

研究論文

「現地に赴く」教育プログラムの可能性と課題 ——静岡大学農学部「農業環境教育プロジェクト」を例に——

富田 涼都

静岡大学大学院農学研究科

キーワード：フィールドワーク，農業環境教育プロジェクト，野外科学，農学教育

Possibilities and Problems for Education Program in 'Fieldwork':
A Case Study of "Education Program in Agricultural Environment" of the Faculty of
Agriculture, Shizuoka University

Ryoto TOMITA

Graduate School of Agriculture, Shizuoka University

Keyword:

fieldwork, education program in agricultural environment, field science, agricultural education

要約：大学教育において「フィールドワーク」を用いた教育プログラムが増加しているが、「現地に継続して赴く」という意味を十分に活かしているのかどうか、あるいはそこに生じる課題がどのようなものかなどの検証が、よりよい教育プログラムの改善に必要である。本稿では、静岡大学農学部の「農業環境教育プロジェクト」の事例研究からその可能性と課題を考察する。川喜田二郎の「野外科学」論を用いた分析によって、「現地に赴く」教育プログラムは、複雑な現実系から「仮説」を「発想」するというプロセスを組み込むことによって、大学における科学技術教育としても普遍的な教育プログラムになる可能性が示された。一方で、その人材育成の成果をどのような基準で評価すべきかという点や、具体的な問題解決につなげられるかどうかという点、プログラムを受け入れる「現地」側の負担の軽減という点などの課題も明らかになった。

Abstract:

In recent years, Japanese higher education increases education programs that employ 'fieldwork'. However there is little verification with the object of significance of fieldwork. In this study, we conducted an analysis of 'Education Program in Agricultural Environment' of the Faculty of Agriculture, Shizuoka University, from which we derived the following conclusions. First, education programs can ride on the strength of fieldwork when exercise for "abduction" from the perspective of 'field science' by Jiro Kawakita. Second, it's necessary to develop evaluation method of cultivation of human resources by education programs. Third, education programs that employ 'fieldwork' need to contribute social solutions of host community in the field. Lastly, the analysis conducted in this study suggests that these education programs have a great significance of cultivation of professional in higher education.

1. 問題の所在

1997 年 12 月の文部省大学審議会答申『高等教育の一層の改善について』は、大学における FD 活動について初めて本格的に取り上げた政策文書として知られている¹⁾。この答申では「学生の学習効果を高めるためには、少人数・双方向の教育、実験・実習、フィールドワーク、ディベートなど様々な工夫をする必要がある²⁾」と、現地に赴く「フィールドワーク」が具体的な教育手法の一つとして提示された。

それ以前にも職場体験を中心としたインターンシップ的な実習あるいは一時的に調査対象である地域に赴く調査実習が行われることはあったが、上記答申を背景にして「フィールドワーク」として特定の地域に継続して学生が実習等で赴いて体験が行われる教育プログラム^{注 1)}が各大学で盛んに行われるようになったのは 2000 年代に入ってからだと考えられる。また、こうした教育プログラムでは、農山村を実習のフィールドとし、それらの地域の活性化にも貢献するなど、学びを通じた課題解決型の目標を持つものも多い(表 1)。

しかし、これらの「フィールドワーク」を盛り込んだ教育プログラムが、「現地に継続して赴く」という意味を十分に活かしているのかどうか、あるいはそこに生じる課題がどのようなものなのかなどの検証例はあまりない^{注 2)}。もちろん、学生に対する教育効果や地域の課題解決それ自体は必ずしも短期的に成果が出るわけではないため、開

始から 10 年未満の教育プログラムの成果を確定的に論ずるのは尚早とも言える。それでも、2000 年代に開始された「現地に赴く」教育プログラムの多くは大学の「1 サイクル」である 4 年以上が経過しており、何らかの中間的な分析が必要になると考えられる。したがって、本稿では実際の農山村に継続して学生が赴いている教育プログラムとして、筆者も途中から教員として関与している静岡大学で行われている「農業環境教育プロジェクト」について、過去の演習に関する資料、統計、会議記録、事業報告書をもとに事例研究を行い、「現地に赴く」教育プログラムの検証と改善についての基礎的な知見を得て、FD 研究に資することを目的とする。

2. なぜ現地に赴くのか？—川喜田の「野外科学」論からの意義づけ

そもそも大学における教育プログラムとして、大学の外の現地に赴くことにはどのようなメリットが期待できるのだろうか。その理論的な視角を提供するのが川喜田二郎による「野外科学」論である。川喜田の「野外科学」論は、1966 年に発表された「資料の創造的活用」³⁾と 1967 年に発表された「野外科学の提唱」⁴⁾という 2 つの小論においてそのエッセンスが提示され、『発想法』⁵⁾という新書にまとめられている。川喜田はこの「野外科学」の英訳として「フィールドサイエンス (field science)」の語を宛てている^{3) 5)}。

表 1 「フィールドワーク」を盛り込んだ教育プログラムの例

大学名	活動地域	開始時期	教育概要
室蘭工業大学	北海道新冠町	2000	社会体験実習として農作業を体験
佐賀大学	佐賀県唐津市	2003	地域交流協定をきっかけとする棚田での実習
常葉大学	静岡県松崎町	2004	「ボランティア実習」において棚田保全活動に参画
岐阜大学	岐阜県高山市など	2004	風土保全教育プログラムによる学生実習と地域おこし
武蔵野学院大学	北海道赤井川村	2005	インターンシップとして農作業を体験する実習
北海道大学	北海道富良野市	2005	包括連携協定を締結し農家実習の受入や農村研究を行う
酪農学園大学	北海道浜中町など	2005	実践酪農学コースによる農家の長期実習
早稲田大学	新潟県十日町市など	2005	「農山村体験実習」における農業体験など
東京農業大学	北海道網走市	2006	「オホーツク・フードマイスター」を認定する特別講義
東京農業大学	山梨県小菅村	2006	多摩川源流大学プロジェクトによる実習と地域おこし
静岡大学	静岡県静岡市	2007	「農業環境演習」を通じた3年間の中山間地における農村実習
金沢大学	石川県珠洲市など	2007	能登「里山里海マイスター」育成プログラムによる実習等
神戸大学	兵庫県篠山市	2007	篠山市における「実践農学」等の実習と地域おこし

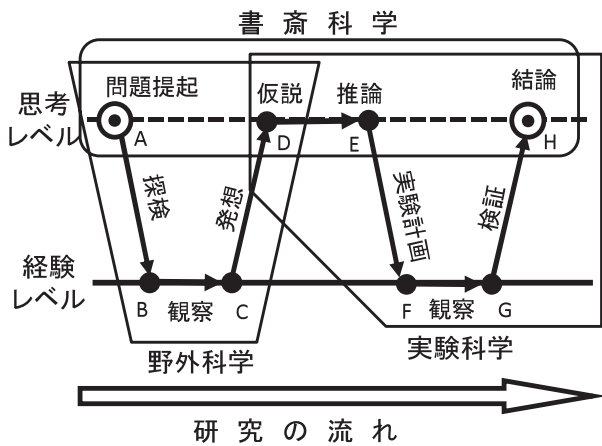


図 1 野外科学の位置づけ³⁾⁵⁾⁶⁾

川喜田の言う「野外科学」という用語は、図 1 の A から H への道筋のように抽象的な思考と具体的な経験を往復しながら探究される科学的な研究を「書斎科学」、「実験科学」、「野外科学」の 3 つに分類して、それらにおける知的営為がそれぞれ異なることを指摘している文脈で登場する。この整理に従えば、実験科学 (D→E→F→G→H) と野外科学 (A→B→C→D) は経験的な手法をとる点では共通しているものの、実験科学が仮説検証型であるのに対して、野外科学は仮説探究型の知的営みである。

仮説自体が探究されている段階では、仮説に沿って統御された自然ではなく統御されていないナマの自然、いわば複雑な現実系から雑多なデータを集めることになる (A→B→C)。そのうえで、雑多なデータから仮説を「発想」する必要 (C→D) がある。つまり、実験科学では統御されている単純な実験系のコントロールされた「純粋な自然」からデータとして (D→E→F→G) 当初の仮説に当てはめて「検証」すればよく (G→H)、その時点ですでに情報は構造化されているのに対して、野外科学では、情報を構造化して仮説を発想するという点で思考の順序が逆であるとされる。さらに、川喜田はこの「野外科学」に欠かせない「発想」の方法 (C→D) として有名な「KJ 法」を提唱している⁵⁾。

したがって、川喜田の言う「野外科学」の本質は単に屋外を研究対象とすることではない。もち

ろん、事実上は地理学や文化人類学、社会学、生態学、工学、農学等で行われる調査のように屋外でデータの収集が行われることも多いが、統御されていない複雑な現実系を対象として仮説を発想するという知的創造性こそが「野外科学」においては本質的に重要である。

この川喜田の「野外科学」論は 20 世紀末に入り特に農学系の大学教育の方針に対して大きな影響を及ぼしている⁶⁾。1997 年 3 月に国立大学農学系学部長会議 (現在の全国農学系学部長会議) が「21 世紀の農学のビジョン」という文書をまとめ、「農学発展のための研究・教育条件の充実・整備の必要性」という章の中で「フィールド科学の必要性和条件整備」と題し、「フィールド科学」としての農学の教育の充実を謳っている。ここで登場する「フィールド科学」という用語は、単に川喜田の「野外科学」とその訳語である「フィールドサイエンス」の合成というだけでなく、本文には「19 世紀以来の理論科学、実験科学の強化に加え、これらの科学方法論では律しきれないフィールド科学」と示されるように、明らかに川喜田の「野外科学」論の枠組みを用いている⁷⁾。さらに、その直後の 1997 年 4 月には第 16 期日本学術会議第 6 部 (農学) が『21 世紀へ向けての新しい農学の展開』という報告書をまとめ、「理論科学的・実験科学的方法に加えて」「現実の自然・社会の『場』(フィールド)を直接的に対象」とする新しい学術的方法論としてのフィールドサイエンスを形成せざるを得ないと指摘し、この概念が「かつて提案された野外科学の概念に近い」ことも認めている⁸⁾。

川喜田の「野外科学」論が、20 世紀末になっただけでなく取り上げられるようになったのかという点は必ずしも明らかではないが、1997 年に相次いで打ち出された農学教育の方針に影響し「フィールド科学」あるいは「フィールドサイエンス」という言葉を生んでいること、それが奇しくも冒頭に示した大学審議会による「フィールドワーク」による FD 推進を示した答申の直前に行われていることは確かである。これらの報告書が川喜田による「野外科学」論のもつ新しい科学方法論のラディカルな意味を正確に理解しているのかどうかについては疑問が示されているが⁶⁾、おそらく 1997

年に相次いだ文書の精密な解釈を議論するよりも、現実に 2000 年代に盛んに行われるようになった現地に赴く各大学の「フィールドワーク」的教育プログラムを「野外科学」論的な視点から検証するほうが建設的だろう。

つまり、ここに紹介した川喜田の議論を整理すれば「野外科学」において現地に赴く理由は、知的な創造を得るために統御されていない自然、構造化されていない情報を「探検」し、仮説を「発想」するためにある。それに基づくならば、現地に赴く「フィールドワーク」的教育プログラムにおいても、そうした「野外科学」的な方法論の取得、より具体的には複雑な現実系から仮説を探究する能力の修得ができるかどうか、大学における教育プログラムとして、大学の外の現地に赴くことのメリットを活かしているかどうかという検証ポイントとなる。

3. 静岡大学「農業環境教育プロジェクト」の概要

本稿で事例として取り上げる静岡大学「農業環境教育プロジェクト」は、農村体験を通して、日本の中山間地域における農業および里山保全の問題について考える人材育成を目的とした教育プログラムである。2007 年の開始とともに静岡県が推し進める「一社一村しずおか運動」において教育機関として初めて認定され、2007 年度の現代 GP プログラムに「静岡市中山間地域における農業活性化—「一社一村しずおか運動」に連結した農業環境教育プロジェクト—」として採択された。当初は、静岡市の山間部にある梅ヶ島地区が教育フィールドだったが、2011 年度より地元側からの要請にこたえる形で富士宮市芝川地区も加えて現在に至っている。内容は 3 年間の教育プログラムであり 1 年目の「農業環境演習 I」(1 単位) が「体験フェーズ」、2 年目の「農業環境演習 II」(1 単位) が「課題探究フェーズ」、3 年目の「農業環境演習 III」(2 単位) が「環境リーダー養成フェーズ」と呼称される (図 2)。各フェーズでは年間 10 日以上の援農のほか各フェーズに課せられるオブリゲーションによって単位が認定される。最終的に 3 年間の活動が行政や地区住民など外部委員を含めた審査によって認定されれば静岡大学長によって

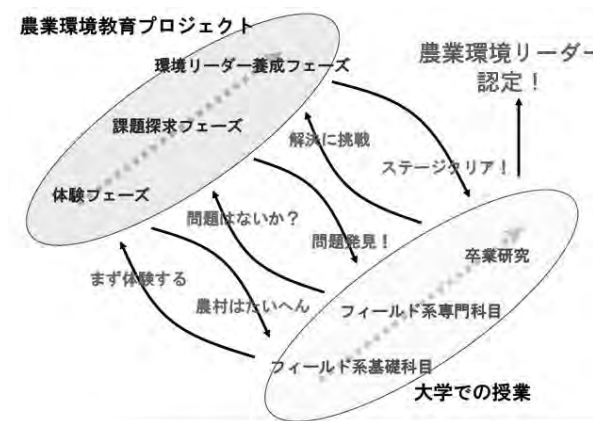


図 2 農業環境教育プロジェクトのプロセス

「農業環境リーダー」として認定される。なお、2013 年からは人文社会科学部学生の受け入れも開始して全学的な取り組みに発展している。

各フェーズを詳しく見ると、1 年目の体験フェーズは「農業環境演習 I」として行われ、四季を通じて農村を訪れ、地区住民との協働作業を通して、過疎の農村の実態を理解することを目的としている。開始時点で静岡市梅ヶ島大代地区 (通称「大代コース」) または富士宮市芝川地区 (通称「芝川コース」) のどちらか一ヶ所を選択する。1 年目は地域との信頼関係構築のために、演習としての訪問は選択した地区のみに通う。2 年目以降の演習ではもう一方の地区への訪問も解禁されるが、原則的に選択した地区 (コース) は変わらない。具体的には 4 月から 1 月まで約 6 回にわたって地域を訪れ、地区住民の指導のもとに援農作業をおこなう。定期授業のない、土日祝日または夏季休暇中等に設定された日程から学生各自が訪問日を選択する。宿泊の場合は土日の一泊二日ないし金曜日の夜からの二泊三日のこともある。訪問日および作業内容は気象、天候、農家の事情などによって適宜変更される。また、2 回目から 5 回目の訪問の際には、夕食前後に「炉ばた環境ゼミ」をおこない、各回の訪問ごとに「援農日誌」の提出を行う。

2 年目の課題探究フェーズは「農業環境演習 II」として行われ、体験フェーズと同様に四季を通じて農村を訪れ、農業や農村における問題点について広い視野から探究することを目的としている。具体的には 4 月から 1 月まで 6 回以上にわたって、静岡市梅ヶ島大代地区または富士宮市上稲子地区

を訪れる。また、両地区での農村体験の他に、各自が探究すべき課題について討議するための「農業環境ゼミ」を定期的に学内で開催する。同ゼミでは発表会や学生同士のディスカッションを通じて、そもそも「課題」とはどのようなものなのか、日本の農業の現状や政策のあり方、農村の抱える問題などの知識や、他地域での実践例、社会調査についての解説など、課題探究のための基礎的な知識や技術について学習し議論する。

3 年目の環境リーダー養成フェーズは「農業環境演習 III」として行われ、上述した 2 つのフェーズと同様に四季を通じて農村を訪れ、過疎の農村における課題の解決について実践し、農業環境リーダーとしての資質を磨くことを目的とする。具体的には体験フェーズおよび課題探求フェーズにおける訪問に同行するが、別の日程でも訪問を行い、自らが探究した課題の解決について、地区住民の協力のもとに実践を模索する。このほか、2 回目から 5 回目の訪問の夕食前におこなわれる「炉ばた環境ゼミ」の進行を担い、これまでの農村体験および調査を元に、課題を掘り下げ、解決を行っていくための「農業環境コロキウム」を学内で行う。同コロキウムでは発表会のほか、下級生を交えた学生同士のディスカッションをリードする。これらの成果にもとづき外部委員を含めた審査に合格した学生が「農業環境リーダー」として認定される。

4. プログラムの運営状況

4-1. 履修学生数

2007 年度のプロジェクト開始から 2013 年度までの各フェーズの履修学生数は表 2 のとおりである。1 年目の体験フェーズの履修学生（多くは第 1

学年）の人数から年変動はあるが静岡大学農学部 の 1 学年の定員は 150 人のため 1/4~1/2 ほどの学生がこの演習を履修した経験があることがわかる。また、各年度 2 年目となる探究フェーズは 16~20 人程度、3 年目となる養成フェーズは 10 人程度でほぼ安定している。これは、1 年目に履修した人数に関わらず、2 年目以降のフェーズに残る学生の人数が変わっていないことも意味している。なお、2007 年~2010 年は訪問地区が静岡市梅ヶ島地区のみ、2011 年からはこれに富士宮市芝川地区が加わっている。

また、各フェーズの学生が揃っている大代地区の年間の延べ訪問人数を見ると、少ない年でも 700 人・日、多い年では 950 人・日を超えている（表 3）。実際には、2 年目以降のフェーズの学生を中心に、公式の訪問日以外にも地区を訪問しており、実質的な延べ訪問人数はこれよりも多い。

4-2. 日程

2012 年に行われた農業環境演習の具体的な日程は表 4 のとおりである。公式に設定された訪問日だけでも梅ヶ島大代地区が 20 回、芝川地区が 17 回にのぼる。各訪問は平均で 10 名前後の学生が参加し、教員のほかにも上級生やすでに農業環境リーダーを取得した学生が下級生の指導に携わっている。このほか、学内で行われる発表会を含む農業環境ゼミは 6 回、農業環境コロキウムは 4 回行われており、現地のプログラムだけでなく、学内のプログラムの頻繁に行われていることがわかる。このほか、月 1 回行われる運営会議には教員だけでなく環境リーダー取得者などの学生委員も参加するほか、「炉ばた環境ゼミ」の準備のための学生会議など、演習の運営自体にも学生が参加

表 2 年度・フェーズ別履修学生数（人）

年度	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	合計
体験フェーズ	32	32	31	49	32	46	78	300
課題探究フェーズ	—	17	27	19	16	16	16	111
環境リーダー養成フェーズ	—	—	16	10	10	10	8	54
合計	32	49	74	78	58	72	102	465

表 3 年度別大代地区延べ訪問学生数（人・日）

年度	2007	2008	2009	2010	2011	2012	合計
年間延べ訪問人数	320	584	800	942	708	956	4310

表 4 農業環境教育プロジェクト日程 (2012 年度)

	体験フェーズ	課題探究フェーズ	環境リーダー養成フェーズ
4月9日	ガイダンス		
4月14-15日	芝川訪問①(農作業)		
4月28日	大代訪問①(顔合わせ)		
5月6日	芝川訪問②(顔合わせ)		
5月10日		農業環境ゼミ	
5月12-13日	大代訪問②(お茶刈り)		
5月12-13日	芝川訪問③(田植え)		
5月18-20日	大代訪問③(お茶刈り)		
5月19-20日	芝川訪問④(田植え)		
5月25-27日	大代訪問④(お茶刈り)		
6月7日			学内前期中間発表
6月9-10日	大代訪問⑤(農作業)		
6月15-16日	大代訪問⑥(草刈り等)		
6月16-17日	芝川訪問⑤(お祭りの手伝い等)		
6月23-24日	大代訪問⑦(農作業)		
6月23-24日	芝川訪問⑥(草刈り等)		
6月28日		学内前期中間発表	
6月29-7月1日	大代訪問⑧(お茶刈り)		
7月6-8日	大代訪問⑨(お茶刈り)		
7月7-8日	芝川訪問⑦(神社祭典)		
7月14-16日	芝川訪問⑧(農作業)		
8月4-5日	大代訪問⑨(お茶手もみ等)		
8月15日	ホームカミングデー@大代		
8月17-19日	大代訪問⑩(農作業)		
8月20-22日	大代訪問⑪(農作業)		
8月21-23日	芝川訪問⑨(農作業)		
8月23-25日	大代訪問⑫(農作業)		
8月26-28日	大代訪問⑬(農作業)		
8月27-29日	芝川訪問⑩(農作業)		
8月29-31日	大代訪問⑭(農作業)		
9月1-3日	大代訪問⑮(農作業)		
9月3-5日	芝川訪問⑪(農作業)		
9月14-16日	芝川訪問⑫(稲刈り)		
9月22-23日			中間発表会@大代
9月29-30日	大代訪問⑯(運動会)		
10月4日		学内中間発表	
10月5-7日	芝川訪問⑬(運動会)		
10月11日		農業環境ゼミ/コロキウム	
10月12-14日	芝川訪問⑭(お祭り)		
10月20-21日	大代訪問⑰(農作業)		
10月25日		農業環境ゼミ/コロキウム	
10月27-28日	大代訪問⑱(お茶手もみ・水源ツアー)		
11月1日		農業環境ゼミ/コロキウム	
11月4日	大代訪問⑲(地区神事)		
11月9-11日	大代訪問⑳(ソフトボール大会)		
11月23-25日	芝川訪問⑮(農作業)		
12月1日	最終発表会@大代		
12月8日	最終発表会@芝川		
12月20日			農業環境リーダー申請
1月6日	芝川訪問⑯(どんど焼き準備)		
1月14日	芝川訪問⑰(どんど焼き)		
1月26日			農業環境リーダー認定式
2月13日	次年度履修の相談会		
2月16日		大代補講訪問	
3月13-15日		大代補講訪問	

しており、そのための学生ミーティングなども自主的に行われている。

また、演習とは別に、学生の発案による企画として地域の若手の住民と協働で実施しているのが、夏休み中に梅ヶ島・大代地区で開催されている「ホームカミングデー」である。ホームカミングデーとは、むらで生まれ育ち、進学や就職、結婚など様々な理由で他の場所に移り住んだ人、すなわち他出者を中心に、むらに縁のある人が帰ってきて一堂に集う日として企画されている。その日に何かお祭り（イベント）を企画することで、故郷のむらに帰ってくるきっかけをつくり、世代や家族、出身を超えて一堂に集うことで、故郷のよさを他出者が再認識したり、むらが華やいで参加者が元気になったり、そういう元気な村をアピールしたりすることを目的としている。初回は 2010 年に行われ、2011 年には静岡大学「地域連携応援プロジェクト」の助成を受け、2013 年に至るまで毎年開催されている。当日の目玉企画は長さ 234 m の流しそうめん、また、このときの思い出を残し、当日帰ってこられなかった他出者とも共有できるように、学生の手作りアルバムが製作され、むらの一軒一軒に手渡されている。その模様は、毎年、

表 5 課題の一覧

主力農産物(お茶)の普及販売
地区住民と学生の交流の深化
フリーペーパーの発行
集落の水源管理活動の改善
農産物の直販体制づくり
お茶の病害虫対策
鳥獣害対策
森林管理
地区の歴史の発掘
農地の維持と移住促進
買い物環境について
高齢者福祉の改善
道路の補修
「お祭り」のあり方
ヤマビル対策
都市農村交流

地元テレビや新聞などにも取り上げられ、地域の恒例行事として定着しつつある。

4-3. 学生の探究課題の傾向

3 年間の演習プログラムを修了し、農業環境リーダーの認定を受けた学生が探究した課題の一覧を表 5 に示す(芝川コースの修了生は 2013 年度ではまだ出ていないため、大代コースのみ)。複数人のチームで課題に取り組んだり、上級生の課題を引き継いで発展させたりした例も多いため、修了

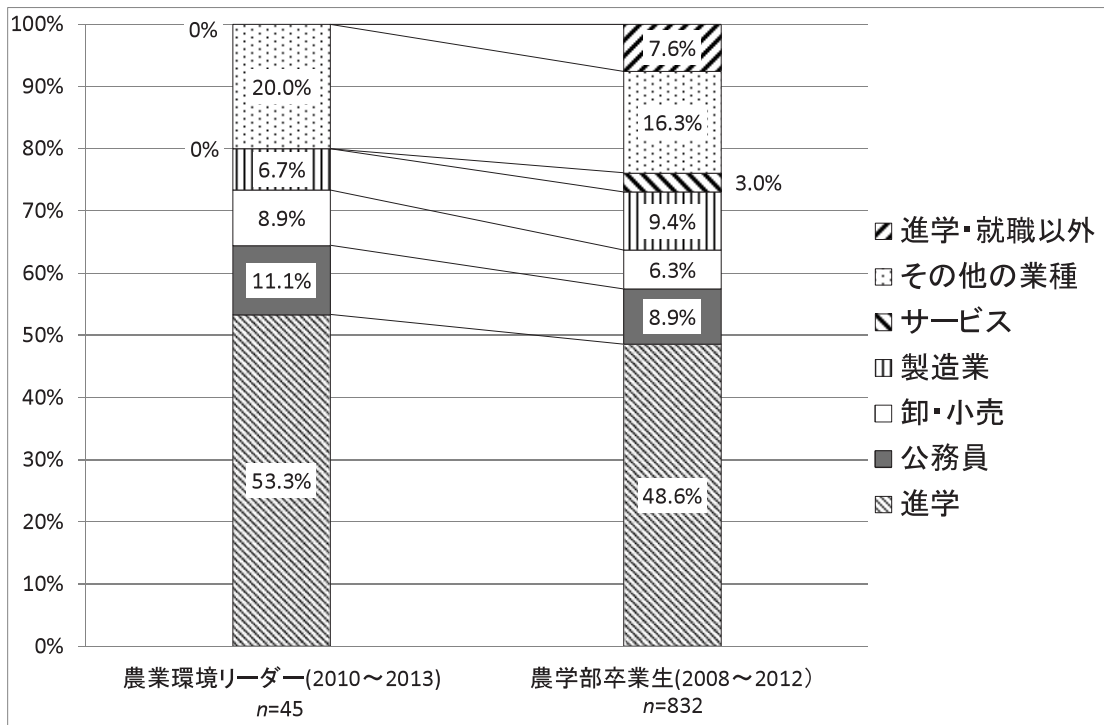


図 3 学生の進路の割合

生の数とテーマの数は一致しない。学生は、3 年間にわたり山村に通い続け、農作業や生活を地域住民と行いながら自ら探究する課題を定め、それが「なぜ」課題となりうるのか、解決すべき課題の本質がどこにあるのかを、体験や調査などにもとづいて探究する。課題探究の深度や解決のための実践活動の状況に関しては課題間で差があるものの、「農業生産」そのものにかかわるものというよりも、農作物の流通消費にかかわるものや、農村生活に関係するものが多く探究される傾向にある。

4-4. 学生の進路

3 年間の演習を修了し、農業環境リーダーに認定された学生の進路（予定を含む）の割合は図 3 のとおりである。年度が異なるため単純な比較はできないものの、農学部全体の進路割合と比較すると「進学」「公務員」「卸・小売」の割合が若干多くなっているが、顕著な差異は出ていない。

また、2013 年 2 月の第 5 期の農業環境リーダー認定報告会で発表された第 1~3 期の農業環境リーダー（学部卒業後 1~3 年経過）への書面インタビューでは、演習で得られたものとして、一連の演習で養われる学生同士や地区住民との濃密な人間関係、農業や農村の現場への理解や認識の変化、他人とのコミュニケーション能力、社会を担う人材としての自覚や行動のきっかけ、各フェーズの進め方の仕事上の問題解決への応用などの回答があった。

この点については、そもそも特定の教育プロジェクトの成果として進路先をどのように分析すべきか、また、人材育成の評価をどのように行うべきかなど、今後の課題が多く残されている。

5. 考察

5-1. 現地における体験と課題探究

静岡大学農業環境教育プロジェクトにおいては、履修学生には「年間 10 日以上」の現地訪問が課せられている。少なくともその期間は、学生は地域住民とともに農作業をともにし、食事など生活の一部をともにする。最初の「体験フェーズ」においては四季を通じて現地の農業や生活を体験する

ことが重要視されている。そこで学生によっては初めて実際の農作業を体験し、あるいは祖父母ほども世代が離れた他人と会話する機会を得たりする。この段階では「ありのままの農村」を体験することが目指されているため、「炉ばた環境ゼミ」以外では、特段の目的をもった作業プログラムが組まれているわけではない。お茶刈りや田植えなどの農繁期にはその作業に一日中従事することになるし、農閑期には道の補修や清掃など農村の生活にかかわる仕事にかかわることも少なくない。会話もなにげない日常会話から、農業や生活の悩みなど多岐にわたる。これは図 1 の川喜田の整理に従えば、農業や農村の探検（A→B）に相当するだろう。

その経験や地域住民と築いた人間関係をもとに、毎年 15~20 人程度の学生が翌年の「課題探究フェーズ」に移行する。ここで履修学生は訪問を続けながら自ら地域の課題を設定し、それが「なぜ」課題となりうるのか、すなわち単にメディアなどのイメージによって一般的に論じられているのではなく、現地に即した課題であるかどうかの探究を求められる。そのため、改めて現地や他地域を調べ直し（B→C）、現地における「課題」を「発想」することが必要となる（C→D）。このプロセスは、単に「困ったこと」として顕在化しているものだけを取り出すことでは得られず、むしろ顕在化していない要因も含めて探究するため、「課題」らしきものが発想されても、それが現地の問題解決に資するような、探究するに足るとされる課題とは限らない。学内や現地での発表会では、そうした点が、教員だけでなく、他の履修学生、上級生・下級生、地域住民から厳しく問われることになる。

その結果として、表 5 のように農業生産そのものにかかわるものよりも農作物の流通消費にかかわるものや、農村生活に関係する課題が多く取り組まれている。もともと農業は社会的な営み（産業）でもあり、農村社会がそれを支えている実情を踏まえれば、農業・農村において生じている問題は、生産にかかわる技術的な問題だけでなく、社会的な問題を含んでいることが想定される。学生による課題探究の傾向は、そのことを反映して

いると考えることができる。農学部学生の多くは「理系」として入学試験を経験しているが、実際に探究されるテーマに「文系」的な要素が多くあることは、入学試験や農学教育の枠組みにおいて重要な示唆をもたらしていると思われる。

この課題探究プロセスは、毎年 10 人程度の学生が進む翌年の「環境リーダー養成フェーズ」においても実質的に繰り返される。本来的には、探究された課題に基づいて実践を計画し (D→E→F)、それに基づいて課題設定や実践の検証 (F→G→H)、あるいはその行為自体によって現地の問題解決に資することが期待される。しかし、実際には複雑な現地における「課題」の探究 (特に C→D) が不十分な場合、適切な実践計画 (D→E→F) が立てられない。例えば、「後継者不足」を課題として選ぶとする学生は多いが、そのままでは具体的にどのような実践がその解決に資するか特定できない。考える実践活動のオプションは数多くあるが、どのような実践が優先して取り組まれるべきかどうか、あるいは現実に取り組むことが可能な実践はどのようなものか、具体的に実践可能な「仮説」を発想しなければ、実際に実践を計画することすらままならないのである。その意味では、「農業環境教育プロジェクト」においてもっとも重要なのは課題探究のプロセスであり、実質的に 2 年間にわたって繰り返し行われ、そこからかろうじて現地の問題解決のための取り組みがひねり出される。それは川喜田のいう「仮説」の探究 (A→B→C→D) を教育プログラムのなかで丁寧に行うことであり、複雑な現実系から仮説を探究する「野外科学」における知的な創造力を養うことに相当するといえるだろう。

5-2. 教育プログラムが「現地に赴く」意味

以上を踏まえると、事例として検討した「農業環境教育プロジェクト」における課題探究のプロセスは、複雑な現実系である「現地に赴く」ことによって構築することができるといえる。その意味で、「現地に赴く」ことを活かした教育プログラムであるといえる。学生による課題探究の傾向が既存の「理系」「文系」という学問の枠ではなく、実際の農業や農村の直面する総合的な問題に対応

する形で行われていることは、その成果と言えるだろう。

もともと、通常の科学における知識生産は、複雑な現実系そのものを把握して行われるのではなく、何らかの理論的前提 (仮説) に基づいて観察可能な現実系の一部を「事実」として切り出している⁹⁾。したがって、その理論的前提 (仮説) が異なれば観察可能な「事実」も異なり、そこから把握される問題の様相も異なるため、依拠する理論的前提 (仮説) によって観察可能な科学的事実や把握できる問題には限界が存在する。例えば、中山間地域でたびたび話題になる「限界集落問題」を単に不遇な社会集団が存在しているという理論的前提から観察するか、農村の家族が大きな社会変動に順応するために親、子、孫の各世代の居住形態を変化させた結果として高齢者が多く人口が少ない集落が発生しているという理論的前提から観察するかによって、見出される「事実」の姿も把握される問題の様相も異なる¹⁰⁾。

ここで問題解決においてもっとも重要なのは、科学による事実や問題の把握に限界があることそのものではなく、その限界を踏まえて、複雑な現実系で発生している事象を適切に (言い換えれば当事者や現状にとって説得的に) 切り出すことができる理論的前提 (仮説) を「発想」することができるかどうかという点にある^{11) 注 3)}。「農業環境教育プロジェクト」の課題探究の繰り返しのプロセスは、複雑な現実系で発生する問題に適切な理論的前提 (仮説) を「発想」する試行錯誤の教育であると位置づけることができる。これは、科学技術教育のあり方としても普遍性を持った方法論と言えるだろう。

したがって、「現地に赴く」ことの意味は、単に現地を訪問したかどうかでは十分に活かされないことが解る。仮に「農業環境教育プロジェクト」が単に「体験フェーズ」だけで終わるとすれば、「発想」という知的な創造を伴わないため、「現地に赴く」メリットを十分に活かしているとは言えないのである。

5-3. 「現地に赴く」ことの課題

一方で「農業環境教育プロジェクト」の事例研

究からは「現地に赴く」教育プログラムが抱えるいくつかの課題を発見することができる。

まず「現地に赴く」ことを活かす教育プログラムでは、事実上教育可能な学生が限られていることや、そこに多大な労力が払われる点が挙げられる。表 2 から解るとおり、3 年間のプログラムを継続して履修できる学生は毎年 10 人前後である。これを多いとみるか、少ないとみるかは見方によるが、履修学生には「年間 10 日以上」という外形的なノルマとは別に、自らの課題探究や実践等を含めると、費やされる時間や労力は大きい。そして、習得単位数は 3 年間で 4 単位と他の実験実習あるいは講義と比べても著しく少ない。これらの事情から学生にとっては、他の実験・実習やサークル活動、アルバイト等と両立しながら履修を続けることに少なくない負担があるのは事実であり、教員側の体制を強化しても 3 年間継続できる学生がただちに増加するかは未知数である。

また、教員側の体制も、数人の教員のボランティア的な参与によって運営が支えられているのが現実であり、資金面でも期間が限定された支援しか受けられていない。教育プログラムにおいて必要な期間が長ければ、それだけ取り組みも継続性が求められるため、長期間の教育プログラムを前提とする以上、教員の配置や資金面でもより積極的な体制づくりが求められるといえるだろう。

プログラムを修了した学生(農業環境リーダー)をどのように評価し、社会に送り出すかという点も今後の課題と言える。今回は進路先の割合という入手しやすい外形的な情報や、卒業生への書面インタビューの結果を提示した。しかし、本来なら人材育成の評価は単に進路先の割合だけでは推し量れないものであり、より多面的な評価のあり方が必要であることも同時に示唆されている。

また、農業環境リーダーの卒業生への書面インタビューも社会人 1~3 年目では何もなしえておらず、自己評価しにくいという「ためらい」や「とまどい」を抱えながらの回答が多かった。そのため、これらの回答はむしろ過小評価の可能性もある。さらに、自身の仕事以外でも「祖母の農作業を手伝うようになった」などの回答もあり、社会生活にも影響している可能性もある。

いずれにせよ、人材育成のプログラムについて何をもって評価すべきかという問題を含めて「現地に赴く」ことの意義をより詳細に検討する必要がある。その際、野外的科学的な「発想」という知的な創造力を養うことが、社会の再生産にかかわる人材育成としてどのように評価できるのかという点が、理論的にも実証的にも大学教育全般の改善においても重要な論点になると考えられる。

一方、「現地に赴く」という方法論に起因する問題として、教育プログラムを受け入れる「現地」側の負担が挙げられる。表 2 や表 3 に示されるように、訪問を受け入れる「現地」には年間 700 人・日以上以上の学生が訪問に訪れている。しかも、毎年数十名の新入生が入ってくるため、学生ひとりひとりの交流は限定されがちである。教員側は「教育」として同様のことを業務として経験しているが、数十名で構成される「現地」の地域社会にとっては決して軽い負担ではない。結果的に当初の履修人数に関わらず 3 年間継続できる学生が現状では 10 人程度というこれまでの経験を踏まえても「体験フェーズ」のあり方については検討が必要だろう。

また、「現地」における教員や大学の安易な実践に対する批判もあるが¹²⁾、もともと学生の課題探究と実践によって劇的に現状が変わる事態は想定し難い。しかし、プロジェクトの継続年数と同じだけ「現地」の住民も歳を取るという状況の中で、具体的な問題解決が進まなければ、「現地」の地域社会が持続しないのではないかという懸念もある。

もちろん、これまでの日本社会における歴史的経緯から現実の農業・農村で発生している問題は一朝一夕に解決できる性質のものではないが、教育プロジェクト自体が学びを通じた課題解決型の目標をもつのであればなおさら、仮説を「発想」する試行錯誤の教育だけでなく、その成果を現実の問題解決につなげられるような工夫は少なくとも必要だろう。例えば、学生の課題探究を単発ではなく、下級生が継続的に行って深化させていくことや、そもそも年間数百人もの外部者が出入りしていることを、修了生の卒業後も含めて「現地」の地域社会の人脈のネットワークの蓄積ととらえ

て、地域社会がそれを利用できるようにコーディネートしてくなどの方法もそのアイデアとなりうると考えられる。

6. 結語

これまでの事例研究から、「現地に赴く」という手法をとる教育プログラムは、複雑な現実系から「仮説」を「発想」というプロセスを組み込むことによって、科学技術教育としても普遍的な教育プログラムになる可能性が示された。

一方で、その人材育成の成果をどのような基準で評価すべきかという点や、具体的な問題解決につなげられるかどうかという点、プログラムを受け入れる「現地」側の負担の軽減という点などの課題も明らかになった。これらの点については今後の研究課題としたい。

謝辞

本研究にあたり農業環境演習関係者、特に静岡大学大学院農学研究科の鳥山優教授にはプロジェクトに関する資料提供でご協力いただいた。また、農業環境演習の履修学生との議論において重要な示唆を受けることもたびたびあった。ここに感謝の意を記したい。

注釈

注1) 単に何らかの体験から教育的な効果を狙うもの全般を対象とすると従来の実験実習なども含めて膨大な実践例があり、デューイの「体験学習」論のように教育学の理論的蓄積もあるため、それらをすべてレビューするのは紙幅の関係上困難である。ただし、「現地に赴く」教育の発想は、「体験学習」の延長線上でも実施されていることを踏まえれば無関係ではない。この点は今後の課題としたい。

注2) 例えば、1990年代前半に行われた茨城大学での取り組みの考察¹³⁾などが本稿で言う「現地に赴く」教育プログラムの検討の嚆矢と言えるが、2000年以降の同様の教育プログラムの増加に比して決して検討例は多くない。

注3) この科学の認識論的な「限界」は公害の解決などにおいても大きな問題になった。例えば、水俣病においても、専門家が問題を単に医学的な有機水銀中毒（ハンター・ラッセル症候群）として切り出すことによって、複雑な病像から社会的差別まで問題が重層的に発生していた現実を等閑視する結果となった¹⁴⁾。一方、原田正純によるエスノグラフィックな患者の実態把握調査は、「水俣病」という重層的な問題に対して、適切な問題の把握の枠組みを「発想」しようとした試みとして位置づけられる¹⁵⁾。

参考文献

- 1) 川島啓二:大学教育の革新とFDの新展開, 国立教育政策研究所紀要, 139, 9-20, 2010
- 2) 文部省大学審議会: 高等教育の一層の改善について, 1997
- 3) 川喜田二郎:資料の創造的活用, 情報管理, 9(3), 127-132, 1966
- 4) 川喜田二郎:野外科学の提唱, 自由, 9(5), 10-21, 1967
- 5) 川喜田二郎:発想法—創造性開発のために, 1-220, 中央公論社, 東京, 1967
- 6) 菊池卓郎:農学の野外科学的方法—「役に立つ」研究とはなにか, 1-175, 農山漁村文化協会, 東京 2000
- 7) 国立大学農学系学部長会議, 1997, 21世紀の農学のビジョン, http://www.nougaku.jp/buchokaigi/o_vision/1997-1.html (2013.12.18)
- 8) 日本学術会議第6部(農学), 1997, 21世紀へ向けての新しい農学の展開, <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/14/16-37.pdf>, http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/14/16-37_2.pdf, http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/14/16-37_3.pdf (2013.12.18)
- 9) 村上陽一郎:新しい科学論—「事実」は理論をたおせるか, 1-202, 講談社, 東京, 1979
- 10) 山下祐介: 限界集落の真実—過疎の村は消え

るか？, 1-285, 筑摩書房, 東京, 2012

- 11) 富田涼都: 順応的管理の課題と「問題」のフレーミング—霞ヶ浦の自然再生事業を事例として, 科学技術社会論研究, (5), 110-120, 2008
- 12) 菅豊: 「新しい野の学問」の時代へ—知識生産と社会実践をつなぐために, 1-272, 岩波書店, 東京, 2013
- 13) 小松崎将一: 大学における教養教育としての農山村フィールドワーク体験, 日本農業教育学会誌, 29(2), 61-66, 1998
- 14) 飯島伸子: 環境問題と被害者運動 (改訂版), 1-247, 学文堂, 東京, 1993
- 15) 原田正純: 水俣病にまなぶ旅—水俣病の前に水俣病はなかった, 1-310, 日本評論社, 東京 1985