研　究　紀　要

農　業　部　会

主テーマ　　新学習指導要領に即した新しい時代の農業教育の取組について

【　第１分科会　】（生産経営・環境創造系）
テーマ　『「主体的・対話的で深い学び」に対応した教科指導および社会のグローバル化に対応した
農業教育，キャリア教育の推進はどうあるべきか』
青森県立三本木農業恵拓高等学校　教　諭　　松　本　理　祐 …… 1
青森県立五所川原農林高等学校　　教　諭　　中　村　巨　樹 …… 3

【　第２分科会　】（資源活用系）
テーマ　『「主体的・対話的で深い学び」に対応した教科指導および社会のグローバル化に対応した
農業教育、キャリア教育の推進はどうあるべきか』
青森県立名久井農業高等学校　　教　諭　　一　戸　幸　子 …… 5
青森県立柏木農業高等学校　　教　諭　　佐　藤　雄　大 …… 9

【　第３分科会　】（学校経営系）
テーマ　『生徒の実践的・体験的な学習活動を推進するための農場運営・寮運営はどうあるべきか』
青森県立五所川原農林高等学校　　教　諭　　越　後　博　之 …… 11
青森県立三本木農業恵拓高等学校　教　諭　　佐々木　　篤 …… 13

【　全体協議会　】（研修報告）
「あおもり農業グローバルチャレンジについて報告」
～アメリカにおける有機農産物の流通・販売に係る調査報告～
青森県立柏木農業高等学校　　教　諭　　佐　藤　雄　大 …… 17

【　講　演　会　】
演　題　「青森リンゴ産業のいまとこれから」　～世界のリンゴ産業と青森の未来～
講　師　　株式会社日本農業　　執行役員　　松　本　康　平　　氏 …… 20

部　会　の　動　き …… 22

研　究　テ　ー　マ …… 23

紀要編集委員　鶴ケ崎　世結（青森県立三本木農業恵拓高等学校）

農　業　部　会

【 第１分科会 】（生産経営・環境創造系）

テーマ

『「主体的・対話的で深い学び」に対応した教科指導および社会のグローバル化に対応した農業教育，キャリア教育の推進はどうあるべきか

研究協議の視点

(1) 教科指導の展開と評価
(2) 地域人材・資源等を活用した農業経営や６次産業化（商品開発含む）等に対応した学習の展開
(3) 国際交流や特色ある学校設定科目等による教科指導の実践
(4) 先進的（ＩＣＴ，スマート農業，ＳＤＧｓなど）で魅力ある農業教育の取り組みの実践
(5) ＧＡＰ（農業生産工程管理），ＨＡＣＣＰ（危害分析重要管理点手法）を取り入れた農業教育の実践
(6) 他の教育機関（大学・農業大学等）や関係機関等と連携したキャリア教育の推進
(7) 農業教育の活性化につながる学校農業クラブ活動の実践

助言者	青森県立三本木農業恵拓高等学校	教　頭	鳴海博方
司会者	青森県立五所川原農林高等学校	教　諭	鳴海智也
発表者	青森県立三本木農業恵拓高等学校	教　諭	松本理祐
〃	青森県立五所川原農林高等学校	教　諭	中村巨樹
記録者	青森県立五所川原農林高等学校	教　諭	黒川友喜
〃	青森県立五所川原農林高等学校	教　諭	境　昂紀

１　発表内容および質疑応答

○青森県立三本木農業恵拓高等学校　　教　諭　　松　本　理　祐

(1)　はじめに

三本木農業恵拓高等学校は，三本木農業高等学校，十和田西高等学校，六戸高等学校の統合により令和３年４月に開校した。校訓は「自主」「創造」「敬愛」で，普通科と植物科学科，動物科学科，環境工学科，食品科学科の５学科を設置している。令和10年には創立130周年を迎える伝統校である。

動物科学科には現在，３年生27名，２年生23名，１年生16名の計66名が在籍しており，令和６年度から令和８年度までに計93名が卒業している。

本校が所在する十和田市および上北郡は畜産業が盛んな地域であり，動物科学科は創立時の獣医科の流れを受け継ぎながら，地域畜産業の発展に貢献してきた。現在は，黒毛和種およびホルスタイン種合わせて41頭を飼育し，繁殖・肥育・酪農に関する実践的な学習を行っている。また，毎年５頭程度の肥育牛を出荷している。

(2)　畜産業が抱える課題

①　脂肪の質の向上

令和４年に開催された第12回全国和牛能力共進会から，脂肪の質評価群が新たに追加され，各部位の充実や脂肪交雑だけでなく，脂肪の質も評価の対象となった。評価ポイントとして，融点が約13℃と低い一価不飽和脂肪酸「オレイン酸」の割合が高いことが挙げられる。

②　飼料価格の高騰

日本は飼料の大半を輸入に頼っていることから，世界情勢や円安の影響で飼料価格が2022年から高騰しており，現在の価格は2020年の約1.5倍となっている。また，農業従事者の高齢化と飼料価格の高騰も相まって，離農する農家も増えている。

(3)　本校産業動物部門の課題

①　脂肪の質と脂肪交雑の向上

本校では，これまで脂肪の質について研究をしていなかったことから，オレイン酸を向上させてブランド力向上に取り組む必要があった。また，令和元年から令和3年に出荷した15頭の脂肪交雑値の平均は6.3と非常に低かった。A5等級の牛も15頭中4頭しかおらず，改善が必要とされている。

② ロース芯面積の向上

令和元年から令和3年に出荷した15頭のロース芯面積は去勢で57.5㎠，雌で63.2㎠と去勢は全国平均の67.2㎠を大きく下回っていた。和牛甲子園での上位入賞を目指すのであれば，充実した枝肉を生産するためにも，改善が必要であった。

(4) 課題解決に向けた活動

① 高オレイン酸ヒマワリ種子の給与試験

寒冷地でも栽培が可能でオレイン酸含有量が高い作物として，北海道名寄市で実績がある高オレイン酸ヒマワリを導入した。配合飼料のみでのオレイン酸の平均値は 51%であったが，ヒマワリ種子を給与することで，オレイン酸の平均値は56%に向上した。

② 醤油粕と酒粕の給与試験

地元の醤油製造業と日本酒製造業を行っている企業と連携して，醤油粕と酒粕を飼料として導入した。成分分析の結果，醤油粕は高タンパクと高脂質，酒粕は高タンパク・低脂質な飼料であることがわかった。醤油粕は肥育後期から出荷まで，酒粕は9カ月齢から15カ月齢の期間に給与を行った。醤油粕を18頭に給与試験を行った出荷結果は，脂肪交雑値の平均は8.75に向上，11頭がA5評価であった。酒粕を給与した3頭の出荷結果は，ロース芯面積67㎠，97㎠，86㎠となり，3頭中2頭が本校の大きいロース芯を形成した。

(5) 生徒の成長について

生徒に主体的・対話的で深い学びを提供するため，同一テーマの研究について視点を変えながら複数の学会で発表を行っている。発表では，専門性の高い畜産分野の内容を分かりやすく伝えるため，専門用語をできるだけ用いない工夫をしている。また，動物栄養学を専門とする学会員から助言を受けることで，生徒の探究心の向上につながっている。さらに，学会員からの専門的で鋭い質問は，大学進学を目指す生徒にとって貴重な成長の機会となっている。加えて，研究で得られたデータを活用し，地域課題の解決を目指した内容へ発展させて各種コンテストに応募した結果，これまでに複数のコンテストで入賞する成果を上げている。

(6) 外部連携

本校は，青森県上北農林水産事務所中央家畜保健衛生所が主催する「上北地域家畜飼養管理技術向上プロジェクト」に参加し，次世代の畜産人材の確保・育成を目的として，飼養管理技術の指導や畜産施設見学などの支援を受けている。また，枝肉の落札業者や地元スーパーと連携し，本校産牛肉の販売を行っている。特にユニバース十和田東店では，令和6年からこれまでに7回の牛肉販売会を開催し，試食コーナーでアンケート調査を実施することで，消費者ニーズの把握やマーケティングリサーチに取り組んでいる。

(7) 研究助成

研究を進める上では正確なデータを得るための分析施設が必要となるが，本校のみで対応することは難しいため，外部機関に分析を依頼している。その費用や研究機材の購入費，生徒の学会参加旅費については，科学教育を支援する財団の助成を活用している。令和6年度には東洋水産財団，令和7年度には中谷財団から助成を受け，研究活動の充実や生徒の学びの機会の拡充につなげている。

(8) 終わりに

これまでは農場職員が主体となって配合飼料のみで飼料設計を行っていたが，課題解決に向けて生徒が主体となって不足している栄養素をエコフィードで補う飼料設計を行うことを基本としながら，農場職員と協力して出荷成績の向上につなげることができた。出荷成績の向上は，農場職員及び生徒の意欲向上にもつながり，管理作業の質も向上した。今後は，和牛甲子園での入賞を目指して，酒粕の給与期間を18カ月齢まで延ばし，ロース芯面積をさらの大きくするための研究に取り組んでいる。

農林水産省が策定した「みどりの食料システム戦略」では，食品残渣や廃棄物の飼料化についても提示されている。二次産業と協力しながら，農家へのエコフィードの普及に力を入れていきたい。

(9) 質疑応答

（柏　農）学校での実習の際は，ヘルメット等着用して実習を行っているのか。

（三　農）牛舎内での実習はすべてヘルメットを着用している。また，牛に近づいて作業する際は，プロテクターの追加で着用している。

○青森県立五所川原農林高等学校　　教　諭　　中　村　巨　樹

(1)　研究の背景と目的

①　社会情勢と地域課題

建設･農業分野では，ICT 施エや遠隔操作，自動化･自律化といった「インフラ DX」が急速に進展している。

一方で，地域社会においては若年層の減少と土木・建設分野での担い手不足が深刻化しており，最先端技術に対応できる即戦力・人財の育成が強く求められている。

②　実践の目的

大学，企業，行政との「産官学連携」を基盤とした教育体制を構築して，最先端の重機シミュレータや 3D プリンタ等のデジタル技術を実習に取り入れ，探究的かつ協働的な学びを展開することで，地域インフラの未来を担う生徒を育成することにした。

(2)　DX 機器を活用した「主体的･対話的で深い学び」の実践

①　建設訓練シミュレータを活用した ICT 施エ･インフラ DX の疑似体験

単なる機械操作の習得にとどまらず，施エデータの収集・分析を通じた探究的授業を展開した。

ア　実践内容

操作と自動制御体験：バックホウやホイールローダのシミュレータ操作，および ICT 建設機械による自動制御を疑似体験した。(国土交通省や企業との連携)

作業効率の比較分析：仮想現場での掘削･整地作業を行い，施工精度や作業効率に関するデータを収集・比較・分析した。

遠隔操作・自動化の探究：遠隔操作の仕組みや，建設機械の自動化・自律化に関する最新技術を学び，インフラ DX の現場活用について議論した。

イ　学びの深まり(主体的･対話的で深い学び)

収集したデータをもとに「どうすればより効率的に施エできるか」を生徒同士で対話・議論させ，根拠に基づいた効率的な施工方法を自ら作り上げることで，探究的で質の高い学びへとレベルアップさせている。

②　3D プリンタ・レーザー加工機による「デジタルものづくり」

ア　実践内容

3D 造形：CAD データ等のデジタルデータを 3D プリンタで試作造形。

素材加工：レーザー加工機を用いて木材やアクリルを加工し，オリジナル作品を制作。

中学生体験入学：レーザー加工技術の学びを深め，中学生への実演を行うことで，自信と伝える力を育んだ。

今後は農業の現場で実際に使えるツールを自分たちでデザイン・試作をする。アイデアをデジタルデータ化し，実用的な製品へと具現化する一連のプロセスを通じて，問題解決型のアプローチとものづくりへの関心を高める。

(3)　産官学連携による教育の充実と学校外の専門機関と組織的・継続的な連携

研究機関・企業専門人材・大学等の教員を活用し，学校の授業だけではカバーしきれない高度な専門知識や最新技術について，外部講師による体系的な講義・実践指導を導入した。産業現場視察とインフラ分野のリアルな現状や課題を探る現場視察，最新の ICT 施工技術を体験するインターンシップを実施した。行政(国･地方公共団体)との連携から地域のインフラ整備の現状や将来計画について学び，発表を通して社会のために自分ができることを自分のこととして考える気持ちを育んだ。

(4)　育成する生徒像と取組の成果・評価

①　探究的な学びを通して自己の可能性を探り，継続力を備えてインフラ分野で社会に貢献できる生徒が増えた。デジタル技術への理解を深めて高い専門性を養い，それを活用して課題を解決しようとする生徒を育てることができた。生徒間の対話や発表を通じて自身の考えを深めることができた。

②　学科の進路状況として DX 機器の導入および外部連携の実践により，生徒の学習意欲の向上とともに，地域社会･地元産業への就職・進学意欲が高まる成果が見られた。

令和６年度実績	就職				進学					全体
環境土木科在籍 19	県内	県外	公務員	小計	大学	短大	専門	その他	小計	
内定者数	2	2	10	14	4	0	1	5	5	19
全体対する割合(%)	11%	11%	53%	74%	21%	0%	5%	0%	26%	100%
建設関係割合	50%	100%	80%	58%	50%	0%	0%	0%	40%	68%

※公務員：農林水産省②　国土交通省②　陸上自衛隊一般曹候補生①　青森県庁総合土木③
五所川原市役所初級土木①　五所川原地区消防①
※進学：弘前大学①　東京農業大学②　酪農学園大学①　専門学校①

令和７年度実績	就職				進学					全体
環境土木科在籍 22	県内	県外	公務員	小計	大学	短大	専門	その他	小計	
内定者数	10	0	6	16	4	0	2	0	6	22
全体対する割合(%)	45%	0%	27%	73%	18%	0%	9%	0%	27%	100%
建設関係割合	100%	0%	83%	94%	25%	0%	0%	0%	17%	73%

※公務員：国土交通省①　陸上自衛隊一般曹候補生①　青森県庁総合土木③　五所川原市役所初級土木①
※進学：東京農業大学①　青森中央学院大学①　柴田学園大学①　東京通信大学①　専門学校②

成果の考察としてデジタル施工体験や高度な外部講義を通じて「地域のために何かやってみたい，先進的な土木」というイメージへの変容が起き，地元での就職や関係分野への進学を選択する生徒が明確に増加した。

(5)まとめと今後の課題

DX 機器等で得られたデータを，数学・情報・農業科目など他教科とどう連動させ，より探究度を高めていくか。
学科の財産（連携や資料）を新学科への継承をどう進めていくか。(担当教員の転勤や仕事量の配分)
「DX・ICT・生成 AI 活用検討委員会」を基盤とした持続可能な産官学連携ネットワークをどう維持・発展させていくか。

(6)　質疑応答

（柏　農）専門外の環境工学科の授業を担当していて，生徒が話している専門用語も分からない状態からスタートした。DX や先端技術を活用した学びを進める際，教員はどのように勉強し，知識や技能を身に付けていけばよいのか。

（五　農）生徒や専門家と共に学びながら授業を作っていくことが重要であると考える。教師もまた学び続ける存在であり，変化の大きい DX 時代においては，学び続ける姿勢が不可欠である。

２　指導助言　青森県立三本木農業恵拓高等学校　　教　頭　　鳴　海　博　方

三本木農業恵拓高等学校松本先生，五所川原農林高等学校中村先生に，日頃の教育実践について貴重な発表をいただいた。両校ともに伝統校として，地域の農業や産業の実態を踏まえながら，生徒一人一人の主体的な学びを促し，課題解決能力や実践力の育成を目指した取り組みでした。

まず，松本先生の発表では，教職員・生徒が一体で目指す高オレイン酸ヒマワリ種子とエコフィールドを活用した美味しい牛肉生産について紹介された。

三本木農業恵拓高校での新たな研究として，「脂肪の質」に着目し，脂質改善飼料として，高オレイン酸ヒマワリ種子の飼料化，エコフィードを活用した醤油粕や酒粕の給与に取り組んでいた。課題として，常温で置くとカビが発生しやすくなるため水分を抜くために学校施設を活用し課題解決したこと，また生徒の成長を促すための支援として，研究におけるデータの重要性や学会発表へ参加しアウトプット力を高めること，また，外部団体が主催するプロジェクトに参加し，主体的・対話的で深い学びを実践したことが伺えた。

次に，中村先生の研究協議の視点として，他の教育機関（大学・農業大学等）や関係機関等と連携したキャリア　教育の推進について，具体的な事例が示された。

建設・農業分野では，「インフラ DX」が進展しているが一方で，担い手不足が顕著であり，最先端技術に対応できる人財が求められている。このような社会課題を「産学官連携」を基盤とした教育体制の必要性が示された。具体的な実践として，建設訓練シミュレータを活用した ICT 施工・インフラ DX 疑似体験や 3D プリンタ・レーザー加工機による「デジタルものづくり」を展開していた。これらの取り組みは生徒にとって，探究的な

学びを通して，自己や社会の可能性，デジタル技術の理解や定着を高め，課題解決や学習意欲の向上とともに，地元産業への進路が高まる成果が見られた。

改めて今回のテーマである「主体的・対話的で深い学び」に対応した教科指導及び社会のグローバル化に対応した農業教育，キャリア教育の推進はどうあるべきかについて，地域の農業や産業の実態を踏まえながら，生徒一人一人の主体的な学びを促すことが大切だと考えており、課題解決能力や実践力の育成を目指した意欲的な取り組みが報告された。高等学校農業科においては，農業及び農業関連産業を通して地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人を育成することが求められており，「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善が重要である。教科指導においても，農業生産や地域課題を教材化し，生徒自ら課題を設定し，計画立案・実施・評価・改善へとつなげるプロジェクト学習を一層充実させることが望まれる。また，地域の農業者，関係機関，大学，企業等との連携を通して，多様な視点から対話しながら機会を設定することにより，生徒の思考を深めるとともに，学習内容の社会的意義を実感させることができる。

さらに，農業分野においても国際化やデジタル技術の進展が急速に進んでいることから，スマート農業やGAP，環境保全型農業，SDGs 等の視点を取り入れ，世界的な食料問題や環境問題との関連を考察する学習活動を充実させることが重要である。これにより，生徒が地域農業の価値を再確認認識するとともに，グローバルな視点から農業の将来を考える力を育成することが期待される。

キャリア教育については，単なる進路指導に留めることなく，農業の学びと自己の将来像を結びつけながら，職業人として必要な倫理観や社会的責任感，協働する力を育成することが重要である。農業関連産業や地域社会との交流，就業体験等を通して，自らの生き方や働き方について主体的に考える機会を充実させていただきたい。

今後も，地域とともにある学校を推進しながら，変化の激しい社会に対応し，持続可能な地域農業の発展を担う人材の育成に向けて，教育活動のさらなる充実を期待している。

【　第２分科会　】（資源活用系）

テーマ

『「主体的・対話的で深い学び」に対応した教科指導および社会のグローバル化に対応した農業教育，キャリア教育の推進はどうあるべきか』

研究協議の視点

⑴教科指導の展開と評価
⑵地域人材・資源等を活用した農業経営や６次産業化（商品開発含む）等に対応した学習の展開
⑶国際交流や特色ある学校設定科目等による教科指導の実践
⑷先進的（ＩＣＴ，スマート農業，ＳＤＧｓなど）で魅力ある農業教育の取り組みの実践
⑸ＧＡＰ（農業生産工程管理），ＨＡＣＣＰ（危害分析重要管理点手法）を取り入れた農業教育の実践
⑹他の教育機関（大学・農業大学等）や関係機関等と連携したキャリア教育の推進
⑺農業教育の活性化につながる学校農業クラブ活動の実践

助言者	青森県立五所川原農林高等学校	教　頭	佐々木　伸　介
司会者	青森県立三本木農業恵拓高等学校	教　諭	宮　本　徹　郎
発表者	青森県立名久井農業高等学校	教　諭	一　戸　幸　子
〃	青森県立柏木農業高等学校	教　諭	佐　藤　雄　大
記録者	青森県立三本木農業恵拓高等学校	教　諭	鶴ケ崎　世　結
〃	青森県立三本木農業恵拓高等学校	実習講師	鳥谷部　真　賢

１　発表内容および質疑応答

○青森県立名久井農業高等学校　　教　諭　一　戸　幸　子

⑴　はじめに

本校は，霊峰名久井岳を背に馬淵川を臨む青森県南部町に位置し，昭和 19 年に学校組合立として開校，昭和 23 年に青森県立名久井農業高等学校と改称，令和 6 年度に創立 80 周年を迎えた。昭和 46 年の高台移転を機に始まった緑化活動で昭和 60 年には内閣総理大臣賞を受賞するなど，長年にわたり緑化教育を推進しており，「緑育心（緑は心を育てる）」という第 2 の校訓ともいわれているスローガンが受け継がれている。

現在は生物生産科と環境システム科の 2 学科で構成され，農業・環境・食に関する専門知識と技術の習得を図るとともに，地域での農作業支援やアグリマイスター9 年連続学校表彰など，地域に必要とされる力を養う産業教育を展開している。特に課題研究の取り組みは高く評価されており，ストックホルム青少年水大賞国際大会グランプリをはじめとした多くの国内外のコンテストで数々の賞を受賞している。

一方で，近年は非農家出身の生徒が増加しており，高校で初めて農業に触れる生徒も少なくない。そのため，授業を通して農業を取り巻く環境への理解を深め，自ら課題を解決しながら，将来地域社会の持続的な発展を担う質の高い人材を育成する学習内容が求められている。

(2) 本校での実践

① 科目「地域資源活用」の授業展開

環境システム科では，2 年次より「生産システム類型」と「園芸ビジネス類型」に分かれて学習を展開している。科目「地域資源活用」は園芸ビジネス類型選択者を対象としており，現在の履修者は 2 年生 8 名，3 年生 5 名の計 13 名である。 本科目は 2 年次（2 単位），3 年次（4 単位）で履修する設定となっており、令和 7 年度に開講し今年度で 2 年目である。

環境システム科の教育課程

R５年度入学生まで

	類型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1年	ー	現代の国語		言語文化		公共		数学Ⅰ		科学と人間生活		体育		保健	音楽Ⅰ		英語ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅠ				農業と環境			農業と情報		工業技術基礎			特例ｸﾗｽﾀｲﾑ	総合実習（外）		HR活動
2年	システム	国語表現		地理総合		数学Ⅰ		体育		保健	英語ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅡ		家庭基礎		課題研究				農業と情報		施設園芸			生産技術	実習					総合実習（外）		HR活動
	園　ビ																								草花		農業機械						
3年	システム	国語表現		歴史総合		数学Ａ		生物基礎		体育			英語ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅡ		課題研究				栽培と環境		実習			空気調和設備	起業チャレンジ					総合実習（外）		HR活動
	園　ビ																				施設園芸応用			農業機械								

R６年度入学生より

	類型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1年	ー	現代の国語		言語文化		公共		数学Ⅰ		科学と人間生活		体育		保健	音楽Ⅰ		英語ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅠ				農業と環境			農業と情報		工業技術基礎			特例ｸﾗｽﾀｲﾑ	総合実習（外）		HR活動
2年	システム	国語表現		地理総合		数学Ⅰ		体育		保健	英語ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅡ		家庭基礎		課題研究				農業と情報		野菜			生産技術	実習					総合実習（外）		HR活動
	園　ビ																								地域資源活用		栽培と環境						
3年	システム	国語表現		歴史総合		数学Ａ		生物基礎		体育			英語ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅡ		課題研究				野菜		実習			空気調和設備	起業チャレンジ					総合実習（外）		HR活動
	園　ビ																				地域資源活用			栽培と環境								

【学科の学習目標】施設園芸の生産と経営，施設と施設の環境制御に関する知識と技能を習得します。生産性向上や環境に配慮した生産システムの必要性を理解します。

【学科の到達目標】施設園芸とその生産設備に関連する産業の発展を担う職業人として必要な資質と能力を育成します。

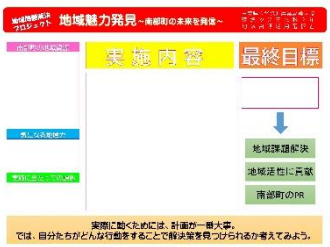
② 教科指導の展開と実践例：食用菊「阿房宮」を使った漬物グランプリ 2026 への挑戦

（現 3 年生の展開例　生徒の出身地：町内 1 名，町外 4 名）

・ 課題解決型学習の展開とテーマ設定の経緯

ア 地域課題の探究とテーマ設定

少人数編成の特長を活かし，地域の課題解決と魅力発信を目指す「地域魅力発見プロジェクト～南部町の未来を発信～」と題した授業展開を行った。「地域魅力発見ワークシート」を活用し，生徒自らが「南部町の地域資源」「気になる地域力」「実施に向けた課題」を抽出・整理した。教師からテーマを与えるのではなく，学校所在地の現状を主体的に見つめ直すことからスタートした。



イ 修学旅行での体験と食文化への関心

授業で地域の食文化に触れる中，修学旅行先で実践した漬物づくり体験をきっかけに，生徒たちの地域特有の食文化（漬物文化）への興味関心が大きく高まったため，授業展開した。

ウ 漬物グランプリへの挑戦を決定

同時期に「漬物グランプリ」の応募案内が届いた。明確な目標設定と外部評価を受ける機会は，生徒の学習意欲や達成感が向上する考え，生徒との協議のうえ出品を決めた。

エ　地域課題の反映

ア）昨年度，農業クラブが実施した南部町の地域課題の聞き取り調査で「食用菊を専門に生産する農家の減少」が挙げられていた。この課題解決に自分たちの研究活動で貢献できると考え，阿防宮をメイン食材に活用することとした。

イ）短命県返上という青森県の課題も発見し，だしも活用することにした。

オ　環境システム科での学びを活用（水耕栽培の活用）

食材選定にあたり，普段の学びを活かしたいという提案から，本学科の特色である水耕栽培で管理・栽培した葉菜類を取り入れることとした。

・　これまでの経過と取り組みの発展

ア　漬物グランプリへの挑戦とグランプリ受賞

昨年度,「漬物グランプリ」に応募。1次審査（書類審査）および2次審査（試食審査）を通過し決勝大会（プレゼンテーション審査）へと進出し,「グランプリ」を獲得した。

イ　研究の深化（栽培技術と知的財産の学習）

グランプリ受賞にとどまらず，商品化と地域貢献を目的として，原材料となる伝統野菜「阿房宮」の栽培に挑戦している。商品化が実現すると仮定したオリジナルパッケージを製作するにあったて商標権などに関する学習を深め，実践的な学びに発展した。現在は，生徒の提案により，本校でも提供されている給食メニューとしてお披露目できないかと給食センターに相談し，検討していただいている。

(3)　実践の評価

生徒評価のポイント

- 実践的な活動を伴うため，知識を図る定期考査などによる評価だけでは不十分となる。
- 各評価項目を明確にしておく。
- 主体的に取り組む態度を観察・記録しておき評価材料とする。
- 生徒に自己評価を行ってもらい，教師側が見落としている内面的な部分を発見していく。

具体的評価例：地域課題発見の観点別評価（ルーブリック）

具体的評価例：地域課題発見の観点別評価（ルーブリック）

	評価場面と評価手法 （A～Fの連動）	S(十分満足できる)	A(おおむね満足できる)	B(努力を要する)
① 知識･技能 （地域を理解する）	A(質問法)：口頭での発問 B(テスト法)：小テスト D(作品法)：地域魅力発見ワークシート	南部町の地域資源の内容を正確に理解し、事実を適切に整理･抽出できる。	南部町の地域資源や提示された内容を理解し、指定されたワークシートに正確に記述･整理できる。	南部町の地域資源に関する基礎知識の理解が不十分であり、情報の読み取りや整理にサポートが必要である。
② 思考･判断･表現 （課題の多角的発見･分析）	C(観察法)：話合いの様子 D(作品法)：実習記録･プレゼン E(自己評価法)：振り返りシート	調査データや実体験から複数の要因を複合的に捉え、独自の地域課題として、論理的に表現できる。	提示された調査データや体験の中から重要な地域課題に着目し、なぜそれが解決すべき課題であるのかを整理して自らの言葉で表現できる。	事実を把握し、それを解決すべき「課題」として捉え直したり深掘りしたりすることにサポートが必要である。
③ 主体的に学習に取り組む態度 （地域課題への関心と探究姿勢）	C(観察法)：課題発見に取り組む姿勢 E(自己評価法)：探究意欲の振り返り F(相互理解法)：課題共有時の態度	南部町の現状や課題に対して強い問題意識を持ち、主体的に情報を収集･分析し、地域貢献に向けた課題発見に粘り強く取り組もうとする。	南部町の現状に関心を持ち、ワークシートや話し合い活動に意欲的に参加して、自ら地域課題を見出そうとしている。	ワークシートにの記入には取り組むが、自ら地域課題に関心を持ったり、深く探究しようとする姿勢が弱い。

評価方法	A	質問法	質問項目に答えさせる。
	B	テスト法	問題に答えさせ、正解を求める。
	C	観察法	発問に対する発言行動などを観察する。
	D	作品法	作業の成果、作品、レポートなどを評価する。
	E	自己評価法	自己の様子について質問により考えさせる。
	F	相互理解法	生徒の行動について質問により答えさせる。

(4)　成果と今後の課題

開講1年目で授業に取り扱う内容も手探りの状況にある中,「漬物グランプリへの挑戦」という明確な外部評価を目標に掲げたことが，生徒の学習意欲を大幅に高められたのではないかと考えている。それは，生徒

たちが，自ら発見した地域課題の中から気付きを得て，解決策の中に水耕栽培をはじめとする学科で学ぶ栽培技術で食材を得る工夫や応用できることを提案するなど，主体的な探究活動に発展することができたからだ。また，ＩＣＴの活用としてGoogle Classroom上で実施記録やメモを１枚のシートに集約し，リアルタイムで自由に書き込みや情報共有を行える環境を整えたことも，協働的な話し合いや探究の深化につながっていったと思う。なお，この活動は，「課題研究」とは異なるため，研究そのものの深掘りに重きを置くのではなく，授業時間内で生徒全員がすべてのステップを計画通り体験することを教員側の指導目標としていた。グランプリ獲得は，生徒たちの探求意欲やプレゼン力に大いに助けられ達成できたものである。

一方で，環境システム科の到達目標である「施設園芸および生産設備に関連する産業の発展を担う職業人の育成」に照らし合わせると、今回の食文化や加工を中心とした展開が学科本来の目標に十分合致していたかについては再検討する必要がある。本来，科目「地域資源活用」の設置の趣旨としては，「未活用資源の利活用による地域貢献」や「資源循環・環境保全」といったテーマを扱うことが求められ，その後の課題研究へとつなげる展開を考慮する必要があったのではないかと考えている。今後は，今回の実践で得られた主体的・協働的な探究プロセスの成果を活かしつつ，本学科の本来の目標にある施設園芸技術や環境要素を取り入れ，教育課程に沿った内容に改善・深化させていくことが課題である。

(5)　質疑応答

（五　農）漬物グランプリの詳細を教えてほしい。

（名　農）全国漬物協会主催によるコンテストであり，漬物業界ではグランプリのあるマークがステータスとなっている。個人の部、学生の部に分けられており，生徒達が応募したのは学生の部である。学生の部は大学、短期大学，専門学校，中学校，小学校も応募可能である。1次審査が書類審査，2次審査が実食審査，決勝大会がプレゼンテーション審査となっている。

（五　農）名久井農業では，給食が提供されているのですか。

（名　農）希望者が南部町給食センターの支援により，給食が提供されている。生徒の提案により，給食メニューに阿房宮を提供できないか検討中である。

（柏　農）阿房宮とはどういった野菜なのか。また，漬物グランプリを獲得した要因とは。

（名　農）南部町の伝統野菜であり，栽培が盛んに行われていたが近年，減少傾向が続いたため。県産品を使用することを大前提に教科，学科の学びである水耕栽培に挑戦したことで教育的観点からのアプローチができたこと。

（柏　農）ルーブリックの評価方法が多岐に渡っているが，実際に評価を行う際に，この評価方法が有効だと思う点があれば教えて頂きたいです。

（名　農）自己評価法と質問法である。表現の方法が生徒達によって異なっているため。

（柏　農）ルーブリックを実践する際に，パフォーマンス課題が重要となる。今後はグーグルスライドを使った発表やポスター発表，活動に対しての質問法を活用した面談が生徒にとってより良い評価に繋がると思いますので今後が楽しみだと感じました。

（三　農）園芸科学科の際にも阿房宮の研究をしていた経緯があったが，管理や調整に時間がかかることが問題であり継続していくことが困難だったが，環境システム科でこそ，蒸し器や乾燥技術，誘引技術が整備されているからこそ，農と工の融合技術が必要不可欠だと感じている。新しい方法として残していける機会だと考える。

（三　農）現3年生が研究に関わっているが農業に携わっている生徒がいるのか。また，進路に変化はあるか。

（名　農）農業に携わっているのは2名いるが，進路の選択として農業に従事したいかは分からない。

○青森県立柏木農業高等学校　教　諭　　佐　藤　雄　大

(1)　研究協議の視点

本発表では本校生物生産科（以下、本科とする）が取り組む内容について研究協議の視点「(4)魅力ある農業教育の取り組みの実践」および「(5)ＧＡＰ（農業生産工程管理)、ＨＡＣＣＰ（危害分析重要管理点手法）を取り入れた農業教育の実践」について述べる。

(2)　本科の魅力ある教育課程について

1)　教育課程編成の背景と課題

本科はこれまで弘前実業高校藤崎校舎りんご科および内容を引き継ぎながら青森県津軽圏域の農業教育を進めてきた。そのため令和６年度入学生の教育課程から「草花（4 単位)」が取り入れられ、3 年時のコース制（生産類型・経営類型）で「りんご経営（学校設定科目 4 単位)・農業機械（2 単位)」または「生物活用（4 単位)・農業経営（2 単位)」を履修させている（表 1)。しかし、本制度により学科教員の授業担当時間数が増え、企業連携による発展的な農業学習の準備不足、分掌業務に支障が出るなどの課題が発生していた。

教科	科目＼学年	標準単位数	1年	2年	3年 生産類型	3年 経営類型	計
農業	農業と環境	4～6	4				4
	課題研究	3～6		4	2	2	6
	総合実習	6～8	2(2)	2(2)	2(2)	2(2)	6(6)
	農業と情報	4～6	2	2			4
	作物	4～8		2	3	3	5
	野菜	4～8		2	2	2	4
	果樹	4～8	3	3			6
	草花	4～8		2	2	2	4
	農業経営	4～6				▽2	0・2
	農業機械	4～6			▽2		2・0
	生物活用	4～6				○4	0・4
	※りんご栽培				○4		4・0
総合的な探究の時間		3～6		＊	＊	＊	
小計			11(2)	17(2)	17(2)	17(2)	45(6)
備考	（ ）……時間割外の内数　※は学校設定科目 3学年は、類型選択とする　○▽は類型別科目組合せ ＃「情報Ⅰ」は1学年農業科の科目「農業と情報」2単位で代替 ＊「総合的な探究の時間」は「課題研究」で代替						

表 1　令和 8 年度【令和 6 年度入学生】教育課程

2)　カリキュラム・マネジメントの実践

私は令和 7 年度に着任し、本科の学科長として教職員に困り感を聞き取った。そこから知り得た課題、本科教育課程の背景も踏まえて本科の新しい教育課程案を編成した。その後、学科教職員の了承を経て、本校教育課程委員会で原案を提案し決裁された。

これにより令和 7 年度入学生以降の教育課程ではコース制を廃止し本科生徒全員が「りんご経営（2 単位)」、「農業経営（4 単位)」等を履修する(表 2)。本科教職員は探究活動の環境づくり、各分掌業務に時間を充てて取り組むことができるようになった。

教科	科目＼学年	標準単位数	1年	2年	3年	計
農業	農業と環境	4～6	4			4
	課題研究	3～6		2	2	4
	総合実習	6～8	2(2)	2(2)	2(2)	6(6)
	農業と情報	4～6	2	2		4
	作物	4～8		2	3	5
	野菜	4～8		2	3	5
	果樹	4～8	3	3		6
	草花	4～8		2	3	5
	農業経営	4～6		2	2	4
	※りんご栽培				2	2
総合的な探究の時間		3～6		＊	＊	
小計			11(2)	17(2)	17(2)	45(6)
備考	（ ）……時間割外の内数　※は学校設定科目 ＃「情報Ⅰ」は1学年農業科の科目「農業と情報」2単位で代替 ＊「総合的な探究の時間」は「課題研究」で代替					

表 2　令和 8 年度【令和 8 年度入学生】教育課程

3)「課題研究」研究室制度の導入

これは五所川原農林高校の 2 学科が導入する、2・3 年生が同時間帯に「課題研究」を受講する取組である。背景として、入学者数減に伴う課題研究班の規模縮小がある。これまで本科「課題研究」では 2 年生 4 単位、3 年生 2 単位としていた。しかし、近年では 1 研究班あたり生徒 2～4 名と減少し、研究が校内完結する班も見られた。課題解決に向け、上記 2(2)を活用し、研究室制度を導入することにした。具体的には、①2 年生の課題研究の単位数を「4」から「2」に減（表 2）とし、②火曜 5・6 校時に 2・3 年生を同時受講させる。これにより研究活動の活性化をねらう。次に③本科農業学習の柱となる「果樹およびりんご栽培」、「作物」、「野菜」、「草花」の単位数を充実させた（表 2)。学科教職員には、前述の農業科目で知識・技術を指導し、課題研究各班の発展的研究とリンクさせるよう改めてお願いした。

今年度から実施した上記の取り組みは成果を上げ始めている。研究テーマに一環性が生まれ、外部コンテストで成果を上げる研究班が増えた。生徒に目を向けると、3 年生の責任感醸成、2 年生のキャリア感育成が見られた。副次的な効果として、農業部教職員の協働機会増、探究活動に係る校外活動増、一般教科の授業公欠回数減が見られた。

(3)　本科が取り組む GAP 学習について

背景には GLOBALG.A.P.認証において、果樹・水田部門にかかる負担が多大という課題がある。最近では基準書のバージョンアップにより、内容の高度化（是正指導を含む）がそれに拍車をかけている。現状を踏まえ、農場長および担当者と協議して原案を作成した。管理職にも相談し、農業部会議、職員会議を経て正式に決裁された。具体的に、本校の GAP 教育は 2 段階とする。基礎学習には自己点検 GAP「HAKUNOG.A.P.」（図 1）を位置づけ、栽培に係る農業部の各部門で実施する。そこで、生徒に GAP の意義を理解させ、発展的取組として第三者認証「JGAP」導入（品目：リンゴ）に取り組むこととする。本科では、上記を踏ま

えて教職員のGAP学習役割分担を整理した。まずは、学科長から本科教員4名に対して担当リストを振り分けた。次にりんごに係る1～3年生の農業科目を金曜5・6校時に配置した。これによりGAP学習の時間と人的配置（生徒・教職員）を確保した。生徒は課題研究4班（2・3年生）を母体に、1年生を4チームに分けて所属させ、全学年4チームで活動させる。また、水質検査など詳細な項目のチェックはりんご研究部に依頼した。これにより本科生徒は農業生産工程管理について理解を深めることになる。本格始動は2学期からのため、教職員一丸で進めていく。

(4)　今後の課題

令和9年度の本科教育課程運用では新たな課題が発生すると考える。学科主任として教職員と情報を交換し、改善することで本科の魅力ある農業教育の充実に努めたい。

(5)　質疑応答

（五　農）本科と言いましたが、他の学科はどのように表しているのか。

（柏　農）環境工学科もカリキュラムを改善し，類型を無くしました。食品科学科は元々，類型はない設定でしたので3学科とも類型がないシンプルな教育課程としました。科目の履修については，今後の課題になる。学校経営方針に基づいて農業教育を進めていくこととしている。

（三　農）単位クラブの活性化を考えると，類型の弊害を感じている。教育課程に基礎科目が増えたことによって質が良くなった点はありますか。

（柏　農）実習助手の先生との打ち合わせの時間を確保できること。教育内容がよりタイムリーな活動をさせられることが可能となっている。教員が主導だけでなく，この時期に何があるのかを教員が理解した状態でここまでは生徒の安全が担保できる，ここからは生徒の安全が担保できないため教員が付かなければいけない，ここからは生徒にやらせてはいけないという判断の打ち合わせができることでより生徒が踏み込んだ実習が出来るようになった。

（柏　農）現場としても，2年生，3年生の課題研究がまとまったことで授業が進みやすくなり助かっています。

2　指導助言　青森県立五所川原農林高等学校　　教　頭　　佐々木　伸　介

青森県立の農業高等学校教頭として，本日発表を行っていただいた2名の先生方，ならびに熱心にご協議いただいた会員の皆様に心より感謝申し上げます。

本分科会では、「『主体的・対話的で深い学び』に対応した教科指導および社会のグローバル化に対応した農業教育、キャリア教育の推進はどうあるべきか」を主題とし、「(1)教科指導の展開と評価」および「(2)地域人材・資源等を活用した農業経営や6次産業化等に対応した学習の展開」「(4)魅力ある農業教育の取り組み」「(5)ＧＡＰ、ＨＡＣＣＰを取り入れた農業教育の実践」という4つの視点から、きわめて先進的で実効性の高い実践が報告されました。以下、各発表の実践的意義と今後の展望について講評を述べさせていただきます。

(1)　発表内容の講評と実践的意義

1)　名久井農業高校一戸幸子先生の発表について（視点1：教科指導の展開と評価）

資料1の実践では、生徒の「主体的・対話的で深い学び」を実現するため、教科指導における効果的な授業構成と学習評価の工夫が示されました。特に，単なる知識の暗記や作業スキルの習得にとどまらず，生徒自らが課題を見出し，対話し，解決策を導き出すプロセスの構築が見事でした。外部の評価を得るためコンテストに応募し，グランプリを受賞するために生徒達を導いていた課程で生徒は外部からの評価がモチベーションとなる。チャレンジできるよう工夫されていたのが見事でした。観点別学習評価においても、ルーブリックの活用などを通じて生徒の成長を多角的に捉え、指導と評価の一体化が図られています。生徒が主体的に学びに向かう姿を引き出し、学びの質を深めるアプローチは、新学習指導要領の趣旨を体現した素晴らしい取り組みでした。

2)　柏木農業高校佐藤雄大の発表について（「(4) 魅力ある農業教育の取り組み」「(5) GAP,HACCP を取り入れた農業教育の実践」

柏木農業高校佐藤先生の実践では，生物生産科における地域人材や地域資源を積極的に活用した学習展開が報告されました。生徒減と教員減に対応したカリキュラムマネジメントについて，実際に改善を試み、実践している情報であり，とても興味あるものでした。働き方改革もあり，教育実践改革もあり，どちらを優先しなければならないか迷うところでありますが，スクラップ and ビルドという言葉がありますが，それぞれを話して考えるのではなく，その両方を同時に実践していく方法を各校が考えていかなければならない時代となっています。

(2)　今後の農業教育への提案と期待

両発表を踏まえ、本県の農業教育がさらに発展するためのポイントとして,以下の 4 点を提案いたします。

①指導と評価の一体化のさらなる洗練

②生徒が自らの学びを振り返り,次の目標を設定できるような自己評価・相互評価の機会を拡充することが重要です。観点別評価を指導改善へタイムリーにフィードバックするサイクルをさらに強固にしていきましょう。

③地域課題解決型学習（PBL）の発展

④生徒数・教員数減に対応したカリキュラムマネジメントの実践

地域の人々との対話や共同作業を通じて,生徒が自らの将来像を描き,地域社会やグローバル社会における自らの役割を認識できるよう,一貫したキャリア発達を支える指導体系の整備を進めていきましょう。

(3)　おわりに

本日ご提示いただいた 2 つの実践は,いずれも「これからの時代に求められる農業教育のあり方」を明快に示す素晴らしいものでした。発表者の先生方の並々ならぬご尽力に敬意を表するとともに,本日ご参加の皆様が各校へ持ち帰り,それぞれの学校現場における教育活動の充実に還元されることを強く期待いたします。

以上をもちまして,第 2 分科会の指導講評といたします。ありがとうございました。

【　第３分科会　】（学校経営系）

テーマ

『生徒の実践的・体験的な学習活動を推進するための農場運営・寮運営はどうあるべきか』

研究協議の視点

(1)学校の特色を生かした魅力ある学校農場の在り方

(2)「社会に開かれた教育課程」に対応した農場運営・寮運営

(3)地域や関係機関と連携した教育環境（研修，施設整備等）の充実

助言者	青森県立柏木農業高等学校	教　頭	斗澤伸浩
司会者	青森県立名久井農業高等学校	教　諭	髙森満雄
発表者	青森県立五所川原農林高等学校	教　諭	越後博之
〃	青森県立三本木農業恵拓高等学校	教　諭	佐々木篤
記録者	青森県立名久井農業高等学校	教　諭	寺澤赳

１　発表内容および質疑応答

○青森県立五所川原農林高等学校　　教　諭　　越　後　博　之

(1)　はじめに

①　学校の概要

明治 35 年に北津軽郡立農学校として設立し,令和 8 年度 124 年目を迎える。5 学科（食品科学科・森林科学科・環境土木科・環境科学科・生物生産科）260 名の生徒が学んでいる。なお,森林科学科・環境土木科は現在 3 年生のみとなっており,令和 9 年度には 3 学科（食品科学科・環境科学科・生物生産科）となる。

②　学校経営の最高目標

校訓「正剛明朗」のもと,倫理観・正義感,そして強く逞しい心身を持って正道を歩み,命を学び,命を考え,命を育てる農業人及び,広く産業人として郷土に誇りを持ち,異質な物を寛容な心で理解し,多様性を尊重する精神と新しい時代を自ら切り拓く豊かな想像力を持つ,地域を照らす人材の育成を最高目標とする。

次の 4 点が指導の柱である。

ア　確かな学力の育成:ICT 教育,教育 DX の充実。わかる喜び,できる達成感を引き出す創意工夫

イ　人間性豊かな心の育成:基本的生活習慣の確立,多様性を受け入れる心の育成,安心・安全な学校づくり
ウ　キャリア教育の充実:就職・進学指導の充実,目的を持った資格取得の支援
エ　開かれた学校づくり:地域関係機関との連携、学校公開・学校説明会の充実,学校情報の積極的な発信

(2)　本校での取り組み事例

新学習指導要領では,従来の「経験や技術の習得」にとどまらず,社会構造の変化やスマート農業の進展,持続可能な農業（SDGs）への対応に伴い,生徒自らが課題を発見・解決する「探究的な学び」「実践的・体験的な学習活動」の充実が強く求められており,「データ・AIの活用」「持続可能性（SDGｓ）」「経営感覚の醸成」を重視した内容へと進化している。

それらを踏まえ,本校では現在,以下のことに力を入れて取り組んでいる。

①　スマート農業・デジタル技術（DX）の導入

データ駆動型の近代農業に対応できる人材を育成するため,先端技術を取り入れた実習や授業を取り入れる。

ア　(株)みちのくクボタ
・自動走行トラクター　・自動走行田植え機　・食味・収量センサ搭載コンバイン

イ　(有)車力盛農照会、ヤンマーアグリジャパン
・オート田植え機　・ドローンによるセンシング　・ラジコン草刈り機

ウその他
・ロボット草刈り機導入。果樹園での自動運搬ロボット（アダム）導入予定
・水田でのアイガモロボ（借用）導入　・本校職員によるドローンでの薬剤散布実施
・職員対象3Dプリンタ,レーザー加工機使用に係る講習実施（青森県産業技術センターより講師派遣）
→職員から生徒へ使用法を伝達。体験入学で本校生徒が中学生に対してレクチャー。
・VR,スマートグラスの活用体験
（青森県経済産業部産業イノベーション推進課,弘前シードル工房kimori）

②　環境保全と持続可能な農業

国際標準の安全・品質管理GG.A.P(農業生産工程管理)やHACCPに準じた学習と実践を通じて,食および従事者の安全教育,環境負荷軽減への意識を高めている。

③　地域・企業・研究機関とのオープンイノベーション

学校内だけで完結させず,地元の農業法人や実証実験を行いたい企業と連携し,先端技術のテストフィールドとして農場を開放・活用。

・本校果樹園:高密植栽培園地で板柳町リンゴわい化栽培技術研究会,(株)日本農業が栽培指導冬季に丸葉園地で剪定講習会を実施

④　主体的な探究学習「プロジェクト学習（課題研究)」

新学習指導要領で重視されている「主体的・対話的で深い学び」の観点から,生徒自身が問いを立てて解決する学習方法。　・地域課題の解決プロジェクト
「地域の特産品の魅力向上」「菊芋を活用したレシピ開発と介護施設への提案」「ソーシャルキャピタルの醸成」など,地域社会や地元企業と連携した実証型・課題解決型の探究学習を継続。

⑤　学校農業を「教育ファーム」とし,校外活動を受け入れる

農業・食品加工・林業・土木など,多様な分野の体験活動を通して,SDGｓ・食育・キャリア教育に対応した学びの場を提供。体験活動では本校生徒がサポートを行い,安心・安全に校外学習を実施。

今年度より,近隣の小学校へ趣旨を説明。5月の田植え体験では3つの小学校から5年生が約120名来校し,その後も生育調査に来るなど活動を継続。また,エダマメの播種,リンゴの栽培体験を行い,生徒自身が日頃の学習活動を小学生に伝えることで交流が生まれると同時に責任感を育む機会にもつながっている。

(3)　まとめと課題

今後の農業教育は,「テクノロジー（DX）×環境配慮（GX）×経営力」を兼ね備えた持続可能な新時代の担い手を育てることが求められる。一方で,現場では「最新機器やICT環境の導入コスト」「スマート農業を教えられる教員の育成・確保」などの課題も存在しており,産学官連携や大学・企業によるサポート事業の活用が鍵となってくる。急速に進む産業改革に対応できる教員側の資質向上に向けて,外部を活用した教員向けの研修の充実と,研修後に実践できる環境を整えることが,今後の農業教育の質を左右する最重要テーマと考える。

(4)　質疑応答

（三　農）様々な企業と連携して取り組んでいるが,企業側とのやり取りや講習会の流れ,行った生徒側,企業側の反応を教えてほしい。

（五　農）企業側とは,学科長が取りまとめて行っている。講習会の流れは、企業側に打診すると,前年度の流れを踏襲する形でよいか企業側から提案される。講習会を行った際の生徒の反応は,楽しそうに行う様子が見られている。講習会で企業から質問がありますか？と聞かれると質問する生徒もいる。企業側は,毎年データをバージョンアップした資料を準備してくれている。

（三　農）１回の講座でどのくらいの講座時間を　設けているのか。

（五　農）水田の講座では2時間程度,果樹の講座も2時間程度だが,冬場に行うわい化栽培の剪定講習会は4時間設定している。

（三　農）企業側に報奨等は支払っているものなのか。

（五　農）無償で行ってくれている。

（柏　農）アイガモロボは,1つの水田にどのくらい使用するのか。

（五　農）五農では,全校田植えで使用した水田に1基使用している。時間を設定して活用することもできるが,アイガモロボは非常に高額であり借り物でもあるので,農場の先生方が夕方回収して,朝に起動する形で活用している。

（三　農）農場長（センター長）が,近隣の小学校に出向き,趣旨を説明しているとあるが,それはどのように行っているのか。また,生徒の授業にどう関連づけているのか？

（五　農）今年度からセンター長が近隣の小学校に出向いて,どういう体験ができるのか説明に伺っている。現時点では,水田には小学校から3団体,果樹には養護学校から2団体の要望がある。日程調整をし,本校の授業時間に合うように来校してもらっている。

◯青森県立三本木農業恵拓高等学校　教　諭　　佐々木　　篤

(1)　はじめに

①　学校概要

本校は明治31年（1898年）青森県農学校として設立され，青森県畜産学校，三本木農学校，三本木農業学校，三本木農業高校と改称し，令和3年に十和田西高校（普通科1クラス・商業科1クラス）と六戸高校（普通科2クラス）と統合し，県内唯一の普通科と農業科を併設した「三本木農業恵拓高等学校」となった。校訓の他に校是「未来拓創：生徒が未来に向かって自らの道を拓き，創っていくことが，地域を拓き，創ることにつながる」を掲げた。また，文部科学省指定の農業経営者育成高等学校でもあり，今年で創立128年目を迎える学校である。

(2)　本校の位置づけ

農業の拠点校として県全体の農業教育の充実を図り，農業分野について幅広く学ばせることとされ，農業教育の中核的役割を果たす本校と他校との間で，生徒の研修や教員研修等で連携した取組を実践している。

(3)　設置学科・生徒数

学科構成は植物科学・動物科学・環境工学・食品科学・普通（2クラス）の5学科6クラスで，全校生徒は515人である。

(4)　本校の農場【5/1現在】

①　校地・農場

校地	実験実習地　375,352㎡						家畜
	水田	畑地（普通畑，牧草地等）	果樹園	山林地	農道他	その他	
519,538㎡	60,000㎡	190,006㎡	17,000㎡	17,520㎡	69,497㎡	21,329㎡	乳牛14頭 肉牛20頭 馬　2頭

②　部門，教員数

学科	部門	教諭	実習助手	技能技師（会計年度職員）	主な生産品目
植物科学	水稲	1	1	1	白米（ウルチ米）
	露地野菜	2	3	(1)	ゴボウ，ダイコン，ネギ，ナガイモ
	施設園芸	2	3	(1)	野菜苗，トマト，キュウリ，花苗等

動物科学	産業動物	2	3	2(2)	酪農，肥育牛
	社会動物	2			―
	畜産加工	1	―		―
環境工学	環境	4	1	1	造園樹木苗木
	機械整備		1	―	―
食品科学	果樹・食品製造	5	4	―	リンゴ，リンゴジュース，肉加工品等
普通	*栽培と資源活用 ＊他*	2	―	―	*＊観光ビジネス基礎，地域観光資源活用，地域消費者分析，総探*
合計		21	16	4(4)	41(4)　　＊宿日直代行員 4

(5)　研究協議の視点

①　学校の特色を生かした魅力ある学校農場の在り方

②　「社会に開かれた教育課程」に対応した農場運営

③　地域や関係機関と連携した教育環境（研修，施設整備等）の充実

(6)　学校農場運営の方向性

1)　地域農業の未来を支える「実践型農場」:「育てる農場」から「考え，創る農場」へ

①　農業経営を意識した生産・販売・経営管理までの一貫した学習（植物科学科　農業経営シミュレーション他，課題研究，販売実習（動物科学科〔和牛甲子園，食肉販売等〕，食品科学科〔加工品〕）など）

②　GAP やスマート農業を取り入れた持続可能な農業教育（JGAP：米「精米」2020 年～，各種事業を活用しスマート農業機械導入）

例）国の事業等を活用した機械等の整備

ア　農業機械等導入事業（新型コロナウイルス感染症による人材不足等への支援）

イ　産業教育設備の整備（①デジタル化：国庫補助事業：デジタル化対応装置の環境を整備し，最先端の職業教育を行い，地域の産業界を牽引する職業人材の育成）

（②産業教育設備：交付金事業：地域の産業を担う人材育成に向けて産業教育設備の整備・更新）

ウ　農業教育高度化事業（スマート農業機械・設備の導入，スマート農業等のカリキュラム強化等の支援）

各種事業を活用した導入機械例（　　：スマート農業機械）

年	名称	金額	部門	事業名等
8	トラクター（直進アシスト付）	9,820,030	露地野菜	農業教育高度化事業
7	乗用草刈機	1,540,000	果樹	農業教育高度化事業
	マルチスプレヤー	1,200,000	施設	農業教育高度化事業
	乾燥設備一式	5,500,000	水田	農業教育高度化事業
6	ロボットトラクター	22,122,980	共通	農業教育高度化事業
3	芝刈機	1,485,000	環境	産業教育設備整備事業
	２ｔダンプ	7,087,570	共通	産業教育設備整備事業
	ハウス換気システム	5,500,000	水田・施設	デジタル化産業教育設備整備事業
	肉牛舎インバーターファン	1,377,640	畜産	デジタル化産業教育設備整備事業
	広域 Wi-Fi	26,011,110	共通	デジタル化産業教育設備整備事業
	実験設備一式	17,562,930	食品科学	産業教育設備整備事業
2	ハイクリブーム	8,978,970	露地野菜	農業機械等導入事業
	田植機（直進アシスト付）・播種機	5,816,470	水田	農業機械等導入事業
	コンバイン	13,992,000	水田	農業機械等導入事業
合計		127,994,700	83,262,590	(65%)

その他　R6 分娩検知システム　742,000 円　畜産（県産振）　※金額は定価である。

エ　産業イノベーション人材育成等に資する高等学校等教育改革促進事業　～ネクストハイスクール～ アドバンスト・エッセンシャルワーカー等育成支援（申請中）

①　環境センシング：データに基づく栽培管理（施設）：ガラス温室等

② IoT・AI：スマホで遠隔管理・省力化等（水田・施設・畜産）：水田水管理システム等
③ ドローン：農薬散布，生育調査，測量等（水田，露地，環境）

2) 地域と共に育つ「開かれた農場」：学校農場を地域資源として活用

① 保育園・幼稚園・小学校の農業体験学習，食育活動：R8 約 50 団体 1,500 人以上来校（地域に不可欠な学習の場）

② 農産物直売，地域イベント：R7 直売所サンファーム 16 回/年，外部販売 1 回 約 900 人以上，売上 164 万円で来場者は毎年増加傾向

③ 農福連携：R7～七戸養護学校との農業交流会（花植え，リンゴ収穫）

3) スマート農業実証農場（予定：4(1)④の結果による）

① 「データを活用して課題を解決する学び」と「地域に開かれた農場」の両立：成果を地域発信

4) 志岳寮との連携：寄宿舎における農業教育

① 朝夕の農場当番：農業の基礎的知識，技術の習得・責任感・協働性の育成等

② サンファームでの販売実習：コミュニケーション能力の育成等

5) 外部との連携：実践的な学びの実現

①農業法人：スマート農業研修　②JA：見学研修　③県農林水産部：肉牛の肉質診断等
④県産技：成分依頼等　⑤大学　⑥食品関連企業：見学研修等
⑦土木関係企業：測量研修等

(7) 成果と課題

① 生徒は各科の特徴的な学びを通して，専門的な知識と技術を身につけている。

② 寮の利点を最大限に活用し，学校での学習以外での研究活動や学科の学習内容に関係する学びの機会を得ている。 例）農作物の栽培管理・調査・研究，愛玩動物の管理，牛の分娩など。

③ 「地域と連携した活動」，「地域に開かれた農場」，「地域資源として活用される農場」等により，地域の期待に応え，地域をリードし，地域を作り上げていく高校として認識されている。

④ 各種事業を活用して，スマート農業機械等を導入しているが，生徒の研修体制の構築に時間を要し，本来の目的である，データを活用した課題発見や改善などの成果を導き出す学習環境の整備が遅れている。いくつかの理由が考えられるが，その一つとして学習の場としての農場と，生産農場とのバランスによるものと考える。「育てる農場」から「考え，創る農場」へ

(8) おわりに

本校校是「未来拓創」から，本校の特徴を最大限生かしながら，生徒が地域社会や産業界と協働して学び，農場を「生産実習の場」にとどめず，「教育・研究・地域貢献・人材育成」を一体化した「農業イノベーション」の拠点として位置づけ，本校ならではの魅力ある学校農場を実現したい。

(9) 質疑応答

（柏　農）特別支援学校との交流会で，交流活動をうまく行うにはどういう点に注意して行っていけばよいのか。

（三　農）交流活動の様子を見ると，本校生徒は相手校の生徒と自然に触れあっていた。しかし特別支援学校の生徒の中には，交流が苦手な生徒もいるが，交流が難しい生徒と関わる場合は，引率の先生にも付いてもらいながら，生徒の状況に応じたできることをやってもらっている。

（名　農）名久井農業高校でも農福連携は行っている。本校での取り組み方は，それぞれの学校で 2 人ペアを作り 4 人 1 組にして取り組ませた。特別支援学校も 2 人ペアにすることで、生徒同士で話し合う逃げ道を作ってあげることにつながり，うまく取り組むことができていた。

2　指導助言　青森県立柏木農業高等学校　　教　頭　　斗　澤　伸　浩

発表者である五所川原農林高等学校の越後博之先生，三本木農業恵拓高等学校の佐々木篤先生におかれましては，大変お忙しいところ，資料の作成や本日の発表のためにご準備頂き，本当にありがとうございます。また，この分科会を運営してくださった先生方にも，厚くお礼申し上げます。

私も柏木農業高校へ赴任して 3 年目となりました。年々農場運営について，職員の減少等を踏まえて運営状況が厳しくなっております。県内の農業高校においても，同じような状況下にあると思っております。改めて私自身，大変勉強になりました。ありがとうございました。

さて今回の主テーマ「学習指導要領に即した新しい時代の農業教育の取り組みについて」
第3分科会テーマ「生徒の実践的・体験的な学習活動を推進するための農場運営・寮運営はどうあるべきか」
研究協議の視点・学校の特色を生かした魅力ある学校農場の在り方
・社会に開かれた教育課程に対応した農場運営・寮運営
・地域や関係機関と連携した教育環境（研修、施設整備等）の充実
となっております。どちらの学校の発表においても,学校の特色を生かしながらの学校農場を活用し,教科の目標に合わせての授業を展開していました。

農業高校は,実践的・体験的な学習を通して,持続的な発展を担う職業人を目指すことを教科の目標に示しています。その観点から生徒のための農場づくりを各校で進めて欲しいと思っています。

近年,農業高校では非農家の生徒が多くなっている中,学校農場は,生徒にとって「学びの宝庫」が多く存在する大切な場所です。それをどのように活用していくのかが生徒の成長になっていきます。
8月6日,7日に岩手県で行われた東北地区高等学校農業教育研究会の第3分科会では,宮城県大河原産業高等学校　主幹教諭　津藤弘之先生,秋田県立金足農業高等学校　教諭　齊藤潤也先生の発表でした。資料は各校の農場長の手元にあるので,一読していただければ幸いですが,青森県に限らず,東北地区のどの学校でも同じ悩みを抱えていることがわかると思いますし,取り組みについては,参考になる部分もあり,各校のバージョン用にしていただければと思います。また,県教育委員会学校教育課　竹谷大介　指導主事も助言者として,「農業高校の学びを充実させるためには,学校が持っている様々な資源を有効活用することが効果的ですが,農業教育においては、学校農場や寄宿舎といった,特有の施設があります。これらの活用によって,生徒の実践力が磨かれるのみならず,主体性や社会性を育み,自己効力感や自己有用感,職業観の醸成など,大きな教育効果をもたらすことは,先生方にも実感としてお持ちではないでしょうか。そして,この効果をさらに高いものにするためには産業業界との連携が不可欠なのですが,連携する上で意識してほしいことは,「社会に開かれた教育課程」の実現です。社会に開かれた教育課程とは,教育課程を通して,これからの時代に求められる教育を実現していくために,よりよい学校教育を通して,よりよい社会を創るという理念を学校と社会とが共有し,学校において,必要な学習内容をどのように学び,どのような資質・能力を身に付けられるようにするのかを教育課程において明確にしながら,社会との連携及び協働により,その実現を図っていくこと,と学習指導要領に示されています」という内容で助言をしておりました。

今後は,生徒数・教員数減に伴い,部門内容や適正規模の模索が,各校で考えなければいけないと思います。同じ規模,同じ内容で運営していると先生方の負担だけが大きくなります。将来を見据えて,持続可能な農場にしていくためにはどうすればよいか学校全体で考えて行く必要があります。実習助手の先生方の多忙化により「生徒実習に対応できない」ということのないようにしなければいけません。実習時における怪我防止の観点や安全性からも,実習助手は必ず教諭と一緒に実習に対応して欲しいと思っていますし,それが本来の業務であることを認識して欲しいです。私たち大人の「目」が数多くなれば,みる「目」が多くなり,安全性の確保への一部に繋がると考えています。

最後になりますが,農場は実習をとおして,生徒を育てるという大きな強みがあります。先生方におかれましては,農業教育の質を高め,各校で定めているスクールミッション,スクールポリシーを実践し,魅力ある農業教育を行い入学してきた生徒が農業を学ぶ高校の生徒であることに,そして,先生方も農業の教員であることに自信と誇りを持てるような取組を継続していただきますよう,よろしくお願いします。ご多忙な中にあって指導を続けてくださる皆様に,深く敬意を表しますとともに,今後ともご活躍をお祈り申し上げ,私からの助言とさせていただきます。ありがとうございました。

【　全体協議会　】（研修報告）

「あおもり農業グローバルチャレンジについて報告」
～アメリカにおける有機農産物の流通・販売に係る調査報告～

発表者　　青森県立柏木農業高等学校　　教　諭　　佐　藤　雄　大

1　背景と目的

(1)　我が国における有機農業の動向

我が国では，持続可能な食料供給体制の確立を目指す「みどりの食料システム戦略」が推進されている。この戦略では，化学肥料の 50%低減，化学農薬の 30%低減，そして有機農業面積を全体の 25%に拡大する数値目標が掲げられている。国策として有機農業への関心が高まる中，地域農業を担う人材を育成する教育現場でも，有機農業に関する実践と効果的な指導方法の確立が急務となっている。

(2)　青森県における実践と課題

こうした情勢に対応し，青森県立三本木農業恵拓高等学校の佐々木教諭は，植物生理を科学的に理解して土づくりを行う「BLOF（生態調和型農業）理論」に基づいた野菜の試験栽培を実践してきた。その指導を受けた生徒が栽培した白菜は，「体においしい農産物コンテスト 2025」において白菜部門最優秀賞および総合グランプリを受賞するという輝かしい成果を収めた。これにより，科学的なアプローチに基づく有機栽培技術の有効性を強く実感した。

しかし，栽培技術指導が確立されつつある一方で，新たな課題に直面した。それは，生産した高付加価値な有機農産物をどのように流通・販売するべきかという「流通指導」に関する知見の不足である。有機農産物は一般市場で特殊な扱いをされ，教科書での記述も限定的であるため，高校生がその流通マーケティングを体系的に学ぶ機会は極めて少なかった。この課題解決が，持続可能な農業教育に不可欠であると考えた。

(3)　アメリカを視察先に選定した理由

流通指導の解決策を模索する中，黒石市で有機栽培と多角的な流通販売を実践する「株式会社アグリーンハート」の佐藤拓郎氏から，「世界の最先端事例を直接学ぶことが大きな勉強になる」との助言をいただき，アメリカ合衆国を視察先に選定した。

日米の有機農業を比較すると，耕地面積に占める有機農業の割合は日本が 0.7%，アメリカが 0.6%とほぼ同水準である。しかし，有機食品の年間市場規模は，日本の約 2,400 億円に対し，アメリカは約 10 兆円と極めて巨大である。圃場規模の違いはあるが，アメリカでは有機農産物を安定的に消費者に届ける流通チャネルが高度に発達し，生活に浸透している。この先行事例を調査することは，日本の有機農産物流通の未来を切り拓き，指導上の課題を解決する手がかりになると確信し，令和 7 年度「あおもり農業グローバルチャレンジ」事業に応募の上，採択をいただいた。

2　研修の概要

(1)　研修の目的と日程

本研修の目的は，世界最大規模のアメリカの有機農産物流通・販売システムを現地で調査し，今後の有機農業教育や地域活性化活動に役立てることである。調査にあたっては，①地域支援型農業（CSA）の実態調査，②オーガニック・スーパーマーケットおよびグリーンマーケットの視察，③歴史・文化施設の視察，の三つの重点テーマを設定した。

冬期間の出発となったため，降雪による交通途絶リスクを想定して初日を東京への移動日とする旅程を組んだ。アメリカ到着時は時差が体に堪えたが，ニューヨークのマンハッタン地区に滞在し，恵まれた環境下で精力的に調査を行った。

(2)　重点テーマ 1：地域支援型農業（CSA）の実態調査

地域支援型農業（CSA）とは，消費者が作付け前に契約料を支払い，生産者は必要な時に必要な分の農産物を提供するという相互扶助の仕組みである。生産者は運転資金を事前に確保でき，凶作などの経営リスクを低減できる。現地では以下の有機農家や団体を調査した。

① クイーンズカウンティファーム
開拓時代の古民家が残る広大な教育農場であり，現地在住の日本人農家の方に日本語で実態を説明していただいた。特に驚いたのは，場内のいたるところに土づくり用の巨大なコンポストが設置されている点である。来場する地域住民が生ゴミを持参して投入しており，都市と農業をつなぐ物質循環が主体的参加によって成立していた。
② スカイファーム LIC
自然環境が制限されたビル群の中で，屋上栽培の先駆けとして活動している。限られたスペースでありながら堆肥を自給し，子供向けの農業体験プログラムを実践している姿勢に深く感銘を受けた。
③ ロックランドカウンティファーム
生活の中に切り花を飾る文化が根付くアメリカの特性を活かし，世界でも珍しい「花」の CSA を展開していた。必要な時に自分で摘み取る「U-PICK（ユーピック）」という収穫体験型プログラムを提供しており，地域の文化に合致した持続可能な販売モデルとして非常に参考になった。
④ シティ・ハーベスト
非営利団体「ジャストフード」が推進するフードバンクプログラムに参加した。アメリカの高校生もボランティアとして多数参加しており，この実績が大学進学に必要な単位として評価される教育システムになっている。余剰農産物を生活困窮者向けに小分けする作業を通じ，生徒たちは現地生と交流を深めつつ積極的に取り組んだ。
これらの調査から，各農家が土づくりを徹底していること，多様な形へＣＳＡが進化していること，そしてフードレスキューを通じた廃棄問題解決が教育や社会貢献と結びついている実態が明らかとなった。
(3) 重点テーマ 2：オーガニック食品の流通とスーパーマーケットの視察
オーガニック食品の具体的な流通実態を探るため，ニューヨーク市内の主要店舗および市場を視察した。
① ホールフーズマーケット
オーガニックと非オーガニックの棚が厳格に区分され，明確な価格差が設けられていた。また，屋上には太陽光や自然エネルギーを利用した水耕栽培施設「ゴッサムグリーンズ」が併設され，その場で収穫した新鮮な葉物野菜を直接店内で販売する最先端の循環モデルが構築されていた。
② ウェグマンズ
視察した中で最もオーガニックに注力していた店舗である。青果物のみならず，乳製品，精肉，魚介類などの加工品に至るまで幅広い商品にオーガニック認証が付与されていた。一般品より高価であるにもかかわらず，多くの消費者で売り場が賑わっており，購買意欲の高さに驚かされた。
③ トレーダージョーズ
プライベートブランドを活用したリーズナブルな価格設定が特徴の店舗である。こうした低価格路線のスーパーであっても広大なオーガニックコーナーが設置されており，オーガニックが一般市民の日常生活に深く溶け込んでいる実態を実感した。
④ Hマート
アジア系の食料品を扱う人気スーパーである。アジア料理用の「春菊」などの食材にも多様なオーガニック製品が用意されており，多文化社会の多様な食文化ニーズに対応した流通の厚みを感じた。
⑤ グリーンマーケット
ゴッサムおよびユニオンスクエアの青空市場を視察した。整然とした店舗とは異なり，不揃いな見た目やサイズの野菜が「オーガニック」という基準のみで並び，消費者は生産者と対話しながら自ら選んで購入していた。また，街頭に生ゴミ回収用のコンポストがあり，堆肥の販売も行うなど，地域循環が定着していた。
視察を通じて，アメリカの流通ではオーガニックの明示と商品の豊富さ，規格にとらわれない販売スタイルが確立されていること，そしてそれを主体的・積極的に支持する分厚い消費者層が存在することが，巨大な市場を維持・拡大させている本質であると理解した。
(4) 重点テーマ 3：ニューヨーク市内の歴史・文化施設視察
青森県知事の宮下氏から紹介をいただいた「グラウンドゼロ」をはじめ，メトロポリタン美術館，ニューヨーク自然史博物館，タイムズスクエア等を見学した。世界の政治・文化の中心である現地の圧倒的なスケール感と歴史に触れ，生徒たちは農業以外の分野でも国際社会の多様性や異文化への理解を深める貴重な刺激を得た。これにより，自らの地域を客観的に見つめ直す広い視野を養うことができた。

3　まとめと今後の課題

(1)　アメリカの有機農産物流通から得られた知見

アメリカのオーガニック流通は，単に生産者と消費者が売買するだけでなく，CSA や地域コンポストに見られるような「地域社会全体で農業と食を支え合う」コミュニティ循環が文化として根付いている。この盤石な文化的土壌の上に多様な流通網が機能していることを学んだ。今回の現地調査は，参加した生徒に変化を促しただけでなく，教員である私たちにとっても，今後の国内での有機農業普及や農業教育における流通実践に向け，指導方法を見つめ直す重要な契機となった。

(2)　今後の課題と教育活動への還元

気候変動や資材高騰，国内の人口減少など，農業を取り巻く課題は国境を越えて深刻化している。こうした不確実な時代を生き抜く力を育むためには，教室から一歩外へ出て，現地の多様な刺激を肌で直接感じる探究活動が不可欠である。

今回のあおもり農業グローバルチャレンジで得た成果を，一時的なものにとどめず，生徒が高校での学びと世界の動向を主体的に結びつけて成長できる機会を創出し，青森県の農業教育と地域活性化に尽力していきたい。

4　質疑応答

（三　農）オーガニック農畜産物の販売視察をした際，スーパーマーケット側が販売ターゲットとして設定している購入者層はどのようなものであったか。わかる範囲で教えてほしい。

（柏　農）店舗内の販売者は販売業務のみを担う契約のため，ご質問の内容について詳しいことまで聞くことはできなかった。しかしながら，現地コーディネーターや店舗従業員との話では，オーガニック製品が充実していることが店舗を利用する動機になっているとのことであった。このことから，環境と調和した農業生産に取り組む商品を選んで購入することができる一定の所得を持つ顧客層が想定されると考える。

（指導主事）普段の学びを海外研修先の学習と結び付けて考えることが重要だという報告があった。今回の海外研修でみられた生徒の変容について教えてほしい。

（柏　農）農業高校で BLOF 理論に基づいた研究を進めている生徒たちは，街中にあるコンポスト容器や都市型の教育ファーム的な活動を目の当たりにし，農林水産業と地域住民が互いに支え合うという農文化に感銘を受けていた。また，1 年生で参加した生徒は，世界の農産物流通に触れたことで，次年度から始まる課題研究の授業でどのようなことに取り組みたいか真剣に考える姿が見られた。高校生という多感な時期に海外の文化や産業に触れることは大きな価値があると実感した機会であったと考える。

【　講演会　】

演　題　「青森リンゴ産業のいまとこれから」～世界のリンゴ産業と青森の未来～

講　師　日本農業株式会社　執行役員　　松　本　　康平　　氏

1　講師紹介

株式会社日本農業執行役員の松本康平氏を講師に迎え，「青森りんご産業のいまとこれから」と題した講演会を開催した。

松本氏は 2015 年に慶應義塾大学を卒業後，金融機関に勤務。2019 年に株式会社日本農業へ入社し，東南アジアでの青森りんごの販路開拓に携わった。2020 年に青森県へ移住し，販売するりんごの調達，選果場の運営，国内外への販売などを担当。現在は流通事業本部の責任者として，生産から販売まで幅広く携わっている。

2　株式会社日本農業が目指す農業の姿

松本氏は，青森県に移住して 7 年目となる自身の経験を踏まえ，青森りんご産業が抱える課題と今後の可能性について説明した。

株式会社日本農業では，農産物を「作る（川上)」「流通する（川中)」「販売する（川下)」まで一気通貫で担うことで，農業のバリューチェーン全体を効率化し，収益性を高めることを目指している。農業を「もっと儲かる産業」にし，若者が「地元に残って農業に取り組みたい」と思える産業へ変えていくことが同社の大きな目標である。特に青森りんごは日本の農業を代表する産業の一つであり，青森での取り組みを日本農業全体へ広げていきたいと話した。

3　青森りんご産業が抱える課題

松本氏は，現在のりんご産業には大きく「生産性の低さ」と「収益性の低さ」という二つの構造的課題があると指摘した。

(1)　生産性の低さ

農業経営体当たりの生産面積が小さく，設備投資による効率化が難しいことが課題となっている。また，青森県で広く行われている丸葉栽培は，長年培われてきた優れた技術である一方，樹を育てるまでに時間がかかる。現在の環境や市場に対応するためには，栽培技術の更新も必要である。

(2)　収益性の低さ

生産者から消費者までの流通過程に多くの事業者が関わるため，流通コストが高くなっている。例えば，消費者が 100 円でりんごを購入した場合，さまざまな手数料やマージンが差し引かれ，生産者の手元に残るのは約 37 円になるという「37 円の理論」が紹介された。また，流通段階が多いことで，生産者と消費者との距離が遠くなり，消費者ニーズや生産者のこだわりが伝わりにくいという問題もある。

さらに，生産者は毎年 200～300 経営体程度のペースで減少し，りんごの仕入れや選果，出荷を担う仲卸業者も減少している。このような状況に対して，流通構造をよりシンプルかつ効率的にし，中間コストを削減することで，生産者への還元を増やすことが重要だと説明した。

4　世界のりんご産業から学ぶこと

松本氏は，日本のりんご産業を客観的に考えるため，韓国，欧州，アメリカの事例を紹介した。

韓国では，技術導入のスピードが速い。 AI を活用した選果機など新しい技術を積極的に導入し，木箱からコンテナへの移行も進めている。ここから，新技術を取り入れるスピードの重要性を学ぶことができる。

欧州では，合理的でシンプルな流通構造が特徴である。 大手スーパーと大規模な産地事業者が直接取引するほか，イタリアなどでは在庫をデータ化し，需要に応じて計画的に出荷する仕組みも導入されている。

アメリカでは，生産現場を支援する仕組みが整っている。 専門業者が労働力を確保し，生産者の園地で栽培作業を支援する「オーチャードサービス」があり，人件費は日本より高いものの，生産性が日本の 4～5 倍に達する事例もある。

松本氏は，これらの事例を踏まえ，日本の「りんご屋」も単に売買を行うだけでなく，生産現場を支える存在へと役割を広げる必要があると述べた。

5　青森りんごの未来戦略

株式会社日本農業では，「技術革新」と「市場開拓」を柱として取り組んでいる。

(1)高密植栽培への転換

技術面では，高密植栽培の導入を進めている。高密植栽培は，丸葉栽培に比べて早期の収量確保が期待でき，作業の簡素化や生産性の向上にもつながる。同社では，世界的にも主流となっている高密植栽培を取り入れ，熟練者の経験だけに頼らない，効率的で持続可能な生産体制の構築を目指している。

(2)海外市場の開拓

海外市場では，これまでの「富裕層向けギフト」という位置付けから，日常的にりんごを食べる「ミドルレイヤー（中間層）」へ市場を広げることを目指している。台湾や香港など中間層が厚い地域では，スーパーマーケットとの直接取引を強化している。また，中玉・小玉の生産や多収穫型の栽培による低コスト化によって，より幅広い消費者に日本産りんごを届けることを目指している。

輸出については，今後5年程度は台湾・香港を中心に取り組み，10～20年という長期的な視点では，インドやインドネシアなども有望な市場として捉えている。

6　質疑応答から見えた今後の課題

質疑応答では，担い手不足，輸出，ICT，気候変動，事業承継などについて幅広い質問が寄せられた。

(1)輸出では，台湾まで約4日，タイやベトナムでは約2週間かかることから，海外市場の拡大には温度管理されたリーファーコンテナなどによる「コールドチェーン」の構築が重要になるとの説明があった。

(2)人手不足への対応としては，インドネシアから意欲のある若者を招き，トレーニング後に農業現場へ派遣する「海を越えたパートナーシップ」の取り組みが紹介された。

(3)事業承継については，個人間のマッチングだけでなく，企業が受け皿となって園地を集約することが重要だとした。また，ICTについては，まず「りんご1個を生産するのにいくらかかるのか」という原価を把握することが経営安定につながると説明した。

(4)気候変動への対応としては，「葉取らず栽培」や黄色系品種への転換，暑さに強い品種の開発などが挙げられた。

(5)同社が浪岡へ進出した理由については，大規模栽培に必要な土地を集約できる環境があったことが大きいと説明した。一方，近年問題となっているクマについては，具体的な対策が十分ではなく，今後取り組むべき重要な課題であると述べた。

最後に，松本氏が好きなりんごの品種について質問があり，「サンジョナゴールド」と回答した。生産者の園地で食べた際のおいしさに驚いたことがきっかけで，現在もお気に入りの品種だという。

7　謝辞

閉会にあたり，三本木農業恵拓高等学校校長で部会長を務める小笠原 理高 校長から謝辞が述べられた。小笠原校長からは，講演を通して，先進技術による生産の効率化，データやスマート技術を活用した販路の最適化，そして生産から販売までのバリューチェーン全体を支える仕組みの重要性を改めて認識したと述べた。また，自身の家でもりんご栽培を行っている経験から，長年の経験や勘，前例に頼るだけではなく，現在の状況や消費者ニーズに合わせて，生産方法や販売方法を変えていくことが重要だと指摘した。

さらに，株式会社日本農業の行動指針である「挑戦を楽しむ」という言葉を取り上げ，これからの農業高校にも必要な姿勢であると述べた。

農業高校は，単に農産物を生産して利益を上げるだけではなく，農業技術や経営，利益を生み出す方法などを研究する教育・研究機関でもある。その役割を生かし，失敗を恐れず地域の課題に目を向け，農業関係者や企業と連携しながら教育活動を充実させていきたいと話した。

最後に，株式会社日本農業に対し，今回の講演を機に青森県内の農業関係者として，今後も農業高校との連携を深めてほしいとの期待を述べ，同社のさらなる発展を祈念して講演会を締めくくった。

8　まとめ

今回の講演では，青森りんご産業が抱える「生産性」と「収益性」の課題に対し，高密植栽培などによる生産技術の革新，流通構造の効率化，海外市場の開拓，ICTの活用，担い手確保など，多方面から改革を進める必要性が示された。特に，韓国・欧州・アメリカの事例からは，技術や仕組みを積極的に取り入れ，従来の方法にとらわれず変化していくことの重要性が分かる。

青森りんご産業が将来にわたって発展していくためには，生産者だけでなく，企業，教育機関，地域社会がそれぞれの強みを生かして連携し，新しい農業の形をつくっていくことが重要である。今回の講演は，青森りんごの未来を考えるとともに，これからの農業を担う人材が「挑戦を楽しむ」姿勢を持つことの大切さを改めて考える機会となった。

【　部会の動き　】

自　令和８年４月
至　令和９年３月

令和８年　４月２１日（火）　第１回高教研農業部会役員会　（於　青森県総合社会教育センター）
５月１３日（水）　第１回高教研理事会　（於　青森県総合社会教育センター）
５月２６日（木）　事務局長会議（研究紀要編集及び会計事務説明）
（於　青森県総合社会教育センター）

６月１６日（火）　役員名簿並びに研究大会要項提出　（高教研事務局へ）
６月２５日（木）　第２回高教研農業部会役員会　（於　青森県総合社会教育センター）
８月１７日（月）～１８日（火）
令和８年度青森県高等学校教育研究会農業部会研究大会，令和８年度青森県高等学校農場協会総会　（於　柏木農業高等学校、さるか荘）
９月３０日（水）　令和８年度研究紀要原稿提出　（高教研事務局へ）
１０月３０日（金）　令和８年度研究大会報告書及び令和８年度研究大会計画書提出，令和９年度研究大会講師謝金助成申請　（高教研事務局へ）
１１月２６日（木）　第２回高教研理事会　（於　青森県総合社会教育センター）
令和９年　１月２１日（木）　農業教員技術研修会〔食品製造〕　（於　三本木農業恵拓高等学校）
１月２６日（火）～２７日（水）
第３回高教研農業部会役員　（於　青森県総合社会教育センター）
３月　「研究紀要」第７０集の発行　（高教研事務局から各校・各部会へ）
３月１２日（金）　会計清算書および証拠書類の提出　（高教研事務局へ）

【　関連事業　】

令和８年１０月２４日（土）～２５（日）
第３６回全国産業教育フェア佐賀大会　さんフェアＳＡＧＡ２０２６
「つなげよう産業のバトン！佐賀から維新をふたたび！」

令和８年度青森県高等学校教育研究会農業部会役員

役員名	氏　名	所　属　校　名
部 会 長	小笠原 理高	三本木農業恵拓高等学校
副部会長	藤田　明彦	五所川原農林高等学校
理　事	小田桐 世長	柏木農業高等学校
理　事	山崎　邦彦	名久井農業高等学校

役員名	氏　名	所　属　校　名
委　員	佐々木　篤	三本木農業恵拓高等学校
委　員	鳴海　智也	五所川原農林高等学校
委　員	加藤　佑也	柏木農業高等学校
委　員	髙森　満雄	名久井農業高等学校
事務局	佐々木　篤	三本木農業恵拓高等学校
庶務会計	宮本　徹郎	三本木農業恵拓高等学校
編集委員	鶴ケ崎 世結	三本木農業恵拓高等学校

【　研究テーマ　】

紀要(集)	年度	研究テーマ	会場	会員数(一・二希望計)	大会参加数	大会発表者数
68	令和6年度	◎主テーマ　新学習指導要領に即した新しい時代の農業教育の取組について [一]『「主体的・対話的で深い学び」に対応した教科指導および社会のグローバル化に対応した農業教育、キャリア教育の推進はどうあるべきか』(生産経営・環境創造系) [二]『「主体的・対話的で深い学び」に対応した教科指導および社会のグローバル化に対応した農業教育、キャリア教育の推進はどうあるべきか』(資源活用系) [三]『生徒の実践的・体験的な学習活動を推進するための農場運営・寮運営はどうあるべきか』(学校経営系)	五所川原農林高校	124	43	7
69	令和7年度	◎主テーマ　新学習指導要領に即した新しい時代の農業教育の取組について [一]『「主体的・対話的で深い学び」に対応した教科指導および社会のグローバル化に対応した農業教育、キャリア教育の推進はどうあるべきか』(生産経営・環境創造系) [二]『「主体的・対話的で深い学び」に対応した教科指導および社会のグローバル化に対応した農業教育、キャリア教育の推進はどうあるべきか』(資源活用系) [三]『生徒の実践的・体験的な学習活動を推進するための農場運営・寮運営はどうあるべきか』(学校経営系)	三本木農業恵拓高校	115	61	7
70	令和8年度	◎主テーマ　新学習指導要領に即した新しい時代の農業教育の取組について [一]『「主体的・対話的で深い学び」に対応した教科指導および社会のグローバル化に対応した農業教育、キャリア教育の推進はどうあるべきか』(生産経営・環境創造系) [二]『「主体的・対話的で深い学び」に対応した教科指導および社会のグローバル化に対応した農業教育、キャリア教育の推進はどうあるべきか』(資源活用系) [三]『生徒の実践的・体験的な学習活動を推進するための農場運営・寮運営はどうあるべきか』(学校経営系)	柏木農業高校	115	51	7