

(技術名) <b>モズク養殖における漁期前半の海水温がオキナワモズクの生長に与える影響</b>							
(要約) <u>モズク養殖</u> において、漁期前半にあたる11月から翌年2月の <u>海水温の低下に遅れ</u> が生じ、特に <u>11～12月に26℃を超える日が続くと</u> 、 <u>オキナワモズク</u> の <u>生長が抑制</u> される。							
水産海洋研究センター 海洋資源・養殖班					連絡先	098-852-4530	
部会名	水産業	専門	養殖	対象	オキナワモズク	分類	研究
普及対象地域							

#### [背景・ねらい]

本県における近年のモズク養殖生産量は、過去5年間で 14,000～21,000 トンと安定しておらず、漁場環境要素との関連等、その原因解明が求められている。

そこで、生産量2万トンを超えた2017年と、漁期前半に生育不良の生じた2018年について、沖縄島南部のモズク養殖場において、水温、塩分、水中光量子、濁度、流速のデータを計測し、オキナワモズクの生長と合わせて解析する。また、室内試験で水温等のオキナワモズクの生長に与える影響を検証することで、モズク養殖生産不調に関与する環境要因を特定する。

#### [成果の内容・特徴]

- 2017年のモズク生産量は2万トンを超えたが、2018年は、対前年比25%減の1.5万トンにとどまった。2018年の内訳は、漁期前半の12月～翌年3月で対前年比48%と著しく減少し、漁期後半は前年並みの生産量であった(図1)。
- 2018年漁期前半では、主に苗床での生長不良(芽出しはするが生長しない)が生じていた。
- モズク養殖の漁期前半にあたる11～2月の海水温は、2017年は26.9～15.9℃の範囲で推移したが、2018年は27.5～19.7℃と対前年比2～3℃程度高く推移した。特に、11月中旬は26℃を超える日が複数回発生した。漁期後半(翌年3～6月)の水温は、2017年、2018年共に似通った変動であった(図2)。
- ランダムフォレスト法により漁場環境要素の影響を解析したところ、オキナワモズクの生長に対する養殖場の苗床での水温の重要度が高いことが示された(図3)。
- 初期藻体(盤状体から立ち上がった直後の孢子体)を用いた、室内での水温別生長比較試験の結果、藻体の湿重量は22℃>26℃>30℃の順で水温が高いほど増加せず、側枝数も22℃>26℃>30℃の順で水温が高いほど少なかった(Tukeyの多重比較 $p<0.05$ ) (図4,5)。水温が高いほどオキナワモズクの初期生長が抑制された。
- モズク養殖生産不調の一要因として、漁期前半の海水温の低下の遅れが影響することがわかった。

#### [成果の活用面・留意点]

- 養殖漁場内の水温情報は、苗床への網出し時期の決定等、モズク養殖の作業計画樹立に有益な情報となり、生長不良が起りそうな場合には、追加で予備網に種付けを行うなど、沖出し時期の見直しにつなげることができる。
- 水温以外にも、他の漁場環境要素が複合的に関与してオキナワモズクの生長に影響を及ぼす可能性があるため、継続的な漁場環境のモニタリングと室内試験による実証が必要である。
- 本成果では、沖縄島南部モズク養殖場での生産量が県内生産量の約2割に相当し、また、調査期間において県全体と類似した生産動向であったことから、本地域の水温データ等を代表値として採用した。

[具体的データ]

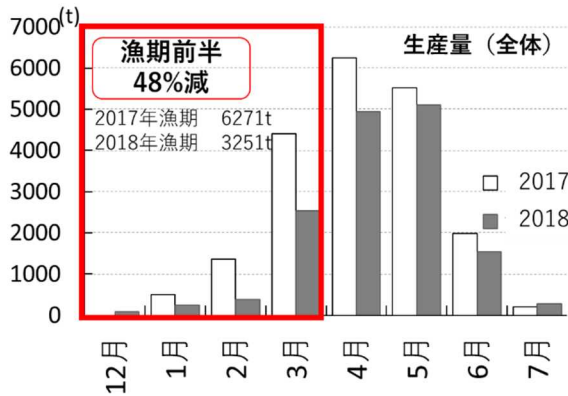


図1.2017年及び2018年漁期の月別生産量

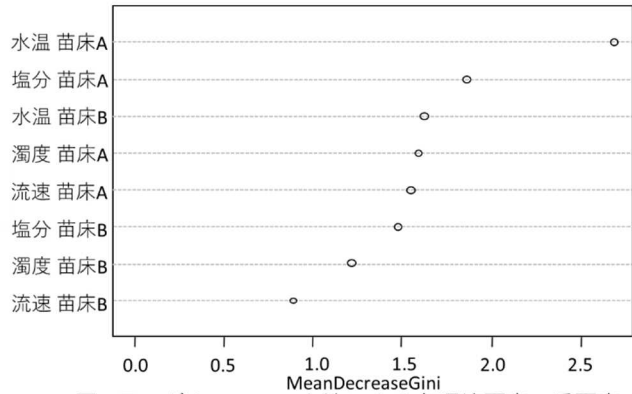


図3.ランダムフォレスト法による各環境要素の重要度  
※苗床Aは満潮時に水深10mの漁場であり、苗床Bは水深4mの漁場である。

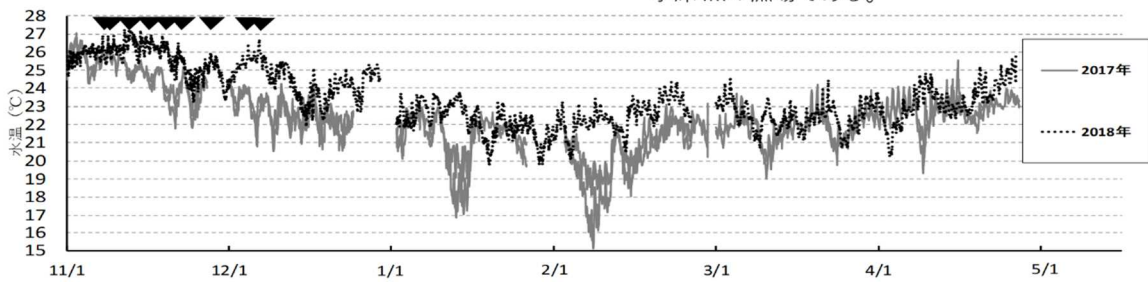


図2.2017年及び2018年沖縄島南部モズク養殖場における水温の推移 ※▼は26°Cを超えた値を示す。

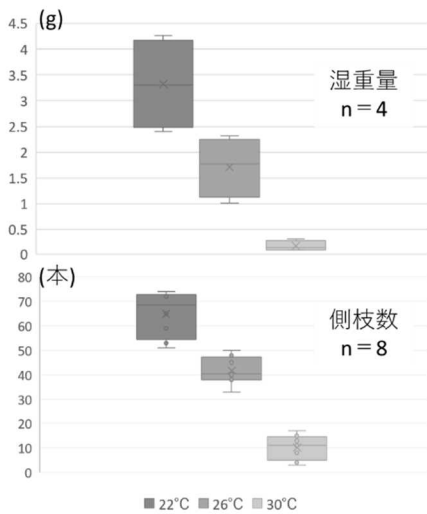


図4.モズクの水溫別の藻体の湿重量(上図)と側枝数(下図) (Tukeyの多重比較 $p < 0.05$ )

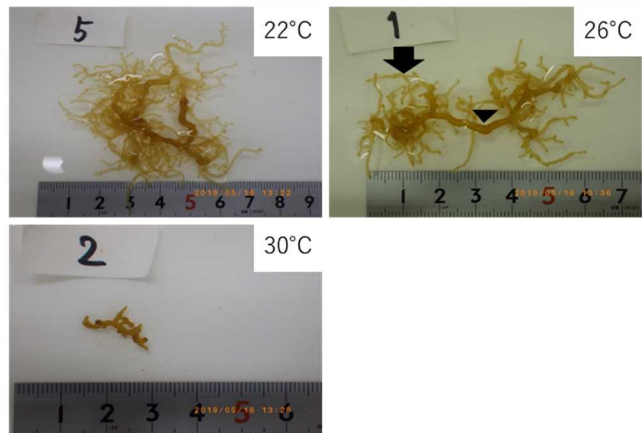


図5.室内試験終了後のモズク藻体写真  
※濃褐色の主枝(▼)から伸長する淡褐色の側枝(↓)。

[その他]

課題 ID : 2017水 005  
 研究課題名 : オキナワモズク生産底上げ技術開発事業  
 予算区分 : 沖縄振興特別推進交付金  
 研究期間 : 2017~2019年度  
 研究担当者 : 與那城由尚、近藤忍  
 発表論文等 : なし