

# 栃木県立那須拓陽高等学校 農業経営科

農業経営科では、乳牛と和牛を一環経営する畜産と水稻栽培を中心とした作物を学ぶことができます。また、施設野菜のトマトやメロン、果樹栽培ではナシやリンゴを学び、農業に関する知識や技術を習得することができます。

特徴として、農場を2か所所有しています。酪農と和牛飼育を学べる「乃木農場」と、ビオトープなど環境学習にも力を入れている「大山農場」があります。

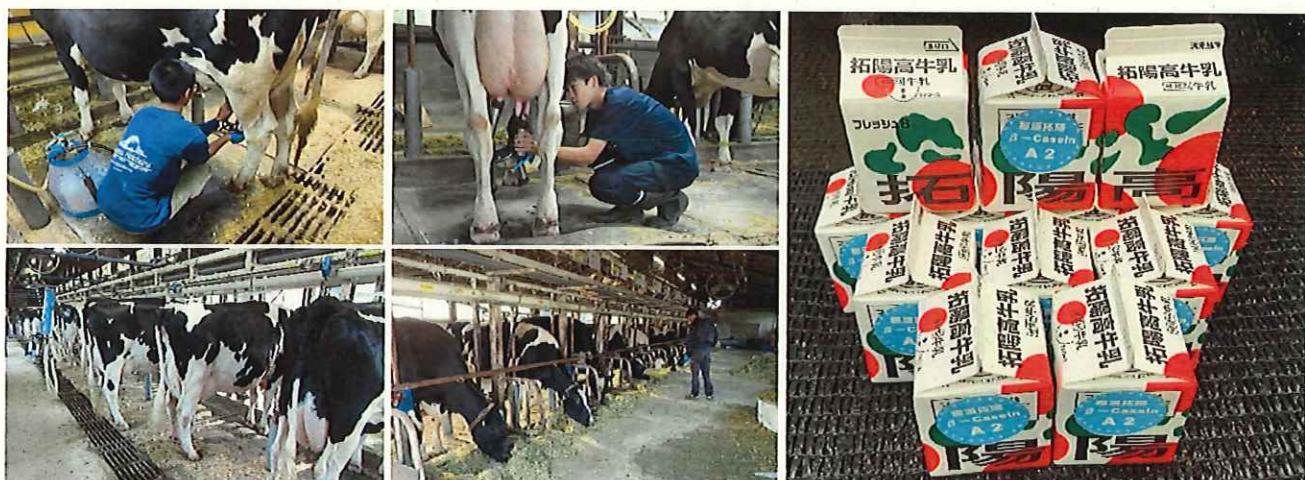
## 特徴的な活動

### おなかにやさしい「牛乳プロジェクト」



牛乳に最も多く含まれるタンパク質に、カゼインがあります。その中でも、 $\beta$ -カゼイン（ベータカゼイン）に着目した取り組みを実施しています。 $\beta$ -カゼインのA2型と言われるものは、消化されやすいとされ「お腹がゴロゴロなりにくい」という報告があります。

本校では、牛のゲノム検査や、A2型の生乳中の成分検査を実施し、新たな牛乳の選択肢となるモデルを研究しています。（写真右が、那須拓陽高A2ミルクのパッケージです。）



### ビオトープ「オシャラクブナ（ミヤコタナゴ）の里」創造計画

環境悪化の要因とされてきた農業における生物多様性の保全のあり方を探求しています。

「オシャラクブナ（ミヤコタナゴの方言）の里創造計画」は、絶滅に瀕するミヤコタナゴの野生復帰を目指す活動で、ミヤコタナゴが産卵する二枚貝の繁殖にも取り組んでいます。将来は、那須地区全体でミヤコタナゴを復活させ、持続可能な地域を作りたいと考えています。



# 栃木県立那須拓陽高等学校 生物工学科

生物工学科では、「植物バイオテクノロジー」と「果樹」「野菜」「草花」を学んでいます。卒業生の多くは、地域の担い手として活躍しています。

生きものが好きな人、実験・観察が好きな人、自分が育った地域が好きな人、自分のいろいろな可能性に挑戦したい人、そんな人は、ぜひ生物工学科で一緒に学びましょう！

## 農業と環境



トウモロコシ、ジャガイモ、ネギ、ハクサイ、ダイコンなどの栽培を通じて植物の生理・生態、生態系のバイオマス循環などを学びます！

## 植物バイオテクノロジー



カーネーションやリンドウなどを材料に植物体の一部を切り出して培養し、再生させます。この技術を用いて優良な苗を地域農家へ提供することを目指します！

## 野菜



トマト、キュウリ、ブロッコリー、うどなどの栽培に取り組んでいます。県内初！ソフトバンク（株）の御協力で「A I 農業」の実証ハウスになっています！

## 果樹



国際的な認証であるグローバルG. A. P. をナシで取得し、生産に役立てています。地元の酒蔵と連携し、本校産の梅を原料とした「梅酒」を仕込み、販売しました！

## 草花



シクラメンやパンジーなどの花壇用の花を年間を通じて生産しています。地域の方々から喜ばれる草花を生産から販売まで学ぶことができます！

## おもな学習活動

- 植物組織培養実験
- 野菜・果樹・草花の生産から販売まで
- 学科関連先進地への産業現場見学研修の実施
- プロジェクト活動発表会
- A I 農業やドローンなど先進農業教育
- 農産物即売会や校外イベントでの販売
- 外部講師による出前授業（オンライン含む）
- 関連産業への就業体験（インターフィップ・デュアルシステム）
- グローバルG. A. P. 認証実践教育
- 林業関係講習会
- JJAなすの主催「なっちゃんクラブ」への協力

## 学科横断型プロジェクト活動「拓陽SoyPro」（たくようそいぷろ）

「大豆100粒運動」を軸に、無農薬・無化学肥料で多種多様な地大豆を育てています。“民藝作物”（みんげいさくもつ）に新たな価値を創出することで、地域に遺されたタネを「活用しながら継ぐこと」がミッションです！地域の加工所と連携・協働して、商品化を進めています♪



# 栃木県立那須拓陽高等学校 食品化学科

食品化学科は、「食品製造」「食品化学」「微生物利用」「食品流通」の中心となる専門科目、製造や実験実習が中心の「総合実習」、自分たちでテーマを決めて行う「課題研究」などの授業があります。加工品は、校内や校外のイベントで販売しています。

食品化学同好会が発足し、「拓陽キスマル」の製造・販売や普及を中心に活動しています。

## 特徴的な活動

### 地域交流

例年、農場即売会や地域のイベントで、味噌やパウンドケーキを販売しています。

拓陽キスマルは、那須塩原市内の小・中学校の給食に提供するとともに、地域の協力店でも販売いただいております。



### 特別授業

外部講師によるスイーツ講習会を行っています。

今回の講師は、本校の卒業生にお願いしました。



### 製造・実験実習



農産物加工品・畜産物加工品・発酵食品など、時期によって様々な加工を行います。

基礎的な実験から食品の分析や微生物に関する実験も行います。



#### 酵母の培養実験



#### 中和滴定の実験

### 「拓陽キスマル」普及活動



ボトル  
(250ml・500ml)



小分けパッケージ  
(給食用)



拓陽オリジナル乳製品  
2020  
那須拓陽高校  
食品化学同好会

#### キスマルについて

那須拓陽高校では那須塩原市と連携し、オリジナル乳製品の開発に取り組んできました。地域おこし協力隊だった福田さんや先輩方の努力により、拓陽キスマルが完成しました。

キスマルは、乳糖やタンパク質を多く含む無添加の殺菌乳酸菌飲料です。キスマルは市販の乳酸菌飲料よりカルシウムを多く含み、乳酸菌の働きでお腹の調子も整えます。ただ水で薄めるだけでなく、牛乳で割ったり、料理の原材料としても利用出来る万能食品です。