

案件名	セネガル国海藻資源の潜在量評価研究
派遣専門家	野呂忠秀 ¹ ・青山光宏 ²
所属機関	¹ 鹿児島大学水産学部・教授 ² 鹿児島大学大学院水産学研究科・研究員
相手国研究機関	セネガル共和国、漁業海事省海底資源管理利用局 (Direction de la Gestion et de l'Exploitation des Fonds Marins/DGEFM), 協力機関:ダカール大学理工学部植物学科 (le Département de Biologie Végétale, Faculté des Science et Techniques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar/UCAD)

セネガル国海藻資源の潜在量評価研究

(平成 25 年 8 月)

1. 共同研究要請の背景

セネガル共和国ダカール近くの海岸には大量の海藻が打ち上げられ、トサカノリ属の紅藻は、海藻サラダの原料として日本に輸出される。また現地 NGO の SOS-Environment も、海岸に打ち上げられたイバラノリを用いてヨードを強化したパンを病院用に使っている。北アフリカのモロッコでは、海藻から寒天を製造し、東南アジアにおいては養殖キリンサイから粘性多糖類 Carrageenan の抽出が行われていることもあり、セネガル漁業海事省海底資源利



ダカール近郊の漁船.沖は Gorée 島.(Anse Bernald, 2013.8.21)

用局 (DGEFM) は自国の海藻資源を有効活用するために、海藻研究者の派遣を求めた。要請内容に基づき、2012 年 3 月に鹿児島大学野呂教授による現地事前調査が実施され、調査結果を踏まえてこの共同研究が始まった。

2. 共同研究の目的と方法

本共同研究の目的は、セネガルにおける海藻資源の持続的 management のために学術的な共同研究を DGEFM において行うことによって、同国における海藻資源の持続的な management を行うための基盤を作ろうとするものである。具体的には、海藻研究者のいるダカール大学(UCAD)植物学科も参加し、ダカール近郊に分布する海藻の採集と、Herbariu の整備、海藻の形態分類学や分布生態学的研究を行う。JICA 短期派遣専門家として鹿児島大学水産学部・野呂忠秀教授が、長期派遣専門家として青山光宏研究員が現地へ赴き、Mr. Masato Ndao (生物学、DGEFM 研究員)、Mr. Moussa Bodian (海藻学、UCAD 講師)とともに共同研究を実施する。



海藻標本作成。(UCAD, 2013.8.23)



日本産海藻ゼリーを賞味する学生(UCAD, 2013.8.23)

3. 現在行われている共同研究活動

2013 年 3 月には、野呂短期専門家が現地を訪れ、現地研究者と Project Design Matrix (PDM) を作成した。その後、6 月には青山長期派遣専門家が赴任し、プロジェクト体制を構築し、DGEFM に事務室を、UCAD に実験室を設けた。また、

UCAD は院生学生 5 名と講師による研究チームを植物多様性研究室内に作った。

その後、2013 年 8 月には野呂短期派遣専門家がダカールに赴き、青山長期専門家や現地カウンターパート研究者とともに、ダカール近郊(Virage, Villege de Ngor, Ile de Ngor, Pointe des Algagie, Wacan, DGEFM, Pointe Sarene)において、磯採集や素潜りによる海藻採集と水質環境調査を実施した。



水深 5m 海藻調査風景.(Ngor, 2013.8.22)



水質調査 (Ngor 島、2013.8.22)

案件名	海藻資源の潜在量評価研究
派遣専門家	青山光宏
所属機関	鹿児島大学大学院水産学研究科研究員
相手国研究機関	セネガル共和国、漁業海事省海底資源管理利用局 (Direction de la Gestion et de l'Exploitation des Fonds Marins/DGEFM), 協力機関:ダカール大学理工学部植物学科 (le Département de Biologie Végétale, Faculté des Science et Techniques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar/UCAD)

海藻資源の潜在量評価研究

(平成 25 年 6 月～)

筆者(青山光宏:鹿児島大学大学院水産学研究科研究員)は、2013 年 6 月よりセネガル共和国政府漁業海事省海底資源利用管理局(DGEFM)でJICA長期派遣技術協力専門家として活動している。活動開始後、半年が経過したので以下にこれまでの途中経過を報告する。

1. 月例サンプリング調査の実施

(1) フィールドワーク

2013 年 8 月に行われた野呂忠秀短期派遣専門家(鹿児島大学水産学部教授)による重点調査(DGFEM とダカール大学の関係者に対する野外実技講習を兼ねた海藻採集と押し葉標本(ハーバリウム)作製、現存量推定のための湿重量測定、リンや窒素等の水質測定、DO や pH 等の環境項目測定など)を踏まえて、9 月から月例サンプリング調査を開始した。調査は 9 月 18 日・19 日、10 月 28 日・29 日、11 月 18 日・19 日、12 月 16 日・17 日に行った。調査地点は、特に海藻の繁茂が多く見られる Dakar の Ngor 島周辺(陸に面した内海側 3 地点と大西洋に面した外海側 1 地点)と Dakar の南方約 150km の Mbour 地域 Pointe Sarène 海岸(写真 1)に設定した。調査方法は、30cm 正方形枠を用いた潜水と磯採集と 10m ラインによる打ち上げ海藻採集による定性的または定量的海藻採集、採水、環境項目測定(水温、pH、塩分濃度、気温、湿度、風、照度)を行った。

(2) 標本処理

海藻標本は、ダカール大学理工学部 植物生物学科 植物多様性研究室でソーティングと湿重量測定を行い、その一部で押し葉標本を作製した。

(3) 結果

水温は 8 月には 28～29℃であったが、12 月には 21.3℃まで低下した。Ngor 島周辺において出現する主な海藻には月ごとに変遷が見られた。*Meristotheca* 属(9月)、*Caulerpa* 属(10月)(写真2)、*Dyctyota* 属(11月)、*Dyctyopteris* 属(12月)と変化した。その他、*Gelidiaceae* 科が外海側に毎月見られ、12 月は比較的多かった。Pointe Sarène では大きな月ごとの変遷は見られず、*Hypnea* 属(写真 1)、*Sargassum* 属(写真 1)、*Laurencia* 属、*Gracilaria* 属、*Padina* 属が常に多く見られた。その他、期間前半は *Codium* 属と *Ulva*(*Enteromorpha*) 属(写真 3)、後半は *Cladophora* 属と *Bryopsis* 属が出現する傾向があった。また、12 月には *Rhodymenia* 属と *Plocamium* 属も見られた。11 月から特に 12 月は多くの海藻で若芽が見られた。水温が低下するこの時期に生殖が行われるのかもしれない。



写真 1 Pointe Sarène 海岸に積みあがる打ち上げ海藻。ほとんどが *Hypnea* 属(モーイ)と *Sargassum* 属(ホンダワラ)である(10月29日)



写真2 Ngor 島内海側にびっしりと付く *Caulerpa* 属(海ぶどう)



写真3 Pointe Sarène 海岸にびっしりと付く *Ulva* (*Enteromorpha*)属(アオリ)

2. 3月(重点調査月)までの予定

月例サンプリング調査を継続し、標本の収集と同定、現存量推定のための湿重量測定、NO₂-N、NO₃-N、NH₄-N、PO₄-P、Total-P、SiO₄-Si の水質分析、セネガル産海藻のデータベース作成等を主に行う予定である。