

アグリサイエンスゾーン創出事業 海の野菜生産技術の開発 美波町由岐地区におけるワカメ養殖試験

棚田教生・岡直宏・浜野龍夫

古くからの基幹産業である漁業の衰退が著しい美波町由岐地区では、新たな収入源となる漁業の創出が求められている。近年は、比較的安定した漁業として期待できる海藻養殖、とりわけワカメに着目して試験養殖を始めている。しかしながら、太平洋沿岸は県北部の鳴門海域と比べて海水温が大幅に高いため、この海域でワカメ養殖を可能にするためには、より高水温に適応した種苗が必要となる。

そこで本事業では、当研究課が鳴門海域で既に開発したワカメの高水温耐性品種を基に、県南海域に適応した新たなワカメ類養殖品種を徳島大学生物資源産業学部と連携して開発する。

材料と方法

種苗には、鳴門産早生養殖品種（以下「鳴門早生」）×椿泊産天然ワカメ（以下「椿泊」）、椿泊×鳴門早生の正逆交雑2種苗に、対照種として鳴門早生×鳴門早生を加えた計3種苗を用いた。各種苗は、棚田ら（2015）の方法により生産し、水産研究課鳴門庁舎地先で育苗した。

由岐漁港において、上記の種苗が生育した種糸を長さ20mの養殖ロープに差し込み、由岐漁港沖に位置する試験漁場（図1）の水平筏式養殖筏に各ロープを設置し、平成27年11月17日から平成28年3月8日まで養殖試験を実施した。養殖ロープ上に生育しているワカメを月に1回の頻度で10個体以上採取し、測定用標本とした。採取した標本のうち葉長の大きい個体から10個体を選び、葉長及び葉重を測定した。また、実用化に向けた品質面の指標として、葉状部表面の中肋沿い130cmあたりの皺の数を計数した。試験漁場の水温は、養殖筏に取り付けた小型メモリー式水温計により測定した。

結果と考察

養殖期間の水温は、試験開始直後の21.9 から、低下と上昇を繰り返しながら全体としては徐々に低下し、1月中旬にいったん15前後となった。しかしその後も18～13の範囲で大きく変動し、2月中旬は17台の高水温の日が多かった。2月下旬に15を下回ってからは変動が比較的小さくなり、3月4日に期間で最低となる12.9を記録した（図2）。なお、試験漁場における過去の水温データ

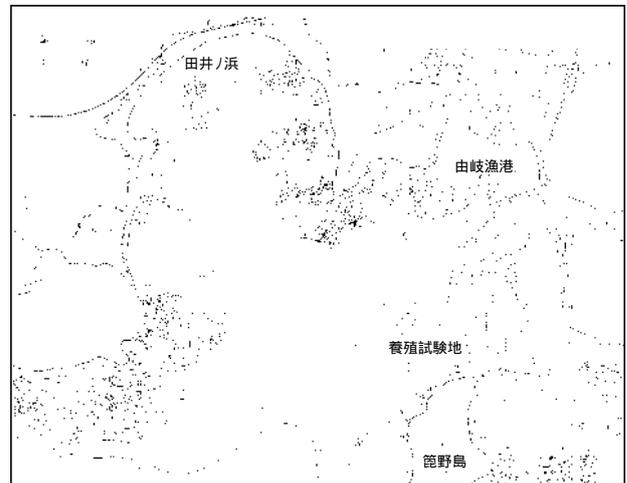


図1. 美波町由岐地区のワカメ養殖試験地

はないため、平年との比較はできないが、当漁場からやや南に位置する美波町日和佐地先の水産研究課美波庁舎汲み上げ海水の今漁期の水温は、11月中旬から3月上旬まで平年よりも高く推移していた（http://www.pref.tokushima.jp/tafftsc/suisan/information/water_temperature/、徳島県立農林水産総合技術支援センター 2016）。これに現地の漁業者の情報も加味すると、当漁場の水温も平年より高かったものと思われる。さらに、今漁期の水温の頻繁な上下変動については、黒潮の離接岸も影響している可能性が示唆されるが、現地の漁業者によると、これほどの大きな変動は特異的とのことであった。

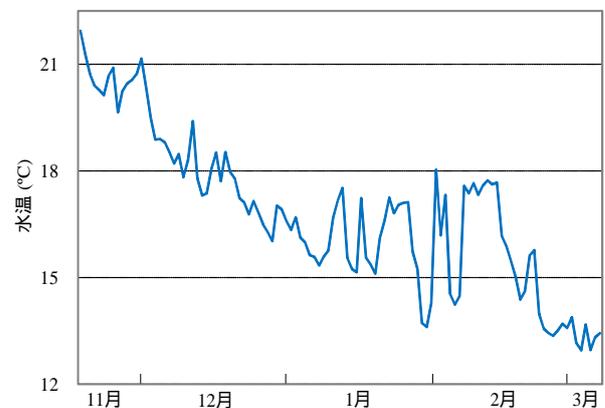


図2. 試験漁場における水温の推移

養殖期間中における3種苗の葉重の推移を図3に示した。期間を通じて鳴門早生 × 椿泊（以下NT）が3種苗で最も値が大きく、対照種の鳴門早生 × 鳴門早生（以下NN）の値と比較すると、12月26日が1.7倍、1月28日が1.4倍、2月17日が1.2倍、3月8日が1.1倍であった。一方、逆交雑種の椿泊 × 鳴門早生（以下TN）は、初期の12月26日はNNと同等の値であったが、その後はNNの値を明瞭に下回り、正交雑種のNTとは対照的な結果となった。

次に、葉状部表面の皺数の推移を図4に示した。初期の12月26日までは3種苗ともに皺数は0で滑らかな葉質であったが、1月以降は交雑種のNT、TNの皺数の増加が顕著となった。ただ1月28日のNTの藻体に認められた皺については、比較的数量が少なく、柔らかい性状で、湯通しすることで消失する水準（別頁「小松島和田島地区のワカメ産地強化に向けた生産技術の開発」参照）であった。しかし2月以降は皺の数が急増するとともに硬くなり、実用化には厳しい品質と判断された。

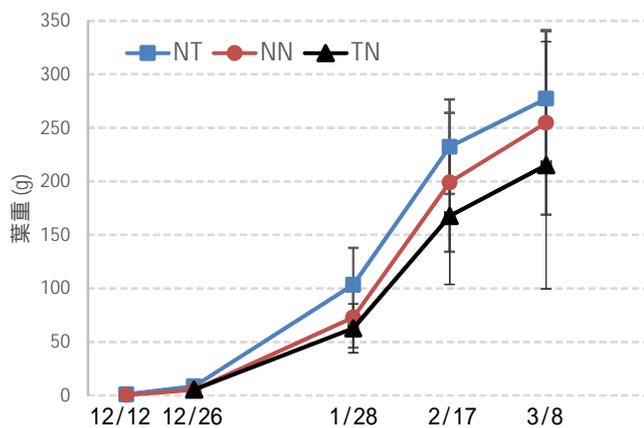


図3. 養殖期間における3種苗の平均葉重の推移

本年の養殖試験の結果から、交雑種のNTが初期から最も良好な生長を示し、太平洋沿岸の15以上の高水温環境に対しても高い適応性を有していることが明らかになった。NTは品質面においても、特に初期は良好であったが、NNよりも劣化する時期が早いいため、本年の結果では1月下旬頃までが適収穫期と判断された。今漁期は平年よりも高水温で変動が大きく、ワカメの生育には厳しい漁場環境と思われたが、このような環境下でも良好な特性を示したNTは、黒潮の影響を強く受ける由岐地区において有用な種苗であると考えられる。

参考文献

棚田教生・團昭紀・日下啓作・岡直宏・浜野龍夫．1遊走り起源のフリー配偶体を用いたワカメの大規模種苗生産法および養殖への実用化の実証. *Algal Resources* 2015 ;8:23-36.

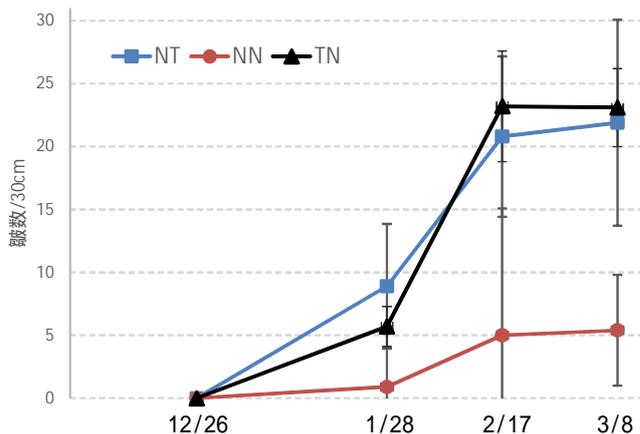


図4. 養殖期間における3種苗の平均皺数の推移



写真1. 12月26日に採取した3種苗の藻体（左からTN, NN, NT）

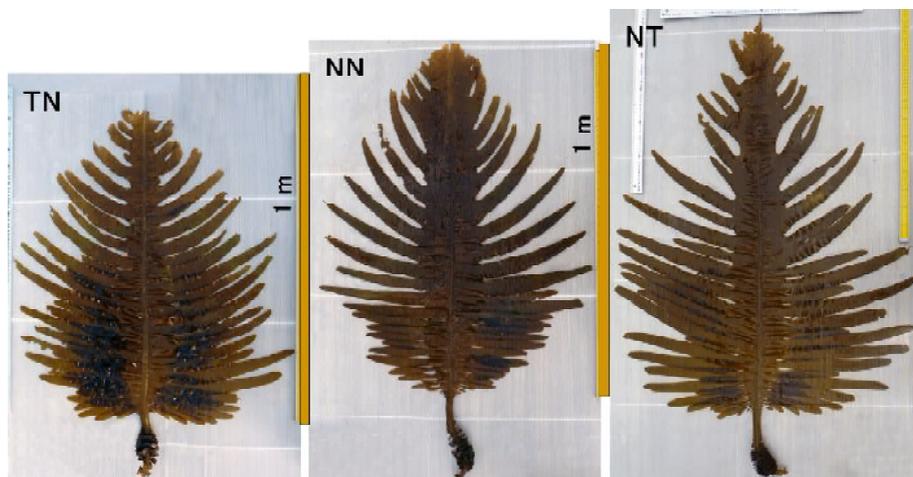


写真2. 2月17日に採取した3種苗の藻体（左からTN, NN, NT）