

食品の冷凍による品質変化の把握およびその制御手法の検討

著者	篠? 純子
学位名	博士(海洋科学)
学位授与機関	東京海洋大学
学位授与年度	2021
学位授与番号	12614博甲第612号
URL	http://id.nii.ac.jp/1342/00002402/

【課程博士】（博士論文審査及び最終試験の結果要旨）

学生氏名：篠崎純子

博士論文題目：食品の冷凍による品質変化の把握およびその抑制手法の検討

博士論文審査：

学生から提出された博士論文について、公開発表会が2021年2月16日に行われ、審査委員と学生の間で質疑応答が繰り返された。その際、第四章の実験データの取り扱いについての指摘があったものの、博士論文としての質を十分に確保しているとの結論に至った。

本研究は高品質な凍結食品実現を念頭に置き、食品の冷凍による品質変化の把握およびその抑制手法を検討したものであり、以下のような成果を挙げるに至った。

- ・放射光 X 線 CT で非破壊的に凍結食品の冷凍やけの進行度合いを把握する手法を開発した。
- ・冷凍やけを抑制する手法を開発した。
- ・冷凍やけの進行度合いを簡易かつ再現良く評価する手法を開発した。
- ・凍結方法および凍結前処理を工夫することで、品質劣化を抑制する手法を開発した。

これらの成果は、実際の製造現場への適用といった課題があるものの、今後水産食品を含む食品全般に応用できる可能性を秘めている。そのため、本研究は食品科学全般の発展にも大きく貢献する優れた研究といえる。

以上の内容から、学生から提出された博士論文は、国内外の研究の水準に照らし、関連研究分野における学術的意義、新規性、独創性及び応用的価値を有しており、博士の学位に値することを審査委員一同確認した。

最終試験の結果要旨：

最終試験は2021年2月16日に行われた。審査委員一同出席の下、学生に対して、博士論文の内容について最終確認のための質疑応答を行い、その内容は十分であった。一方、専門知識については公開発表会当日の質疑応答時や予備審査時でのディスカッションを含め十分であると審査委員一同確認した。英語の能力については、投稿済みの学術論文が英語で書かれていることから、十分な能力を持っていると判断した。合同セミナーについて、規定の学習時間および出席回数を満たしていることを確認した。大学院海洋科学技術研究科が指定した研究者倫理教育を修了していることを確認した。剽窃のチェックを行った結果、問題は認められなかった。この時は学術論文1報の受理がされていなかったが、退学後1年以内に受理される見込みであり、学位論文審査要項第22条（学位授与の特例）の適用条件を満たしていると判断された。以上から、学生について博士論文審査および最終試験、いずれも合格と判定した。

その後、2022年2月21日に、審査員による審査会が開催され、以下の学術論文が査読付き雑誌に受理されたことが主査から報告された。

Junko Shinozaki, Akihiro Tanaka, Takahiro Harigae, Kentaro Irie, Tomoaki Hagiwara

Observation of Changes in Frozen Pasta during Frozen Storage Using Synchrotron Radiation X-ray Computed Tomography. 日本冷凍空調学会論文集

審査員一同で、掲載通知および論文の原稿を閲覧し、確かに受理されたことが確認できた。

以上から、学生について博士論文審査を合格、最終試験を合格と判定した。