

農产学研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、CO₂、NO_x 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」

殻（バイオマス）の活用

燃料、建材、土壤改良材 など

1/30

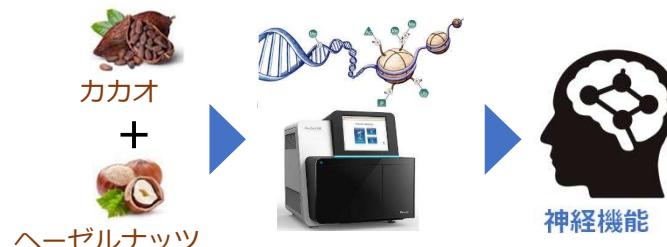


社会実装
試作品

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 → 繼続的栽培

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

課題

資源循環モデルの確立 流通価格

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

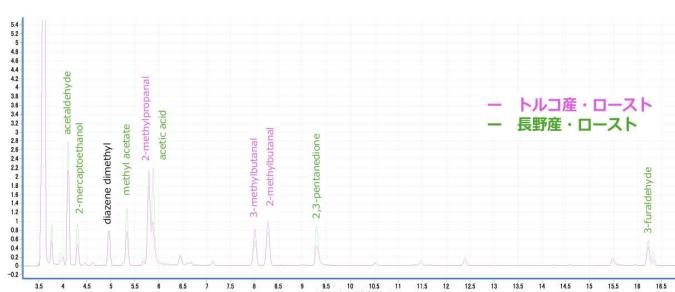
地域経済

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

香ばしい！長野産ヘーゼルナッツ



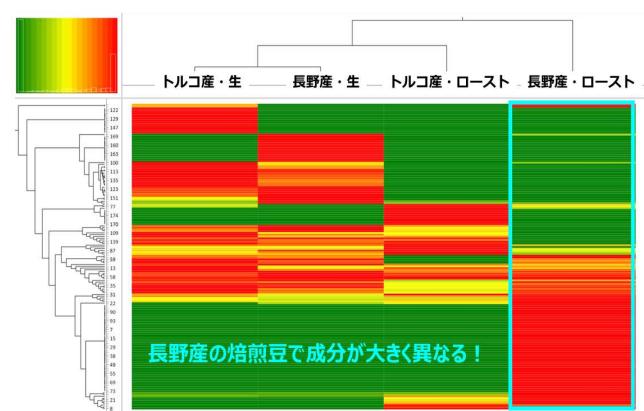
HSS-GC-MSを用いた、ローストしたヘーゼルナッツの成分分析

測定条件

- HS
- ・ループモード
- ・オープン温度: 70 °C
- ・保温時間: 20 min
- ・ransferリン温度: 150 °C
- ・サンブルイン温度: 150 °C

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 °C (2 min) → 5 °C / min → 200 °C (5 min)
- ・イオン源: 200 °C
- ・インターフェイス温度: 280 °C
- ・スキンモード: 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 食のエビ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