



個人研究

快適生活

タンパク質の食感形成に関する研究



食品の機能は大きく3つに分けられますが、その一つに嗜好性(二次機能)があります。嗜好性の中でも、食感は食品の美味しさを決める最も重要な要素として挙げられます。食感を形成する要素はいくつかありますが、私たちはタンパク質に着目し、タンパク質の食感形成を温度と時間の変化を絡めて研究を進めています。

KEYWORDS 凍結・解凍、水産練り製品、タンパク質の機能性、食感、品温

RESEARCHER

応用生物学部 助教 阿部周司

<https://kajiwara-lab.bs.teu.ac.jp/>



学会発表・論文・著書・社会活動

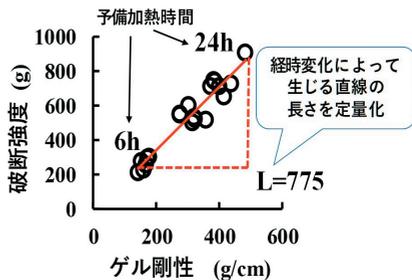
- [1] 1. Effects of Freeze-Thaw Cycles on Gel-Forming Ability and Protein Denaturation in Alaska Pollock Frozen Surimi, Journal of Food Quality (2019) Article ID 3760368
- [2] かまぼこの製造技術 \ 食感と白さの創出 \ (総説) 色材協会誌 Vol.91 No.2 1-6 (2018)
- [3] 冷凍すり身の再凍結が加熱ゲルの形成に及ぼす影響 低温生物工学会誌 Vol.61 No.1 45-53 (2015)
- [4] 凍結魚肉の解凍条件が解凍後の魚肉に与える影響 \ 解凍速度と解凍魚肉タンパク質の変性度およびドリップ流出量との相関 \ 冷凍空調学会論文集 Vol.26 No.2 149-158 (2009)

01 | 冷凍すり身の新たなゲル評価方法の構築

冷凍すり身はかまぼこ等の水産練り製品の原料です。

かまぼこの食感は魚肉中のミオシンやアクチンといったタンパク質がゲル化することで形成されます。すなわち、かまぼこの原料である冷凍すり身のミオシンやアクチンの状態がかまぼこの食感の形成を大きく左右します。

現在、冷凍すり身の定性的な評価に用いられている手法をさらに発展させ、この手法から定量評価もできないか研究を進めています。この手法が構築されると、これまで以上にゲルの全体像を捉えた評価が可能になります。



02 | 食べるときの温度(品温)と食感の関係

私たちが食べる食品の温度は調理法によって様々です。例えば、同じかまぼこであっても、板わさで食べるか、そばの具として食べるかで全く食感が異なります。私たちは、食品は暖かいと柔らかく、冷たいと硬くなるということを経験的に感じています。しかしながら、この現象に関する系統立てた研究はあまり行われていません。現在、かまぼこを題材として、品温と食感の変化について研究を進めています。この研究が進むと、様々な食品の品温と食感の関係が明らかになり、食品の製品設計への応用が期待されます。

