

【調査報告】

農業高校教育との円滑な接続のための農業高校の 大学へのニーズに関する実態調査

石川晃士¹・飛田有支²・浅田真一²

要 約

本報告は、文部科学省で示されている「高大接続改革」の中で、より実務性の高い農業科に関するカリキュラムを実施している農業高校と大学農学部との教育での接続に関する研究として、平成30年度農学部共同研究「大学における農業高校教育との円滑な接続を目指した農業科指導法の検証」の研究成果を取りまとめたものである。研究では、首都圏を中心とする近隣の農業高校への訪問面談とともに主に関東甲信越地方の農業高校へのアンケート調査を実施した。これらの調査から、農業高校での専門教育、農業クラブの活動の実態等が明らかとなり、農業高校と本学農学部との高大接続の方向性につき様々な知見が得られた。

キーワード：農業高校、高大接続、大学へのニーズ

はじめに

我が国の農業並びに農村は、農業就業人口の減少と共に、就農者の高齢化や耕作放棄地の増加等、取り巻く環境の厳しさが増している。しかし、安全・安心な食料の安定的供給や、地域経済を支え、国土・自然環境保全、景観形成等の多面的機能を有する農業や農村の役割は、今後さらに重要性を増すことは論を俟たない。人口減少、高齢化を背景とする国内の食市場の縮小の一方で、特定の国、地域間での貿易ルールを取り決めるEPA/FTAの締結が世界的にも進み、我が国においても令和元年10月末時点で18のEPA/FTAが発効・署名済みとなる等、日本農業がグローバル化の波に急速にさらされるとともに、競争力の強化も求められる時代にもなっている。このように農業を取り巻く環境が大きく変化する中、地方創生や成長産業としての農業を担う人材の育成はより重要視され、その人材輩出として、農業高校、農業大学校、大学農学部等の教育機関への注目度も高まりつつある。

しかしながら、農業経営を担う人材育成を継続的な目標と掲げる農業専門教育機関として位置づけられる農業高校においても、農林業就職率は3%未満にとどまって

おり、卒業生の大学・短大進学率は14.1%、専門学校も含めると43.9%を占め、農業高校単独での、農業を担う多くの人材の輩出は困難な状況にある。一方で、農業高校卒業生の進学先の一つである大学農学部と農業高校との繋がりでの農業者教育の高大連携教育は薄く、文部科学省の掲げる「高大接続改革」に関しては、現状では普通科高校との連携に主眼が置かれ、それぞれの農業高校で特色を生かした教育がされているにもかかわらず、継続的なカリキュラムによる農業者教育効果（地域農業を支える意欲ある人材の育成効果）が十分に発揮されていない状況がある。

また「農」を通じて地球をはぐくむグローバル人材の育成を掲げる本学部においても、少数ではあるが、毎年、一定割合の農業高校からの進学者がいる中、筆者を含め農学部教員が農業高校の指導要領や農業クラブの活動、現状の問題を十分に把握しているとは言えず、これらを把握することは、本学農学部での人材養成等の教育研究、特に農業科指導のカリキュラムの深化に大きく寄与することが期待される。さらに将来、農業高校との共同での農業指導要領の開発等の連携が可能となれば、農業高校教育から大学教育への円滑な接続が期待され、本学農学部としての農業高校生に対するプレゼンスの向上、ひい

¹ 玉川大学農学部環境農学科 東京都町田市玉川学園6-1-1

² 玉川大学農学部生産農学科 東京都町田市玉川学園6-1-1

石川晃士 ishikawa.k@agr.tamagawa.ac.jp, 飛田有支 yushi@agr.tamagawa.ac.jp, 浅田真一 asada.s@agr.tamagawa.ac.jp

ては本学農学部を志望する高校生の増加、農業高校からの優秀な人材の確保に繋げることができる。

そのような背景のもと、平成30年度農学部共同研究として、首都圏を中心とする農業高校への訪問面談と主に関東甲信越地方の農業高校計96校へのアンケート調査を実施し47校から回答を得た。これらの調査から、農業高校での専門教育、農業クラブの活動、現状の問題等を把握し、農業高校と本学農学部との接続の方向性、農業科指導法や関連科目についての検証を行った。本調査報告は、その研究を取り纏めたものである。

農業高校の現状

農業高校は元来、農業後継者育成、自営者養成を掲げた産業(職能)教育を教授する施設としてその役割を担ってきた。第二次世界大戦後、昭和22年(1947年)に「教育基本法」及び「学校教育法」が公布され、翌年の「高等学校設置基準」における農業高等学校設置学科では、「農業科、林業科、蚕業科、園芸科、畜産科、農業土木科、造園科、女子農業科」が示された。旧制農業学校は新制の農業高等学校に転換され、そこでは自営者及び初級技術者の養成を目標にしたとされている。

その中でも、日本学校農業クラブ連盟(FFJ: Future Farmers of Japan)は、昭和23年(1948年)に高等学校で農業を学ぶ生徒たちの、自主的・自発的な活動組織として全国の農業高校で誕生し、戦後から現在に至るまでの農業教育に多大な影響を与えてきた存在であると言われている。農業高校や農業学科では、学校単位で農業クラブ活動が行われる。そして、各農業クラブが行っているプロジェクト活動や各専門分野の活動は、生徒自ら課題を設定し計画、調査することに焦点が置かれるため、高校の特徴の中でも、自主性、自発性が特に培われるような教育となっている。

しかし、近年の日本の社会的経済的变化の中で、農業高校の位置づけは大きく変わるに至っている。

現在、日本における農業分野に関連する高校には、農業に関する学科を設置している農業科設置高校と、総合学科内に農業に関する系列等を設置している高校、そして、普通科等の他の学科に農業コースや農業科目を設置している高校の概ね3形態があり、平成30年度のデータでは、農業の学習ができる(農業科目を設置している)高校は、365校(全国農業高等学校校長協会加盟校)、加盟校の登録総生徒数は91,209人(専攻科を除く)、全国の高校生数に対する割合は約3%となっている。

そのうち、農業学科が単独で設置されている農業単独高校は117校、工業等他学科併設校は179校、農業系列設置総合学科高校は69校である。その数値を昭和40年代、平成10年代と比較すると、昭和40年代は約700校、20万人の生徒数であったものが、平成10年代には約400校まで減少し、生徒数は約12万とその減少率は顕著に確認できる。

農業高校は、各学科の目標を達成するために、学校設定科目、学科共通科目等で教育課程を編成している。現行学習指導要領に示される学問分野は、時代の変化と共に農業高校での学習分野も幅広いものとなっており、農業就業人口の減少、労働市場や産業構造の変化、産業の高度化、非農家出身入学者の増加と学習内容のミスマッチの解消等のために、現在では、表1のとおり農林業はもとより、植物の栽培や動物の飼育、食品製造や流通等を主に学習する「農業経営と食品産業分野」、植物や動物等のバイオテクノロジーを主に学習する「バイオテクノロジー分野」、農業土木や造園等を主に学習する「環境創造と素材生産分野」、生物活用や対人サービス等を主に学習する「ヒューマンサービス分野」等、多様な学習科目が設置されている。

表1の区分の中で各分野に共通する内容を持つ科目として挙げられる「農業と環境」は、各農業高校において

表1 農業科での農業に関する科目

区分	科目
農業の各分野に共通する内容をもつ科目	「農業と環境」、「課題研究」、「総合実習」、「農業情報処理」
主として農業の経営と食品産業に関する分野の科目	「作物」、「野菜」、「果樹」、「草花」、「畜産」、「農業経営」、「農業機械」、「食品製造」、「食品化学」、「微生物利用」、「農業経済」、「食品流通」
主としてバイオテクノロジーに関連する分野の科目	「植物バイオテクノロジー」、「動物バイオテクノロジー」
主として環境創造と素材生産に関連する分野の科目	「森林科学」、「森林経営」、「林産物利用」、「農業土木設計」、「農業土木施工」、「水循環」、「造園計画」、「造園技術」、「環境緑化材料」、「測量」
主としてヒューマンサービスに関連する分野の科目	「生物活用」、「グリーンライフ」

資料：文部科学省(2010)

農業の各分野への導入を図る基礎的な科目、「課題研究」は、問題解決能力を高め、専門的な学習の深化・総合化を図る共通的な科目として、それぞれ位置付けられており、原則として全ての生徒が履修しなければならない。「総合実習」は、農業の各分野に関する知識と技術を実際の・体験的学習を通して定着させる科目、「農業情報処理」は、情報活用能力を育成する科目としての性格を持つ。上記4科目を除く他の26科目は、農業の各分野に密接な関係を持つ科目として位置付けられている。

表2は、都内の農業高校（都立瑞穂農芸高校）における園芸科学科2年生の時間割表である。同学科では、1年次には「農業と環境」の科目にて花、フラワーアレンジメント、野菜（メロン、トマト、水耕栽培）、果樹、植物バイオテクノロジー、造園、野菜作付、メロン水耕栽培、花卉栽培、造園（小規模）、植物バイオ等を扱い、栽培の基礎・基本、また生育環境の調査や観察を行うことで植物の生育変化などを学ぶ。そして、2年次は表2のとおり、専門学科の授業として「総合実習」の他、「植物バイオテクノロジー」、「草花」、「野菜」、「果樹」という幅広く園芸の知識技術を学び、3年次には、より多くの選択科目により同分野での専門知識、技術を習得できる流れになっている。一方で普通科に比べると、一般教科の科目がその分少なくなっている。

瑞穂農芸高校は、都内に位置しながら広い農地を有し、瑞穂地域の産業との関わりを持つことから、指導要領を踏まえたくうえで、学校の特色を活かした実習が展開されている。特に園芸科学科では、農業において、食品安全、環境保全、労働安全等の持続可能性を確保するための取組であるGAP（Good Agricultural Practice：農業生産工程管理）を水耕栽培メロンで取得しており、実習を通じ生徒がGAPを学び、自ら実践することで、農業生産技術の習得に加えて、経営感覚を兼ね備える人材育成がさ

表2 都立瑞穂農芸高校園芸学科2年生の時間割

	月	火	水	木	金
1	数学Ⅱ	体育	草花	保健	野菜
2	化学基礎	化学基礎		国語総合	
3	総合実習	地理	数学Ⅱ	地理	果樹
4		日本史	体育	英語Ⅱ	
5	植物バイオテクノロジー	英語Ⅱ	国語総合	日本史	英語Ⅱ
6		数学Ⅱ	LHR	化学基礎	国語総合

資料：東京都立瑞穂農芸高校

れている。

また、本学農学部でも受験を推奨している農業技術検定試験に関しては、3級取得を学校全体として取り組んでおり、夏期講習での補習等も積極的に行いほぼ全員が取得している状況となっている。この資格取得は、高校として学習の機会を与えることはもちろん、資格試験に合格することにより得られる満足感、達成感が新たな意欲や自信となり、高校生の学校生活全体を充実したものにすることを目的に取り組まれているようである。

瑞穂農芸高校における具体的な実習・授業例としては、造園（垣根の制作）、収穫物を利用したアレンジ、クリーンベンチでの実験、世界らん展の見学、同校が位置する瑞穂町が都内最大のシクラメン生産を誇ることから地域連携でのシクラメンの栽培実習、校外学習では、自治体での産業まつりにおける生産品販売、同まつりでの無料苗配布、シルバー街角生産品販売、都庁花壇装飾、入・卒業式装飾等が挙げられる。

さらに3年次には校外学習として、生徒が自らの学習内容や将来の進路等に関係した地元の産業現場等における就業体験があり、これは学校では学ぶことのできない知識・技術の習得とともに、職業教育の充実が図られている。また、瑞穂農芸だけでなく、全国の多くの農業高校でも取り組まれている農場生産品販売の実習は、飼育栽培した農産物が、地域の消費者にどのように評価されるかを実際に体験できる場とともに地域の消費者と触れ合いながらの販売経験の場として、日々の学習の取り組みを振り返る機会にもなっている。

このように農業高校では、高度経済成長から成熟社会への変容、食に対する安全・安心、環境問題等の社会的な関心の高まり、食育や食農教育の必要性等から、農業教育の意義や役割が再認識され、各地域における農業教育の特色がより組み込まれている。

そして、それらの傾向は、表3、表4の近年行われた平成29年度、平成30年度の農業クラブ全国大会のプロジェクト発表最優秀校の発表テーマからも読み取れる。特に、地域農業の生産性向上の取組、地域の特産品を利用した6次産業化の活動、地域の伝統食材の保存・普及、地域の未利用資源の活用、技術開発と地域連携を結び付けたプロジェクト等、農業高校生が地域の課題の解決を目指しながら地方創生に貢献する教育内容が目立ってきている。

以上のように、農業高校では、将来の地域農業や農業関連産業を担う人材育成の場として、①プロジェクト学習の展開、②課題設定から計画立案、そして実施、反省

表3 平成29年度農業クラブ全国大会 岡山大会
プロジェクト発表最優秀校

分野	発表題目	高校名
生産・流通・経営	リン酸減肥の可能性を探る研究	北海道岩見沢農業高校
開発・保全・創造	継続は力なり 廃棄果皮ゼロ宣言！丸ごと生かそう「金沢ゆず」	石川県翠星高校
ヒューマンサービス	Dear Deer ～鹿が結んだ地域の輪～	長野県上伊那農業高校

資料：日本学校農業クラブ連盟編（2018）

表4 平成30年度農業クラブ全国大会 鹿児島大会
プロジェクト発表最優秀校

分野	発表題目	高校名
生産・流通・経営	ウイルス病対策によるイチジクの秀品率向上	兵庫県農業高等学校
開発・保全・創造	植物の隠れた能力を引き出す！！～未利用資源MAPを活用した新技術の開発～	京都府桂高等学校
ヒューマンサービス	長崎伝統文化を守れ！～廃棄カボチャ蔓で和紙文化の再興と普及～	長崎県諫早農業高等学校

資料：日本学校農業クラブ連盟編（2019）

評価に至る学習の取り組み、また上述したような、③学校農業クラブ活動としての農業の教科活動と放課後の活動を連動させた活動、④農業高校としての各種資格取得や各種検定への挑戦（アグリマイスター顕彰制度）等の農業学習促進、⑤地域社会や地域の農業・産業との連携活動展開等、各農業高校としての位置づけを意識した地域に根付いた教育が確認できる。

また、全国的な傾向として、農業高校における男女の割合は半々とはなっているものの、地域によっては6～7割が女子生徒の高校も存在する。これは、学習指導要領の改訂により、「農業」だけでなく生活・園芸に関する科目の充実や食を含む農業学習分野の多様化に伴うもので、様々な活動において女子生徒の活躍が目立ってきているためである。

表5は、平成30年度の専門高等学校卒業者の進路状況を示したものである。農業高校卒業生の進路状況をみると、就職は約53%、（うち農林業就職率は、3%未満）、進学が約44%となっている。専門高等学校内で、農業高校の大学・短大等の進学率に絞るとその割合は若干低くなるが、それでも平成30年度の専門高校計並びに農

業科高校の進路状況では、農業高校からも、14.1%の学生の大学・短大等への進学実績も確認できる。また、過去10年を遡っても大学・短大への進学数は一定数確認することができ、社会経済状況の変容とともに学習内容だけでなく、農業高校性の進路状況も大きく変わってきているようである。

表5 専門高等学校卒業者の進路状況 平成30年度

学科種別	人数(人)	進路(%)			
		大学・短大等	専修学校等	就職者	その他
専門高校計	194,124	21.4	22.3	53.4	2.9
うち農業科	26,187	14.1	29.8	52.9 (2.4)	3.1

資料：文部科学省（2018）より作成

注：（ ）は農林水産業への就職割合

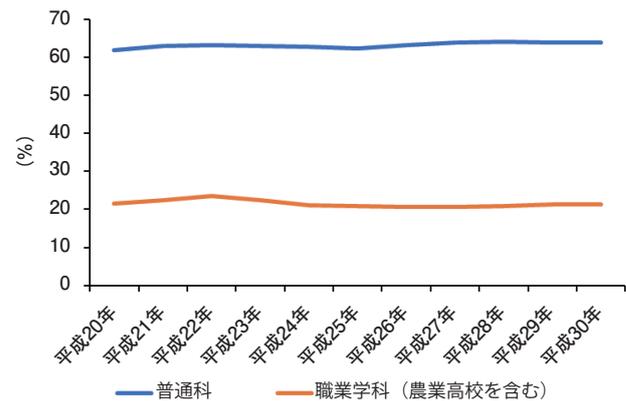


図1 過去10年の普通科・職業学科別大学・短大進学率推移

資料：文部科学省（2018）より作成

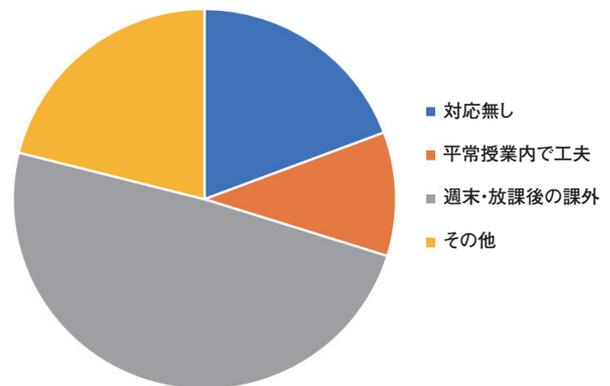


図2 大学進学希望者に対する特別授業の対応複数回答 (N = 57)

農業高校は既述の通り、元来、農業後継者育成、自営者育成を掲げた産業（職能）教育を教授する施設としてその役割を担ってきた。しかし、時代の中で「職業高校」から「専門高校」へ、さらには「農業を教える」教育から「農業で教える」教育へとシフトが見られている。全国農業校長協会でも、その教育方針を「就農者の育成をはじめ、かけがえのない豊かな自然と美しい地球環境を守り、生命を尊び、我が国の循環型社会へ移行する役割を果たす」と示す等、社会の実態に即した農業高校の存在意義へと変化させている。

また、アンケートを実施した高校では、図2の通り、大学進学希望者に対しては、多くの高校で週末・放課後等の特別授業の実施等の工夫も見られている。具体的には、主に土曜日などを活用した課外講座として、進学希望者への数学や英語などの継続的な補習や、一般教養や面接対策など、積極的に取り組んでいることも明らかとなった。

高大接続として、農業高校側から大学農学部への進学の道を広げてもらう要望は、上記のような高校教員側の熱心な進学指導の対応からも読み取れる。

農業高校からの本学農学部に対するニーズ

「農」を通じてグローバルな人材育成を目指す本学農学部でも、少数ではあるが毎年、農業高校からの入学者を迎えている。農業高校卒業直後の就農率の向上は今の日本の社会的背景から見ても難しいが、大学でも多方面から入学者を受け入れる時代に実践力のある生徒を大学に進学させ、継続的なカリキュラムによる農業教育を行うことは今後、社会全体としても期待されてくるであろう。

そのような中、農業高校と本学農学部との連携に関して、農業高校へのアンケート調査から下記のようなニーズを把握することができた。以下、ニーズを教育・研究に関するもの、進学に関するもの、教員養成に関するものの3つに分けて紹介する。

1) 教育・研究に関する高大に関する連携のニーズ例

- 大学での研究の社会還元を目的とした大学と農業高校との連携でのプロジェクト課題研究の要請（静岡県 2校、東京都 1校、群馬県 1校、栃木県 1校）
- お互いの学校や園場の見学、教員間の情報交換の機会の拡大の要請（長野県 1校）
- 職業としての農業を発展させるための取組の要請

（神奈川県 1校）

- 農業高校にはないもの、できないこと（遺伝子解析など）に関する協力要請（埼玉県 1校）
- 農業教諭・実習助手の研修での連携要請（千葉県 1校、静岡県 1校）

2) 農業高校からの進学に関する連携のニーズ例

- 農業高校生を対象とした大学での体験授業、体験学習の実施要請（神奈川県 1校、千葉県 1校、長野県 1校）
- 技術を有する優秀な生徒の指定校推薦枠の拡大要請（神奈川県 1校、静岡県 1校、東京都 1校、大阪府 1校）
- 入試に関する3年間の専門学習への取り組み実績、技能士検定資格等の評価制度の定着化の要請（福島県 1校、大阪府 1校）
- 同じ教育機関としての農業関連産業界との連携を含めた進路指導の要請（福島県 1校）
- 大学見学や出張講義の活発化の要請（神奈川県 1校、千葉県 1校、東京都 1校）
- 大学側の高校における学習の更なる把握の要請（群馬県 1校）
- 大学からの教育実習生の派遣、大学生からの研究への助言・指導要請（東京都 1校）
- 農業高校からの受験者を多目的に評価する入試体制の充実の要請（群馬県 1校）

3) 教員養成（高校「農業」）に関する連携のニーズ例

- 高校在学中から大学卒業時までを通した「教員養成プログラム」の検討の要請（神奈川県 1校）
- 教育実習以外の農業高校での大学生による授業見学の充実の要請（神奈川県 1校、山梨県 1校）
- 大学生が農業高校の教職員を目指すような連携の充実の要請（千葉県 1校）
- 最低限の植物の栽培技術を有した学生の輩出の要請（埼玉県 1校、千葉県 1校、東京都 1校）
- 農業高校の教員の必要性和重要性を認識できる指導の要請（埼玉県 1校）
- 生徒指導や教育心理、教育学に関する知識を持ち合わせた学生輩出の要請（埼玉県 1校）

以上のように、農業高校側からの本学農学部に対するニーズは多様なものであるが、大学側としても少しの工夫をすればそのニーズに対応できそうな項目も挙げられ

る。

本学でも行われている主な高大連携活動としては、高校への出張授業、オープンキャンパス以外の高校生向け公開講座等が存在する。しかし、それだけでは実践性の強い特色を有する農業高校との連携は不十分であるため、より具体的に研究・教育における連携も社会貢献としてもあり得そうである。

特に農業者教育という意味合いでの高大連携に関しては、学生の職業人像・社会人像に鑑みて、高校、大学としての各段階で必要な内容を検討していくことは有効であろう。そして、高大連携の事例を現場発信型の提案に繋げることで、農業高校、農学系大学双方の教育に前向きな方向性を見出せる可能性があり、本学農学部を志望する農業高校からの優秀な人材の確保も期待される。

多感な高校生時代に農業や自然、環境について、体験を通して学修する機会を多く有する高校側からの交流拡大に対する連携ニーズが明確な中、その対応、相互交流を深めることで、本学の農学部の教育の充実にも繋げ、高大接続の中で農業に対して理解ある若者を積極的に輩出することも本学農学部の役割なのかもしれない。

謝辞

本研究を進めるにあたり、農業高校の現状を知るために面談のご協力を頂いた東京都立瑞穂農芸高等学校、東京都立農業高等学校、神奈川県立中央農業高等学校、そ

して日本学校農業クラブ連盟の全国大会の活動を把握するために面談のご協力を頂いた鹿児島県鹿屋農業高等学校、山形県置賜農業高等学校の皆様、アンケートに協力を頂きました農業高校の皆様がこの場をお借りして深く感謝申し上げます。

参考・引用文献

- 福島 実 (2018) 農業高校の現状とこれから. 教育再生実行会議ワーキンググループ資料.
- 三好信浩 (2012) 日本農業教育発達史の研究. 風間書房, 東京.
- 文部科学省 (2018) 学校基本調査 調査結果の概要 (初等中等教育機関, 専修学校・各種学校).
- 文部科学省 (2010) 高等学校学習指導要領解説 農業編.
- 永田栄一 (1994) 農業高校ってすごい—学校教育への挑戦—. 人間選書, 農山漁村文化協会, 東京.
- 日本学校農業クラブ連盟 (編) (2019) 第69回日本学校農業クラブ全国大会FFJ実施報告書. 鹿児島大会事務局.
- 日本学校農業クラブ連盟 (編) (2018) 第68回日本学校農業クラブ全国大会FFJ実施報告書. 岡山大会事務局.
- 日本学校農業クラブ連盟 (2016) リーダーシップ 春号.
- 岡山県高等学校農業教育協会 (1998) 岡山県農業高校五十年史. 岡山県高等学校農業教育協会, 岡山.
- 上野忠義 (2014) 日本における農業者教育. 農林金融第67巻第4号. 農林中金総合研究所, pp. 26-47.
- 全国農業高等学校校長協会 (編) (2019) 農業高校へ行こう! 家の光協会, 東京.