

# ウスバアオリ養殖技術の開発

## 市場を広げ新需要を創出する技術開発事業

牧野賢治・平野 匠

近年、養殖漁場の高水温化の影響により、クロノリ養殖の開始時期が遅れ、また、終了時期が早まることにより生産量が減少し、漁家収入も低下している。このような状況を打開するために、クロノリよりも高い水温帯で生長するウスバアオリに着目し、クロノリ、ウスバアオリ養殖との二毛作によって、経営の安定化を図る。本研究ではクロノリ養殖の現状を踏まえ、本県海域に適したウスバアオリの養殖技術を開発する。

### 材料と方法

#### ウスバアオリの塩分特性の把握

ウスバアオリの生長に対する塩分の影響を調べた。漁業者がクロノリ養殖施設のアンカーロープに付着していたものを当水産研究課へ持ち込みされたものである。このウスバアオリ株から母藻細断法により生殖細胞を採取し、培地（ポルフィランコンコ2000分の1 添加の滅菌海水。以下「培地」という。）が入ったシャーレ（直径90 mm×深さ20 mm）の中に入れたプラスチック板（5.5×5.5 cm）に播種した。生殖細胞がシャーレ内で偏って付着しないように、播種したシャーレを暗条件下で一晩静置した。翌朝から10日間、光量 $70 \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-2}$ 、15 に設定した恒温室（株式会社日本医科器械製作所製）で静置培養した。10日後、塩分濃度調整された培地（滅菌海水0, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200%）が入ったシャーレの中に播種されたプラスチック板を1試験区毎に1枚入れて、光量 $70 \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-2}$ 、室温15、明暗周期12D/12Lに設定した恒温室で静置培養した。試験は7日間おこない、各試験区3本平均の1日の伸長率（生長量/日、以下「日間生長率」とする。）を比較した。

#### ウスバアオリの水温特性の把握

ウスバアオリの生理特性を把握するために、水温の違いによる初期生長試験を行った。試験には塩分特性試験に使用したウスバアオリを用いた。母藻細断法により生殖細胞を採取し、培地が入ったシャーレ（直径90 mm×深さ20 mm）の中に入れたプラスチック板（5.5×5.5 cm）に播種した。生殖細胞がシャーレ内で偏って付着しないように、播種したシャーレを暗条件下で一晩静置し、翌朝から10日間、光量 $70 \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-2}$ 、15 に設定した恒温室で静置培養した。試験は温度勾配器（株式会社日本医科器

械製作所製）により室温5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 の7試験区を設定した。播種されたプラスチック板を立てるように培地が入った200 ccビーカーを1試験区毎に1枚入れて、光量 $50 \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-2}$ 、明暗周期12D/12Lで静置培養した。葉長測定は播種後15日目に1試験区につき3本平均の1日の伸長率（生長量/日、以下「日間生長率」とする。）を比較した。

### 結果と考察

#### ウスバアオリの塩分特性の把握

試験結果を図1に示す。塩分濃度60～80%をピークに塩分が低く、高くなるにつれて日間生長率は低下していく傾向にあった。0%の試験区だけが、試験終了時、藻体が真っ白な状態であり、枯死していた。以上の結果から淡水では、生育できない海藻ということがわかった。

#### ウスバアオリの水温特性の把握

各水温条件における日間生長率を図2に示す。日間生長率は水温20 をピークに水温が低く、高くなるにつれて低下していく傾向にあった。水温35 では、試験終了時、藻体が真っ白な状態であり、枯死していた。養殖期間を推定するための知見を得ることができた。

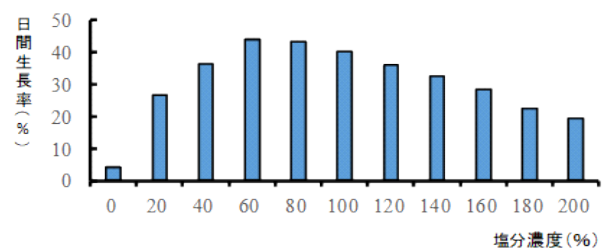


図1．各塩分濃度における日間生長率

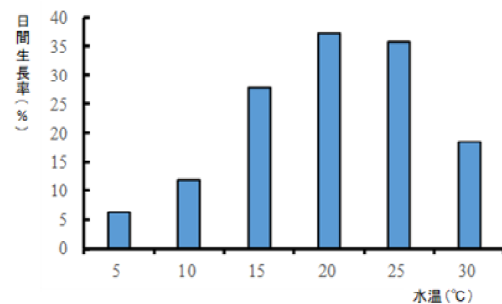


図2．各水温における日間生長率