

モーションヒストリーを用いた重度重複障害児の実態把握の取り組み ～エピソードを確認してアプローチに活かそう～

報告者 香川県立高松養護学校 谷口 公彦
佐野 将大

1 はじめに

本報告書は、別報告書「トライ&エラー14選@高養」のうち、実践③-3「あるあるエピソードを検証しよう」、③-8「音楽のON/OFFでの動きの違いを把握しよう」の詳細について報告することを目的とする。

2 実践の背景、目的

重度重複障害児の教育の難しさには、実態把握のあいまいさ（困難）と、それに関連する目標設定、活動設定、評価のあやふやさがある。一方で「身近な人がいないと不安な様子を見せる」など、子どもの状況理解や表出についての具体的なエピソードは少なくない。これらのエピソードは個々の教師の経験や解釈に根差しているため場を共有していない人には信憑性がもちにくく、またエピソードを語る教師にとっても他者への説明がしにくい、具体的なアプローチにつなぎにくいなどの傾向がある。

しかし、そのエピソードは学級の教師同士では共有されていたり、新しく加わった教師でも次第に共感できるようになっていたりする。つまり全てが過剰評価や思い込みではなく、子どもの何らかの変化に着目したり比較をしたりしている結果であるとも考えられ、アプローチに役立つ情報を含んでいる可能性があると思えている。

もしそうであるなら、OAKのモーションヒストリー機能で記録・検討できるはずである。状況による動きの違いによる説明が可能になれば、新しいアプローチの提案につながるのではないかと考えた。

3 対象児童

対象児童は2名。両名とも小学部6年生、中枢性運動障害に起因する四肢まひである。意図的な動きや明確な意思伝達手段に乏しく、状況理解やそれに応じた表出についての実態把握が難しい。詳細は後述する。

4 実施期間と方法

自立活動担当である報告者が、9月から週1回授業を担当し、アプローチと観察、記録を行った。

毎時間、ビデオ撮影とモーションヒストリー記録、筆記による記録を行った。適宜、担任教師からも意見や感想の聞き取りを行った。モーションヒストリーの画像比較を中心に、他の記録も加味して結果を整理していく。

5 取り組みの詳細

(1) 事例 A

①実態

小学部 6 年男子。低酸素脳症の後遺症で、自発的な動きはあるものの非常に小さく、特に状況に合わせた反応はほとんど見られない。担任は目の動きや全身の筋緊張の亢進／弛緩、口元の変化などを読み取っていると思われ、下記のようなエピソードをもっているが、報告者を含め他の教師が A の様子からそれを読み取ることは難しい。

「身近に教師がいないと心配そうであるが、近づくと穏やかな表情になる」

「若い女性の先生の声かけが好き」

「授業で自分の出番になるのは苦手。ドキドキした感じになる」

今回は「身近な人がいなくなると不安そうな様子を見せる」というエピソードに着目し実践を行った。

②方法

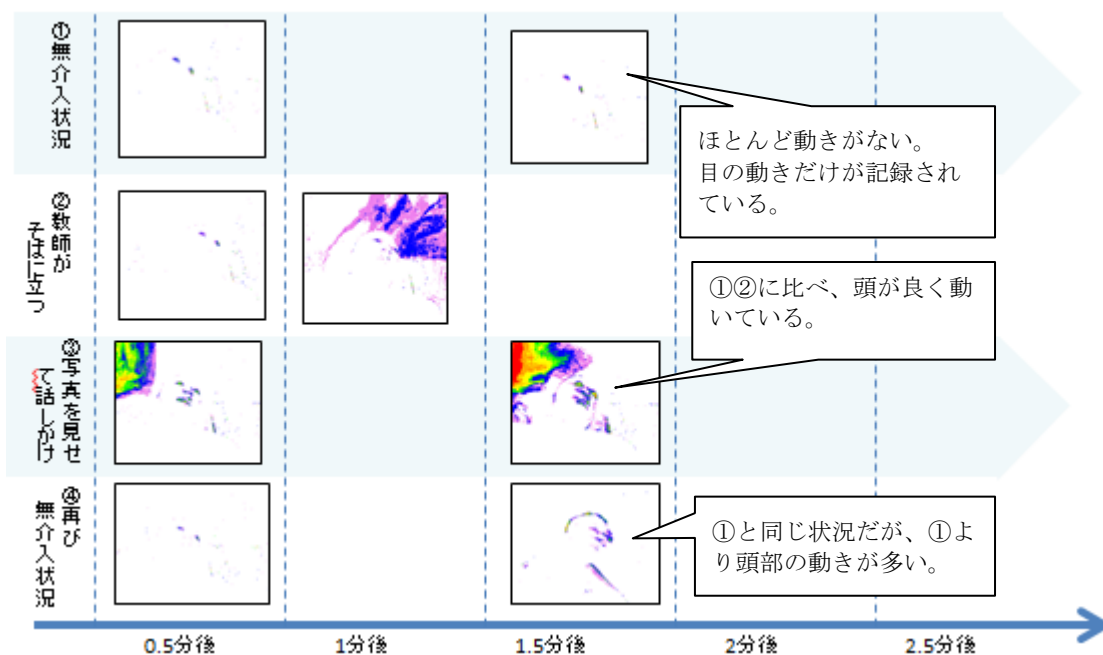
「教師が話しかける」「写真を見せて話しかける」などいくつかのアプローチを行いながらその状況毎の A の動きの違いを比べる。

モーションヒストリーで撮影を行う。5～10 秒間隔で JPEG 保存し 10 枚保存するごとにクリアしながら撮影する。授業実施後画像をプリントアウトして並べ、画像の違いを比較検討した。

②結果

第 1 期 (9 月 10 日～10 月 22 日)

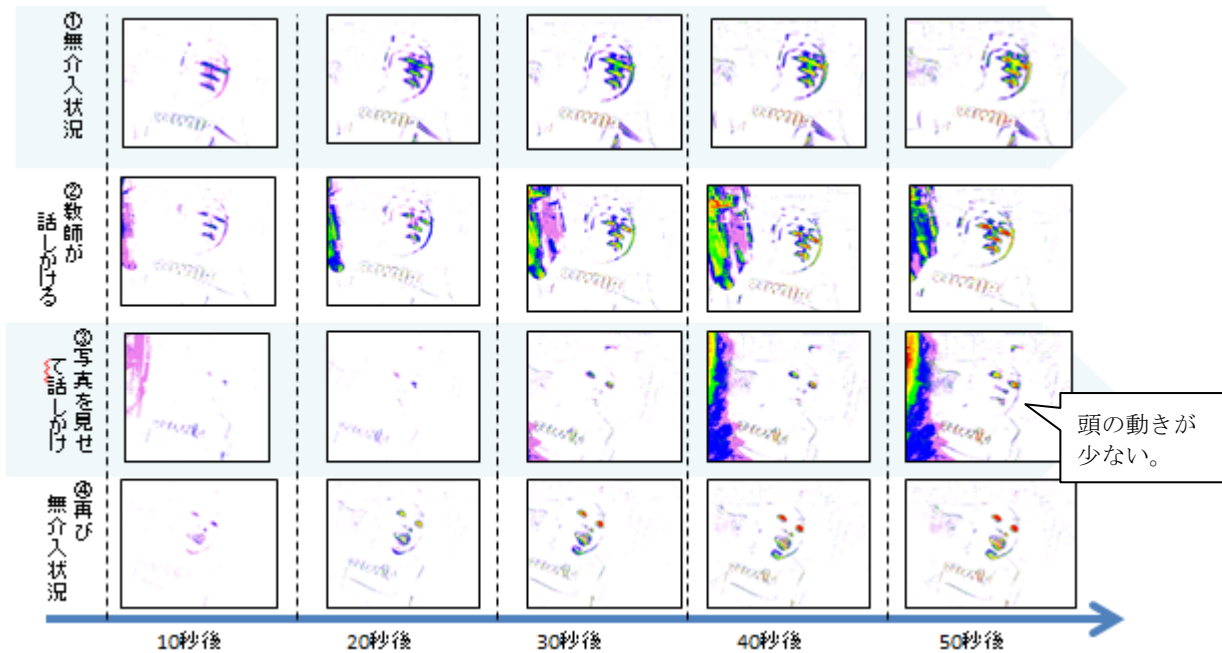
第 1 回 (9 月 10 日)



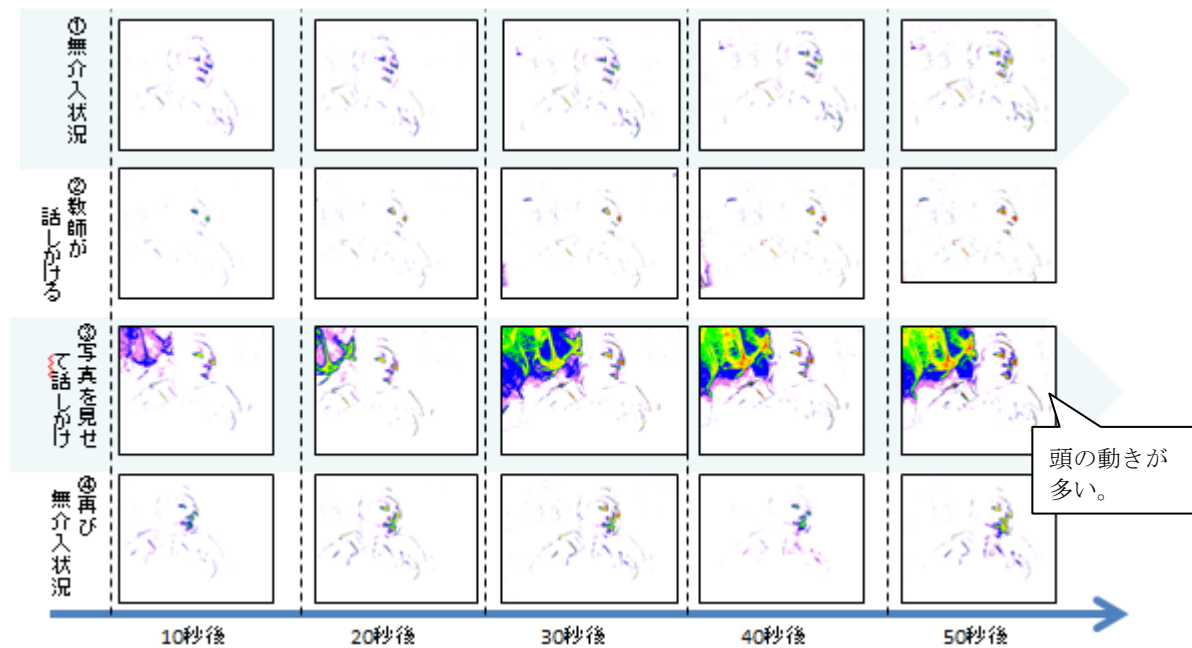
第 2 回 (10 月 1 日)

撮影角度が不適切で、頭部の動きを捉えられなかったのでデータから除外した。

第3回 (10月8日)



第4回 (10月22日)



【画像から分析できること】

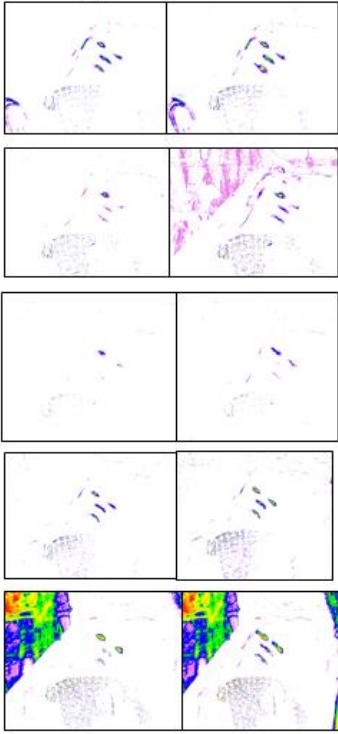
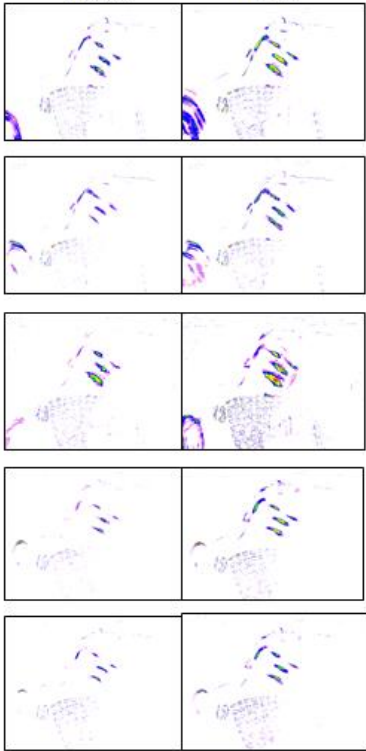
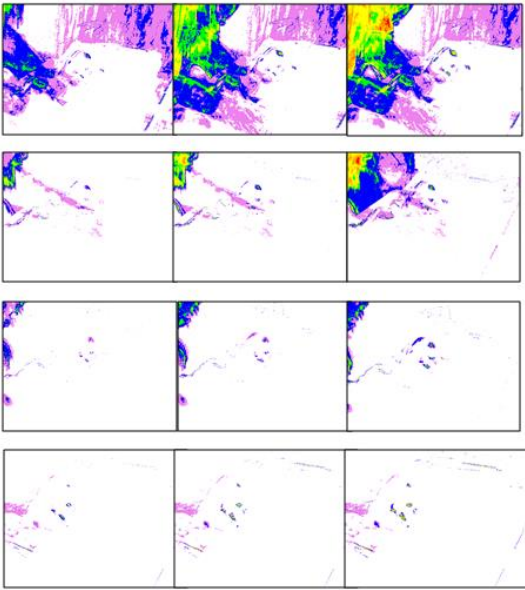
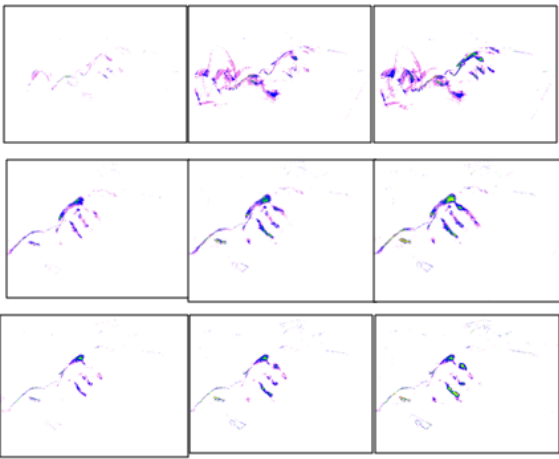
- ・頭部の左右への回旋と眼の動き位しか記録されず、全身の動きの少ないことが再確認できた。
- ・「①無介入状況」と「②教師が話しかける」では、動きの差が見られない。
- ・「③教師が写真を見せながら話しかける」の状況では他の状況と比べて動きの量に変化が多かったが1回目、4回目では頭の動きが増え、3回目では減るという相反する結果であった。ビデオで確認すると写真の提示位置など条件が違っていた。1回目は顔の横の位置であり努力して顔や視線を向けないといけな状況、3回目は比較的楽に見られる位置でありじっと視線を固定できる状況であった。そのことが動きに影響を与えていたことが考えられた。

第2期 (11月5日、1月28日)

第1期の結果から、本人の動き（主に頭部の動き）は状況によって違いがあること、写真の提示に合わせて頭部を随意的にコントロールできている可能性があることが分かった。しかし比較する状況の数が多く、条件が不統一な点が多いことから違いを明確に説明できなかった。

そこで比較する状況を「担任がそばで会話をしている状況」「教師がいなくなって一人で過ごす状況」の2つに整理し、シンプルな比較を行うことにした。

モーションヒストリーをクリア後、撮影再開から30秒、60秒、90秒時点の画像を並べて比較した。

日付	担任がそばで会話をしている状況	教師がいなくなって一人で過ごす状況
11/5	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 30秒後 60秒後 </div> 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 30秒後 60秒後 </div> 
1/28	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 30秒後 60秒後 90秒後 </div> 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 30秒後 60秒後 90秒後 </div> 

【画像から分析できること】

- ・1回1回の記録によればばらつきはあるが、全体的に見て「教師がそばで会話している状況」の群は顔の動きが少なく、「教師がいなくなって一人で過ごす状況」の群は顔を振った動き（画像が横に流れている感じ）が多い。
- ・実際にビデオを見直すと、一人になった状況では廊下などから聞こえる小さな物音でも頭の動きが誘発されていた。刺激を受け止める感度が高まっている可能性がある。
- ・終盤、教師が色紙を見せるシーンがあり画像でも頭の動きが多くなっていた。視覚的な提示に対してそれを見ようとする随意的な運動をもっていることが分かった。
- ・普段見ることのない「一人でいる状況」の動きの様子を記録、比較に用いることができた。

④考察

- ・Aが不安を感じているかどうかまで証明できないが、このエピソードが頭部の動きに関連していることが推察できた。
 - ・「人のいる／いないを感じ取っている」「一人でいる状況では頭を動かして周囲の様子を確認するような動きをしている」「顔や視線をコントロールすることができる」というAの状況理解や意図的行動の実態が説明できた。
 - ・音の提示は静かな状況で、少し小さめの音量で行うことで認識しやすくなる可能性がある。
 - ・「そばで話しかける状況」よりも「教師が写真などを見せる」ことによる動きの変化が大きく、視覚的な提示を合わせて話しかける方が意識を向けやすいのではないか。
 - ・また物を見せる位置を視野の端にすることで、頭の動きの有無によって認識できたかどうか教師が判断する方法が見つかった。
-
- ・Aの頭の動きは1回1回の動きが小さく目視では頻度や量の違いを把握できないが、モーションヒストリーで数秒～数分間、動きを加算することで違いを比較できた。
 - ・状況を比べて実態把握を行う際は、第1期のようにいくつもの要素を一度に比較するのではなく、第2期のように要素を一つに絞りシンプルに比べる方が情報を得やすいことが分かった。

(2) 事例 B

①実態

小学部 6 年女子。脳性まひ。人の接近や音などに応じた頭部の動きは多いが、全身の筋緊張の影響も受けているように見える。笑ったり不快を怒って表現したり、周囲に分かりやすい方法での表現もある。

「授業前、あいさつの号令を促すと、口を開けたり声を出したりして答えることがある。」

「人の方に顔を向けたりそむけたりする」

「(頭の横に置いた) スイッチを操作することに意欲的に取り組む」

といったエピソードをもっている。ここからは B が顔の向きや口の開き、発声を意図的にコントロールできていることが予想できる。しかし一見ただけでは意図的かどうかの判断が難しく、報告者の印象では状況の変化に関わらず頭部が動いてしまっているようにも見受けられた。

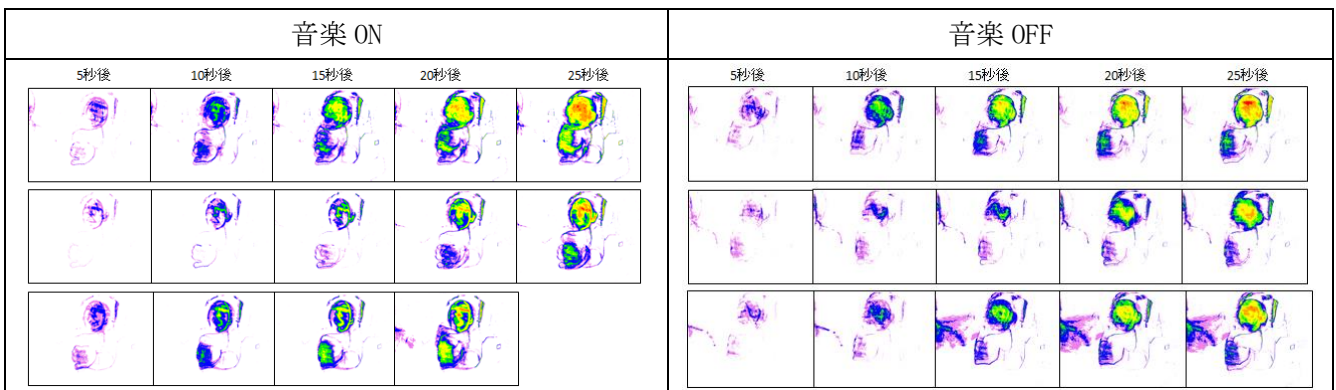
②方法

音楽を聴く活動の途中で教師が一時停止を行い、B の発声や口を開ける動作を合図に再生するルーチンのあるやりとり遊びを行い、「音楽 ON の状況」「音楽 OFF の状況」でどんな動きの違いが生じるのか比較観察を試みた。例えば音楽が止まったときだけ発声や口の動きが起こるといった結果が得られれば、それらが意図的な動作、表現であると説明できるのではないかと考えた。

モーションヒストリーは音楽の ON、OFF が切り替わるときにクリアしながら撮影し 5 秒ごとに画像を保存した。実施後にプリントアウトし、撮影開始後 5 秒、10 秒、15 秒、20 秒、25 秒の画像を並べて比較した。授業は 1 月 14 日と 2 月 5 日の 2 回実施した。

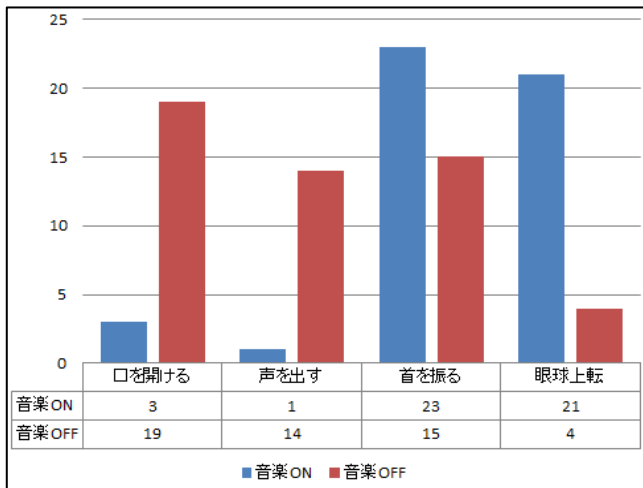
③結果

ここでは 1 月 14 日の連続する数ターンのモーションヒストリー画像を抜粋して記載する。



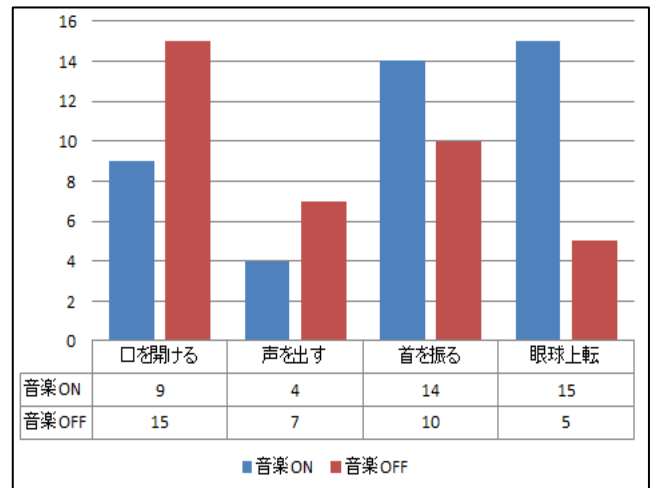
画像比較を行ったが、音楽 ON と OFF の状況による画像の差は見いだせなかった。声を出そうとして大きく口を開ける動きが何度も見られたが、頭部回旋の動きと重なってしまい画像には残らなかった。

そこでモーションヒストリー画像による比較ではなく、合わせて録画していたビデオを見ながら出現する動きのカウントを行った。音楽 ON のターン、音楽 OFF のターンのうち、「口を開ける」「声を出す」「首を振る」「眼球上転(顔も上を向く)」の 4 つの動きが見られたターン数をカウントしグラフにした。



1月14日

(音楽ONのターン数は23、音楽OFFのターン数は22)



2月4日

(音楽ONのターン数は22、音楽OFFのターン数は22)

【集計結果から言えること】

- ・音楽OFFの時に「口を開ける」動作がほぼ毎回生起していることが特徴的であった。
 - ・1月14日の授業では音楽OFFの時にはほとんど「口を開ける」ことはなく、2月4日もやはり音楽ONの方が生起する確率が低かった。
 - ・「声を出す」についても「口を開ける」と同様の傾向があり、音楽OFF時に特徴的な傾向である。
 - ・音楽ONの時にのみ「眼球上転（顔も上を向く）」が高い確率で生起していた。
 - ・「首を振る」動きについては音楽ONの時にほぼ毎回生起しているが、音楽OFFでも多く起こった。

③考察

- ・Bが音楽が止まったことを感じ取って、意図的に口を開けたり声を出したりしていることがほぼ特定できた。音楽OFF後の数秒で口を開けることからこの動作のコントロール性の高さが感じられる。
- ・「眼球上転」の動きは音楽ONに特徴的に起こる動作であるが、何を意味するのかは特定できておらず、他にどんな場面で起こるのかを観察する必要がある。
- ・「首を振る」動きは音楽ONの時にほぼ毎回起こる動作であるが、音楽OFFの時にも起こっているのので、音楽のON/OFFと関連しているのか、意図的であるのかどうかは判然としない。
- ・これらを基礎情報にして、大きく口を開ける動作や声を出すことを使って人を呼んだり、要求をしたりする学習を組み立てられるのではないか。
- ・スイッチ操作は今まで頭部の回旋動作で行っていたが不随意的な入力が高いため、再検討が必要である。口を開く動作をフェイススイッチで捉えられる可能性がある。
- ・今回のBの動きのように、生起しているがモーションヒストリーでは捉えられない動作もあることが分かった。しかし比較する状況を作って観察するという手法自体は有効であり、モーションヒストリーと他の観察方法を組み合わせることの必要性が示されたと思う。
- ・口を開く動きをOAKのフェイススイッチで捉える（エアースイッチ、自動録画）ことも試みたが、車いすに座った状況では顔認識が外れやすく実施できていない。
- ・2月4日は、やりとり遊びの時には「口を開ける動きは音楽ONでもOFFでも差がない」という印象だったが、カウントの結果差が確認できた。印象にとどめず比較観察を加える大切さを実感した。

6 実践のまとめ

(1) 比較状況を作って観察することについて

今回の取り組みで、担任から得られたエピソードを基に事例A、Bともに子どもが持っている状況把握の力や随意的にコントロールできる動きを見つけることができた。さらにその結果が、モーションヒストリー画像やビデオ観察などの客観的な資料に基づいていることが重要である。

成果につながった大きな要素は比較状況を作って観察する手法であった。 重度重複障害児の場合、状況による動きの変化が事例Aのように微弱だったり、事例Bのように日によって変わったりして観察結果が不安定になりやすい。今回の結果も、状況を作ってじっくり比較することでようやく違いの発見、説明にたどり着けたものである。今回の取り組みから感じた比較観察をする場合に注意すべきポイントは以下の2つである。

- ・一度に比べる要素を整理し、できるだけシンプルな比較状況を作ること
- ・ある程度試行回数を多くとること

(2) モーションヒストリーの活用について

モーションヒストリー機能を活用する中で感じた特徴は、次の3つにまとめられる。

- ① 数秒～数分の動きの変化を、1枚の静止画像として扱えること。
- ② 2つ以上の場面の動きの違いを、画像を並べることで直接比較できること。
- ③ 像データなので説明資料として共有しやすいこと。

重度重複障害児の微弱であったり出現が不安定だったりする動きの違いを、目視やビデオ記録で比較観察することは困難である。2つ以上の動画を同時に見比べることは不可能であったり、全体を俯瞰しようとしても動きのある部分に視線を誘導されてしまったり、ある点に注目してしまえばその他の部分が捉えられなかったりするからである。

モーションヒストリーの最大の特性は「動きの変化を1枚の静止画像として扱えること」である。その特性によってもたらされたメリットは次のようである。

- ・小さな変化であっても、複数の画像を比べることでその差を確認できる。
- ・静止画像でじっくりと眺められるので「この動きの違いは一体、何だろう」という発見の可能性が増える。
- ・事例Aのように微弱な動きでも数秒～数分間加算して描画することで把握が可能になる。

モーションヒストリーは重度重複障害児の比較観察という手法に非常に有効なツールであった。

(3) 今後の課題

今回の取り組みを通して、エピソードを支援者の印象や解釈にとどめず比較観察を行うことで活用可能な子どもの実態を導き出せることと、その有効性が分かった。一方で、エピソードから導き出した実態がどんなアプローチをに繋がるのかという展開部分が弱いことが反省点である。

実態把握はその目的が明確であることが大切であり、今回の取り組みに欠けていたのはこの点である。例えば「自分で好きな動画を切り替えて楽しむ」という指導を進める際に確認しておかなくてはいけないことは何か、という目的や方向性についての事前検討が不足していたと考えている。まず重度重複障害児の生活や学習をどのように具体的に想定できるかが課題である。