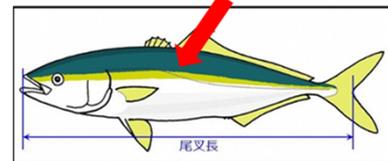


令和3年度ブリの品質特性に関する分析について

1 脂肪分測定

函館産のブリについて、漁期中の時期・サイズ別による脂肪分を測定し、得られたデータを生産・加工関係者に提供することにより、品質特性にあわせた販売や加工利用を促進することを目的として実施。

脂肪分測定箇所

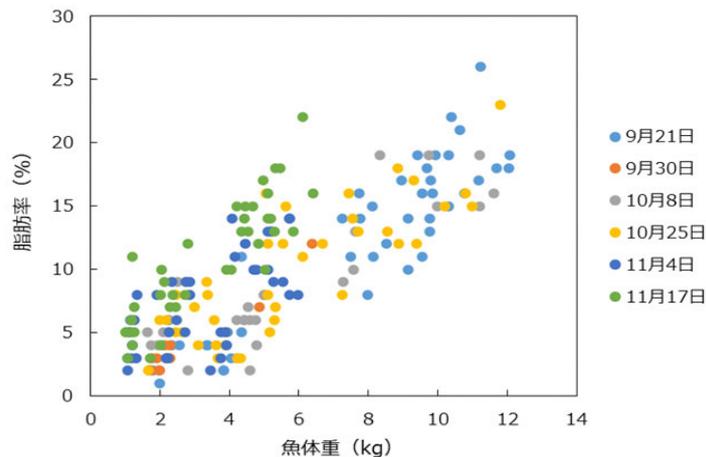


【材料と方法】

- 1 場所 南かやべ漁業協同組合
- 2 対象 大型定置網で漁獲されたブリ
- 3 使用機材 大和製衡 Fish Analyzer Ver.2.20（脂肪率測定装置）
ほか 尾叉長、体重及び体内温度を測定
- 4 期間 令和3年（2021年）9月21日（火）、9月30日（木）、
10月8日（金）、10月25日（月）、11月4日（木）、
11月17日（水）
計6回（9月下旬～11月中旬）
- 5 測定個対数 計259個体

【測定結果】

得られたデータは次のとおり。



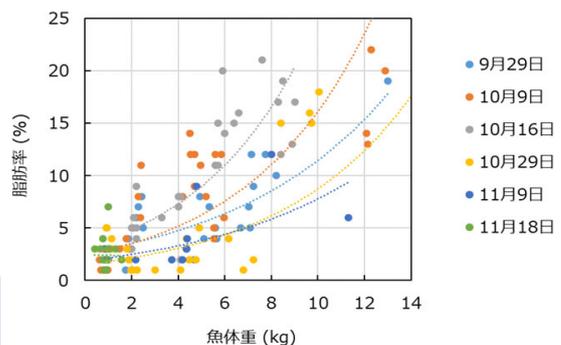
- 大型で脂のりの良いブリは9月～10月に見られた。
- 11月以降には大型のブリは少なくなったが、3kg未満の小型（フクラギ・イナダサイズ）でも、9～10月の大型のブリと同程度の脂のりの良い個体が見られた。

<過去の測定との比較>

- 2019年、2020年と2年連続で、10月中旬が脂のりのピークであり、10月中旬を過ぎると脂肪率が低下する傾向が見られた。
- 9月中及び11月以降にも脂肪率が高い個体が見られた2021年とは異なる傾向が見られた。

- 漁獲サイズにより、脂肪率推移の傾向も変わる？
- 年ごとの餌や水温など環境の違い？

さらに傾向を調べる必要がある



(参考)2020年脂肪率データ

2 鮮度分析

南かやべ漁協で水揚げされたブリを用いて、水揚げ後の処理方法が品質に及ぼす影響について、北海道立工業技術センターに分析（解析・評価）を依頼。

1 対象

令和3年（2021年）10月25日に南かやべ漁協で水揚げされた処理方法の異なるブリ（サイズは全て3kg前後）

	船上処理			帰港後処理（致死後）		
	神経締め	脱血	海水氷冷却	脱血	海水氷冷却	下水冷却
試験区①	○	○	○			○
試験区②		○	○		○	
試験区③			○	○	○	
試験区④			○		○	

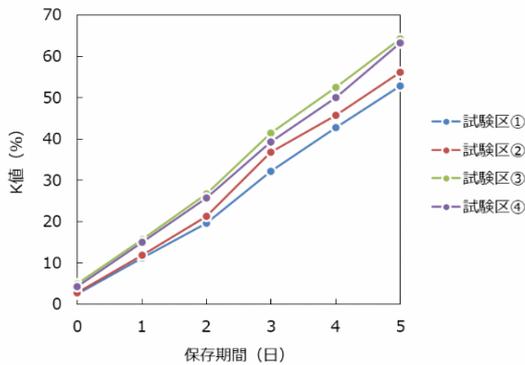
2 分析内容

試験区①～④各3尾（計12尾）において、5℃で5日目まで保存し、経時的に魚肉を採取して、鮮度（K値）、色調、遊離アミノ酸、臭いの分析を行った。

3 分析結果

【鮮度指標（K値）】

得られたデータは次のとおり（各サンプルの平均値）



※ ATP関連化合物（核酸関連物質）全体のうち、鮮度悪化により生成されるイノシン、ヒポキサンチンが占める割合を数値化したもの。鮮度が低いものほど、K値は高くなる。

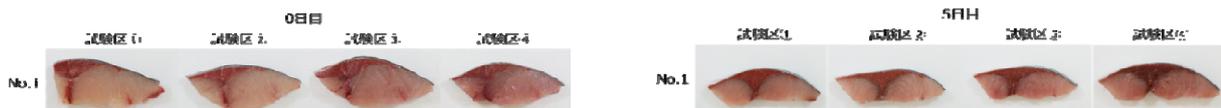
⇒

- K値の上昇は、試験区①（船上で神経締めと脱血処理）が最も遅い
- 船上での神経締めと脱血処理は、冷蔵保存中のブリの鮮度上昇に有効
- 1kg前後のサイズでの分析と同様の結果（R2分析）

【色調】

魚肉の様子は次のとおり。

- 試験区①、②（船上脱血）では5日目でも普通筋に赤みがほとんどなく透明感と明るみを感じられた。
- 試験区③（致死後脱血）、④（脱血なし）では普通筋に赤みが強かった。試験区③は脱血が不十分だった可能性がある。



⇒

- 脱血処理を行うことで魚肉の見え目が保たれる。
- また、致死後の脱血処理は脱血が不十分な場合があるため、

【臭い】

- ※ すでに研究論文などでわかっていること
- 赤身魚の臭気成分は、1-ペンテン-3-オールやヘキサールなどのアルデヒドやアルコール成分
 - カツオでは、脱血によりアルデヒド量とアルコール量が有意に低くなることが報告されている。
 - アルデヒドとアルコールは脂肪の酸化と分解によって生成。魚肉中の血液は脂質や色素などの酸化と促進する。

得られたデータは次のとおり

- 普通筋 →ペンタデカン、ヘプタデカン、1-ペンテン-3-オール
血合筋 →アルコール8種、アルデヒド14種、炭化水素2種、
↓
ケトン9種、フラン1種 計34種
ブリの臭いに強く影響
- 0日目には試験区による差は見られなかったが、5日目には試験区④で、1-ペンテン-3-オール、ヘキサールなどの臭気成分が高く検出された。

- ⇒
- 試験区④（脱血なし）では血合筋に残る血液の影響により臭気成分が高くなったと考えられる。
 - 脱血処理によるブリの臭い低減の効果が期待できる。

【遊離アミノ酸】

得られたデータは次のとおり

- 保存期間中の遊離アミノ酸総量は概ね1100~1350mg/100gであり、試験区間で大きな差はなし
- 各成分の中ではヒスチジン（ヒスタミンの分解前）が全体の80~90%を占め、赤身魚の特徴が示された。
- 旨味成分グルタミン酸は、いずれの試験区でも20mg/100g以下、全体の1%ほどの少量の含量であり、実際の味への影響は乏しい

- ⇒
- 処理の違いによる旨味成分の違いを感じ取ることは難しいと予想