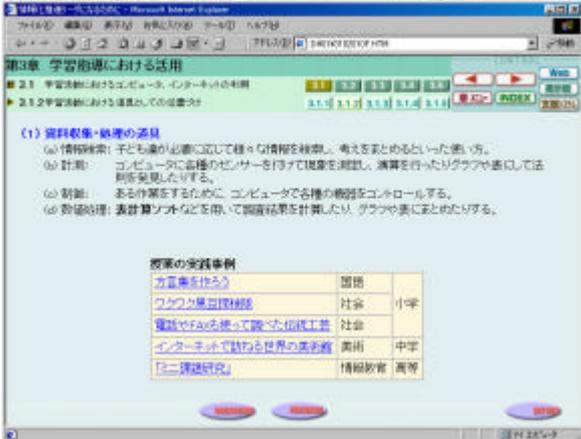


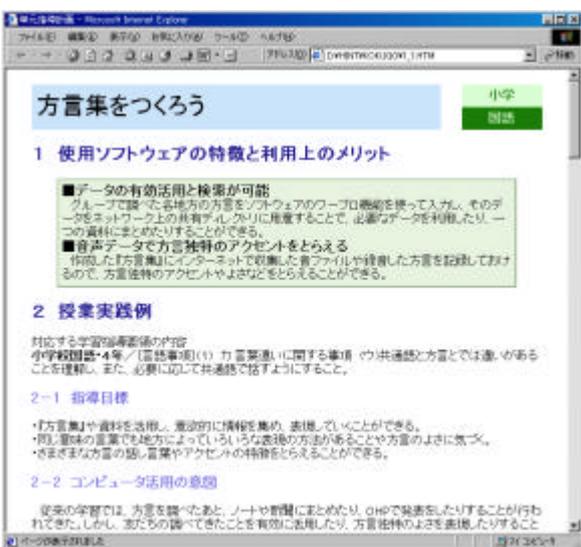
## CD-ROMの内容



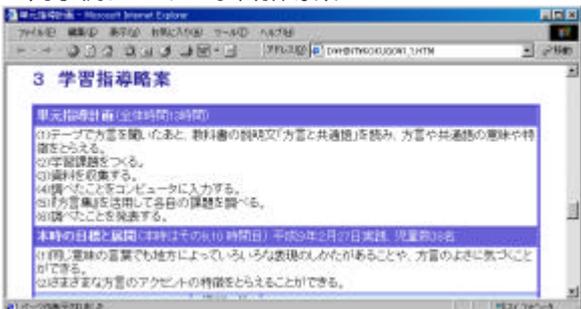
### 資料収集・処理の道具としての利用事例



### 小学校国語における実践紹介



### 同事例における学習指導案

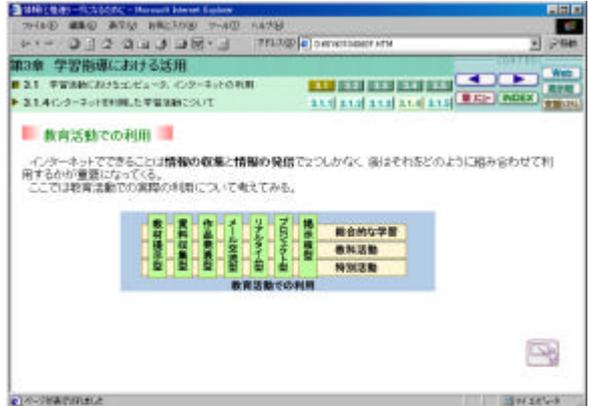


### 学習指導におけるコンピュータの利用

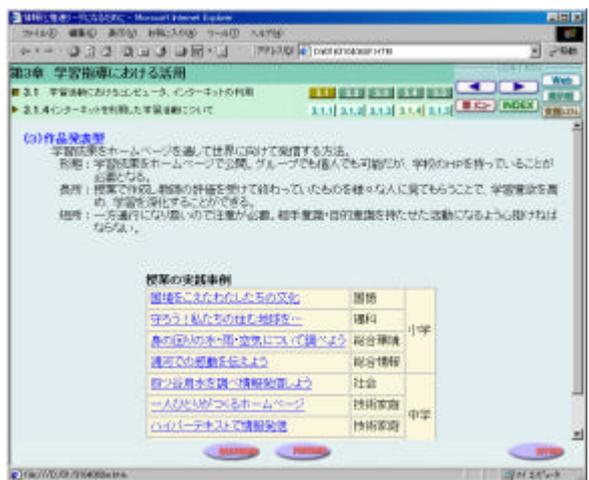
- ・様々な事例に触れながらCAIの類型を確認できる。
- ・教師の学習指導、生徒の学習活動の両面にわたり、学習のスタイルと課題を検討できる。

### 学習指導におけるインターネットの利用

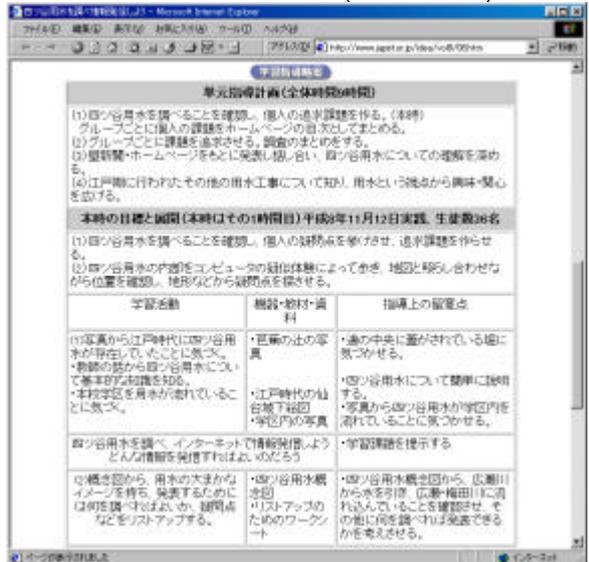
- ・インターネットの教育利用が類型化されている



### 作品発表型の利用事例



### 小学校社会科における実践(学習指導案)



## 教師・生徒の関係、学習のモデルを考える

学校の情報技術モデル

フクリョウ州立大学のブロンソン氏は、新入学校の社員として、「情報技術モデル」を提唱している。「情報技術モデル」としての提唱は重要で、かわりに情報技術で実現した「知識の蓄積型」コンピュータベースに、コンピュータに接続した種々の教育用ソフトウェアシステムを、子どもと教師が使い、個人と個人によって設定された問題をやり、子どもたちは自由に情報を専門的から専門的までを教えるため、「授業」を自分で作るには時間と努力が加わり、自分たちの経験をつくり出す。

## 授業の構成をガニエの教授事象に照らし合わせる

授業の構成	ガニエの教授事象	解釈
(1) 導入 新人/学習への準備	1. 学習者の注意を喚起する 2. 授業の目標を知らせる 3. 前提条件を思い出させる 4. 新し、重要な情報を示す	情報の受け入れ準備をつくる 重要な情報に集中させる 今までに学んだ関連事項を思い出す 何を学ぶのかを具体的に知らせる
(2) 展開 情報伝達と学習活動	5. 学習の目標を与える 6. 練習の機会をつくる 7. フィードバックを与える	意味のある形で学ばせる 誰から取り出す練習をする 学習状況をつかみ、誤差を修正する
(3) まとめ 確認と定着	8. 学習の結果を評価する 9. 保持と転移を高める	既習事項かめ、学習結果を確かめる 長持ちさせ、応用がきくようにする

## マルチメディア教材の変遷と開発過程

マルチメディア教材の変遷

世界的なマルチメディア教材が求められる「21世紀の教育」は、様々な教育メディアが活用される「デジタル教材」の登場による。従来の教材は、紙媒体で提供されるようにデザインされた教材の集合体。また、一つ一つの教材がデジタル教材（マルチメディア）は、ローコストでCD-ROMに収録して配布できる方式を採用し、デジタル化した動画・静止画・文字情報を全てコンピュータを通して検索する。コンピュータが従来から扱っていた文字と数値データに加え、音声・図形・静止画・動画を同時に扱うことができ、これにより従来の教材の表現力・学習効果を向上させる。この意味でマルチメディア教材は「教育工学」の発展（Hackbert, 1986）では、マルチメディアを「双方向のコンピュータ技術により、あらゆる順序でアクセスできるように音響と映像の視覚情報を磁気ディスクやCD-ROM上に集約したものと定義している。

※ 2000年6月30日現在のURLです。 [URL](#)

マルチメディア教材開発の実際

手順

- (1) マルチメディア教材を構築する
- (2) マルチメディア教材を収録・作成する
- (3) マルチメディア教材を評価する
- (4) マルチメディア教材を評価・修正する

実際にマルチメディア教材を開発するには、全体構図を捉え、かつ、作品の目標を明確にし、適切な表現を選択し、制作作業を促す。

ハイパーテキスト構造も検討が望ましい。

※ 2000年6月30日現在のURLです。 [URL](#)

## 教材のデザインと作成、操作のチュートリアル

(2) ハイパーテキストの構造と効果

ハイパーテキストとは、複数の関連文書が特定のキーワードで有機的に結びつけられた、文書とデータベースが融合した情報組織である。文章が縦向きであり、特定の文字列に指定する。関連する別の文章が自動的に呼び出され表示される。

「非線形」では、読み手によって自分自身でページを閲覧し、コンピュータを用いたハイパーテキストでは、関連づけられた文章が最大でも、必要な文章を自動的に読み出され、また文章が保存される。このように非線形である。今日のマルチメディアのハイパーテキストは、テキスト以外に図形や画像、音声や動画などの情報も、ハイパーテキストの要素となる。

ハイパーテキストによって組織された情報組織は、人間が情報を獲得する際に自ら思考過程を再現する。計画・企画・実行・評価といった一連の思考過程が情報組織の構造に適合して行われ、教又は生徒が主要な役割となる。学習者が学習の過程、学習の進捗を表現するようになることが可能となる。

【参考】「コンピュータグラフィックスの活用」  
【参考】「日本の発展とコンピュータグラフィックスの活用」

※ 2000年6月30日現在のURLです。 [URL](#)

リンクの作り方(2)

次に、別の記事(ファイル)中の文章を参照するリンクや、文章以外(図表や、グラフなど)を参照するリンクを組み立てよう。さまざまな情報にアクセスし、内容豊かな教材の作成が可能になる。

- (1) 別の文書(ファイル)中の文章にリンクさせる手順
  - (a) リンク先の文章位置にブロックマークを設定する。
  - (b) リンクを結ぶまでキーボードを選択する(文字表示を反転させる)。
  - (c) ハイパーリンクの挿入でリンク先のファイルを指定する。
  - (d) ハイパーリンクの挿入でファイル内の位置(ブロックマーク)を指定する。
  - (e) キーボードの文字色が変わり下線が付き。
- (2) 図表・グラフなどにリンクさせる手順
  - (a) リンクを結ぶまでキーボードを選択する(文字表示を反転させる)。
  - (b) ハイパーリンクの挿入でリンク先のファイル(図表・表・グラフ)を指定。
  - (c) キーボードの文字色が変わり下線が付き。

## 実際に作成された教材の例

情報化推進リーダ養成研修にて作成された教材例(中学・高校)

竹筒菓子(日常)	国語
文芸表現の特徴を知ろう	
平安貴族の生活	古典
俳句の世界	
源氏物語	漢文
新選組の言葉がわかっていますか?	
力量に頼らぬ	総合
凶悪の動物	

清辺のお茶は、とってもおいしくて有名なんだ!

でも君は、ほんとに「お茶」のこと知っているかい?

いろいろな事を調べてみようか?

清辺町のホームページでおいしいお茶の入れ方を調べて、お茶の淹れ方を教えてくれる。お茶の淹れ方を教えてくれる。お茶の淹れ方を教えてくれる。お茶の淹れ方を教えてくれる。お茶の淹れ方を教えてくれる。

調べたことをメモする。 → [メモをしたらつぎへ](#)

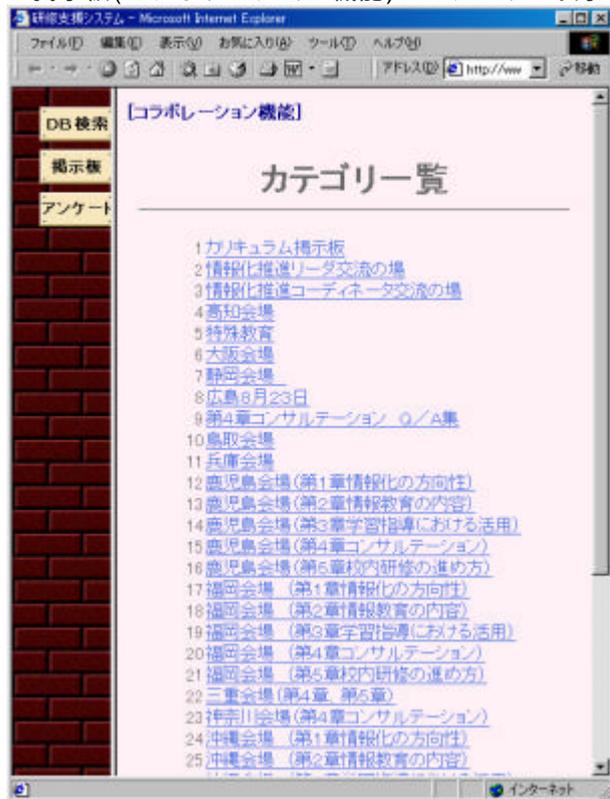
## 支援システムの内容

全国各地での研修成果は、研修支援システムにより東京JAPETのサーバーに集約され、オンラインで研修の進行をサポートする。

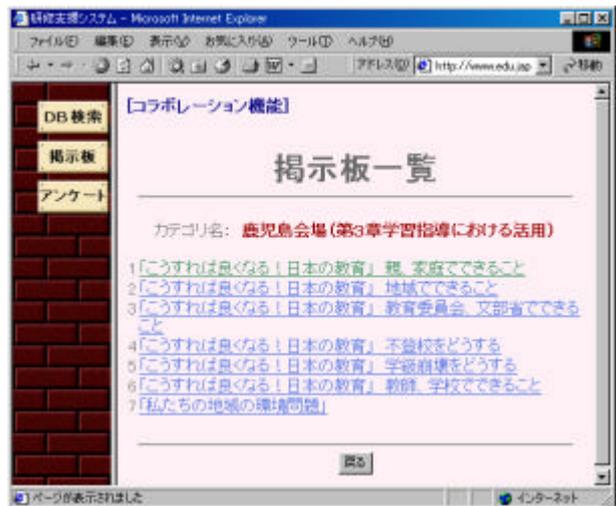
- ・データベース検索機能
- ・情報交換のための掲示板機能
- ・研修成果やアンケートの集計機能

各カテゴリーに含まれる掲示板表示

掲示板(コラボレーション機能)のカテゴリー表示



掲示板内の記事一覧



アンケート(研修チェックリスト)の選択



チェックリストの回答画面

