

いきいき農業高校 第二回

「礼儀」「協働」「勤労」の精神を柱に!!

北海道帯広農業高等学校



一・学校の概要

本校では、地域農業と郷土の将来を担う人材育成を目的として「農と食・環境」の実学教育を展開しています。本校の農場では、地域の基幹作物をはじめ、様々な種類の園芸作物の栽培、牧草やデントコーンなどの飼料作物栽培、育林、さらに乳牛、豚、鶏、馬などの家畜の飼養管理を行っています。本校は大正九年に創立し、今年で九八年を数えます。

「帯農魂」を根底に「礼儀」・「協働」・「勤労」の精神を柱として、地域の農業を支える有能な産業人を多く輩出してきました。昭和四〇年には、文部科学省から自営者養成校の指定を受け、昭和四一年四月からは「自立・協同・友愛」の寮訓のもと、一年生の農業科、酪農科、計一

二〇名に一年間の義務入寮を課してきました。農場実習と共同生活をおして農業自営者としての意識の高揚を図ることが目的です。学科改編により、平成一五年度の入学生からは、フード系学科として農業科学科、酪農科学科、食品科学科（定員各四〇名）の、計一二〇名に寮教育を課すことになりました。学科には他にも環境系学科の農業土木工学科、森林科学科（定員各四〇名）があり、本校は全部で五つの学科で構成されています。

農業の担い手育成という点では、特に農業科学科、酪農科学科、食品科学科において担い手教育を重視しています。とりわけ前二者では、半数以上の生徒が、高校卒業後または大学等を卒業した後に就農します。実学を中心に、農業の基礎はもとより、グローバルな視点から農業や環境問題に向き合い、消費者のニーズに対応した農産物生産および加工づくりなどに力を入れた農

業教育を推進しています。

本校の農業経営者育成寮では、秩序ある協同生活を通して、豊かな人間性を養成すると共に、自立、協同、友愛の精神、農業経営者としての確固たる信念を養うことを目指しています。高度な実践力を備えた農業人の育成をはかるため、学校教育に並ぶものとして寮教育を位置付けています。

現在、入寮期間としては、農業科学科四〇名、酪農科学科四〇名は一年間、食品科学科は四〇名を前期、後期で半数ずつに分け、それぞれ四カ月ずつ入寮するという形態をとっています。この間に、朝五時半から行われる早朝実習（牛舎、豚鶏舎、園芸実習）および放課後実習（牛舎、豚鶏舎、園芸実習および加工実習）を輪番で行います。また、基礎学力の定着試験、国際理解教育、本校管理職による講話など、育成寮ならではの行事により、農業経営者に必要な資質を養っています。

現在の進路状況については、各学科で専門的に学んだことを活かした就職、進学が非常に多くなっています。平成二九年度の卒業生一九六名のうち、国立大学進学が八名、関連進学は五七名となっています。就職においては、農業の自営を即時に開始する者が一名、関連団体への就職が四三名、公務員が三七名となり、学習したことを直接進路に結びつけた生徒が多くなっています。

二. ASIA GAP 認証

取得の取り組み

農業科学科では、昨年度からASIA GAP 認証取得に向けた取り組みを開始しました。取り組みに向けた話し合いの中で、特に次のことを意識してきました。「GAP を実践すること」と、「認証を取ることを分けて考える。これを教員や生徒の共通認識とし、効率的かつ継続的な農場運営と資料データの継承、一連の学習を通じて学び得た実践を生徒の教育に活かす。」取得にあたり、十勝管内二四市町村の農業協同組合をはじめ、外部指導員としてお招きした西澤克浩様など多くの関係機関の方々のご協力をいただきました。



三．ASIAGAP 認証取得に

向けた生徒の取り組み

昨年度から西澤外部指導員を月に二回のペースでお招きし、教員や生徒に向けた研修会や勉強会を実施してきました。二月七日、二七日、三月二六日には、本学科の現状把握を行いました。使用している施設や設備の現状と改善点を指摘していただき、

組織作り等について多くの時間をかけ研修してきました。

その中で意識したことは、「教える側の意識改革」です。先生方が自ら進んでGAPの理解に向けて動き出したことが取組を加速させる大きなきっかけとなりました。

地域で行われたGAPやHACCPの研修会の参加、指導員資格の取得、GAP認証圃場へ視察を行うなど、その研修は多岐に渡りました。また、情報管理（フィールドノート）を活用した圃場運営の取り組みも

始めました。

四．ASIAGAP 認

証の取り組みを通して 見えてきたこと

組織作りについては、二、三年生から希望を募り、「GAPチーム」を編成し

ました。現在、三年生二〇名、二年生二七名、一年生五名の計五二名で組織されています。その中で各学年からチーフ一名とサブチーフの計二名を選抜し、全部で六名が中心となって役割を果たせる構成としました。特に学科全体の学習会を四月二日と九月七日に実施した際には、審査準備で忙しい三年生に代わり、二年生が主体となって学習会の企画から準備、司会や運営までを行いました。

また、実習の中で「GAP時間」を設けて施設設備の改善に取り組みました。授業と関連した施設や設備に各学年をあてて整理整頓しました。教える側がこの取り組みを理解し、生徒を中心に積極的に関わらせただことで見えてきたことがありました。それは、「生徒の意識の変化」です。本学科は入学してくる約九割が農業後継者であり、将来の農業経営者です。先程述べたように、認証はあくまで必須、学校での活動を自家





に生かせられるよう実践してもらいたいと考えていました。多くの生徒が関わったことで、全体の意識の底上げにつながり、農業に対する理解と取り組みの質が向上したと思います。例えば、自分たちで率先して片付けるようになったこと、施設全体が整理整頓されるようになったことです。また、整理整頓をマニュアル化して掲示や周知をしたことで、生徒がどこに片付けるのかわかると、自分たちで気付き動けるようになったこと、直接関わったからこそのできるようになったことだとも思います。GAP取得に中心に

なって取り組んだリーダーたちの存在も大きいものでした。長期間にわたる準備の間、悩み苦しんだことも多かったですが、彼らが中心となり、学年の枠を越えた学科内の情報交換を行い、一つの目的に向かう団結心が生まれたことは、生徒達の今後の成長にとって良い影響を与えられたのではないかと考えています。生徒の変わっていく様子が見えたことこそが、AS-AGAP認証の取り組みを通じて得た収穫です。

五・ドローンを活用した スマート農業の取り組み

経済産業省が平成二九年度に示した「新産業構造ビジョン」では、ドローンは重点推進分野とされています。今後、ドローンの産業活用は加速度的に拡大すると考えられます。その中で、拡大が最も期待されているのが農業分野です。ドローンを活用す

ることにより、農業経営の省力化や農畜産物の高品質化等、農業の発展に寄与することが期待されています。このことを踏まえ、本校では平成三〇年度から、ドローン教育をカリキュラムに組み込んだ産業人育成学習をスタートさせました。さらに、希望する生徒には、農林水産航空協会認定の農薬散布マルチローター技能認定講習を本校で受けられるように進めています。

ドローン教育は、株式会社AIRSTAGE様・NTTdocomoイノベーション統括部様・農薬会社の株式会社ホクサン様の協力を頂き、本校の二年生を中心に実施しています。農業科学科と酪農科学科ではドローンを活用した学習としてリモートセンシング学習と農薬散布を学んでいます。

これまでの農家の多くは、どちらかと言うと勘と経験を頼りに農業経営を行ってきました。昨今の情報通信技術（ICT）の進展により、ビッグデータを活用できれば、

これら熟練農家の技能伝承に加え、生産効率化、高品質農畜産物の生産、さらには過重労働の軽減も期待できます。

五月には、ARSTAGE様からドローン技術の概要・ドローンの農業利用について説明を受け、六月にドローンによるリモートセンシング（NDVI指標）の学習会を実施しました。NDVI指標とは、ドローンに搭載した特殊カメラによって撮影した

画像をパソコン上で確認し、光合成の活動の度合いを色の違いによって知ることができる指標です。これにより植物の生育状況を適切に把握することができます。圃場の生育データは、撮影時に取得したGPS情報でタグ付けされ、圃場全体の生育マップとして「見える化」されることで、効率的な土壌改善、作業指示や教育、工程改善に利用できます。また生育マップは施肥量に

七月には、スマート農業講座として農薬散布ドローンの講座を開講しました。最初に農薬会社の株式会社ホクサン様から航空法や農薬取締法、散布パターンなどの説明を受け、その後、本校の圃場で実際にドローンを飛ばし、一〇分の間に一ヘクタールの農薬散布を行いました。

今後は、農業土木工学科と森林科学科でドローン測量などの学習を行い、一〇月には希望者向けにマルチローター技能認定講習を実施することを考えています。

六. HACCP学習への取り組み

平成二九年度には、高大連携事業の一環として、帯広畜産大学特任教授の渡辺信吾先生のご指導を仰ぎ、HACCPについての専門的な学習を始めました。

食品科学科三年生を対象に、HACCPについての基礎から評価基準取得までの流



変換され、ドローン等の肥料散布機によって圃場の部分ごとに施肥量を変えるスポット散布（可変施肥）が可能になります。これにより、生育のばらつきを改善できます。



れ、具体的な資料作成までを学びました。
五月には学習会をおこない、加工室の現地視察、マニュアル、記録表等の確認をおこない、普段実習で製造している工程、注意点などを改めて確認することができました。学習したことを整理し普段製造販売している「農高牛乳」で食品衛生管理基準「H A

CCPに基づく衛生管理導入の評価基準」の評価Aの取得を目指し取り組みました。渡辺先生に何度も指導していただき、書類、施設の最終確認をし、保健所の審査を受け、二月一二日にA評価を取得しました。

今年度は取り組みの二年目として、さら

に学習を深めるために食品科学科三年生四

〇名が「HACCPシステム構築コーディネーターの研修」として三日間研修を受講しました。八月二日

～二四日までの三日間には、HACCPシステム危害要因、前提条件プログラムの重要性などを詳しく説明いただきました。それをもと

にして班ごとに演習をおこない、実際に何がポイントなのかを確認しながら学習することができました。三



日間の講習をとおり普段実習で製造している加工品が本当に安全に作られているかを確認することができ、製造に従事する時には今まで以上に慎重に取り組むことができるようになりました。

七、農業土木技術者

養成の取り組み

農業土木工学科では、農業の基礎（環境科学基礎）や農業水利（かんがい排水）、農業土木施工（圃場整備）など、農業の生

産性向上や品質向上のための知識を学んでいます。また、教育支援パートナーシップや、建設産業協会との連携など、現場の実践者から協力を

仰ぎながら知識を深める学習にも力を入れています。さらに、測量士補や、二級土木施工管理技士等の資格取得に向けた学習を計画的に行い、農業土木技術者の養成に取り組んでいます。これらの資格は国家資格であるために、取得には、十分な質と量の学習、研修が求められます。そのため、在学中に取得することは、専門知識を身に付けた証明として、学生達の進路（公務員や企業への就職）にとって重要な意味を持ちます。資格試験、公務員試験への取り組みとしては、放課後の講習、課題研究等の授業、夏季休業中の講習等に対応しています。

八・ 森林保全・森林資源

活用の専門家養成

森林科学科では、現場の事業者を含め、産官学との連携によって専門性の深化を図っています。具体的には、産業現場の見

学や体験等の機会であり、それらは生徒達にとってもインパクトが強いものです。担い手育成に関わる外部予算も活用しつつ、次世代の林業の担い手による林業体験、山地災害防止の施設、木造建築物の見学を実施しています。林業就業支援講習も実施し、学校林での森林づくり実習、チェーンソー・刈払機の資格取得、とかちペレット協同組合工場、足寄町内の指導林家の山林



見学等を通して、実践的技術の習得を行っています。

林業・木材関連産業での就職を希望する三年生には、本校のデュアルシステム制度のもと、管内の森林組合や企業で、二単位に相当する時数の就労体験を実施することも行っています。また、森林・林業専攻高校生国際交流事業において、三名の生徒がインドネシアに赴き、熱帯林の現況、植林活動への参画、日本のNPOのプロジェクトの現状などを学習するとともに、現地の高校生との交流を通じて異文化圏の人々への理解を深めています。

本校は、まもなく創立一〇〇周年を迎えます。道内の伝統ある農業高校の一角として、今後も生徒達とともに各種取り組みを継続、発展させていきます。

※執筆・写真提供は、山崎教諭にご担当いただきました。