

## 実践的な演習はアクティブラーニングを可能にする ～高冷地農家実践演習の報告～

関沼幹夫<sup>1)</sup>・春日重光<sup>2)</sup>・岡部繭子<sup>1)</sup>・畠中 洸<sup>1)</sup>・濱野光市<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 信州大学農学部附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター野辺山ステーション

<sup>2)</sup> 信州大学農学部附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター

### 要 約

野辺山ステーションでは、共同利用拠点化の一環として、「高冷地農家実践演習」という実践的な演習を開講している。本学の農家実践演習では、参加者は野辺山ステーションに宿泊するため、受け入れ農家の負担を減らせることから演習先が確保しやすく、従来の演習よりも実践的な教育が出来た。また、現場での体験と教員によるサポートを組み合わせることにより学生のアクティブラーニングにつながる効果的な教育プログラムである。今後も大学共同利用拠点として、多くの学生に実際の農業の現場と大学の教育を結びつける場となることが期待される。

キーワード：アクティブラーニング、演習、高冷地、実践、農家

### 緒 言

野辺山ステーションでは、2014年（平成26年）より「高冷地農家実践演習」を開講している。この演習は、大学農場の宿泊施設に泊まり農家で演習を行う形式をとる。他の演習に比べて、実際の農業の現場での作業を通して多くのことを吸収できることが特徴である。さらに、野辺山ステーション・農場は、平成25年度より文部科学省から教育関係共同利用拠点に認定された。そのため、これまで以上に、AFCの豊かなフィールドを広く他大学等の教育研究機関が利用できる新しい試みを行っており、その一環で演習が開講された経過がある。1年目は、10名の演習生を受け入れ、2年目は8名を受け入れた。2年間の演習を通して、アクティブラーニング<sup>1)</sup>へつながる効果が認められた。アクティブラーニングとは、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称をさす。演習自体が学生に主体的に参加してもらえらる性質をもっているが、農家と大学と合宿という組み合わせが学習に対する相乗効果を生み、共同利用拠点としての多様な活用だけでなく、高い教育プログラムである様子が明らかになってきたので報告する。

### 材料および方法

演習は、6月初旬から7月初旬の間に関連機関への呼びかけや、他の実習参加者に継続して参加できる旨を伝えて参加者を募集した。また、大学のホームページ (<http://www.shinshu-u.ac.jp/faculty/agriculture/institutes/shared/research/farm/>) でも参加者の募集を行った。募集案内は以下の通りである。

#### 高冷地農家実践演習

2015年（平成26年）9月1日（月）～9月12日（金） 他大学等募集人員 約10名

演習では、高冷地の農業、野辺山の野菜生産に関する講義・演習を受講後、農家で演習します。野辺山農場の施設に宿泊しながら、実際に野菜、酪農等の専業農家での作業を体験する演習を通じて実践的な野菜生産技術、酪農技術の習得を目指します。さらに、専業農家では作業にとどまらず、生産および経営システムを学び、高度専門技術者の積極的な養成を推進します。

演習受入農家 5件（葉菜農家3件、ハウレンソウ農家1件、野菜・酪農家1件）

演習期間 3～10日間

### 結 果

2015年度は、葉菜農家へ2名、ハウレンソウ農家へ6名が参加した。7名が日本大学であり、1名が

受付日 2015年12月18日

受理日 2016年2月3日

表1 演習の流れ

日程	演習内容
1日目	移動日, ガイダンス, 講義
2日目	演習開始
最終日前日	演習終了
最終日	演習まとめ, 移動日

表2 演習生の1日の予定

時刻	予定
	各自起床
6:30	朝食準備
7:00	朝食
7:50	移動
8:00	演習開始
17:00	演習終了
18:00	買い物や自炊による夕食
21:00	ゼミと演習日誌の記入
	日誌記録後に解散, 就寝

電気通信大学である。参加学生は、表1と表2に示した予定で演習を行った。

葉菜農家での実習は、電害があったために通常年と異なり、正規品の収穫と出荷作業でなく、降電被害の片付けや通常と異なる階級分けの作業を行った。農家にとっては、営農に影響する厳しい状況であるが、学生にとっては厳しい自然災害の現実を見聞する場となった。

ハウレンソウ農家での実習は、主にハウレンソウの収穫作業を中心に行った。実習先では地域振興のイベントを行っており、その手伝いも行った。農業を取り巻く環境下では、従来型の生産を中心とした農業だけでなく、加工までを扱う6次産業化<sup>2)</sup>への取り組みや、さらには地域と連携した農業による地域経済の振興を後押しする重要性が高まっている<sup>3)</sup>ことから、多様な学習経験となった。

本年度は、学生からの要望に応える形で担当教員が毎日30分前後のゼミナール時間を設け、質疑応答や農業全般の議論を参加者と行った。具体例を挙げると、農家から収穫後の品質保持の説明を受けた際には、野菜の収穫後の生理メカニズムや真空予冷技術の理論を、機械の説明を受けた際には、機械化の歴史や現在の技術動向などを説明した。また、流通の説明を受けた際には、シーズンを通じた安定供給のための栽培体系の話などを説明した。加えて、農家で取り入れている栽培方法の背景にあるメカニズムや理論などを、講義形式で適宜補った。

演習生には、農家での演習内容と学習内容、質

問・意見・感想等を毎日記録してもらい、受け入れ農家からの講評を書いてもらった。演習最終日には、演習を通しての目的、内容、成果、感想をまとめてもらった。表3は、演習生の書いた目的および成果と感想を抜粋したものである。

## 考 察

大学の実習施設への宿泊型プログラムは、農家の負担がすくないため受け入れやすい。野辺山は、研修生制度を採用している農家が多く、海外からの研修生に対する1年単位の従事者への作業指導の経験が豊富である。農家からは、研修生の受け入れに慣れてはいるが海外からの研修生に比べて衣食住の世話がないことは営農に影響がないので助かるとの好意的な意見が集まっている。大学の施設を利用することにより、実習前に事前学習を行える利点もあり、円滑な農家での演習が可能である。

農家では、学生が行う作業の内容と方法の指導を行ってもらっている。演習時は、作業を覚えることと、農家に迷惑をかけないように行動した上で実践的な技術を習得することが学生の課題である。農家の現場では、事故防止と品質管理のために注意深く動く必要があり、生育や天候の状況に応じて忙しく作業をすることも多く、疑問を解決できないまま演習を終えて帰ってくるなど、単なる作業で終わってしまう恐れもある。学習効果を高めるには、現場で体験したことを、知識に結びつけることが重要であり、振り返りや補足といった教員のサポートが必要である。ゼミを開いてサポートしたことで、疑問点が興味へと変わり能動的に関わったり、楽しんだりしながら参加するといった学生の反応が変化した。学生は、学習効果を高めると自主的に目標を設定するようになることが多い。他の従業員と同等のスピードと正確さで収穫作業を行うことを目指したり、ハウスごとに品種を変えて作っている理由に疑問をもち農学的に重要な質問をしたりするなどの姿が多く見られた。以上のように、農業の現場とその学問的な知識を実感しながら習得する機会を設けることにより、演習内容を振り返り、知識を整理することができ、翌日の目標を設定するなどの能動的な参加、つまりアクティブラーニングにつながったと考えられた。

本演習では、参加学生に毎日演習日誌を書いてもらった。学習効果を高めるためと、担当教員とのコミュニケーションのために行っている。演習最終日には、演習日誌を返却してほしいと学生から希望が

表3 演習参加者の目的と成果と感想の抜粋

目的
<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産者の視点にたった現場での見方を学びたい。</li> <li>・去年の参加した経験が、私の大学生生活に非常に強く良い影響をもたらしたと強く実感した。</li> </ul>
成果および感想
<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産物には、生産者の多大な労働力と努力に支えられていることが身に染みた。</li> <li>・雹や雨により痛み出荷できない野菜が多く、自然を相手にしているということが理解できた。</li> <li>・講義を受けて、興味深かったし、農学が一段と面白くなった。</li> <li>・大学では栽培していない様々な野菜の収穫を体験することができ、農協と農家の関係を考えるきっかけになりました。また、自分の知らない農業に関連する知識を吸収することができたので、大学でももっと勉強しようと思いました。</li> <li>・収穫、箱詰め、出荷、荷卸しと一連の工程を体験して、実態を知ることができた。</li> <li>・担当教員の講義は、1日の作業を説明してくれて興味深かったです。ハウレンソウの病気や栄養価、生産国など詳しく、面白く説明して、対話形式で受けることができたのでとても勉強になり、農学への興味がまし、これからの勉強も頑張ろうという気になりました。</li> <li>・広い農場の中にもものすごくたくさんのビニールハウスがあって、収穫している横で種をまいているのが面白いと思いました。短い期間の中で何回も収穫ができるのはすごいいいと思いました。また、その回転をよくするためにも、様々な機械があり重要な役割があることも知り、自分の知らなかったことをたくさん知ることができてとても嬉しかったです。明日以降もたくさんのことを吸収できるように頑張りたいです。</li> <li>・実習後の講義では、実習に関わる細かい知識を教えて頂いてとても勉強になりました。野辺山の農業の特徴やハウレンソウの栽培についてなどの他にも農協の役割など知りたかったことをわかりやすく教えていただけて嬉しかったです。実習で実際に農作業をして、講義でハウレンソウの特徴・病気・予防方法を学んで、農家の経営や農協との関係なども知ることができ、大学ではなかなか教えてもらえないことを体験できて本当によかったです。</li> <li>・捨ててしまうハウレンソウとトウモロコシや悪天候の影響による傷ありのレタス等の使い道が他にないか、また、そうならないための方法について、今後勉強していきたいと思った。</li> <li>・天候による病気の発生や不作の現場を実際に見ることができたので、これから、それに対する策を大学の授業で知識を補完しつつ、考えていきたいです。</li> <li>・畑の野菜を収穫した場で丸かじりする等普段できない体験を多くできた。</li> <li>・今回の演習で、私は高冷地農業の特性や利点等を改めて確認し、それへの理解をより深めることができました。今後も農業技術や流通へより注目し、わからないことを積極的に吸収していきたいです。</li> </ul>

表4 明らかとなった実習の優位点

実習生にとっての利点
<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然災害の後処理や地域振興イベントの手伝いなど、農家が面している様々な局面を体験することができる。</li> <li>・農業現場の実践的技術を体で覚え、その理由や機構などをゼミナールにおいて頭で整理できる。</li> <li>・現場の経験が以後の座学に対する強い動機付けとなる。</li> </ul>
受け入れ農家にとっての利点
<ul style="list-style-type: none"> <li>・農作業の負担軽減となり、かつ衣食住などの世話は不要。</li> <li>・事前学習により説明の手間が軽減される。</li> </ul>

出た。その意図は、参加者によって異なるが、興味のあることを伸ばしたい、体験したことを忘れないようにしたい、自分の大学に戻ってからも継続して学習したいと様々であった。参加者の多くが学部1年生と2年生であることから、演習で芽生えた目的意識が座学へ向かう動機付けとなり、体験したことを記録として残すことで、後に振り返る機会となりそれぞれの大学へ戻った際の「アクティブラーニング」へとつなぐ役割をしたと考えられた。

食堂設備の改修により他のプログラムと同時に利用する際も、食堂を支障なく使うことができるようになった。農家実践演習では、参加者の希望により自炊が行われ、参加者同士の共同生活により協力しながら、滞在期間を過ごしている。2014年度は、調理場所が限られているために6:30までに朝食や昼食の準備をし、夕飯の準備は買い物や洗濯などを行い厨房が空くの待つ必要があり不便さがあった。現在は共同利用による3団体の同時利用でも、個々

のスケジュール通りにプログラムを行える環境が整った。

本学の農家実践演習は、受け入れ農家の負担を減らせることから演習先が確保しやすく、従来の演習よりも実践的な学習ができ、学生の能動的な参加を促せる特徴がある教育プログラムである。こうした特徴は、大学教育におけるアクティブラーニングや実践的な人材創出といった大課題に対しても効果的と考えられた。この演習は、「大学」と「農家」を結び付けて両者の強みを活かしている点が従来と異なる。今後も大学共同利用拠点として、多くの学生に利用されることを期待する。

#### 謝 辞

本演習は、演習受け入れ先の選定に際しましては、野辺山を管轄とする佐久農業改良普及センター

の唐沢長嘉氏、本プログラムの開催にあたり参加者を募って頂きました日本大学の鳥越洋一教授、また、野辺山ステーションにおける宿泊・生産業務など多岐にわたるご支援を賜りました職員の小池よし子氏、そして、受け入れを快諾して頂きました農家の協力により開講できました。心より御礼申し上げます。

#### 引用文献

- 1) 中央教育審議会 (2012) 新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～。
- 2) 農林水産省ホームページ「6次産業化をめぐる情勢について」(平成28年1月参照) <http://www.maff.go.jp/j/shokusan/renkei/6jika/pdf/1280114.pdf>
- 3) 高橋みずき・大内雅利 (2015). 地域農業の6次産業化と農家の関係—長野県飯島町を事例に—, 明治大学農学部研究報告 64: 87-114.

## Practical Exercise Enables Active Learning: Report on Practical Exercise at Highland Farm

Mikio SEKINUMA, Shigemitsu KASUGA, Mayuko OKABE, Ko HATAKENAKA and Koh-ichi HAMANO  
Education and Research Center of Alpine Field Science, Faculty of Agriculture, Shinshu University

#### Summary:

We created a new practical seminar that involves students staying at the university's farm station and exercising on farmers' farms. The seminar is advantageous in that it is approved by the farmers because it saves management cost for students and provides better practical experience with academic knowledge. In addition, it is a useful educational program that leads to active learning and fosters academic abilities. It is hoped that this collaboration will assist students in learning in realistic farming settings.

**Key word** : Active learning, Exercise, Farmer, Highland, Practice