

# 品質保持技術の開発について

長崎県総合水産試験場 水産加工開発指導センター 加工科

## はじめに

加工センターでは、水産加工技術の研究や水産加工品の開発・指導のほかに、魚の鮮度保持技術の研究も取り組んでいます。

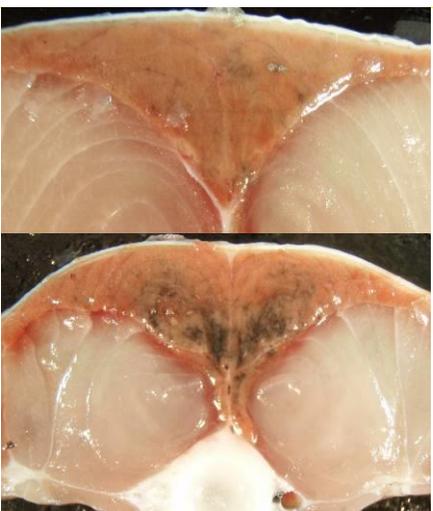
最近では、インターネット等で魚の鮮度保持に関する情報がたくさん見られるようになりしました。ご承知のように魚体内に血液が残ると生臭くなったり、血中の酵素の作用で身が柔らかくなることから、品質保持の目的で血抜きを行う水産関係者の方も増えていますが、科学的に裏付けされた最適な脱血手法は現在のところ明らかにされていません。

令和四年度から加工センターでは、長崎大学や県庁関係部門と協力して、地元流通業界と情報共有を行いながら、中国内陸部向け輸出や国内首都圏といった長崎県産鮮魚の販路開拓・拡大における大きな課題である、一定の日数を要する長距離流通に対応した効果的かつ効率的な脱血手法の確立を目指し、戦略プロジェクト研究「長崎県産魚の長距離流通に向けた品質保持技術の開発」に取り組んでいます。今回はプロジェクト研究推進の鍵となる脱血手法の確立にかかる部分について紹介します。

## 血流を制する者は・・・

まず手始めに、魚のどこの部分にどれだけ多くの血が流れているのか、調べることにしました。実験には生きた養殖ブリを用い、眠らせた状態で心臓から黒インクを流

し、体内を循環させた後、胴体を輪切りにし、黒インクの残留状況を観察しました。黒インクは頭部側よりも尾部側に、普通筋よりも血合筋に多く存在することが確認されました。



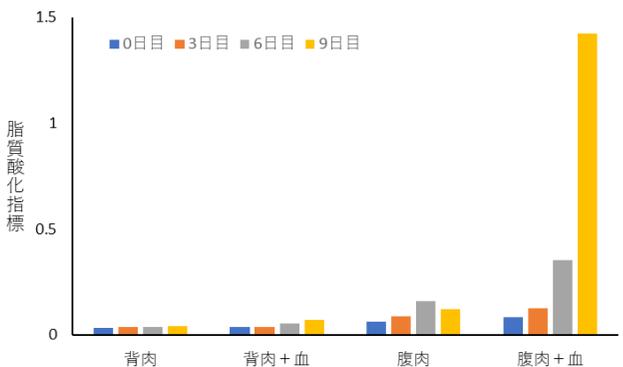
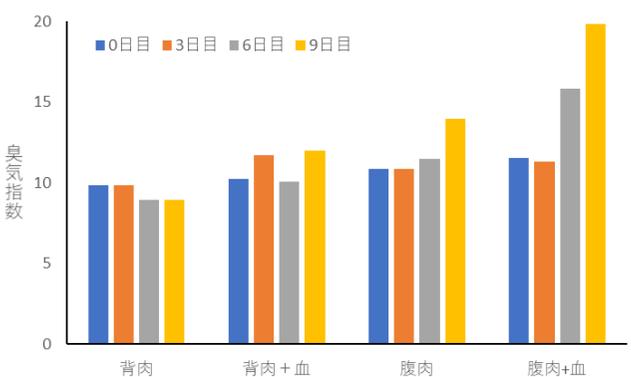
写真上：頭部側、写真下：尾部側

## 魚の生臭さが苦手なヒトは多いけど・・・

生臭さとは味ではなく、においだと言われています。ワインの研究では、鉄を多く含むワインと乾燥ホタテを一緒に食べると、口の中でワインの鉄とホタテを乾燥する時に酸化してしまう脂が混ざり、口の中で生臭いにおいとなり、鼻から抜ける時にそのにおいを感じるとの報告があります。

魚の場合の生臭さが何であるのか、再現試験としてマダイを使い、背側と腹側のミチ肉（どちらも血合部分は除く）に血液を加え、五度で保管した条件下で、お的分析装置でにおいの強さを計りました。結果、背肉は血液を加えてもにおいが強くないのに対し、腹肉に血液を加えたものは六日目からにおいの強度が高くなりました

た。ワインの研究に倣い、脂質の状況を調べると腹肉では脂質の酸化が進んでおり、概ねマダイでもワインと同じような現象から生臭さが生じることが推測されました。このことから、生臭くなることを抑えるために、改めて脱血が重要であることがわかりました。



血液添加によるマダイミンチ肉の臭気および脂質酸化への影響

**既に取り組まれている灌流式脱血法**

脱血で有名な方法の一つに「津本式」があります。鰓蓋裏を開け、脊柱骨に沿って走る背大動脈に水道水を流し込む灌流式脱血法です。二〇二〇年発行の『津本式究極の血抜き【完全版】』には「水圧をかけすぎると血管や身が裂けてしまうことがあるので注意」と記載されています。加工センターで再現試験を行ったところ、書籍に記載があるとおりの水圧をかけすぎると一部に水が溜まり、切断した際に身割れが生じることが観察されました。津本式は水圧の加減次第では身割れを起こす危険性があり、技術者の練度が必要であることがわかりました。



灌流後に冷凍したアジを切断した際の身割れ状況

加工センターでは、今回のプロジェクト研究において、県内の漁業者の皆さんが取り組まれている各種手法など参考とさせていただき、極力手間のかからないオリジナルの脱血方法を確立しつつあります。キーワードは「つるす」、興味のある方は、〇九五―八五〇―六三一四まで。お電話お待ちしております。

また、加工センターでは、これまでどおり水産加工における技術相談等も随時受け付けておりますので、お気軽にご相談ください。

(担当…久保久美子)