



Munich Personal RePEc Archive

**Preliminary Issue about the use of
RESAS for teacher training Based on the
Evaluation by the Students who Mainly
Learn the Social Studies**

Fujisaki, Seiya

28 August 2020

Online at <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/102645/>
MPRA Paper No. 102645, posted 29 Aug 2020 02:07 UTC

Preliminary Issue about the use of RESAS for teacher training
Based on the Evaluation by the Students who Mainly Learn the Social Studies

Seiya Fujisaki
Shinshu University

Summary

We can diagrammatize various data about the economic society by use of RESAS. It is expected to utilize RESAS for regional study in the elementary and junior high schools. Therefore, it is necessary for university students in the teacher training course to understand the function because they probably teach in the elementary and junior high schools. In this study, we tentatively consider the use of RESAS in the teacher training from the evaluation by the students who mainly learn social studies.

Keywords : RESAS, Teacher Education, Information Literacy, Regional Study, Social Studies

社会科主専攻の大学生による評価を基にした
教員養成でのRESAS利用に関する試論

藤崎 聖也

信州大学学術研究院教育学系

抄録

RESASは、経済、社会に関する様々なデータを全国・都道府県・市区町村といった単位で図表化でき、現在教育現場で利用の多い高校や大学だけでなく、小・中学校の地域学習における利用も期待される。その為には、小・中学校の教師教育を主に担う教員養成課程で操作への理解を深めておく必要がある。本研究では、社会科を主専攻とする学生にRESASを扱ってもらい、その学生の評価から、教員養成でのRESAS利用について試行的に考察する。

キーワード：RESAS，教員養成，情報活用能力，地域学習，社会科

I. はじめに

2020年度から施行される学習指導要領（文部科学省 2018a）では、「学習の基盤となる資質・能力」として「情報活用能力」が明確に位置付けられた。それに関して社会科では、小学校・中学校で文言の差異はあるものの、「資料や調査から情報を調べまとめる技能を身に付ける」ことが目標の1つとなっている（文部科学省 2018a・b）。また、小学校新学習指導要領解説での ICT 関連記述数は、「総合的な学習の時間」が突出しているが、それに次ぐ理科や体育とほぼ同数で社会科は第4位である（渡邊ほか 2018）。本研究で扱う、Web GIS（地理情報システム）である RESAS（地域経済分析システム。Regional Economy (and) Society Analyzing System の略称）は、その情報活用を支援する有用な手段となり得る。人口、産業、観光などに関する様々なデータを全国・都道府県・市区町村といった単位で図表化できるのが特徴である。

教育現場での RESAS 利用は現在、高校や大学が中心である。一例をあげると、金沢大学では 2016 年度から、「統計学で未来を見る～地域創生：RESAS のビッグデータで地域課題を考える」という科目が、全学類の1年次の選択必修とされた（日経ビッグデータ 2016）。この科目名に示されるように、地域課題の発見・解決を支援するのが、RESAS の主な用途である。

しかし、小・中学校での利用も期待されている。例えば、中学校社会科の学習指導要領解説には、「インターネットにおける地図サイトや統計サイトとしては、現在、内閣官房まち・ひと・しごと創生本部事務局及び経済産業省の「地域経済分析システム（RESAS）」」（文部科学省 2018b, 77 頁）とある。加えて、金融、主権者教育、租税など主に社会科の内容に関連する資料へのリンクが多数掲載されている「各教科等に関係する教材や資料集等のウェブサイトについて」（文部科学省 2018c）というページでも、RESAS が紹介されている。社会科や総合的な学習の時間における地域学習では、教室内での活動だけでなくフィールドワークも望まれるが、その実施には時間的な制約などがあるため、中野（2018）などのように ICT の活用によって制約を克服する試みがなされており、RESAS もその一助となると見込まれる。内容・方法だけでなく、「社会参画」、即ち地域社会づくりに主体的に参画する意識の涵養、という社会科教育の根幹にある目的の達成にもつながる（藤崎・篠崎 2017）。

但し、河本ほか（2016）が中学校地理で利用した実践を通して指摘するように、RESAS は操作が難しく、例えば図とその詳細な情報が噛み合わない場合があるなど、教材利用を直接目的としていない故の困難もある。従って、小・中学校での RESAS 利用を促すには、小・中学校の教師教育を主たる対象とする教員養成課程の段階で特性を把握しておく必要がある。2019年度からの教育職員免許法では「各教科の指導法」に「(情報機器及び教材の活用を含む。）」という文言が加えられ（文部科学省 2017）、そうした ICT と教科教育が関連し合う課題を扱うことが推奨された。「高等教育で初等・中等教育を見据えながら利用する」というのは教員養成特有の課題であり、その

論考を進める土台が必要である。しかし、藤崎・篠崎（2017）では利用前の展望の言及に留まるなど、教員養成の授業で RESAS を利用した実践および研究は管見の限り存在しない。

本研究では、RESAS の内容に最も関わりの深い社会科を主専攻とする教員養成課程の学生にその操作を体験させ、小・中学校での利用を視野に入れた彼らによる評価を分析する。それを通して、教員養成課程での RESAS 利用について試行的に考察する。

II. 授業実践

「コンピュータ利用教育」という教員養成課程での授業のうち、社会科教育コースのクラスが対象である。同授業は教科を主な単位とするコースでクラス分けをしているが、全クラス2年次前期に開講し、初等・中等教育を見据えた情報活用能力の向上を目指している。

2018年度の同科目開始直後、履修者22名に RESAS の利用・閲覧経験を確認したが、全員「利用・閲覧したことはない」との回答だった。RESAS は2015年度から供用されたシステムであり、当該履修者は十分波及していない時期に高校生であったことが要因と考えられる。その状況をふまえ、履修者には以下の課題に取り組みせ、文書の提出、プレゼンテーションを求めた。

RESAS で見られる諸統計のうち、自分の担当する都道府県または市の特徴を最もよく表わすと考えられるものを1つ選びなさい。それが担当部の特徴を最もよく表わすと考えた理由、および読み取れる内容を説明しなさい。尚、担当以外の都道府県や市（区町村）を、比較などの目的で見るのはよい。

小・中学校の地理的内容では地元以外も扱う必要があることから、各履修者の地元にならないように都道府県または長野県内の各地域の市から担当を割り当てた（例：千葉県出身者が群馬県担当など）。表1は、選ばれた統計が存在するマップと担当都道府県または市を示したもので、例えば以下のような内容が見られた。

- ・山形県の中小企業の高い営業利益率
- ・滋賀県の農業を、同じ近畿地方だが海のない奈良県と比較
- ・長崎県対馬市の海面養殖販売金額（経営体あたり）の急増

表 1 履修生が選択した統計のマップ別人数

産業構造マップ		13名
内 訳	農業（北海道，秋田県，滋賀県，徳島県，愛媛県，大町市）	6名
	製造業（福井県，兵庫県，伊那市，飯山市）	4名
	漁業（宮城県，長崎県）	2名
	全産業（熊本県）	1名
人口マップ（青森県，神奈川県，安曇野市，茅野市）		4名
観光マップ（群馬県，岐阜県，奈良県）		3名
地域経済循環マップ（東御市）		各1名
企業活動マップ（山形県）		
まちづくりマップ		各0名
雇用/医療・福祉マップ		
地方財政マップ		

注：（ ）内は，各履修生担当の都道府県または長野県の市

Ⅲ. 事後の自己評価

当該授業の終了後（2018年7月），小・中学校の授業での利用を念頭に，社会科の内容や技能に関わる「社会科教材としての価値」（以下，教材価値），ICT活用全般において課題となる「操作性」の2観点から，履修者22名にRESASを評価してもらった。それぞれ5件法（5＝非常によい（高い），4＝よい（高い），3＝普通，2＝悪い（低い），1＝非常に悪い（低い））での評価で，集計量は以下の通りである（分布は表2）。

・教材価値：Mean = 4.36, SD = 0.58

・操作性：Mean = 4.00, SD = 0.69

「1」「2」「3」の回答を「否定」，「4」「5」を「肯定」の回答とし，二項検定により分析すると，「教材価値」（否定1，肯定21），「操作性」（否定5，肯定17）共に有意差が認められ（ $p < .01$ ），肯定的な評価であるといえる。

5段階評価にあたっては，RESASへの履修者の認識をより明確にするため，評価の理由も記述させた。表3には，その記述での主要な名詞の出現頻度（人数）を示している。「教材価値」について，最高評価の「5」をつけた学生とそれ以外を比較すると，後者は「グラフ」のような表現方法に着目しているのに対し，前者は「情報」や「地域」への言及が多くより教材としての総合的な価値を見出していることがうかがえる。

「操作性」に関しては，評価が低いほど「時間」への言及が多いこと，最高評価の「5」をつけた学生の殆どは「データ」に言及していることが特徴である。

RESASの8マップ81メニュー（2019年2月現在）という豊富なデータは，社会科で

重視される「多面的・多角的な考察」（文部科学省 2018b）を支え得る。しかし、「必要な情報に行きつくまでに多少の時間がかかってしまった」など、その豊富さが仇になったとみられる記述が散見された。もっとも、「教材価値」で最高評価の「5」をつけた中に「子どもが情報通信ネットワークを利用して調査を行い、情報を正確に自分の中で整理し、分析や考察をする力を養うことができる」という記述が見られたように、「取捨選択」は情報活用能力の1つである。また、「操作性」で最高評価の「5」をつけた履修者の記述の中には、「操作マニュアル」や「ダッシュボード」への言及もあり、こうしたデータ閲覧を補助する機能への理解によって操作上の障壁は低くなる。2観点以外のその他記述欄（任意）では、記述した15名中、「今後」という表現を5名、「教育実習」という表現を2名がそれぞれ用いていた（各表現を用いた履修者は重複しない）。上記の通り、「教材価値」「操作性」が共に高評価だったため、小・中学校での活用に前向きになれたと考えられる。

表2 RESAS への評価

教材価値 操作性	教材価値					合計
	1	2	3	4	5	
5	0	0	1	2	2	5
4	0	0	0	6	6	12
3	0	0	0	4	1	5
2	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	1	12	9	22

表3 評価理由記述での名詞頻度（人数）¹⁾

		グラフ	時間	情報	地域	データ
教材 価値	評価3・4（13名）	7	1	3	3	6
	評価5（9名）	2	0	6	7	4
操作性	評価3（5名）	1	3	1	0	2
	評価4（12名）	7	2	4	6	3
	評価5（5名）	1	0	1	1	4

IV. 教員養成での利用に関する試論

地理情報システム学会教育委員会（2017）などで言及される RESAS のような GIS 利用への不安の背景には、例えば吉水（2018）でアンケートに回答した中学校社会科教員のうち大学での地理専攻者は 10%程度と指摘される地理学習歴の不十分さがある。2022 年度からは高校で「地理総合」が必修となる。教育課程の連続性からは、小・中学校、およびその教師教育を担う教員養成課程での地理教育の充実が一層求められる。

RESAS は、社会科を主専攻とし同教科に一定の理解がある学生から教材として高評価を得られ、小・中学校でも利用したいという意思も見られた。今回対象とした ICT 利用に特化した授業に加え、社会科を中心とする「各教科の指導法」にあたる科目で、小・中学校の授業展開との関係を考える機会を設けると、教育実習などでの利用を促しやすくなる。森下ほか（2017）が、教育実習中の ICT を活用した授業を通じてその活用指導力を向上できることを指摘するように、教育実習での子ども相手の授業構築・実践も、RESAS のより効果的な利用方法を見出す上で有用である。

他方、履修者が「データ」という表現に多く言及しているように、現場での RESAS 利用事例は、社会科に拘らない形が見られる。例えば、丸山ほか（2017）は「総合的な学習の時間」における地域学習で RESAS を利用している。光永ほか（2018）では、数学 I の「データの分析」の授業後に、「社会と情報」で RESAS を利用しながら地域課題の改善策を検討している。これらは高校での授業実践だが、小・中学校でも統計や地域学習は扱うため、同様の教科横断的な利用可能性はある。そうしたカリキュラム・マネジメントを大学の教員養成の段階で意識づける材料として、2019 年度からの教員養成課程で必修化される「総合的な学習の時間の指導法」科目での利用も考えられる。

教科毎、教科横断といずれの方向性にせよ、留意すべき点がある。例えば、表 1 で示したうち未使用のマップは学生の苦手意識ゆえに触れられなかったとすれば、事前の説明などで比重を増すのが望ましい。それも含めて、操作について慣れるための時間が一定程度は必要であろう。加えて、教職科目は他の必要な内容を扱い様々な制約があるため、前述の金沢大学のように RESAS に特化する科目の別枠開講も一案である。

IV. まとめ

本研究では、Web GIS の一種である RESAS を、教員養成課程の社会科を主専攻とする学生を対象にした授業で用い、彼らに評価してもらった。それを通して、小・中学校で教師として利用する前段階である教員養成課程での RESAS 利用について試行的に考察した。

社会科を主専攻とし同教科に一定の理解がある学生から教材として高評価を得られ、

小・中学校でも使いたいという意思が見られたこと、他方で操作を円滑にするためのより深い理解を要することから、教員養成課程の段階で RESAS 利用に一定の時間を確保する必要性が示唆された。閲覧できる内容から最も関係の深い社会科に関する科目だけでなく、データという観点から数学など他教科との連携を含む科目での利用も視野に入れてよいだろう。

今後は、社会科以外を主専攻とする学生にも試行的に利用させたり、教育実習など小・中学校での利用状況を確認したりすることで、それを支援する教員養成でのより具体的な活用方法を検討する研究を進めたい。

註

1) 表 3 の語句表示はあいうえお順。

参考文献

- [1] 地理情報システム学会教育委員会編 (2017) 『地理空間情報を活かす授業のための GIS 教材』, 古今書院
- [2] 藤崎聖也, 篠崎正典 (2017) 「RESAS を活用した「情報機器の操作」の取組—社会科教員養成を視野に一」, 『日本教育工学会 研究報告集 JSET 17-3』, pp. 201-206
- [3] 河本大地, 豊田大介, 二階堂泰樹, 高翔, 佐藤絢香, 松村歩美, 谷口空, 西山厚人 (2016) 「地域経済分析システム (RESAS (リーサス)) を活用した地理授業の提案—中学校社会科 (地理的分野) の場合—」, 『京都教育大学 次世代教員養成センター 研究紀要』, 02, pp. 157-166
- [4] 丸山浩平, 森本康彦, 中谷幸裕, 蛭子准吏, 松原雄一, 馬場正一 (2017) 「地域経済分析システム RESAS を活用した地域に根ざした探究的な授業の実践と評価」, 『日本情報科教育学会誌』, 10 (1) , pp. 45-57
- [5] 光永文彦, 松浦義昭, 森祥寛 (2018) 「高等学校における統計学習の意欲向上を目指した RESAS を利活用した Project-Based Learning の提案」, 『コンピュータ&エデュケーション』, 44 (0) , pp. 54-59
- [6] 文部科学省 (2017) 「教職課程コアカリキュラム」
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/__icsFiles/afieldfile/2017/11/27/1398442_1_3.pdf (accessed 2020. 8. 28)
- [7] 文部科学省 (2018a) 『小学校学習指導要領—平成 29 年 3 月』, 東洋館出版社
- [8] 文部科学省 (2018b) 『中学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説 社会編 (平成 29 年 7 月)』, 東洋館出版社
- [9] 文部科学省 (2018c) 「各教科に関する教材や資料集等のウェブサイトについて」

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1394142.htm

(accessed 2020. 8. 28)

- [10] 森下孟, 谷塚光典, 東原義訓 (2018) 「教育実習での ICT 活用授業実践による ICT 活用指導力への効果」, 『日本教育工学会論文誌』, 42 (1) , pp. 105-114

- [11] 中野英水 (2018) 「中学校社会科地理的分野における ICT 機器の活用 — 「身近な地域の調査」における GIS・3D プリンターの活用 —」, 第 44 回全日本教育工学研究協議会全国大会 研究発表論文

http://www.jaet.jp/repository/ronbun/JAET2018_I-3-13.pdf

(accessed 2019. 2. 22)

- [12] 日経ビッグデータ (2016) 『RESAS の教科書 リーサス・ガイドブック』, 日経 BP 社

- [13] 渡邊光浩, 堀田龍也, 高橋純, 新地辰朗 (2018) 「現行及び新学習指導要領(平成 29 年度告示)解説における ICT 活用に関する記述の比較」, 第 44 回全日本教育工学研究協議会全国大会 研究発表論文

http://www.jaet.jp/repository/ronbun/JAET2018_B-1-1.pdf

(accessed 2020. 8. 28)

- [14] 吉水裕也編著 (2018) 『本当は地理が苦手な先生のための 中学社会 地理的分野の授業デザイン&実践モデル』, 明治図書出版