

## 低温飼育による空ウニの品質改善

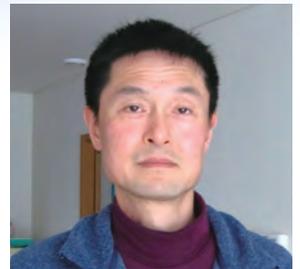
メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産総合研究センター 公開日: 2024-07-09 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 鵜沼, 辰哉 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2009781">https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2009781</a>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



# 低温飼育による空ウニの品質改善

生産環境部 資源増殖グループ 鵜沼 辰哉



**磯焼け地帯で集めたキタムラサキウニを低温下で成熟させずに身入りさせれば、天然個体が獲れなくなる時期に上質なウニになることがわかりました**

ウニの生殖巣は、卵や精子を造るための栄養をあらかじめ蓄えておく貯蔵庫の役割を備えています。栄養を蓄積して肥大した成熟前の生殖巣が食品として好まれ、産卵が近づくと生殖巣から卵や精子が流出する「身溶け」や味の劣化により、商品価値が損なわれます(写真)。北海道に多いキタムラサキウニでは7月に旬を迎えた後、成熟の進行とともに品質が低下し、9月には漁期がほぼ終了します。

近年、岩礁域から大型藻類が消失する「磯焼け」という現象が各地で広がっています。北海道の日本海側に広がる磯焼け地帯には多数のキタムラサキウニが生息しますが、餌となるコンブなどの海藻が不足しているために生殖巣が痩せており、空ウニと呼ばれて漁獲利用されていません。しかし、短期間の養殖で身入りを向上させれば商品化も可能です。キタムラサキウニでは高水温期に成熟が進むので、夏場に低水温下で給餌飼育することで成熟を抑えながら身入りを改善できれば、天然個体が市場から姿を消す産卵期(10月)に高価格で販売できるかもしれません。

そこで、低水温下での飼育がキタムラサキウニの身入りと成熟に及ぼす影響を調べるため、磯焼け地帯で採集したウニを6月30日から10月12日まで生息地の水温(対照区: 18~22.5℃)、15℃、または10℃で飽食量のナガコンブを与えて飼育しました。飼育開始時の生殖巣指数(体重に対する生殖巣重量の割合)は7.4%でしたが、対照区と15℃区では5週間後、10℃区では10週間後に商品化の目安である15%を超えました(図1)。生殖巣の組織標本を観察したところ、温度が低い試験区ほど卵や精子ができるのが遅く、飼育終了時における商品価値のない成熟個体の割合は10℃区では0%、15℃区では5.6%、対照区では38.9%でした。飼育終了時の身溶け指数(卵や精子の流



写真 キタムラサキウニの成熟前の生殖巣(左)と成熟して「身溶け」した生殖巣(右)

出のために生殖巣重量が減少する割合)は10℃区では8.1%、15℃区では11.5%、対照区では30.1%と、温度が低いほど身溶けが少なく(図2)、官能評価でも、外観、味ともに10℃区、15℃区が対照区に優っていました(図3)。以上の結果から、空ウニを夏から秋にかけて低水温下で十分な餌を与えて飼育することにより、成熟による品質低下を回避しながら身入りを改善できることがわかりました。

現在、筆者は低コストで効率的に身入り改善と成熟抑制を達成するため、北海道立総合研究機構の重点研究「給餌型ウニ低温蓄養システムの開発」に参画し、低温飼育方法を進化させた飼育管理プログラムの策定に取り組んでいます。また、他の参画者により、水槽での高密度飼育手法や餌料用養殖コンブの安定供給手法など実用化へ向けた技術開発が進められ、岩内港の海洋深層水施設を用いた実証試験では、10月に出荷されたウニが加工業者や流通業者から高く評価されました。技術的課題は残っていますが、何年か後には、低温飼育を利用して空ウニを有効活用する道が開かれるだろうと思っています。

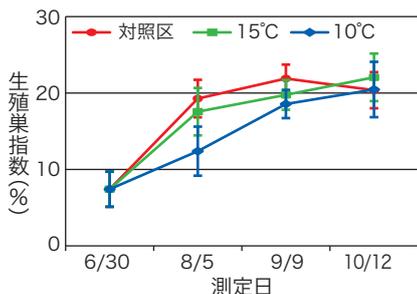


図1 飼育期間中の身入りの進行  
5週間間隔で体重に対する生殖巣重量の割合(生殖巣指数)を測定。16個体または18個体(10/12のみ)の平均値±標準偏差。

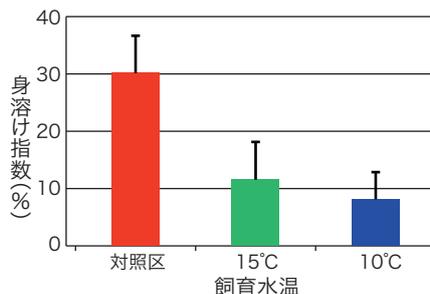


図2 飼育終了時(10/12)における身溶けの程度  
生殖巣を摘出して24時間以内に、卵や精子の流出のために重量が減少する割合(身溶け指数)を測定。18個体の平均値±標準偏差。

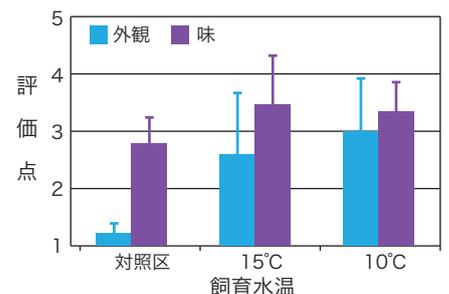


図3 飼育終了時(10/12)における官能評価  
男女3名ずつの評価者が5段階の嗜好尺度(とても嫌い=1、とても好き=5)を用いて採点。10個体の平均値±標準偏差。