

インタビュー

材料・表面工学研究所（関東学院大学工学部）



MSERI リサーチフェロー Ph. D. 角田光淳 様

プロフィール

MSERI リサーチフェロー Ph. D. Nutri. Sci 角田光淳

関東学院大学 材料・表面工学研究所

前栄養学部教授

所在地：神奈川県金沢区六浦東 1-50-1

電話：045-786-2464

E-mail：tsunoda@kanto-gakuin.ac.jp

Q1. 研究所の概要についてお聞かせ下さい

研究所は工学部の材料・表面工学研究所に所属し、その材料・食材の開発やその機能性および応用加工に関する研究等を行う食品科学工学研究室です。学生・院生・社会人と共に共同研究や新食品の開発に取り組んでいます。大学の奉仕を信条に、些細ではありますが社会の知識拡大と食品による健康作りへの成果の応用に取り組んでいます。

Q2. 研究テーマについてお聞かせ下さい

現況の研究テーマを下記の3つ挙げました。

1. 大豆の(1)二次機能および(2)三次機能に関する
(1) 大豆の加熱加工におけるリポキシゲナーゼおよびヘキサナールの変動
(2) 食物アレルギーの三大アレルゲンを代替する大豆の二次機能改善におけるイソフラボンの挙動
2. 緑茶および粉末緑茶の品質に関わる成分分析の検討
3. 食品衛生における二次汚染に関わる皮脂常在微生物とその実践的消毒法の検討

Q3. 1つ目の研究テーマについてお聞かせ下さい

1. 大豆関係

(1) 大豆は栄養(一次)や健康(三次)機能に富んだ有用な食材ですが、風味(二次)機能の悪さが、利用を妨げます。そこで、風味を悪くする酸化酵素や抗栄養素の不活化には、アルコールのタンパク質変性性能を利用し、そして酵

素類の不活化、油脂由来の青草臭ヘキサナールの消長を検討しています。

(2) 食物アレルギーに、対栄養・機能的に優れる大豆をとり上げています。大豆の応用には風味改善が欠かせませんが、その一次加工時の加熱は成分や物性を大きく変化させます。

その1つ、更年期障害の改善などの生理作用のあるイソフラボンについて、加熱の程度によりイソフラボンの配糖体とアグリコンへの変化を調べ、機能性への影響を調査しています。

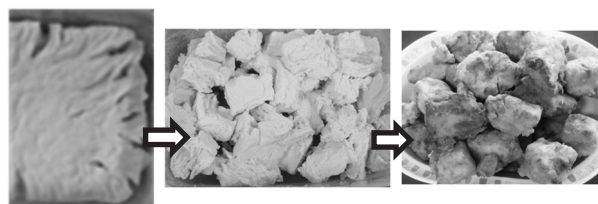


図1 KGU 開発/大豆肉用組織の調製とそのソイナゲット。

Q4. 2つ目の研究テーマについてお聞かせ下さい

緑茶の品質と劣化を判定する簡便分析方法を検討しています。一般的に品質のよい緑茶は遊離アミノ酸やポリフェノールが多く、不溶性繊維が少ないです。また、クロロフィルは熱、湿気、光などで錯体のMgが脱落し退色し劣化します。そこで、それらの簡便な成分分析を検討しています。

Q5. 3つ目の研究テーマについてお聞かせ下さい

食品製造現場では、消毒剤にアルコールが一般に用いられます。洗浄消毒後に拭き取った生菌数の増加を示した被験者が多数を占め、二次汚染を助長することを示しました。その要因に、水とアルコール間に浸透圧差があります。その浸透性の方向とその浸透圧について消毒効果の関連について、調査研究を進めています。



図2 KGU 開発「ミラクルきなっこ」製造（株式会社ヤマト新潟工場）

Q6. 学会との係わりについてお聞かせ下さい

当材料・表面研は、国内はもとより各国際学術団体や大学

における交流や研究発表講演、各学術雑誌への論文投稿など活発に行っています。当研究室では、食品に係わって他大学との交流、産学連携に各企業研究所との交流を行っています。その成果は、学術団体における講演及び投稿、特許出願、産学連携に門戸を開いています。

Q7. 研究所の雰囲気と環境についてお聞かせ下さい

本学の「奉仕せよ」を信条に、各産学連携に基づく研究所として、全国からの各企業の支援により運営されています。各企業からの社会人研究生や学位志望者による先端的で実践的研究が多く、その特許件数の実績では大学トップ群です。基礎研究はもとより、各企業の求める先端技術開発に試行錯誤を重ねる姿は真剣で力がみなぎっています。探求心あるもの來たれ、各界からの研究者が集う研究仲間から、新規な知的直観・感性が得られます。

お忙しい中インタビューに応じて頂きました。期して感謝の意を表します。

（日本材料科学会 編集委員長 井上泰志）