

アーカイブ Data Report NO. 149

(2021年12月22日)

〒500-8813 岐阜県岐阜市明徳町10番地 杉山ビル5F

E-mail: shikaku@npo-nak.com URL: https://npo-nak.com

NPO 日本アーカイブ協会・岐阜女子大学*・沖縄女子短期大学・学習システム研究会

(* 岐阜女子大学デジタルアーカイブ専攻・研究所、沖縄サテライト校)

情報端末の教育での利用方法の1つとして

教育実践の観察(計測)・記録・保管の活用

～アメリカのプロトコール運動、岐阜の教育実践活動の総合的記録・保管を参考に～

後藤忠彦 (岐阜女子大学)

1. 教育実践活動の総合的な記録

情報端末の教育での利用は、これまでの教育実践(1960年～)の状況から、次のような利用方法が考えられる。

- ① 学習の道具としての利用
- ② 教育リソースを用いた学びでの利用
- ③ 学びの状況の記録・収集での利用(原記録)

その他、すでに教育実践研究では学習指導計画、授業分析等で広く活用されてきた。とくに、①、②は、すでに約30年前から使われてきたが、③は、情報端末の機能の向上により、かつてのアメリカのプロトコール運動、教育実践の総合的な記録等での新しい観測機材として今後、役立つと考えられる。

たとえば、岐阜県松枝小学校(岩田)、岐阜大学(後藤)等の共同研究で教育実践活動の総合的な記録(原記録)を授業の改善・教育実践研究に役立てた次の図のような事項について、情報端末での観測・記録が(生理反応以外)可能であると考えられる。

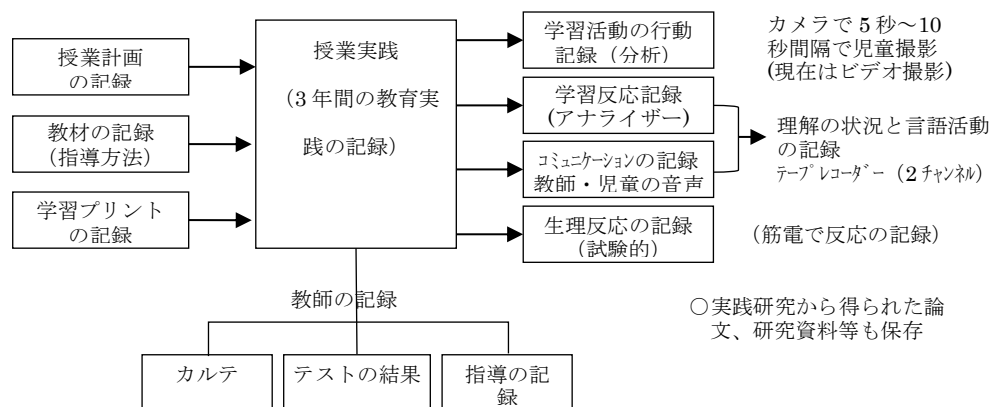


図 1-1 デジタルアーカイブの資料記録(1)

2. 情報端末の教育実践活動の観測・記録の可能性

1960年代のアメリカのプロトコール運動や岐阜での教育実践活動の総合的な観測・記録から見た、現在の情報端末の教育実践の記録機能について次のように考える。

(1) 映像記録と処理

情報端末にはカメラが付けられていて、学習者の表情・行動等が記録でき、さらに、映像のデータ処理では、パターン認識機能の向上により、人の区別の認識（眼球運動の調査）から表情（感情）等のパターン認識へ進むであろう。この新しい学習状況の観測処理としての活用さらに、個のデータを通信ネットワークで集め、分析も可能である。

(2) 音声の記録処理

情報端末にはマイクが付けられていて、学習者の声（教師の声も）が記録できる。この音声記録を文字変換処理すれば、学習での言語処理が可能になる。さらに、AI等の処理を用いて新しい学習分析方法も可能になる。また、1人ひとりのデータ処理結果をネットワークで集めサーバーに記録し、他のデータの総合関係から新しい分析が可能になる。

(3) 学習反応（アナライザーのレスポンス）

かつてのレスポンスアナライザーの学習反応を SW（スイッチの番号）を打たせたが、情報端末では、指定したキーを打たせればよい。岐阜でのアナライザーの SW の打ち方（学習者の反応）は

①問題の回答の番号を打たせる。（多くの学校では、この方法をよく用いていた。）

②探査（発問に対する反応）わかった SW3、わからない SW1

③自由スイッチング方式（先生の話、学習者の話、討論等）

わかった（賛成） SW3、つけたし SW2、わからない（または反対） SW1

を授業のプロセスの中で自由に打たせ意思表示をさせる。

この三種類の SW の打たせ方をさせていた。これを情報端末では、指定したキーを打たせ、その反応を時間の記録ができる。（また、クラス全体を調べるには、ネットワークでサーバーに記録し、分析処理が可能である。今後の工夫により、更に新しい手法の可能性もある。）

(4) 記述（文字、図形、映像等）の入力と時間の記録

学習者が、情報端末に、いつ、何を、どのように入力（記録）したか、記録が可能である文字・図形等の入力データは、現在でも学習分析として、各種の処理が可能であり、今後、AI（パターン認識含め）等の処理で更に新しい解析処理が可能になるであろう。これを教師がいかに使い学習指導に役立てるかが課題である。

(5) 教師の活動の記録

教師の活動状況も（1）、（2）、（3）、（4）の機能を用いて記録処理が可能である。

(6) 教師の作成した資料の記録

教師の作成した資料（授業計画、学習プリント、評価資料、カルテ、教材等）は、文字、音声、映像、図形の記録機能を用いて、保管が可能である。

(7) 総合的な各データの相互関係について分析処理が可能である。

（1）～（6）の総合的なデータをファイル保管し、相互の関係を調べ、学習指導、教育研究等の分析・解析処理が可能になる。

教育研究機関・大学では、新しい処理の開発、活用法、新しい教育システムの開発、情報提供の研究が課題である。また、教師としては、各自の能力に応じて、どのように活用するか、また活用能力を高めるかが今後の課題である。