

氏名： 久保田 紀久枝 (KUBOTA Kikue)
所属： 人間文化創成科学研究科自然・応用科学系
職名： 教授
学位： 学術博士 (1981 お茶の水女子大学)
専門分野： 食品化学 (特に食品の香気及び機能性成分の化学)
URL： <http://www.food.ocha.ac.jp/syokuhin/foodchem.htm>
E-mail： kubota.kikue@ocha.ac.jp

◆研究キーワード / Keywords

食品香気 / 呈味向上効果 / 香辛料 / アルデヒド還元酵素活性 / だし汁
food flavor / taste enhancement / spice / aldehyde reductase activity / stock

◆主要業績

総数 (4) 件

- Aliphatic aldehydereductase activity related to the formation of volatile alcohols in Vietnamese coriander leaves
Cung thi To Quynh, Iijima Y, Morimitsu Y, Kubota K: Biosci., Biotechnol. Biochem., 73(3), 641-647, Mar 2009
- Quantification and Odor Contribution of 2-Furanmethanethiol in Different Types of Fermented Soybean Paste Miso
Ohata M, Tominaga T, Dubourdieu D, Kubota K, Sugawara E : JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY, 57(6), 2481-2485 MAR 25 2009
- Mioganal, a Novel Pungent Principle in Myoga (Zingiber mioga Roscoe) and a Quantitative Evaluation of Its Pungency
Abe M, Ozawa Y, Morimitsu Y, Kubota K: BIOSCIENCE BIOTECHNOLOGY AND BIOCHEMISTRY, 72(10), 2681-2686, OCT 2008
- 6-Shogaol and 6-gingerol, the pungent of ginger, inhibit TNF-alpha mediated downregulation of adiponectin expression via different mechanisms in 3T3-L1 adipocytes
Isa Y, Miyakawa Y, Yanagisawa M, Gotob T, Kang M-S, Kawada T, Morimitsu Y, Kubota K, Tsuda T

◆研究内容 / Research Pursuits

食品のおいしさを左右する食品の香気成分を解明することを目的に有機化学的手法と官能評価を併用し、研究を展開している。

現在最も興味を持っているのは、においと味の相互作用で、特に、香気は呈味性を向上させるという前提のもと、様々な食材の組み合わせから、味を向上させる食材をスクリーニングし、においの効果、さらに多くの成分から重要な成分を見つけ出すことである。さらにその作用機序についても解析したいと考えている。

この点も含め、スパイスのフレーバーについて再検討しているが、今年度はハーブにおいて香気に関する新しい酵素の存在を確認した。

その外、近年、食生活の変化に合わせ、新しい特性を持った農産物が開発され、関心が集まっている。米や野菜について新品種の風味特性について調べ、よりよい品種開発に寄与する基礎データを集積し、国内産農産物の消費を高める一助になればと考えている。

Spice is estimated an essential material in preparation of processed food because of the efficacies of enhancing pleasant flavour and tastes. Volatile constituents of fresh Vietnamese coriander was investigated and it was found that aliphatic aldehyde reductase highly effects on the quality of flavor of the coriander. The paper of this study was published in a journal of Bioscience, biotechnology and biochemistry. The objectives were to elucidate food aroma components controlling a quality characteristic of food by chemical analysis coupled with sensory evaluation.

Much recent interest in the taste-odor interaction has been generated. Screening the ingredients which could improve food taste, the odor effectiveness, and findings on the key odor component among various compounds were of particular interest.

Furthermore, in recent years, accompanied with the change in the eating habits, farm products with a new characteristic have been developed. To raise the consumption of these new products, good flavor should be required, so the investigation on the flavor characteristic of a new kind of rice and vegetables, and the accumulation of the basic data that contribute to make a better kind one has been continued.

◆教育内容 / Educational Pursuits

学部生に対しては、専門科目として食品化学、食品学、食物学概論の講義や食品化学実験科目を担当した。また、4年次の学生について卒業研究の指導を行った。

院生については、博士前期および後期課程の学生のための講義・演習を行い、さらに学位取得のための研究指導を行った。院生には少なくとも年1回の学会参加と発表を促している。また、原著論文作成の指導も行っている。

生活におけるさまざまな現象に科学的見地から好奇心を持ち、科学的探求に意欲を持つ人材、自立して問題解決のできる基礎学力、研究力を備えた人材の育成を目指して講義や実験・実習の内容を組み立てることを心がけている。

In the school year 2008, I gave lectures and seminars in Food chemistry for undergraduate and Food flavor chemistry for graduates.

I also supervised a graduation thesis for undergraduate and a dissertation for master- and doctor-course students by co-investigating new research projects of food flavor.

In my laboratory, each graduate student is required to attend a meeting of the corresponding academic society and present a paper once a year at least.

I wish to produce excellent human resources with fundamental knowledge and ability to become independent.

◆研究計画

化学成分の刺激によって感じるにおいや味に関与する成分について、その化学的分析及び風味に対する作用機作の研究を通して、おいしさとは何かを科学的に解明したいと考えている。味覚や嗅覚の仕組みが受容体の研究から急速に解明されつつある昨今、受容体刺激物質である香気成分の化学的研究は、生理学的研究と関連付けることにより更なる発展が期待できる分野である。

◆メッセージ

なぜ同じチャ樹の葉を使って、緑茶、紅茶、ウーロン茶のようにいろいろな香りをもったお茶ができるのか、そんな素朴な疑問からお茶の香りの研究は始まりました。そして、チャの葉の中には、香りのもととなる成分があり、それを発現させる酵素の存在が見つかりました。そして、お茶の香りを構成している成分の分析、その成分とヒトの感覚との相互作用、なぜ美味しいと感じるのかという心理的な要素も含んだ科学的解析へと発展しています。身近な疑問、そこには科学的な根拠が潜んでいます。食品を、食べる人間の立場から科学してみませんか。