

# 三重県立明野高等学校 あかりのプロジェクト

高校生ボランティア・アワード2022

## 「食品循環資源を用いた養豚肥育 ～伊勢あかりのぼーくでSDGsの輪を～」 【活動概要】

三重県立明野高等学校は明治12年創立の県内で最も歴史のある農業高校で、広大な敷地と緑豊かな環境のもと、未来の農畜産業を担う高校生たちが日々の学習に励んでいます。

生産科学科において、畜産を専門に学ぶ畜産専攻では、主に養豚について、豚の出産から出荷に至るまでの全ての作業を担い、「命を学び、命と向き合い、命に感謝」をモットーに実習に取り組んでいます。

本校で育てられた豚肉は「伊勢あかりのぼーく」として、地元精肉店で販売されており、地域の多くの方に親しまれています。この名前には「地域を明るく照らす灯りとなるように」との思いが込められています。

伊勢あかりのぼーくを地域から愛されるブランド豚にすべく、2017年より活動を開始。地域の方々と交流する中で、地元のクラフトビール工場の方から「工場から排出されるモルト粕(ビール粕)を豚の飼料に使えないか」との相談を受け、**従来利用されずに廃棄されてきた食品循環資源の飼料化研究**が始まったのです。



2022年度の畜産専攻生



クラフトビール工場・伊勢角屋麦酒で鈴木社長の話を聞く畜産専攻生たち



## 畜産業と食品産業が抱える課題を 解決し、両者を持続可能な産業へ！

### 【活動目的】



家畜に与える飼料のほとんどを海外からの輸入穀物に依存している日本の畜産業は現在、生産量の減少、輸送費上昇による飼料価格の高騰に頭を抱えています。一方、食品産業では、食品製造時に排出される膨大な量の廃棄物の有効利用が求められており、食品廃棄物を飼料利用する本取組は、**両者が抱える課題を解決し、持続可能な産業へと変えていく**ことを目的としています。



本取組が広がれば、畜産業は輸入穀物に依存する現在の形から、**地域循環型の持続可能な産業へと変わることができ**、さらに、環境志向が強まる消費者ニーズに嵌れば、**全国各地へSDGsの輪を広げる**事も可能だと考えます。

## 食品循環資源を利用して作られたエコフィード 「あかりのほろよいMix」の誕生

### 【あかりのほろよいMixができるまで】

2017年6月、伊勢市内のクラフトビール工場・伊勢角屋麦酒様と連携し、ビール醸造の際に排出される**モルト粕の飼料化研究**を開始。肥育豚への給与を実施し、**嗜好性を確認したところ、大変良好**であることが確認できました！

しかし、、、  
モルト粕は水分が多く(下記参照)、腐敗やカビが発生しやすく、保存するには何らかの処理が必要と判明。

**サイレージ化**とは…  
高水分な飼料原料の保存性を高めるための方法。ビニール袋などに入れ、脱気することで**乳酸発酵**させ、腐敗やカビの発生を防ぐ。

**モルト粕の長期保存法を確立**

水分	粗たん白	粗脂肪	粗繊維	粗灰分	NFE
68.45	6.82	2.79	4.29	1.37	15.27

①肥育豚への給与と試験  
モルト粕を給与した豚の方が  
・増体量の増加  
・肉質の向上(不飽和脂肪酸含量増)  
・飼料費の削減

②食品循環資源代替割合増量試験の実施  
モルト粕の飼料化により、給与飼料の10%を食品循環資源で代替することに成功しました。更なる代替割合の増量へ向け、**モルト粕を増量した結果、増体重量が鈍化する傾向**が見られました。この課題を克服するため、栄養価の高い飼料原料と組み合わせることに！

2017年から始まった食品循環資源の飼料化研究は、4年の年月を経て、**2021年夏に実用化を達成**！食品廃棄物を有効利用するなど環境に配慮し、開発されたエコフィードは原料にモルト粕や酒粕を使用していることから「あかりのほろよいMix」と名付けました。

③地域養豚農家・河井ファームでのエコフィード実用化  
本校での研究内容をもとに、モルト粕飼料の実用化を志摩市の養豚場・河井ファームで行いました。河井ファームは年間出荷頭数5000頭規模の地域を代表する養豚場で、持続可能な養豚を目指す明野高校の取組に賛同され、連携するに至りました。大規模養豚農家での実用化には、学校ではなかった課題もたくさん上がり、苦労もありましたが、**給与豚の肥育日数短縮や肉質向上などに加え、給与豚の健康が増進され、抗生物質の使用量が減る**などの効果が見られました。

2021年秋に完全実用化を達成。食品廃棄物を食べて育ったサステナブルなブランド豚として新たに出発することになったのです。ブランド名は私たちが考案。飼料原料にモルト粕を使用していることにちなんで「伊勢志摩パールボークほろよい」に決定。農業高校生の研究から生まれた新たなブランド豚は今年4月より販売を開始しました。

伊勢角屋麦酒では本連携をきっかけに、**モルト粕を養豚農家1軒、飼料会社1軒に販売し、これまで廃棄してきたものをすべて、飼料利用するに至りました！**

**モルト粕の飼料化でゴミゼロに！**

河井ファームでの導入試験結果

肥育日数が**12日短縮!!**  
不飽和脂肪酸が**増加!**  
飼料費が大幅に**削減!**

河井ファーム×明野高校畜産専攻×伊勢角屋麦酒

～明野高校と河井ファームの協働～

自分たちで作成したポスター

## 「何十年、何百年先もおいしいお肉が 食べられる世界を目指して」

本プロジェクトで達成されたゴール

SDGsの様々なゴールを達成!

食品製造副産物の飼料利用  
地域で持続可能な養豚モデルを構築

これまでの研究により、排出された食品廃棄物を地域内で飼料として利用する**循環型畜産モデル**を構築することが出来ました。しかし、このような取組を広げていくには、**代替肉の普及や食肉消費減に傾く消費者の関心をSDGsに配慮した畜産物へと向けていく**ことが必要であると考えます。

そのため、Instagramを活用してたくさんのフォロワーへ向け取り組みをPR。各地で行われるSDGsのイベントへの出展、地元の割烹料理屋とコラボして、デパートでの弁当販売など、様々な場面での情報発信活動に取り組んでいます。

今後も更なるエコフィード研究と地域農家への普及活動に取り組んでいきます！**多くの方が毎日の食卓からSDGsに貢献できる**よう。

課題 畜産においてSDGsを広げるには

食肉消費量を減らす動き

代替肉を使用した商品の増加

代替肉や食肉消費減に傾く関心

SDGsに配慮した畜産物へ向ける活動

公式Instagramで情報発信  
フォロワー数は**1200人**を突破!

SDGs AICHI EXPO 2021  
5000人以上が来場  
来場者や出展者など多くの方へPR

普及 様々なイベント販売及びPR活動

普及 飼料会社と連携し、エコフィードで育った豚肉を消費者へ向けて発信!



### あかりのプロジェクト

2017年畜産専攻生7名により結成  
現在のメンバー数：9名  
活動日：基本的に放課後毎日です！  
今回紹介した飼料研究以外にも、あかりのぼーくを使った商品開発、JGAP認証へ向けた取り組み、地元中学校での食育授業の実施など、チーム名の「あかりの」に込められた「地域を明るく照らしたい」をテーマに日々、地域の方を笑顔にする活動を心掛けています。