

教育活動を通じた地域社会への積極的な参画について

北海道滝川工業高等学校
(前北海道美唄尚栄高等学校)
教頭 小野 博 道

1 はじめに

本校は平成 23 年 4 月、北海道美唄高等学校と北海道美唄工業高等学校との統合によって、空知管内初となる「総合学科」高校として開校した。その源流をたどると、昭和 16 年創立の美唄工業学校(北海道美唄工業高等学校の前身)と昭和 21 年創立の町立美唄高等女学校(町立美唄高等学校の前身)にさかのぼる。その後、美唄市の発展と高等学校への進学率の上昇とともに拡大と分岐を繰り返し、更には、産業構造の変化と少子化等の影響によって学校の統合を重ねるといった複雑な変遷をたどっている。平成 27 年度までの卒業生の総数は、43,239 名となる。

2 地域課題の解決に向けたものづくり教育 (専門高校 SkillUp プロジェクト)

本プロジェクトはメカトロ・エンジニア系列を選択する生徒を中心に行われ、その概要は次のとおりである。

(1) 研究のねらい

専門高校・地元企業・関係機関と連携した安全で新しい発想の電動トラクターの開発を通して、人や環境に配慮した新時代の実践的なものづくり教育を推進し、農業圏である地元の地域産業を担う高い専門性を持った人材の育成を図る。

(2) 研究の特徴

① 研究内容・方法及び効果

- ア 農機具の電動化について調査・研究。
- イ コンバージョン(エンジンをモータに転換)技術を応用した電動トラクターの研究開発。
- ウ 排気ガスを排出しないことから、ハウス内等の閉鎖空間における作業が容易になるとともに、電動化により騒音や振動が抑えられ基本操作も簡単になるなど、安全で人や環境に優しい作業の実現。
- エ 機械・資材の多くを化石燃料に依存している農業分野における、エネルギーや環境負荷に配慮した生産性の向上。
- オ 自動運転(ロボット化)による人とトラクターとの同調作業を実現。担い手不足の解消と、ヒューマンエラーによる農作業事故の防止。

② 専門高校との連携

本校が主体となり、近隣の北海道札幌工業高等学校とは、電動トラクターの制御装置や安全装置の開発に必要な測定器等を借用したり、回路開発などに必要な知識、及び技術・技能について技術的連携を推進。

③ 企業・大学・研究機関等との連携

本校が主体となり、農機具研究開発企業(ピポリー技研製作所)、大学等(北日本自動車大学校)からは、実証試験による検証、安全装置開発の指導・助言。更には、連携企業・教育機関における生徒の長期企業実習を実施。

(3) 研究の成果

- ① 研究を通して、地域産業への理解・関心が高まった。
- ② 長期企業実習において、学習の目標を明確化し、取組内容・指導・評価方法が目標に準拠したものとなるよう工夫するとともに、自己評価表による振り返りを行うことにより取組の改善と充実を図ることができた。
- ③ ものづくりに必要な資質や技術・技能を学び、実践的な経験からものづくりに対する認識を深めることができた。



「札幌モーターショーへの出展」



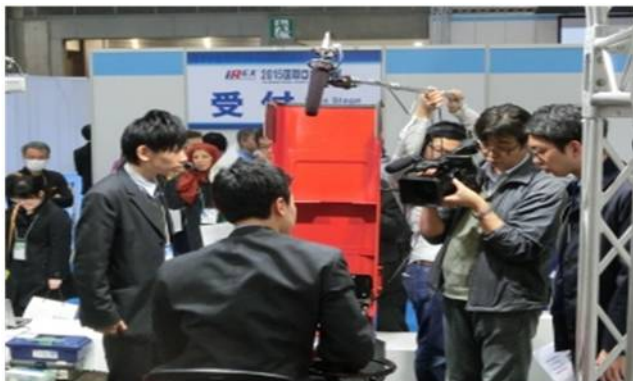
「北海道知事から感謝状を授与」



「実証試験の様子」



「農林水産業ロボットコンテストへの出展」



「海外メディアに英語で対応」

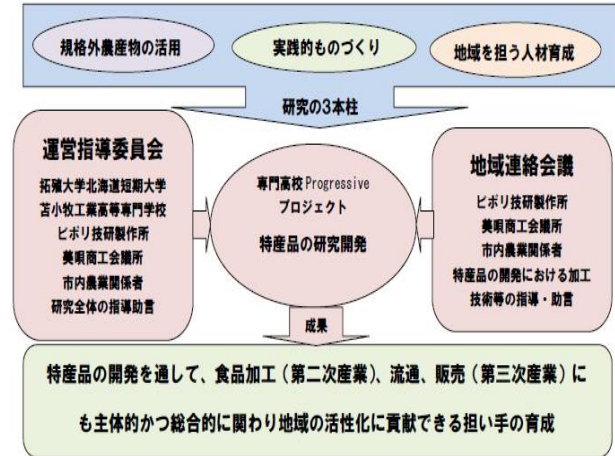
3 教育活動を通じた地域社会への積極的な参画

専門高校SkillUpプロジェクトでは、地域の課題に挑戦する形で、地域の産業（農業、工業）との関わりを深め、連携を推進する中で、地域が必要とする「ものづくり」の技術と、地域を担う人材の「ひとづくり」を進めてきた。そこで、本校が地域の学校として進むべき方向は、地域社会と協働して進めていく「まちづくり」であると考え、学校と地域が一体となって取り組む新たなプロジェクトを立ち上げた。

新たなプロジェクトは、本校の専門教科・教科クラブを中心として、地元企業、商工会議所、農業関係者とプロジェクトチームを組織し、農業地帯である美唄市の農産物、中でも商品化されない規格外の農産物を活用した新たな商品開発を進めていくものである。この取組が、美唄市の農産物

に新たな付加価値を見出すとともに、「まちづくり」「町おこし」の端緒となることを目指している。

地域の産業特性やニーズに対応した特産品の研究開発を通して、地域産業を担う専門的・実践的能力の育成を目指す。



「研究概要図」

4 おわりに

総合学科としての特色を活かし、地域性を素材とした様々な取組みを行ってきたが、今後は、地域と歩みを進める学校づくりを目指し、新しいプロジェクトに着手したところである。

現段階では、地元美唄特産のアスパラを選別する際に、連日、数100kg単位で生じる規格外品に着目し、地元美唄産の小麦粉とコラボレーションさせた「アスパラうどん」の商品開発に向け、食品加工機械（製麺機械）の独自開発を地元企業と連携して進めているところである。今年度中には、イベントにおける試食会や、高校生レストランとしての営業なども予定している。



「オリジナル商品の販売会」

旧産炭地の美唄市においては、人口が減少し、活気が失われつつある。その中で高校生が町の活力源として元気の発信元となり、「町おこし」に参画することが町の活性化につながり、ひいては地域から必要とされる学校として、その役割を果たすことができると確信している。