

伊勢湾におけるサガラメ *Eisenia arborea* の簡易な養殖

蒲原 聡・山本有司・原田靖子・小澤歳治・石元伸一

Easy cultivation of the young blade Sagaramé *Eisenia arborea* in Ise bay

KAMOHARA Satoru^{*1}, YAMAMOTO Yuji^{*2},
HARADA Yasuko^{*2}, OZAWA Toshiharu^{*2} and ISHIMOTO Shinichi^{*1}

キーワード; サガラメ, 養殖, 生長

伊勢湾, 三河湾の岩礁域に形成されていたサガラメ *Eisenia arborea* の群落は, アイゴ *Siganus fuscescens* の採食により 1998 年以降減少し, ¹⁾2005 年以降は愛知県南知多町内海地先の極一部に残存するのみとなっている。²⁾同豊浜地先では, 1995 年から 1999 年までの間, 天然のサガラメを生鮮で年間平均 3.4t, 乾物で年間平均 15.6t, 3 月から 12 月にかけて漁獲していた。しかし, 群落の消滅とともに 2000 年以降は漁獲量が全くなかった。²⁾漁獲されたサガラメは信州地方に送られ, コンニャクの増量材として使われていた。その後も同地方から, 注文の問い合わせがあるが対応はできていない。伊勢湾, 三河湾においては, 12 月~4 月にかけてはアイゴが漁獲されず, ¹⁾サガラメは採食を受けないことから, 養殖可能な時期であると考えられた。そこで, 現在も行われてい

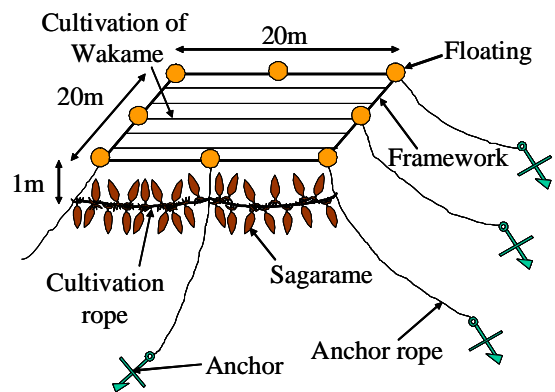


Fig.2 The schematic depiction showing the cultivation equipment of Sagaramé.

るワカメ養殖の施設を利用した簡易なサガラメ養殖について試験を実施した。

室内において, 既存の方法³⁾により, 南知多町山海地先の藻体から搾取した配偶体から 0.5~1.0mm の孢子体を生産した。3%のアルギン酸ナトリウム海水ゾルにこの孢子体を混合して, 船上にて直径 10mm のクレモナ製のワカメ養殖用ロープに塗りつけた。このロープを Fig.1 に示す豊浜地先の海上に設置されたワカメ養殖施設に 2008 年 11 月 6 日に取り付けた。Fig.2 に示すように, 水深 1m の場所でロープが水面と並行になるように, 結び目と結び目の中間に沈子をつけてアンカーロープに取り付けた。なお, 微視的なサガラメは 10~20 の範囲が生長の好適水温であることから,⁴⁾20 を目途に養殖を開始した。

水産試験場漁業生産研究所において, 取水時に測定された豊浜地先海域の水温, 1 ヶ月毎のサガラメの生長および相対生長率を Fig.3 に示した。なお, 相対生長率 (%/day) は, 二村ら⁵⁾の式を用いて算出した。水温は,

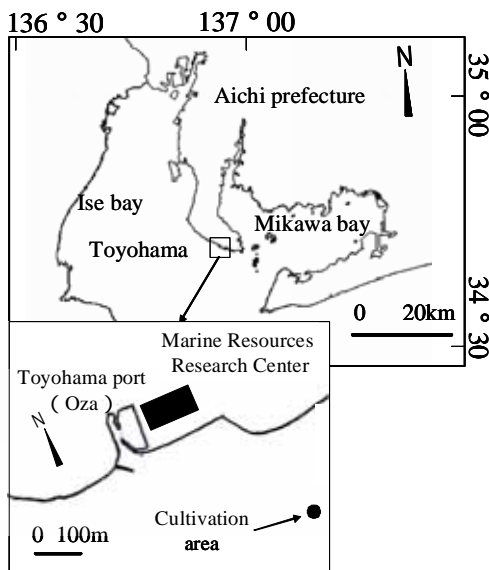


Fig.1 Maps showing the cultivation area of Sagaramé ().

*1 愛知県水産試験場 (Aichi Fisheries Research Institute, Wakamiya 97, Miya, Gamagori, Aichi 443-0021, Japan)

*2 愛知県水産試験場漁業生産研究所 (Marine Resources Research Center, Aichi Fisheries Research Institute, Toyohama, Minamichita, Aichi 470-3412, Japan)

11月6日の20.5 から下降し、1月25日に最低の9.8 となり、3月31日には12.7 となった。サガラメの全長は付着器から葉状部先端まで、葉長は茎状部と葉状部の移行部から葉状部先端まで、葉幅は葉状部の最も広い部分を1mm単位で測定した。全湿重量および全乾重量は0.1g単位で測定した。試験終了時の2009年3月31日には、全長 402 ± 55 mm、葉長 375 ± 53 mm、葉幅 110 ± 22 mm、全湿重量 23.7 ± 6.6 g、全乾重量 3.9 ± 1.1 gを示した。相対生長率は、11月から12月にかけて最高の10.6%/dayを示し、その後生長とともに減少した。静岡県榛南海域においても、アイゴの採食が原因でサガラメ群落が消滅しており、⁴⁾ 牧之原市で2006年12月7日から2007年3月23日にかけて養殖試験が行われた。取り上げ時の葉長は 242 ± 57 mm、葉幅は 60 ± 13 mmで、相対成長率は最高7.6%/dayであった。その生長と比べ、葉長は133mm、葉幅は50mm、最高相対成長率は3.0%/day大きかった。これらの要因は、牧之原市の場合と比較して、1ヶ月早い11月に沖だしを実施したことによると考えられた。

天然でサガラメ成体が年間に一番繁茂する時期は5月であることから、3月の収穫時の平均葉長および全湿重量を天然成体の5月の値^{7,8)}と比較した。3月の平均葉長375mmは5月の平均葉長489mmの77%と短かった。

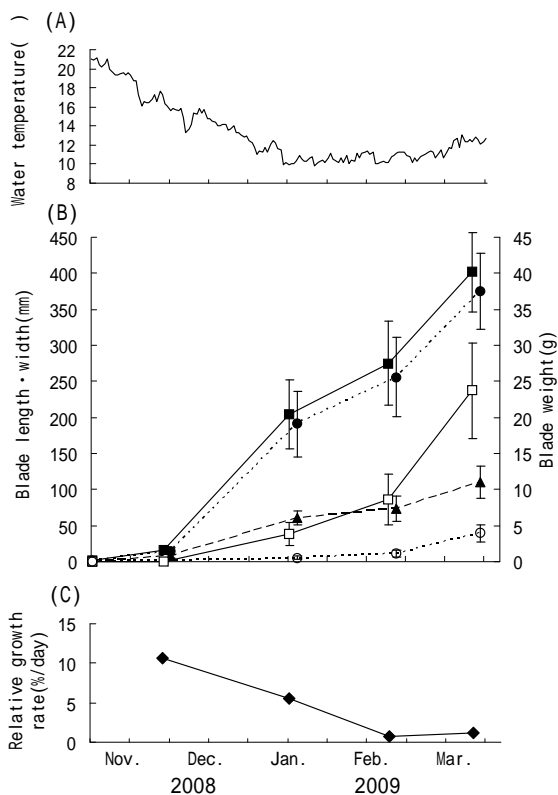


Fig.3 Changes in (A) water temperature, (B) the length of sporophyte() and blade() (mean \pm S.D.), width of blade() (mean \pm S.D.), the wet weight() and the dry weight() of sporophyte (mean \pm S.D.), and (C) relative growth rate of blade length ().

しかし、3月の養殖密度 82 inds. m^{-1} と1個体当たりの全湿重量 23.7g から、5月の平均葉長 489mmに相当するロープ 489mm 当たりの収穫量は 950 g となった。これは、天然の5月の1個体当たり重量 888g の1.1倍に相当し、収量的に見合っていた。したがって、11月~3月にかけてのサガラメ養殖は可能であると考えられた。また、養殖の場合、天然藻体の収穫ほど移動せずに作業を行えることから、効率的であると推測された。しかし、牧之原市の場合は12月~5月の期間に養殖可能としたことから、今後は4月以降の生長についても調査し、適切な収穫時期およびサイズについて検討する必要がある。

養殖試験に当たり、豊浜漁業協同組合および同組合員の加藤重和氏に協力いただいた。ここに感謝の意を表します。

文 献

- 1) 蒲原 聡・原田靖子・服部克也 (2007) 小型定置網の漁獲物から推察した伊勢湾東部沿岸および三河湾沿岸におけるアイゴ *Siganus fuscescens* の分布とサガラメ *Eisenia arborea* 藻場の消失との関係. 水産工学, 44(2), 139-145.
- 2) 蒲原 聡・伏屋 満・原田靖子・服部克也 (2007) 1997年から2005年までの愛知県岩礁域におけるサガラメ *Eisenia arborea* 群落の様相. 愛知水試研報, 13, 13-18.
- 3) 蒲原 聡・伏屋 満・柳澤豊重・服部克也 (2007) アルギン酸ナトリウムと砂の混合ゾルに混入させたサガラメ幼葉の海底基質への移植法. 水産工学, 43(3), 201-206.
- 4) 林田文郎・平光一洋・村上宗孝 (1999) 海中林構成種サガラメの配偶体と芽胞体の成長に及ぼす水温の影響. 東海大学紀要海洋学部, 47, 125-132.
- 5) 二村和視・野田浩之・花井孝之・岡本一利 (2009) 静岡県牧之原市での褐藻サガラメ (*Eisenia arborea*) の養殖. 水産増殖, 57(3), 501-505.
- 6) 長谷川雅俊・小泉康二・小長谷輝夫・野田幹雄 (2003) 静岡県榛南海域における磯焼けの持続要因としての魚類の食害. 静岡水試研報, 38, 19-25.
- 7) 蒲原 聡・服部克也・原田靖子・和久光靖・芝 修一・倉島 彰・前川行幸・鈴木輝明 (2009) 伊勢湾東部沿岸サガラメ群落における年間純生産量と炭素・窒素の年間吸収量. 日水誌, 75(6), 1027-1035.
- 8) 蒲原 聡・服部克也・石元伸一・原田靖子・山本有司・芝 修一・倉島 彰 (2009) 伊勢湾東部沿岸におけるサガラメの成熟と加入時期. 愛知水試研報, 15, 9-12.