琉球大学学術リポジトリ

沖縄産マングローブ樹種の開花・受粉機構の検討とポリネーターの検索

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 馬場繁幸 公開日: 2011-02-02 キーワード (Ja): オヒルギ, ポリネーター, マイクロサテライト, マングローブ, メヒルギ, 他家受粉, 受粉, 受粉機構, 受粉率, 結実, 自家受粉, 花粉発が, 花粉袋, 訪花昆虫, 開花 キーワード (En): Bruguiera gymnorrhiza, Kandelia candel, mangroves, microsatellite, pollen bag, pollination, pollinator, self-pollination 作成者: 馬場, 繁幸, Baba, Shigeyuki メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/18709

沖縄産マングローブ樹種の開花・受粉機構の検討と
ポリネータの検索

（課題番号:14560124）

平成 14 年度～平成 16 年度科学研究費補助金（基盤研究(C)(2)）研究成果報告書

平成 17 年３月

研究代表者：馬場繁幸
（琉球大学農学部助教授）

1　研究の背景と目的等

わが国の中でマングローブが広汎に分布しているのは、唯一沖縄県内であり、研究代表者はこれまで、琉球諸島(沖縄諸島、先島諸島)、すなわち沖縄産のマングローブ樹種について、家系分析やDNAマーカーを用いた種子動態に関する研究を行ってきた。

それらの研究結果から、琉球諸島は多くの島々から構成されているが、沖縄県内に産するマングローブ樹種は遺伝的にみると、同一島内だけでなく、異なる島々の間でも、マングローブ以外の木本植物や草本植物に比較して、集団間（個体群間）に変異が小さかった。

このように沖縄県内に産するマングローブ樹種の個体群の間に、遺伝的変異が比較的小さいことは、①熱帯を起源とするであろうマングローブが、マレー半島、フィリピン、台湾等を経て、沖縄に移住(migration)する過程で遺伝的な変異が失われてきたこと、②移住後、遺伝的な隔離が進行し、その進行過程で急激に個体群の中から遺伝変異が失われてしまったことの二つの仮定が成り立つであろうと考えた。

この２つの仮定を考える中で、①マングローブ樹種がどのような花粉形成、受粉機構をもっているのか、②受粉にあたってその花粉を媒介する昆虫や小鳥などのポリネーターの役割を十分に考慮する必要があると思っている。

マングローブに関してはこれまで多くの学術論文が書かれており、それら国内外の文献を詳しく調べたが、開花機構、受粉機構やポリネーターについての概説はあるものの、個々の樹種がどのような受粉機構であり、花粉媒介が風媒、虫媒であるのか、自家受粉であるのか他家受粉であるのかなどが詳細に記述された論文をみつけることはできなかった。

今日、多くの熱帯諸国の沿岸からマングローブ林が消失していることから、その保全・再生は急務の課題の一つであり、その植林活動にあたっての種子採取、植林後の種子形成を考えるとき、開花・受粉機構やポリネーターを調査・研究することは、極めて重要な研究課題であろうと思っている。

幸いなことに、沖縄県内には熱帯と共通するマングローブ樹種が分布していることから、それらを研究材料として開花機構、受粉機構を明らかにすることと、ポリネーターを検索することが本研究の目的とした。

2　研究組織

本研究は馬場繁幸が研究代表者で研究分担者はいないが、本研究を遂行するにあたり、琉球大学風樹館教務職員の佐々木健志氏、琉球大学農学部農学研究科の野口和貴氏には試料の採種や実験、データーの取りまとめに多大のご協力を頂いた。また、DNAを用いた実験ではインドネシアからの留学生であるモハマド・バシュニ氏が協力して

くれた。本報告書をまとめるにあたっては、国際マングローブ生態系協会の大城のぞみ氏と中村大助氏が必要な写真の取り込みや校正にご助力下さった。このように多くの方々のご協力により、本報告書が出来上がったことに、心からお礼を申し上げる。

3　交付決定額（配分額）

本研究期間は平成 14 年度から平成 16 年度の３年間であり、３年間の交付決定月額は次の通りであった。

年　　度	直接経費	間接経費	合　　計
平成 14 年度	1,400 千円	0 円	1,400 千円
平成 15 年度	700 千円	0 円	700 千円
平成 16 年度	800 千円	0 円	800 千円
総　　計	2,900 千円	0 円	2,900 千円

4　研究発表

研究の成果は論文として取りまとめ中であり、学会誌等には投稿していないが、次の通り学会での口頭発表とポスタープレゼンテーションを行った。

1) 野口和貴・佐々木健志・馬場繁幸.　沖縄島におけるオヒルギの開花・結実特性と花粉媒介者について（口頭発表）.　第 13 回日本熱帯生態学会年次大会, 2003 年６月.
2) 野口和貴・佐々木健志・馬場繁幸.　沖縄島におけるオヒルギの開花・結実特性（口頭発表）.　第 59 回日本林学会九州支部大会.　2003 年 10 月.
3) 野口和貴・佐々木健志・馬場繁幸.　沖縄島におけるオヒルギの繁殖生態.（口頭発表）　第９回日本マングローブ学会.　2003 年 11 月
4) 野口和貴・佐々木健志・馬場繁幸.　沖縄島におけるオヒルギの開花・結実特性と受粉システム（ポスタープレゼンテーション）.　第 51 回日本生態学会. 2004 年８月

5 研究成果による工業所有権の出願・取得状況

研究成果による工業所有権の出願や特許等の取得は、研究の性格上なかった。