

# 高校情報科教員のためのポータルサイトの構築

Construction of a Portal Site for High School Teachers of “Information”

社会情報システム学講座 0312000041 上小路瞳

指導教員：鈴木克明 藤原康宏 市川尚

## 1 はじめに

情報科は平成 15 年度から始まった教科である。そのため、学習指導案や実践事例、資料など教科に関する情報は他教科と比較するとまだまだ少ない。しかし、情報科という教科の特性からか、Web 上には教育機関やすでに情報科の授業を始めている人が作成した学習指導案等が多く存在している。忙しい教師にとって、実習の多い情報科の準備をするのはかなりの負担がかかると思われる。これらのことを考えると、Web 上の情報を効率よく利用できる場の必要性を感じた。そこで、筆者が収集した 2 次情報を整理し、それを提供する情報科ポータルサイト(以下、当サイト)を構築した。

## 2 教育に関するポータルサイトの現状

ポータルサイトとは、インターネット上に無数に点在している Web ページへの入り口となる Web ページのことである。この Web ページをうまく設計できれば、利用者は効率的に情報を得ることができるようになる。

現在、教育に関するポータルサイトは多数ある。代表的なサイトとして、教育情報ナショナルセンター(NICER)<sup>1)</sup>がある。このサイトには情報科に関するものもあり、先生用の情報の中には、2 次情報としての指導計画・実践事例・教材素材・ダウンロード型教材があるが、それらは互いに関連付けがされておらず、1 つずつ参照する必要がある。これは NICER に限った問題ではなく、2 次情報を提供しているサイトはみんな同様である。

## 3 設計

### 3.1 方針

当サイトの目的は、情報科の教師または教師を目指している人が、自分の授業設計に役立つ指導案や教材、情報科に関連のある情報などを Web 上から効率よく参照できることである。当サイトへの登録は、当面、教師を目指している筆者のみが行うこととし、情報科教師の目線で良いものを選び、参考にする際のポイント等を書くことにより、当サイトに掲載された情報の品質を保証する。他人の指導案を参考に授業を計画する際に、利用されている教材や素材の情報を新たに調べる作

業が必要になる。そこで、指導案と同時に教材等の参考になるサイトを表示することにより、時間を有効に活用できるサイトを目指した。

### 3.2 指導案の情報

当サイトでは、Web 上にある指導案を「年間指導計画」「単元の指導計画」「学習指導案(毎時間の展開)」「実践事例」の 4 つに分類し提供する。

Web 上にあったいくつかの指導案を参考にして、当サイトに登録する項目を表 1 のように決めた。

表 1：指導案の登録項目

	項目名	引用方法
1	タイトルとその URL	抜き出し
2	親サイトのタイトルとその URL	抜き出し
3	種類(年間指導計画, 学習指導案等)	分類
4	科目, 分野, 単元	分類
5	ファイルの形式(HTML, PDF 等)	分類
6	作成者の属性(教師, 大学生等)	分類
7	授業形態(講義, 実習)	分類
8	教材・素材(著作権等)	分類しリンク
9	概要, 参考にする際のポイント	作成
10	キーワード	作成
11	目標, 評価の観点, 留意点, 課題	リストアップ後分類

1, 2 は指導案に書かれているものを抜き出す。3~7 は指導案を機械的に分類する。8 は指導案と教材・素材に関連付けをするため、利用されている教材等へのリンクを表示する。9, 10 に関しては筆者が指導案を見て作成する。11 の選択項目に関しては、「情動的な見方・考え方」<sup>13)</sup>の観点<sup>2)</sup>と授業展開評価の観点<sup>3)</sup>を参考に Web 上の指導案に書かれているものをリストアップして登録する。

### 3.3 指導案以外の情報

学習指導要領、評価方法、用語・辞典等の情報科に関連のある情報、著作権等の教材・素材、Word、Excel 等ソフトの使い方やソフトを使って処理をするデータの例などを分類して提供する。

## 4 開発

### 4.1 システム概要

当サイトは、指導案の詳細検索、全文検索、サイトについて、サイトマップ、掲示板、指導案の登録更

新情報, 情報科関連ページのリンク集, 指導案リンク集, 教材・素材リンク集からなり, それぞれをトップページに配置した(図1)。



図1: トップページ

## 4.2 指導案の検索

(1) 科目・分野・単元による検索(図1)

トップページから各科目・分野・単元ごとにリンクがあり, それぞれ年間指導計画・単元の指導計画・学習指導案・実践事例の4種類が表示される。

(2) 詳細検索(図1)

当サイト内全てのページに指導案の詳細検索へのリンク(図1 中央)があり, 最大17個の条件を入力して条件に合う指導案等を検索することができる。また, サイト全体を検索対象とした全文検索を行うこともできる(図1 右)。

## 4.3 指導案の表示

科目・分野・単元による検索, 指導案の詳細検索の結果は, 図2のように表示される。対象となる指導案のタイトル, 親サイトとなるページのタイトル, 概要とポイント, ファイルの形式, 作成者の属性, 授業形態, キーワード, 利用されている教材・素材の参考となるサイトへのリンクを表示する。

たとえば, 情報モラルを扱っている学習指導案が検索された場合, 同時に情報モラルについての説明やそれ自体を学ぶための教材などがあるページへのリンク集を参考サイトとして表示する。

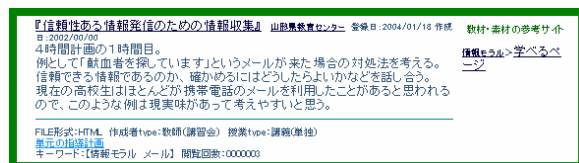


図2: 学習指導案の提示画面

## 4.4 関連サイトへのリンク集

情報科関連(図1)として, 学習指導要領, 評価方法, 学会・研究会・セミナー, 用語・辞典, 豆知識等への

リンク集, 教材・素材(図1)として, 著作権情報モラル等の説明や学べるページ, また Word, Excel 等ソフトの使い方やソフトを使って処理をするデータの例などを分類して提供する。

## 4.5 管理機能

指導案と関連サイトへのリンク集は, 管理ツールを使って, 管理者だけがデータベースへの登録・編集・削除をできるようにした。

## 5 評価

### 5.1 動作確認

評価協力者を Web ブラウザが使用できる学生とし, 全ての機能が正常に動作していることが確認できた。

### 5.2 ユーザビリティ評価

指導案を作る際に必要な情報を得るための操作が使いやすいか, 情報の提示の仕方が分かりやすいかを調べることを目的として行った。評価協力者は情報科の教職の授業を受けた学生とした。条件に合った指導案の検索, 指導案内で利用されている教材等のページを見つけるなど5つの作業課題を行ってもらい, 課題終了後にアンケートとインタビューを行った。アンケートでは36項目に回答してもらい, 結果, 概ねよい回答を得られた。トップページの「教材・素材」(図1)と指導案の表示(図2)の「教材・素材の参考サイト」のリンク先が同様であることに気づかない人もいたが, 「このサイトについて」で説明を追加した。

### 5.3 提供内容についての評価

欲しい情報を入手しやすいかを調べることを目的とした。評価協力者を情報科の教師とし, 当サイトを自由に利用してもらい, 終了後にアンケートとインタビューを行った。結果, 欲しい情報が入手しやすいとの回答を得られた。

## 6 おわりに

現在, 情報科ポータルサイトの機能を満たすプロタイプが完成した。今後は提供する情報量を増やしていく。そして, システムを公開・運営し, 授業に役立ててもらいたい。

## 参考文献

- 1) 清水康敬・岩田裕美・榎本聡(2003) NICER における教育情報提供の仕組みと現状 日本教育工学会 第19回全国大会 講演論文集 547-550
- 2) 築地聡子・久東光代・松田稔樹(2003) 評価に重点を置いた普通教科「情報」の授業実施支援システム 日本教育工学会研究報告集 JET03-2 25-32
- 3) 石井奈津子・松田稔樹(2003) 教授活動ゲームによる「情報化に対応した授業」設計への評価と助言 日本教育工学会研究報告集 JET03-2 9-16