

中学校地理授業における学習達成水準の研究（2）

— 授業－評価方略とその成果（第一次報告） —

池野 範男 小原 友行 棚橋 健治 和田 文雄
土肥大次郎 湯浅 清治 宮本 英征 伊藤 直哉
(研究協力者： 古賀壮一郎 蔡 秋英 田口 紘子
井上 奈穂 南浦 涼介 宇都宮明子 李 貞姫)

1. はじめに

本継続研究は、社会科授業評価研究を革新し、その評価方略を確立することをめざしている。

現在の社会科評価研究は、1人ひとりの子どもの達成度を評価対象とせず、ある目標、評価規準に到達したかどうかを評価することをめざしている。これでは、子どもたちがどこまで達成したのかはわからない。達成することを評価することとは、子どもの成長を評価することである。

達成という観点は、到達度評価が対象としない到達しなかった子どもにも目を向ける。そして、目標に到達していなくても、どのように、どのレベルまではたどり着いたのかを把握する。

本研究は昨年度に続き、中学校地理授業（伊藤ほか、2007）を事例にして、地理においてどのようにすれば、達成度の評価が可能になるかを授業とその評価に即して検討することにしたい。昨年度は授業の概略を紹介し、その概略の評価を示すに留まった。今年度は、研究目的を達成するために、授業の実施から、評価の実施、検討、そして考察、授業の改善へ進む、授業評価過程に即して、報告することにしたい。

2. 研究方法

上に挙げた問題意識から、本研究では次のような調査手続きを取る。調査手順をチャート図で示したものが、次の図1である。

その順序は、まず（0）授業と評価の計画を立てた上で、（1）計画された授業を実施する。（2）その前後において、プリテストとポストテストを行い、個々の子どもたちの見方・考え方の段階を確認し、授業の

前後における変容を、個人、クラス、学年において判断し、統計的な操作に従ってその意味づけを行う。（3）その結果から、子どもたちの社会に関する認識が授業を通してどのように変化したのかを考察し、授業の効果と改善点を示す。

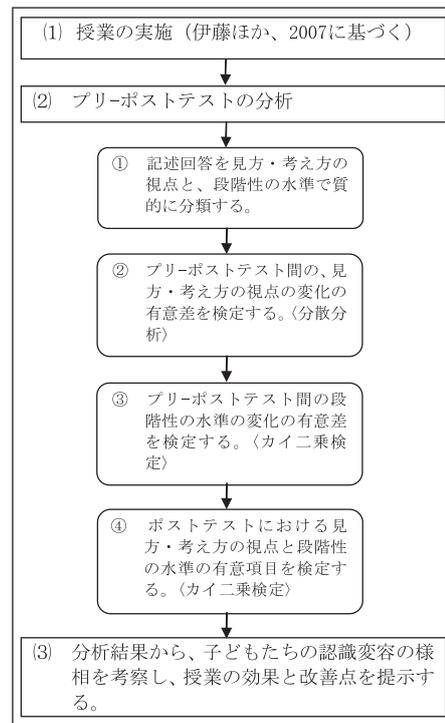


図1 調査の手順

(1) 実験授業の実施

まず、伊藤ほか（2007）が開発した地理単元「道路は誰のもの？」をもとにした実験授業を実施する。実験授業は広島大学附属中学校第1学年の3クラス（A

Norio Ikeno, Tomoyuki Kobara, Kenji Tanahashi, Fumio Wada, Daijiro Dohi, Seiji Yuasa, Hidemasa Miyamoto, Naoya Ito, Soichiro Koga, Qiu Ying Cai, Hiroko Taguchi, Ryosuke Minamiura, Naho Inoue, Akiko Utsunomiya, Jung-Hi Lee. A Study on the Learner's "Progress" in Teaching and Learning Geography on the Junior Highschool[2]: focused on the Strategy for the Lesson-Evaluation and its Effects

組：40人 B組：40人 C組：41人)で行った。

(2) プリーポストテストの分析

実験授業の実施前後にそれぞれ、プリテスト・ポストテストを行った。

本調査では、プリテストの第2問・問3とポストテストの第3問の「交通事故をなくすにはどうしたらいいか」という提案とその理由を記述形式で答える問題の、授業前後による記述の変化を考察する¹。

① 見方・考え方及び段階性の設定

まず、プリテストでの生徒による記述回答を質的に分析し、それぞれの回答を分類した。

表1 見方・考え方の視点と段階性の水準

見方・考え方	段階性の水準
「新古典派」的見方・考え方 (経済成長を重視。車の運転手の視点)	1. 心がけ
	2. 装置づくり
	3. 道路づくり
	4. ルールづくり
	5. まちづくり
「社会資本」的見方・考え方 (健康で安全な生活を重視。生活者の視点)	1. 心がけ
	2. 装置づくり
	3. 道路づくり
	4. ルールづくり
	5. まちづくり
「両者」の見方・考え方	1. 心がけ
	2. 装置づくり
	3. 道路づくり
	4. ルールづくり
	5. まちづくり

分類は見方・考え方の3つの視点²(新古典派経済理論の見方・考え方(以下、「新古典派」),社会的共通資本論の見方・考え方(以下、「社会資本」),両者をあわ

せもつ見方・考え方(以下、「両者」))とそれぞれの見方・考え方が内包する段階性の5水準³(「段階1:心がけ」「段階2:装置づくり」「段階3:道路づくり」「段階4:ルールづくり」「段階5:まちづくり」)である(表1)。

なお、分類作業は、研究協力者である調査者3人(宇都宮・古賀・南浦)が、どの見方・考え方で、どの水準にあるのかを協議しながら行い、客観性を保障した。

② テスト間の見方・考え方の視点変化の分析

次に、①で分類したデータをもとに、見方・考え方がプリテストの間でどのように変化したかを考察する。

③ テスト間の段階性の深化の分析

②にあわせて、それぞれの見方・考え方が内包する段階性は、見方・考え方の視点に依らず、全体的にどのような変化をしたかを考察する。

④ ポストテストにおける見方・考え方の視点と段階性の水準の有意項目⁴の分析

②③の分析から、ポストテストで有意であった見方・考え方、および段階の水準に着目し、見方・考え方(3)×段階性(5)の15項目の中でどれが具体的に有意なのかを考察する。

また、②③④については、どの項目が有意であるのかを、統計学的に明らかにするため、②については分散分析を、③④についてはカイ二乗検定を用いて分析する⁵。

(3) 結果を基に考察する

(2)による結果をもとにして、生徒らの認識の変容の様相を考察する。

3. 結果

実験授業の前後に実施したプリテストの記述回答の有効回答数は71名であった。

71名の有効回答をもとに、プリテストそれぞれ

表2 プリーポストテスト結果の人数と割合

	プリテスト						ポストテスト					
	心がけ	装置	道路	ルール	まち	計	心がけ	装置	道路	ルール	まち	計
新古典派	5 7.0%	1 1.4%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	6 8.5%	0 0.0%	0 0.0%	1 1.4%	0 0.0%	0 0.0%	1 1.4%
社会資本	13 18.3%	31 43.7%	5 7.0%	4 5.6%	1 1.4%	54 76.1%	4 5.6%	7 9.9%	4 5.6%	16 22.5%	0 0.0%	31 43.7%
両者	1 1.4%	8 56.3%	1 1.4%	0 0.0%	1 1.4%	11 15.5%	7 9.9%	5 7.0%	14 19.7%	11 15.5%	2 2.8%	39 54.9%
計	19 26.8%	40 56.3%	6 8.5%	4 5.6%	2 2.8%	71 100.0%	11 15.5%	12 17.0%	19 26.7%	27 38.0%	2 2.8%	71 100.0%

注) 上段:人数 下段:パーセンテージ (ただし、合計欄の値は、当該合計欄のみでパーセンテージ化)

表3 プリーポストテスト間の見方・考え方の変化

プリ ポスト	新古典派			社会資本			両者		
	新古典派	社会資本	両者	新古典派	社会資本	両者	新古典派	社会資本	両者
人数(プリ)	6	6	6	54	54	54	11	11	11
平均	0.00	0.83	1.33	0.06	1.46	1.46	0.00	1.27	2.00
標準偏差	0.00	0.90	1.59	0.40	1.74	1.66	0.00	1.76	1.59

ぞれの見方・考え方及びその段階性ごとの人数と割合を示したものが表2である。

(1) テスト間での見方・考え方の視点の変化

まず、プリーポストテスト間での見方・考え方の変化を分析した。表3は、各群(プリーテストの見方・考え方(3)とポストテストの見方・考え方(3))の人数及び段階性の得点平均と標準偏差を示したものである。

プリーテストの見方・考え方(3)×ポストテストの見方・考え方(3)の分散分析⁶の結果、ポストテストの主効果($F_{(22)} = 7.945$)が1%水準で有意であり、ポストテストにおいて、「社会資本」「両者」の見方・考え方に至った生徒の平均はプリーテスト時の視点にかかわらず、「新古典派」の見方・考え方に至った生徒よりも有意に大きかった。ただし、「社会資本」「両者」それぞれの見方・考え方の中での段階性の平均は、数値上は「両者」が「社会資本」の平均を上回っていたが、有意に大きいとは言えなかった。

前出の表2を基に、プリーポストテスト間での見方・考え方の割合の変化を可視的に示したものが下の図2である。これを見ても、全体的にポストテストにおいて「社会資本」「両者」の見方・考え方の割合が高いことがわかる。

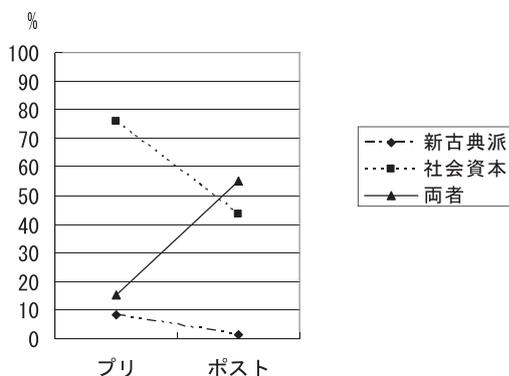


図2 プリーポストテスト間での見方・考え方の割合の変化

(2) テスト間での段階性の深化

次に、プリーテストとポストテストにおける見方・考え

方に内包される認識の段階の水準はどのように変化したかを分析する。図3は、プリーポストテスト間での全体的な段階性の変化の割合を可視的に示したものである。

カイ二乗検定の結果、プリーテストでは $\chi^2_{(4)} = 71.042$, $p < .01$ で、「装置づくり」と「心がけ」がその他の段階に対して高い割合であった。それに対して、ポストテストでは、「道路づくり」や「ルールづくり」が、その他の段階に対して数値上、高い割合であったものの、カイ二乗検定の結果、それらは有意に大きいとまでは言えなかった($\chi^2_{(4)} = 24.704$, $p < .01$)。また、「まちづくり」の段階はポストテストにおいて増加傾向は見られなかった。

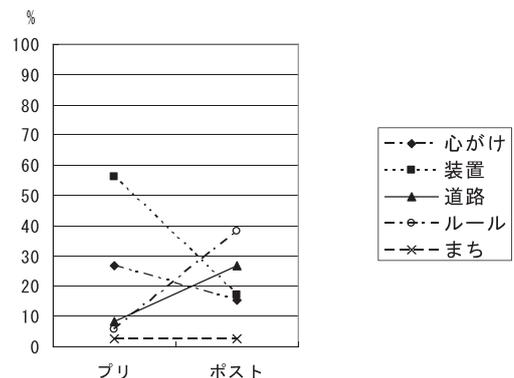


図3 プリーポストテスト間での段階性の割合の変化

(3) ポストテストにおける見方・考え方の視点と段階性の水準の有意項目

(1)(2)の分析の結果、ポストテストでは見方・考え方として、「社会資本」と「両者」の視点が増加したことがわかった。また、段階性の水準は、プリーテストにおいて高かった「心がけ」「装置づくり」は、ポストテストで減少したことがわかった。ただし、突出して「道路づくり」「ルールづくり」が増加したとは言えない結果となった。

ここでは、ポストテストにおいて、見方・考え方(3)×段階性(5)の全15項目のどの項目が有意であるのかを分析した。

カイ二乗検定の結果、 $\chi^2_{(14)} = 83.859$, $p < .01$ で、「社会資本」の見方・考え方では、「ルールづくり」の段

階がその他のすべての項目に対して有意であり、また、「両者」の見方・考え方では「道路づくり」の段階が他の0人の項目（「新古典派」の「ルールづくり」「まちづくり」、「社会資本」の「まちづくり」）に対して有意であった。

4. 考察

プリーポストテストの記述回答の分析の結果は以下のようにまとめられる。

- (1) 見方・考え方は、授業前は「社会資本」からの視点が多かったが、授業後では、「社会資本」と「両者」の視点が多くなった。
- (2) 段階性は、プリテストでは「心がけ」「装置づくり」段階の生徒が多かった。ポストテストでは、そうした段階にある生徒は減少したが、依然その段階にとどまる生徒も多く、「道路づくり」「ルールづくり」が増加したものの、突出した増加傾向を示したとはいえない。
- (3) 「社会資本」の視点の子どもは「ルールづくり」段階にいる生徒が多いが、より多面的であるはずの「両者」の視点の生徒は「道路づくり」段階にとどまった。
- (4) 「まちづくり」の段階にはいずれの視点でも届かなかった。

ここから、次のようなことが指摘できよう。

まず、(1)から生徒は車を運転する経験がないので、どうしても「生活者」として道路を見る視点が強いことが窺える。これは、プリテストにおいて「社会資本」の見方・考え方に生徒が集中することからも明らかである。また、授業後「両者」の見方・考え方が増加したのは、「運転手」の視点を取り込んだためであるといえる。つまり、授業を通して多面的な視点を持つ生徒も増加したといえる。ただし、依然として「社会資本」の視点が多いことから、「生活者」の視点を重視する生徒が多いことが窺える。

次に、(2)から、授業を通して生徒は認識変容を成した者とそうでない者の2群に分かれたと考えられる。

また、(3)のような結果には、次のような理由が考えられる。それは、生徒自身が「生活者」であるため、「生活者」視点から見た「ルール」は提案しやすい。しかし、車の運転の経験が無いため、「運転手にとっての利点を守る」という感覚が持ちにくいということである。そのため、「両者」の視点を持った場合、「両者双方に利益のある『ルール』」が想起されにくいと推察される。

最後に、(4)のような結果となったのは、授業時に、「まちづくり」という概念の提示が十分でなかったことが窺える。

こうしたことから、「道路は誰のもの？」の実験授業を通して、生徒は、「生活者」の視点からの道路についての見方・考え方を、「運転手」の視点の取り込みにより多面的にし、かつ、その認識も一定程度深化させることができたといえる。

ただし、上述のような課題も同時に明らかとなった。そこから授業の改善要素を挙げるとすれば、以下のことが指摘できよう。

第1は、生徒の「生活者」のみの視点からの脱却をはかり、「両者」の視点に至らせることである。そのためには、「運転手」の視点により共感できる活動を挿入することが必要であろう。例えば、渋滞時の焦燥感や、抜け道を使いたくなる心情、「運転手」から見た歩行者・生活者の危険行為の提示などが考えられる。

第2は、第1に関連して、「運転手」側に利するルールづくりの具体例を提示することである。

第3は、「まちづくり」段階に至るための手段の改善である。これも、より積極的に具体例を提示する必要がある。

第4に、上記のような手段を、より細かな支援方法をもって、全体的に高次の段階に至らせる必要がある。

5. おわりに

本稿の課題の第1は、社会科授業評価の手順とその手続きを示すことにあった。調査・分析の手続きという課題に関しては、研究全体の総括をして、おおよそ、これで可能であることが明らかになった。

具体的な事例として用いた地理単元「道路は誰のもの？」の授業を進める中で、先にチャート図として示した手続きを実際に適用した。全体にスムーズに行うことができた。

しかし、いくつかの問題点も明らかになった。1つは、判定者間で、個別の生徒の記述を巡って異なった判断が生じたことである。このことは当初より予測されていたが、この問題に遭遇した。できるだけ相互に意見交換し、その間の溝を埋める努力をした。2つは、レベルと段階の問題である。我々の研究グループにおいても、これら2つが違うという意見と、同じものであり表現を異にしたものに過ぎないという意見に分かれている。仮説設定の段階で、これら2つの考えを採用することが可能であることを示しているものである。

次年度は、附属中学校の実践と附属福山中学校の実践とを比較考察することで、これらの問題を克服することにしたい。

以上が、本年度の研究成果と新たな研究課題である。これを踏まえ、来年度も本研究を継続して行く予定である。

註

- ¹ このプリテスト・ポストテストには、それぞれ別の問題が付してある。記述問題の他に、プリテストには第1問と第2問の間1問2、ポストテストには第1問の間1問2、及び第2問が存在する。ただし、問題の形式がプリーポストテスト間で異なっているため、比較調査が不可能であった。
- ² これら見方・考え方の3つの視点は、伊藤ほか(2007)に依っている。新古典派とは「経済成長を重視する都道府県スケールの見方・考え方」(p.86)であり、社会資本とは「健康で安全な生活を重視する地域社会のスケールの見方・考え方」(p.86)である。両者はそれをあわせもつ見方・考え方である。
- 今回の調査では、車の運転手に沿う道路の見方・考え方の場合を「新古典派」、生活者としての見方・考え方の場合を「社会資本」としている。
- ³ 伊藤ほか(2007)では、この段階性の水準はそれぞれ「感覚的認識」「功利的認識」「価値的認識」「社会的認識」の4水準であったが、記述回答は必ずしもそれに適合するものとはならなかったため、5水準の段階に設定し直した。

- ⁴ 「有意」とは、統計確率的に偶然ではなく、意味のあると考えられる数字という意味である。
- ⁵ これまでの一連の継続研究では、プリーポストテストの変化を、感覚的に捉えていた。本調査では統計学的に変化を捉えることで、より客観性を保障することをねらっている。
- ⁶ 分散分析では、段階性の水準値を間隔尺度と捉え、得点化した(心がけ:1点,装置:2点,道路:3点,ルール:4点,まち:5点)。
- ⁷ ここでは、見方・考え方の視点は名義尺度と捉えている。「新古典派」と「社会資本」の間には順序性が見いだせないためである。そのため、間隔尺度以上でしか分散分析は使えないため、カイ二乗検定を用いている。

参考・引用文献

- 伊藤直哉・田口紘子・川口広美・池野範男(2007)「見方・考え方を育てる中学校地理授業の開発(2)―小単元『道路は誰のもの?』の場合―」『広島大学大学院教育学研究科紀要 第二部』第56号, pp.83

【資料1】単元「道路は誰のもの?」プリテスト

- 第1問. あなたは今までに「近道」をした事がありますか? 「近道」について、あなたの考えに最も近いものを一つ選びなさい。
- ア 近道をしたいとはあまり思わないのではない。
イ 近道ができると便利なので、した方がよい。
ウ 「立入禁止」でない限り、近道はしてもかまわない。
エ 近道は便利だけど、他人の迷惑になる場合はやめておく。
- 第2問. 交通事故を防ぐために町には色々な看板や標識があります。例えば「飛び出し注意!」という看板があります。この看板について次の問いに答えなさい。
- 問1. 「飛び出し注意!」の看板は、どんな場所で見かけますか?
- ア 市電通りのような交通量の多い道路
イ 国道で横断歩道や歩道橋のない道路
ウ 住宅街のなかでは、もっとも車がよく通る道路
エ 近くに老人ホームや病院がある道路
- 問2. 「飛び出し注意!」の看板にはボールを取ろうとして道路に飛び出した子どもが車に轢かれそうな絵が書いてあります。友達に「どうしてこんな看板があるのかな?」と聞かれた場合にあなたはどうか答えますか?
- ア 車道の近くで遊ぶことがよくないが、子どもは遊びに夢中になると車が目に入らないから、注意を呼びかけている。
イ 子どもが、道路で安心して遊べるように、子どもやドライバーに注意を呼びかけている。
ウ 子どもが事故にあうと、かわいそうだから注意を呼びかけている。
エ 予測が難しい子どもの飛び出しのせいで、事故が起きるとドライバーがかわいそうだから注意を呼びかけている。
オ ドライバーは、ゆっくり走ると損だと思い、なかなかスピードを落とさないうから、事故を起こさないように注意を呼びかけている。
- 問3. 飛び出しによる交通事故を防ぐためには、「飛び出し注意!」の看板を設置すること以外にどんな方法があるのでしょうか。自分なりの考えでいいので、自信を持って思いきって提案してみましょう。また、そう提案した理由も述べなさい。

【資料2】 単元「道路は誰のもの？」ポストテスト

第1問. 交通事故の予防のために町には色々な看板や標識があります。例えば「飛び出し注意！」という看板をよく見かけます。

問1. 「飛び出し注意！」の看板は、どんな場所で見かけますか？最もよく当てはまるものを1つ選びなさい。

- ア 幹線道路と幹線道路の交差点
- イ 市電が通るような幹線道路と生活道路の交差点
- ウ 歩道が無いような幹線道路と生活道路の交差点
- エ 歩道橋や横断歩道のないところ

問2. あなたがタクシーに乗っているとします。

(1) 運転手が「飛び出し注意！」の看板を見て、「飛び出す子供が悪いんだ！」と言ったとします。あなたは、どのように答えますか？

- ア 「交通事故を起こすと、あなたが損をしますのでよ。」
- イ 「家の周りの道路は、子ども達にとって遊び場でもあると思います。そのことも考えてあげてみてください。」
- ウ 「まだ、子どもなのだから、仕方がないでしょう。」
- エ 「そうですね、冷や冷やしますよね。どうにかして欲しいですね。」
- オ 「原因がどちらにあっても、怪我や死亡事故になったら取り返しがつかないでしょう。」
- カ 「飛び出しに注意しなくてもよい、効率のよい道路を、この周辺に作ってほしいですね。」

(2) タクシーが目的地の近くで渋滞に巻き込まれたとします。その運転手に「抜け道を通りましょうか。」とたずねられました。あなたはどうか対応しますか。

- ア 抜け道は歩行者に危険かもしれないので、抜け道は通らないようにと答える。
- イ それは助かります。お願いしますと言う。
- ウ 渋滞の状況や用事の内容によって、お願いすることもあるし、お願いしないこともある。

第2問. 日本では様々な道路づくりが求められています。一方で道路建設に反対している地域や住民もあります。道路づくりについてあなたの意見に最も近いものを1つ選びなさい。

- ア 国や都道府県の道路づくりは、その費用を払っている車の所有者に有利になるような道路づくりが必要だ。国や都道府県は生活道路よりも幹線道路の整備を急ぐべきだ。
- イ 国や都道府県の道路づくりも、たとえば東京都と岩手県では必要とされる道路が異なるので、地域に必要な道路づくりを心がけるべきだ。
- ウ 救急病院がない市町村を、救急病院のある市町村と結ぶための道路は、赤字になる場合でもつくるべきだ。
- エ 生活道路での交通事故が増えているので、住民の意見を取り入れる制度を使いながら生活道路整備を急ぐべきだ。
- オ 道路づくりには、必ず賛成派と反対派が生まれる。全体が黒字になるならば、一部の人が迷惑することがあっても仕方がない。

第3問. 生活道路での交通事故をなくすには、どうすればよいでしょうか。

- (1) 今回学習したことをよく思い出して、あなたの考えをたくさん書いてみましょう。
- (2) そう提案した理由を説明しなさい。

【資料3】 プリテスト第2問・問3, ポストテスト第3問の記述データ番号は次の表に対応している。

		段階性の水準				
		心がけ	装置	道路	ルール	まち
見方・考え方 の視点	新古典派	1	2	3	4	5
	社会資本	6	7	8	9	10
	両者	11	12	13	14	15