

1. 事業細目：利用加工技術研究費	予算額 1,278千円
2. 研究名：琵琶湖産魚介類の冷凍保蔵中のK値変化	予算区分 県単
3. 研究期間：昭和62年度～	年度 4. 担当者：井嶋
5. 目的	
漁連からの依頼で、漁連所有の冷凍品の保管状態をK値を指標にして調査した。	
6. 方法	2年間冷凍保存した魚介類を定期的に採取し、酵素法でK値を測定した。各魚種とも筋肉を2～3g集めて1検体とし、3検体の測定値を平均した。 試料は漁連が冷凍保管試験事業で保管中のコアユ、ビワマス、イサザ、スジエビで、ビワマスはフィレーにして真空包装、その他のものは500gずつトレイに詰めてビニール袋に入れ、冷凍庫に収納されていたものを使用した。冷凍庫は志賀町の冷凍庫（温度設定－25℃、実測値－23～22℃）を使用した。試験期間の後半、イサザ、スジエビについては測定準備として試料を一時的に大津市の漁連冷凍庫（温度設定－25℃、実測値－18℃）に移動して保管し、それを採取して試料とした。 都合によって測定できなかったものは追補試験を実施した。イサザの追補試験は試料を漁連冷凍庫に保管して、その他の魚種は水試冷凍庫（温度実測値－21℃～20℃）に保管して行った。
7. 結果の概要	測定結果を図1～4に示した。 コアユは2年間を通してわずかに乾燥して鰭に白線が入ったり若干背側体表が黄色味を帯びただけで、外観は良好であった。K値も最高11.6%までしか上昇せず、鮮度は良好であった。 ビワマスは真空包装であったので乾燥も霜の付着も無く、外観は良好であった。K値も18ヶ月後に29.4%を記録した個体が1検体あっただけで、他は全て20%以下であった。水試保管の試料に対して志賀町保管の試料のK値が高いのは、フィレー処理量が多く、処理中に鮮度低下が進んだためと思われる。 イサザは一時保管をするようになってから魚体の軟化、特有の生臭みや霜の増加が認められ、K値も2年後で平均61.9%まで上昇した。追補試験の保管試料も同様の傾向を示し、K値は2ヶ月後の1.6%から1年後の22.5%に上昇した。 スジエビもイサザと同様で、一時的に保管するようになってから鮮紅色の発色、表面の乾燥が目立つようになり、K値も上昇傾向をはっきり示した。 このイサザとスジエビの急激な鮮度低下は、試料移送中の温度管理が不十分であったこと、保管冷凍庫が小型で扉の開閉等によって外気温の影響を受けやすかったこと等が原因で品温が上昇したためと推測される。 これらの結果から保蔵限界を推定すると、コアユ、ビワマスは－20℃以下ならば2年以上の保管が可能と思われた。しかしイサザは1年間の保管の可能性は示唆されたものの、結論を得るまでには至らなかった。スジエビはK値の測定値から推定すると1年半が保蔵限界ということになるが、追補試験の水試保管試料のK値の変化の状態からは、－20℃で2年間の保蔵は十分に可能ではないかと推測される。 なお、今回の結果から冷凍庫の性能、冷凍品の保管状況がいかに冷凍品の品質に影響を与えるかがわかった。

8. 主要成果の具体的数値

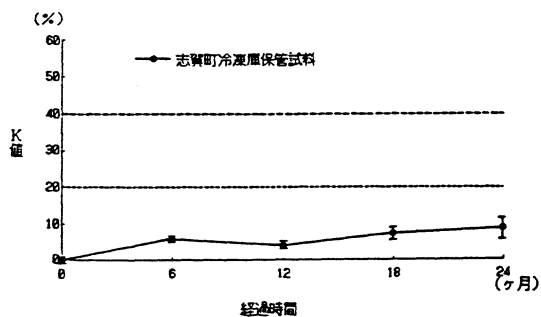


図1 コアユのK値測定結果

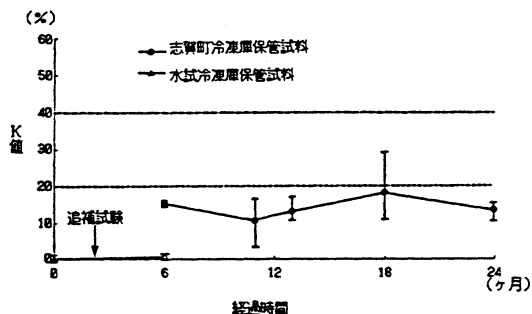


図2 ビワマスのK値測定結果

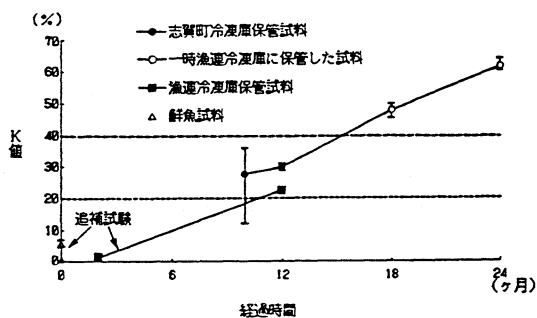


図3 イサザのK値測定結果

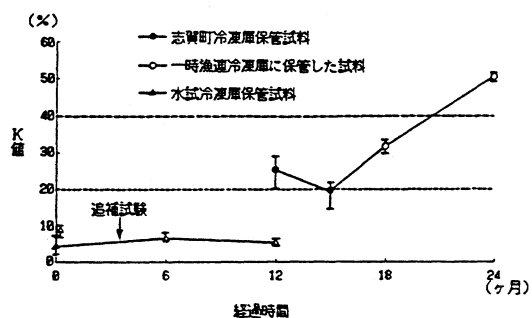


図4 スジエビのK値測定結果

9. 今後の問題点

- ・ 魚種別の適切な前処理、冷凍温度の解明と冷凍法の確立

10. 次年度の具体的計画

- ・ オオクチバス等湖産魚の冷凍保蔵試験
- ・ 県下冷凍庫の実態調査および指導