

と畜場及び食肉処理施設の高度衛生管理による黒毛和種の賞味期限延長に関する研究

著者	中村 綾花
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619号
URL	http://id.nii.ac.jp/1342/00002410/

〔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：中村 綾花

博士論文題目：と畜場及び食肉処理施設の高度衛生管理による黒毛和種の賞味期限延長に関する研究

博士論文審査：

学生から提出された博士論文について、公開発表が2022年2月15日に行われ、研究内容に関し、副査を含む複数の教員のもと、博士論文に関する質疑が行われた。その後、審査委員一同出席の下慎重に審議を行い、申請者の論文内容、公開発表会における発表内容及び質疑応答を評価した。その結果、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、国産和牛のチルド船便輸出を目指し、賞味期限延長のために必要な微生物学的知見の収集及び食肉加工場の高度衛生管理手法の確立を行うことを目的とした。第2章第1節では、国産和牛を長期冷蔵条件下で保存した際の、牛肉中の微生物叢の変遷に関する基礎的知見を収集することとした。第2章第2節では、チルド船便で日本国内に輸入された豪州産牛肉について、保管温度条件が牛肉の賞味期限に与える影響を調べた。第3章では、と畜場および食肉処理施設の高度衛生管理手法の確立を目的とし、第1節では、牛のと畜・解体工程で使用される器具における好冷性微生物の分布とその残存性を調べた。第2節では、牛のと畜行程において枝肉への微生物汚染がどのように進むのか調べるため、同一枝肉を対象に微生物数の経時的変化及び微生物叢の変遷を調べた。第4章では、国産和牛のチルド船便輸出に向けた検証として、第1節では国産和牛の賞味期限延長に向けた検証、第2節では国産和牛の米国へのチルド船便輸出の実証試験を行った。本研究により、チルド船便輸出を試みる上で問題となる低温増殖性微生物のリスクが明らかとなり、それらの汚染が起こりやすい工程については最適な衛生管理手法を講じることで更なる賞味期限の延長が期待できると考えられる。

これらの成果は、現在のニーズに合致しており、今後、水産物を含めた農林水産物食品の輸出において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、各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2022年2月15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。

学術論文は1編が第一著者として公表済み(Nakamura A, Takahashi H, Otomo K, Mizuno Y, Kuda T, Kimura B, Koike F, Kobayashi M.: Dynamics of microbiota in Japanese Black beef stored for a long time under chilled conditions. *Food microbiology* 100, 103849, 2021)であることを確認した。

学術論文は英語で書かれており、外国語の学力については問題ないと判断した。

また、講演発表は国際会議3回、国内学会10回、国内の食品衛生学会における口頭発表では、2020年及び2021年に連続して最優秀発表賞を受賞していることを確認した。

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。

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。

学院海洋科学技術研究科が指定した方法により剽窃のチェックを行った結果、問題は認められなかった。

以上から、学生について博士論文審査、最終試験とも合格と判定した。