

タイ国生薬視察報告

刈 米 達 夫

1. タイ国生薬にかんする見聞

私はタイ国の薬用植物研究組織のプランをたてるようタイ国の要請によりコロンプランによって派遣され、去る3月2日東京発、同19日帰国した。薬用植物その物の研究はこの短時日には不可能であり、その目的は京大東南アジア研究センターから木村康一教授の一行が行なっておられるので、その報告にゆずりたい。私の滞在中のプランはすべて公衆衛生省の次官補 (Deputy Under Secretary) の Dr. Komol Pengstritong が立ててくれ、また、バンコック滞在中は大部分この人が自ら案内してくれた。同氏はバンコック対岸のトンブリにある University of Medical Sciences の出身で、同学には玄関正面に毎年の首席卒業者の名が刻してあるが、同学を訪問した時その中に同氏の名があったので、氏は秀才であったことが察せられる。

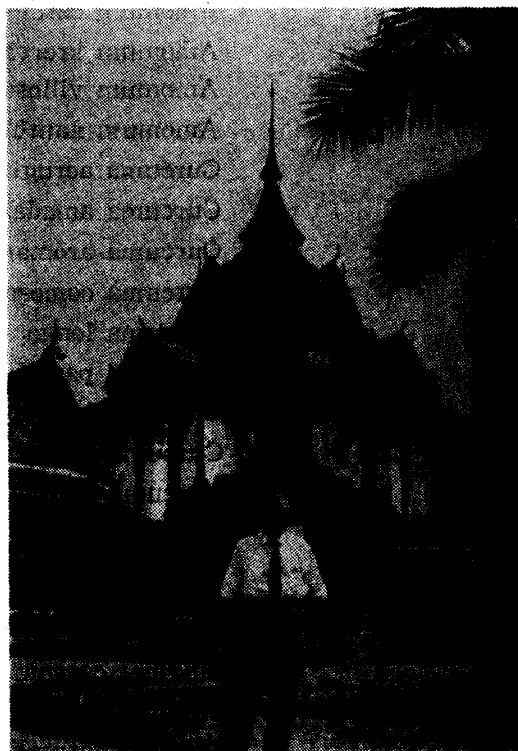
タイ国の人口3000万に対し、現代の医学教育を受けた医師は僅か3500人、それに反し、専ら薬草を用いる草医 herb doctor, (民間医 native doctor と呼ぶ) は4万人あって、タイ国民の医療の大部分は、この草医の手にある。草医の用いる薬草は約400種あるが、これらは古来数百年また数千年の経験により淘汰選抜されて今日に至っているが故に、中には真に有効貴重な薬物も存在するであろうし、あるいは中には無効または有害なものが用いられているかもしれない。これらを現代の薬学、医学の立場から科学的に研究することは一面においてタイ国民の衛生福祉のために必要なばかりでなく、他面、医療上、真に有効なものを発見することができれば、世界人類の福祉に貢献することになるであろう。

草医を養成する学校は、王室所属の寺 Wat Par Keo (英語で Temple of Emerald Buddha と呼ぶ) の中であって、腹痛には何、頭痛には何という程度のお粗末なものであるが、老医には多年の経験によって

病状を察して薬草を適正に使う名医もあるらしい。私が同校を訪問した時は、丁度学年試験の最中であつたが、学生は大部分が黄衣の僧侶で年令は20才から70才、二百数十人が、頭をひねって答案を書いていた。私を案内したのは洋服を着た、英語の達者な中年の学生であつたが、あまり英語が達者なので前歴を問うたら観光客のガイド業であつたという。ガイドよりも草医になる方が収入が良いらしい。

草医の用いる生薬の標本は、ここでも見たが、予め、Dr. Komol の好意で Virus Research Institute (後述参照) の1室に小生のために新たに設けられた生薬標本室でも見る事ができた。

タイの薬用植物に関する文献は、先に木村康一教授から恵贈を得た本が一冊あるきりで、それがタイ語で



草医学校のある
Temple of Emerald Buddha

書かれているので、さっぱり見当がつかない。幸に Dr. Komol の好意で同氏の部下で薬用植物担当の Miss Thanomwang Arnatayakul がまとめてくれたリストが出来上がっていたので大いに助かった。同嬢は Chanthaburi の公衆衛生省所属薬用植物園にも案内してくれたが、英語をよく話すので大いに助かった。私はイタリアに行けばイタリア語、ブラジルに行けばポルトガル語と、多少共土地の言葉をかじることに興味を持つが、タイ語だけは全くお手あげだった。しかし、知識人はたいてい英語が通じるので助かった。

Chanthaburi (月の都) はバンコックの東南 324km にあってジープで7

時間、道路は全部舗装で快適のドライブであった。途中、海岸にはマングローブがよく繁っている。海中に立つ林木は主としてオオバヒルギ *Rhizophora mucronata* および *R. candelaria* から成り、それにニッパヤシが多い。熱帯地方では土民が屋根を葺くのにその葉を用いる。干瀉一面に美しく紅色を布いた小草はアカザ科の *Suaeda australis* で北海道厚岸湖のアツケシソウ (俗名ベニサンゴ) に似た景観である。Thonburi にある赤十字病院の結核病棟の開所式に参列したので、ここを出たのが午後2時、チャンタブ



Chanthaburi 薬用植物園入口。

向って左から園長格の Miss Thanomwang, 刈米, 仲野, 大学院学生。左右の植物はサボテンダイゲキ *Euphorbia resinifera* (タカトウダイ科)

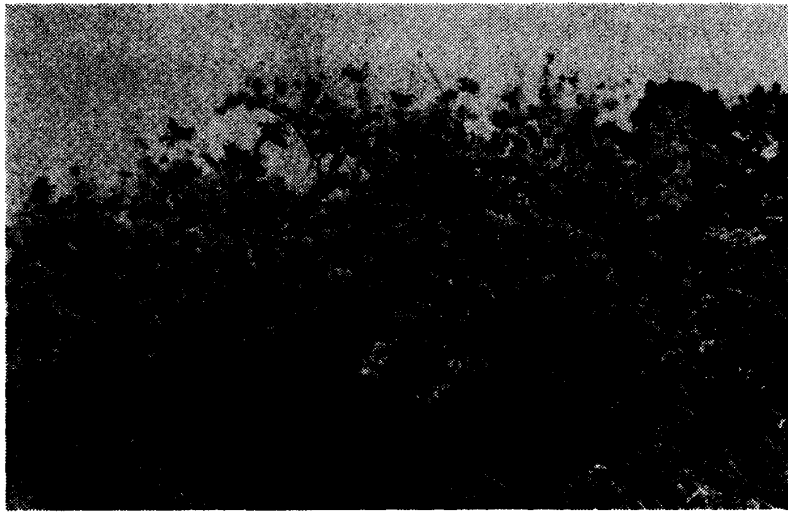
りに着いたのは午後9時であった。この町は人口12万、カンボジアの国境に近い。ホテルにはルームクーラーもあり、なかなかよろしい。翌日、薬用植物園を見学、面積は100 エーカーに及び、天然林を含み、なかなか大きい。園長格の Miss Thanomwang の案内で園内をまわる。*Strychnos nux vomica* の果実が熟して沢山落ちており、割ると中から生薬に用いるマチン (馬錢) が数個出てくる。この果実は初めて見た。持ち帰って、わが温室と種子が島の薬用植物試験場にまいた。同属 *Strychnos roborans* は直径 10cm の太

い茎を持った蔓性木で、これも初めて見た。*Scheffera cuneata* (ウコギ科) は日本のトキワアケビに似た蔓性低木で草医は解熱薬として尊重する。*Plumiera acutifolia* の花が咲いて良い香りを放っている。落ちた花で子供がレイを作ってくれた。ハワイのレイもこの花である。肉桂の種類 *Cinnamomum iners* は長さ30cmに及ぶ美しい巨大な葉を持つ。樹皮をかじってみると芳香は弱い。その夜は町を散歩したが、ここは宝石の産地に近いので、町の一角は宝石の細工をしている家が軒をつらねている。Black star sapphire を1個求めたが、バンコック



Chiang Mai のキナの植林

結実した枝が垂れ下っている。 *Cinchona succirubra*



Chiang Mai で花盛りだった *Cassia javanica*。チェンマイ桜と呼ぶにふさわしい。花の色もサクラ色

よりも驚くべく安い。

北部国境の町Chiang Maiはバンコックから809km、北はビルマ国境に近い。バンコックから旅客機 (DC-3) で3時間、汽車で行くと18時間かかる由。Chiang Mai は新しい町という意味であるが、歴史はバンコックより古い。ここには林務省所管の林木植物園 (arboretum) があって、植物名がつけてあるので名は知っているが見るのは初めてという植物が沢山あって、大いに有益であった。キニーネの原料木 *Cinchona succirubra* の植林もあって、生育はなかなかよろしいが、キニーネが唯一のマラリヤ病特效薬であった時代は過ぎ去ったので、この植物自体の価値が激減し、従って手入れが行き届いていないように見えた。国王の離宮は更に山の上にあって海拔 1210m と札に書いてある。特別に中を見せてもらったが、庭園の植物も温帯的のことが多い。更に登って dragon temple に参詣した。210 段の石段の下端は1体5頭の龍から成り、緑色の陶製の胴体が上まで続く。およそ胴体の長さ 100m もあろうか、見事なものである。このあたり *Gossypium herbaceum* が栽培されており、紅色の花にまじって純白の綿が実からはみ出ており美しい。*Cassia javanica* の花盛りで、遠望サクラの花盛りに似る。この夜チェンマイの町を散歩すると、みやげ物屋が軒をつらね、この奥地から出るチーク材を用いた大小の象が、みやげ物の No.1 で形もなかなかよくできている。あたかもアイヌ人の作る熊の木彫が熊の実態をよくあらわしているように、象に運ばせ

たチーク材の木彫であるから活きた形をしている。みやげ物屋の売子にミス・チェンマイとか、ミス何々を雇ってある家はよく繁昌している。ミス・コンテストの時の写真や銀冠が店頭飾っている。

チェンマイには4年前新設の国立医科大学があって、建築は立派、職員住宅も立派、構内は恐ろしく広い。将来は良い大学になるであろう。国立ライ療養所もあり、入院患者 500 人、これも構内広く設備もよい。チーク材を用いる細工物、養蚕などいろいろの職業を授けている。仏教国のタイでありながら、ここにはキリスト教の教会堂が

あって、ここに入ると患者の大部分はキリスト教信者になり、退院後もそうであると聞いた。このあたりにゴム (パラゴム) *Hevea brasiliensis* の植林があってゴムを採取していた。年表によれば1960年のゴムの輸出は17万トンで、輸出金額の順位は米、ゴム、錫、チーク材の順であったが、ゴムの国際値上りで、最近



Chiang Mai のみやげ物屋。Miss Chiang Mai の一人

はゴムが首位を占めるらしい。このあたり街道の並木は高さ 20m にも及ぶかと思われる *Dipterocarpus* が見事に続いている。この類は樹脂を分泌し、ダマールの1種はこの類の樹脂から採る。パンヤが盛んに実っていた。

最後にバンコックで見聞した数個所を挙げる。Bangkok はオリーブ (bang) の村の意で、昔は油料植物を産したのであろう。人口 150 万の大会で、隣接の Thonburi と合わせると 200 万になる。町の中心は道路も建物も立派な文化都市であるが、町はずれになると泥沼の上に建てた家などがあって最低生活である。街路樹では台湾などにあるオオバナサルスベリの類で *Lagerstroemia flos-regii* の紫色の花が盛りで印象的であった。英名 Queen's tree と呼ぶ。それから庭園や、家のまわりに豊富に植えられてあるアフリカ原産のキョウチクトウ科低木 *Adenium coetaneum* のツツジに似た紅色の花が美しかった。処々にパンヤ *Ceiba pentandra* の樹がみのっている。この綿はクシヨ



Chiang Mai 附近の道並木 *Dipterocarpus*



ゴム林。乳汁が滲み出ている。これを下の容器に受ける (*Hevea brasiliensis*)

ン、枕、救命ブイなどに用いる。

2. タイ国薬用植物の研究機関

(1) 国立 Chulalongkorn 大学：総合大学である。現在の王朝の初期の名君 Chulalongkorn の名を記念する。今から約100年前の名君で、初めて郵便、電信、鉄道を敷きタイ国を近代化した。建築はタイ様式により色彩が美しい。ここでは植物学教室、薬理学教室、薬学教室などを訪問した。薬学教室は実は Thonburi にある国立 University of Medical Sciences に属するが、場所をこの大学内に借りている。おそらく植物教室などとの連絡上と考える。

薬学教室の主任教授 Phalor Solassachinda は初老の紳士で薬剤学を専門とする。既に夏休暇に入っていたので他の教授は不在であった。学部は4年制で、学生は100人、男女の比率は女子70%で断然女子が多い。入学試験の競争率は10倍でかなり激しいので学生の素質は良いらしい。卒業すれば国家試験なしに薬剤師になれるが、現在タイ国薬剤師の数は1100人で、医師にくらべて甚だ少ないのは草医に圧されて薬局が繁盛しないためであろう。

生薬学の教授は米国留学中であつたが、女性の講師はじめ生薬学教室総員で歓迎してくれた。

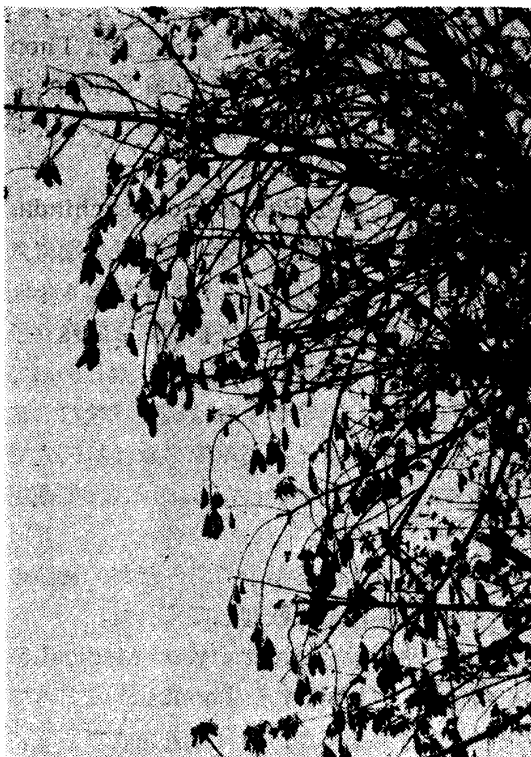
(2) 国立医科大学 University of Medical Sciences：バンコックに隣接する Thonburi にあって新築の各教室は立派であるが、内容は未完成である。附属病院は500病床を持つ。

(3) Department of Medical Sciences: 公衆衛生省に所属し、日本の国立衛生試験所と予防衛生研究所を合わせたような内容を持つ。目下、地下1階、地上4階の鉄筋コンクリート建築の工事中で、延建坪600坪位かと観察した。所長は米国フィラデルフィア薬科大学出身の生薬学者ですこぶる話がよく合った。ここに Virus Research Institute が附属し、日本の国立予防衛生研究所から奥野博士他二人がコロソプランによって派遣され協力している。また、ここに附属した政府の製薬所があって、国立病院その他に供給する製剤(主として錠剤)を製造している。また、山間僻地に配給する日本の配置家庭薬的のものも製造している。その原料の中で、日本製品を使っているのはビタミン B₁ と C だけであった。従業員は極めて熱心に作業しているので、工場長に皆さん勤勉ですねと話したら、今は気候が良いから(と言っても室内35)よく働きますが、暑くなるとだらけますよ、という話であった。

(4) Pasteur Institute: タイ赤十字社に属し病院もあるが、ここでは毒蛇を飼って蛇毒血清をつくっている。タイ国には毒蛇が10種ばかりいるそうだが、最も被害の多いのは cobra 3種、マムシ(viper) 2種で、それを飼って熟練した蛇使いがガラス皿に毒液を受け血清をつくる。蛇によっていちいち毒性物質が違



ツツジに似た花盛りの *Adenium coetaneum* (キョウチクトウ科) 京大東南アジア研究センター前庭にて写す



みのるパンヤ (木綿) *Ceiba pentandra*

うから山に入る者には5種の血清と毒蛇の彩色図を持たせ、蛇に噛まれると被害者は図解を取り出して、どの蛇かを識別し、それに対応する血清を自ら注射する。毎年、蛇に噛まれる者は200~300人あるが、血清が行き渡っているので死者は5人内外の由。所長の Dr. Chelerm Burananonda はパリのパスツール研究所で学んだ重厚な学者であった。5種の毒蛇が、もつれあっている飼育所を御丁寧にいちいち見せられ蛇使いが、それをいちいち持ち上げて見せるので、その夜はベッドで眼を閉じると蛇が現われ、蛇の夢ばかり見た。

3. タイ国の薬用植物

紙面の都合上、草医の用いる薬草、数例を挙げるにとどめる。

解熱薬

Tinospora tuberculata (ツヅラフジ科) 茎を用いる。マラヤでも本植物は重要な民間薬である。ベルリン系統のアルカロイドが従来の文献に報告されているが、他にも興味あるアルカロイドの存在が予想される。

Azidarachta indica (センダン科) 樹皮を用いる。わが国の同科植物センダンの樹皮も漢方で駆虫、解熱

の効ありとされる。

制 癌 薬

Rhinacanthus communis (キツネノマゴ科) 全草を用いる。旅行中、至る所でその薬効著しいことを聞かされた。草医や華僑の漢方医もこれを庭園に栽培しているのを見た。また、これよりも有効なのは同科植物の *Barleria prionitis* であるという。これは花は黄色で葉腋に刺がある。また、同科のルリバナカズラ *Thunbergia laurifolia* (琉球、台湾にあり) も有効であるという。キツネノマゴ科に制癌薬といわれるものが多いのは注意すべきことである。これらについてスクリーニングテストを行なう予定である。

駆 虫 薬

Diospyros mollis (カキ科) 乾果を用いる。わが国の柿と同属で、果実の大きさは指頭大、即ち、わが国のマメガキに近い。条虫及び蛔虫に甚だ有効とされている。国立医大の薬理教室で純白な非晶形物質を分離して有効成分を得たと称しているが、検討の余地がある。

インドクンシ (使君子) *Quisqualis indica* (シクンシ科) 種子を漢方と同じ目的に用いる。

止 痢 薬

ナンヨウニガキ *Brucea amarissima* (ニガキ科) 果実を下痢に用い、赤痢にも有効という。漢方でもこ

れを鴉胆子と称し同じ目的に用いる。戦時中、南方軍が現地でこれを用いて有効性を認めた報告がある。

Aegle marmelos (ミカン科) 形はナツミカンに似るが果皮は硬い。果肉はタンニンを含み、良好な止痢薬である。

強 壮 薬

Pueraria mirifica (マメ科) 根を用いる。わが国のクズ (葛) と同属である。強壮強精薬として高評がある。同類の成分から考えて、多少の根拠がありそうに思われる。

ハス (蓮) *Nelumbo nucifera* (ヒツジグサ科) 漢方でも種子を強壯の効ありと唱える。

草医の用いる生薬約 200 種については調査したノートがあるが、紙面の都合上、以上にとどめる。

4. タイ国薬用植物研究組織についての提案

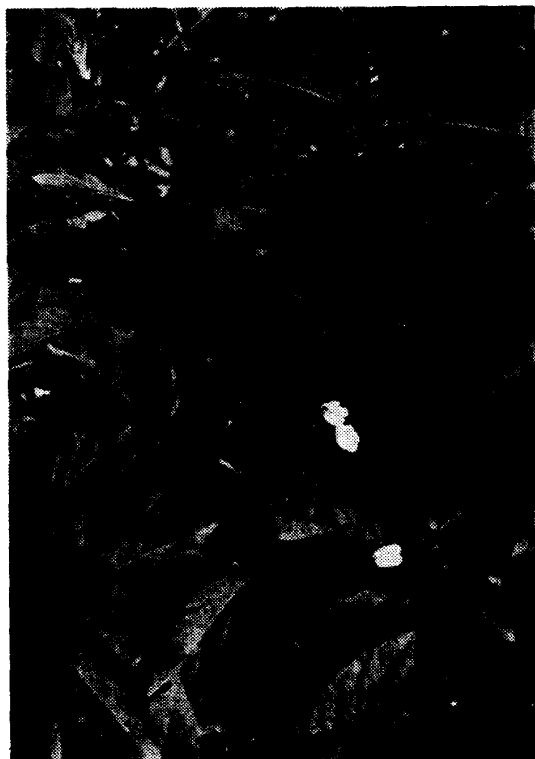
民間薬の研究には次の組織を必要とする。

- (A) 植 物 部 原植物を確定する。
- (B) 植物化学部 植物から成分を分離し、化学的性質を研究する。
- (C) 薬 理 部 植物化学者により分離精製された物質について動物試験により動物に対する生理作用、薬効、毒性等について研究する。
- (D) 臨 床 部 上記の結果により副作用を考慮しつつ人にこれを試用し、医治効用を判定する。

以上の4部門は各々最低3人の研究者と3人の助手を必要とするが、予算等の事情により、上記の規模で発足することが困難ならば、最初は植物化学部門から発足すべきである。植物化学はタイ国に於て未だ進歩していないから、日本の植物化学者および助手各1名を送って援助し、植物部、薬理部および臨床部はタイ国の大学または研究所の学者が兼任して分担することができる。同時にタイ国の大学卒業生の優秀な者を日本に留学せしめて養成すべきである。

タイ国において研究上、大なる難点は機器、薬品等を生産していないことであって、これらについては物質的援助が必要である。特にガラス器械類は破損しやすく、その修理、また製作の技術を伝習するために、熟練なガラス工を1人、2年間タイ国に派遣しタイ国人に熟練者を養成することはひとり本事業に限らず、同国の科学研究を促進するために大いに有利である。

前記、民間薬研究所は小生の見るところでは公衆保健省管下の医学研究所 Department of Medical Sciences に設け、国立大学と連絡をとることが良い方法と考える。以上が私のタイ国視察の結論である。



癌に効ありといわれる *Rhinacanthus communis*