

## 〈第4分科会：学校経営系（農場運営・農業経営者育成・学校特色化）〉

### 地域の未来を創造する力をはぐくむために

徳島県立阿南光高等学校 教諭 中村 亜津紗

#### 1. はじめに

本校は、平成30年に新野高校（総合学科）と阿南工業高校（工業科）を発展的に統合し、徳島県初となる農工商が一体化した専門高校として開校した。「6次産業化に対応した特色ある教育」「ものづくりを重視した教育」「地元企業・大学等と連携した教育」を柱に、地域の未来を創造する力を育て、地域産業の振興に貢献する生徒を育てるために、特色ある教育に取り組んでいる。

#### 2. 研究計画

【工業科】機械ロボットシステム科・電気情報システム科・都市環境システム科

【産業創造科】地域クリエイト系・フードデザイン系・情報ビジネス系

バイオサイエンス系・総合サイエンス系

総合学科である産業創造科は3クラス5系列で編成され、2年次から系に関する学習が始まる。

##### ○地域クリエイト系

作物の栽培や商品開発、6次産業に関する幅広い知識と技術を習得し、地域から新たなビジネスを作り出す人材の育成を目指す。

##### ○フードデザイン系

食品の製造から流通、販売などに関する知識と技術の習得、地域の特産物を生かした商品開発に取り組み、食に関する産業を支える人材の育成を目指す。

##### ○情報ビジネス系

商業の専門科目を通して、デジタル化、ネットワーク化されたビジネス社会で対応できる能力を習得し情報社会に対応できる人材の育成を目指す。

##### ○バイオサイエンス系

植物工場ラボで生産性を高める栽培法や品種改良などの先端技術を学習し、将来は農業分野への進学や就職を目指す。

##### ○総合サイエンス系

県内の大学と連携した活動をするとともに高等教育との接続を視野に入れた学びにより大学へキャリアアップする人材の育成を目指す。

各系列の理想的な履修（まとめ）として5つの系を生徒に示し、1年次に設置されている「産業社会と人間」や「産業技術基礎」といった学校設定科目にガイダンス機能をもたせたり、体験的な授業を通して系選択をさせている。

なお、「野菜」や「作物」など農業科目の中でも圃場を必要とする場合は、宝田キャンパス（旧阿南工業高校跡地）から離れた新野キャンパス（旧新野高校跡地）にある圃場や温室を利用し、実習を行う。新野キャンパスには圃場や温室のほか、植物工場や徳島大学のサテライトオフィスがあり、高大連携授業等を行うことができる。

#### 3. 研究の具体的な取組

##### （1）地域との連携活動

##### （ア）あらたのマルシェ

新野キャンパスには一般の方にも貸し出しされている宿泊施設や徳島大学の研究施設があり、地域

の賑わいの拠点として期待されている。このキャンパスの効果的な活用方法として、「総合的な探究の時間」を活用しながら自分たちの手でマルシェを企画・運営するという活動に取り組んでいる。「あらかのマルシェ」では、フードデザイン系の実習で製造した焼き菓子や地域クリエイト系やバイオサイエンス系で栽培・収穫した野菜や花を販売し、日頃の学習の成果を地域の方々に見てもらう機会となっている。また、産業創造科だけでなく、本校の工業科や部活動、徳島大学、地域の方々もブースを構え、体験や出店されることで新野町を盛り上げるイベントとなっている。



ポスター

マルシェの様子

(イ) 商品開発

地元企業と連携し、「光てらすキーマカレー」の開発に取り組んだ。きっかけは徳島県の農産物を使ったカレーを作りたいという生徒の思いから始まった。鳴門金時やハモ、タケノコ、鳴門鯛など様々な地元食材を使う案が生徒から出たが、専門家である地元の食品加工会社「株式会社タカラ食品」さん、飲食店「ウト・ワーク」さんのアドバイスを受けながら、試作を繰り返しレトルトパックの開発に成功した。レトルトパックにすることで常温長期保存ができ、「ご当地防災食」としてマルシェやイベントで販売し好評頂いている。

また、フードデザイン系では、「すだちのぶーどねーじゅ」の焼き菓子を生徒が考案、商品開発を行った。もともと徳島県の特産物を使った商品の開発を考えていたところ「JA アグリあなん」さんより、徳島県特産物のすだちの果汁を絞った残りの果皮が大量に廃棄されているというのを聞き、すだちの果皮を使った焼き菓子の開発を試みた。何度も試行錯誤を重ねながら、産業創造科1期生が開発したレシピを後輩が引き継ぎ、さらに改良を重ねながら、愛される商品となっている。



「光てらすキーマカレー」



「すだちのぶーどねーじゅ」

(ウ) 高大連携講座

新野キャンパスには、徳島大学のイノベーションセンターがあり、産業創造科総合サイエンス系の

生徒は毎週月曜日に「理数探究」の中で、大学の先生による授業を受けることができるカリキュラムとなっている。また、それ以外にも連携講義として、農業に関わる講義を受けることができ、大学進学や農業に関わる進学を目指す生徒のきっかけとなっている。

#### 講義

「バイオ医薬品の生産プラットフォーム開発」(鬼塚 正義 先生)

「微生物が有益な物質の生産工場になる!？」(櫻谷 英治 先生)

「植物の重要性について」(服部 武文 先生・山村 正臣 先生)

「地球環境の保全とバイオテクノロジーを用いた農業技術の展開 —1年生入門講座—」

(宮脇 克行 先生・山村 正臣 先生)



高大連携授業の様子

#### (2) 環境保全、持続可能な農業への取組

##### (ア) イシマササユリ保護活動

旧新野高校から36年間続く環境保護の活動である。昭和60年に伊島から球根5球を借り、バイオ技術による増殖実験を始め、伊島中学校の生徒とともに毎年移植を続けてきた。実習や部活動で培養を行い、1年に2回、伊島に赴き、調査と移植を行っている。昨年度より伊島中学校が休校となったため、本年度は本校のバイオサイエンス系の生徒とイシマササユリ保存会の方、徳島大学の先生方とともに保護活動を続けている。また、近隣の中学生を対象として「ハイテク講座」を開催し、イシマササユリの増殖実験も行っている。



イシマササユリ保護活動

##### (イ) 緑のリサイクルソーシャルエコプロジェクト

平成28年より徳島大学と本校の「緑のリサイクルソーシャルエコプロジェクト」チームが連携して、徳島大学本部ならびに常三島キャンパスにおいて、地球温暖化防止につながる緑のカーテン(パッションフルーツ)づくりに取り組んでいる。そこで収穫した果実は、温暖化の適応策につながる徳島県の新しい農産物として大学生協で販売している。

栽培するパッションフルーツの種には、血糖値を下げる効果のあるピセアタンノール成分が含まれており、徳島県の健康課題である糖尿病を解決する効果も期待できる。

また、道路や河川等の維持管理により発生する刈草に目をつけた資源循環型堆肥も誕生させた。道路や河川等の維持管理により発生する784t/年にも及ぶ刈草は、焼却処分費用に900万円/年(県南部のみ)もの税金が投入されている。この刈草を廃棄処分するのではなく、資源として有効活用することが望まれ、この地域課題の解決に貢献するべく、本校は「緑のリサイクルソーシャルエコプロジェクト」の一環として、資源循環型堆肥「もったいない2号」が誕生した。



### (3) 植物工場の利用

本校新野キャンパスには人工光型植物工場と太陽光利用型植物工場が導入されている。バイオサイエンス系では、学校設定科目「植物工場」が開設されており、生徒は授業の中で人工光型植物工場において苗生産を、太陽光型植物工場では植物生産を行い、恵まれた環境の中で次世代の農業を体験することができる。人工光型植物工場では安定的にリーフレタスやチンゲンサイ、コマツナを栽培・収穫し、校内やイベントで販売をしている。



植物工場内の様子

## 4. 研究成果

本校主催の「あらたのマルシェ」だけでなく、阿南まちゼミ主催の「あなんまちマルシェ」や徳島県高校野球連盟主催の「高校野球交流フェスティバル」など地域の様々なイベントに参加する中で、生徒たちは同世代の生徒や教員だけでなく、地域の多くの人々と関わる機会をもつことができている。自ら積極的にボランティア活動に参加するようになった生徒も存在する。

また、キャンパス内で大学の先生による授業を受けることで、4年制大学への進学や農業に興味をもち、農業大学校への進学を希望する生徒も出てきている。さらに、授業で行った商品開発をきっかけに、開発に携わる仕事を希望し、食品会社に就職したり、地元の飲食店で働きたいと希望する生徒も現れるようになった。

## 5. 考察及び課題

本校の産業創造科は総合学科として生徒の多様なニーズに対応した学びを創造している。また、農工商の教育が一体化した専門教育を行う高校として地域からの期待も大きい。農業教育を生かした産業創造科で学んだ生徒が、将来地域の未来を担う人材となるためには、まず地域に目を向け、地域から学ぶとともに、地域のために何ができるかを考えながら主体的に学ぶことが重要となる。産業創造科が創設されて6年目となり、科や系での学びを生かした就職や進学をする生徒も増えてきた。また、地元で就職をする生徒も多く、地元企業に送り出した生徒が、本校の事業に企業の一員として参加したり、生徒が参加したインターンシップ先の農業法人で卒業生が指導をしてくれるなど、少しずつであるが、地域産業に貢献することができていると感じることも出てきた。

これからも本校の実践的・体験的な学習活動を通して、地域や社会の発展を担う人材を育成できるよう産業創造科にしかできない学びを創造していきたい。