

# 高等学校公民科単元「地方自治」のウェブ教材開発

— 学習集団ネットワーク作りによる問題解決方法を視点にして —

中村 哲 (兵庫教育大学)・水元 誠致 (大阪府立布施高等学校)

- 1 はじめに
- 2 「地方自治」のウェブ教材開発の目的
- 3 「地方自治」のウェブ開発教材の構成 (1) 全体構成 (2) 部分構成
- 4 「地方自治」のウェブ開発教材活用の検討
- 5 おわりに

本研究は、高等学校の社会科関連教科におけるインターネットの活用によって、新しい学習観に基づいて生徒の主体的学習を可能とするウェブ教材を開発し、本ウェブ教材の有効性を検討するものである。この新しい学習観とは、これまでの受け身的学習を脱し、生徒が主体的に情報へのアクセス方法や利用方法を検討し、自分自身で情報の取捨選択と価値判断を行い、最終的には社会参加の形成を図るものである。

具体的には、開発教材として高等学校公民科単元「地方自治」教材を取り上げている。そして、本教材は、コアとなる「ネットワークを作る」ページを中心に課題の設定、集約、発信、交流という一連の学習活動をすすめ、ネットワーク作りによる社会参加を意図している。また、本教材は社会参加の仕方を学ぶ (knowing how) 中で、地方自治に関する情報や政治概念をも学ぶ (knowing what) ことができるよう構成されている。

キーワード：ウェブ教材, インターネット, 公民科, 社会科, ネットワーク, 地方自治

---

中村 哲：兵庫教育大学・社会系教育講座・教授, 〒673-1494 兵庫県加東郡社町下久米942-1

E-mail : tenaka@soc.hyogo-u.ac.jp

水元誠致：大阪府立布施高等学校・教諭, 〒582-0001 大阪府柏原市本郷2-2-43

E-mail : masanorim@livedoor.com

---

## Development of Web Material on Local Autonomy in Civics by for High School: In the View of Problem-Solving Activities through Networking among Studying Groups

Tetsu Nakamura (*Hyogo University of Teacher Education*)

Masanori Mizumoto (*Fuse High School*)

This study is aimed at developing a web material by internet in the realm of social studies for high school that is possible for students to learn independently on the basis of a new learning system, and examining the validity of the web material. This new learning system breaks traditional passive methods, helping students find the ways to access to the information and how to utilize it, making them select necessary information and judge a value by themselves. Eventually students' participating in some activities for a local community is intended. To be concrete, this study mainly deals with material for civics in high school. In the course of the study "Organization Networking" in the form of web pages enables students to set up problems, put together them, send them to other persons, and interchange with them, leading students to involving in activities for their local community. Also this material is organized in order for students to learn about a local autonomy, and political concepts through finding how to participate in social activities.

Key Words: Web Material, Internet, Civics, Social Studies, Network, Local Autonomy

---

Tetsu Nakamura is a Professor of Social Science at Hyogo University of Teacher Education, 942-1 Shimokume, Yashiro, Kato-gun, Hyogo 673-1494 Japan. E-mail: tenaka@soc.hyogo-u.ac.jp

Masanori Mizumoto is a teacher at Fuse High School, 2-2-43 Hongo, Kashiwara-city, Osaka 582-0001 Japan. E-mail: masanorim@livedoor.com

---

## 1 はじめに

現在,我が国では教育政策の一環として,インターネットの導入による教育の情報化が進展しつつある。計画<sup>1)</sup>によれば,来年(2001年)にはすべての公立学校がインターネットに接続されることになる。各学校現場ではこのインターネットについて,その本質・特性を曖昧にしたまま,どのように導入し取り扱ったらよいかと検討を始めている。しかし,それらは現行の学習内容や,形態,教師・生徒の学習観を変えずに,単にこれまでの授業に効率よく導入するための方法を試みているにすぎない状況である。

これまでの授業では教授すべき事項が膨大にあるため,効率化が優先され,評価基準もどれだけ多くの情報を正確に蓄積することができたか,さらにはその情報をいかに的確に引き出せるかにおかれてきた。このような従来の授業のあり方を変えずに,インターネットを取り入れたとしても,学習意欲をなくした生徒に対しては,目新しさによる一時的な興味関心を引くことはできるだろうが,それ以上の効果は期待できない。

これに対し,インターネットの活用によって,生徒自身がどのような情報が必要なのかを判断し,その情報にアクセスするにはどうしたらよいか,その情報をどのように利用するかについて検討をすすめるとともに,実際に社会参加を促す主体的学習が可能となる。そして教師の役割も重要事項を教授・伝達することから,生徒が必要な情報にアクセスできるようにアドバイスし,主体的な学習の援助をすることへと変わらなければならない。新しい学習を展開する教室には,これまでのような教える者と教えられる者という構図は存在しない。このような新しい学習観に立ってこそ,インターネットを授業に取り入れる意義が認められるのである。

具体的な教材開発に先だって,社会科・地歴科・公民科におけるインターネット活用に主眼をおいた先行実践67事例の分析を試みた。事例数の内訳は小学校32事例,中学校12事例,高等学校23事例である。これらの事例を活用形態から情報収集,情報発信,情報交流の3つに,教材の性格からチュートリアル型,データベース型,マルチメディア型,シミュレーション型,ネットワーク型の5つに類型化し,分析の中で新しい学習観を実現する活用形態,教材の性格を導き出した。その結果,①知の共有・知の創造というインターネットの創造的側面を生かすことのできる活用形態は情報発信,情報交流であること,②「ネットワーク型」の性格をもった教材開発が必要であることが明らかになった。

本論文ではこのような学習観の立場に立ち,社会科関連教科におけるインターネット活用の有効性を示すと

もに,新しい学習方法の1つとして高等学校公民科「地方自治」単元を事例に開発した教材を紹介する。

## 2 「地方自治」のウェブ教材開発の目的

現在,急激な普及を遂げているインターネットを活用すれば,誰にでも簡単にネットワークを組織することができる環境が整いつつある。しかも,一人が様々な分野にわたって複数のネットワークに参加することも難しいことではない。このネットワークには「対等性」という特徴がある。ネットワークは,結び付いたネットワーク同士も,その内部の構成員同士もすべて対等の関係で成り立っているのである。そのため,ネットワークの中では誰もが自由に,しかも他者の個性を尊重しながら創造性豊かなコミュニケーションを交わすことができる。こうしたコミュニケーションの中で一人一人の住民・市民が成長し,より一層社会参加の態度,問題・課題解決能力を高めていくことが可能となる。

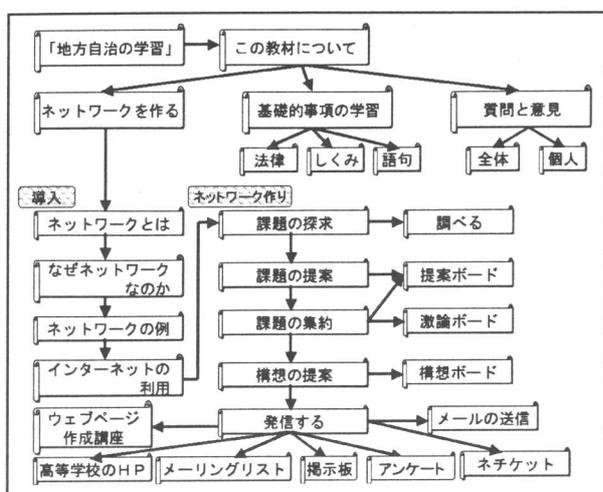
高校生にとって,このネットワークは2つの意義が考えられる。1つは,将来参政権を得た段階でその権利を行使していくための住民・市民としての必要な資質,能力を高校生という早い時期から獲得できるということである。もう1つは学習集団という学習環境を自ら作り上げていくという点である。これまでの学習は,クラス,学年,学校が基本単位であり,基本集団であった。しかし,ネットワークを作ることにより,これらとは別の新たな学習集団ができるのである。この新たな学習集団は,従来の集団とは質的に大きく異なることは予想できよう。クラスなどの学習集団は異質な主体の集まりであり,それぞれの個性も多様である。その集団の中でこそ学ぶこともあるし,学ぶ機会も生まれる。しかし,逆にこれが負の作用をすることもある。これに対して,1つの問題関心に沿って同じベクトルをもったネットワークの中では,互いの相乗作用により,一層の学習効果をもたらされる可能性もある。このように,様々な集団を経験することは高校生の豊かな精神的成長を促すことにつながるのである。

そこで,インターネットを活用することによって学習集団としてのネットワークをつくり,課題解決をするとともに社会参加できるようなウェブ教材の開発を目的とした。

## 3 「地方自治」のウェブ開発教材の構成

### (1) 全体構成

図1は本教材の全体構成を示している。本教材を大きくパートに分けると,フロントドアにあたるホームペー



→は学習の流れを表す

図1 公民科「地方自治」教科の全体構成

ジ、本教材の機能を解説するページ、学習のコアとなるページ、学習のベースとなるページ、生徒をサポートするページという5つになる。各パート間およびパート内の各ページはそれぞれのページやコンテンツ画面に構築されたリンク構造によって互に関連づけられている。

(2) 部分構成

① ホームページの構成

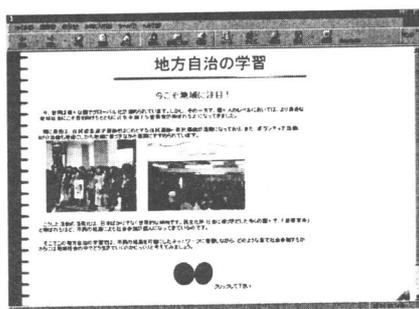


図2 公民科「地方自治」教材のホームページ

図2は本教材の導入として位置づけられたホームページの画面である。このページには「地方自治の学習」という題名がつけられ、「今こそ地域に注目!」というテキストがスクロールしている。画面には高校生によるボランティア活動の2枚の写真を用いることにより生徒の興味関心を引き出そうとしている。画面の下方のボタンは「この教材について」へのリンクボタンである。そもそもホームページは生徒の興味・関心を引くとともに、今後の展開をおおよそ予想できるようなページでなければならない。あくまで入り口にすぎないのであり、コアページへ生徒を導くことがその役割である。そこで、ペー

ジに含まれる情報はできるだけ最小限に絞り込み、簡潔な画面になるよう配慮した。従って、フレーム機能も使用しなかった。

また、本ページでは生徒に問題意識を持たせるために、地方自治についての世界的な情勢とネットワークとの関わりを話題にした上で、自分自身が現在、将来にわたってどのような形で社会参加すればよいのか、さらには地域社会の中でどう生きていくのかという大きな問いを投げかける文章が組み込まれている。

② 教材の機能説明をするページの構成

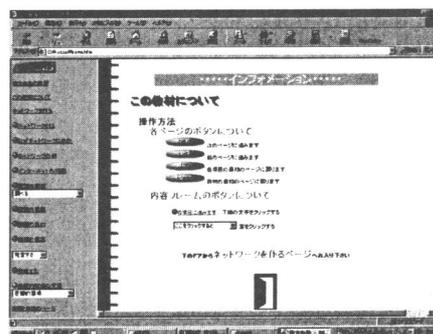


図3 公民科「地方自治」教材の補助ページ

図3は本教材の各機能について解説するための補助的ページの画面である。画面の左の「CONTENTS」と題されたメニュー一覧と、画面右のリンクボタン、セレクトウィンドウ、ドアの画像と簡単な解説から構成されている。

本教材には各種のリンクボタン、セレクトウィンドウが設けられている。これらのボタンやセレクトウィンドウは直感的に判断できるよう配慮されているが、コンピュータやウェブページに不慣れた生徒にとっては操作がわからないということもあるだろう。そこで、それらの生徒が少しでも快適に教材に取り組むことができるように、これらの解説をするのが本ページの役割である。画像を示しながら解説することで、より短時間で操作方法を理解できるように工夫されている。

しかし、実際に教材を活用しながらページを進めていくと、いくらかの生徒は自分のいる場所がわからなくなり、迷子状態になることも予想できる。また、学習展開をしていくとき、「ネットワーク作り」より先に「基礎的事項の学習」から入らなければならないと教科担当者が判断することもあり得る。そこで、このページからフレーム機能を採用することにした。すなわち、左フレームにコンテンツ画面を常設し、この画面のリンク機能を使うことによって、必要なページへスムーズに移動できるよう配慮されているのである。なお、このページ以後

はインターネットによって他のウェブページを閲覧する場合と電子ボードの画面以外、すべてこのフレーム機能を使用している。下方にあるドアのアニメーションが「ネットワークを作る」ページへのリンクボタンとなっている。

③ 学習のコアとなるページの構成

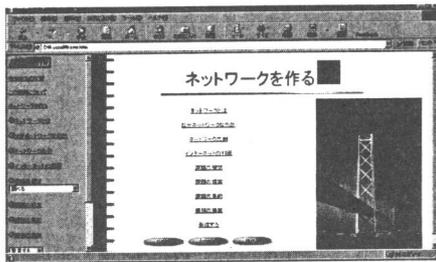


図4 コアとなるページのトップページ

本教材の学習のコアとなるページはトップページとメインとなる9つのページ(以後メインページと表現する)から構成されている。図4は「ネットワークを作る」と題されたトップページの画面である。このページは以後展開されていくメインページのメニューと橋の写真、リンクボタンによって構成されている。9つのメインページは、順序性を持って構成されており、その内容から、前後半2つに分けることができる。前半は、ネットワーク作りの導入に当たる部分で「ネットワークとは」「なぜネットワークなのか」「ネットワークの例」「インターネットの利用」の4ページである。この前半部分によって生徒への本教材に対する動機付けが行われ、後半の学習へと導くのである。後半は実際にネットワークを作るための活動を進める「課題の探求」「課題の提案」「課題の集約」「構想の提案」「発信する」の5ページである。それぞれのページからはリンク集、ウェブページ、電子ボード・電子メールソフトなどのツールを活用するページへとさらにリンクされていく。特に、大量のウェブ検索をしなければならない調べ学習のために、「調べるページ」には32のファイルが用意され、地方自治に関わる事項が整理されている。調べ学習、ディスカッション、情報発信活動が繰り返し行われ、場合によってはフィードバックやジャンプする必要も出てくる。そのような活動に対応するために特に、コンテンツ画面の中にセレクトウィンドウを設けて、「調べるページ」を補完している。

(a) 「ネットワークとは」のページ

図5はメインページの最初に配置された「ネットワークとは」の画面である。このページには、生徒にネットワークについての概要をつかませるために、ネットワー



図5 「ネットワークとは」のページ

クの意味とその特徴について解説する文章が組み込まれている。

(b) 「なぜネットワークなのか」のページ

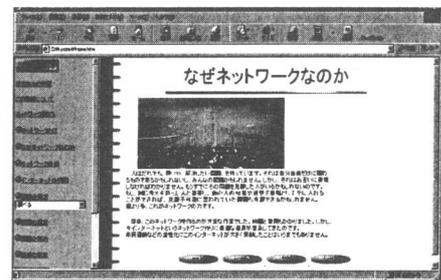


図6 「なぜネットワークなのか」のページ

図6はメインページの2番目に配置された「なぜネットワークなのか」の画面である。このページにはネットワークを組織することの意義と、インターネットの役割について解説することによって、生徒にネットワークを組織するための道具としてのインターネット活用をイメージさせる内容の文章が組み込まれている。

(c) 「ネットワークの例」のページ

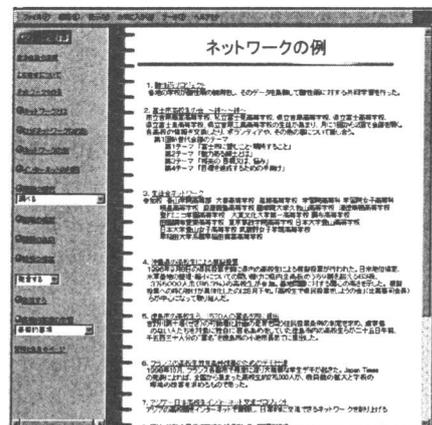


図7 「ネットワークの例」のページ

図7はメインページの3番目に配置された「ネット

ワークの例」の画面である。このページには本教材に取り組もうとする意欲を生徒に喚起することをねらって、高校生によるネットワークの例や社会参加の活動事例のウェブページへのリンク機構とその紹介の文章が組み込まれている。事例は以下の通りである。

「酸性雨プロジェクト」「富士市高校生の会」「生徒会ネットワーク」「沖縄県の高中生による模擬投票」「徳島市の高校生らによる署名活動」「フランスの高校生によるデモ行進」「アジアー日本高校生インターネット交流プロジェクト」「阪神・淡路大震災での高校生ボランティア部隊」「京都府立桂高校生徒会、生徒有志、OB、による制服導入に反対する活動」

(d) 「インターネットの利用」のページ

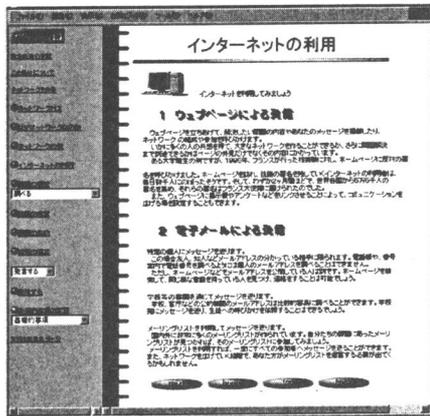


図8 「インターネットの利用」のページ

図8はメインページの4番目に配置された「インターネットの利用」の画面である。このページには情報発信における具体的なインターネットの利用について生徒に理解させるための文章が組み込まれている。内容的には、2点に絞られている。1つはウェブページの発信についてである。ウェブページの作成において大切なのは内容であることを強調し、ページデザインに力を注ぎすぎないように注意勧告するものとなっている。多くの人の共感を得る内容であれば、そのウェブページを閲覧する人も増えるし、ネットワークも広がっていくことが例を挙げながら説明されている。2つ目は電子メールによる発信についてである。電子メールによる発信については、個人間のコミュニケーションとして使われる場合と、メーリングリストという機能によってグループ間のコミュニケーションとして使われる場合があることが説明されている。

(e) 「課題の探求」のページ

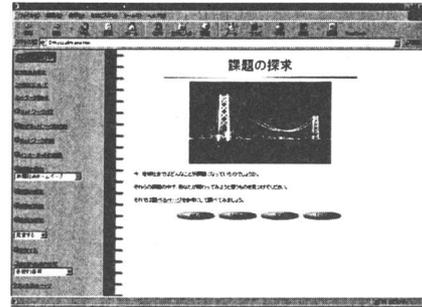


図9 「課題の探求」のページ

図9はメインページの5番目に配置された「課題の探求」の画面である。このページからメインページの後半となり、具体的にネットワーク作りの学習を進める内容となっている。特にこのページは生徒が一人一人課題を探すページとして位置づけられており、その課題探しのために構成された「調べるページ」へのリンクが構築されている。

本来課題というのは、それぞれの人の内側から切実なものとして生まれてくるべきものであり、その課題に沿ってネットワークを作り上げることが望ましい。しかし、本教材は「地方自治」学習の一環としてネットワーク作りに取り組みのであり、ネットワークを作るために課題を探すことになる。生徒の中には、自分の住んでいる地域やそこで行われている地方自治について全く無関心であったり、何も知らなかったりする生徒も多いと予想される。そこで、地域や地方自治について公開されている様々なウェブページを参考に調べ学習を行い、その中から課題を見つけることができるように設定されている。このページのリンクテキスト、あるいはコンテンツ画面のセレクトウィンドウから、地方自治に関わるリンク集である「調べるページ」へ移動することができる。

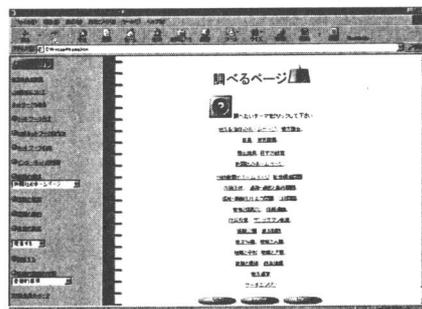


図10 「調べるページ」

図10が「調べるページ」である。地方自治、地域社会について調べるための27項目432のウェブページとサーチエンジンのリンク集へリンクできるよう構築されている。このページにおける生徒の具体的学習は、地方自治体のリンク集や新聞社のリンク集からウェブページを検

索したり、このページにあげられた項目の中からウェブページにアクセスすることにより、地域についての情報や問題を探したりするというものである。その中で生徒は、ネットワーク作りによって問題解決を図ろうと思う課題を設定することになる。

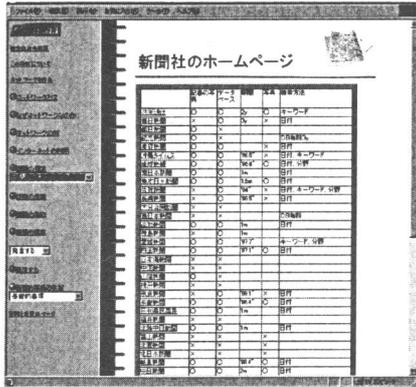


図11 「新聞社のホームページ」のリンク集

図11は新聞社のリンク集の画面である。共同通信社、全国紙5社と地方自治、地域社会に関する記事について調べやすいように、全国の地方紙41社のホームページを取り上げた。さらに、この「新聞社のホームページ」のリンク集では、調べ学習を支援するために以下の点を明記した表を用いている。

- それぞれの記事に写真が掲載されているか。
- データベースは公開されているか。
- 公開されているデータベースの期間はどれだけか。
- データベースの記事に写真は掲載されているか。
- データベースの検索方法は何か。

この表からもわかるように、最近は多くの新聞社がウェブページのデータベースを公開しており、生徒の調べ学習には利用価値が高い。

(f) 「課題の提案」のページ

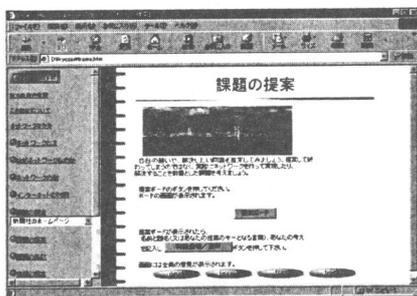


図12 「課題の提案」のページ

図12はメインページの6番目に配置された「課題の提案」の画面である。このページは生徒が各自で見つけた

課題をクラスの中で提案するページとして位置づけられている。画面には課題の提案を示唆する文章のほかに、「提案ボード」へのリンクボタン、提案ボードの操作方法を説明する文章が組み込まれている。本教材では、生徒が個人でネットワーク作りを進めるのではなく、クラスとしてネットワーク作りに取り組む。そのため、各自の課題をクラスへ提案し、クラスでの検討を経て1つに集約する必要がある。通常の授業ではこのような提案は口答か文章の提出で行われる。口答での発表は特別な技術は必要とせず、瞬間的に多くの人に意志を伝えることができるが、指名された数人しか発表できない。文章で提出させる方法は、文章化する段階で自分の考えをまとめることができ正確に意志を伝えることができるが、集約してプリントなどの形にまとめなければならず時間がかかる。場合によっては次の時間に持ち越されてしまう。

互いの短所を克服する方法として、本教材では「提案ボード」と名付けられた電子ボードを利用する。電子ボード画面への移動は「提案ボード」と書かれたボタンのクリックによって行われる。

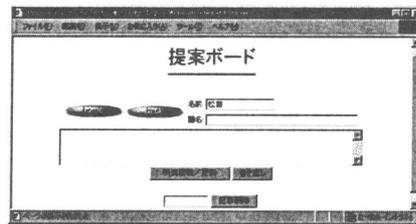


図13 「提案ボード」の入力フォーム

図13は「提案ボード」の画面である。画面には入力のための名前、題名、提案内容のフォームと「新規投稿/更新」「書き直し」のボタン、記事削除のためのパスワード入力フォームと「記事削除」ボタンが組み込まれている。課題を提案する場合、生徒は画面上に表示されたフォームの中に、名前、題名、内容を書き込んでいく。この作業はキーボードからの入力となるため、現在の一般的なコンピュータのインターフェイスでは文字の入力、漢字への変換、確定など基礎的な技術、知識が必要である。この点をもって授業でのコンピュータ使用を疑問視する意見もある。しかし、最近音声入力の機能を持ったコンピュータも普及し始めており、この問題は徐々に解決されていくだろう。

提案に関する入力が終了した段階で、生徒は「新規登録/更新」のボタンをクリックする。提案内容を書き直したいときには「書き直し」ボタンをクリックすることですべてが消去され、新たに書き込むことができる。生徒が書き込んだ情報をクライアント・コンピュータが

サーバ・コンピュータへ転送する。この情報はサーバ・コンピュータ内のCGIプログラムによって処理され、新しい画面としてもう一度クライアント・コンピュータへ返してくる。これら入力の手続きは全生徒が同時に行うことができるので、生徒たちは一斉に自分の意見を提案することができる。同時に、短時間ですべての提案内容が一覧となって表示されることになる。この一覧を表示した画面では、それぞれの提案内容が題名、名前、提案日時、チェックボックス、「返信」ボタンとともに一つずつ枠の中にまとめられている。実際に提案が一覧となって表示されている画面を図14に示した。

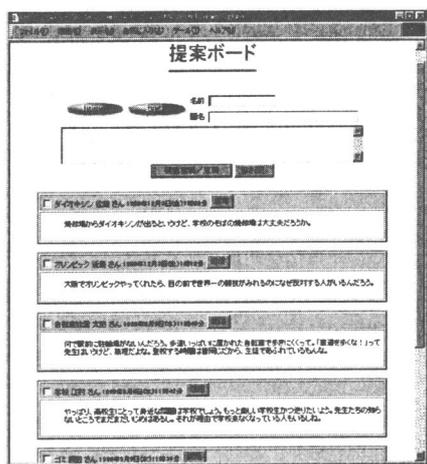


図14 提案が表示された「提案ボード」

なお、本教材における電子ボードのシステムはクラス内(LAN教室内)に制限したイントラネット状態で使用している。基本的にクラス内のディスカッションのツールとして利用することを前提にしているからである。

(g) 「課題の集約」のページ

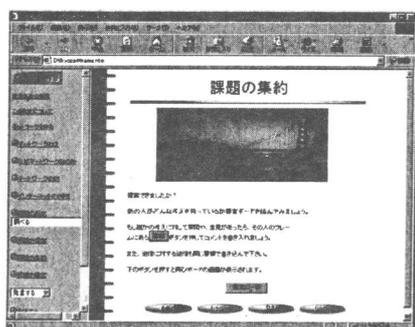


図15 「課題の集約」のページ

図15はメインページの7番目に配置された「課題の集約」の画面である。このページは「提案ボード」に書き

込まれた提案について意見交流をしながらクラスとしての課題に絞り込むページとして位置づけられている。画面には、他の人の提案を読むように示唆する文章、その提案に対する返信の方法を説明した文章、「提案ボード」へのリンクボタンがそれぞれ組み込まれている。

「提案ボード」のボタンをクリックすることにより、もう一度提案ボードへ戻る。この教材で使われている電子ボードは、1つの意見に対する応答機能を持っているので、電子ボード上での意見交流が可能である。生徒は、一覧となって表示された全員の提案を読み、その提案に対する意見や質問を電子ボード上に書き込むことによりコミュニケーションを図ったり、ディスカッションを行う。



図16 「提案ボード」の返信用画面

質問、意見を書きたい相手の枠内にある「返信」ボタンをクリックすると図16に示された返信用の画面が表示される。名前、題名、内容を書き込み、「(相手の題名)へ返信」のボタンをクリックすることによって提案ボードの中に返信内容が組み込まれる。

返信によって後から書き込まれた意見は元の意見の枠内に表示され、他の意見と混在して論点を見失うことはない。また、電子ボードでは口答でのディスカッションとは異なり、意見がすべて記録、蓄積されていくので、必要であればいつでも過去の意見を参照できる。実際の画面は図17に示されている。

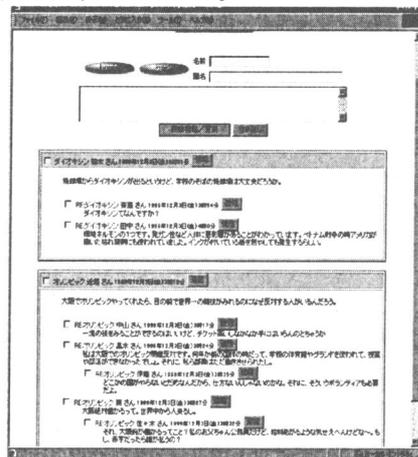


図17 返信が表示された「提案ボード」

生徒の中には即時的な口答での発言を得意とする者もいれば、じっくり考えながら文章化した方が意見をまとめやすい者、人前で話すことが苦手な者などいろいろな生徒がいる。このシステムを取り入れることによって、特にこれまで口答での発言が苦手な口を閉ざしていた生徒の意見が表に出てくる機会を増やし、活発な議論を促すことにつながる。また、教科担当者にとっては議論を文章化するなどの作業が不要になる。そのため生まれた時間的余裕を生徒のサポートに回すことができるようになるというメリットも考えられる。

ただし、このシステムではそれぞれの提案ごとにディスカッションが始まってしまい、ディスカッションの場が増えすぎてしまうことも考えられる。いわゆる百家争鳴状態である。こうなるとクラスとして1つの意見に収束していくのが困難になるであろう。そこで、必要に応じて図18に示した「激論ボード」というシステムが用意されている。

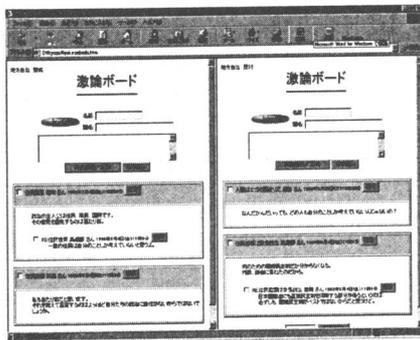


図18 「激論ボード」

このシステムは、「提案ボード」で使われていたシステムをもとに改良を加えたものである。賛否、あるいは対立する2つの意見を書き込むための2つの電子ボードを、フレーム機能によって同時に画面に表示することができる。この「激論ボード」を活用することにより、両論それぞれが整理され、並立、対比して表示されることによりディスカッションの流れが把握しやすくなる。その結果、生徒の活発な発言を促すとともに、クラスの意見を収束させていく効果が生まれるのである。

#### (h) 「構想の提案」のページ

図19はメインページの8番目に配置された「構想の提案」の画面である。このページはクラスとしての課題決定の次に、どのようにネットワークを組織するかを検討するためのページとして位置づけられている。画面にはネットワークの構想を立てるように示唆された文章と「構想ボード」へのリンクボタンが組み込まれている。リンクボタンをクリックすることによって「構想ボ



図19 「構想の提案」のページリンクボタン

ード」と名付けられた電子ボードへ移動する。この電子ボードを利用してネットワークの構想について提案、意見交流をする。電子ボードのしくみは「提案ボード」と同じであり、各自が提案した後の応答機能を使ったディスカッションも同様に行うことができる。

#### (i) 「発信する」のページ



図20 「発信する」ページ

図20はメインページの最後に配置された「発信する」の画面である。このページは生徒が実際に発信活動を行うページとして位置づけられている。画面には「ウェブページ作成講座」「高等学校のホームページ」「メールの送信」という下位6ページへのリンク機構と、「メールの送信」という電子メールソフトの起動ボタンが組み込まれている。本ページの下位に配置された6つのページの構成は以下になっている。

「ウェブページ作成講座」と題されたページは、高校生によるウェブページ作成を支援するために位置づけられたページである。画面にはウェブページ作成のための具体的な手だてについての文章と、HTML言語についての初歩的解説を提供するウェブページへのリンク機構が組み込まれている。最近はウェブページ作成を支援するサイトやソフトも増え、初心者でも作成がかなり容易になってきた。

「高等学校のホームページ」と題されたページは、発信する相手を捜す時に使うツールとして位置づけられたページである。画面には高等学校のリンク集7事例が紹介、リンクされている。このリンク集から発信相手として必要な学校のホームページを探し、メールアドレスを調べることができる。

「メーリングリスト」と題されたページは情報交流をするためのメーリングリストを捜したり、その運営を支援するツールを提供するページとして位置づけられている。画面には高校生、教育関係のメーリングリストのリンク集10事例と、メーリングリストの運営を支援するコミュニティ・サービスのサイト3事例が紹介、リンクされている。これらのリンク集によって、同じ関心を持つメーリングリスト、高校生のメーリングリストを探することができる。また、コミュニティ・サービスのサイトは専門的な知識がない高校生でもメーリングリストを開設し、運営できるよう支援するウェブ・サイトである。既存のメーリングリストでは目的となる課題についての交流ができないとき、このサイトの支援を受けながらメーリングリストを新設して情報交流の場を作ることができる。

「掲示板」および「アンケート」と題されたページはどちらもCGIプログラムによって作動する電子ボードの検索と運営を支援するページとして位置づけられている。画面には検索・運営支援をしているコミュニティ・サービスのサイトが紹介、リンクされている。「掲示板」は情報発信、情報交流のツールとして利用できる。一つのテーマが設定され、そのテーマに沿って意見を書き込むというフォーラムの形になっているものが多い。「アンケート」は情報収集、情報発信のツールとして利用できる。設定されたアンケート項目に対しての回答を集約し、それをグラフ化したものとコメントがまとめられて表示される。

「ネチケット」と題されたページは情報発信、情報交流の活動を行っていく際に必要となるマナー、知識を確認・獲得するページとして設定されている。画面にはネチケットを解説する6つのウェブページが紹介、リンクされている。今後インターネット上でのコミュニケーションが頻繁に行われるようになったとき、このネチケットに関する知識は必ず身につけておかなければならない。

電子メールソフトの起動ボタンは、これをクリックすることでページに構築されているmailto機能が働き、自動的に電子メールの作成画面が開くよう設定されたものである。発信相手が常に同じならば、宛先を固定することも可能である。

#### ④ 学習のベースとなるページの構成

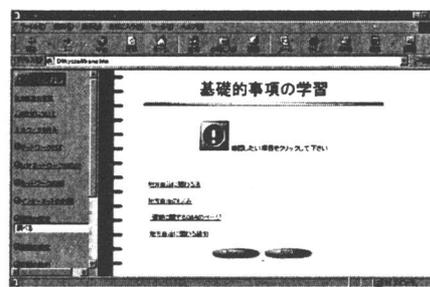


図21 「基礎的事項の学習」のページ

本教材の学習のベースとなるページはトップページとその下位に配置される3つのページから構成されている。これらのページは地方自治に関わる基礎的事項について理解、確認をするページとして位置づけられている。図21は「基礎的事項の学習」と題されたトップページの画面である。「地方自治に関わる法」「地方自治のしくみ」「地方自治に関わる語句」という下位3ページへのリンク機構と選挙制度を解説するウェブページ「選挙に関するQ & Aのページ」へのリンク機構が組み込まれている。

生徒たちが調べ学習や問題解決に向けての活動を展開していくと、基礎的事項についての疑問が発生したりわからない事項にぶつかったりすることが予想される。これらの事項について調べる方法のひとつとして、本教材には「地方自治に関わる法律」「地方自治のしくみ」「選挙に関するQ & Aのページ」「地方自治に関わる語句」という4つの項目が準備されているのである。生徒たちは主体的な学習を進めながらも、必要なときにはいつでもこのページに戻って基礎的事項について調べることができる。特に、「地方自治のしくみ」と「地方自治に関わる語句」とは互いにリンクしており、解説や図と語句の意味を関連づけられながら学習できるように配慮されている。下位の3ページについては以下のとおりである。

#### (a) 「地方自治に関わる法」のページ

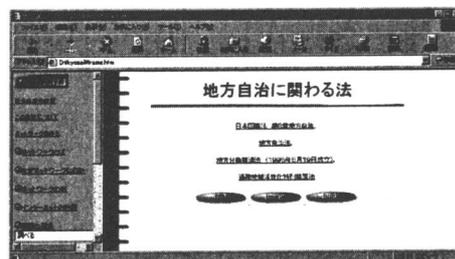


図22 「地方自治に関わる法」のページ

図22は「地方自治に関わる法」の画面である。地方自

治に関して、法的側面からアプローチできるよう位置づけられている。画面には「日本国憲法 第8章地方自治」「地方自治法」「地方分権推進法」「過疎地域活性化特別措置法」の各条文を掲載しているウェブサイトへのリンク機構が組み込まれている。

#### (b) 「地方自治のしくみ」のページ

図や表、グラフによって地方自治のしくみを視覚的に理解できるよう位置づけられたページである。このページの作成にあたってはプレゼンテーションソフトを使用しており、グラフィカルな画面となっている。具体的には普通地方公共団体、特別地方公共団体についてそれぞれ分類しながら説明している「地方公共団体の種類」のページ、住民、地方議会、首長、各種委員会と内閣の関係を図で表した「地方公共団体の組織」のページ、固有事務、委任事務についてそれぞれ説明している「地方公共団体の仕事」のページ、3Dの円グラフを用いて各財源の割合を示している「地方公共団体の財源」のページという4ページから構成されている。これらの各ページの画面に表示される図やグラフの中の語句はリンク機構が組み込まれており、その語句をクリックすることによって「地方自治に関わる語句」へ移動するように設定されている。「地方公共団体の組織」の実際の画面について図23に示している。

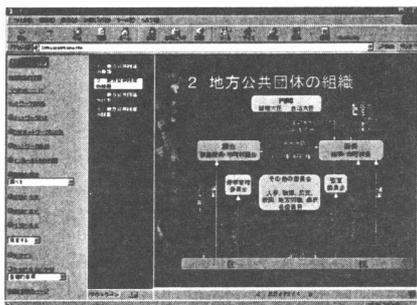


図23 「地方公共団体の組織」のページ

#### (c) 「地方自治に関わる語句」のページ

地方自治の学習の中に出てくる語句について調べるためのページとして位置づけられている。画面はリンク機構を組み込まれた地方自治に関わる重要な語句が一覧となっている。それらの語句をクリックすることによって、その語句を説明するページへジャンプするしくみとなっている。

#### ⑤ 生徒をサポートするページの構成

図24は生徒をサポートするページの画面である。全体を通して生徒どうしの意見交流の場は保障されているが、教師と生徒とのコミュニケーションはその分限られ



図24 「質問と意見のページ」

たものになってしまう。そこでこのページは生徒をサポートするための、教師と生徒とのコミュニケーションツールとして位置づけられている。画面には「全体に関わる質問意見」と書かれた電子ボード「質問と意見」へのリンクボタンと、アニメ画像による電子メール起動ボタンが組み込まれている。

全体に関わる質問や意見は電子ボード「質問と意見」を利用して、クラス全員に返すことのできるしくみになっている。ここで使用する電子ボードのしくみは「提案ボード」と基本的には同じである。このボードを使って、教科担当者と生徒全体とが意見交流を行うのである。しかし、個人的な内容に関してはこの電子ボードは不向きである。なぜならば、電子ボードは基本的に公開なので他の生徒に関わらない内容や、他の生徒には知られたくない内容については扱うことができない。そこで、そうした個人的質問、意見は電子メールを利用している。アニメ画像をクリックすることによりmailto機能が働き、教科担当者宛のメールソフトが起動するしくみになっている。また、このような形で電子メールを使用する機会を増やすことによって、電子メールの操作方法を学ぶとともにネチケットも身につけることもできると考えられる。

#### 4 「地方自治」のウェブ開発教材活用の検討

具体的な教材使用における活用方法は以下のとおりである。最初に、教材へのアクセスによってホームページが表示される。生徒はリンクボタンのクリックにより教材の解説をするページへ移動する。各機能の解説を読み、それを理解した後やはりリンクボタンによってコア・ページへ移動する。全ての生徒が本教材の機能について理解できるよう、教科担当者は必要な生徒に対して援助しなければならない。

学習のコアとなるページである「ネットワークとは」から「課題の探求」までのページは生徒各自のペースで学習を進めることが望ましい。特に課題の探求では十分な時間をとることが大切であり、場合によっては授業時間以外も利用して情報収集活動を展開したい。ネット

ワーク作りのポイントは課題設定である。自分自身の興味関心とあわせて、多くの人の共感を得ることのできる課題を設定しなければならない。ウェブページによる情報収集で注意しなければならないのは、ウェブページに掲載されている情報の真偽である。ウェブページには非常に専門的な価値のある情報が多く存在している一方で、個人情報として個人の価値観、判断で書かれたページも多い。その価値観、判断を無批判に受け入れることのないよう生徒に対して徹底しなければならない。これらの情報をうまく取捨選択しながら活用すれば、高校生であっても質的にレベルの高い学習が可能になる。

「課題の提案」から「構想の提案」のページにおいては電子ボードによる学習活動が中心となる。電子ボードを使ったコミュニケーションは、これまで潜んでいた知恵が、「共同知」<sup>2)</sup>として顕在化していく可能性がある。そして、表現力や声の大きさだけでなく、意見の内容が注目されるようになっていくのである。さらに、この可視的、蓄積的な「共同知」に時間と空間に縛られずに誰でもアクセスできることが「共同知」を高めていく要因となるのである。教科担当者はこのような電子ボードの側面を十分認識した上で、活発なディスカッション、コミュニケーションが図られるよう援助しなければならない。ただ、授業としてはふさわしくない書き込みや、個人への集中的書き込み、誹謗中傷などが書き込まれる可能性もある。そのような場合を考慮して電子ボードの管理者（教科担当者）には書き込んだ内容の削除権が与えられており、常にボード上の内容に対して注意を払わなければならない。

「発信する」のページにおける各ツールの中で、最も発信効果の高いのはウェブページであろう。ただしその作成にはある程度の知識と時間、それにワープロソフト、作成支援ソフトなどの準備が必要である。そこで容易に利用できるのは電子メールとなる。電子メール、メーリングリストによる発信を経て、ウェブページの発信へとステップアップするのがよいと考えられる。コミュニティー・サービス・サイトの発信としての利用には登録の必要があるので注意しなければならない。このように、本教材をはじめとして今後授業やその他の場で、生徒がインターネットを使った発信、交流活動をする機会は飛躍的に増えるだろう。これまでのメディアはほとんどが受信者という立場であったが、インターネットは誰もが発信者という立場になれるのである。その分個人、社会に対する影響は非常に大きい。その為、ネチケットに対する知識、態度も十分身につけておかなければならない。本教材では、「発信する」ページからネチケットに関するウェブページへリンクしており、プライバシー、セキュリティ、著作権、コンピュータ・ウイルス、チェーン・

レター等の問題から技術的な事項、慣習にいたるまでを学ぶことができるよう配慮されている。生徒が発信、交流の活動を行う前には必ず1度はこのネチケットに触れておかなければならない。基本的ルールを身につけるといことは、生徒に安心感をもたせるとともに活発な活動を促す要因ともなるのである。

学習のベースとなるページは、本教材においてはあくまでも補足的なページである。インターネットを用いた社会参加の仕方（knowing how）を学習していく中で、地方自治に関する情報や政治概念（knowing what）を学ぶことができるように構成されている。しかし、基本的にはネットワーク作りの学習を中心に進めるよう設計されており、必要に応じて「基礎的事項」のページへ戻るといった利用の仕方が望ましい。

## 5 おわりに

本研究は、高等学校の公民科における情報発信、情報交流としてのインターネット活用を支援するための新しいネットワーク型教材を開発・提示するものであった。この研究の目的は、従来の受け身的学習を脱し、生徒が自身の判断で情報を取捨選択するとともに、その情報へのアクセス方法や、利用方法についての検討をすすめながら社会参加を図るといった主体的学習を実現するための1つの方略を提案することである。その主体的学習を可能にする最適なメディアとして選択したのがインターネットである。すでにインターネットの情報収集の可能性を授業に利用する取り組みは、校種に関わりなく数多く実践されている。確かに、インターネットによって収集可能なマルチメディア的情報は、生徒の理解を促す上でも大変有効なものである。しかし、インターネットが真の可能性を発揮するのは情報発信、情報交流においてである。その可能性とは、インターネットが知を共有し新しい知を創り出すための道具となりうるという側面にある。ネットワークによって結ばれた学習者や市民や世界の人々が互いの知を共有しあうことによって、未来の社会を築いていくための新しい知を創造することができるのである。こうした知の共有・知の創造という可能性を学習活動に取り入れてこそ主体的な学習を実現できると考えた。

本教材はまだ多くの改善点を残している。今後、授業での活用、実践を通してそれらの点を明らかにしていく。

1) 文部省のホームページ 1999/1文部省ニュースに掲載

「10年度から計画的に接続を開始し、13年度（2001年）までに、すべての学校をインターネットに接続

できるようにする。」

<http://www.monbu.go.jp/news/00000307/>

2) 『情報文化の学校』 NTT 出版, 1998年 4 月。

## 参考文献

Martin A.Sigel 「The Virtual Textbook」

吉見俊哉他

Future Learning Environments for the

Schools, Workplace, and the Home,

Center for Excellence in Education Indiana University,

May 1993

付記 本論文は、水元が中村の指導助言の下に執筆したものである。

(2000.7.31 受稿, 2000.8.31 受理)