慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	「まちあるき」を題材としたカリキュラム編成の実験： 実地調査用情報収集機器キットの製作に注目して
Sub Title	Or ganizing a Townplanning Course－ How to Use IT Tools for Fieldwork －
Author	長田, 進(Osada, Susumu)
Publisher	慶應義塾大学日吉紀要刊行委員会
Publication year	2007
Jtitle	慶應義塾大学日吉紀要. 社会科学 (The Hiyoshi review of social sciences). No.17 (2007. 3) ,p.25- 37
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN10425830-20070331-0025

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

「まちあるき」を題材としたカリキュラム編成の実験

――実地調査用情報収集機器キットの製作に注目して――[1)]

長　田　　進

最初に

本稿の主な目的は，2006年度に行った実地調査用の情報収集機器セットの整備事業について記録と検証を行うことである。この目的に沿って，本稿では以下の手順で書き進める。まず，筆者が現在本務地としている慶應義塾大学日吉キャンパスの概要を説明する。次に大学で必要とされる研究技術について考察を行う。そして，今回の事業の概要について説明を行い，特に機器の選定とそれを活用した実地調査について説明する。そして，最後に調査によって明確になったいくつかの注意点について検討を行いつつ，今後の方向性について考察を行うことでまとめとする。

慶應義塾大学日吉キャンパスの概要

慶應義塾大学は2006年11月現在，５つのキャンパス[2)]に展開する９学部[3)]を持つ総合大学である。日吉キャンパスは，このうち６学部の学生が，大学入学からの一定期間所属して学習を行うキャンパスである[4)]。

日吉キャンパスの特徴として，次の２点をあげることができる。まず，日吉キャン

1）　この研究は，慶應義塾大学教養研究センター「超表象デジタル研究」プロジェクトの援助を受けている。

2）　三田，日吉，信濃町，矢上，湘南藤沢の５箇所を指す。

3）　文学部，経済学部，法学部，商学部，医学部，理工学部，総合政策学部，環境情報学部，看護医療学部の９学部からなる。

4）　日吉で過ごす期間は学部によって異なり，2006年度において，経済学部，法学部，商学部，理工学部は２年間，文学部と医学部は１年間となっている。

パスでは専門科目の開講が他のキャンパスと比較すると限定されている点があげられる。日吉で学習する学生は大学入学直後の学生が中心であり，設置科目は，各学部の必修科目を除くと，複数学部の学生を対象にした総合科目が中心となっている[5)]。この環境の元では，学生の学部に起因する相違点は比較的少ないと言える。

日吉設置科目のもう１つの特徴は，セミナー形式で開講されるコースの意義が専門課程で開講されるものと異なる点にある。例えば経済学部のゼミナールに所属する場合，原則として，１つのゼミナールに２年間継続して所属する[6)]。この複数年で完結するコースでは，履修する学生間での活発な交流が行われやすい。その中に同期生の交流の深化や，年次の異なる学生との交流による経験の伝達がある。日吉のセミナー形式のコースでは単年完結型のコースを採用しており，学生の交流や経験の伝達について制約があり，専門課程のゼミナールに向けた練習の色合いが強い。

大学生に求められる研究技術

今日の学生が研究に必要な技術をどの程度身に付けているのか，ということは彼らを指導する大学教員にとって興味を引く問題である。大学では，専攻する学問分野の知識を持つことを前提に，問題発見能力と，研究（および分析）能力，そして自分の意見を文章化し説明する能力が求められることは言うまでもない。

特に，次にあげる技術の習得は学部生が持つ基礎能力として期待される。まず，情報収集に関係する技術がある。これは，教員が指示した文献を講読するだけでは十分といえず，自力で研究に必要な情報を含む各種文献――書籍，論文，新聞あるいは雑誌記事，統計データ――を検索・発見し，実際に収集する能力を指している。

また，社会科学の場合，文献だけでは研究に必要な情報を全て得られるとは限らない。そのような場合，実地調査が求められる。通常実地調査に関係する内容としては，通常社会調査法で取り上げられるインタビュー調査やアンケート調査をその代表例としてあげられる。このように，自分で研究するために情報を収集する基本的な技術は早期に習得する能力である。

5）　例えば，2006年度に担当した「地理学」のコースの場合，日吉在籍の学部生のうち，法学部政治学科の学生以外は特別の手続きを取らなくとも履修が可能であった。

6）　ここでは学則上の取り扱いは考慮しないこととする。

もちろん，論文を執筆するための文章作成に関係する技術や，また，研究内容を発表するために必要な説明に必要な技術も多数必要とされる。

これからの社会科学の教育現場の方向性

さて，研究技術の習得を求める現場において，社会科学分野の教育のうち，重要になるものは何か。今回は，「身近なＩＴ技術の活用」と「キャンパスの外で行う教育の実践」の２点から考えることが必要となる。

最初の「身近なＩＴ技術の活用」であるが，ここでは研究活動それ自体を支援するＩＴ技術の活用を意味する。大学生に限らず研究者として，今日の研究活動を想像していただきたい。すると，ＩＴ技術の恩恵を受けて利便性が高まったことにより，研究方法と手段が変化していることに気が付く。論文執筆する時に原稿用紙に自筆で執筆することは少なく，ＰＣ上のワードプロセッサーを用いて執筆することが大半となっている。文献検索の場合では，図書館内で図書カードを実際にめくって検索する機会は減少し，ＰＣを用いて，ネットワーク上の文献データベースを使用した文献検索を行う機会が多い。また，自説の発表を行う時に，ＰＣで発表資料を作成することも多い。このように，ＩＴ技術の進歩を受けて，ＩＴ技術を用いた利便性の高い研究方法へ変化を続けることが今後も予想される。

もう１つのキーワードである「キャンパスの外で行う教育の実践」とは何を意味するか。ここでは，大学を取り巻く社会環境の変化を合わせて考える必要がある。まず，現代は大学の地域貢献が声高に叫ばれる状況にある。このような状況において，地域に開かれた大学をキーワードに地域交流のプログラムを大学が運営するようになった（岩永2004）。この意味では大学の活動がキャンパス内部で完結する時代はすでに過ぎ去ったと言える。

さらに学問を深める場所としての大学の将来像を考察しても，キャンパス外部での活動がますます重要になると思われる。今日の大学内で学ぶ内容は複雑な理論が中心となることが多い。しかしながら，社会科学の場合，それらの理論が実社会の問題を理解するためのアプローチから生まれており，決して大学内部で完結する内容ではなかった。さらに今後は，大学キャンパスの外からもコンピュータネットワーク経由で

講義を受講可能になる傾向が強くなる[7]（吉田2004）。この環境では，講義を受けるためにキャンパスに通う必要性が薄れるため，キャンパス内で行う教育内容についても再考する必要が出てくると思われる。
したがって，キャンパス内での学習とキャンパスの外で実践する内容と関連付け，キャンパス内外の活動を統合することが望まれる。

カリキュラムの編成と情報収集機器キットの製作

前節で述べた点に注意して，2006年度は社会科学分野における大学教育の方向性を探るカリキュラムを編成した。この中で，学習に必要な活動を支援するための情報収集機器セットを製作し活用することで，その有効性に対する試験を行った。ここでは，その試みを展開したコースについての概略を説明するとともに，セット製作にあたっての基本方針を説明する。

今回は，自由研究セミナーをその活動の舞台としてカリキュラムの編成を行った。自由研究セミナーとは，経済学部設置科目の，主に１，２年生を対象とする単年完結型の少人数制セミナー形式のコースである。このコースを今回の事業を行う場として選択した理由は，少人数を対象としており，かつ担当者の裁量権が大きいために，カリキュラムの検討と実践が行いやすい環境であったことがある。ここは，教員と学生との距離が近く，意見交換を行いやすく，フィードバックが得やすい環境である。

2006年度の年間テーマは「まちづくり」について考えることを大目標に掲げて開講した。履修状況を報告すると，24名が履修登録している[8]。履修者の所属学部を調べると３学部（経済学部，法学部，商学部）の学生が登録しており，履修者の学年を調べると１年から３年生までの学生が登録している幅広い学生によって構成されている。

カリキュラムの編成は以下の通りである。年間テーマとして「まちづくりに関する問題を考える機会を持つ中で，各自が自分で課題を設定し，研究し，論文を執筆する経験をする」と銘打った上で，前期は研究に必要な技術を学習する機会を持つこと，特に文献情報をいかに収集方法についての実習を行った。また，その技術を用いて実

7）大学のe-Learningの実験や，2006年に発表されたe-Learining専門の大学が誕生しつつある現実はキャンパス外で行う高等教育が広まる可能性を示していると思われる。この潮流については今後の流れを注視することが必要となる。
8）実際には，途中で履修を取りやめた学生もいるので，18名が履修者ということになる。

地調査に対する事前準備を行う期間とした。

そして，まちづくりを考えるために夏休みに実地調査の合宿を行った。これは履修者の問題意識を刺激することを目標とした。また，理論の学習だけでなく，実地調査も研究に必要な技術であると参加する学生が実感を持つことを目標とした。

後期には，前期に学んだ内容および実地調査から刺激を受けたことを出発点として，各自がまちづくりに関する話題から独自の研究テーマを設定し，終了収集から分析までを独自に行い，論文を完成させることをコースの最終目標と設定し，現在展開している。

以上が基本的なカリキュラム編成である。これからは，学生が実地調査で使用する情報収集機器セットを製作するポイントについて詳しく解説する。今回この説明を強調する理由としては次にあげる理由がある。まず，すでに慶應義塾の日吉キャンパスではアカデミック・スキルズという科目が設置されていることがある。この科目は論文執筆に必要な文献検索，資料の集め方から論文執筆，さらに発表方法までの学習方法を取得することを目的として開講されている。したがって，そのコースの目的と重複しない自由研究セミナーの特徴は，実地調査の意義を学生に伝えることである。従って，実地調査を支援する機器セットを製作することこそ，この事業の意味を明確にするものだと考えている。

さて，実地調査を支援する機器セットを製作する時に注意した点は，まず，一般に入手可能な機材を組み合わせることであり，導入が比較的容易なものにすることであ

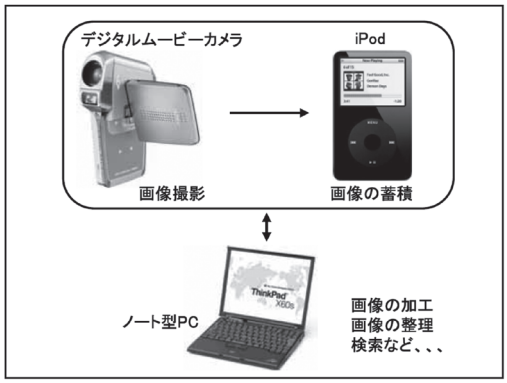

図１：情報収集機器セット概念図

った。そして，コンパクトな機材であって実地で持ち歩くことが容易であることと，実地調査に有効な機能を持つことを両立するよう検討した。このような方針に従い，2006年度は，（１）デジタルカメラと（２）iPodの組み合わせを導入した[9]。それぞれの機材の選択基準は次の通りである。

（１）デジタルカメラ（動画カメラ）……デジタルカメラの導入は，映像記録を撮影する機器として行った。導入に当たっては，写真撮影だけでなく，音声付の動画撮影も可能なものを採用した。これは，動画の持つ情報量の豊かさに注目したことに起因する。ただし，動画機能を重視しながらもビデオカメラを採用しなかったのは，一般にビデオ撮影機材は大きく，また操作が複雑になる傾向があるために，今回の目的には適していないと判断したからである。また，カメラ付き携帯電話を端末として使用しなかったのは，担当者側で同じ条件の機器を複数セット導入することが困難であることを考え，今回の端末機器の選定からは除外した[10]。

（２）iPod……写真撮影したデータを保存するためのデータの保管場所としてiPodを導入した。この目的に加えて，iPodが持つ液晶画面を活用して，撮影したデータを持ち歩き，外出先で出会う人々にその場で見せるというプレゼンテーションツールとして活用の可能性も考慮した。また，近年，注目を集めているPodcasting（コンピュータを用いてあたかも放送しているかのように情報を発信すること）を将来的に行う場合に対応できる機器を選択したことを付け加えておく[11]。

さらに，携帯可能な軽量型ノート型ＰＣを１台用意した。このノート型ＰＣは，フィールド調査のデータを現場で実地調査をまとめるための各種作業，例えば画像情報の加工や管理を行うために用いる。以上が担当者の用意した機器の全てだが，その他，学生所有のＰＣの活用について制限は設けなかった。

9） 2006年度のセミナーのために、機器セットは６セット分導入した。これは、履修者の人数を考慮して決定した。すなわち、24名の全履修者に対して、３名から４名につき１セットを使用できるように心がけた。

10）今回は教育目的ということで，同条件の機器セットを複数用意することが重要だった。

11）ただし，今年度のコースでは研究内容のPodcastingを行うことはなかった。

図２：使用機器の概略（その1）デジタルムービーカメラ

図３：使用機器の概略（その２）iPod

図４：使用機器の概略（その３）ノート型ＰＣ

情報収集機器セット構築に向けた実地調査の概要

以上の機材を活用して，2006年９月までに（１）７月２日実施の「秋葉原フィールドワーク」，（２）7月28日実施の「下北沢フィールドワーク」，そして，９月11日から13日にかけて実施した「高山市フィールドワーク」の計３回の実地調査を決行した。この３回の調査は各調査の内容の違いにより，２種類に分類できる。

1)「秋葉原フィールドワーク」と「下北沢フィールドワーク」

７月に行った秋葉原と下北沢の実地調査は，コース全体の位置づけとして，「高山フィールドワーク」に向けてのパイロット調査として実施された。これらの調査には２つの目的を設定した。

第一の目的は，機器セットの利用法に対するフィードバックを得ることである。すなわち，導入した機器セットを実地調査の場で実際に利用し，その運用において問題が発生しないかどうかを試験し，更なる発展につながる意見を求めたわけである。実際，調査実施後の意見交換から，操作方法についての問題は出なかったが，デジタルカメラの安定動作時間の問題が指摘されたため，突然の電池切れに対応できるよう追加の予備バッテリーを購入した。

第二の目的は，「まちあるき」を実践することでこのコースで身に付けるべき実地調査の手順を確認することである。今回は実際にまちを歩くことで発見した事柄をいかに映像に記録するのかに注意して，そのために必要な方法を伝授する機会を持つことが重要であった。この「まちあるき」は以下の手順で行った。まず，調査の事前準備として，前期で行っていた文献検索を行うことで対象場所に関する書籍や新聞記事にアクセスし，資料に目を通すことを行うとともに，調査予定地の地図を事前に入手して配布した。このようにして，事前調査の重要性を訴えた。

調査の当日は，最初に，担当者が対象地域の解説を行いながら全員で現地を実際に歩いてその特徴を確認した。これは，事前に得た情報と実地の印象とが一致するかどうかを確認する機会を提供したわけである。その後，１時間から２時間の自由時間を参加者に与え，各自の興味を持った事物について記録撮影を行うように指示した。ここでは，参加者に制限を行わず，彼らの興味を引いた事物の内容を映像で記録するよう指示を出した。もちろん，記録を行った理由についても，説明ができるようにする

ことを指示した。

そして，撮影時間の終了後に，現地近くで集合し，参加者全員から調査の感想について聞き取りを行った。ここでは，記録を取ること以外に気をつけたことは何かについて質問することが中心となった。そして，その後，キャンパス内でデータの統合を行った。

2）「高山市フィールドワーク」

自由研究セミナーの最も重要な実地調査として，2006年９月11日から13日にかけて岐阜県高山市を舞台として行った。この実地調査は以下の手順で行われた。

まず，事前の準備として６月に高山市の担当者の方に高山市の一般的な情報とともに，高山市の現状について説明を受けた。それだけでなく，データベースを利用した文献検索の実習を行う時に，履修者に課題として高山市に関係した新聞記事を収集しその記事データを統合することで，情報の共有を行った。以上の活動により，高山市の情報を持つことで，高山市のまちづくりの方向性について建都することになった。この事前調査で，高山市は「高齢化とまちづくり（あるいはバリアフリーとまちづくり）」及び「観光のまちづくりと都市景観」に関する興味を持った学生が多かった。

実地調査に関しては，９月11日から13日にわたり高山市の調査を行ったが，この実地調査では４種類の活動を行った。

まず，高山市の中心市街地，JR高山駅から半径約１ｋｍ内の地域，については９月11日高山に到着して早々に，以前の調査で身に付けた「まちあるき」の手法で記録撮影を行った。すなわち約１時間半の自由時間の間に，各自の興味を持つ事物について撮影活動を行った。

高山市は平成の大合併により日本最大の面積をもつ市である。このような状況下では，中心市街地の見学だけでは，高山市を調査したとはいえない。そこで，12日の午前中は11日の中心市街地の調査と異なり，全員でバスに乗り，高山市の中心から離れた場所を視察した。この時は，高山市担当者に案内していただいたので，意見交換をすることで市の中心部とは異なる問題について話を伺うことができた。

３番目の活動として，12日の午後に，主に11日に調査した内容を踏まえて，「東京の大学生から見た高山市の印象」について発表する機会を持ち，県庁職員，高山市職員，及び市会議員等に対して意見交換をする機会を得た。この時の様子は2006年９月14日

高山、学べるまち

慶応大生が観光活性化提言

飛騨コンソーシアムの大学誘致活動

駅前改革、看板表示など次々

観光都市・飛騨高山の課題を発表する慶応大学の学生
＝高山市千島町、飛騨・世界生活文化センター

高山市千島町の飛騨・世界生活文化センターを運営する指定管理者「飛騨コンソーシアム」が、大学の研究室から企業まで誘致して「飛騨高山」を活性化する五年計画を打ち立てた。十二日は、授業の一環で市内を訪れた慶応義塾大学の学生を同センターに招き、市内の観光スポットの現状について意見を聞いた。

同団体は、活性化の原点は人材とどらえ、同市に大学の研究現場をつくる「飛騨・高山ゼミの里」構想を進めている。

この日は、古い町並みや飛騨の里などを見学した一―三年生十九人が、観光都市の課題をプレゼンテーション。同団体のほか、市商工観光部、高山商工会議所、高校などの関係者約二十人が参加した。

学生らは、午後六時で、商店のほとんどが閉店するのは宿泊客減少の原因」と指摘したほか、「看板に外国語表示を」「駅前は大型土産物店で集客を」などと提案。これらの課題は、対策を研究してリポートにし、来年三月に同センターで発表するという。

同大経済学部の長田進助教授ごんは「今後は飛騨高山をテーマにした卒業論文も提出できるようになれば」と話す。同団体の企画運営統括六角裕治さんごんは「複数の大学による大学祭なども開催したい。自然、文化などの魅力あふれる現場で、若者のパワーを引き出せるはず」と意気込んでいる。（井上豪）

図５：新聞資料　出典：2006年９月14日岐阜新聞

付の岐阜新聞に掲載された。（図５を参照）

最後の活動として，13日の午前中に，12日午後の市役所の職員との意見交換のときに薦められた，高山市の朝市や高山の観光施設を視察した後に帰途についた。

実地調査より明確になった問題点・及び今後の方向性

以上が2006年度に行った機器セットを用いた記録撮影であるが，実際に利用することでいくつか気づいた点があるので，以下にその内容について検討する。

最初に学生諸君の活発な活動を受けて，学生にもっと自発的な調査を行えるように機器を整備する必要があった。それは，機材を担当者の予想以上に積極的に活用する学生がいたことに起因している。例えば，デジタルカメラを片手にインタビュー取材を始める学生がおり，作業用に用意したＰＣを活用して，字幕入りのインタビュー映像をその場で製作した学生もいた。もちろん，これはもっとも活発な例であるが，インタビューを即興で行うとは予想をしていなかったため，機材の準備の仕方について，

もっと柔軟な運用ができるように，学生の意見をより一層取り入れる機会を持つ必要があると考えられる[12)]。

次に指摘する点は学生の積極的な活動に対応した内容として，カリキュラムの編成を再考し，社会調査法を学習する要素を取り入れる必要性についてのものである。今回の調査では，担当者はまち歩きの実践を重要視しており，そのポイントはまち歩きの中で発見した事物をいかに記録撮影し，文章や画像データで記録するかという点に注意を払った。したがって，事前の情報収集の重要性，実地におけるカメラの操作，及び，映像の撮影および整理する方法について注意を促していた。しかしながら，前述の通り，実地でインタビューを行う学生の登場や，インタビューの動画を作成することは考慮していなかった。そこで，いわゆる社会調査法に関して考慮したカリキュラムを編成する必要が出たのである[13)]。このような社会調査法の基本を学ぶことに関しては，今年度のカリキュラムでは不十分であり，地理学や社会学で身に付けておくべき，社会調査法の基礎について学習する機会を持つよう配慮することが必要であった。

三点目は，機器セットの改善の方向性についてである。今回の機器の組み合わせには次にあげる限界があった。それはカメラで記録し，ＰＣで加工し，iPodで記録を貯蔵するシステムでは，ＰＣの果たす役割は非常に大きいが，学生が利用できる台数を確保できなかったために記録に制約が生じたのである。そのため記録データの本格的な整理を調査当日でなく，大学で後日取り扱うことになることが多くなった。今回の調査を通じて実感したことは，調査の即日に記録を残す方法について，デジタル化を行うためにＰＣの整備をもう少し行うべきであったと考えている。

12）現在，その見直しを含めた改善を展開している。

13）2006年10月７日に，９月実施の高山市の調査について発表を行った時に，出席していた研究者と実地調査に参加した学生との間で実地調査の意味付けについて質疑応答がなされた。その時に参加した学生は，フィールド調査の意義について，「文献を精読し分析を深めることで文章化を図ることだけが研究でない」こと，そして，「実地調査を含むことで論文の内容，提示の仕方にふくらみが加わると実感しているので，もう少しスキルを身に付けても良いと思った」ことを述べていた。この学生の意見が絶対ではないが，社会調査法の基本を学習する機会を持つことは重要になると思われる。

将来の方向性

さて，この機器セットの導入に際して今後はどのように展開していくのかについて述べていく。

現在は2007年度に向けて，カリキュラムの検討，及び機器セットの組み合わせを行っている。まず，カリキュラムの編成としては，前期に社会調査法を担当する講師を招聘することで，社会調査法に関して配慮することを現在検討中である。

そして，機器セットについては以下の点を考慮した改善を行う予定にしている。まず，ＰＣについて，日々持ち歩いて利用できる機種を選定して，2006年度に用意した機器セットと組み合わせるよう手配をする予定である[14)]。

また，撮影した画像データの整理について，より効果的な整理方法について現在検討中である。今日ではGoogle Earth等，デジタルマップが急速に普及していることと，ＧＰＳ機能が普及しつつあり，画像データとＧＰＳ機能が連動した形式で撮影データをデジタル地図上に展開するシステムを構築するべく検討を行っている（長田2007）[15)]。

また，これらの学習環境の構築は地理学にとどまらず，社会科学一般において応用可能な内容であると考えている[16)]。そこで，システムを構築した後に，筆者のコースのみならず，他のコースの担当者にも使用してもらうことで，より多くのフィードバックを得ることを期待したいと考えている[17)]。

最後に

以上，本稿では，2006年度に行った地理学関連分野の実地調査を支援するための

14）ここで，ＰＣの選定には以下の２つの条件を充たすＰＣを選択することにした。その条件とは，（１）日常のもち歩きを考慮してＰＣの重量は1.5kg未満であること，（２）デジタルカメラの画像データを手軽に取り扱えるよう，ＳＤカードのスロットを持つこと，である。

15）さらに，現在総務省は携帯電話にＧＰＳ機能を搭載することを義務付ける方向性を打ち出しており，携帯電話のカメラ機能の進歩と相まって，携帯電話が将来の実地調査端末として重要なポジションを得る時が来る可能性がある。

16）秋本（2003）も地理教育のおける野外調査について，地理教育のみならず多方面で有益な技術であると位置づけている。

17）また，このような交流を図ることで，社会調査法について他の講師を招いて意見交換を図ったりするべく次年度のカリキュラムについて現在検討中であることも追加しておく。

情報収集機器セットの製作に関する内容について説明を行ってきた。ここでは，現代の学生の特質を考慮に入れつつ，一般的に購入できる機器を組み合わせることで研究を効果的に支援するセットをどのように構築するのか，について注意を払ったことを強調した。また，その機器を実際に使用する調査についてその手順を説明した。その結果，学生の活発な活動に寄与した部分もあるものの，改善に向けて取り組む点も残っていることを確認した。現在では今後の活動に向けて改善に努めている状態である。今後もこのシステムを構築することでより利用しやすい支援システムの構築を目指して活動する予定である。

参考資料

秋元弘章［2003］,「地理教育の方法」村山祐司（編）『21世紀の地理――新しい地理教育――』朝倉書店。

岩永雅也［2004］,「社会への貢献」館，岩永（編）『岐路に立つ大学』放送大学教育振興会。

長田　進［2007］,『情報収集システムの設計に向けた実証実験――Google Earth とＧＰＳ機器の活用――』ワーキングペーパー。

佐藤望・湯川武・横山千晶・近藤明彦［2006］,『アカデミック・スキルズ――大学生のための知的技法入門』慶應義塾大学出版会。

吉田文［2004］,「ＩＴと大学」館，岩永（編）『岐路に立つ大学』放送大学教育振興会。