

## 令和元年度（第10回）低温生物工学会 奨励賞 受賞理由

「冷凍すり身のゲル形成能の新たな評価法の構築」

阿部周司 （あべ しゅうじ）氏

東京工科大学・助教

### 略歴

阿部周司氏は2006年東京海洋大学海洋科学部を卒業後、同大学大学院海洋科学技術研究科博士前期課程、博士後期課程を修了し、2011年に博士（海洋科学）を取得した。なお、博士後期課程在学中に日本学術振興会特別研究員（DC2）に採用され、博士号取得後も特別研究員（PD）として、魚肉タンパク質に関する研究を進めてきた。2014年4月より東京工科大学応用生物学部の助教に採用され、現在に至る。

### 受賞理由

阿部周司氏はこれまで冷凍すり身を中心とした魚肉タンパク質の加工および凍結解凍に関する研究に従事し、主著者論文7編を含む14編の原著論文を発表してきた。

冷凍すり身は1960年にスケトウダラ魚肉の有効利用法として、産業化され、戦後の日本人に良質なタンパク質を供給したことから、インスタントラーメン、レトルトカレーと並んで「戦後の食品業界における3大発明」の一つとして取り上げられている。また、冷凍すり身は多獲性魚類の有効利用法として有用で、現在では、米国、東南アジアを中心に生産が活発である。

冷凍すり身はかまぼこを代表とする水産練り製品の主原料であることから、冷凍すり身の品質として、「ゲル形成能」が最も重要な項目として評価される。冷凍すり身のゲル形成能は冷凍すり身から調製したゲルに球状のプランジャーを押し込んで破断させ、破断したときの荷重（破断強度）と破断するまでの距離（破断凹み）の値で評価されてきた。阿部氏は冷凍すり身のゲルの性状を評価する破断強度とゲル剛性（破断強度を破断凹みで除した値）の関係から、経験的なゲル形成能の定量化を行い、さらにゲル形成速度を評価する新たな評価方法の構築を提案した。このことにより、従来の評価方法に比べ、冷凍すり身ゲルの全体的な性状を捉えた速度論的な解析が可能となった。また、本手法により、ゲル形成を補強するデンプンや卵白の効果についても詳細な検討が可能であり、今後、水産練り製品の品質に関する研究に多大な影響を与えることが期待される。

阿部氏はこれまで本学会で複数の口頭発表や原著論文の発表を行うとともに、2019年4月からは低温生物工学会誌の編集委員として活動し、今後の本会の活動に対しても更なる貢献が期待される。よって、阿部周司氏に令和元年度低温生物工学科奨励賞を授与する次第である。

