

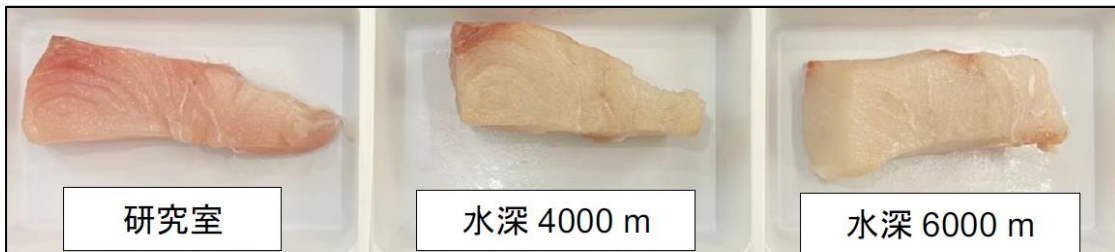
令和5年8月8日

Press Release



深海熟成による魚肉の保存性および品質への影響を解明 海洋における広大な未利用資源である深海の有効利用と 水産物の長期保存および品質向上への寄与が期待されます。

国立大学法人東京海洋大学（以下「東京海洋大学」）食品生産科学科 食品物性学研究室の高橋希元准教授のチームとアイディールブレイン株式会社の共同研究によって、深海4000mおよび6000mでの熟成が、魚肉の長期保存と品質向上につながるということが明らかとなり、その成果が国際学術誌に掲載されました。



写真：深海熟成_熟成後試料の様子

<研究の背景・経緯>

近年、強いうま味や独特のテクスチャーを有するとして、熟成魚が注目されています。しかしながら、食中毒リスクや冷蔵時のエネルギー消費、貯蔵場所の確保等がその製造時に課題となっています。深海は低温かつ高圧が恒常的に維持される環境であり、この環境での魚肉熟成は長期熟成魚製造時の課題解決に加え、カーボンニュートラルやSDGsの実現にもつながると考えられました。そこで高橋准教授は共同研究先機関であるアイディールブレイン株式会社の開発した「加圧加工システム」を利用し、深海へ魚肉(カンパチ)を沈降させ、その際における保存性および品質について研究を行いました。

<研究内容および成果>



真空包装したカンパチを水深4000mおよび6000mで約4ヶ月間熟成させました。陸上の研究室で熟成させた試料と比較して、深海で熟成した試料では一般生菌数の増加が抑制され、保存性向上が示されました。特にその効果は水深6000mで高いことが明らかになりました。また、深海で熟成させた魚肉では品質向上に関連するタンパク質分解の促進と、遊離アミノ酸含量の増加も観察されました。

写真：深海熟成_試料回収時の様子

<今後の展望>

低温・高圧環境である深海に魚肉を沈降することで、その長期保存と品質向上が可能であることが本研究より示されました。また本技術は熟成魚製造時における課題解決による水産物の有効利用および未だ人類が十分に活用できていない広大な深海の有効利用に寄与することから、海洋資源の持続的利用への貢献が期待されます。

<論文>

Utilization of deep sea at 4000 and 6000 m depths for long-term storage and quality improvement of greater amberjack (*Seriola dumerili*) muscle 雑誌 *Food Bioscience*. 2023. 53, 102724. <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2023.102724> 著者: 中村柚咲 (東京海洋大学大学院 海洋技術研究科 応用生命科学専攻 博士後期課程 2年), 佐藤孝典, 大島和仁 (アイディールブレーン株式会社), 萩原知明 (東京海洋大学 食品生産科学部門 教授), 高橋希元 (東京海洋大学 食品生産科学部門 准教授)

<研究助成>

本研究は SIP「革新的海洋資源調査技術」、公益財団法人前川報恩会「学術研究助成」および JSPS「科学研究費助成事業」の支援を受け実施いたしました。関係者の皆様に御礼申し上げます。

<機関の情報>

【国立大学法人東京海洋大学】(東京都港区港南 4 丁目 5 番 7 号, 学長 井関 俊夫)
2003 年に東京商船大学と東京水産大学が統合し設立された国内唯一の海洋系大学。海洋に特化した大学であるという特色を活かし、「海を知り、海を守り、海を利用する」をモットーに、海洋分野におけるグローバルな学術研究の強力な推進とその高度化に取り組んでいます。

【アイディールブレーン株式会社】(東京都千代田区麴町 3-1 昭文社ビル 3F)
建築物の免震・耐震資材メーカーとして建築業を中心に活動している。

<本件に関するお問い合わせ>

国立大学法人東京海洋大学 Tel : 03-5463-1609 Mail : so-koho@o.kaiyodai.ac.jp
アイディールブレーン株式会社 Tel : 03-6910-0411 URL:<https://ibrain.jp/>