

「デジタル・アーカイブ速報」No.35

岐阜女子大学 文化創造学部
〒501-2592 岐阜市太郎丸 80
フリーダイヤル 0120-661184
URL <http://www.gijodai.ac.jp/>

岐阜女子大学大学院 文化創造学研究科(事務局)
〒500-8813 岐阜市明徳町 10 番地 杉山ビル 4F
TEL 058-212-3257 FAX 058-212-3258
URL <http://www.gijodai.jp/graduate/>

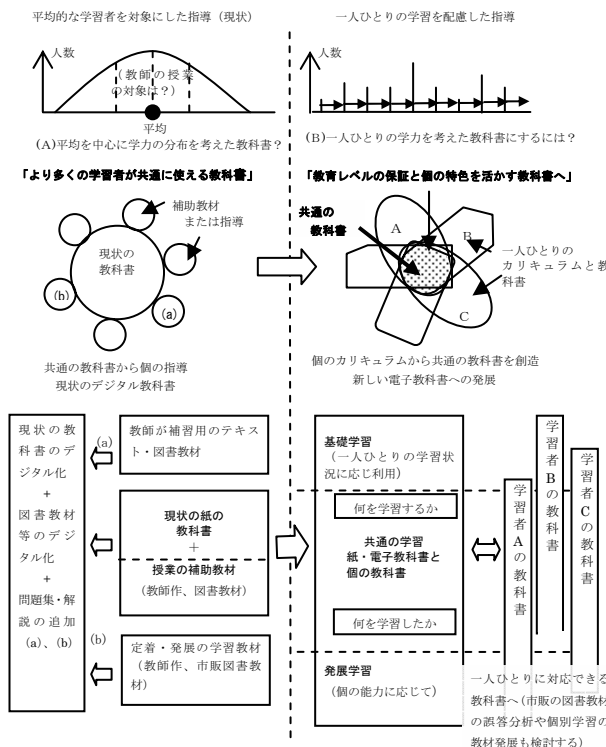
電子教科書のための最も原始的な提示

電子教科書の「基礎的な提示の方法」として、印刷メディアと対応させた提示の整理をすることは、まだ、新しい方法の開発が進められていて、現状では、原始的な提示として考えてみます。

1950年代から、コンピュータを用いたいろいろな提示が工夫され、教育でも利用されてきました。とくに、印刷メディアでは、1970年代から、漢字処理とレーザープリンターによる各種の提示が可能となり、近年は、CGや立体スキャナー等によるテキストの中での多様な提示の方法が進みだしました。

しかし、電子教科書を考えるとき、利用者を、授業の視点か学びの視点かで、資料（学習材）構成、提示の方法も違ってくるように思います。

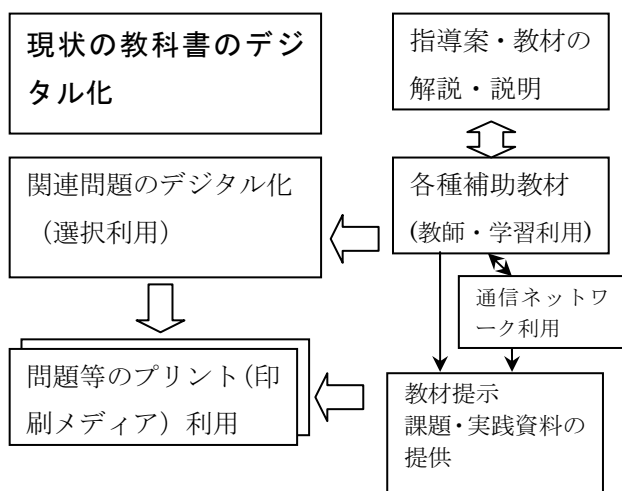
1. 現状の教科書と補助教材のデジタル化・・・初期電子教科書



たとえば、図に示すように、現在の多くの教科書は、平均的な学習者を中心にした構成であります。それを補完するために、ドリル、資料集をはじめ、各種の副教材が図書教材会社等で用意され、それを用いて、個に適応した学習指導もなされています。

現状の電子教科書では、補助教材も同じDVD等に記録され、必要に応じて、プリント出力、さらに印刷配布が可能になっています。すなわち、電子教科書として現在の教科書のデジタル化と問題を抽出し提示や学習指導に利用するプリント（印刷物）も作成可能になっています・・・図書教材をどのような位置づけで進めるかが課題です。

第一ステップ（初期）の電子（デジタル）教科書



各種補助教材は教科書に対応した、プレゼン（映像、図形、音声、説明、アニメーション、シミュレーション、CG など）を用意し、授業での提示等に利用できます。

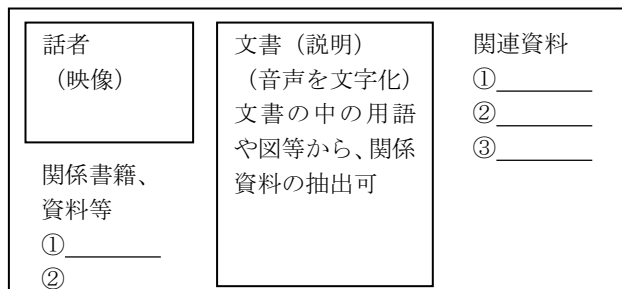
教師のための授業・学習の指導方法および解説やプレゼンにも利用でき、また説明などの学習プロセスの基礎的な事項の提示にも利用されています。

これらの補助教材の利用は、基本的に、現状の教科書の枠の中にあり、そのサポート的な教材であり、個に対応した教科書の中に位置づけられた教材ではありません。

2. 一人ひとりの教科書の提示

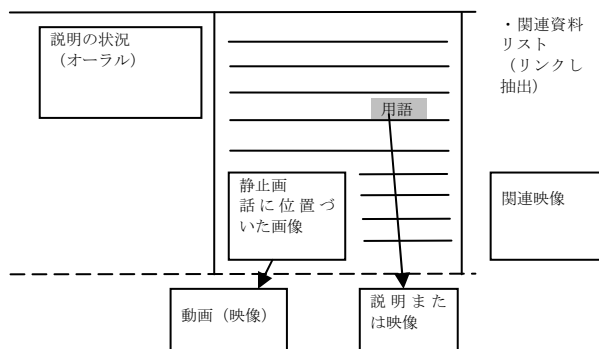
(1) オーラルヒストリーを参考に
木田宏教育資料のオーラルヒストリー（デジタル・アーカイブ）は、話し（オーラル）映像とその文書、および、関連資料が文書の中からまたは、参考資料リストとリンクしていて、そこから取り出し利用することができます。

この方法は学習者一人が学習するのに都合のよい構成の一つと考えられます。



(2) 資料等の説明（オーラルと文書）
および関係資料でコンテンツの構成

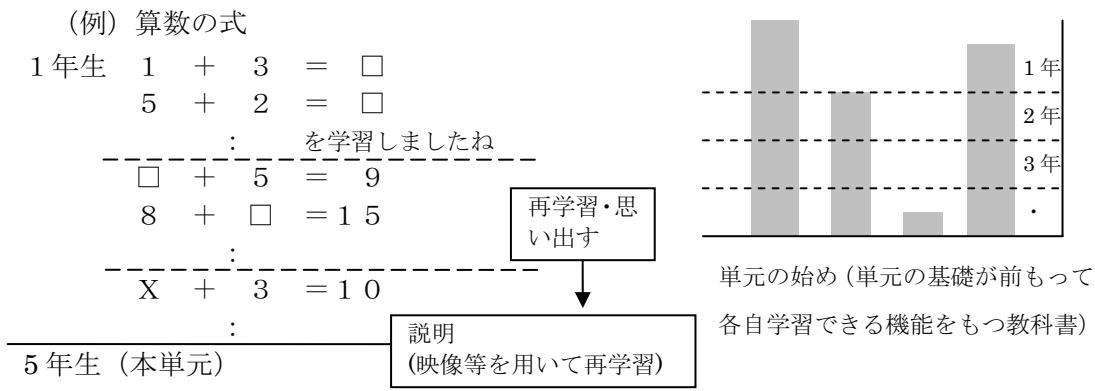
実地で、関係者による直接の話を撮影・記録し、その話の様子（実地の資料も記録）や関係資料も含めてコンテンツの制作が進められています。



(3) 事前学習の例

事前の学習は、人によって違い、基礎から再学習、またまったくそれらが必要ない人など、多様な学習状況の人がいます。

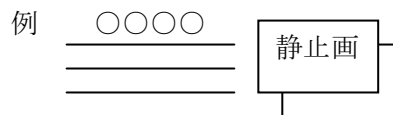
これに対応できるのが、電子教科書の一つの特色でもあります。



本単元の前に、各学年で学習した事項の再確認・学習し、本単元に全員で学習を進めるテキスト作りが昔からなされてきた。(プログラム学習など各種の方法を利用し、多様なカリキュラム・教材を用意し、学習者または教師の指導で選択利用できる教科書)

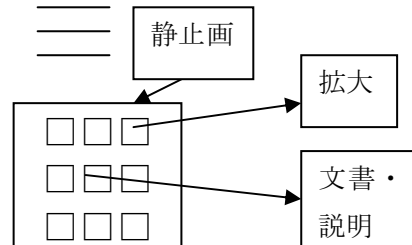
(4) 静止画から映像 (動画)

文書の中の写真 (静止画) から、内容の説明、資料調べなどのための映像 (動画・音声資料) が引用できるテキストがあります。



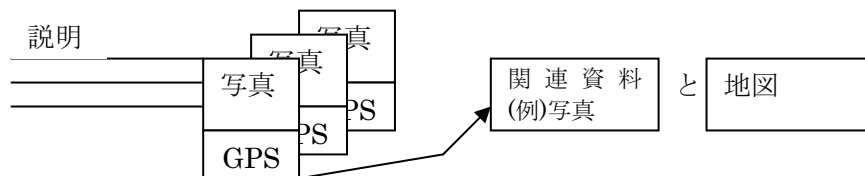
(5) 関連資料 (静止画) の提供

静止画や図、文書等の補助教材を静止画で表示させます。最もよく用いられる資料の活用で、各種の方法が用いられています。



(6) GPS 位置情報の利用 (教科書および学習ノートに記入のデータを用いて)

文書の中の位置情報 (例: 静止画に記入された) や学習者が、教科書・学習ノートへの記入 (入力) した位置 (GPS による) データを用いた、関係情報を取り出し、利用します。



(7) GPS 機能のついた装置 (電子 BOOK) 自分の位置の設定・・・地域対応教科書

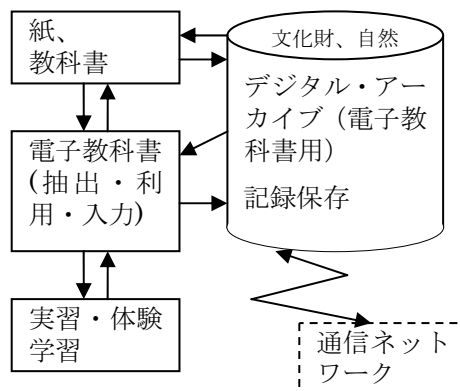
電子教科書に、自分の位置が判断できる GPS 機能を用いて、教科書の資料を自動的にその地方の資料が利用できるようにしたいものです。(地域性のある教科書となる)

教科書に自分の近く GPS または、地域名を入力してもよい、教科書の資料をその地域の資料に変更したいものですね!

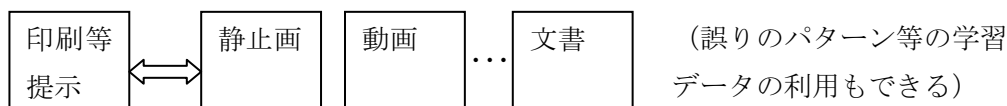
(8) 多様な提示資料の利用

教科書の中の現状の図・写真、表等に対し、電子教科書では、多様な提示が可能で、とくに、最近のデジタル・アーカイブの保存・管理されている各種の素材を利用し、(印刷メディアや電子教科書を用いて) 教授・学習での有効利用が望まれ、その検討が進められています。

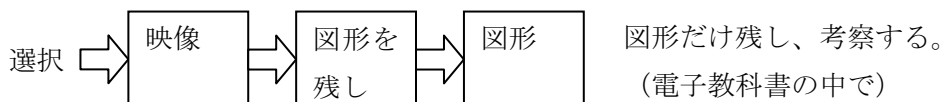
次に例を紹介します。



①多様な映像 (静止画、動画、文書等) を選択して印刷利用



②映像から図形へ (映像を消し、図形を残す)



(例) 小学校で手近な映像を取り出し、その上に三角形等の(図を)線を引き、映像を消す。

③多視点教材の利用

所作、活動、体育、工作など、多視点から見た状況を教材として提供します。



④全方位教材の利用

GPS 等と組み合わせ、草、花、文化財、地域の様子などの周辺全体の映像を提供します。

⑤立体スキャナーの利用

物体、植物など、立体スキャナーで記録し、教科書の中で、多様な方向で提供 (または、レプリカの作成も可) できます。(その他、速報等参照)

CG、図形処理、映像処理など、現在、利用されている処理を学習者 (教科書向け) に変更し、教科書の中で利用できるようにしたいものです。 (文責 後藤)

