

食品機能学研究室

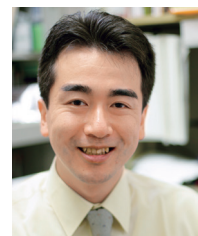
STAFF

教授 林 利哉

畜産食品製造科学Ⅰ、食品安全・衛生学
食品機能学Ⅱ、食品製造科学特論(大学院)
食品機能学特論(大学院)

助教 長澤 麻央

畜産食品製造科学Ⅱ、食品機能学Ⅰ
食品保蔵学



教授 林 利哉



助教 長澤麻央

研究テーマ

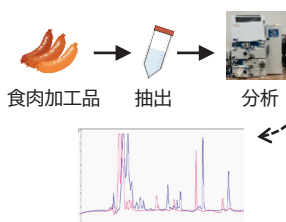
おいしく、健康寿命の延伸にも貢献できる“多才”な食品の開発を目指す

研究内容

「おいしさ」の科学

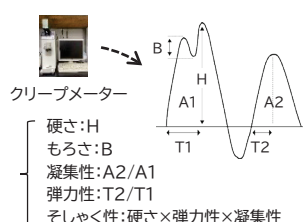
☑ 栄養成分の分析

→ 呈味成分の評価



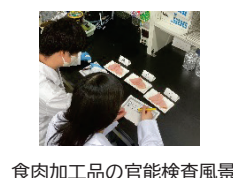
☑ 物性の解析

→ 咀嚼時の感覚の評価



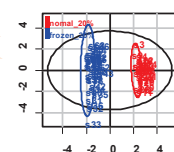
☑ 官能検査

→ ヒトの五感を利用した評価



多変量解析

<OPLS-DA>



「おいしいもの」と「そうでないもの」を分ける判別モデルを構築

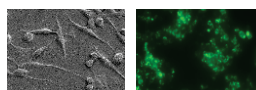
「おいしさ」を決定する上で重要度の高い因子を予測！

「健康」へのアプローチ

☑ in vitro

→ 機能性成分のスクリーニングを行う

<細胞培養実験>



免疫機能: マクロファージ など
筋機能: 筋芽細胞株 など

<酵素活性測定実験>



高血圧: ACE活性
高血糖: DPP-4活性
高尿酸血症: XO活性 など

☑ in vivo

食品成分の摂取試験を通し、
→ 保健効果の有無を確認する

【経口摂取試験】



胃ゾンデを用いた
経口投与や混餌など

【作用メカニズムの探索】

病変部位の
サンプリング

遺伝子発現解析 代謝産物解析

代謝経路やシグナル伝達
経路への影響を検証

疾患の栄養学的予防法の確立を目指す！

脳機能障害

意欲障害モデル
うつ病モデル
認知機能障害モデル
パワハラモデル

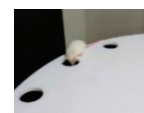


【脳機能障害モデル】

<意欲の評価>



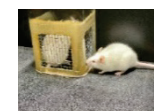
<認知機能の評価>



<不安の評価>



<社会性の評価>

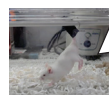
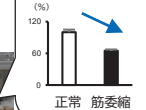


『ストレスや高齢化に伴う脳機能低下を想定』

廃用性筋萎縮

【非荷重モデル】

<ヒラメ筋重量>

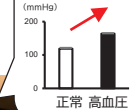


『高齢者や宇宙飛行士を想定』

生活習慣病

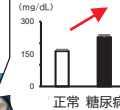
【高血圧モデル】

<収縮期血圧>



【糖尿病モデル】

<血糖値>



『食生活に起因する疾患を想定』

最近の主な論文・著書 / 著者論文名等

- Murahashi, T., Nagasawa, M., Haga, S., Hayashi, T. (2020) Palatability and physicochemical properties of sausages prepared via lactic acid fermentation and drying at low temperature. *Anim Sci J*, 91:e13446.
- 村橋晋将, 長澤麻央, 芳賀聖一, 林 利哉 (2019) 低温で乳酸生成が可能な乳酸菌を添加したソーセージの嗜好性に関する研究. 名城大学総合研究所 総合学術研究論文集, 18, 1-10.
- 若松純一, 河原 聡, 島田健一郎, 林 利哉 (2018) 「肉」分野, 「乳肉卵の機能と利用 (新版)」 玖村朗人・若松純一・八田 一 編著. (アイ・ケイコーポレーション), pp. 117-260.
- Nagasawa, M., Ikeda, H., Kawase, T., Iwamoto, A., Yasuo, S. and Furuse, M. (2015) Suppressed expression of cystathionine β -synthase and smaller cerebellum in Wistar Kyoto rats. *Brain Res*. 1624, 208-213.
- Nagasawa, M., Otsuka, T., Yasuo, S. and Furuse, M. (2015) Chronic imipramine treatment differentially alters the brain and plasma amino acid metabolism in Wistar and Wistar Kyoto rats. *Eur. J. Pharmacol.*, 762, 127-135.