

授業の記録（映像、音声）のデータ処理・保管・利活用の課題 ～顔等のプライバシーとして問題のないデータとしての取扱い～

眞喜志悦子、松川禮子（岐阜女子大学）、長尾順子（沖縄市立宮里小学校）
宮城卓司（西原町立西原東小学校）、井口憲治（伊平屋村立伊平屋小学校）

1. 教育実践の記録・収集

教育実践の資料の総合的な記録・収集・保管・活用については、1960年代から、アメリカのプロトコール運動、岐阜での総合的に記録・収集などが始まった。

1960年代は、授業の映像記録として初期は16mmであったが、その後、ビデオ記録が汎化し、1970年代からビデオによる撮影と、それを生かした授業研究が主となってきた。たとえば、1970年代のフランダース、OSIAは、授業の行動カテゴリーを開発し、映像・言語活動を時間のプロセスで分析評価がされていた。また、計測用フローチャートを用いた授業の分節、教師、学習者の主とした活動評価のブロックで区切り、分析、評価がなされてきた。主な方法としては次のようになされてきた。

- ① 主要な活動での教師と学習者の行動カテゴリーを用いたディテール型分析・評価（十数分）
- ② 映像の授業の教授・学習活動のブロックで分析・評価（45分）
- ③ 単元、学期、年等での学習状況の分析・評価

2. 教育実践の映像・音声記録とプライバシー（メタバースを用いた授業研究のために）

教育実践の総合的記録（原記録）の収集には、プライバシーに関係する、当然、学習者個のデータが含まれている。しかし、授業案、テキスト、試験問題、学習プリント類や、テストの結果の処理データは、一般的にプライバシーを配慮して公開されている。しかし、授業のビデオ撮影されたデータは、学習者の顔が撮影されている。そこで、よく教室の後ろから、顔が記録できないような状況で撮影されている場合があるが、それでは、教授学習の分析・評価として不都合である。そこで、授業分析用としては、表情・活動状況が見える、前方からの撮影がされている。これらの映像データをメタバースでの表示はプライバシーの観点から提示・活用が困難である。このプライバシーの問題をいかに解決するかが、メタバースで多くの教師による授業研究で利用する際、公開・非公開の条件も含め、今後の課題の一つである。

3. 行動カテゴリーによる分析・評価（ディテール型分析）

フランダース、OSIA等の授業行動カテゴリーを用いた、時系列的な分析・評価は、一般に5秒間隔～10秒間隔で、教師・学習者の行動を分析し、カテゴリー化とそこでの主な言語活動を記述されている。

このような行動カテゴリーと言語活動によるデータをすれば映像でのプライバシーの問題は一応解決できる。

時間(5~10分) 間隔	教師の行動 カテゴリー	学習者の行動 カテゴリー	言語活動(主な)
分析 〇〇分〇〇秒			

メタバースで利用するときには、この表を用いての共同研究が可能である。(また、必要に応じて、具体的な音声の提示も可能である) 行動カテゴリーは、OSIA等を参照

4. 授業の映像・音声分析・評価(教授・学習プロセスを活動で区切る。ブロック)

1時間の授業の分析には、一般的にData Report No.189に示したように、授業の文節、その中の教師の主となる活動・学習者が主となる活動、評価等で分類し、さらにその中に発問、話し合い等の具体的な活動で表示し、分析が進められてきた。

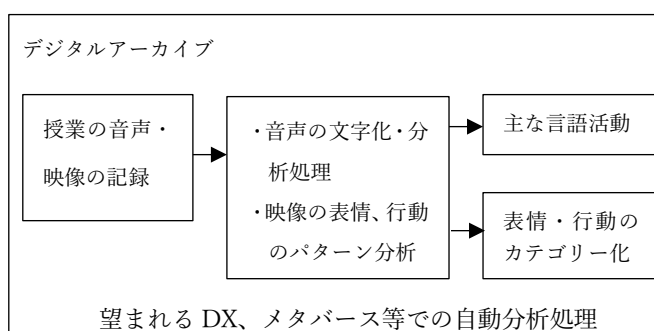
このような授業の活動をブロックで区切り、分析さらに全体の評価を進めたのが、1967年~1970年のレスポンスアナライザーの学習反応(理解度)と言語活動の分析・評価であった。そこで、映像のプライバシー問題を解決するためには、未成年者(小・中・高)では保護者の許可も必要となり、大変困難な仕事になる。このため、メタバース等での公開する映像は、授業を教師・学習者の主となる活動の評価で区切り、カテゴリー化して、時系列に並べて提供するの1つの方法である。たとえば、次の表のようにまとめるための授業活動のカテゴリー化の検討も必要である。

フローチャート 教師・学習者の主となる活動	時間	活動方法	活動のカテゴリー (表情・行動の分類)	主な言語活動
例 T(1,1)	〇〇分〇〇秒 ~〇〇分〇〇秒	教師説明	やや消極的 (関心・意欲・態度、学習での課題)	
T(1,2)	~	提示・気づき	熱心に視聴	
P(1,3)	~	話し合い	積極的に発言、少数不参加	

活動(表情・行動)のカテゴリーとしては、関心・意欲・態度等が評価の基本となるが、教師が日常的に使っている「熱心、いやいや、消極的、よそ見、関心、顔が輝いている、無関心、気づき・・・」の表現を整理して、教師が受け止めた表情・行動のカテゴリー化をすべきである。(今後は教師が受け止めやすい表現のカテゴリー化を研究すべきである。)

5. 授業活動の自動分析処理システムの開発研究が望まれる。

授業活動の映像を見て、教師が活動行動カテゴリーの判断や音声の文字化する作業は大変である。このため、顔の認証評価(パターン認識)処理や音声の文字化処理を使って、授業の映像から自動的に授業活動カテゴリーの分析ができる開発研究が望まれる。また、情報端末のカメラ、マイク、キーボード等から学習状況(学習活動・表情のカテゴリー化)の自動分析システムの開発が望まれる。この程度の映像・音声のデータ処理は、教育での分析・評価の基礎であり、1日も早くDX、メタバース等で処理可能になることを望む。



メタバース等で開発研究が望まれる授業分析システム