

(技術名) 紫外線カットシートを用いた海ブドウ養殖の生育改善							
(要約) 海ブドウ養殖水槽で、夏季の紫外線が強い時期に紫外線カットシートで水槽を被覆することにより長さと太さが改善する。							
海洋深層水研究所					連絡先	098-896-8655	
部会名	水産業	専門	養殖	対象	海ブドウ	分類	指導
普及対象地域							

#### [背景・ねらい]

海ブドウ養殖は、1989年に沖縄本島の漁協で陸上養殖技術が開発・事業化され、その後、急速に県内に普及し、現在では生産額7～8億円、生産量250トンとなり、生産量において沖縄県第3位の養殖対象種となっている。海ブドウの生育は、さまざまな環境要因に影響を受けているとされ、例えば当真（2012）は光照度不足や栄養塩の欠如が匍匐茎の形態形成に影響を与えたとし、山田（2011）は光照度と水温が直立枝と小枝の形成に大きく関与していることを示した。海ブドウ養殖において、施設の屋根の材質によって生育が異なる可能性について養殖業者からの情報があり、紫外線の影響が考えられたため農業用の紫外線カットシートを用いて生育を比較する。

#### [成果の内容・特徴]

1. 久米島島内の海ブドウ養殖場において2020年5月29日～2020年7月6日の39日間養殖試験を実施した。
2. 紫外線カット被覆用の水槽には、農業用資材として一般的に用いられている紫外線カット透明ビニールシート（品名：スカイコート コーティング5+UV）で水槽に隙間が無いように覆う（図1）。
3. 試験終了時に直立枝を10本サンプリングし、伸長、湿重量、密度、太さを測定する（図2）。
4. 伸長、湿重量、密度、太さの全てにおいて、紫外線カット被覆をした水槽の方が、高い値となり、密度を除き測定値に有意な差が見られた（ $p<0.01$ ）（表1）。
5. 積算光量は、従来法に比べて紫外線被覆水槽の方が低下するものの、十分生育する（図3）。

#### [成果の活用面・留意点]

1. 海ブドウ養殖施設の屋根の材質を、紫外線をカットする材質に変える事で生産向上が見込める。
2. 紫外線カットシートで被覆した水槽は、紫外線が97.6%カットされ、積算光量も若干低下するものの、海ブドウの生育は良好であった。
3. 屋根の資材の劣化等により紫外線透過率が低下し、既に紫外線カットできている養殖施設もあるが、そのような資材は光量も遮ってしまい、照度が低下していることがある。

[具体的データ]



図1. 紫外線カットシートで被覆した水槽。

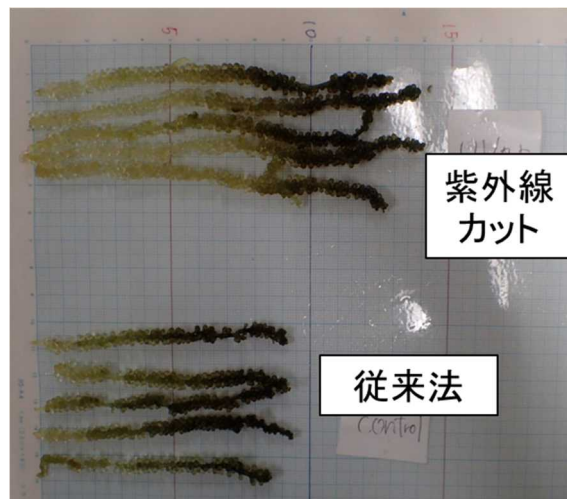


図2. 試験終了時の直立枝

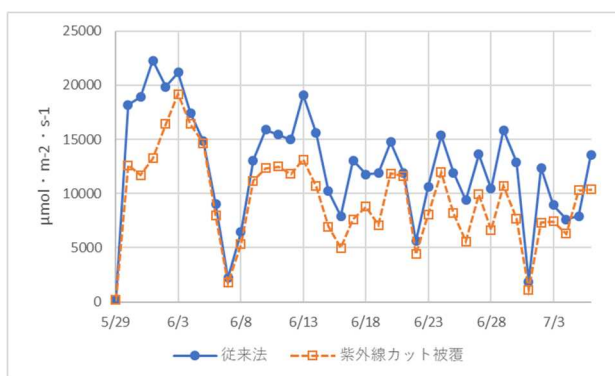


図3. 試験期間中の積算光量。

表1. 試験終了時の海ブドウの生育結果

	従来法 (被覆なし)	紫外線カット被覆
紫外線強度 ( $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ )	168	4
水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	$24.0 \pm 0.3$	$23.6 \pm 0.3$
伸長 (cm)	$8.68 (\pm 1.28)$	$13.82 (\pm 0.8)$
湿重量 (g)	$0.92 (\pm 0.25)$	$1.70 (\pm 0.18)$
密度 (g/cm)	$0.11 (\pm 0.02)$	$0.12 (\pm 0.01)$
太さ (mm)	$5.80 (\pm 0.60)$	$7.2 (\pm 0.6)$

(± : 標準偏差)

[その他]

課題 I D : 2019 深 002

研究課題名 : クビレズタ (海ブドウ) の株保存技術および品質管理技術の開発

予算区分 : 県単

研究期間 (事業全体の期間) : 2019~2021 年度 (2019~2021 年度)

研究担当者 : 照屋清之介、白樫美来

発表論文等 : 照屋清之介・白樫美来 (2022) 沖縄深層水研報、No. 22 (掲載予定)