

# 環境変化に対応するノリ品種の作出・普及事業

高崎有美子・岩出将英

## 目的

高水温や食害、色落ちなどの影響により、ノリ養殖の漁期は短くなっている。ノリの安定的な生産を確保するため、葉体の生長が早く短期間で収穫できる黒ノリ品種の作出・普及とともに、これまでに作出した色落ち耐性品種の養殖試験によりその特性を検証することを目的とする。

## 方法

### 1 高生長性品種の室内試験

水産研究所が保有するノリ保存株から1次選抜した伊勢地区由来3株及び鳥羽地区由来5株の養殖候補株について純系化を試みた。全ての株について貝殻糸状体を作製した後、貝殻糸状体を地区別にフラスコに入れてビニロン単子で殻胞子を採苗し、水温18°Cで28日間通期培養した。高生長を示した上位3枚の葉状体の単胞子を採苗・培養し、さらに上位3枚の葉状体を選抜した。

また、鈴鹿地区における海上採苗において、合計52枚の養殖網を検鏡し、殻胞子の付着状況を確認した。そのうち、殻胞子の分裂が早かった養殖網1枚について、水温18°Cで28日間通気培養し、高生長を示した上位3枚の葉状体を視覚的に選抜することでフリー糸状体を作製した。

### 2 色落ち耐性品種の養殖試験

2023年5月に基準品種(U-51)及び色落ち耐性品種(FU-A)のフリー糸状体を品種ごとに300枚のカキ殻に散布し、常法により貝殻糸状体を垂下培養して成熟させた。10月3、4日に品種ごとに8枚の養殖網に陸上採苗を行い、養殖網は試験開始まで-20°Cで冷凍保存した。

10月19日から11月15日にかけて、鈴鹿市下箕田地区において支柱方式により育苗を行った。育苗後の養殖網は、-20°Cで一時的に冷凍保存し、11月24日から同地区の浮き流し漁場に張り込んで養殖試験を開始した。U-51とFU-Aの養殖セットは隣接するように設置し、12月6日から1月26日の間に定期的に葉状体のサンプリングを実施した。品種ごとに葉長及び色調を測定し、品種間でt検定により有意差検定を行った。色調は、色彩色差計(NIPPON DENSHOKU社製、NR-11)を用いて測定し、L\*値、a\*値、b\*値から規定の計算式「 $100 - \sqrt{(L^*2 + a^*2 + b^*2)}$ 」により黒み度を求めた。海況データ(DIN濃度、珪藻プランクトン細胞数)は、三重県水産研究所

が実施した黒ノリ漁場栄養塩調査の結果を用いた。DINは、オートアナライザー(BLTEC社製、SWAAT 28)により測定した。

## 結果及び考察

### 1 高生長性品種の室内試験

伊勢地区由来及び鳥羽地区由来の養殖候補株について、選抜の結果、各3株を純系化フリー糸状体として保存した。また、鈴鹿地区由来のフリー糸状体を3株作製した。

伊勢湾はノリ養殖の最盛期である1月から2月にかけて水温が10°Cを下回る。一方、ノリの生長に最適な水温は16°C以下であり、10°C以下で生長が悪くなると言われている。漁期を通じて安定した生産が行えるよう、低水温期(概ね10°C以下)でも生長を維持する品種の探索と作出を行っていく必要がある。

### 2 色落ち耐性品種の養殖試験

12月下旬から1月下旬にかけて、キートケロス属とスケレトネマ属を優占種とした珪藻プランクトンが漁場に一定密度で残留し、1月10日以降、DINは0.5~2.0 $\mu$ Mで推移した(図1)。

一般に、ノリの生育にとって必要な海水中のDINは3 $\mu$ M以上といわれている。FU-Aは12月15日以降、U-51より高生長の特性を示し、DINが3 $\mu$ M以下に減少した1月10日以降も高生長の傾向を維持した(図2)。一方、FU-Aの黒み度は、12月15日から1月10日にかけてはU-51より有意に低く、1月13日以降はU-51との差は見られなくなったものの、色落ち耐性に関する明らかな特性は認められなかった(図1)。岩出ら(2022)が2019年度から2021年度にかけて行った養殖試験では、FU-Aは栄養塩が大きく低下する養殖環境下において、U-51に比べて色調低下が緩やかであり、また色調低下した状態からDINが増加する条件下ではU-51に比べて早い色調回復の特性をもつことが確認されている。さらに様々な環境下で養殖試験を実施し、FU-Aの特性を検証していく必要がある。

## 参考文献

岩出将英・館洋・羽生和弘・奥村康太・北川強司・倉田恵吉(2022):低栄養条件に適応したノリ養殖品種の開発と実証。「令和3年度養殖業成長産業化技術開発事業(6)環境変化に適応したノリ養殖技術の開発」報告

書, イ 2) ③, 75-82

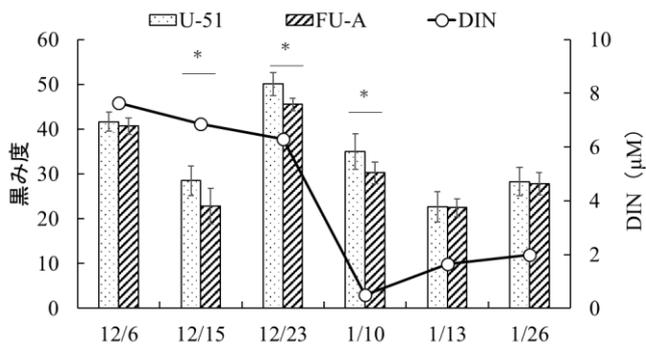


図 1. 基準品種 (U-51) と色落ち耐性品種 (FU-A) の黒み度と DIN の推移 (エラーバーは標準偏差)  
\*は有意差があることを示す (P<0.05)

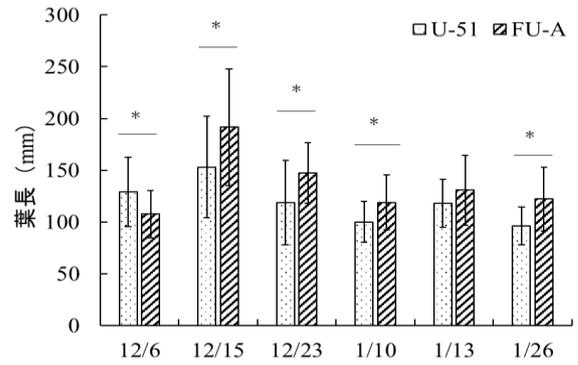


図 2. 基準品種 (U-51) と色落ち耐性品種 (FU-A) の葉長の推移 (エラーバーは標準偏差)  
\*は有意差があることを示す (P<0.05)