

# 持続可能な果樹生産を目指して～環境と経済の好循環～

北海道大野農業高等学校 果樹専攻班

代表：山田健生  
班員：工藤綾香 山口隼汰 小林孝太郎 昌子達哉 森奏杜

## 活動の背景・目的

近年、道南地方でも猛暑日が続き果実の着色不良や収量の低下が見られました。持続可能な果樹生産のためには私たちも脱炭素に取り組み、地球温暖化を少しでも防止することが重要です。そこで北海道農政事務所の出前授業や脱炭素チャレンジカップなどにより、全国各地で行われている脱炭素の取り組みを学びました。そして私たちにできる脱炭素として、一昨年前から剪定枝によるバイオ炭の研究に取り組んできました。



写真1 出前授業「みどりの食料システム戦略会議」

写真2 剪定枝によるバイオ炭の試験製造

## 取組内容および結果

### 【実践1 高機能バイオ炭への挑戦】

今年度は『高機能バイオ炭』の研究に取り組みました。バイオ炭に有用微生物を添加したものが「高機能バイオ炭」です。有用微生物は土壤中の有機物の分解による土壤改善や病原菌の抑制効果があるといわれており、減農薬・減化学肥料の効果が期待できます。そこで今回、私たちは枯草菌・酵母菌・乳酸菌による高機能バイオ炭に挑戦しました。その結果、バイオ炭を混合により、作物の生育が良好になる結果が得られました。これはバイオ炭により土壤の物理性が改善されたためと考えられました。



図1 高機能バイオ炭の生成

みどり戦略  
(2)イノベーション等による持続的生産体制の構築  
④ 農地・森林・海洋への炭素の長期・大量貯蔵



図2 高機能バイオ炭による栽培試験

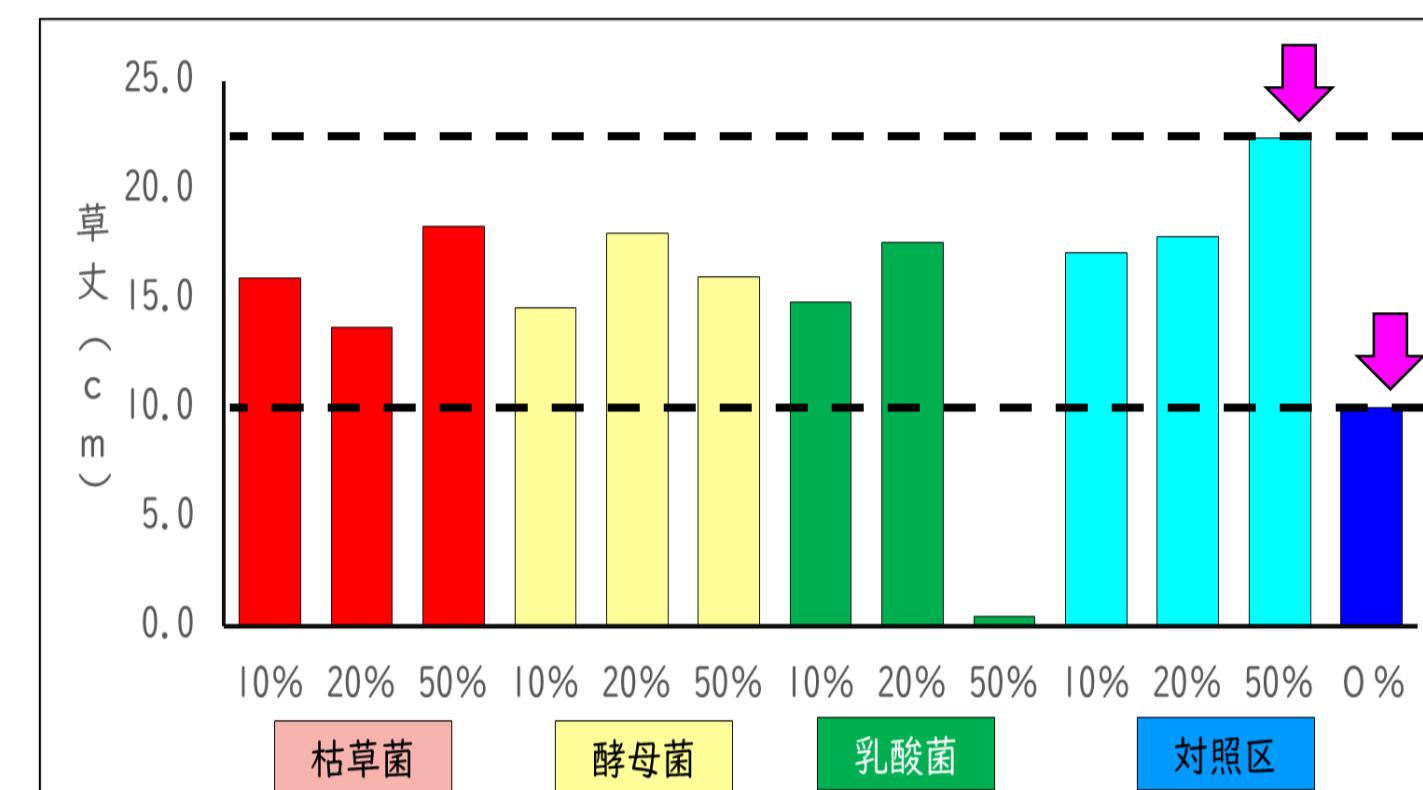


図3 草丈の比較

### 【実践2 商品開発による環境と経済の好循環】

規格外果実や余剰生産物はそのまま廃棄すると、フードロスと温室効果ガスの増加につながります。そこで地域連携による商品開発を行い、環境と経済の好循環と地域活性化を目指しました。

#### 規格外果実・余剰生産物による商品開発

フードロスの削減  
温室効果ガス削減

環境と経済の好循環!  
地域活性化!



写真3 ハセガワストアとのアップルパイ



写真4 本校産の梨のリキュール（ふるさと納税採用）



写真5 本校産リンゴのシードル（ふるさと納税採用）



写真6 本校産ブドウのワイン

### 【実践3 持続可能な果樹生産の発信活動】

バイオ炭を中心とした啓発活動によりエシカル消費を広め、環境に配慮した商品の購入を推進、消費者や地域を巻き込んだ脱炭素化社会と持続可能な果樹生産の実現を目指しました。



図4 バイオ炭施用プルーンの紹介



写真7 バイオ炭施用プルーンを用いたパンの商品開発



写真11 体験入学でのバイオ炭紹介

#### みどり戦略

(4)環境にやさしい持続可能な消費の拡大や食育の推進  
①食品ロスの削減など持続可能な消費の拡大



写真8 バイオ炭施用ブルーンの販売



写真9 台湾の長栄大学との国際交流での活動紹介



第10回全国ユース環境活動発表大会北海道地方大会 先生が選ぶ特別賞（写真12）



脱炭素チャレンジカップ2025 炭素会計アドバイザー協会賞（写真13）



写真14 ほっくるパン祭り

## 【活動評価】



写真12



写真13

## 【今後に向けて】

- ・バイオ炭の生産量の増加と果樹園での施用規模の拡大
- ・高機能バイオ炭の改良と効果の確認
- ・環境と経済の好循環の更なる推進