

# 日本藻類学会 50 周年記念特集

## Algae2002 高校生ポスター発表参加記

北海道小樽市忍路産の紅藻ベニスナゴについて

STUDIES ON A RED ALGA, *SCHIZYMENIA DUBYI* FROM OSHORO, OTARU, HOKKAIDO, JAPAN

北海道札幌清田高等学校 佐藤 大輔 (理科部2年)・藤原 佑輔 (同3年)・佐藤 輝夫 (指導教員)

### 要旨

北海道小樽市忍路産の紅藻ベニスナゴの生殖季節(フェノロジー)について、2000年4月~2002年6月まで月1回以上の採集調査と、生活史を知る目的で室内培養を行った。

その結果、配偶体である葉状体(雌雄同株)は2~9月まで確認され、造精器の精子は2~8月、造果器の受精毛等は5~7月、嚢果は6~9月(成熟率、最大7月で85.7%)、殻状四分孢子体(成熟は9月~翌年2月で最大11月で100%、四分孢子嚢は環状)は通年採集された。水温上昇と日長が長くなる夏季に配偶体が成熟し、受精後に果胞子を放出する。

水温下降と日長が短くなる秋~冬季に放出された果胞子が発芽、生長して殻状四分孢子体が成熟する。嚢果から放出された果胞子及び四分孢子体から放出された四分孢子をPES培地で培養した。その結果、果胞子からの培養では発芽、生長し盤状体から殻状体となり、四分孢子からも盤状体から殻状体となり、その上に直立体を生じた。

### Algae 2002 Tsukuba に参加して

北海道札幌清田高校理科部では紅藻ベニスナゴについて2年前程より研究しており、今回の学会に発表させて頂きました。学会発表は初めての経験でこのような機会を与えて下さり有難うございました。学会では多くの先生方の研究を見る機会もあり、様々な藻類があることや研究方法等も知ることができ、勉強になりました。発表の際は多くの先生に講評して頂き今後の研究の励みとなりました。海外から来られた多くの先生からも質問等も受けましたが、言葉を理解することができず苦労しました。懇親会でも多くの先生方に声をかけて頂き、また大変興味深いお話を伺うことができました。このような出会いからオーストラリアのウエスト先生からはメールやベニスナゴに関する論文を送って頂いたり、また千葉県にある東邦大学の吉崎先生を8月に訪問し、多くのベニスナゴの標本を拝見させて頂く等の機会にも恵まれました。今回の学会参加、発表は貴重な経験となりました。(佐藤大)

### 筑波の日本藻類学会に参加して

2002年の筑波での藻類学会に参加させて頂きました。その日は僕にとってとても心に残る日となりました。学会に参加する2ヶ月前に理科部の先生から知らされました。そして学会には外語の方も来られるので、自分たちの研究を英語で

説明できるようにしなければならないことも知らされ、英語のポスターをワープロで作ったり、放課後に練習をしたりしながら当日を迎えました。その日は予想を超える外国人の方、藻類はもちろん生物学に精通した先生方を目の前にして、不安が募りました。しかし、この学会の目的は自分たちの発表だけではなくありませんでした。会場には自分たちの研究を含めたたくさんの研究がポスター発表されており、自分たちの研究している分野から全く別のもので様々でした。それらから学ぶことも多くありました。しかしそれ以上に勉強になったのは発表の時でした。発表の後、様々な先生が自分たちのわからなかった点、疑問、そしてこれからの研究発展へのアドバイスを下さりました。

また、その日の夜の懇親会はとても楽しいものでした。様々な研究をされている先生方から、たくさんのお話を伺うことができました。この懇親会はとても印象深いものでもありました。高校生の時にこのような貴重な体験ができたことを大変うれしく思っています。これらの経験は残り少ない高校生活の良い宝物となりました。有難うございました。(藤原)

### Algae2002 に参加しての感想

7月のつくばでの Algae2002 に参加させていただき有難うございました。このような機会を与えて下さった日本藻類学会に感謝致しております。生徒にとっては良い経験になったことと思われま。高校の理科や生物関係の部(クラブ)活動では以前は研究や調査の成果を発表する機会が少なかったのですが、最近では高校生も学会や研究会で発表できる機会が増えてきております。生徒たちは7月のつくば Algae2002 を終えた後、8月2~4日まで日本生物教育会・日本生物教育学会全国大会(酪農学園大学・札幌大会にてポスター発表)、8



月7～10日まで全国高等学校文化連盟神奈川県大会（横浜市立大学にて口頭発表）に参加し、忙しいけれど充実した夏休みを送りました。現在は2学期が始まり、また新たな気持ちで学校での勉強と藻類の勉強を続けております。生徒の感想ではつくばAlgae2002が一番良かったと申しております。多くの藻類が専門の先生に多くのアドバイスを頂き、感動したとのことです。本当に多くの国内外の藻類学者と交流でき、例えばWest先生からはメールをもらったり、論文を送ってもらったり、Yarish先生やWynne先生にも声をかけていただいたりと、また、千原先生、吉田先生、堀先生、白岩先生、原先生等からは様々なお話しを伺うことができ、楽しかったようです。懇親会に出席できたこと、表彰式まであったりして感激したようですし、今後の勉強にかなりの励みになったAlgae2002であったと思われまます。（佐藤輝）

#### 海藻ホソジュズモの環境に対する生理的特性

RELATIONSHIPS BETWEEN PHYSIOLOGICAL PROPERTIES OF *CHAETOMORPHA CRASSA* (CLADOPHORALES, CHLOROPHYTA) AND ENVIRONMENTAL CONDITIONS OF ITS NATURAL HABITAT

宮城県気仙沼西高等学校 尾形 晃子、森谷 祐美  
宮城県気仙沼高等学校 高橋 誠子（指導教員）

#### 要旨

気仙沼西高自然科学部は地元の素材を実験材料として、地域に根ざした研究を継続しようと着目したのが、気仙沼湾に自生する海藻でした。プロダクトメーターを使いアナアオサやピリヒバなどの海藻の光合成を中心とした生理生態を継続的に調べてきました。

緑藻の食べられないホソジュズモという海藻は、養殖用筏に付着して養殖物の成長を阻害したり、船の係留ロープに付着して船の発着を妨げたりするため、海の厄介者として嫌われていました。ちょうどそのころ私は、長年趣味としていた植物を使った染色や草から作る紙の材料を海の中から探していました。ホソジュズモは探していた海からの紙にふさわしい材料だったのです。しかも、紙を作る行程の中の廃液は緑を染める染料だったのです。養殖関係者の嫌われものの海藻が染色の材料や紙の材料になるとあり、地域の人たちが大変興味を示し、この海藻で出来る海藻染や海藻紙を地場産品として、その製作に取り組むようになったのです。さらに地元の美術館では、ホソジュズモで作った紙をテーマにファイバーアート展まで開催されました。生徒達はプロダクトメーターを使い、あまり知られていないホソジュズモの生育環境と生理的な特性を調べてみることにしました。町の人たちは地場産品作り、高校生たちは実験材料と、海藻を使った二人三脚の取り組みが展開されました。今回のポスター発表は、

ホソジュズモの環境に対する生理的特性を調べた次のような内容でした。

水深0.5mのものを水深6mに移植し約1ヶ月順応させた後、生育する深度が異なると光合成と温度や光の強さとの関係はどのように変化するのか、酸素発生量の増減をプロダクトメーターで測定して比較してみました。また、5℃から35℃の各7段階の温度で一週間通気培養しながら、生長量を調べました。その結果、水深0.5mから水深6mへ移植したものは補償点や光飽和点が低く変化しました。また、光合成のための最適温度は、25℃から20℃へと変化しました。生長量と温度の関係を調べた結果からは、生育のための最適温度と光合成のための最適温度が25℃と一致しました。また、塩分濃度を0.6%から5.6%に調整した人工海水中での光合成は、海水の濃度に近い3.3%が高いことがわかりました。

#### Algae2002に参加して

会場に入った瞬間、雰囲気は飲み込まれたただ呆然としていたのを覚えています。先生方の発表を聞いてもすべて英語だったので、正直なところとんでもないところに来たとも思いました。パネル発表の時間になり大勢の人たちが集まってきました。その中で外国人の方を見つけたときは、私の緊張感は最高潮に達しました。いきなり英語で話しかけられたときは最初理解出来ず戸惑ってしまい悔しい思いをしました。パネルの前で身振り手振りの説明を聞いていただいた時は大変うれしかったです。私達のクラブ活動は海藻を実験材料に



先輩から後輩へと継続してきました。Algae2002に参加出来たのは「継続は力なり」をモットーにクラブ活動を続けてきたからだと思います。いつも温かく見守ってくださった志津川町環境活用センターの横浜先生そして、長年私達を支えてくださった高橋誠子先生にこの場より深く感謝いたします。

(尾形)

日本藻類学会、ましてや国際的学会に招待されるなんて思ってもみなかったもので、初めはこの話を聞いたときはびっくりしました。ポスター発表では藻類を研究している先生方や学生の方々に自分たちの研究を直接聞いていただいたり、海外のみなさんの発表を聞いたりお話ししたり、大変貴重な体験をしました。「頑張っ」と親しく声をかけていただいたことは、とても心強かったです。英語をもっと勉強しようと思います。高校生活の最高の思い出となりました。ありがとうございました。(森谷)

私はこの春、長年勤務した気仙沼西高から隣の学校へ転勤しました。一番辛かったのは自然科学部員達とのお別れでした。しかし、新たな気持ちで一人でも多くの高校生達と身近な海藻を通して、生き物の不思議を科学する心を大切しながらふるさととの海の環境を考えていきたいと思っています。

あらためまして、普段高校生には体験することの出来ない、アカデミックな雰囲気を経験をさせていただき、生徒達に大きな自信と勇気を与えて貰いました。学会関係者の皆様のお心配りに心から感謝いたしております。ありがとうございました。(高橋)

#### 浮布池の淡水藻類の季節変動について

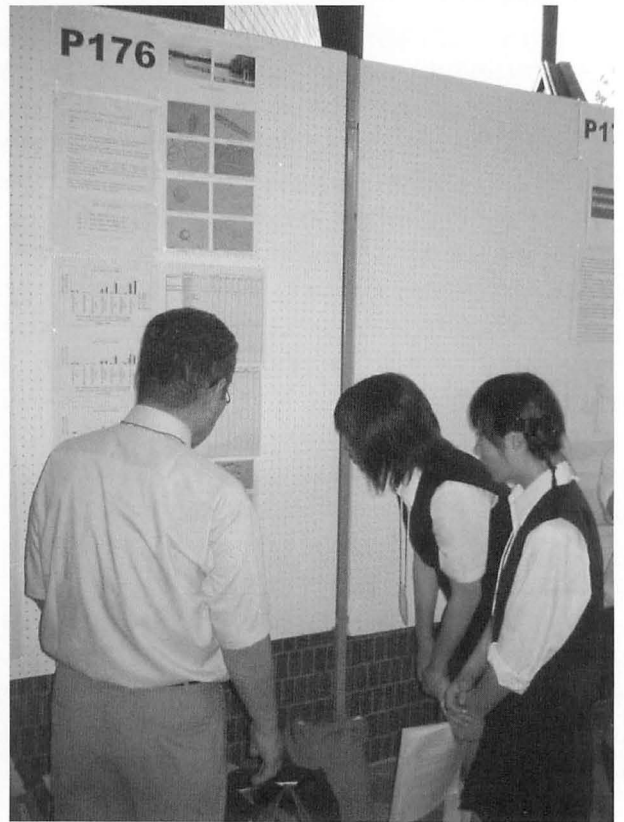
##### PHYTOPLANKTON FROM UKINUNO LAKE, WESTERN PART OF JAPAN

鳥根県立大田高等学校環境生物部 大島 里花, 尾崎 麻美, 石橋 聡美, 須谷 昌之 (指導教員)

#### 要旨

浮布池は、鳥根県中国山地にある三瓶山の中腹に存在する。水面にはヒシもあり、富栄養化していることが推測されるので、本校環境生物部はその季節変動を調査することとした。

1月から6月まで、水面の水を採取し、ミリポアフィルターでろ過し、微分干渉顕微鏡で観察した。その結果、非常に多くの緑藻類が出現し、優占することもあった。水質面から見ると、貧富水性から $\beta$ 中腐水性に出現する種類数と、 $\beta$ 中腐水性から $\alpha$ 中腐水性に出現する種類数の出現が中心となっていた。このことから浮布池はほぼ $\beta$ 中腐水性の水質であると推定された。また、日本ではあまり研究が進んでいない黄緑藻類の出現数も多く、*Vischeria*属を中心に早春に見られた。今後はこれらを中心に定期的に調査、培養によるライ



フサイクルの確認を進めていきたいと考えている。

#### Algae2002に参加して

日本藻類学会には5回目の参加ですが、学会の先生方はいつもやさしく、質問も解答を導き出すような、あるいはよりよい方法を示唆していただくようなものばかりで、心温まる気がします。また、お忙しいにもかかわらず、発表内容を高校生にも理解しやすいように心配りをして、丁寧に説明していただきました。今回も高校生を連れてまいりましたが、そういう学会のやさしさにすがらせていただいております。高校生の段階で、学会の高度な発表に触れさせることは、将来の生徒の進路等に重大な影響を与え、内容を理解しきれないとしても、大きなインパクトを与えてくれる大切なことだと考えております。今後とも、学会に呼んでいただき、さまざまな指導をしていただきますようお願いいたします。(須谷)

会場いっばいに難しい研究成果が展示してあり感動しました。親切に説明していただいた内容も、私には難しくすぎて理解し切れませんでした。英語で書いてあり、学術用語は、全くわかりませんでした。

難しい発表がたくさんあった。ミカズキモの発表を説明してもらったのに、難しくてわからなくて残念でした。発表が隣だった高校生の人と話せて楽しかったです。(生徒一同)