

養殖漁場の栄養塩量とワカメの品質について

團 昭紀・高木俊祐

鳴門ワカメは、灰干しやボイル塩蔵などの加工製品が色鮮やかな緑色となることが特徴である。しかし、近年、春先の植物プランクトンの増殖による漁場の栄養塩の低下により、ワカメの品質の低下（褐色）。が問題となっている。ワカメの緑色の程度は葉体に含まれるクロロフィル量の影響を受け、クロロフィル量は漁場の窒素分の量に影響を受けると言われている。このため、漁場の栄養塩量とワカメ内のクロロフィル量の関係を調査した。

材料と方法

調査実施養殖漁場は、紀伊水道北部の鳴門海峡近くに位置する里浦漁協ワカメ養殖場で、平成 10 年 1 月 8 日から平成 10 年 3 月 23 日までの間、月 2 回ずつ実施した。ワカメ藻体のサンプリングは、同一の養殖セットの端部と中央部から、それぞれ 1 回に 5 株ずつ行った。水温、塩分、DIN、 $\text{PO}_4\text{-P}$ 等の環境調査は、海域藻類養殖漁場環境調査の中で行った。

持ち帰った藻体は、速やかに藻体の葉長値の測定と SPAD 値を測定した。SPAD 値の測定はミノルタ株式会社製の葉緑素計 SPAD-502 を用い、図 1 に示したように、最大烈葉の基部を切断し 5 回ずつ測定した平均値とした。

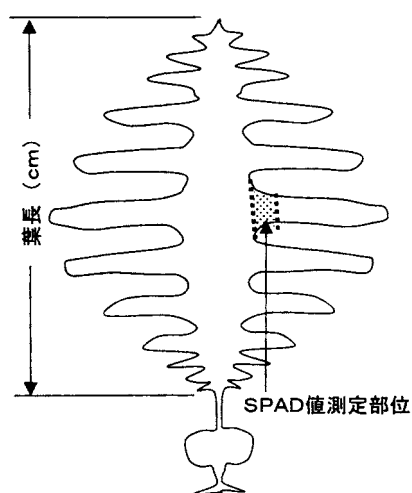


図 1 葉長値と SPAD の測定部位

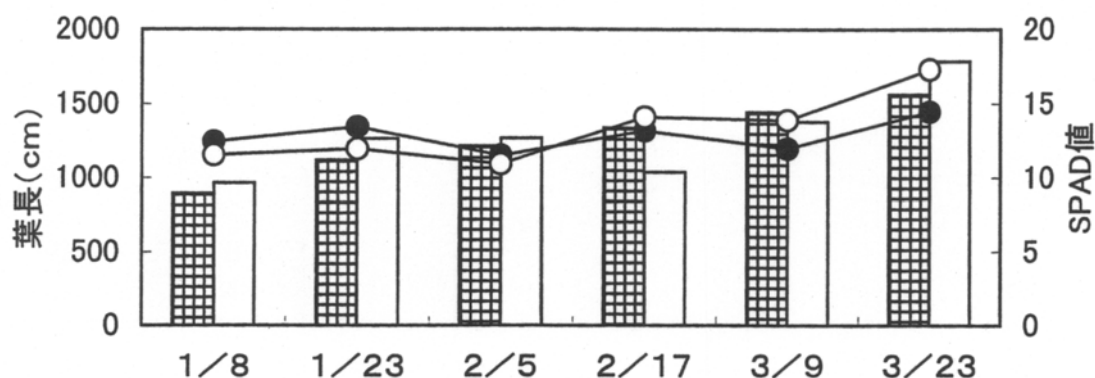


図2 平均葉長と SPAD 値の推移

■ 葉長 (端部) □ 葉長 (中央部)
 ○ SPAD 値 (端部) ● SPAD 値 (中央部)

結果および考察

図2に調査期間内の平均葉長と SPAD 値の推移を示した。SPAD 値は、養殖セット端部と中央部からのサンプルとも日数の経過とともに増大した。また、平均葉長も日数の経過とともに増加した。平均葉長値、SPAD 値とも養殖セットの端部、中央部からのサンプルに差は見られなかった。当初、中央部の方がワカメの平均葉長値、SPAD 値とも低くなると予想されたが明瞭な差は無かった。

図3に調査期間中の SPAD 値と DIN の推移を示した。養殖漁場の DIN は期間後半には減少傾向となり、平成10年3月23日には期間中最も低い $3.8 \mu\text{g-at/L}$ となったが、ワカメの SPAD 値は期間中の最大値を示した。

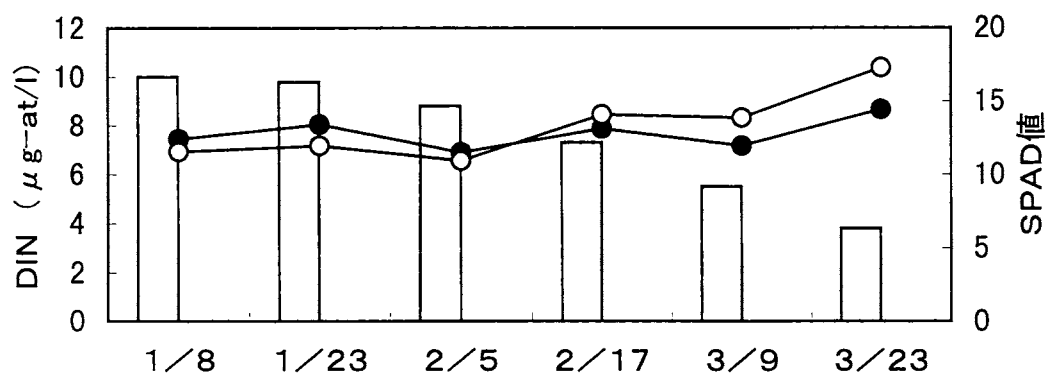


図3 DIN と SPAD 値の推移

□ DIN 値, ● SPAD 値 (端部),
 ○ SPAD 値 (中央部)

図4に期間中の葉長値と SPAD 値の関係を示したが、葉長の増大に伴い SPAD 値が増大する傾向が見られた。これは、ワカメの成長により葉厚が増大し、SPAD 値が大きくなったためと考えられた。平成

10 年春には植物プランクトンの大増殖は見られなかったため、今回の調査結果からは、ワカメの成長に伴う葉厚の増大の方が漁場の栄養塩量の増減より SPAD 値に大きく影響したと推定された。なお、今漁期は養殖ワカメの褪色問題も発生しなかった。

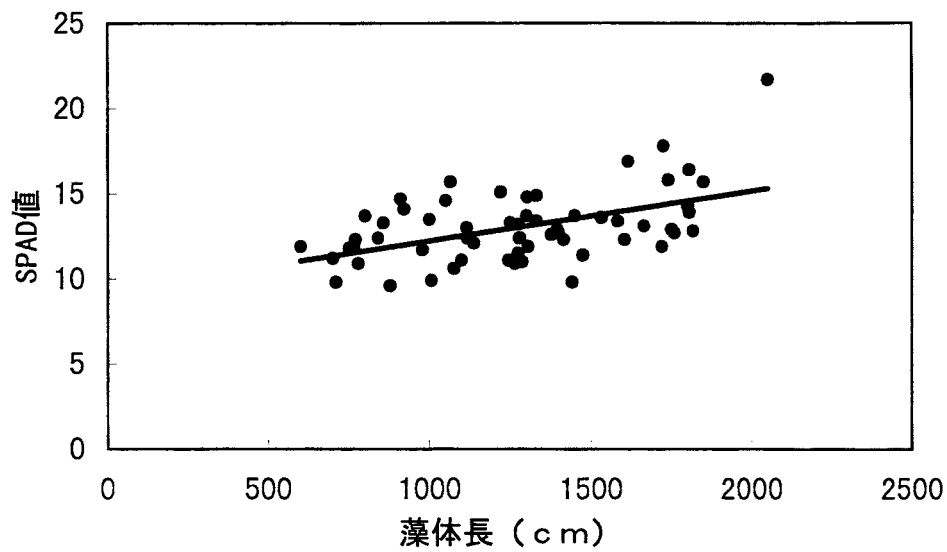


図 4 葉長値と SPAD 値との関係