

教育リソースのデジタル管理の発展と教育利用の課題

～岐阜での資料収集・保管から教育実践での活用～

後藤 忠彦 (岐阜女子大学)

1. アメリカでの教育リソースのデジタル保管 (1960年代)

1960年代の教育のデジタル保管としてアメリカでの注目される教育文献・資料等の情報管理システムとしてERIC(Education Resources Information Center)がある。

1966年にERICは、すでに検索性を公表し、資料の調査でどのような用語を使えばよいか出版されている。また、アメリカでは1960年代に試験テスト等の保管・整理のために、教育目標の分類の必要性に注目し、Bloom等による教育目標の分類学(タキソノミー)の開発が進められた。(後に形成的評価等に発展する。)

2. 1960年代の教育実践資料の総合的な収集…(プロトコール)

教師教育で、教育課程での主要な事象の記録(プロトコール)の重要性や意義についてスミス(1963年)等により言われたし、1970年にはアメリカ連邦教育局等がプロトコール運動を推進した。岐阜では、松枝小学校(岩田)と岐阜大学(後藤)が共同研究として教育実践の総合的な資料の収集と授業改善の教育実践研究を始め、その成果を参考にして岐阜、愛知県の小・中・高校の教員が教育実践の資料の収集・保管を進めた。その収集した資料の管理・活用のためにCMI(Computer Managed Instruction)システムの開発が必要となり、1970年にコンピュータを設置した。当時のコンピュータは、英数字・カナ文字しか処理できなく、Item Libraryと学習反応データ等の管理とデータ解析処理にとどまった。その後、日本語処理、映像・音声・文字・図形・数値等のデータ処理へとデジタル処理が可能になり、教育リソースの管理システムの開発が進みだした。

3. デジタル処理機能の向上と教育リソースのデジタル管理の発展

教育リソースのデジタル管理・流通・利活用は、データ処理機能の向上と関係していて、とくに日本語処理が可能になり大きく発展しだした。

1960年～ 教育実践資料の総合的な 収集・記録 (プロトコール)
--

1970年～ 英数・カナ文字の処理 CMIシステムの開発 Item Library, Pool
--

1980年～ 日本語(漢字)処理 教育情報システムの開発

1995年～ 映像・音声・文字・数値等 (教育リソースデジタルアーカイブ 管理・活用)
--

教育の伝承が、[はなし][紙][デジタルメディア(通信含む)]に発展しようとしているのが現状では、デジタルメディアの教育での活用は、かつての口承、木筒、竹筒での伝承が、紙を用いた平安末期から鎌倉時代の往来物が利用されたと同様な状況であり、まだ江戸時代の「おうらい」に至っていない初期の時代である。たとえば、現状のデジタル教科書は、紙の明衡往来に相当するもので、まだ教科書としてのデジタルメディアの構成となっていないと考える。しかし、

ここで注意すべきことは、①新しいメディアの活用により、消える文化がある。②メディア活用の慣性は、最初抵抗があるが慣れると元に戻らない。教育上どう考えられるか、ぜひ検討されたい。

4. 教育リソースのデジタル保管と利活用の発展

1960年～
教育実践資料の総合的な収集・記録
(教育リソースの収集・保存)

教育実践(教師教育含む)プロトコルの重要性(スミス等)、ERICによる教育リソースの保存・流通、教育内容・理解と Competence の観点での教育実践とその資料の収集・保存・分析・授業改善、(教育リソースの収集)
[例]松枝小学校と岐阜大学で教育実践資料の収集を始める。

1970年(英数字・カナ文字処理可能)
CMI (Item Library 等)の開発
各種教育実践資料の保管

アメリカ連邦教育局等でプロトコル運動を進める。CMI システム (Item Bank、学習反応データ等で構成)の開発とそれを用いた、各種教育資料の入力および学習指導計画作成(教授項目の系列化处理等)、教師の実践支援、個に対応した学びの情報提供(個に適した教材リストの作成等)

1980年(日本語処理可能)
教育情報システムの開発
日本語の文献資料・教材等の管理

日本では、学校教育制度百年記念事業として教育資料の保管が1970年頃から検討が始まり、昭和60年に国立教育研究所教育情報センターが設置された。岐阜大学では、1980年にこれまでのCMIシステムを基礎に、教育情報システムを開発し、教育関連の文献・資料や教材、学習指導計画書等のカリキュラム関連資料の管理を進めた。

1995年(映像・音声・文字・数値等)
デジタルアーカイブ(DA)の構成
教育リソース DAの開発始める

教育リソース DAの開発が始まる。とくに教育では1995年頃から地域文化資料、災害(例. 水害)、博物館等の資料等の教材利用を目的としたコンテンツの保管および過去の教育実践資料のデジタル化・保管などが始まり、デジタルアーカイブの構成が進められた。メタデータ等の再検討が進められた。

2010年～(利活用)
教育リソース DAの利活用開始
教材提示・活用と教育の課題解決

教育リソースの提示利用と教育課題(例. 学力の向上)に対し、過去の資料(デジタルコンテンツ)の利活用が始まりだした。活用結果のフィードバック(還元情報)を用いたPDCAサイクルが構成され、資料(コンテンツ)の改善が進みだした。

当面の活用
情報端末等を用いた教育リソースの活用、補助資料の活用、学習システム、計測

教育リソースの当面の活用としては、次の三項目が考えられる。
①情報端末の補助資料としての活用。道具としての活用の基礎データとして使う。
②学習社会での新しい学びのスキルでの活用
③情報端末の計測利用の結果(データ)の保管と新しい教育システム開発に利用等の利活用から、次への発展が考えられる。

次の発展へ