

# 農産学官連携から広がる持続可能な 循環型地域農業の未来像

## 長野市を中心とした国産ヘーゼルナッツの生産拡大と、 健康に貢献するチョコレートなどへの活用 社会実装モデル

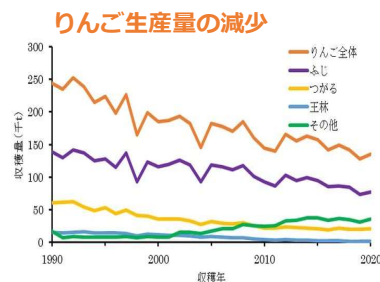
### 地域農業課題の解決・地域経済活性化

気候変動対応 ➡ りんご、ぶどうに次ぐ次世代生産品

長野県の耕作放棄地面積（樹園地） 約435ha（平成27年政府統計）

ヘーゼルナッツの苗木2万本の作付 約75~80ha

耕作放棄地（樹園地）面積の約18.4%を有効活用



### 環境負荷の低減

98%海外依存からの脱却

フードマイレージ低減

化石燃料使用量、CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 削減

低農薬・低化学肥料栽培が可能

「バイオエコノミー資源循環モデル」

穀（バイオマス）の活用

燃料、建材、土壌改良材 など

1/30



株式会社フル里農産加工



社会実装  
試作品

### 高齢化社会の健康課題解決素材

ヘーゼルナッツの神経変性抑制作用

カカオの幅広い機能性エビデンス



## 社会実装モデル 取り組み

### 生産基盤

苗木導入 ➡ 圃場整備 ➡ 継続的栽培

長野市ヘーゼルナッツ営農苗木補助事業

### 地域経済

雇用創出・観光連携・地産地消の促進

### 加工・付加価値化

原料ナッツの加工流通モデルの確立

チョコレート・菓子等の加工品で認知向上

国産ヘーゼルナッツのブランド化

### 地域経済

雇用創出・観光連携・地産地消の促進

### 資源循環

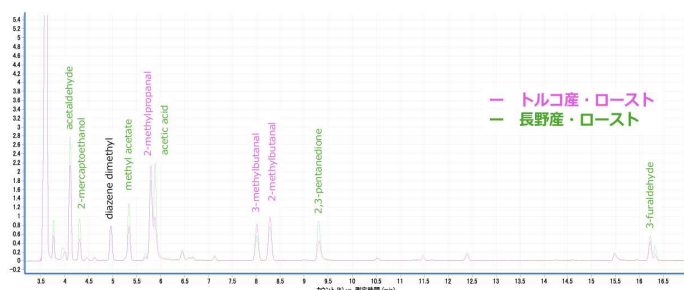
殻の利活用で副次産業を創出

## 課題

資源循環モデルの確立

流通価格

## 香ばしい！長野産ヘーゼルナッツ



HSS-GC-MSを用いた、ローストしたヘーゼルナッツの成分分析

#### 測定条件

##### HS

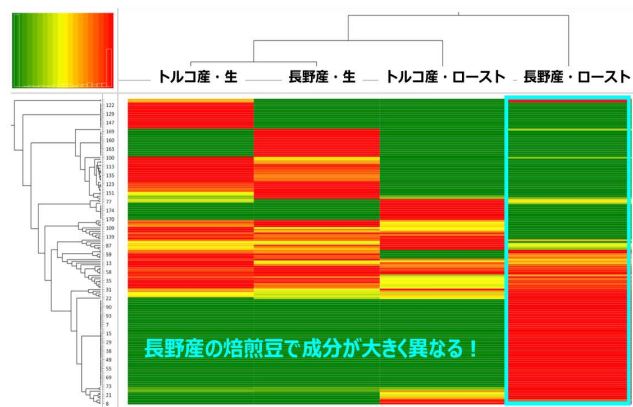
- ・ループモード
- ・オープン温度：70℃
- ・保温時間：20 min
- ・トランスファーライン温度：150℃
- ・サンプルライン温度：150℃

##### GC

- ・カラム：60 m × 0.25 mm, df 1.50 μm
- ・スプリット：15:1
- ・オープン温度：70℃ (2 min) → 5℃ / min → 200℃ (5 min)

##### MS

- ・イオン源：200℃
- ・インターフェイス温度：280℃
- ・スキャンモード：40~400 m/z



LC-MSデータに基づくヒートマップ解析

#### 問合せ

早稲田大学 理工学術院 食のエピゲノミクス研究開発プラットフォーム

住 所：〒169-8555 東京都新宿区大久保 3-4-1

早稲田大学 西早稲田キャンパス 55号館5棟601号室

早稲田大学 先進理工学部 化学・生命化学科

TEL：03-5286-3100