

## 第 10 回講演会要旨

平成 13 年 6 月 23 日(土)にサゴヤシ学会第 10 回講演会が開催された。

当日は以下の 12 本の講演があったが、近くオリジナル論文として発表予定のものを除き、本号では 1 本を掲載する。なお、図表や写真の一部は編集の都合上、割愛してある。

1. マレーシア・サラワクの熱帯木質泥炭土壌の養分特性  
田中治夫<sup>1)</sup>・堀米明日香<sup>2)</sup>・熊田千尋<sup>3)</sup>・近江正陽<sup>1)</sup>・川東正幸<sup>4)</sup>・隅田裕明<sup>4)</sup>  
<sup>1)</sup>東京農工大学農学部, <sup>2)</sup>東京農工大学農学部(現肥料検査所), <sup>3)</sup>玉川大学学術研究所, <sup>4)</sup>日本大学生物資源科学部
2. サゴヤシ林内の泥炭土壌と土壌溶液の一般理化学性  
川東正幸<sup>1)</sup>・隅田裕明<sup>1)</sup>・田中治夫<sup>2)</sup>・熊田千尋<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup>日本大学生物資源科学部, <sup>2)</sup>東京農工大学農学部, <sup>3)</sup>玉川大学学術研究所
3. Sago palm biomass analysis in Alubijid, Mindanao of Philippines  
Lani Llego Celiz<sup>1)</sup>, Masanori OKAZAKI<sup>1)</sup>, Angelo R. Josue<sup>2)</sup>, Kouki TOYOTA<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>Tokyo University of Agriculture and Technology, <sup>2)</sup>Central Mindanao University
4. サゴ澱粉の調理・加工適正 — 蒸しようかん・くずもちへの利用 —  
濱西知子<sup>1)</sup>・松永直子<sup>1)</sup>・平尾和子<sup>1)</sup>・貝沼圭二<sup>2)</sup>・高橋節子<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>共立女子大学家政学部, <sup>2)</sup>生物系特定産業技術研究推進機構
5. サゴヤシの幹立ち後年数に伴う地上部の器官(部位)別重量変化  
山本由徳<sup>1)</sup>・大森一輝<sup>1)</sup>・新田洋司<sup>2)</sup>・角田憲一<sup>3)</sup>・Y. B. Pasolon<sup>4)</sup>・R. S. Gusti<sup>4)</sup>・宮崎彰<sup>1)</sup>・吉田徹志<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>高知大学農学部, <sup>2)</sup>茨城大学農学部, <sup>3)</sup>山形大学農学部, <sup>4)</sup>Haluleo University
6. サゴヤシ茎中心部基本柔組織のアミロプラストにおけるデンプン蓄積に関する変種間比較 — 走査電子顕微鏡観察 —  
新田洋司<sup>1)</sup>・沼辺むつみ<sup>1)</sup>・松田智明<sup>1)</sup>・山本由徳<sup>2)</sup>・宮崎彰<sup>2)</sup>・吉田徹志<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup>茨城大学農学部, <sup>2)</sup>高知大学農学部
7. サゴヤシ髓部からのデンプン抽出効率 — インドネシア・リアウ州トゥビンティンギ島での伝統的方法での一事例 —  
大森一輝<sup>1)</sup>・山本由徳<sup>1)</sup>・F.S.Jong<sup>2)</sup>・T.Weston<sup>2)</sup>・宮崎彰<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>高知大学農学部, <sup>2)</sup>P.T. National Timber and Forest Product
8. マレー諸島におけるサゴヤシ (*Metroxylon sagu* Rottb.) の遺伝的変異  
江原宏<sup>1)</sup>・小阪幸子<sup>1)</sup>・志村典子<sup>1)</sup>・的山大介<sup>1)</sup>・森田脩<sup>1)</sup>・溝田智俊<sup>2)</sup>・内藤整<sup>3)</sup>・Slamet Susanto<sup>4)</sup>・M.H.Bintoro<sup>4)</sup>・山本由徳<sup>5)</sup>  
<sup>1)</sup>三重大学, <sup>2)</sup>岩手大学, <sup>3)</sup>倉敷芸術科学大学, <sup>4)</sup>Bogor Agricultural University, <sup>5)</sup>高知大学
9. ヴァヌアツの *Metroxylon* — 分布, 利用, 形態および生産特性 —  
江原宏<sup>1)</sup>・内藤整<sup>2)</sup>・溝田智俊<sup>3)</sup>・三島隆<sup>1)</sup>・Philimon Ala<sup>4)</sup>  
<sup>1)</sup>三重大学, <sup>2)</sup>倉敷芸術科学大学, <sup>3)</sup>岩手大学, <sup>4)</sup>Department of Forests, Vanuatu

10. タンザニアへのサゴヤシ導入, 移植試験(2000年)報告  
高村奉樹<sup>1)</sup>・A. J. Tarimo<sup>2)</sup>・H. Lunklatile<sup>2)</sup>・遅沢克也<sup>3)</sup>・D. A. Rampisela<sup>4)</sup>  
<sup>1)</sup>元京都大学人間・環境学研究所, <sup>2)</sup>Soloine University, <sup>3)</sup>愛媛大学, <sup>4)</sup>Hasanuddin University
11. パプアニューギニア, セビック地域における農作物の民俗分類  
豊田由貴夫  
立教大学文学部
12. わが国におけるサゴヤシ育成の現状 — アンケート結果 —  
矢野義治<sup>1)</sup>・岡崎正規<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup>ジオグリーンテック(株), <sup>2)</sup>東京農工大学 BASE

### ヴァヌアツの *Metroxylon* — 分布, 利用, 形態および生産特性 —

江原 宏<sup>1</sup>・内藤 整<sup>2</sup>・溝田智俊<sup>3</sup>・三島 隆<sup>1</sup>・Philimon Ala<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 三重大学生物資源学部 〒514-8507 津市上浜町, <sup>2</sup> 倉敷芸術科学大学国際教養学部, 〒712-8505 倉敷市連島町西之浦, <sup>3</sup> 岩手大学農学部 〒020-8550 盛岡市上田, <sup>4</sup> Department of Forests, Port Vila, Vanuatu

### *Metroxylon* in Vanuatu: Distribution, Utilization, Morphological Characteristics and Production

Hiroshi Ehara<sup>1</sup>, Hitoshi Naito<sup>2</sup>, Chitoshi Mizota<sup>3</sup>, Takashi Mishima<sup>1</sup> and Philimon Ala<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Bioresources, Mie University, <sup>2</sup> College of Liberal Arts and Science for International Studies, Kurashiki University of Science and The Arts, <sup>3</sup> Faculty of Agriculture, Iwate University, <sup>4</sup> Department of Forests, Vanuatu

ヴァヌアツには *Metroxylon* 属 *Coelococcus* 節に属する *M. salomonense* (Warb.) Becc. と *M. warburgii* (Heim) Becc. が生育することが知られている。著者らは、ヴァヌアツ北・中部における *Metroxylon* の分布, 利用状況, 形態および生産特性等について調査した。

#### 調査概要

調査は、2000年8月にバンクス諸島(Banks)のガウア(Gaua), エスプリット・サント(Espritu Santo), マラクラ(Malakula)の3島を中心に実施した。

#### 1. 分布

*M. salomonense* はガウア東部, マラクラ北部に2カ所と南部の計4群の生育が確認された。*M. warburgii* はこれら2島の他, エファータ(Efate)などにも広く分していた。ガウアでは *M. salomonense* は Takuru Dun, *M.*

*warburgii* は Tagura と呼び分けられているのに対して, 他の地域では何れも Natangura と呼ばれているが, マラクラ南部の一部地域では *M. salomonense* を Wild Natangura として区別している(第1表)。各生育地の土壌環境は, ガウアは第四紀火山岩を母岩とする粘土質で排水が良く, サントは隆起したサンゴ石灰岩の段丘地であり, マラクラは塩基性の火山岩由来土壌で, 暗黒色の重粘であった。

#### 2. 利用

1950年代まではサイクロンにより主要な食用作物が被害を受けた際に, *Metroxylon* のサゴを救荒的に利用していたことが明らかになった。当時は髄組織から抽出したデンプンを *Licuala grandis* の小葉で編んだ容器に入れ, 火力を使って乾燥していた。また, 調理方法はサゴに湯を注ぎ, 野菜や豆を加えたものであったと考えられる。

**Table 1** Research sites and plant materials.

Research site	Lat.; Long.	Alt. (m)	Sample	Species	Vernacular name
Metasanavot, Gaua	14°15'S; 167°36'E	5	GA1-1 <sup>1)</sup>	<i>M. salomonense</i>	Takur Dun
			GA1-1b	<i>M. salomonense</i>	Takur Dun
			GA1-2 <sup>2)</sup>	<i>M. warburgii</i>	Tagura
Metasanavot, Gaua	14°14'S; 167°35'E	10	GA2	<i>M. warburgii</i>	Tagura
Charpy, Santo	15°29'S; 167°11'E	55	SAN1	<i>M. warburgii</i>	Natangura
Nabas, Malakula	16°02'S; 167°15'E	355	MAL1	<i>M. salomonense</i>	Wild Natangura
			MAL2	<i>M. salomonense</i>	Wild Natangura

1) Flowering stage (estimated to be 14 yrs.)    2) Bearing stage (estimated to be 10 yrs.).

**Table 2** Starch and sugar yield and their components.

Sample	Pith f.w./U. cube (g/cm <sup>3</sup> )	DM % of pith	Estimated pith d.w./trunk (kg)	Starch cont. of pith (%)	Total sugar cont. of pith (%)	Estimated starch yield (kg)	Estimated total sugar yield (kg)
GA1-1							
Top	0.93	16.9		58.9	5.4		
Mid.	0.86	16.4		35.3	24.8		
Bottom	0.76	22.3		52.5	15.6		
Mean	0.85	18.5	355.8	48.9	15.3	174.0	54.3
GA1-2							
Top	1.03	25.0		65.3	8.6		
Mid.	0.95	20.2		53.3	14.4		
Bottom	0.86	18.6		44.1	19.2		
Mean	0.95	21.3	54.1	54.2	14.1	29.3	7.6

現在は、アタップなど建築資材としての利用が中心である。アタップは *Miscunthus* の茎を骨として、*Metroxylon* の枯死した葉鞘の維管束を用いて小葉を固定して作成する。約 2 m のアタップが 1 枚 50VT となる。エファータの市場では、*M. warburgii* の実生が 1 個体 100VT で取引されている。これは新植用の苗として使われ、アタップの材料としての小葉を収穫するために栽培されている。

### 3. 形態形質

*M. salomonense* は *M. warburgii* に比べて花序、幹が長く、幹直径が太いことが認められた。また、*M. salomonense* の花序は 1 次分枝が多く、花梗が長かった。一方、*M. warburgii* の小葉は表面に比べて裏面の光沢がないことが特徴的であった。

### 4. 髓部収量形質

両種とも髓乾物率が約 20%程度と低く、*M. salomonense* では幹が長くて太いにも拘わらず髓乾物収量が低かった(第 2 表)。また、*M. salomonense* は開花期、*M. warburgii* は結実期の樹から試料を得たが、東南アジアに分布するサゴヤシ (*M. sagu* Rottb.) の収穫期の樹に比べて、両種とも髓部デンプン含量(過塩素酸抽出、アントロン硫酸法)が低く、全糖含量(80% 熱エタノール抽出)が高いことが認められた。ガスクロにより構成糖成分分析(2N トリフルオロ酢酸で加水分解後にアルジトールアセテート化)を行ったところ、多量のグルコースの他、アラビノース、キシロース、マンノース、ガラクトースの存在が確認された。また、GPC による分子量特性の分析(1N NaOH 溶解)からは、オリゴ糖の存在が示唆された。