレタンを入れて体を安定させ、力が抜ける位置や形を見つけるようにした。その結果、関節可動域には問題がないが、臥位では後ろにもたれかかることを、拒否する傾向があるという評価が得られた。少し上体を起こした位置で、もたれかかるポジションを見つけるようにしていった。

・採型

臥位でのイメージを元に採型器を用いて採型を行った。対象生徒の身体を安定させ、無駄な力が抜ける形を作っていく。対象生徒の場合は腰の後ろから背部にかけて体重を乗せられるような土台をつくるようにしていった。その後、安定が得られるまで調整を行った。

【チェック表による評価】

図Ⅳ-6 のような座位保持装置が製作され、1 週間ほど使用した。その後、担任、松田氏による 2 回目のチェックを 2013 年 11 月 26 日に実施していただいた。その結果、図Ⅳ-7 のチェック表に示したように、ポジションについては、「頻繁」に起きていた種々の課題が「時々」になってきており、比較的安定した座位保持姿勢がとれるようになってきたことが示された。背中をバックレストに預けられるようになってきたが、まだヘッドレストが使えないため、頭部の位置が垂直にはなっていない。健康面ではコップから水を飲むことが可能になった。口唇も閉じやすくなっており摂食の向上がみられる。学習面では目と手の協応動作がよくなり、スイッチを押す活動の確実性が高まった。姿勢保持の時間も長くなり、姿勢の崩れも減ってきていることがわかる。



図Ⅳ-6 2013 年 11 月 26 日の様子

仮合わせの様子をもとに、ポジショニングの調整を行い、修正された座位保持装置（図Ⅳ-8）を 1 週間程度使用した後、2013 年 12 月 9 日に 3 回目のチェックを行った。その結果、図Ⅳ-9 に示されたように、ヘッドレストがついて、頭部をヘッドレストに預ければ真っ直ぐに起こすことができるようになった。胸部をベルトに押しつけることによる圧迫は減り、逆にバックレストに背中を預けることが多くな

っている。健康面では呼吸が深くなってきている。学習面、姿勢保持の持続時間、崩れ方については11月のアセスメントから変容は見られなかった。



図IV-8 2013年12月9日の様子

図IV-10に8月12日記録のチェック表と12月9日記録のチェック表の結果をまとめたものを示した。この図からわかるように、ポジショニング支援によって安定した支持基盤を提供することによって、Bくんが本来持っている力を引き出し、健康面、学習面の向上の一因となったことが示唆された。

5. 考 察

Bくんの担任はこれまでに変化したことを以下のようにまとめている。

- ・ 頭部が安定し、対象物に注意を向けやすくなった。
- ・ 肩の力が抜け、ヘッドレストに頭を預けることはできるようになった。
- ・ 頭部の位置が安定し、眼の動きや手の動きがスムーズになった。
- ・ 上下へのロッキングの動きを、車椅子の振り子様の動きで逃がすことができるようになった。
- ・ しかし、興奮した際などは、レッグサポートから下肢を伸転させる激しく動くことがある。
- ・ 上肢の動きに制限が見られる。
- ・ 上肢を挙上した動作、例えばボールを持ち上げる動作をする。
- ・ トイレ時の介助の手順がわかると立位を促し易いが、現状の座位保持は固定性が良くないため、介助に難がある。
- ・ 絨毯やトイレから座位保持に移乗する際に、アームレストが短いことや固定性が弱いこと、フットレストの形状から、動きを介助しながらの練習が難しい。
- ・ ヘッドレストがあると、頸部の後屈が難しく、コップの水分量が少なくなった際に、飲みづらくなる。

また、同じグループの教員からは以下のような意見があった。

- ・ 「正太くん、小さくなったね」。(椅子の高さが低くなったことと、リラックスした姿勢をとるようになったことが原因と思われる。

自立活動担当教員からは以下のような意見があった。

- ・ 「姿勢が倒れすぎている。そこまで固定すればロッキングはしないだろう。」
- ・ 「身体が沈みすぎている。」

座学という言葉が示すように小学校以降は、多くの授業時間を椅子座位で過ごしている。椅子座位において、「よい姿勢」とは、背筋をしっかり立て、股関節、膝関節、足関節をすべて直角に曲げた姿勢であると考えられることが多い。しかし、体験してみるとわかるが、背スジをピンと伸ばしたまま、いわゆる「よい姿勢」で過ごすことは、とても難しいと思われる。「よい姿勢」を保ち続けるということは、背筋を伸ばすために背部の筋肉を働かせ続けることになり、10分間この姿勢を続けることさえ困難である。実際には、45分間～50分間の間に腰を左右に動かしたり、書写や作業をするために前傾したり、話を聞いたり、映像を見たりするために背もたれに持たれる等をして姿勢を変化させている。椅子座位で腰と背中を丸くした状態で長い時間姿勢を変化させずにいると腰椎を支える靱帯や椎間板への負担が大きくなる。これが習慣化すると腰痛を引き起こすことにつながる。一般的に書写、作業、食事などをする座位を機能的座位、休むために後ろにもたれかかる姿勢を安楽的座位というが、長時間座る必要がある場合は適度に座位を変化させることが大切である。

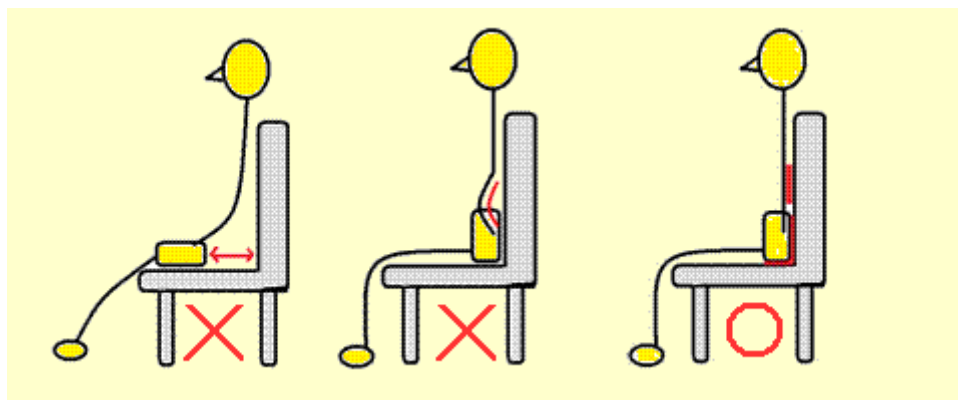


機能的座位



安楽的座位

椅子座位で気をつけたいのは、長時間座っているとバランスが崩れてくることである。足を前に投げ出し、お尻を前方に滑らせた姿勢では、骨盤が後ろに倒れて、円背の姿勢になる。逆に、腰を反らせ過ぎた姿勢は、骨盤が前傾して腰に負担がかかり腰痛の原因になる。椅子座位で機能的座位と安楽的座位に変化しやすく座り方は、ランバーサポートのようにクッションを入れておくと比較的楽にできる。



座位保持と骨盤のバランス

障がいのない人の場合も、長時間同じ姿勢をとることが難しいのであるから、増して、脳性まひなどによって姿勢反射が未熟であったり、筋緊張があったり、不随意運動などにより姿勢保持の困難さがある。

る場合は、バランスが崩れにくく、動きをコントロールしやすいサポートを工夫しなければならないのは言うまでもない。

野村寿子（2013）は人が座位保持をすることの難しさについて「日常生活の中で、人間は常にバランスをとりながら生活しているが、お尻や太ももなど曲面でできた体を持つ人間が、椅子や床など平面でできた環境の上で適切に保つことは非常に難しい。特に座位で機能的な活動を可能にするバランスを保つためには、骨盤の下部にある坐骨で体を支える必要があるので、小さく丸い形状の坐骨は平面の椅子の上でその位置を保つことができず、骨盤ごと後ろに倒れてしまう。さらに、目・口・鼻・頭など行動に関わるパーツは体の前面にあり、手の操作も体の前面で行われるのに対して、体を支えるべき背骨は体の背部に位置しているため、重心を後ろに残そうとする体の反応が骨盤の後方への傾きや押しつけにつながり、丸く緊張した背中状態をつくってしまう。体の動きにくさ、ぎこちなさや過剰な筋緊張の多くは、このような体と支持面が会うところのつまずきによって起こっていると考えることができる。このような問題を解決し、快適な座位活動を持続的に可能にするためには、まず倒れる要因をシート形状で補い、体をとどめなければならない必要性をなくして、安心して動くことのできる状態をつくらなければならない。」このような考え方は、本研究でポジショニング支援として用いたキャスパー・アプローチの理念と共通するものがある。

肢体不自由があり、学習上及び生活上の困難のある子どもが、環境から情報を受け取りやすくなるためには、姿勢定位のシステムを整えることが大切であり、知覚しやすい情報を得られた子どもは、適応的な行動の変容が起こっていくという、ポジティブな「知覚行為循環」が達成されると考えられる。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 23531315 の助成を受けたものです。

事例研究にご協力いただいた対象生徒及びその保護者、担任教師、キャスパー・アプローチによる座位保持装置の評価及び製作をしていただいた松田 薫氏に対して感謝の意を表します。

引用・参考文献

- ・ 野村 寿子「エコロジカルセラピーで適切な姿勢環境へ導く」, 実践障がい児教育 第 40 巻第 12 号, 学研, p14-p17, 平成 25 年 5 月
- ・ 松原 豊「ボデイワークでよい姿勢と心身の健康を目指す」, 実践障がい児教育 第 40 巻第 12 号, 学研, p2-p4, 平成 25 年 5 月
- ・ 村上 潤『生活を豊かにするための姿勢づくり』, 松原 豊（監修）, ジアース教育新社, 188 頁, 平成 23 年 7 月
- ・ 村上 潤（単著）「全く新しい発想から生まれた姿勢保持技術キャスパー・アプローチ」, 実践障がい児教育 第 40 巻第 12 号, 学研, p5, 平成 25 年 5 月
- ・

V キャスパー・アプローチの理論

NP0 法人ポップンクラブ代表理事
村上 潤

キャスパー・アプローチは、欧米で発展した 90-90-90 姿勢や FSP (Functional Sitting Position ; 機能的な座位姿勢) のように身体を正中に矯正するのではなく、身体を頭部、胸部、骨盤などのパーツからなる物体としてとらえ、それらを力学的に安定した位置に整えることに主眼を置いています。特に頭部の安定を重視し、頭部と頸部が前後左右に倒れないよう調整します。重力により頭や身体が倒れたり、崩れたりする不安定をなくすことで、不必要な緊張を取り、本来の身体機能を最大限に引き出すと考えられています。キャスパー・アプローチを導入した多くの事例で、「緊張が取れて表情が良くなった」「呼吸が楽そう」「側弯が改善した」といった肯定的な感想が寄せられています。

1. キャスパー・アプローチのアセスメント

コミュニケーションが難しく、自分の身体のコントロールが困難な人の本当のプロポーションを発見する為には、もっと繊細で段階的な「現状把握 (アセスメント)」の方法が必要になります。

現状把握という概念には、良い悪いなどの価値判断が含まれず、あるがままを見るということです。

発見しようとするプロポーションは、良し悪しを判断することが目的ではありません。あくまでも現状を把握することが、キャスパー・アプローチを進めていく上において重要なイメージとなります。

プロポーションの現状把握をする前にイメージしていただきたいことは、座位保持装置を必要とする多くの人々は、普段、ほとんどの時間は不安定な環境にいて、「不安定な環境の中で何とか安定しようと様々な部分に力が入ってしまう」か、「不安定に対応できず、仕方なく重力につぶされるのにまかす」という状況にあるということです。

そこで、キャスパー・アプローチでは仰向けでの姿勢になってもらい、下記のような手順に従って、個々の本当のプロポーションに関する現状把握をします。

- ① 低反発クッションか柔らかいお布団で、骨格が重力によって安定しやすい姿勢である「上を向いて寝ている姿勢」で、まず 全体の安定が得られやすい状態を作ります。
- ② 各骨格の可動性を把握しながら、お布団の下に三角クッションやタオル等を使って少しずつプロポーションを整えていく。
- ③ 「プロポーションを整えた骨格の安定した状態」で、どのようなリラックスが得られるのかを確認する
- ④ そのリラックスした状態で、運動筋がどれくらいしなやかに動いてくれるのかを確認する

特に重要なのは「プロポーションを整えた骨格の安定した状態」というイメージです。「臥位で骨格を安定させる」と、それまでとは違ってもリラックスした状態になることが多く、リラックスすると各関節の可動性も大きくなり、可動性が増えた分、いわゆる真っ直ぐな姿勢に近づけることが容易になります。しかし、あくまでも現状把握であり、本人の持つ固有のプロポーションを見極めることが目的なので、「真っ直ぐになるかどうか」を見ているのでは無いことをしっかり意識しなければなりません。この意識が明確に無ければ、多くの場合は本人の持つ本当のプロポーションより、真っ直ぐに近づけた姿勢になってしまい、そのことが座位姿勢になった時にバランスが崩れる大きな要因となります。

変形のある人のプロポーションを整えるときの 1 つのイメージとして、曲がっている身体を真っ直ぐに近づけていく過程においては、「身体の中で元の姿勢に戻ろうとしない」位置にとどめておかなけれ

ばなりません。見た目で見つ直ぐになっているように見えても、身体の中で常に元に戻ろうとする力が発生しているとすれば、それは、先に書いたように、重力下での頭部のバランスを崩してしまう要因となります。要するに、可動域の中でも見つ直ぐにし過ぎると、元に戻ろうとする力が身体の中で発生し続けてバランスが崩れる要因となるということです。それは「身体の中で骨格が崩れようとしているモーメントが常に発生している状態」と捉えます。

「動きを引き出すために何処かを支持安定させる」というイメージを追求しているうちは、本来目指している「しなやかな動き」や「継続的な安定」が得られることは難しく、一旦動きとは切り離して、骨格を「静物」として安定させることにより、本来の目的である「運動筋の省エネルギー的でしなやかな動き」と「骨格の継続的な安定」が獲得しやすくなります。

つまり、動きに惑わされないというのは、動きを見て何処かを支持して、その支持によって安定が得られ、その安定によって何処かが動きやすくなる、という図式ではないということです。

決して逆説的に言っているのではなく、とても単純なイメージで、骨格を「静物」つまり物体として安定させる。骨格が物体として安定するからこそ、運動筋が解放され、動きやすくなるということで、「動き」は骨格の安定の後で考えていきます。

先に動きを意識してしまうと、どうしても、その動きに対してのアプローチになってしまい、骨格を物理的に安定させるというイメージを持ちにくくなってしまいますので、そうならない為に常に「眠ってしまったらどうなるか」という見方をします。「眠ってしまったら」とは、単にリラックスするというよりは、脱力してしまったらどうなるか、ということです。脱力してしまったら頭はどちらに倒れるか、胸郭はどんな風につぶれていくか、お尻はどんな風に前にずれるのか等のイメージです。重力によって骨格がどのように不安定になり、その不安定さからどのような現象が起こるのか、という見方をすると、脱力したら重力によって骨格がどのような崩れ方をしていくのかが、より具体的に理解できます。

ただし、脱力して運動筋を使わずに座ることは「休息位であって活動的ではない」「楽をさせすぎて機能向上につながらない」という誤解をされることがあります。リラックスして背もたれにもたれて座ることは、決して休息のみではありませんし、決して機能向上につながらないわけでもありません。逆にこの姿勢だからこそ運動筋が解放され、本来の運動筋の役割である骨格をしなやかにコントロールする事が容易になったり、支持筋が支持筋として働き出して、身体の奥の方から「しっかり」したり、低緊張の人も前を向けるくらい継続的に起こしておくことが出来るのだとキャスパー・アプローチでは考えます。これらは、前述した支持筋と運動筋との関係で、運動筋が過緊張している状態では、本来の運動筋のしなやかな活動が阻害されてしまうということでも説明できます。

2. 五つの骨格の不安定について

「骨格の安定」を考えるために、まずは、「骨格の不安定」を考えてみます。どのような状態を「骨格が不安定」と呼ぶのかを整理して定義することにより、「骨格が安定」している状態を定義する事ができます。それらの定義から具体的に安定させるための手段や方法が明確になっていくと思われます。ただし、ここでの不安定とは、「骨格が不安定になる」という骨格に対しての現象をいい、物理的で力学的な現象としてその不安定さとして捉えます。

キャスパー・アプローチで言う不安定とは、①引き伸ばされる、②転がる、③滑り出す、④倒れる、⑤つぶれる、という5つの現象を言います。この概念は、全て骨格に対してのイメージとして考えてください。

① 引き伸ばされる

「引き延ばされる」というイメージは、骨格の形状が重力によって「引き伸ばされる」事によっておこる現象で、「苦しい」「不快」「ストレス」「辛い」「痛い」というイメージの方が合っているのですが、不安定というカテゴリーの中に入れていきます。

例えば、胸郭の形状を考えたとき、本当のプロポーションは丸いにもかかわらず、平面的な床で上を向いて寝ると、本来の胸郭部の丸い形状が重力によって引き伸ばされてしまいます。丸いドラム缶を背中に当てて上を向くと、背中が過剰に反り返って「苦しい」「不快」「ストレス」「辛い」「痛い」という状態になるのと同じようなことです。

過剰に反り返って引き伸ばされた胸郭の、延長線上に位置する腕や足や骨盤も、本来の位置関係とは異なってくる結果、様々な姿勢反応を起こしながら、自分のプロポーションに戻ろうとします。頭から起き上がってきたり、横を向いたり、全体的に屈曲になり引き込むような状態になる等です。

「身体の中で骨格が崩れようとしているモーメントが常に発生している状態」は、身体の何処かが「引き伸ばされている」のだと言えます。例えば、サポート、パット、ベルトなどの使用によって見た目は真っ直ぐな姿勢になっているとしても、胸郭が左右どちらかのパットに常に寄りかかったままになっているとしたら、それは、「身体の中で骨格が崩れようとしているモーメントが常に発生している状態」であり、骨格が不安定だと考えられます。

② 転がる

力の抜けた丸い頭は平面的な所に置かれるとどちらかに転がろうとします。それは、寝ているときも、座っているときも起こる現象です。このような現象を「転がる」とイメージします。この「転がる」という現象は「回旋する」という軸を中心とした動きのイメージで捉えないでください。単純に物体が転がろうとする現象として捉えることによって、後述する対応方法の説明が理解しやすくなります。

③ 滑り出す

座っていてお尻が前に滑り出す、というイメージがこの現象を説明するためにわかりやすいと思います。一般的な背もたれの形状では、障がいのない人でも、背もたれに背中を押しつければ押しつけるほど、その押しつける力は、お尻が前にずれていく力に変わっていきます。

④ 倒れる

頭や身体が倒れるという一般的なイメージにあてはまる現象です。ただ、最後の「⑤つぶれる」という現象と「倒れる」を区別する必要がありますので、単純に前後左右に「倒れる」とイメージしてください。

⑤ つぶれる

身体がつぶれるというイメージです。倒れるは、前後左右に倒れるという現象ですが、「つぶれる」は、下に沈み込むという現象を指しています。例えば、腰椎部や頸椎部の可動性の大きな部分は、つぶれていく不安定さが出やすいところです。

骨格が上記のように不安定な状態になると、その不安定さに対して様々な姿勢反応としての筋活動が起こり、骨格のバランスを修正しようとして筋活動が起こります。しかし、何らかの「原因」によって筋肉をうまくコントロール出来ない人々は「押しつける」「固める」「反り返る」という、ある意味、代償的な姿勢反応によってその不安定さに対応してしまいます。逆に言えば、「押しつける」「固める」「反り返る」という姿勢反応の多くは、骨格の不安定さから起こっているとも考えられます。

それであれば、その不安定さを無くすことによって、代償的な姿勢反応は起きないはずですし、そういう姿勢反応が起こっているうちは、まだ骨格が安定できていないのだと捉えることも出来ます。

もちろん全ての姿勢反応がこの5つの不安定さから来るということではありませんが、大きな要因であることが、今までのキャスパー・アプローチでの実践の結果から示されています。

3. 5つの不安定に対する対応

5つの不安定を安定に変えるためにはどのようなことが必要になるでしょうか。安定をイメージするときに重要なことの一つに、重力を上手に利用する事があります。体が安定するためには、その物体が持っている「重さ」をどこかに「もたれさせたり」「乗せたり」する必要があります。

ここで言う「安定」とは、身体が倒れるからパットをしたり、お尻がずれるから股ベルトや股パットで止めるという対処的な手法の固定や抑制的安定ではありません。身体が倒れるのは何故か、お尻がずれるのは何故かなど、その根源的要因にアプローチして、その要因を無くすか変化させることによって得られる現象を「安定」と呼びます。身体が倒れるからといってパットを用いて倒れなくしても、身体が倒れていること自体に変わりはありません。その状態では、身体は常にそのパットに押しつけたままになり、先に書いた「身体の中で骨格が崩れようとしているモーメントが常に発生している状態」になり、キャスパー・アプローチの考え方では不安定なのだと捉えます。

① 「引き伸ばされる」への対応

「引き伸ばされる」というイメージは、個人に固有の自然なプロポーションが重力によって変形させられているという事です。本来持っているプロポーションに戻すということが、安定につながります。具体的な例として、平面的な床上に、上を向いて寝ている時、体幹（身体の胴体部）の丸い形状が重力によって引き伸ばされている場合は、本来の体幹の自然な形状の現状把握をし、引き伸ばされないで寝ていられる環境を床面に作り出します。その結果、引き伸ばされることが無くなれば、安定するということになります。要するに、本人にとって丸い自然な背中形状のまま上を向いて寝ていられる環境を作り出せば、安定するということです。

従って、「引き伸ばされる」ことへの対応には「プロポーションの見極め」が重要になります。特に関節の可動性がある人は、それが、無理のない可動範囲なのか、それとも無理に引き伸ばされているのかを判断することが難しいので、ありのままのプロポーションを注意深く観察する事が大切です。その際、真っ直ぐにすることが「良い姿勢」だというイメージを持てば持つほど、引き伸ばされていることに気づきにくくなりますので、「良い姿勢になればいい」という概念を捨て去ることから始め、目の前の全体的な骨格形状をありのままに現状把握します。

② 「転がる」への対応

「転がる」ことに対する対応方法として、例えば、平面部では転がろうとする丸い頭を、凹形のような形状に置くことで転がらなくなるように、物的な安定を図ります。この時のコツとして、常に重力の方向（真上から）を意識し、その重力に対してその物体がどの方向に転がろうとしているのかを見極めることです。重力方向をハッキリと意識することによってその物体の形状から、どちらに向かって転がろうとするかが理解でき、安定させられる形状がハッキリと見えてきます。

③ 「滑り出す」への対応

座位でお尻が前に滑り出すという現象は、お尻が滑り台のような斜めの面に置かれているか、背中が後方から押されて、その反動としてお尻が前に押し出されるという事が考えられます。前に押されているとしたら、押されているのは何処か、何故押されてしまうのかを見つけて、押されないように工夫すれば、安定して滑り出すことが無くなるはずです。お尻が滑り出すから、坐骨に引っかけて止めたり、股ベルトや股パットで止めるのではなく、滑り出す要因そのものを探してアプローチし、滑り出すという現象そのものを無くすことで安定を図ります。

④ 「倒れる」への対応

頭や身体が倒れるからといって、肩ベルトや胸ベルトをするのではなく、倒れる原因そのものを探してアプローチし、倒れるという現象そのものが無くなって、初めて安定していると捉えます。単に安定させるというイメージではなく、その姿勢の中で重力に対して上手にバランスを取りながら背もたれやヘッドレストに各骨格をもたれさせるというイメージです。例えば、胸郭が左右どちらかのパットにもたれたままになっているとしたら、その胸郭は倒れています。見かけ上、真っ直ぐな姿勢になっているとしても、胸郭が左右どちらかにもたれたままになっているとしたら、胸郭は倒れていると考え、その不安定さにアプローチします。

⑤ 「つぶれる」への対応

「つぶれる」というのは身体がつぶれることを意味し、特に頸椎や腰椎部のような大きな可動性がある部分に起きる現象です。人によっては胸郭も少しつぶれます。「倒れる」と違って下方へ落ち込んで行くというイメージです。「つぶれる」を安定させるために必要なイメージは、「支持する」ではなく、「乗せる」です。この考え方はキャスパー・アプローチ特有のイメージになりますので、少し詳しく述べます。

「支持」という言葉の持つイメージは、おそらく治療場面において理学療法士や作業療法士が手を使って患者さんの身体をうまく支えながら安定させていく、いわゆる手技（ハンドリング）の影響が強いのだと思います。「支持する」とは「支えに行く」という、とても能動的なイメージであり、「何か良いことが起こる」「何か良いことを起こす」為に「支持する」という、とてもアクティブな感じですが。しかし、伝えたいことは、そのような能動的な「支持」ではなく、あくまでも「乗せる」ことなのです。それは、「静物」である骨格を、ただ単純に、「静物」である背もたれに乗せるということであり、「動きを見て支持をする」「支持をするから動き出す」という、能動的な「支持」ではないということです。

③安定スペースについて

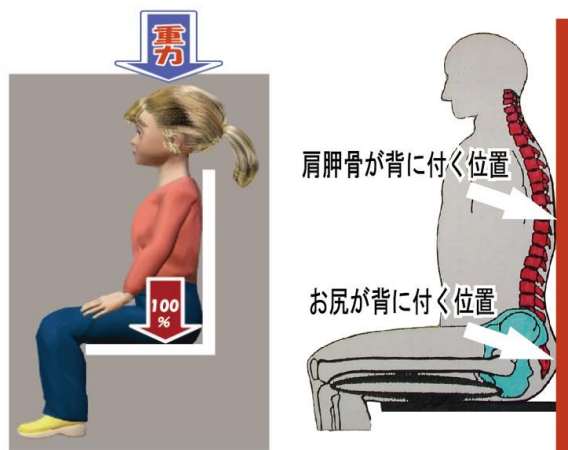
具体的な骨格を考えたとき、骨格のどの部分に、どのような不安定が起こり、その不安定さを安定させるためにはどうすればよいかを考えたいと思います。

骨格を背もたれに「もたれさせたり」、「乗せるため」には、当然、背もたれの形状を「もたれられたり」、「乗せられたり」出来る形状にしなければなりません。「もたれられる形状」というのは、比較的イメージしやすいと思われますが、「乗せられる形状」というイメージは、キャスパー・アプローチ特有なので、少し詳しく説明したいと思います。

「乗せられる形状」というのは「物が乗る」という状態を言います。「テーブルの上に物を置く」というイメージです。これは、安定して置かれている、すなわち乗っている状態といえます。重力は真上からかかりますので、テーブルが水平であれば、その物体は動かずにその場で安定しているはずです。しかし、テーブルを少し斜めにすると角度によっては滑り出してしまいます。乗せている物体が重たい四角形なら、少々テーブルを斜めにしても滑り出しません。これは、テーブルと乗っている物との間に「摩擦」が発生するからです。しかし、それでも、ある一定の角度になると当然滑り出し、一度滑り出すと止めることは出来ません。そして、テーブルを垂直に立てると「何も物に乗せることは出来ません。骨格を背もたれに乗せたり、寄りかからせたりさせる時、当然これと全く同じ原理が働きます。

このイメージを骨格に置き換えて考えると、身体を背もたれに乗せるためには、垂直の背もたれではなく、背中がもたれながら重さを受けていくための、ある程度の角度のある形状が必要だと言うことを理解していただけたと思います。その角度や形状は次項で解説する骨格の六つのパーツにおいて違いがあり、それぞれのパーツを安定させるには、それぞれ特有の形状や特有のイメージがあります。例えば、ただ単に平面的な車椅子の背もたれの角度を倒しても、上部の背中が背もたれにもたれられずに頭から起きようとしてしまう現象がおきることがあります。これは、後ろに倒されるのを怖がっているわけではなく、自分のプロポーションに合っていない平面的な背もたれで倒されてしまうと、倒されれば倒さ

れるほど、重力が胸郭を引き伸ばす力に変わり、本来持っている胸郭のプロポーショナルが引き伸ばされて「辛い」姿勢になってしまうためだと考えられます。それまで背もたれにもたれることのできなかった人が、キャスパー・アプローチの考え方によって、プロポーショナルに合った背もたれを作ることによって、安心して背もたれにもたれかかることができるようになることは決して特別なことではありません。個々の人が持っている固有のプロポーショナルの形状を考慮しながら後述する「六つの部位」をそれぞれ安定させられる位置関係にしなければ、キャスパー・アプローチでいう「背もたれに乗る」ことにはなりません。その形状を作り出すためには、お尻の後ろから肩胛骨までに「安定スペース」が大変重要な役割を果たします。例えば、左図のイラストのよう



ような垂直に切り立った背もたれに座ると、自分の上半身の重さは全て座面に乗り、背もたれに自重を乗せることも、もたれる事も出来ません。背もたれに身体の高さを乗せたり、もたれられないと空間の中で身体は安定しません。その結果、骨格の不安定さをもたらします。

身体を、もたれさせたり乗せたりするためには、「角度」が必要であり、「角度」をつける為には「安定スペース」が必要です。

その安定スペースを使って具体的に骨格を安定させることを「もたれる」と「乗せる」という言葉を使っ

て説明すると以下のようなイメージになります。

・「もたれる」

前後左右へ倒れようとする骨格を「適切な角度」で「背もたれ」に寄りかからせる事を言います。適切な角度は、それぞれの骨格形状、可動域制限と、その骨格部位をどのような状況にしたいのかによって決まります。

・「乗せる」

下方へつぶれて行こうとする骨格を「乗せる」という事であり、この「乗せる」は主に「胸郭より上部を乗せる」ということになります。「可動性が大きく自由度のある腰椎」のすぐ上に位置する「つぶれにくく一体化されたカゴ状の胸郭」は、腰椎がつぶれることによって下方へ沈み込みながら後方へ倒れていきますので、その胸郭を、背もたれに乗せるというイメージです。

4. 6つの骨格部位

「もたれる」と「乗せる」という表現で説明しましたが、各骨格の不安定要素をもう少し詳しく分類しながら説明し、その不安定要素がどうなれば「安定」と言えるのかを考えていきたいと思います。

まず、キャスパー・アプローチでは、背もたれに身体を乗せることによって、座面より上部で身体を安定させますので、背もたれがとても重要な役割になります。

そして、その背もたれに「もたれる」部分の骨格である、骨盤からの上の頭部までを骨格部位に分けて考えていきます。骨格部位と言っても、椎骨や肋骨の一つ一つにアプローチするということではなく、座位姿勢で抗重力の位置にある骨格の全体をそれぞれ特徴のある6つに分け、その分けた骨格部位を安定させるということです。

その6つに分ける部位は下図に示したように①骨盤 ②腰椎 ③胸郭下部 ④胸郭上部（肩胛帯）⑤首（頸椎）⑥頭部です。

この、座面から頭部までの抗重力姿勢になる六つの部位を、キャスパー・アプローチとして安定させるための基本姿勢と、その部位の位置関係を重力に対してどのような配置にし、背もたれにどのように

乗せていくのかというイメージを説明します。ここでは、わかりやすいように可動域制限の無い人の基本的なバランスと位置関係を説明しますが、前述したように、キャスパー・アプローチでは、強度の側彎変形あるいは可動域制限があっても、「あるがままの骨格を乗せる」という基本的なやり方は同じです。



座位姿勢で座面から頭部までを六分割して考える理由は、6分割された各骨格部位の形状や可動性による特性が異なるために、前項で説明した5つの不安定（①引き伸ばされる、②転がる、③滑り出す、④倒れる、⑤つぶれる）から引き起こされる現象が異なってくるからです。そのために各部位を分割し、それぞれの特性に合わせた乗せ方を考えた方がアプローチしやすくなります。

キャスパー・アプローチでは、各骨格部位が背もたれに「もたれ」たり「乗った」りする為に、お尻の後ろから肩胛骨までに「安定スペース」が必要だと考えます。このスペースがなければ各骨格が背もたれに乗るための角度がとれず、全体の安定を得ることが出来ないからです。

そして、骨盤から胸郭下縁部までの①②③は背もたれに大きく「もたれたり」「乗せたり」しますが、胸郭上部から頭部までの④⑤⑥は重力に対して「垂直に近い骨格軸」を作りながら後方へ「もたれられる」ようにしますので、背もたれやヘッドレストにあまり重さがかかりません。

①～⑥の中で最も重要で、胸郭より上が下方へ沈み込もうとする重さが乗る部分は、②と③の移行部に位置する「腰椎から胸郭下縁部」です。

座位姿勢では、可動性の大きな②腰椎部では、大きく下方へつぶれようとし、その上に位置する胸郭もそれと連動して「下方へ沈み込み」ながら後方へ倒れようとし、そのように連動して「沈み込み」ながら「倒れ」ていく胸郭を安定させることが出来る部分が「腰椎から胸郭下縁部」であり、坐骨が乗る座面を第一の土台とするなら、まさしく「腰椎から胸郭下縁部」は第2の土台と言えます。

このラインは、骨盤に対して腰椎の可動性を利用して胸郭を後方へシフトさせることにより、その部分に自重が乗りやすいラインが出来ます。そのようなラインになることによって、それより上の頸椎に軸を作りやすい位置関係にもなるのです。

5. 6つの主要部分、それぞれの不安定と安定

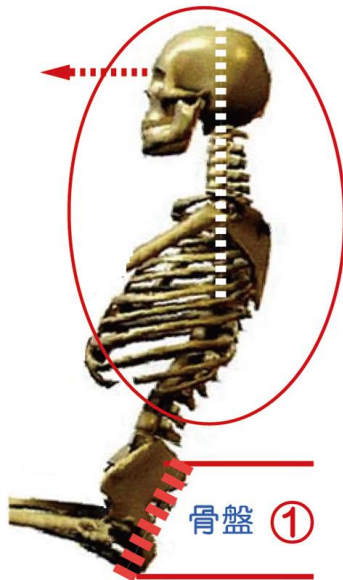
① 骨盤

【骨盤の形状イメージ】

骨盤そのものは一枚の板のようなイメージで、いくつかに分かれている骨格のパーツは一体化された状態で、この部位自体が変形してつぶれるという要素はほとんどありません。

【骨盤の不安定要素】：

後へ「倒れる」、横に「倒れる」、前に「滑り」出す



【不安定に対する対応策】

A) 後へ倒れる→もたれさせる。

股関節を屈曲させる座位姿勢になると同時に骨盤は後方へ倒れようとしますので、倒れようとする骨盤を、適切な角度をつけた状態で背もたれに「もたれさせる」ことによって安定させます。適切な角度とは、坐骨と胸郭縁下部の相対的位置関係で決まります。

B) 横に倒れる→乗せる。

骨盤が横に倒れようとする時には、坐骨から大転子に向けてのウェッジを座面に作り、そこに大転子に乗せるようなイメージで安定させます。

C) 前に滑り出す→乗せる

お尻が前に滑り出してしまうときに一番に考えられるのは、背もたれの形状が合っていないことが考えられます。

一番可能性があるのは、背もたれで胸郭が押されて、その押される力がお尻を前に滑り出させているということです。この場合は、押されているであろう胸郭の部分を後方へ逃がして押されないようにする必要があります。これらの修正を行い、まだ、何らかの理由でお尻が滑り出すのなら、対処的な処置として以下のような方法が考えられます

- ・ 座面を、坐骨から骨盤全体をポケットに落とし込むような形状にする事により、安定させる。ただし、アンカーサポートではない。
- ・ 坐骨から恥骨にかけての部分を自転車のサドルのような形状にして安定させる。
- ・ 股関節を屈曲させて、坐骨が滑り出しにくくして安定させる。

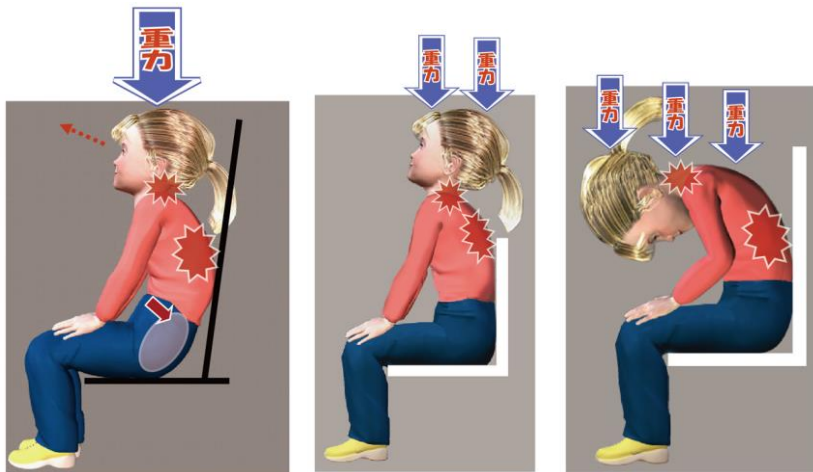
【安定するための全体イメージ】

骨盤は、「仕方なく骨盤を後傾させる」のではなく、身体を安定させるために角度が必要なので、意図的に骨盤を良い位置、良い角度で背もたれに「もたれさせる」のです。

骨盤が背もたれにもたれられれば、それより上部も自然と背もたれに乗せやすくなりますが、骨盤が後傾しすぎると背もたれから肩や頭部が離れていく現象が起こるので注意しましょう。このような現象は連動された不安定と考えます。

骨盤を倒しすぎたり、骨盤を起こしすぎたりすると、下図のような姿勢になってしまいますので、注意してください。

- Aのように骨盤を倒しすぎると、背中が丸くなり、顎が突き出た姿勢になってしまいます。
- BCのように骨盤を起こしすぎると、安定スペースが無くなり、背もたれから背中が押され、身体が前に倒れ、骨盤を倒しすぎたときと同じように顎が出るか、頭部を含む上部が前に倒れ二つ折れになってしまいます。



A 骨盤の倒し過ぎ

B・C 骨盤の起こし過ぎ

② 腰椎

【形状イメージ】：腰椎は、とてもフレキシブルで可動性を持った5つの小さなブロックの集まりというイメージです。

【腰椎の不安定要素】：引き伸ばされる、つぶれる（下方へ）



【不安定に対する対応策】

腰椎部自体をこのようなラインにしようという、意図的な形状のイメージは無く、腰椎のすぐ上にある胸郭を乗せる為に適した形状を作り出す部分です。

A) つぶれる（下方へ）→乗せる

腰椎がつぶれようとするのは、腰椎より上部からの重さによって起こりますので、その重さを背もたれに乗せて軽減することによって安定させます。

骨盤の位置より胸郭を後方へシフトさせて、安定スペースを作るような姿勢にすると、フレキシブルな腰椎は、骨盤と胸郭の位置関係に自然と追随し、腰椎と胸郭縁下部にそこより上の部位を乗せやすいラインが形成されます。

この部分をキャスパー・アプローチでは「第2の土台」と呼びます。

【安定するための全体イメージ】

全体としては、胸郭を倒して背もたれに乗せるのではなく、胸郭を、そのプロポーションのまま後方へシフトさせる、というイメージを持つことが大切です。平面的な普通の椅子にもたれると、多くは胸郭の背中側の一番トップ、（胸郭の丸さの一番丸い部分の頂点）が先に当たり、背もたれに当たっているのはこの部分だけになってしまいます。この状態だと、後方へ倒れていこうとする胸郭を止めることは出来ませんが、下方へ沈み込もうとする胸郭や腰椎の不安定さに対しては、効果がないと同時に、背もたれに胸郭を押しつければ押しつけるほど、その力はお尻を前に滑らせていく力に変わり、お尻が前にずれながら腰椎が後彎になり、骨格は全体的に不安定になってしまいます。

逆に、第2の土台に沈み込もうとする胸郭を乗せることは、それより上部の骨格を安定させるためにはとても有効な手段となります。

③ 胸郭下部

【形状イメージ】：胸郭は、1つの大きな「カゴ」というイメージで、その大きなカゴ自体が、ある一定の範囲での可動性があり、かごが潰れるように下方へ沈み込みます。

【胸郭下部の不安定要素】：引き伸ばされる、倒れる、つぶれる、

【不安定に対する対応策】

A) 引き伸ばされる→プロポーションを整える

何らかの理由で本人のプロポーションではない姿勢に引き伸ばされているとしたら、引き伸ばされたプロポーションを元の位置に戻すように形状を整えます。それでもうまくいかないときには、もう一度プロポーションの現状把握を臥位姿勢で注意深く行って見て、再度プロポーションを整えます。



B) 倒れる→もたれさせる

胸郭縁下部は、「乗せる」という安定ですが、胸郭全体としては、背もたれにもたれて安定させます。

C) つぶれる→もたれる

つぶれるという不安定に対しては「乗せる」という安定のように思いますが、胸郭自体には大きな可動性がないので、胸郭より下の腰椎部から胸郭下縁部（第2の土台）が安定していれば、背もたれに「もたれさせる」だけで胸郭は安定できます。

胸郭がつぶれる時は、腰椎部がつぶれてそれに連動して胸郭も下方へつぶれるか、頭部が前に倒れることによって連動されて前に崩れるかということになりますので、胸郭自体の安定と言うより胸郭を中心とした上下の安定が胸郭自体を安定させることになります。

④ 胸郭上部（肩胛帯）

【形状イメージ】：胸郭は、1つの大きな「カゴ」というイメージで、その大きなカゴの半分より上、肩胛帯あたり。

【胸郭上部の不安定要素】：引き伸ばされる、倒れる、つぶれる

【不安定に対する対応策】



A) 引き伸ばされる→プロポーションを整える

何らかの理由で本人のプロポーションではない姿勢に引き伸ばされているとしたら、引き伸ばされたプロポーションを元の位置に戻すように形状を整えます。それでもうまくいかないときには、もう一度プロポーションの現状把握を臥位姿勢で注意深く行って見て再度プロポーションを整えます。

B) 倒れる→もたれさせる

胸郭上部全体としては、垂直近くにしめますのであまり背もたれにもたれていきませんが、全体の軸が潰れないように若干背もたれにもたれられる角度をつけますので、その角度で安定させます。

C) つぶれる→もたれる

つぶれるという不安定に対しては「乗せる」という安定のように

と思いますが、胸郭自体はそんなに大きな可動性がないので、胸郭より下の腰椎部がしっかり安定していれば、背もたれにもたれさせるだけで胸郭は安定します。

胸郭がつぶれる時は、腰椎部がつぶれてそれに連動して胸郭も下方へつぶれるか、頭部が前に倒れることによって連動されて崩れるかということになりますので、胸郭自体の安定と言うより胸郭を中心とした上下の安定が胸郭自体を安定させることになります。

【安定するための全体イメージ】

活動的な座位姿勢を目指すとき、胸郭上部あたり（肩胛帯）からを垂直近くにします。椅子を一番起こした時、胸郭上部で垂直近くになるようなラインにします。このあたりのラインは、固有に持っているプロポーションと大きく係わってくるので注意が必要です。その人固有のプロポーションに合わせるようにイメージします。胸郭上部あたりが、重力に対して後方へ倒れすぎている、前方へ倒れている、あるいは「骨格軸」が出来ていないと、その上部に位置する頭頸部が自然な垂直位になれなくなり、代償固定や過緊張を起こしてバランスをとるか、重力でつぶされたままになってしまいます。「垂直近く」というのは原則であり、脱力した（眠ってしまった）時には、背もたれに自重を寄りかかれるように、ほんの少しだけ背もたれを後ろにしておきます。ほんの少しの加減は、肩胛帯が背もたれから離れずに、ほんの少し頭部を起こして「頭頸部の軸」がつけられる状態であり、ヘッドレストに頭部をもたれさせても、頸部の軸が崩れない位置を言います。

【ヘッドコントロールから見る胸郭上部の矢状面角度の重要性】

重たい頭を細い頸部での骨格軸作用と、それを取り巻く筋肉で、絶妙にバランスを取りながら自由自在にコントロールするためには、そのすぐ下に位置する胸郭上部のラインが大きく係わってきます。我々も顔を真っ直ぐ前に向けて、そのまま力を抜くと頭は前に倒れます。これは、前を向いた姿勢では、頭部の重心位置がやや前方にある為です。ヘッドコントロールしているときは常に頭が前に倒れようとしていて、その頭を首の後ろ側にある伸筋群が常に持ち上げながらコントロールしているということになります。もし、胸郭上部が後方に倒れていると、頸部や頭部も後方へ倒れてしまうことになり、を屈筋を使って頭部を引き上げておかなければ前を向くことが出来ず、ほとんどのコントロールは屈筋群にゆだねられることになってしまいます。逆に胸郭上部が前方に倒れていると、頭部を引き起こすために多くの筋活動が必要になり、普段私たちが行っているコントロールの仕方とは異なってしまいます。従って、胸郭上部が垂直に近い位置になることによって、頸部、頭部にも骨格軸が形成され、前後左右のヘッドコントロールが容易になります。

⑤ 首（頸部）

【形状イメージ】：頸部は、とてもフレキシブルで可動性を持った7つの小さなブロックの集まりというイメージです。



【頸部の不安定要素】：つぶれる（下方へ）、頸部の上にある重たい頭の重さが頸部をつぶしていく要因となります。

【不安定に対する対応策】

A) つぶれる→乗せる

- ・ 「軸に乗せる（骨格軸での安定）」

頸部に過度な前彎や後頸部の筋肉の短縮等による可動域制限が無く、頸部で「垂直の骨格軸」が出来るときは、頭部のかかる重さをその骨格軸に乗せていきます。軸が出来てその軸に頭の重さが乗ると、顎が出ずに前を見続けることが出来ます。

- ・ 「ヘッドレストに乗せる」

後頸部短縮や頭部変形等何らかの理由で頸椎に「骨格の垂直軸」が出

来ないときは、頭の重さをヘッドレストに乗せます。後頸部短縮で軸が出来ない状態の頭部をヘッドレストに乗せようとすると、物理的に顔は真っ直ぐ前を見ることが出来なくなります。その状態で顔を真っ直ぐに前を向けたとしたら、その下の胸郭上部や体幹が前倒れになってしまい、全体的なバランスが前方に崩れたままの姿勢になってしまいますので、出来るだけストレスのかかりにくい、痛くない姿勢を模索することになります。

【安定するための全体イメージ】

「重たい頭」は「細い首」で「胸郭」とつながっていますので、その細い首が重力に対して一番良いバランスのとれた位置関係にならなければ、その上の重たい頭をコントロールするのは難しくなります。頸部自体に可動域制限がなければ、それより下方の安定のさせ方と位置関係が上手く整えれば、重たい頭部を支えるための骨格軸が出来ます。逆に頸部に「軸」が出来ないときは、それより下方の何かが違うという可能性があるかと判断して様々な試行錯誤をします。

⑥ 頭部

【形状イメージ】：頭部は、丸い重たいボールというイメージです。

【頭部の不安定要素】：転がる、倒れる、



【不安定に対する対応策】

A) 転がる→もたれる

キャスパー・アプローチでは、頭部は空間の中で「物体的中間位」になるようにしますので、ヘッドレストは頭部の「休憩場所」になります。その休憩場所に頭をもたれさせたとき、平面的なヘッドレストであれば丸い頭はどちらかに転がってしまいますので、頭部の形状にある程度合わせて、前を向きやすくして安定させます。

B) 倒れる→もたれる

転がると同じように頸椎での軸のバランスが崩れない範囲の中で側方等にもたれさせて安定させます。

【安定するための全体イメージ】

「空間の中で頭部が前後左右バランスのとれた状態」を作り出すために①～⑤の姿勢を決めていくと言うほど重要な部分であり、その不安定さから来る姿勢反応は、姿勢の「羅針盤」的役割を果たす部位でもあります。

頭部が垂直近くに立つかどうかというのは、視線を前に向けられるかどうかの重要な要素です。頭部が垂直近くに立つことが出来るかどうかは、それを直接支える頸部に大きく左右されます。しかし、頸部が上手に立ち、軸が出来たとしても、その軸の先端にうまく頭部が位置しなければ安定して頭部を垂直近くに保つことは出来ません。頭部を頸部の軸の先端にうまく位置づけるためには、ヘッドレストの位置がとても重要になり、ヘッドレストの位置を間違えれば、それより下が良い状態であっても、頭部から軸が崩れ、頸部は前彎し、胸郭上部は背もたれから離れてしまうか、リラックスした状態でヘッドレストに頭を乗せることが出来なくなってしまいます。それほど微妙で絶妙なバランスをとりながら頭部はコントロールされているのだと言えます。それは、私たち健常者も全く同じで、細くて、大きな可動性がある頸部で、頭を空間の中で継続的な「安定と動き」の両方をうまく両立させるためには、それを【根本的に支えている骨格】と【しなやかで絶妙にコントロールされた運動筋】と【継続的に骨格を安定させている支持筋】の芸術的なコラボレーションが必要であり、それは、まさしく「支持筋」と「運動筋」と「軸作用」の「協調」なのだと考えます。

顔が真正面に向き、頭部を空間の中で、ある一定時間「機能的中間位」で維持し続けるには、頸部でつぶれたり頭部のバランスが崩れて首が縮み込んだり、引き込んだり、肩を挙上させながら肩胛帯あたりを固めたりしたままでは、うまくいきません。

【休憩場所としてのヘッドレスト】

頸部での「軸」が出来てその上に丸くて重たい頭部が乗り、頭部をバランスのとれた物体としてヘッドレストにもたれさせるのですから、筋力を使ってコントロールされている「機能的中間位」ではなく「物的中間位」を意識して、「物的中間位」よりほんの少し後ろにヘッドレストをセットしなければなりません。その位置にすることによって頸部の軸をつぶすことなく頭部はヘッドレストにもたれられ、顔は前を向いて安定します。

もし、頭部の「物的中間位」より前方にヘッドレストを配置すると、重心位置が頸部の骨格軸より前になり、頭部は前倒れになるか、ヘッドレストに頭部を付けるためには、後方へ押しつけることになります。

逆に、頭部の「物的中間位」より後方にヘッドレストを配置すると、頸部に出来た軸の先端から頭部の中心が後方へ外れ、せっかく出来た頸部の軸が崩れ、顎を出しながら下方へ落ち込むか、ヘッドレストにもたれること自体を避けるために、前に前に頭部を起こしてこようとします。

従って、ヘッドレストの位置は、頭部の「物的中間位」から「軸が崩れない」ほんの少し後方になるのです。その位置でセッティングされたヘッドレストに脱力した状態で頭がもたれられて、胸郭上部から頭部にかけての骨格軸が出来れば、骨格が安定して頭部を中心とした胸郭上部までの軸が完成されていると言えます。このような状態が出来ると、ヘッドレストは脱力した状態での頭部の休憩場所となります。その休憩場所からほんの少し頭部を起こしたところが「機能的中間位」になり、リラックスしたまま、ほんの少しの努力と必要最小限の筋コントロールで「機能的中間位」である不安定な空間に頭部が乗り出しやすくなります。初めは瞬間的な経験とコントロールかもしれませんが、徐々にその回数と時間が増えていけば、様々な意味での空間でのヘッドコントロール学習を始めるための環境が整ったと言えます。

キャスパー・アプローチでヘッドレストは、多くの場合【休憩場所】です。基本的な姿勢としてキャスパー・アプローチでは、胸郭上部からの「軸」を作ることによって、空間の中で頭部が前後左右に倒れず、顎も出ない状態を作ります。しかし、日常で継続的なヘッドコントロールが難しい人が多いので、その頭部を筋コントロールしなくても良い状態で休憩させる場所が必要になります。もし、この休憩場所が無ければ、頭部のよりどころを求めて身体を倒しながら行き着くところまで倒れ込んで休憩することとなり、大きなストレスとリスクを背負ってしまうことになってしまいます。ですから、ヘッドレストは、その椅子に座っている全ての時間において無理なくコントロールが出来る人以外は必要となります。これまでの経験上、障がいの軽度な人でも、座位保持が必要な人のほとんどがヘッドレストの必要の人であると思います。

椅子にヘッドレストを着けることは決して後ろ向きで、甘えさせるということではなく、とても前向きで可能性のある環境作りなのだと考えます。何かをやる時には最善のやりやすい環境にもなり、何もやらないときには様々なリスクを最小限にする環境にもなります。

資 料

肢体不自由児の姿勢マネジメントと学習支援（1）

企画者 松原 豊（こども教育宝仙大学）
司会者 松原 豊（こども教育宝仙大学）
話題提供者 村上 潤（NPO 法人ポップンクラブ代表）
青木菜摘（東京都立あきる野学園）
指定討論者 川間健之介（筑波大学大学院人間総合科学研究科）

1. 企画趣旨

肢体不自由児にとって適切な姿勢保持の支援は、姿勢を安定させることや安楽な姿勢をとることだけではなく、呼吸、代謝、情緒、コミュニケーション、興味、意欲など学習に関わる様々な側面と深く結びついている。しかし現状において、特別支援学校（肢体不自由）における姿勢マネジメントに関するアセスメントや指導の方法など具体的な指導・支援は、学校毎に異なっていたり、自立活動担当者、学級担任など個人に任されており、指導の観点も異なっていると思われる。特別支援学校（肢体不自由）における姿勢マネジメントの実態について 2011 年に実態調査を行った結果からは、①姿勢マネジメントのねらいは運動機能改善を主とする場合と学習活動を主とする場合がある、②姿勢マネジメントのアセスメントや指導方法に関しては医療・リハビリテーションからのアプローチが多い、③姿勢の制限、リラクセーション、動きやすさの中で試行錯誤している、④専門家・機関との連携については学校によって実態が大きく異なっている、⑤多くの学校で姿勢マネジメントについてのアセスメントや指導方法に関するマニュアルや専門的助言のニーズが高いなどが示された。今回のシンポジウムでは 2 名の話題提供者から、学習および生活の視点における姿勢保持マネジメントの実践に関する事例を紹介していただいた。指定討論者からは、学校における姿勢マネジメントの実態及び医療的な観点だけでなく、能動的な視覚探索と主体的な上肢の使用を促すなど学習支援という観点からの姿勢マネジメントの重要性について助言を頂き、参加者との協議を深めることができた。

2. 話題提供

村上氏からは、長年にわたる座位保持や車いす製作についての膨大な事例を紹介しながら、肢体不自由のある多くの子どもが日常的に不適切な座位姿勢による「痛さとストレス」を抱えているということに気づき、その後、試行錯誤し、感じ続け寄り添い続ける事を目標に椅子を作り、やがてそれがキャスパー・アプローチにつながっていった経緯についての報告があった。キャスパー・アプローチは、頭部を重力に対して安定させるために体幹、骨盤等の位置を調整するという考え方に基づくため、頭部や体幹が大きく倒れたり、傾く事なく安定した姿勢をとることができる。その結果、授業中に机に突っ伏したり、傾いたりする事がほとんど無く、常に教材を見て授業を受ける事が出来たり、手と目の協応が向上したり、注視しやすくなったり、リーチング、発声、食事がしやすくなるなど、学習面での様々な変化が起こる。そのような変化は日常の学校生活を豊かにし、生き生きと楽しい時間を増やしていく。キャスパー・アプローチの目的は、きちんと座る事ではなく、適切な姿勢マネジメントによって「何かがやりやすくなる」「やれなかった事が出来るようになる」など肢体不自由児の生活を豊かにすることである。青木氏からは、理学療法士及び教員として特別支援学校に勤務したことにより、療育センターに

勤務していたときには気づけなかった肢体不自由児の学校における生活や学習活動が初めて理解できたことについての報告があった。学校において子どもたちが座位で過ごす時間は予想以上に長く、姿勢の崩れに驚き、彼らの車いすや座位保持椅子の多くは、自分がかつて求めていた最大限の能力で座り続けることを要求するものであることに気づいた。このような実態からより効果的に学習活動がおこなえる座位姿勢を求め、村上氏の協力を得てキャスパー・アプローチと書見台の利用による子どもたちの学習活動の変化を研究した。この結果、姿勢マネジメントを含めた環境の整備が学習活動に大きく影響することがわかった。そのアプローチの時期はより早期から行うほうが効果的である可能性が示唆された。

3. 討 論

指定討論者の川間氏からは、次のような助言と示唆を頂いた。ヒトの姿勢は、環境と相互作用するインターフェイスであり、TP0 に応じて最も目的を達成する姿勢をとることが重要である。乳幼児の発達には視知覚の発達と姿勢・運動の発達の相互作用である。肢体不自由が重度であればあるほど、この相互作用がうまくいかず、結果として子ども本来の可能性を発揮できないことになる。学習における姿勢マネジメントは拘縮予防や呼吸管理といった観点だけでなく、能動的な視覚探索と主体的な上肢の使用を促すことが重要である。前傾タイプ、後傾タイプなど子どもの状態と TP0 に応じて姿勢マネジメント行われることを望む。参加者からは医療と学校の連携の難しさや方法について、学校と家庭での姿勢マネジメントについて等の質問や意見があった。

本研究は JSPS 科研費 23531315 の助成を受けたものである。

日本特殊教育学会第 51 会大会、自主シンポジウム 17（明星大学）、平成 25 年 8 月 30 日

肢体不自由児の姿勢マネジメントと学習支援（2） ーアセスメントから具体的支援につなげるー

企画者 松原 豊（こども教育宝仙大学）
司会者 松原 豊（こども教育宝仙大学）
話題提供者 村上 潤（NPO 法人ポップンクラブ代表）
金子 啓子（東京都立町田の丘学園）
加藤 貴子（東京都立町田の丘学園）
指定討論者 川間健之介（筑波大学）

1. 企画趣旨

学校における姿勢マネジメントについては機能訓練などの医療的な面だけではなく、学習支援という観点からの指導や支援が大切だと思われる。昨年度実施した肢体不自由特別支援学校に対する調査では、座位保持支援と学習支援の関係に関して「目と手の協応動作の向上」「感覚刺激の受容のしやすさ」が重要であるとの回答が多く得られたが、具体的な座位保持のポジショニング指導に関しては「安楽な動きやすい姿勢が大切である」と「骨盤垂直位と前傾姿勢が大切である」というある意味で対照的な考え方に分かれることが示された。

そこで、今回のシンポジウムにおいては「安楽的座位は学習姿勢として不適切であり、骨盤垂直位で前傾姿勢である機能的座位が適している」という従来のポジショニング指導の考え方を座位保持が困難な肢体不自由児に対して一律に当てはめてよいのか、という問題を提起し、「能動的に環境を探索して自分にとって価値のある情報を発見する」という、「アフオーダンス理論」の視点から肢体不自由児の自主的な学習につながる座位のポジショニング指導・支援方法について話題提供者からの実践事例を中心に協議を深めることをねらいとした。

2. 話題提供

村上潤氏からは子どもたちが「痛み」や「リスク」から解放され、生活が豊かになることを目的とした座位保持支援であるキャスパー・アプローチによって、学習および生活の困難さを軽減あるいは克服した様々な事例について紹介していただいた。また、座位保持の不安定さを「原因、要因、現象」の観点から見ることの重要性について解説していただいた。肢体不自由児の座位保持が困難となる「原因」は、脳性マヒ、筋ジストロフィーなどの障がいによる脳、神経、筋の問題であるが、「要因」としては重力、痛み、不快、あるいは喜び、不安精神的な影響が考えられる。それらの「要因」が積み重なった結果、姿勢の崩れという「現象が引き起こされる。特に、重力という「要因」が次の「要因」をつくり、いくつかの「要因」が連動され「現象」に至ると考えられる。キャスパー・アプローチはその重力にのみアプローチすることを目的としている。

町田の丘学園教諭の金子啓子氏、加藤貴子氏からは座位保持の困難な中学部生徒の実践事例について話題提供があった。学習支援の視点による姿勢アセスメントから具体的な座位のポジショニング指導につなげるために事例児の協力を得て、実際にキャスパー・アプローチを用いた学習場面で使用する座位保持椅子の作成を行い、使用前後の事例児の学修面、生活面における変化を比較検討した内容が報告さ

れた。ポジショニング指導・支援の結果、手が使いやすい、頭が自分で起こせる、周囲が見やすい、飲み込みやすい、姿勢が崩れないなど、学習面や生活面における困難さが軽減されたことが示された。さらに、これまでわからなかった事例児の性格ややりたいことが見えてきたこと、学習支援の方法が変わってきたことなどについて報告があった。

3. 討 論

指定討論として川間健之介氏からは、学校における姿勢マネジメントの現状について、学校の様子を把握せずに座位保持椅子や車いすが制作されていること、座らせ方のわからない教員が多いことなどの問題点が指摘された。また、能動的な視覚探索と主体的な上肢の使用を促すことのできる姿勢、すなわち「目と手がつながる姿勢」の工夫の重要性や授業における集団への意識づけ、教材と姿勢の関係など、授業における学習支援という観点からの姿勢マネジメントの重要性について実践事例によって具体的に説明していただいた。特に主体的に学ぶことのできる姿勢について、教員自身が工夫していく必要性があることを提言していただいた。

フロアからは、専門家とポジショニングに関する考え方を共有していくためにはどうすればよいか。発達障害児の姿勢における課題との関連性や適応方法の共通点について、事例児と同じようなケースについてのポジショニング指導の方法についてなど多岐にわたっての質問や意見が寄せられ協議を深めることができた。

本研究は JSPS 科研費 23531315 の助成を受けたものである。