

<p>1. 事業細目：利用加工技術研究費</p> <p>2. 研究名：P. F. 法によるオオクチバスの鮮度保持</p> <p>3. 研究期間：平成元年度～ 年度</p>	<p>予算額 1,278千円</p> <p>予算区分 県単</p> <p>4. 担当者：井嶋、岡本</p>
<p>5. 目的</p> <p>P. F. 法（パーシャル・フリージング法、－3℃付近の温度で冷蔵保蔵）によるオオクチバス</p>	<p>の鮮度保持効果を判定した。</p>
<p>6. 方法</p> <p>供試魚は守山漁協がエリで漁獲し、コンクリート水槽で蓄養していたオオクチバスの活魚（平均体重900g）を使用した。漁協で2～3日間蓄養後の魚を平成元年4月7日に活魚水槽で水試に運搬、一晚蓄養休養させた後即殺してポリ容器に入れて各試験区に放置した。</p> <p>(1) 試験区 25℃区（24.0～27.6℃） 4℃区（1.8～5.8℃） －3℃区（－3.6～－0.3℃） 25℃区は5～6月頃の気温を考慮して設定し</p>	<p>た。</p> <p>(2) 測定項目 外観観察（筋肉の状態、腐敗臭） K値（酵素法による）…鮮度低下状況 VB-N（揮発性塩基態窒素）…腐敗の程度 一般細菌数…腐敗の程度</p> <p>(3) 測定部位 K値、VB-N…背側筋肉 一般細菌数…体表面</p>
<p>7. 結果の概要</p> <p>外観観察結果を表1に、K値、VB-N、一般細菌数の測定結果を各々図1、2、3に示した。なお生食可能なK値は20%以内、加熱後食味可能なK値は40%以内、初期腐敗を示すVB-Nは30～40mg%、一般細菌数は$10^6 \sim 10^8$ 個/cm²と言われており、図1、2、3の中に点線で示した。</p> <p>まず外観だが、供試魚は大きく、乾燥気味で魚体がしっかりしていた。コアユ、イサザと異なり、筋肉が内臓からの浸出液の影響を受けることは無いようで、鮮度低下、腐敗の進行は遅かった。また、特有の青臭さは、即殺したので粘液が少なく、一時的に強く感じられたもののすぐに弱まり、腐敗が進んだものは腐敗臭に紛れてしまった。</p> <p>次にK値だが、筋肉の弾力が失われるスピードに対して上昇はかなり遅い。弾力はATP量に関係しており、ATPの分解が早く、ADP以後の分解は遅くなりIMP等が蓄積している可能性がある。詳細はATP等各々の成分量について測定する必要がある。</p> <p>VB-Nの4℃区は、腐敗臭が徐々に強くなっているにもかかわらず上昇が全く見られなかった。これは前述のように筋肉が体液の影響を受けず、</p>	<p>腐敗が進行しなかったため、筋肉中の細菌数も測定してみたが、4℃冷蔵5日間を通してずっと30個/g以下であった。また、体表の細菌数の4℃区も腐敗臭に比べて上昇が遅い。これは細菌の培養温度が約34℃と高く、4℃で腐敗にかかわっている低温細菌が十分に発育しなかったためと思われる。これらについては測定法の検討が必要と思われる。</p> <p>これらの結果から各区の保蔵限界を推定すると、25℃区では腐敗臭から判断して生食、加熱調理ともに4時間、4℃区ではK値、腐敗臭から判断して生食、加熱ともに3日間、－3℃区では生食はK値から判断して6～7日間、加熱調理はK値も低く、腐敗の兆候は全く見られないことから10日以上と思われた。VB-Nを除き、どの測定項目でも－3℃区が4℃区よりも優秀であることを示しており、P. F. 法は4℃冷蔵よりも効果的であることが明らかになった。</p>

8. 主要成果の具体的数値

表1 オオクチバスの外観観察結果

観察項目	経過時間	分析開始時	2時間後	4時間後	6時間後	8時間後	1日後
	放置温度						
*1 筋肉の状態	25℃	-	-	-	±	±	+
	4℃	-	-	-	-	-	±
	-3℃	-	-	-	-	-	-
*2 腐敗臭	25℃	-	±	±	+	+	++
	4℃	-	-	-	-	-	-
	-3℃	-	-	-	-	-	-

観察項目	経過時間	2日後	3日後	4日後	5日後	6日後	8日後	10日後
	放置温度							
筋肉の状態	25℃	-	-	-	-	-	-	-
	4℃	+	+	+	+	+	+	+
	-3℃	-	-	+	+	+	+	+
腐敗臭	25℃	±	±	+	+	-	±	±
	4℃	-	-	±	±	±	±	±
	-3℃	-	-	-	-	-	-	-

*1) ---弾力有り。 ±---弾力弱い。 +---弾力無し。
*2) ---腐敗臭無し。 ±---微かに生臭い。 +---腐敗臭有り。 ++---ひどい悪臭である。

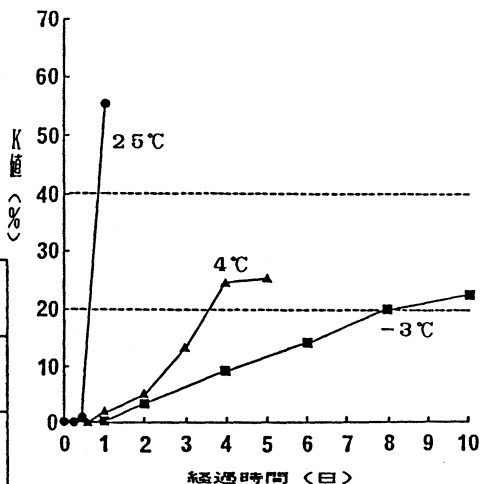


図1 オオクチバスのK値測定結果

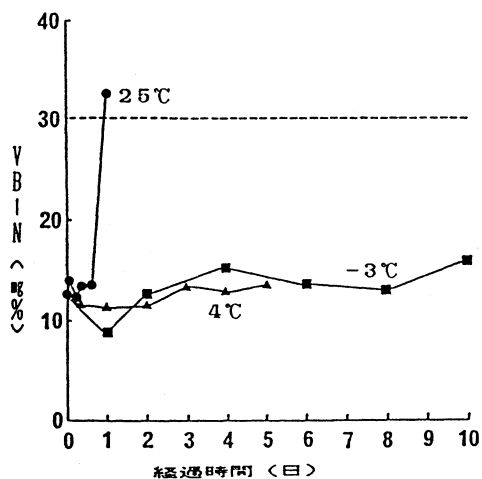


図2 オオクチバスのVB-N測定結果

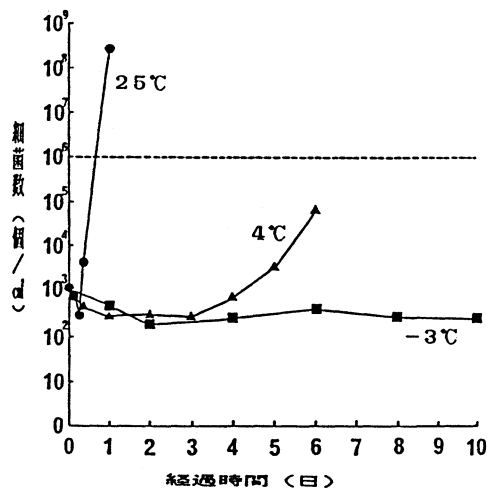


図3 オオクチバス(体表)の一般細菌数測定結果

9. 今後の問題点

- ・ ATP等の核酸関連物質の消長の分析
- ・ 大型魚の腐敗判定法の検討

10. 次年度の具体的計画

P. F. 法等によるその他魚介類の鮮度保持