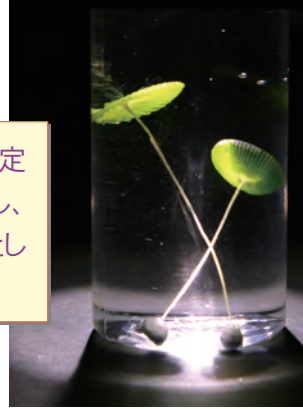


Point

“カサノリ”は、優美で観賞価値が高く、希少海藻として準絶滅危惧種(沖縄県RDB)に指定されています。人工培養例のないカサノリについて、当社では人工環境下で生活史を再現し、種苗生産に関する研究を行っています。将来はカサノリを浅海域の自然環境保全の指標として活用し、また保全活動推進のためのイメージアイテムとしての活用も目指しています。



亜熱帯の希少海藻カサノリの利活用

沖縄支社 沖縄支店 亜熱帯環境調査グループ 平中 晴朗

カサノリとは

カサノリは、茎長が5～7cm、カサの直径が1～1.5cmの巨大な単細胞性の緑藻です。

奄美諸島から八重山諸島の亜熱帯域にかけて分布する日本固有種であり、静穏な海岸や礁池内の、主に礫や貝殻等に着生している世界で最も優美なカサノリ類です(写真1)。希少海藻として、準絶滅危惧種(沖縄県RDB)に指定されています。



写真1 カサノリ

沖縄島におけるカサノリの分布

「那覇港広域環境調査業務(沖縄総合事務局発注)」において、沖縄島全域で、当社が詳細なカサノリの分布調査を行いました。その結果、北部から中南部まで幅広く分布(図1)していることが明らかとなりましたが、東海岸側で確認地点が多く、かつ生育量(被度)の高い地点が多くみられました。

カサノリは、これまで冬季以外は休眠期にあたり、出現しないとされてきましたが、周年静穏な場所では生育量は少ないものの、夏季にも出現することが明らかとなりました。

以上のことから、沖縄島が本種の研究活動フィールドとして最適であるため、沖縄島において適正な生育条件を定量的に把握する調査を行うとともに、人工培養のための実験材料を得ながら室内実験を行っています。

最終的にはこれらの成果を整理し、沖縄県の観光と自然環境保全に寄与する資源として活用することを目標としています。

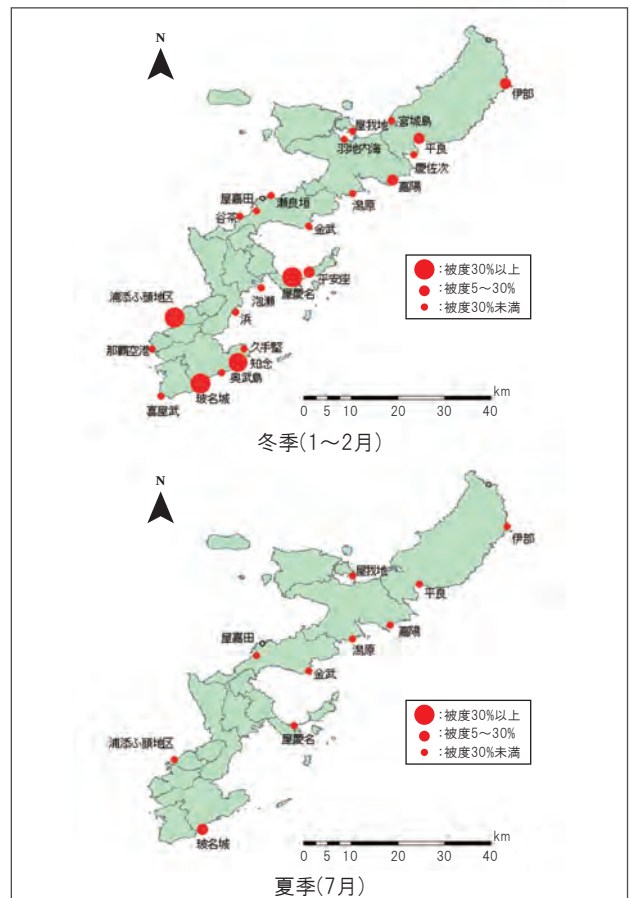


図1 沖縄島におけるカサノリの分布

多産域における生育環境

本種がほぼ周年多産する地域が適正な生育環境を維持していると考え、生育に関連する流速、水温、塩分等の自動測定機器を設置して、多産するメカニズムの解明に取り組みました(写真2)。

その結果、生育活性の高い時期(2月)の水温は平均17.8℃であること、塩分は34とほぼ一定であり、淡水の影響は受けておらず、また、最も速い流速が記録される大潮時においても流速5.0cm/s以下と、極めて静穏な場所であることがわかりました。

このことから、礁池のように囲まれた場所では、本種のシスト(休眠孢子:卵のようなもの)は礁池外に離散することが少ないため、多産する要因の一つとなっていると考えられます。



写真2 カサリの多産域における生育環境調査

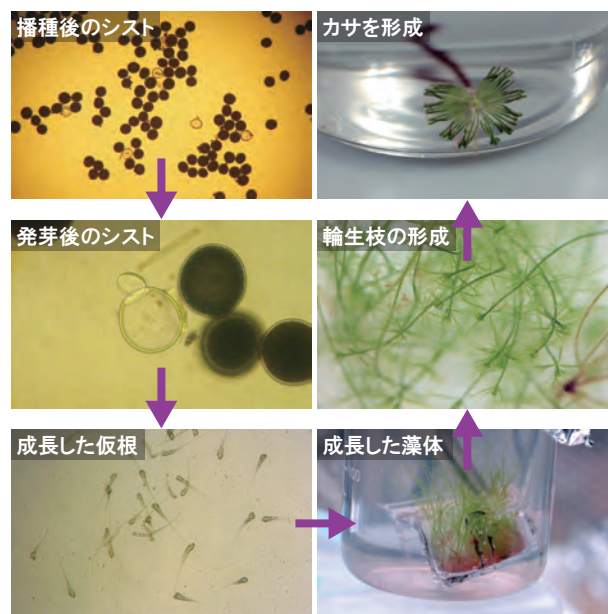


写真3 カサリの人工培養の過程

室内実験による人工培養への取り組み

カサリを自然環境保全及び観光資源として活用するには、安定した種苗供給が必要となります。そのために、人工環境下での生活史を再現し(図2)、メカニズムと適正条件を把握する人工培養実験を、当社環境創造研究所(静岡県)で取り組んでいます。

本種は、適した生育環境になるまで何年間も眠り続けることができるシストを形成します。室内実験下ではシストを“眠り”から覚ますことが難しく、これまで発芽確認事例がありませんでした。

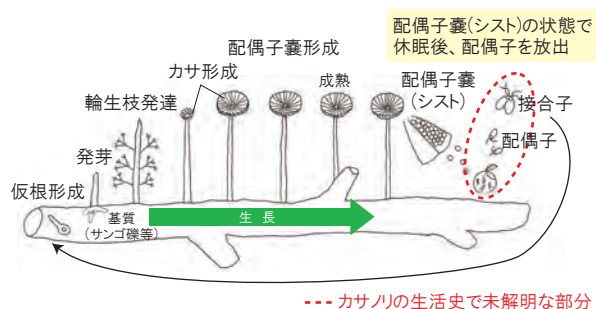


図2 推定されるカサリの生活史

先般、これまでの分布調査や生育環境調査の結果から、温度や塩分、乾燥、光等諸条件を組み合わせでシストからの発芽実験を行いました。その結果、いくつかの条件において“眠り”を解くことに成功し、発芽が確認され、さらには次世代のシストの形成に至っています(写真3)。

屋外水槽による人工培養への取り組み

大量種苗生産に向けて、常時海水を供給しつつ静穏な状況を再現した水槽を屋外に設営しました。

その水槽に、冬季(2007年12月)に成熟藻体を収容したところ、その周辺から翌年の秋季(11月上旬)に発芽がみられ、藻体として成長しました。2009年度も発芽がみられ、2世代目が順調に生育しています(写真4)。



写真4 屋外水槽でのカサリの人工培養

将来に向けて

カサリの生活史解明と種苗生産まであと一歩のところまでたどりつきました。今後は、発芽の主要因の特定と安定的な種苗生産に向けて、引き続き本種の人工培養に取り組み、この成果を人為的な影響を受けやすい浅海域(干潟域)の保全や観察会のような自然体験学習などに役立てたいと考えています。

また、その優美さを通じて閉塞的な現代社会から癒されるアイテムとして利用し、主な分布域である沖縄島の発展に微力ながら貢献したいと考えています。