

学内農園・学外農地を用いたアクティブ・ラーニングの問題点と今後の展望  
Problems of active learning and future prospects using the campus farm, off-campus agricultural land

○豊田 正明\*, 萩原 豪\*, 美藤 信也\*, 佐久間貴士\*, 野村 卓\*\*  
TOYODA Masaaki\*, HAGIWARA Go Wayne\*, MITOU Shinya\*,  
SAKUMA Takashi\*, NOMURA Takashi\*\*

\*高崎商科大学, \*\*北海道教育大学教育学部釧路校

[要約] 本研究は、これまで、大学内において農園を開墾した地域の農家から提案された学外農地において農作業を行い、地域の農家の方々の指導の下に連携して活動を行ってきたものである。その活動も3年目を迎え、農地の拡大、栽培した農作物の収量の増加という結果をみることができた。その反面、畑地管理や農作物収穫におけるマンパワーの不足などこれからもその活動をしていく上で解決しなければならぬ問題点も徐々に明らかとなってきた。そこで、これらの問題点を踏まえ、その解決を図るべく、今後も活動を行っていく上でどのようにしたらよいかを検討した。その結果、今後は、有志学生の募集、ゼミ学生等の導入、さらにはこれまで培ってきたノウハウも考慮に入れた新規のイベントを開催するなど、これらの問題を解決し今後の活動の指針となるべきものは何か明らかとなった。

キーワード：学内農園、学外農地、アクティブ・ラーニング、地域連携

## 1. はじめに

農学部も農業コースも設置していない地方の単科大学における、学内農園および学外農地<sup>1</sup>における地域の農家の方々との連携による有志学生を中心とした農作業体験と地域連携活動も今年度で3年目を迎えた。

本年度においても昨年度と同様、学内農園および学外農地において農作物の栽培・収穫を行った。学内農園では、駐車場脇の畑地では栽培を行わず（理由は後述）、ゴルフ練習場脇の畑地で栽培を行った。同所において、枝豆を2種類、パクチー、カボチャを2種類、トウモロコシを2種類、キュウリ、落花生の栽培を行い、学外農地では、ジャガイモを3種類、そしてサツマイモを栽培した。

これまでの経緯については前稿<sup>2</sup>を参照していただくこととし、本稿では本年度における活動と成果を中心に紹介するとともに、新

たに発生した問題点と今後の課題および展望について論じていきたいと考える。

## 2. 現在の状況

学内農園の駐車場脇の畑地は、酸性度が高かったこともあり、石灰を巻くなど対処を施したものの、改善状況が芳しくなかったことから栽培することを断念した。昨年度はジャガイモを栽培したものの収量が少なかったのには、今にして思うと土壌のPhが影響していたことも考えられる<sup>3</sup>。

ゴルフ場脇の畑地では、枝豆は枯れてしまったために収量はほとんどなく、パクチーも芳しくなく、カボチャは僅か5個程度、トウモロコシは全滅、キュウリも全滅、落花生はプランター二つに植えたもののきちんと生育したものは5個程度という状況であった。学外農地に比べ学内農園の収量が少ないのは、

面積の広狭もあるが、土質<sup>4</sup>などの影響も非常に大きいのではないかと考えられる<sup>5</sup>。

本年度における学外農場の栽培状況については、昨年度の4畝から25畝程度と格段に面積が広がった。これに伴い、昨年度は男爵ときたあかりの2種類であったものを、メイクイーンを加え3種類の品種を栽培することにした。また、サツマイモについては、本年度は本学専用の部分として、4畝を栽培することとなった。

その結果、学外農地においては、ジャガイモが約500kg<sup>6</sup>収穫できた。(図1)(図2)



図1：1回目の収穫



図2：2回目の収穫

上述した3種類それぞれの収量については個別に計量していなかったため確としたことは不明であるが、ジャガイモの外形的な特徴<sup>7</sup>から判断して、一番多かったのはきたあかり

であり、次に男爵、そしてメイクイーンの順であったと思われる。昨年度の収量が80kg程度であったことからすれば、栽培面積の大幅な拡大とも相まって6倍程度の収量があったことになる。種芋植えから収穫までの間に土寄せや草取り作業を行って面倒を見たことも収量拡大に寄与しているように思われる。

サツマイモについては、栽培したのが4畝であったこともあり、15kg程度の収量であった。(図3)しかしながら、個々の芋を観てみると大きさは小ぶりなものが多く、生育があまりよくなかったように見受けられた。これには、昨年夏の猛暑による熱波<sup>8</sup>が多分に影響したのではないかと考えられる。というのも、本学専用部分だけでなくそれ以外の畝で収穫したサツマイモもさほど生育状況に大差がなかったからである。



図3：サツマイモの収穫

ところで、昨年度収穫したジャガイモを用いて製造したジャガイモ酢については、無償で関係各所に配布してきており、確実に成果を行き渡らせている状況にある。手元に残っているのは20本程度であり、これも近々配布されていくことになろう。このジャガイモ酢は研究費助成により醸造が行えたこともあり、今年度は予算の関係上醸造を行うことができなかったが、学外農地を借りたり農業指導を受けたりしている木部地区の農家の方々



がこれを引き継いでいただけるような話が進んでおり、取り決めが済んでいる状況である。

ジャガイモ酢のラベル作成については、萩原ゼミナールにおいて作成作業が進んでおり、「キベガー」と名付けられ、育成会の子どもたちに考えてもらったイラストを用いるよていである。ジャガイモ酢のラベル化も見えてきていて、木部地区の方々との連携も視野に入ってきている。

### 3. 問題と課題

ジャガイモは上述したように大幅な収量を得ることができたが、これに伴って問題も発生した。そもそも、昨年度においては、収穫したジャガイモをコンテナに入れて体育館裏に保管していたものの、収穫時にちょうど雨が降ったこともあってか、1ヶ月もしないうちに腐ってしまい使い物にならなくなった。そこで、これらの反省を踏まえて、本年度は上記木部地区の農家の方のガレージ（倉庫）に保管していただけることになったのであるが、上述した昨年夏の記録的な猛暑により、本年度もジャガイモが腐って使い物にならなくなってしまった。（図4）



図4：傷んだジャガイモ

急遽、その中でも腐っていないと目されるジャガイモだけ別のコンテナに移し替え、研究室において保管することとした。（図5）研

究室に移動する前に体育館裏で2時間程度風通しをしたのであるが、しかしながら、冷房が効いて保管にも向くのではないかと思われた研究室においても、2ヶ月後にはほとんどが腐りかけてしまうという事態となった。



図5：研究室にて保管

これには、表面はそうとは見えないが、実のところ中は痛んでいた（病気にかかっていた）可能性のあったことは否定できず、それが多分に影響したのではないかと考えられよう。ともあれ、農家のガレージ（倉庫）に保管しておいたことで万全であると考えていたことが覆されたのは想像外のことであった<sup>9</sup>。

学内農場における収量の少なさは、有志学生による管理が昨年ほどは行き渡らなかったからではないかとも考えられる。というのも、主力である初期の学生は今や4年生となり、就職活動や卒業論文執筆など、ともすれば農園の管理に注意を向けられなくなったわけで、それだけでなく現実に学内農園の管理に対し時間を割けなくなったからではないかとも考えられる。それを補うためには、経験値という点では劣るもの下級生が彼らの代わりにしなければならないが、人数的な点など十分に代わりができる状況になかったのではないかと考えられる。

というのも、有志学生は、4年生は8名、3年生は7名、2年生は3名と確実に数が減少している。この点は、学外農地における収穫

作業にも影響し、本年度においては、萩原の担当する演習や講義などを受講している学生をフィールドワークの形で参加してもらい、作業を行ったということにも現れている。これらの学生はいわば一時的なマンパワーであり、普段の作業を担当するものでも、それを行うものでもない。農作物を育てるには、草取りや水やりなどの定期的な活動が重要であることからすれば、この点については改めるべき点は多分にある。

また、サツマイモの収穫作業にもこれを見ることが出来る。昨年度は地域の農家の方々の収穫作業が大学の学園祭と重なったこともあり、収穫には参加できなかった。本年度は4年生2名の参加にとどまった。本年度は4畝本学専用の畝があったこともあり、その後残った部分を収穫したが、これも萩原のゼミ等の学生によるものであったことからすれば、上記と同様である。

ところで、来年度は本活動も4年目となり、大学でいえば1クールの最後に当たる年度になる。そこにおける喫緊の課題となるのは、これまで農作業を中心に行ってきた主力メンバーの卒業に伴う新たな人材の確保である。

学外農地における栽培面積は、これまで拡大路線にあった。これは学生数の増加と学生のスキルアップに伴って栽培面積が拡大して来たといっても過言ではない。現状を鑑みると、有志学生などのマンパワーだけでは維持することは非常に厳しい状況にあるといわざるを得ないであろう。そうであるとするならば、拡大路線ではなく、縮小路線も考慮に入れざるを得ないことになるだろう。そうならないためにも、先輩から後輩への引き継ぎが重要になる。また、有志だけでなく、萩原ゼミにおけるフィールドワークによる作業人数の増加、さらには他のゼミにおける強力なども必須とならざるを得ないであろう。地域における活動は大学生にとって様々な貴重な体験を得ることができるため、このことは積極的に他

のゼミの導入を推し進める原動力となる。無論、有志学生を募ることも忘れてはならない。この手の活動にはボランティア精神は非常に重要だからである<sup>10</sup>。

本学が商学科から会計学科と経営学科に改組し、観光まちづくりを専攻する学生が減少した点も影響しているかもしれないが、地域とのつながりが重要視されている昨今においては、今一度これらの活動を推し進めていくことは重要である<sup>11</sup>。

ところで、本学では桑茶パウダーを用いた料理コンテストを行っている。桑わんグランプリと銘打って、昨年度、本年度と2回行っている<sup>1213</sup>。このように料理コンテストを開催するノウハウを有している現在、食材を換えて調理コンテストを行うことはまんざら不可能なことではない。むしろ定期的なイベントが増えることにもなり、地域との連携もより進むことにもなるだろう。そこで、視点を変え、ジャガイモを利用したレシピ開発コンテスト開催も俎上に載せてもよいであろう<sup>14</sup>。

また、農作業用具の保管場所の問題もある。これまでは有志学生が所属するサークルの部室に置いていたのが、大学当局の指示によりこれができなくなったため、現在は大学近くに住んでいる守衛さんの行為で守衛さん宅に置かせてもらっている<sup>15</sup>。

#### 4. 対応策

ジャガイモがガレージ（倉庫）の中で腐ってしまったことには、ガレージ（倉庫）に預けただけで安心してしまい、その後のチェックを行わなかったことが要因としてあげられよう。まめにチェックしていたならば、腐る前に別の保管手段を考えることができたように思われる。とはいえ、現実には研究室に移しただけであり、その後腐ってしまっただけであり、その後腐ってしまった廃棄せざるを得なかったことからすれば、他による方法が思いついたかについては疑問が残る。

この点からすると、ジャガイモを収穫してから保管するなどの手段としては以下のようなことが考えられよう。①乾燥を十分に行う、②収穫してすぐに研究室に移す、③農家の倉庫を借りる、④別の冷蔵設備のある倉庫に入れる、⑤早めに利用し、なるべく保管をしなくてよいようにする、がそれである。

一つ一つ検討すると、①については、いわば前段階の問題であり、最終的な解決とはならない。②は研究室のスペース、利用できる研究室の有無およびその確保、たとえあったとしても利用許可が下りるかという点で非常に困難であろう。③は、昨年度に限って異常な猛暑となっただけであって、あくまで例外であるとするならば選択しうる可能性はあるが、地球温暖化が叫ばれている昨今においては、むしろ次年度以降も同様の猛暑が続く可能性の方が高いようにも思われ、これも選びにくいだろう。④は効果としては一番期待できるといえる。しかしながら、保管する量の多寡にもよるだけでなく、その場所やその費用をどう確保するかで非常に厳しいといわざるを得ず、仮に場所を確保できたとしても研究費につき使用目的の点で使用許可が得るか難しい問題がある。⑤は保管が不要になることからすると、ジャガイモを腐らせてしまうことを予防するという点ではある意味究極の解決策である。これについては、利用方法をどうするのかその計画などが非常に重要であり、効果的かつ早急な利用方法を考える必要がある。

思うに、利用方法については、上述したジャガイモ料理レシピコンテストも一つの方法であろう。参加者に対して事前の準備や試作用に配布したり、当日使ったりとある程度の使用量を見込むことができよう。また、学園祭における出店も有効であろう。ある意味コストをカットできるので、非営利的なところまで薄利多売ができればこれも相当程度の使用量を見込むことができよう。そして、大学

のオープンキャンパスなどのイベントにおいて用いることでもある程度の使用量を見込むことができよう。実際には、収量にもよるが、一回で使い切ることは難しいので、これまでの計画を組み合わせることでさらに使用量を増やすことができるだろう。さらには、各イベントにおいて使用量を調整したり、行うイベントを吟味したりすることで調整することもできよう。

## 5. 結び

これまでみてきたように、現在、これから農作業などをどのように行っていくか、維持していくのかについて、一つに岐路に立っているといえる。これまでの作業などを引き継ぐ担い手を安定的に確保できるか、そのようなシステムを構築できるかが今後につながるためのキーとなっていくだろう。次年度も、農作業を含めた地域との連携活動を継続していく予定である。これまで検討してきた点を検討しこれからも無理をしない範囲内で活動を行って行ければ幸いと考える。そうすることで、大学の地域連携活動の費発として、大学独自の取り組みとなることができよう。また、地域との連携も維持することができ、この点からも大学が担う地域貢献という社会的責務の一端を果たすことができるのではないだろうか。

1 学内農園は駐車場脇が 2 坪弱、ゴルフ場脇が 15 坪強に比べ、学外農地は 0.7a である。

2 これまでの経緯については、豊田正明・萩原豪・野村卓「学内農園を用いたアクティブラーニングと地域連携活動の可能性」『日本環境教育学会関東支部年報 No.11』pp.35-40 参照。

3 土壌の Ph だけでなく、土の栄養分も枯渇していたのではないかとの意見もあった。腐葉土などを混ぜて栄養分を補給していたはずであるが、それでは追いつかなかったのかも知れない。

4 Ph6.6～7.0 であり、事実、ゴルフ場脇の畑地も Ph は高かったようである。

5 学内農地は元々が花壇や普通の土地であるのに対し、学外農地は地区の農家の方々が面倒を見てこられた土地である。

6 1 回目の収穫で約 300kg、2 回目の収穫で約 200kg であり、この中には多少痛んでいるものも含む。籠 1 つで約 30kg。

7 きたあかりは芽の部分がピンク色、メイクイーンは細長い形が特徴。したがってそれ以外が男爵と判断した。

8 気象庁 HP 参照。

<https://www.jma.go.jp/jma/press/1809/03c/enko180608.html> (2019.1.24 アクセス)

9 農家の方々もこのガレージに農作物を保管していたことからすれば、素人がそのように考えてしまうのには無理からぬものがある。

10 ボランティアの経験は、就職活動に際しても有意義である。公務員試験の面接などでは、ボランティア経験の有無が問われることもあるようである。一般の企業の就活においても、益になりこそはすれ害となることはあるまい。

11 本学も地域との連携には力を入れている。HP においても、「地域連携・貢献」という項目が設けられている。

<http://www.tuc.ac.jp/local/> (2019.1.24 アクセス)

12 高崎商科大学萩原ゼミ facebook 参照。

<https://www.facebook.com/pompoco.tuc/> (2019.1.24 アクセス)

13 高崎商科大学萩原豪研究室公式ブログ参照。<http://pompoco.blog.jp/> (2019.1.24 アクセス)

14 萩原ゼミの 4 年生の一人は桑わんグランプリなどを卒業論文のテーマとしており、別の料理コンテストの開催の可能性について言及しているようである。

15 いつまでも守衛さんの好意に甘えるわけにもいかないため、大学内のしかるべき場所を確保すべきであろう。