

## 第9回 国際サゴヤシシンポジウムを終えて

### – Field trip: Starch extraction at Brauen in Leyte –

井倉 将人

東京農工大学大学院 生物システム応用科学府 〒184-8588 東京都小金井市中町2-24-16

フィリピン共和国のレイテ州において2007年7月19日から21日の3日間、第9回国際サゴヤシシンポジウムが開催され、3日目の21日にエクスカーション（サゴヤシ群生地の見学およびサゴヤシ澱粉抽出のデモンストレーション）が行われた。午前、Sabinホテルを出発し、地熱発電所、マッカーサー・ランディング・メモリアルパークを経てサゴヤシ群生地のBrauenに到着した。レイテにおけるサゴヤシの群生地は中央および北東低地地域に集中し（Quevedo et al. 2005）、Brauenもレイテの東岸付近に位置するサゴヤシ群生地の1つである。到着後、すぐにサゴヤシ群生地の見学した（図1）。道路から畑を



図.1 サゴヤシ群生地 (Balorinay, Brauen, Leyte) .



図.2 サゴヤシ林内.

横切り、サゴヤシ林内に入って観察を行った。サゴヤシ林内（図2）では主にトゲサゴの幼木（図3）が大半を占め、多くの吸枝も確認できた。幹立ちしたサゴヤシの高さは目測で15 m 前後であった。サゴヤシ林付近および内部は湿地であり、また多くのサゴヤシが密集して群生していたため奥へ進むことは困難であった。



図.3 トゲサゴの幼木.

サゴヤシの群生地の観察後、群生地から少し離れた施設（Municipal Agriculture Training Center



図. 4 サゴヤシ澱粉抽出のデモンストレーションが行われたBrauen市内の施設 (Municipal Agriculture Training Center (nursery)).



図. 5 サゴヤシのログ (本サゴ, 直径約50cm, 長さ50 cm程度の大きさ).



図. 6 サゴヤシ髓部の粉碎.

(nursery)) でサゴヤシからの澱粉抽出のデモンストレーションが行われた。サゴヤシのログ (図5) を小型の斧で割り、髓部を分離し、粉碎機 (図6) を用いて粉碎した。粉碎した髓部 (図7) は白色でわずかに湿り気が感じられた。これらの粉碎した髓部を澱粉抽出デモンストレーションに用いた。サゴヤシの髓部はポリフェノールを含む (岡本ら, 1989) ため、外で乾燥させていた髓部はわ



図. 7 粉碎した髓部.



図. 8 粉碎した髓部の乾燥.

ずかに褐変していた (図8)。

粉碎した髓部から伝統的な手法により容器と布を用い、水をかけて絞りながら澱粉を抽出した (図9)。抽出されたサゴヤシ澱粉は容器内に沈殿し、上澄みを捨てて回収した (図10)。

サゴヤシ髓部からの澱粉抽出過程において大量の残渣 (サゴヤシ澱粉抽出残渣) (図11) が発生した。このサゴヤシ澱粉抽出残渣中には多くの澱粉を残存しており、これまでいくつかの研究 (Sasaki et al. 1999, Ohmi et al. 2003) において

有効利用方法が検討され、筆者もプラスチックポットの製造を試みた(Igura et al. 2007)。また、屋根葺き材の製法も見学でき、建物の脇にサゴヤシ葉から作られた屋根葺き材が置かれていた(図12)。サゴヤシ葉はニッパ葉、ココヤシ葉より耐久性があり、屋根葺き材としての値段も高い(岡崎ら, 2007)。フィリピンではサゴヤシが十分に利用されているとは言い難く、今後の活動によってフィリピンにおいても活発に利用・研究が行われるようになることを期待したい。



図.12 サゴヤシ葉を用いた屋根葺き材。



図.9 伝統的な手法によるサゴヤシ澱粉の抽出。



図.10 抽出したサゴヤシ澱粉。



図.11 澱粉抽出後の髓の残渣  
(サゴヤシ澱粉抽出残渣)。

#### 引用文献

- Igura, M., M. Okazaki, S. D. Kimura, K. Toyota, M. Ohmi, T. Kuwabara and M. Syuno, M. 2007 Tensile strength characteristics of biodegradable plastics made from sago starch extraction residue, *Sago Palm* 15: 1-8.
- Ohmi, M., H. Inomata, S. Sasaki, H. Tominaga and K. Fukuda 2003 Lauroylation of sago residue at normal temperature and characteristics of plastic sheets prepared from lauroylated sago residue. *Sago Palm* 11: 1-7.
- 岡崎正規・豊田剛己・木村園子ドロテア・松村昭治・吉川正人・濱西知子・Mariscal, A.M. (2007) : フィリピンにおけるサゴヤシの生態分布と特性, 平成19年度サゴヤシ学会第16回講演会要旨, 1-3.
- 岡本章子 (1989) : サゴヤシ髓中に含まれる澱粉の着色に関する研究, 筑波大学大学院博士論文.
- Quevedo, M. A., A. B. Loreto, A. M. Mariscal, M. Okazaki and K. Toyota 2005 Distribution and traditional uses of sago palms (*Metroxylon sagu* Rottb) in the Eastern and Central Visayas regions of the Philippines. *Sago Palm* 13: 17-25.
- Sasaki, S., C. Yamaguchi, H. Tanaka, M. Ohmi and H. Tominaga 1999 Thermoplasticization of sago residue by esterification with plant oil. *Sago Palm* 7: 1-7.