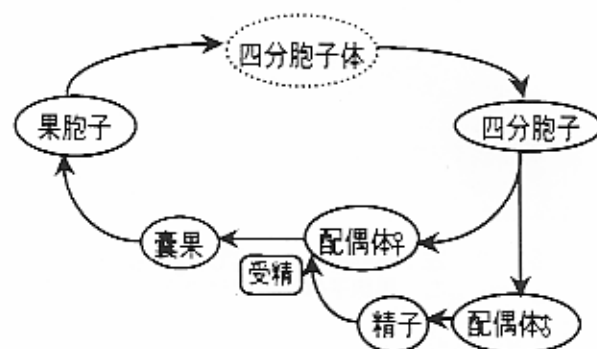


エゴノリの生活史

増殖工学課 唐木沢 秀之

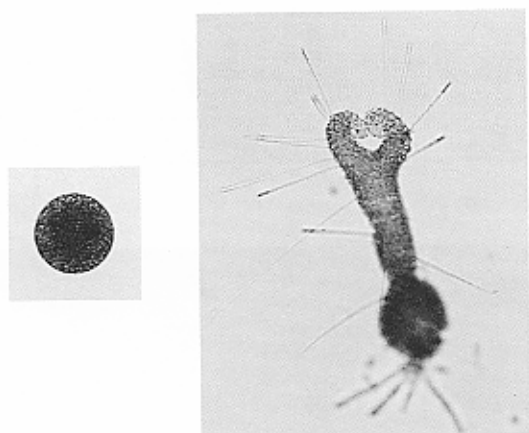
エゴノリは主に日本海に分布する紅藻類の一種で、直径1mm程の細い枝先に持つ鈎で他の海藻(特にホンダワラ類)にからみつくように成育する海藻です。夏の終わりから秋にかけて成熟し胞子放出後に枯死するので、藻体が最も大きく繁茂する夏に成熟前の藻体を刈り取って天日で乾燥させたものを加工して食用とします。海藻の風味が残っていておいしいし、食物繊維を多量に含み健康にも良いので私自身もよく買って食べます。

このエゴノリは新潟県で一般的に食用とされているのですが、生産量とそれに伴う価格が安定しません。そこで、増養殖への応用を目的にエゴノリを室内で培養し生活史を観察しましたので紹介します。ちなみに生活史とはある生物の一生に起こる変化(形態や生殖様式など)の歴史のことです。また、繰り返される生活史を環状に表したものを生活環といいます。



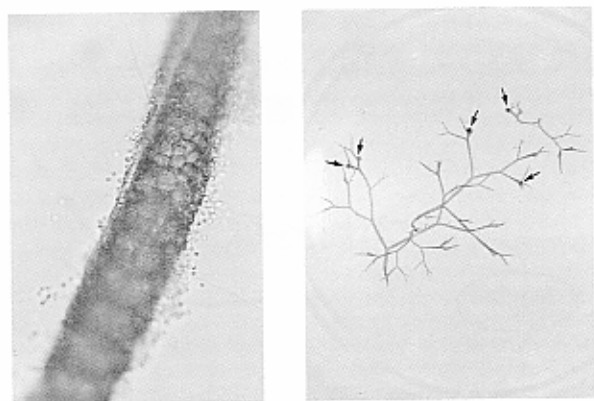
図・1 エゴノリ生活環

図・1はエゴノリの生活環でこれを中心に話を進めることにします。前述した通り、春から夏にかけてガラモ場(ホンダワラ類が主に生育する藻場)にいくとホンダワラ類にからみ付いたエゴノリを普通に見ることができます。これは図・1の生活環では四分胞子体という時期にあたり、漁家や業者の方はこれを加工して「いごねり」を作っていたこととなります。



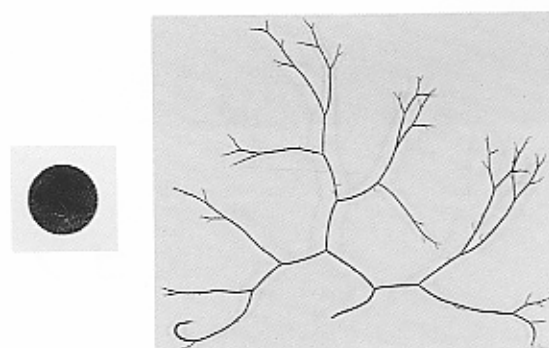
図・2 左：四分胞子、右：放出六日後

四分胞子体は秋になると成熟し四分胞子を放出します。(図・2左) 四分胞子は着底後に発芽、伸長し(図・2右) 雄と雌に分かれ配偶体へと成長していきます。雄の配偶体は雌に先んじて成熟し不動精子を放出します。(図・3左) 雌の配偶子の成熟は雄の不動精子の接着(受精)によって誘導され、果胞子の形成器官であるのう果が見られるようになります。(図・3右)



図・3 左：不動精子を放出した雄性配偶体
右：果胞子体(矢印はのう果)

受精が完了し、のう果が形成されるようになると、雌の配偶体は果胞子を形成する体ということで果胞子体と呼ばれるようになります。自然界の海中では配偶体、果胞子体とも四分胞子体に比べてごく矮小(数~十数mm)なうちに成熟し枯死してしまう場合が多いため見つけにくいのですが、秋から初冬が配偶体と果胞子体の時期です。のう果の中には50個ほどの果胞子が内包されて放出を待ちます。受精から2週間前後で放出される果胞子は四分胞子と外見的に差異がなく、発芽、伸長もほぼ同様に進行し四分胞子体となります。(図・4) 四分胞子体は夏に海水温が高くなることによって成熟し四分胞子を放出します。



図・4 左：果胞子 右：四分胞子体

エゴノリでは以上のような生活史の繰り返しが見られます。我々はこのような生態をふまえたうえで、この室内培養の方法と得られた培養体を用いて増養殖のための応用試験を行っていくことになります。

スルメイカ肉を利用した新しい加工素材

加工課

はじめに

スルメイカは本県で漁獲される漁獲物の中では毎年6,000t~8,000tの水揚げがあり、比較的安定して漁獲されている魚種と言えます。

その利用状況はと言うとほとんどが生鮮食用向けで、わずか数パーセントが加工用に利用されているにすぎません。

価格も安値のまま推移しているのが現状で、漁

家経営の決定を図るためには、付加価値向上により消費の拡大を図り、市場価格の向上を目指さねばなりません。

私達も、その目的に沿い、スルメイカの付加価値の向上を図るべく、スルメイカ破砕肉（ミンチ肉）を利用した新しい加工素材に取組んできましたので、その概要をお知らせします。

これまで、スルメイカ破砕肉を使用した加工品にはお目にかかったことがあまりないと思いますが、それはスルメイカ肉がカマボコになりにくい性質を持っているからです。

イカ肉でカマボコを造ってみても、市販されている今のスケソウ主体としたものに比べ、強い弾力や、しなやかさは得られず、豆腐の様な歯ごたえにしかありません。

しかし、ミキサーにかけ混合すると空気を取り込み、アイスクリームの様な状態になることが顕著にみられました。この特性を生かして新しい素材の開発に取組みました。



スルメイカ破砕肉を原料としたハンペン

方法

試料として内臓、頭部肉を除いたスルメイカ胴肉を使用しました。

胴肉は皮剥機で剥皮した後、1mm目のチョッパーにかけて破砕肉とし、これに加える水の量を変えながらミキサーで混合し、イカ肉中に取り込まれる空気量を調べました。

次に、肉のpH（ピーエッチまたはペーハーと呼び、酸性、アルカリ性の度合）を4.5の酸性側から8.6のアルカリ側に変化させた場合の空気量の変動を調べました。

最後に、これらの原料で“ハンペン”を試作し、その弾力（破断強度）を測定しました。

結果

スルメイカが破砕肉の起泡性（空気を取り込む性質）をカマボコの原料として使用されている魚種の一つ、ミナミダラ冷凍すり身と比較してみました。（図1）

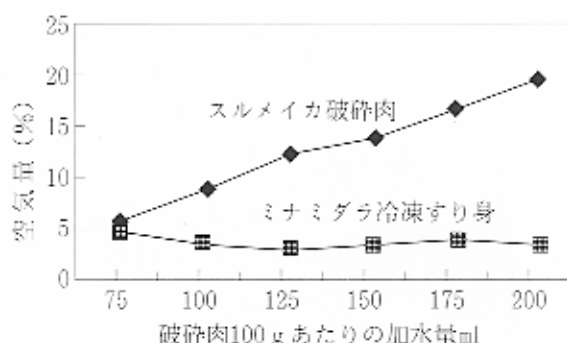


図1 加水量による空気量の変化

ミナミダラでは、加える推量が増えても空気量に変化が見られないのに対して、スルメイカ肉では加水量の増加と共に空気量が多くなり、起泡性に富むことが、わかりました。

次に、食塩の添加濃度を変えても同様に混合し、空気量を測定してみました。（図2）

また、その時の気泡の状態を顕微鏡により観察しました。（図3）

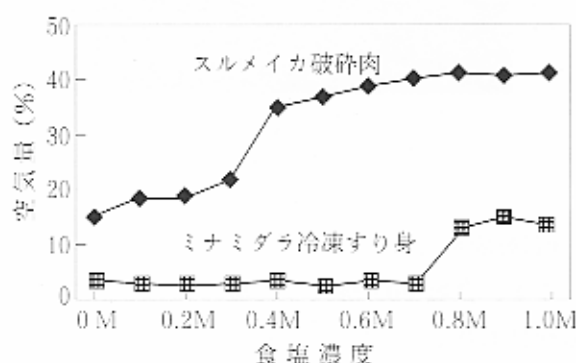


図2 食塩濃度による空気量の変化

スルメイカ肉では0.4M（モル）（1ℓ中に食塩が23.4g含まれる濃度）で気泡量が急に増加するのに比べ、ミナミダラ肉では食塩濃度が増しても空気量の取り込みに変化はなく、0.8Mで初めて増加が見られたものの、その量はスルメイカ肉の1/3でありました。