

重症心身障害児の脈拍変化を用いた授業分析法の検討

○石倉健二

(兵庫教育大学大学院学校教育研究科)

重症心身障害児 脈拍変化 授業分析法

I. 目的

三宅・石倉 (2016) は、iSp02 (マシモ社製) と iPad (apple 社製) を組み合わせた携帯可能な脈拍記録装置を用いて、重症心身障害児 (以下、重障児) の授業場面で定位反応や驚愕反応を読み取ることが可能であることを示唆した。しかし、そのためには脈拍変化のグラフに授業エピソードを記述していくことが必要であり、学校現場で使用するには煩雑であり、さらに簡便な方法を工夫することが課題として残された。

そこで本研究は、授業場面と脈拍変化をディスプレイ上で同時に観察できる授業分析法について検討を行うものである。

II. 方法

5つの特別支援学校で重障児 (6名、小2~高2、大島分類1が2名、1又は4が4名) を担当する教員10名が、以下の機材と方法により授業分析を行った。

①機材: iSp02 (マシモ社製)、iPad (apple 社製)、ビデオカメラ2台、ビデオ編集ソフト (Corel 社 Video Studio)、PC

②方法: 1台のカメラでiPad上に表示されている脈拍グラフを撮影し、もう1台のカメラで授業場면을撮影する。ビデオ編集ソフトを用いて、時間を同期させてこの2つの画像を1つの画像に合成する。合成された画像から、脈拍の減少及び増加が生じた場面と授業場面の関係から、対象児が注意を向けたりびっくりしたと考えられる場面や働きかけについて見直しを行った。なお、脈拍の減少と増加の判断については、三宅・石倉 (2016) の基準を用いた。

上記の授業分析を対象児1人あたり複数回 (2~5回) 実施した後、担当教員にこの分析法に関するアンケートと聞き取りによる調査を行った。

なお、対象となる教員及び重障児の保護者には、本研究について文書と口頭による説明を行い、署名による同意を得た。

III. 結果

アンケートと聞き取りの主な結果を以下に示す。

1. 当該児童生徒の理解について

この授業分析法について、担当教員全員が「当該児童生徒の理解に役立った」と回答した。また、「これまでの主観的な判断を裏付けることができた」「他の教員と一緒に見ることができた」など、客観性に関する肯定的な回答が多くみられた。

2. 授業の振返りにについて

全員が「授業の振返りに役に立った」と回答した。「声や音の大きさや揺れ方を工夫する際の参考になった」など、自らの働きかけの見直しについての回答が多くみられた。

3. 脈拍測定について

脈拍測定について、「うまくできないこともあった」者が3名、「脈拍測定が煩雑であった」者が4名であった。これらについては、「動きのある子どもや授業ではうまく測定できない」

「動いた際にセンサーが外れやすい」など機材のセッティングに関する意見がみられた。

4. ビデオ撮影について

ビデオ撮影について、「うまくできないこともあった」者が4名、「ビデオ撮影が煩雑であった」者が7名であった。「iPadの画面がカメラのフレームから外れてしまう」「撮影に複数名が必要」など機材のセッティングに関する意見がみられた。

5. ビデオ編集ソフトの利用について

ビデオ編集ソフトの利用が「うまくできないこともあった」者が4名、ビデオ編集が「煩雑であった」者が8名であった。「2つの画像の時間を同期させるのが煩雑」「画像データの取込みに時間がかかる」といった技術上の意見が多くみられた。

6. 脈拍変化の読取りについて

脈拍変化の読取りについて、「うまくできないこともあった」者が5名、「読取りの分析が煩雑だった」者が4名であった。刺激と脈拍変化に時間差があったり、読取りの基準が分かりにくいことなどが指摘された。

7. 今後の利用について

今回の授業分析法について9名が「今後も利用したい」と回答したが、人員と時間の必要性が指摘された。

IV. 考察とまとめ

今回の授業分析法は、重障児の理解や授業の振返りに有効であり、特別支援学校での活用が期待される。しかし、機材のセッティングが煩雑であること、ビデオ編集ソフトの使いにくさ、脈拍変化の読取りが煩雑なことが課題である。

そこで、機材について以下のように改善を行った。①iSp02をiPodに接続、②iPodからAppleTVに送信して心拍グラフをTVモニターに表示、③TVモニターをビデオ撮影、④授業場面のビデオ画像と合成する。これにより安定した脈拍グラフが記録可能となったが、分析の技術面などに課題が残った。



※本研究は2016年度日本教育公務員弘済会本部奨励金による研究助成を受けて実施したものである。

(文献)

三宅かおり・石倉健二 (2016) 重症心身障害児の心拍反応を用いた授業分析. 日本特殊教育学会第54回大会.

(ISHIKURA kenji)