

食品環境研究センター

所属学会

特任教授： わかばやし けいじ 若林 敬二・博士(薬学) 日本環境変異原学会、日本癌学会、日本がん予防学会

センター研究員

助 教： わらしな つとむ 藁科 力・博士(薬学) 日本薬学会、日本生薬学会

研究センター概要

超高齢社会を迎える我が国、県、地域のいずれにおいても、食と健康に関連した環境問題の解決に貢献できる人材の養成は必要不可欠となっている。このため、環境科学研究所を平成25年度をもって発展的に解消し、食品栄養科学部に新たに環境生命科学科を設置した。この移行に伴い、食品・栄養・環境科学の各分野の研究を通して、地域における健康福祉の向上と産業の活性化に資することを目的として、平成26年4月1日に食品環境研究センターが開設された。そこで、本センターでは、健康長寿社会の構築に資する食品および環境に係る研究の推進、及び地域における健康に資する食品および環境に関する教育と啓発活動を行っている。

主要研究題目

1. 環境中のがんの発生要因及び予防要因の探索とその応用

環境中には、多くの未知の変異原・がん原物質が存在している。がん予防法を確立するには、これらの変異原・がん原物質の同定が必要である。そこで、腸内細菌が生産する新規大腸がんリスク要因、コリバクチンの遺伝毒性、発がん性及びそれらの抑制要因等についてヒトゲノム解析及びコリバクチン産生菌に対する抗体等を用いて研究を進めている。又、アスピリンの大腸がん抑制機序及び修飾要因について解析を行っている。

2. 地域における健康に資する食品および環境に関する情報提供、及び教育、啓発活動

静岡県特産の農水産物、加工食品等の機能性についてシステマティックレビューを行い、それらの成果を整理して消費者庁に届出を行い、地域の食品産業の活性化に寄与した。尚、茶カテキン、DHA・EPA、GABA、イヌリン、スルフォラファン、グルコシノレート、ルテイン、プラズマローゲン、エルゴチオネイン、及び没食子酸等を含む 60 数件の機能性表示食品について既に消費者庁の HP に公開されている。更に、これら機能性表示食品の資料は、健康食イノベーション推進事業の支援のもとで作成した機能性食品素材データベースにまとめられ、本学が中心となり研究を進めている、その他の食品の機能性素材情報と共に本学健康食イノベーション推進事業 HP 上に公開されている。又、公開講座、講演会等を行い、地域における健康福祉の向上に資する教育・啓発活動を実施した。

3. ニシキギ科植物の含有成分検索

中国、台湾に自生するニシキギ科植物ライコウトウ(雷公籐:ホルトカズラ *Tripterygium wilfordii*)は伝統的な漢方薬として関節リウマチ等の治療に使用されている。静岡市内で採集した同科植物マサキ(*Euonymus japonicus*)の未成熟な実(乾燥重量 2.9 kg)の含有成分を MeOH により熱時抽出し、得られたエキスのうち脂溶性画分について成分検索を行ったところ、30 種余りの β -dihydroagarofuran 型のセスキテルペンポリエステルが得られ、その構造を明らかにし *T. wilfordii* と成分の類似性が示された。

研究業績

【原著論文】

1. **Kawanishi M, Tsubohira O, Ueshima A, Hisatomi Y, Oda Y, Sato M, Miyoshi N, Mutoh M, Ishikawa H, Wakabayashi K, Yagi T, Watanabe K.** DNA cross-link repair deficiency enhances human cell sensitivity to colibactin-induced genotoxicity. *Genes Environ.* 2025;47(1):15. doi: 10.1186/s41021-025-00339-7.
2. **Ishikawa H, Aoki R, Mutoh M, Ishiguro S, Tanaka T, Miyoshi N, Miyamoto S, Hamoya T, Yoshida N, Wakabayashi K, Watanabe K.** Contribution of colibactin-producing *Escherichia coli* to colonic carcinogenesis. *eGastroenterology.* 2025;3(2):e100177. doi: 10.1136/egastro-2024-100177. eCollection 2025.

【学会発表】

1. **Anju Urabe, Masahiro Tokumura, Yoshiro Kawashima, Naoyoshi Komuro, Keiji Wakabayashi, Masakazu Makino:** High Value-Added Technologies for Biofertilizer Derived from Dairy Manure, 12th IWA International Symposium on Waste Management Problems in Agro-Industries- AGRO'2025, İstanbul, Türkiye, September 2025.
2. 河村 怜夏, 徳村 雅弘, 占部 杏珠, 川島 芳郎, 永田 浩章, 西山 靖紀, 小室 直義, 大槻 尚子, 市川 陽子, **若林 敬二**, 牧野 正和: 牛ふん由来バイオ液肥の実用化に向けた実証的研究—作物の品質・食味および土壌成分への影響評価—, 環境科学会 2025 年会, 広島, 2025 年 9 月.
3. **Anju Urabe, Masahiro Tokumura, Yoshiro Kawashima, Naoyoshi Komuro, Keiji Wakabayashi, Masakazu Makino:** Improvement of Applicability of Biofertilizer Derived from Dairy Manure by Photo-Fenton Reaction, Water and Environment Technology Conference 2025 (WET 2025), Nagaoka, July 2025.
4. 占部 杏珠, 徳村 雅弘, 川島 芳郎, 小室 直義, **若林 敬二**, 牧野 正和: 牛ふん由来バイオ液肥の高付加価値化に向けた固形成分および着色成分の除去技術の検討とその肥料成分への影響, 第 4 回環境化学物質合同大会, 山形, 2025 年 7 月.
5. 河村 怜夏, 徳村 雅弘, 占部 杏珠, 川島 芳郎, 永田 浩章, 西山 靖紀, 小室 直義, **若林 敬二**, 牧野 正和: 牛ふん由来バイオ液肥の施用効果に関する実証的研究—作物の品質・食味および施用後の土壌への影響—, 第 4 回環境化学物質合同大会, 山形, 2025 年 7 月.
6. 占部 杏珠, **Umma Salma**, 三原 千穂, 徳村 雅弘, 川島 芳郎, 小室 直義, **若林 敬二**, 牧野 正和: 牛ふん由来バイオ液肥の利用拡大に向けた高付加価値化技術の開発, 第 59 回日本水環境学会年会, 札幌, 2025 年 3 月.
7. **藁科 力**, 代田 修, 岡本育子: 「ニシキギ科マユミ (*Euonymus sieboldianus*) の配糖体成分について」、日本薬学会 145 年会, ポスター発表, 福岡, 2025 年 3 月 27 日.

対外活動

【講演】

1. **若林敬二:** 「がん検診による早期発見の必要性」、伊東市・静岡県対がん協会、がん予防講演会(伊東市)、2025 年 9 月 23 日
2. **若林敬二:** 「静岡県の機能性表示食品の開発支援とその実績」、第26回フードサイエンスフォーラム(焼津市)、2025 年 9 月 11 日
3. **若林敬二:** 「機能性表示食品のシステマティックレビュー(SR)について」、公益財団法人静岡県産業振興財団、令和 7 年度未来型食品創出教育プログラム(総合食品学講座)(静岡市)、2025 年 7 月 31 日
4. **若林敬二:** 「機能性表示食品の開発支援とその実績」、静岡県バイオテクノロジー研究会(静岡市)、2025 年 6 月 25 日
5. **若林敬二:** 「もっと知って欲しいがんのこと ～ 早期発見と受診率の向上 ～」、熱海市・静岡県対がん協会、がん予防講演会(熱海市)、2025 年 1 月 22 日

【委員会活動等】

(委員会活動)

1. **若林敬二:** International Journal of Cancer 編集委員
2. **若林敬二:** 厚生労働省 厚生労働行政推進調査事業費補助金(化学物質リスク研究事業)化学物質リスク研究事業【指定型】 事前評価委員会、中間・事後評価委員会、委員 2007 年 10 月～現在
3. **若林敬二:** 厚生労働省 食品の安全確保推進研究事業 事前・中間・事後評価委員会、委員、2013 年 1 月～現在
4. **若林敬二:** 国立医薬品食品衛生研究所 厚生労働科学研究費補助金(化学物質リスク研究事業)事前評価委員

会、中間・事後評価委員会、委員、2007年10月～現在

5. 若林敬二：国立医薬品食品衛生研究所機関評価委員会、委員、2021年10月1日～現在
 6. 若林敬二：一般財団法人ふじのくに医療城下町推進機構、評議員、2018年3月～現在
 7. 若林敬二：財団法人高松宮妃癌研究基金、学術委員、2014年4月～現在
 8. 若林敬二：財団法人日本食品分析センター、評議員、2011年6月～現在
 9. 若林敬二：静岡ウェルネスプロジェクトアドバイザリーボード会議 委員、2025年5月～現在
 10. 若林敬二：静岡県ファルマバレープロジェクト、創薬探索助言委員会、委員、2011年4月～現在
 11. 若林敬二：静岡市がん対策推進協議会、委員、2019年7月～現在
- (その他)
1. 若林敬二：リレー・フォー・ライフ・ジャパン 2025 静岡 実行委員長