

試験研究成果普及情報

部門	流通加工	対象	研究
課題名：放流ヒラメと天然ヒラメの成分を比べる			
[要約]			
<p>市場に水揚げされた放流ヒラメ，天然ヒラメ，養殖ヒラメの筋肉成分（遊離アミノ酸組成，脂質含量，脂質組成，脂肪酸組成，ATP 関連化合物）の比較を行った。放流ヒラメと天然ヒラメの筋肉成分には，相違はなかったが，養殖ヒラメは遊離アミノ酸および脂質の含量や性状において異なっていた。</p>			
キーワード ヒラメ，放流，天然，養殖，筋肉成分			
実施機関名	主 査	水産総合研究センター流通加工研究室	
	協力機関	水産総合研究センター資源研究室	
実施期間	2009 年度		

[目的及び背景]

千葉県では，栽培漁業の一環として毎年ヒラメの人工種苗約 100 万尾が県内各所に放流されている。放流ヒラメは体の裏側に黒斑部分があり，外見から天然ヒラメと区別されることや，天然ヒラメに比べ風味が劣る等の一部の評価により，水揚げ市場では安値で取引されることが多い。そこで，天然海域で長期間生息していた放流ヒラメの風味が天然ヒラメのものと相違するかを明らかにするため，両者および養殖ヒラメの筋肉の呈味成分を分析し比較した。

[成果内容]

- 1 同じ海域で同じ日に漁獲された，ほぼ同じ大きさ（体長 40 cm 前後）の放流ヒラメと天然ヒラメおよび同時期にこの大きさに成長していた養殖ヒラメについて，筋肉の遊離アミノ酸，脂質，ATP 関連化合物を分析し，比較した。
- 2 遊離アミノ酸は，放流魚と天然魚で明確な相違は認められなかったが，養殖魚では組成および含量において異なった（表 1）。
- 3 脂質は，含量，脂質組成，脂肪酸組成において放流魚と天然魚に相違が認められなかったが，養殖魚は含量において中性脂質が多く，脂肪酸組成において 1 価不飽和脂肪酸の組成比が高く，他とは異なった（表 2，3）。
- 4 ATP 関連化合物は，総量において放流魚，天然魚，養殖魚とも大きな相違はみられなかった（表 4）。
- 5 放流魚の筋肉における呈味成分は，天然魚と相違するところはなく，養殖魚とは大きく異なることが分かった。

[留意事項]

[普及対象地域]

県下全域

[行政上の措置]

[普及状況]

情報誌「水産加工」に掲載し，関係者へ周知した。

[成果の概要]

表 1 ヒラメの遊離アミノ酸組

	mg/100g		
	放流	天然	養殖
尾数	3	3	5
平均全長 (cm)	40.5	38.2	40.8
タウリン	304	250	254
アスパラギン酸	1	1	1
スレオニン	4	3	12
セリン	4	4	35
アスパラギン			3
グルタミン酸	3	5	18
グルタミン		2	6
サルコシン			24
グリシン	6	4	7
アラニン	10	18	29
シトルリン	1	1	1
バリン	1	2	2
メチオニン	1	1	1
シスタチオニン	2	3	1
イソロイシン	1	1	1
ロイシン	1	2	2
チロシン	1	1	1
フェニルアラニン	1	1	1
オルニチン	1	1	5
ヒスチジン	1	1	2
リジン	3	3	6
アンセリン			134
アルギニン			1
ヒドロキシプロリン	2	2	20
プロリン	4	2	7

表 2 ヒラメの脂質含量 (%)

	放流	天然	養殖
総脂質	1.05± 0.9	1.01± 0.06	3.56± 1.51
極性脂質	0.76	0.77	0.92
中性脂質	0.29	0.24	2.64

表 3 ヒラメの脂肪酸組成 (%)

	放流		天然		養殖	
	極性脂質	非極性脂質	極性脂質	非極性脂質	極性脂質	非極性脂質
飽和脂肪酸	34.3	48.4	33.7	42.2	37.8	33.6
一価不飽和脂肪酸	9.5	9.4	9.6	9.1	13.5	35.9
多価不飽和脂肪酸	56.2	42.3	56.6	48.7	48.7	30.4

表 4 ヒラメの ATP 関連化合物総量

	μ mol/g		
放流	天然	養殖	
12.8	11.0	11.7	

[発表及び関連文献]

- 1 味に違いはあるのか？放流ヒラメと天然ヒラメの成分を比べる：「水産加工」第 113 号，千葉県水産総合研究センター流通加工研究室，平成 22 年 8 月発行。
- 2 天然海域に放流した養殖ヒラメの筋肉成分：平成 22 年度水産利用関係研究開発推進会議利用加工技術部会研究会，独立行政法人水産総合研究センター中央水産研究所，平成 22 年 11 月 口頭発表。
- 3 放流ヒラメの筋肉脂質の天然海域における変化：平成 23 年度日本水産学会春季大会，口頭発表予定。

[その他]