

# インドネシアの思い出(その2)

栗山 旭

## II. マカッサル研究所

### 1. 南セレベスのマカッサル

昭和18年10月に熱帯林産物の研究に従事するというので、海軍省所属のマカッサル研究所付となった。研究所には農林水産部、地質鉱物部、環境衛生部などの研究部門と農場、病院の施設があり、所長は林政学の蘭部一郎先生であった。農林水産部長は柿崎さん(農試出身)、林産科長は小山軍之助さん(林野庁出身)で、科内には原敬造さん他数名がおられ、主に森林調査をされていたが、わたしには「木材を乾留して得られる木タールからクレオソート油を製造する」という仕事を与えられた。この油は胃腸薬クレオソート丸の原料となるもので、作戦上重要な薬品であるから至急現地に行ってもらいたいというのが、なかなか飛行便が取れなかった。

翌年2月末に双発プロペラ機 DC-3 で羽田を立ったが、途中台北で長く留められ、マカッサル(現ウジュンバンダン)には3月末に着いた。台北滞在中に研究所からの連絡で、前記の仕事が「コウゾ樹皮を厚料とする手すき和紙の製造」に変更された。この和紙を何に使うのかは不明であったが、当時日本の国内で和紙をコンニャクのりで張り合わせた風船爆弾を作っていたことは知る由もなかったから、火薬を包むのに使うのかも知れないと思った。早速台湾総督府林業試験場に伺って和紙製造設備を見学し、本屋を回って外人観光客向けの「和紙」(英文)という小冊子を見つけた。この本には写真が多かったので大変役に立った。

マカッサルはセレベス島の西南にある美しい港町で、研究所は海岸に近い、古い城壁の中の大きな木造2階建であった。ここに滞在中に東京から、竹ひごを編んだ抄造用すき簀(す)1枚(新聞紙1頁大)が送られてきた。これをもって中部セレベスのマサンバ村に行く。

### 2. コウゾ手すき和紙と火薬用木炭

マサンバ村は、マカッサルを北上し、パレパレ、パロポを通して約400km、自動車では1泊2日の行程にある。途中にある橋はすべて車が1台しか通れない幅になっている。小さな橋の材料はいずれも黒檀(*Diospyros* sp., カキノキ科)であった。

---

KURIYAMA, Akira : My Remembrance in Indonesia (2)

(元)林業試験場林産化学部

村に着いて、日本の司政官である県知事と警察署長と現地の郡長に挨拶し、和紙工場の用地選定のために付近の川を見て回った。和紙作りには綺麗な水が必要だからである。適地として小川に沿った台地上の郡長所有のヤシ林がよいということになり、0.5 ha の土地の借用とヤシの伐採や山の部落民の作業員の雇用などについて郡長にお願いし、承諾を得た。

工場は幅 6 m、長さ 15 m、高さ 2.5 m の長屋で、柱は丸太、壁は竹、屋根はヤシの葉などを材料とし、付近の森から得た。設備のうち、すき舟はパロポの日産農林事務所に、すき桁と乾燥用張板は村の中国系指物職人に発注し、叩き台と叩き棒は木製の手作りである。煮熟かまは 18 l のドラム缶を使った。

工場ができ上って、山から数本のコウゾの木 (*Broussonetia* sp., クワ科) を伐ってきた。径約 10 cm、長さ 3 m、樹皮厚 7~8 mm 位もあり、これだけでかなりの紙ができそうだ。昔はこの樹皮を叩き伸ばして、ふんどし、腰巻、敷物などにしたという。まず、樹皮をはぎ取り、水でぬらして黒い外皮を小刀や竹べらで削りとって川で洗い、白皮とする。この白皮と石灰水をドラム缶に入れて煮る。時々水を加えて 1 時間もすると液は黒っぽくなる。白皮を引き上げ、川で洗い、ごみを取る。次に叩き台 (短かく切った太い丸太) の上にのせて棒でよく叩くとパルプができ上る。叩解作業は 4~5 時間。石灰は貝がらを焼いたもので近くにその工場がある。

パルプを団子にし、その幾つかをすき舟に入れて攪拌すると繊維がバラバラになる。ここでネリ液をまぜると繊維が均質に浮かび上がって静止する。この状態ですき上げる。竹ひごのすき箕による流しずきの日本の伝統技術は極めてむずかしいといわれているが、この場合実際にやってみて均質な紙がなかなかできないことがわかった。そこでその時にとまって持ってきた蚊除け用の金網 (1 m/m 目) を竹箕の代わりに使ってみた所、わずか数回の練習で均質な紙をすくことができた。早速すき網を 50 枚作り、その上湿紙の脱水と張板による乾燥工程を省いて、すき網のまま湿紙を天日に乾かすことにして能率を上げ、女の作業員でも 1 日当たり 100 枚以上の紙を作ることができるようになった。

ネリの粘液には、はじめ手近にあるバナナの葉柄を切ってでる粘液を使ってみたが、全く駄目で、次に作業員の監督 (マンドルという) にこのような粘液をだす樹をさがすよう頼んだ所翌日ツル植物の茎をもってきた。この粘液はよいネリであった。

約 2 か月間の試行生産を行って和紙製造の各工程が数名の作業員だけで何と軌道に乗った。そこで叩解工程の動力化を考えて、まず小川の上流から工場まで溝を掘り、水を導いて水車を動かすことを計画した。水車の材料は日産農林にお願いし、導水溝の堀削を進めていたところ研究所本部から次のテーマとして「黒色火薬用木炭の製造」も行うよう命令され、その応援のために木曾山林出身の青木徳造さんと飯山さんがきてくれた。

製炭場はパロポの方へ 5 km 位歩いた所の約 2 ha の草原で、奥に森と川があり、近くに人家はなく、炭やきに都合のよい場所である。そこに高床式の家を作る。

火薬用木炭は、日本ではヤナギやハンノキの材を使う。ここでは *Hibiscus* sp.

(アオイ科)や *Alstonia* sp. (キョウチクトウ科)の軽軟材がよいと思われ、これらの材を伐採し、長さ1mに調材、剥皮し、はい積みして約1か月乾燥する。一方30俵出しの土がま1基を作る。

この炭がまはいわゆる初がまであるから、かまの乾燥には4~5日かけるつもりで煙突口をごく小さくして口焚きを行った。2日目の夜まで無事に経過したので、そのままの状況にして村の宿舎に帰ったのである。ところが夜中になって天井の前の一部がこわれて火が吹いたと知らせがあった。現場にかけつけ、土をかけて無事消火したが、作業員たちはびっくりしたようだ。この辺では炭がまも炭も見たことが全くないからだ。翌日天井を全部こわして、焼土にセメントを混ぜ、再び天井を作り直したところ今度は成功した。初めからセメントを混ぜればよかったかも知れない。

10月頃となり、日本の国内では石油不足で、航空燃料の原料として松根油が大量に必要となり、そのための要員として至急帰国せよとの連絡があった。しかし、和紙と木炭の生産が軌道に乗ってきたときにこの村を離れるのはいかにも残念である。すでに敗戦の色が濃く、舟も飛行機も残り少なく、いつ帰還できるか分からない状況であったが、帰国については断った。しばらくして、マサンバ工場の生産は青木、飯山の2人をお願いしてマカッサルに帰る。この時もち帰った木炭を原料にした黒色火薬の試験結果は良好とのことであった。

### 3. 樹皮染料と船底塗料 (バンジェルマシ)

昭和20年に入って研究所は本部を縮少し、ジャワとカリマンタンに分散する。わたしの他数名がバンジェルマシ駐在となり、40トンの漁船でマカッサル海峡を渡る。静かな航海で、3日目ごろ船員さんが大きな海カメをつかまえ、夕食は太い足の肉のカメ汁となったが、油っこくてうまきはなかった。バンジェルマシでは、民政府の役所に、K. Heyneの「インドネシアの有用植物(オランダ語)」の厚い本とブリキ缶に入ったさく葉標本があって毎日これらを見ていた。しばらくして、柿崎部長と原さんが来られ、市民の白いシャツの国防色染色と木造船(500トン)の船底塗料の研究を原さんで行う。

染色はマンゴ(*Mangifera* sp., ウルシ科)樹皮の浸出液(黄褐色に染色)を使い、媒染剤は明ばんや硫酸第一鉄を用いたが、一般市民のためには泥、果汁、木灰などを試みるべきであった。船底塗料には防虫性のあるタールがよかろうと思い、ガソリン代替燃料を作っていたゴム乾留工場からゴムタールを得て、これに硫酸銅の粉末をまぜたが、船に塗るときに流動性をよくするために暖める必要があった。これが実際に使われたかどうか分らない。

### 4. 終戦

3月に硫黄島全滅、東京大空襲、4月に米軍が沖縄に上陸し、東南アジア地域は孤立状態になる。5月になり、研究所職員と民間人数十名が中部カリマンタンの奥地に入って農場を開き自活生活をするようにいわれ、いよいよ日本は駄目かと思った。柿

崎さんが隊長となり、数か月分の食糧と野菜や豆類の種子や牛をつれて山に入り、畑を作った。

8月16日の午後バンジェルマシンの民政府から連絡があり、昨日天皇の終戦詔勅が日本のラジオで放送されたという。9月中旬に山を下り、バンジェルマシンの収容所に入る。その後バリックパパンに移動し、翌年6月に日本に帰還した。

---

## 新刊紹介

◎ソロモン諸島の寄生菌類、細菌類および藻類 (MCKENZIE, E. H. C. & JACKSON, G. V. H.: *The Fungi, Bacteria and Parasitic Algae of Solomon Islands*. FAO Field Document 11, 287 pp., 1986—南太平洋諸国政府地域プロジェクト)

本誌第6号62ページに紹介したように、太平洋に散在する多くの島嶼国家の植物病害や植物寄生性生物(微生物とやどり木)の調査は、FAOの援助の下で、オーストラリアやニュージーランドの研究者の協力をえて精力的に行われている。今回、新たにソロモン諸島の調査結果が、フィジーにある南太平洋委員会とFAOの共同製作として刊行されたので紹介する。

著者のマッケージ博士はニュージーランド農工省植物防疫部の研究者で、前回紹介した南太平洋諸国の植物病原微生物調査報告にも共著者として参加している。もうひとりのジャクソン博士はフィジーの植物保護プロジェクトに席をおく研究者である。

本書の中には46属の木本植物上に306種の病害が記録され、次に各病原ごとに病徴、伝染方法、分布、文献が採録されて、利用者にとっては単なる病原リストではなく、最後にまとめられた文献とともに、利用価値の高いものになっている。なお、ここにあげられた病原体には土着のものとは考えられないものがかなり含まれており、宿主植物の移動とともに運ばれた、いわゆる侵入病害(病原体)の実態を示すものとして興味深い。(小林享夫)