

# 琉球大学学術リポジトリ

## オヒルギとメヒルギの集団遺伝学的研究

メタデータ	言語: 出版者: 馬場繁幸 公開日: 2011-02-10 キーワード (Ja): マングロ-ブ, オヒルギ, メヒルギ, アイソザイム, ザイモグラム, 集団遺伝学, 遺伝子頻度, ポリアクリルアミド電気泳動法, ポリアクリルアミド電気泳動, 遺伝的距離 キーワード (En): mangroves, Bruguiera gymnorrhiza, Kandelia candel, electrophoresis, allozymes, phenotypes, polyacrilamide, isozymes 作成者: 馬場, 繁幸, Baba, Shigeyuki メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/18735">http://hdl.handle.net/20.500.12000/18735</a>

# オヒルギとメヒルギの集団遺伝学的研究

(課題番号：05660171)

平成6年度科学研究費補助金（一般研究 C）研究成果報告書

平成7年3月

研究代表者：馬場 繁 幸  
(琉球大学農学部・助教授)

## 1 研究目的と本研究成果報告書の構成

今日の地球環境問題の一つに熱帯林の消失が挙げられる。この熱帯林の中で、フタバガキ林(Dipterocarp forests)で代表される熱帯降雨林(tropical rain forests)に比較して、マングローブ林(mangrove forests)は、これまであまり注目されることはなかった。しかしながら、ここ10数年来、エビなどの養殖池への転換や、人口の急激な増加に伴う薪炭材・建築用材などの利用のための過剰な伐採、港湾や工場立地建設のための埋め立てなどにより、マングローブ林のみならず、マングローブ林とともに、生態系すなわちマングローブ生態系(mangrove ecosystems)そのものが急激に破壊・減少してしまった。

このようなマングローブ林およびマングローブ生態系の状況に対して、ユネスコ(UNESCO:国連教育科学文化機関)、国連開発計画(UNDP)では1983年から調査・研究に着手し、アジア・太平洋地域を中心に、アフリカ、中・南米の各国でも保全や植林に取り組みはじめるとともに、わが国でも1990年に入り、当初はNGO(非政府機関)が中心に、1992年からは林野庁や国際協力事業団(JICA)がインドネシア共和国でエビ養殖池跡地へのマングローブの植林実証事業を開始し始めている。

マングローブを構成する植物は海水と淡水の混ざり合う汽水域に生育することから、耐塩性機構の解明、耐塩性遺伝子の農作物への導入などから生理学的にも遺伝学的にも研究対象として興味をもたれる植物である。しかしながら、これまでにマングローブ構成植物の遺伝学的研究、集団遺伝学的研究は極めて少ない。

本研究は、マングローブを構成する樹種の中で、沖縄県内に広く分布するヒルギ科(Rhizophoraceae)のオヒルギ(*Bruguiera gymnorrhiza*)とメヒルギ(*Kandelia candel*)を研究対象として、集団遺伝学的な研究を行うものであり、マングローブ構成樹種の種子の採取、造林、保全、遺伝子源(ジーンプール)の確保などに関して極めて有用な基礎的資料を得ることを目的としている。また、本研究で研究対象としている樹種は、広く熱帯アジアに分布することから、本研究で得られた結果が、現在タイ、インドネシア、ミャンマー、ベトナムなどのアジア諸国を中心に、早急に対応を迫られているマングローブの保全ならびに造林に関する有用な遺伝的な指針を与えることにもなる。

以上のように、本研究はマングローブの現在の研究状況、マングローブに関する国際協力の動向、沖縄のマングローブ研究に関するフィールド特性などを踏まえた上で、集団遺伝学的な研究を試みたものである。したがって、本研究報告書は、まず最初にマングローブの現状、一般的な特徴や特性等を、ついで本研究の材料に用いたオヒルギとメヒルギの分布とその特徴等について概説し、次にポリアクリルアミド垂直スラブ電気泳動法を用いた実験法とアイソザイム(isozyme：同位酵素)の染色方法を論述した。ポリアクリルアミドゲル上にザイモグラム(zymogram)化された表現型(phenotype)が解析され、遺伝様式と遺伝子型(genotype)が推定され、その結果を用いて集団遺伝学的な解析が行われるとともに、今後の課題についても検討が加えられた。

## 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、琉球大学農学部の中村大助君と鬼塚隆一君の二人には本研究を遂行するにあたり、試料の採取や実験等について種々のご協力を頂いた。

## 3 研究経費

平成5年度	1,100千円
平成6年度	900千円
<hr/>	
計	2,000千円

## 4 研究発表

### 1) 学会誌等

- a) 馬場繁幸、沖縄に分布するマングローブ構成樹種のアイソザイムの遺伝様式(仮題)、南方資源利用研究会誌(発表予定)
- b) 馬場繁幸、マングローブ構成樹種の集団遺伝に関する基礎的研究(仮題)、琉大農学報(投稿予定)
- c) 馬場繁幸、オヒルギ、メヒルギの集団遺伝学的研究(仮題)、熱帯農業(投稿予定)