

教員名	森光 康次郎 (MORIMITSU Yasujiro)
所属	人間文化研究科人間環境科学専攻食環境科学講座
学位	博士 (農学) (1992 名古屋大学)
職名	助教授
URL / E-mail	http://www.food.ocha.ac.jp/foodchem/foodchem.htm / monyam@cc.ocha.ac.jp

## ◆研究キーワード

機能性含硫成分の機能性解析 / 食用植物の成分化学と機能性 / 食品機能化学 /  
ミャンマー食用植物の成分化学と機能性 / 酸化ストレスによる生体成分の化学修飾

## ◆主要業績

総数 ( 6 ) 件

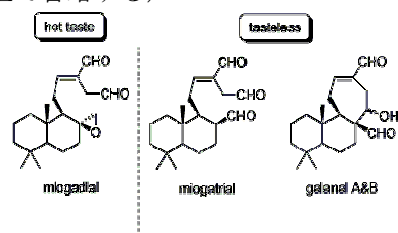
- Kurobayashi, Y., Kouno, E., Fujita, A., Morimitsu, Y., and Kubota, K., "Potent orderants characterize the aroma quality of leaves and stalks and boiled celery", *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, 70 (4), 958-9650 (2006).
- Abe, M., Ozawa, Y., Uda, Y., Morimitsu, Y., Nakamura, Y., and Osawa, T., "A novel labdane-type trialdehyde from myoga (*Zingiber mioga* Roscoe) that potently inhibits human platelet aggregation and human 5-lipoxygenase", *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, 70 (10)
- Iwasaki, Y., Morita, A., Iwasawa, T., Kobata, K., Sekiwa, Y., Morimitsu, Y., Kubota, K., and Watanabe, T., "A nonpungent component of steamed ginger, [10]-shogaol, increases adrenaline secretion via the activation of TRPV1", *Nutr. Neurosci.*, 9(3-4), 160-1
- Umeda-Sawada, R., Fujiwara, Y., Ushiyama, I., Sagawa, S., Morimitsu, Y., Kawashima, H., Ono, Y., Kiso, Y., and Matsumoto, A., "Distribution and metabolism of dihomogammalinoleic acid (DGLA, 20:3n-6) by oral supplementation in rats", *Biosci. Biotechnol.*
- Ohata, M., Kohama, K., Morimitsu, Y., Kubota, K., and Sugawara, E., "The formation mechanism by yeast of 4-hydroxy-2(or 5)-ethyl-5(or 2)-methyl-3(2H)-furanone in Miso", *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, 71 (2), 403-413 (2007).

## ◆研究内容

食品中の機能性成分を化学的に解明し、その生理機能性に関して作用機構など生化学的アプローチで解析を行った。ミョウガ、ニンニク、アブラナ科野菜などに関して着実に成果を挙げ、特にミョウガに関する研究に於いては、博士号(生活科学)を1名取得することができた。

研究題目は以下の通りである。

1. 食品含硫成分とその生理機能に関する研究 (ニンニクポリスルフィド類に関する研究)
2. ミョウガ中の辛味関連化合物に関する研究
3. アブラナ科野菜に関する加工及び機能性研究
4. 酸化ストレスによる含硫アミノ酸残基の化学的修飾
5. ミャンマー産食用植物の化学成分と機能性研究 (その他、共同研究等による研究題目は秘密保持のため公開を全て省略する)



The related compounds of hot taste in Mioga ginger

## ◆教育内容

学部教育においては、「基礎有機化学」と「食品分析化学実験」、「食物学概論(分担)」という基盤科目から「食品機能論」や「卒業研究」という専門科目までを網羅し担当した。大学院教育では、「食品機能・分析化学特論(前期集中)」と「食品機能学(後期)」を通して、一貫して食品の成分と機能性に関する専門知識、最先端の研究内容などを教え、食と健康科学の社会的必要性とその専門性が要求されている現状を伝えた。

研究指導においては、食品成分分析からの機能性成分の単離と構造解析を含む各種機器分析、及び機能評価法についての研究教育を行った。

## ◆Research Pursuits

---

Chemistry and Biochemistry of the bioactive compounds in food stuff have been steadily investigated. Especially, studies on Mioga ginger (traditional Japanese ginger spice) were achieved to make a doctor course student for getting her doctor degree (life science). Our research titles were as follows:

1. Bioavailability of sulfur-containing compounds in foods.
2. Studies on hot-tasted compounds in Mioga ginger.
3. The crucifer vegetables: constituents and functionality.
4. Fundamental studies on oxidative stress for chemical modification to the sulfur-containing amino acid residues in protein.

## ◆Educational Pursuits

---

From the fundamental subject "Fundamental Organic Chemistry" to the special subjects "Investigation for Undergraduates" were taught to undergraduates. Through the subjects "Chemistry and Functionality for Food Factors (master course)" and "Ideas of Food Functions (doctor course)", the special knowledges and advanced sciences of this research area, were taught to the graduated students consistently. And I commented to the students that the social necessity and requirement of high specialty for this research area of food factors were also very important.

At the experiment education, I taught and navigated the isolation and identification of food factors from edible foods, and how evaluation for functionalities of food factors by using in vitro and in vivo methods.

## ◆共同研究例

---

企業等との共同研究に関する具体的な内容は秘密保持のため公開を全て省略する。

企業との共同研究は、野菜を中心としたものが多く、単なるサプリメント開発の研究には一切の興味を持たない。Gene Bank プロジェクト研究、加工プロジェクト研究など、農水系研究プロジェクトを実施中（継続課題2つ）

## ◆将来の研究計画・研究の展望

---

研究計画としては以下の題目を挙げておく。

- 1) 野菜の機能性に関する基礎研究の推進（継続）
- 2) 野菜生産消費と加工の拡大を目指した、実利用プロジェクト研究などの実施（一部、継続）
- 3) ミャンマー産食用植物の化学成分と機能性研究（継続）
- 4) 酸化ストレス起因の生体成分傷害に関する研究（継続）
- 5) 新規食品機能性成分に関する研究（新規）

（その他の共同研究等による研究計画は秘密保持のため公開を全て省略する）

## ◆研究の実用化（実用化済のテーマ）

---

特許件数（ 1 ）件

「グルタチオン-S-トランスフェラーゼの活性誘導物質およびこれを含む食品（特許3899210）」  
2006年度の特許公開数：2

## ◆研究の実用化（今後実用化したいテーマ）

---

機密事項故、内容に関しての記載は一切省略する。

## ◆受験生等へのメッセージ

---

「食と健康」に関する情報（食情報）は、特に人気番組制作者による捏造問題で昨今話題になりました。各種メディアから様々な媒体を通じて流れる「食情報」の真偽について、自らの手で科学的な切り口をもって研究してみませんか？食べものの機能性って、自分で研究してみると身近な話題だけあって大変面白い世界なんですよ！（^^）そして、正しい「食と健康」の在り方を一緒に勉強しましょう。

とにかく、食品成分に関する研究を一生懸命にやってみたい人、また食べ物が大好きな人をお待ちしています。（^^）