

氏名： 香西 みどり (KASAI Midori)  
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： 博士 (学術)(1995 お茶の水女子大学)  
専門分野： 調理科学 (特に調理過程における食品の品質変化の制御)  
URL： <http://www.food.ocha.ac.jp/chori/cook.htm>  
E-mail： [kasai.midori@ocha.ac.jp](mailto:kasai.midori@ocha.ac.jp)

#### ◆研究キーワード / Keywords

野菜／硬化と軟化／米／嗜好性／豆  
vegetable / hardening and softening / rice / palatability / bean

#### ◆主要業績

総数 (5) 件

- Characterization of endogenous enzymes of milled rice and its application to rice cooking, Yuka Mabashi, Tetsuya Okura, Noriko Tominaga and Midori Kasai, *Food Research International*, 42, 157-164 (2009)
- ムクナ属マメの調理性に関する研究 (第1報) - 煮豆としての浸漬・加熱条件 -, 飯島久美子、奥山綾子、早川和那、藤井義晴、香西みどり、*日本調理科学会誌*、42,93-101(2009)
- 浸漬・冷凍処理が豆類の加熱による吸水と軟化に及ぼす影響、村上知子、香西みどり、関谷陵子、畑江敬子、*日本家政学会誌*、59,81-86(2008)

#### ◆研究内容 / Research Pursuits

食品の調理による物理化学的特性の変化として主にテクスチャーと呈味成分を取り上げ、調理の過程でどの程度変化するか、またどのように変化するかという定量的、予測的研究を行っている。特に野菜については硬化と軟化が加熱中に起こることから複雑な硬さの変化を予測しつつ、調味液中で加熱したときの調味料成分の拡散についても予測を行い、最適な調理条件の設定について検討している。そのための拡散係数の測定や調理過程のシミュレーションをコンピュータによるプログラム計算により行っている。また米の食味に大きく影響する炊飯過程の温度履歴が糖の生成に及ぼす影響および関連する糖生成酵素について検討している。さらに古くは日本でも栽培され、食されていたはっしょう豆についてその多収穫性を活かすことで新しい食材として復活させるべく、はっしょう豆の調理性についても研究している。

## ◆教育内容 / Educational Pursuits

学部の授業ではリベラルアーツの色・味・香に関して「おいしさのサイエンス」という科目名で3学部からの1年生の授業を担当した。様々な食品の嗜好特性について説明し、色、味、香の調理による変化について実際にグループごとに実習して発表させ食物栄養学科以外の学生が食物のおいしさを科学的に考えるきっかけとした。食物栄養学科の専門科目として調理科学と食嗜好評価学を担当した。前者は調理における加熱操作と非加熱操作の原理を、後者は各食品の調理性について講義した。大学院の授業では調理科学演習、食嗜好設計学演習を行った。また学部の学生に対する卒論指導、修士の学生に対する修論指導、さらに学位取得のための学生の研究・論文指導を行った。学部、大学院学生ともに生活における諸現象の中に問題意識をもち、問題解決をはかるための基礎的力が身につくように講義・実験・実習を関連付けた授業内容を組み立てることを目指している。

## ◆研究計画

野菜の調味に関して拡散係数を用いた調理過程のシミュレーションを行い、硬さの変化との同時予測から煮物を自動的に行える調理システムの方法について検討する。米の炊飯過程における糖やアミノ酸の生成と同時に大麦についても成分変化を調べ、大麦の調理特性を把握する。はっしょう豆という多収穫を特徴とする食材の拡大利用をはかるために様々な調理法およびその際の成分やテクスチャーの変化について検討する。

## ◆メッセージ

”調理のコツといわれるものが真実ならば、そこには科学があるはずである”という先人の信念が調理学という新しい学問を起し、その基礎を築きました。そしてその志に共感、共鳴する多くの人たちが調理過程における様々な現象の把握と機構の解明にとり組んできて大きく発展してきました。調理学という研究分野の発展には日常行われている調理の中に科学的な目で問題意識を持ち、なぜそうなるのかといった素朴な本質的な疑問を大切にすることが大変重要です。そして問題を解決するために何が必要かを考え、物理、化学、生物など自然科学の基礎的知識に基づいて現象のひとつひとつを解明していこうとするところにおもしろさがあります。調理学は理論と技術が一体となって身近な問題に迫るユニークな学問分野です。