

照葉樹林文化の基盤をなす自然環境 (第5報)

中国雲貴高原の植生について

南川 幸

Natural Environment Forming the Basis of "Laurel Forest Culture"

— Phytosociological Studies of Vegetation in Yungui Plateau, China —

Miyuki MINAMIKAWA

はじめに

植物生態学や栽培植物と民族学の成果を総合した境界領域に新しい学説を展開された。そのなかで照葉樹林帯 (Laurel forest zone) に住む民族間には数多くの共通の文化要素が存在することを指摘し、照葉樹林帯に住む日本民族の文化起源を求めるに当たって、今なおかなりの伝統文化を温存継承していると評されている揚子江の東側 (江南地方) の山岳地域から雲貴高原地方にかけて生活する少数民族による自治区の調査が有意義であり、そのいくつかの起源伝統が明らかにされることが期待されている。

本学研究所はこれら地方の少数民族の諸習慣や文化について予備調査を実施してきた。我々はこれまでの東アジア南部高原植生調査の資料をもとに京都大学自然科学分野の研究者の協力を得て、少数民族生活圏の自然環境のうち生物界の基盤をなす植物界の現況について植物相及び植生調査を、日本列島の照葉樹林域南部にある北九州地方の植生の再点検よりはじめ、本格調査を韓国南部・浙江省 (Zhejiang) ・安徽省 (Anhui) ・江蘇 (Jiangsu) などの華中地方、福建 (Fujian) ・広東 (Guangdong) ・広西 (Guangxi) ・貴州 (Guizhou) の華南地方、雲南省・韓国南部をはじめとする中国西南地方について実施してきた。ただし、四季にわたっての調査は困難なため、植物の生育最盛季を選んで調査を実施した。

今回は本研究所が食文化を中心に調査を行っている少数民族生活圏となっている雲貴高原の植物相・植物社会学的調査を実施した。

雲貴高原の概観及び調査目標

空路昆明へ、空より雲貴高原に入ると一帯は地層線にそって浸蝕 (erosion) された裸地は各所に石灰岩 (limestone) の露岩群の散在した煉瓦色 (Brick red color) の大地が果てしなく広がり、高原の頂部付近まで延々と等高線にそって段々畑が耕作され、樹林らしき緑地は、10数年前より雲南松を主とした緑化 (tree planting) を推進するための植林 (afforestation) が進められているためか、集落 (village) 付近の緩傾斜面のきわめて一部には疎ながら樹林地がみられる程度である (写真参照)。

調査地域の雲南省から貴州省にかけて広がる雲貴高原の一部をなす滇東高原一帯は資料の気温及び降水量の表及び分布図に示すように、概して1月 (冬季) の平均気温は6~8℃、春季は16~18℃、夏季は19~21℃、秋季は15~16℃ほどのようである。また、地形の変化が大きいいため、かなりの気温差がある。すなわち、年平均気温をみると高原部では13.7℃、山地になると7.1℃、南盤江をはじめ諸河川の河谷沿いの集落付近では20.3℃、冬季寒冷季の気温は高原部、5.7℃、山地部1.3℃、河谷域12.6℃を示し、夏季の気温は高原域18.1℃、山地域11.9℃、河谷域25.2℃を示し、年較差は高原域12.4℃、山地域10.6℃、河谷域12.6℃を示している。

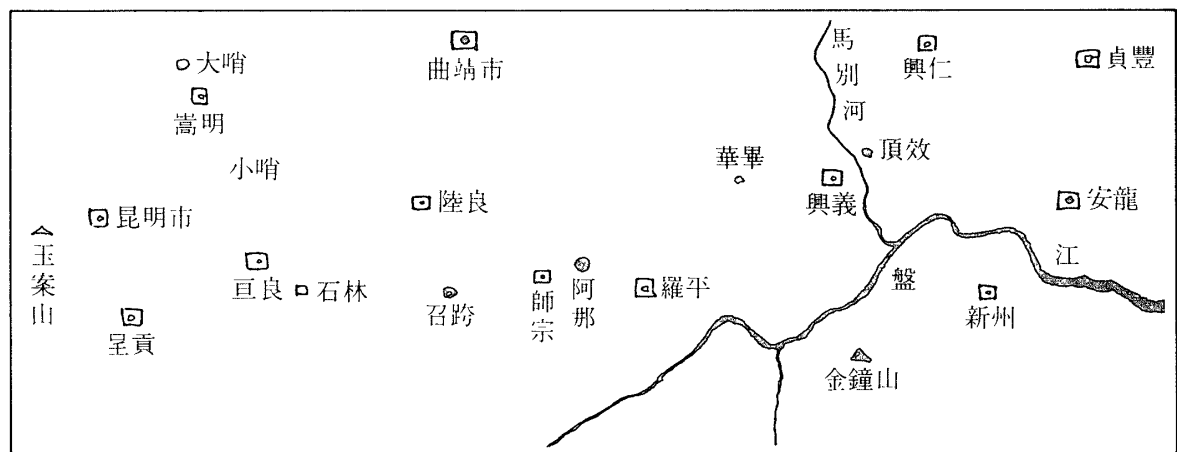
対象諸民族の生活環境について概観すると、この種族の主な居住地域は雲貴高原の東部で、東経104°~108°、北緯24°~27°の間にあり、地域は大部分標高400mから1100mの間に位置し、最

低地域は谷底平地の標高240 m前後の地域、最高丘陵峰になると2000 mを越えている。丘陵一帯は約2億2500万年前よりの地殻変動によって次第に隆起しはじめ、約300万年前の強烈な地殻運動により一挙に大幅に隆起して現在の石灰岩大地、雲貴高原の原型ができ、その後諸種の浸蝕変遷をへて現在、路南の石林や元謀近くの土林奇峰に象徴される石灰岩地形を温存する雲貴高原が形成された。

次に雲貴高原の植物相の概況として高原性の矮生低木群落(dwarf scrub)、矮生低木(Krummholtz)を含む乾生草原(dry meadow)、少数民族住地圏の農業地帯(agricultural region)及び農生態系(agro-ecosystem)、周辺の緑被生態及びそれらの組成種及び日本列島における照葉樹林帯植生との共通性などについての調査項目を目標として調査を実施した。

また、この地方が照葉樹林帯であることを植物相より追求すると共に照葉樹林の極相群落(climax community)の残存地帯を求め、この帯の組成・階層構造と日本列島、特に九州の同気温帯との相関性などについて調査することにも意を用いた。

先づ矮生低木群落調査対象としてタチバナモドキ属(*Pyracantha*)のタチバナモドキ(*Pyracantha angustifolia*)やバラ科(*Rosaceae*)の種、ミカン科(*Rutaceae*)のフユザンショウなどを優占種とする植生と植物相、少数民族生活圏一帯の植物社会、植物相、生活基盤をなす農作物及び環境について雲南省昆明市・嵩明市・路南彝族自治州、貴州省の興義市を中心とする少数民族の生活圏内の一つの典型と評されている布依族圏の巴結鎮・馬峰鎮、杉脚村(ミャオ族)、貞豊を中心とする低海拔の泯谷鎮をはじめとする地域の概況、作物原種を含む河畔湿性植生調査のため南盤江(興義近くの馬別河の頂效より上流域)の河畔湿性植生、照葉樹林の典型的な温存地域などについて得られた資料に基く調査を実施した。また、茸類が多発生し、食用に供しているらしいこと、菌類社会の組成と寄生樹林との研究資料として併行し調査を行った。茸については発生期間を通じ採取乾燥処理し日本に送付を依頼調査研究を行うこととした。



調査区域の概要図

Outline map of the research areas

II. 調査地域の植生の概要

調査地域の雲貴高原の一部をなす滇東高原一帯は幹の高さ2~3 m余でよく分枝し全幹に刺となった短枝をもち秋から初春にかけて橙黄色の果実をつけるタチバナモドキ(ホソバナトキワサンザシ・*Pyracantha angustifolia*・ピラカンサ), イヌザンショウ(*Pagara mantchurica*)などが優占し、これにメギ科(*Berberis wilsonae*の一種)、金絲桃・ビョウヤナギ(ビョウオトギリ・*Hypericum* var *salicifolia*)バラ科(*Rosaceae*、ハイイバラ・*Rosa wichuraiana*・キイチゴ・*Rubus palmatus*)などの低木が上層を占め、下層にイネ科(*Gramineae*)の多年生草本が優占し、オオバコ科(*plantaginaceae*, オオバコ *P. asiatica*)、マメ科(*Leguminosae*・ミヤコグサ・*Lotus corniculatus* var *japonicus*)・キク科(*Compositae*・ヤマニガナ・

Lactuca raddeana var. *elata*), タカサゴソウ・*Ixeris chinensis*, ヤマハハコ・*Anaphalis margaritacea* などが混生した乾燥性荒原 (siccideserta) 的な低木を含む草地を形成している。

次に煉瓦色の広々とした高原の各所に石灰岩 (limestone) の石塔 (tombston) 様の露岩群が散在した一帯の灌木疎林 (frutescence open forest) を調査してみるとバラ科バラ属の大花薔薇 (*Rosa odorata* var. *gigantea*), 滇北薔薇 (*R. mairei*), 同キイチゴ属の素苺 (ナワシロイチゴ・*Rosa triphyllus*), 同タチバナモドキ属のタチバナモドキ (*Cotoneaster microphyllus*), 西南栒子 (*C. franchetii*), 木犀科モクセイ属 (*Ligustrum*) の常緑女貞 (*L. sempervirens*), 長葉女貞 (*L. Compactum*), メギ科のビョウヤナギ (*Hypericum* var. *Salicifolia*), ミカン科 (芸香料) のイヌザンショウ属 (*Zanthaxylum*) の刺花 (*Z. acanthopodium*), 岩椒 (*Z. esquirolii*), 竹葉椒 (*Z. planispinum*), ジンチョウゲ科 (瑞香料) のガンピ属 (薺花・*Wikstroemia*) の灰白薺花 (*W. Canescens*), クロウメモドキ科のクロウメモドキ属 (*Rhamnus*) の帚枝鼠李 (*R. virgatus*), 小凍緑樹 (*R. rosthornii*), 同じくクロウメモドキ科のクロイゲ属 (*Sageretia*) の雀梅藤 (*S. theezans*), ミズキ科 (檀香料) のハナイカダ属 (沙針 (*Osyris*) の沙針 (*O. wightiana*), スイカズラ科 (忍冬科) のガマズミ科 (莢蓮・*Viburnum*) の烟管莢蓮 (*V. utile*), 臭莢蓮 (*V. foetidum*), 黄楊科の清香桂 (*Sarcococca*) の清香桂 (*S. ruscifolia*), マメ科 (豆科) のコマツナギ属 (木藍・*Indigofera*) の硬葉木藍 (*I. rigioclada*), 同薔子梢 (*Campylotropis*) の多花薔子梢 (*C. polyantha*), 海桐科の海桐属 (*Pittosporum*) の短萼海桐 (*P. brevicalyx*), アカネ科 (茜科) の薄皮木属 (*Leptodermis*) の毛葉野丁香 (*L. pilosa*), 蘇木科のハマカズラ属 (*Bauhinia*) の小馬鞍葉 (*B. faberi* var. *microphylla*), ヤブコウジ科 (*Myrsinaceae*) のツルマンリョウ属 (*Myrsine*) の小鉄子 (*M. africana*)・メギ科 (小檗科・*Berberidaceae*) の小檗属・メギ属 (*Berberis*) の金花小檗 (*B. wilsonae*), 小黄連刺 (*B. wilsonae* var. *subcaulolata*), 黄連刺 (*B. Prunosa*) などの灌木などを優占種とし、林床にマメ科のハギ属 (*Lespedeza*) の鐵掃帚 (*Lespedeza Cuneata*・メドハギ), キク科のヨモギ属 (*Artemisia*) のオトコヨモギ (牡蒿・*Artemisia japonica*), キク科のヤマハハコ属 (*Anaphalis*) のヤマハハコ (*A. margaritacea*), アザミ属 (*Cirsium*) の sp. センボンヤリ属 (*Leibnitzia*) のセンボンヤリ (*L. Anandria*), イノモトソウ科のワラビ属 (*Pteridium*) のワラビ (*Pteridium aquilinum* var. *latiusculum*), イノモトソウ (*Pteris munitifida*), イネ科のシバ属 (*Zoisia*) のシバ (*Z. japonica*), トグシバ属 (*Arundinella*) のトグシバ (*A. hirta*), バラ科のキジムシロ属 (*Potentilla*) のキジムシロ (*P. fragarioides* var. *major*), キク科のヤブタバコ属 (*Carpesium*) のキバナガンクビソウ (*C. divaricatum*), キツネノマゴ科のキツネノマゴ属 (*Justicia*) のキツネノマゴ (*J. procumbens* var. *leucantha*), シソ科のトウバナ属 (*Clinopodium*) のトウバナ (*C. gracile*), サトイモ科のテンナンショウ属 (*Arisaema*) のムサシアブミ (*A. ringens*), イネ科のススキ属 (*Misconthus*) のススキなどの草本植物などより組成した灌木疎林となっている。

次に布依族の生活域の一部である20万km²に及ぶ万峰林地域の植生について調査を実施した結果、中国独特の幻想的でかつ自然の芸術美を醸した東峰林、西峰林の植生は中腹以上の饅頭形を呈した緩傾斜山地地形部はイネ科のシバ属 (*zoisia*) のシバ (*Z. japonica*), トグシバ属 (*Arundinella*) のトグシバ (*A. hirta*) が優占し、キク科の条葉垂頭菊 (*Cremanthodium lineare*), シソ科のタツナミソウ (*Scutellaria indica*) などの多年草、草本様小低木のマメ科のコマツナギ (*Indigofera pseudo-tinctoria*), フウロソウ科のヒメフウロ (*Geranium Robertianum*), タデ科のイタドリ (*Polygonum Cuspidatum*), やや傾斜が大きい斜面にはバラ科のタチバナモドキ (*Cotoneaster microphyllus*), 同素苺 (ナワシロイチゴ・*Rosa triphyllus*), 同科バラ属のオオタカネバラ (*R. suavis*), ウルシ科のヤマウルシ (*Rhus trichocarpa*), メギ科ビョウヤナギ (*Hypericum* var. *salicifolia*) などの矮性低木が小群生し、乾いた岩上や樹上にタチヒダゴケ科のヒメミノゴケ (*Macromitrium gymnostomum*), 生じた灌木陸島 (frutescence land island) を所々に形成し、土砂の流亡を自然的に防護している。中腹以下の斜面は山形成岩盤の傾斜方向によって特色的に異なるが、傾斜方向の山斜面は多少の差はあるものの湧水により湿潤立地となり、岩上にセンボンゴケ科 (*Pottiaceae*) のアナシッポゴケモドキ属 (*Pseudosymblypharis*) のアナシッポゴケモドキ (*P. Papillosula*), 同科のセンボンウリゴケ属 (*Timmiella*) のセンボンウリゴケ (*T. anomala* に近い種) が特徴的に生育し、イワヒバ科のクラマゴケ (*Selaginella remotifolia*), ワラビ科のイヌシ

タ (*Dennstoedtia hirsuta*), オシダ科のシケシダ (*Lunathyrium japonicum*), 同チヤセンシダ科のクルマシタ (*Asplenium wrightii*), マメ科のコマツナギ (*Indigofera pseudo-tinctoria*), バラ科のダイコンソウ (*Geum japonicum*), ヤマヘビイチゴ (*Duchesnea indica* var. *indica*), ヌマタイコン (*Adenostemma Lavenia*), ユキノシタ科のダイモンジソウ (*Saxifraga fortunei* var. *incislobata*), タデ科のシャクチリソバ (*Fagopyrum cymosum*), 同ヒメツルソバ (*Polygonum capitatum*) などよりなるやや湿性山地草地を形成している。また普通林地にあってはバラ科のオオタカネバラ (*R. rugosus*), タチバナモドキ (*C. microphyllus*), フウロソウ科のヒメフウロ (*Geranium Robertianum*), マメ科のコマツナギ (*I. pseudo-tinctoria*) などの矮低木類、キク科のカンクビソウ (*Carpesium divaricatum*), アキノハハコグサ (*Gnaphalium hypoleucum*), キツネノマゴ科のキツネノマゴ (*Justicia procumbens* var. *leucantha*), ゴマノハグサ科のシオガマギク (*Pedicularis resupinata*), シソ科のヤマハツカ (*Rabdosia inflexa*), イワタバコ科 (*Gesneriaceae*) のイワギリソウ (*Chirita primuloides*), タデ科のシャクチリソバ・イタドリ・スミレ科のノジスミレ・マメ科のマルバハギ・サクラソウ科のオカトラノオなどが優占した多年草草本群落となっている。

次に少数民族の生活圏 (貴州・雲南両省) における耕作地及び石灰岩露出群地帯の耕作可能地域における作物の作付状況、それらの栽培地の植生及び植物相は概説すると次のようである。

稲作栽培と水田雑草群落

水稻栽培が主で、用水の得られる平坦域はすべて畔 (ridge between rice-fields) を立て、田土による畔塗を行い滞水させて、赤牛による代掻を行い、平にならして、苗代 (rice nursery) による育苗をカゴで運び畔より適当に苗うちという苗の分散を行う地域と根元に畔より持ち入れて種苗をする地域がある。苗代の雑草群落は日本のタイヌビエ (*Echinochloa crus-galli* var. *orizicola*) より穂が小さく、枝軸上に密にならび芒は細く、あまり長くないようで区別される var. *hispidula* のクサビエで染色体は持ちかえり調査するも $2n=36$ で同じであった。

その他雑草としてはコナキ (鴨舌草) はか数種である。なお水稻については農事技術書によると

水稻「秆直立、高30—100厘米左右。叶舌膜質、披針形、長8—25毫米、幼時具有明顯的叶耳；叶片披針形至条狀披針形、寬6—15毫米。圓錐花序疏松；小穗矩圓形、兩側壓扁、長6—8毫米、含3小花、下方2小花退化僅存極小的外稃而位于一兩性小花之下；穎強烈退化、在小穗柄的頂端呈半月狀的痕迹；退化外稃長3—4毫米、兩性小花外稃常具細毛、有芒或無芒；內稃3脈；雄蕊6枚。」と示されている。

その他野稻 (鬼稻・*Oryza meyeriana* (Zoll et Morex steud) subsp. *granulata*、仮稻 (*Leersia hexandra* var. *japonica*) が用いられている。

水田内には水口や深水の放置部、或は水路・溝 (ditch) にはトウシンソウ (*Juncus effusus* L. var. *decipiens*)・ホソイ (*J. setchuensis* Buchen var. *effusoides* Buchen)・コウガイセキショウ (*J. Leschenaultii*)・シナクログワイ (*Eleocharis kuroguwai* Ohwi・この地方からインド原産で溝辺の一部に増殖し食用に供している村落も存在), オニカヤツリ (*Cyperus pilosus* Vahl)・ミズハナヒ (*Cyperus tenuispica*)・チャガヤツリ (*C. amuricus*)・タマガヤツリ (*C. difformis*)・ヒメアオガヤツリ (*Cyperus michelianus* Link subsp. *pygmaeus* (Rottb.) Aschers et Graebner) その他アゼガヤツリ (*Pycneus globosus*)・ヒンジガヤツリ (*Lipocarpus microcephala*), ミズアオイ (*Monochoria korsakowii*), オモタカ (慈姑・*Sagittaria trifolia*・栽培)・ウリカワ (*Sagittaria pygmaea*)・コナキ (鴨舌草・*Monochoria vaginalis* var. *plantaginea*) などの単子葉植物 (*Monocotyledonaceae*), また、秋季調査 (京大自然科学研究グループ) によればホシクサ (*Eriocaulon cinereum* var. *sieboldianum*・穀精草), マツハイ (*Eleocharis acicularis* forma *longiseta*)・ハリイ (*E. congesta* subsp. *japonica*) などの単子葉植物綱 (*Monocotyledonae*), カワジシャ (*Veronica undulata*)・ムシクサ (*Veronica peregrina*・水蓼衣)・ウリクサ (*V. crustacea*)・アセトウガラシ (*V. angustifolia*), シソクサ (*Limnophila aromatica*), キクモ (*L. sessiliflora*)・アブノメ (*Dopatrium janceum*) などのゴマノハグサ科の草本, センタンクサ (*Bidens biternata*)・タカサブロウ (*Eclipta prostrata*) などのキク科 (*Compositae*) これらの水湿地型の植物が混生した水田雑草群落を形成している。

また、石灰岩の露岩が点在する耕作可能な地畑にはトウモロコシ (玉蜀黍・玉米・包谷・包芦—原産

拉丁美洲, 現全球廣栽培、為主要谷物之一) 草丈は15~4 m 近く生育するが、密植され、この種の農作地の主作物である。その他カボチャ (蕃南瓜・*Cucurbita moschata* Duch. var. *Toonas*) ・一部に蜀黍 (*Sorghum bicolor*), 蚕豆 (*Vicia faba*) が大部分を占めている。

畑作雑草としては畑の周囲にコマツナギ (*Indigofera pseudo-tinctoria*) やカズザキヨモギ (*Artemisia princeps*) ・ハハコグサ (鼠麴草・*Gnaphalium affine*) ・ヤマジノギク (*Heteropappus hispidus*) ・キツネノマゴ (*Justicia procumbens* var. *leucantha*) ・トウバナ (*Clinopodium gracile*) ・キジムシロ (*Potentilla fragarioides* var. *major*) ・ヘビイチゴ (*Duchesnea indica* var. *leucocephala*) やヤブヘビイチゴ (*Duchesnea indica* var. *major*) などが混生した雑草群落を形成している。

次にこれら地方の自然植生である照葉樹林の特質をもつやや遷移 (succession) の進んだ樹林についてかなり広く麓部の表層土の厚い樹林も求め、調査を行ってみると、布依族生活圏の麓部においては雲南樟 *Cinnamomum glanduliferum*, 滇青岡 *Cyclobalanopsis glaucoides*, 滇石櫟 *Lithocarpus dealbatus* がかなり多く点在し、その林内 (高木第2層) 化香樹 *Platycarya strobilacea*, 香葉樹 sp (*Lindera* sp), *Litsea Cubeba*, 滇石櫟 (*Lithocarpus dealbatus*), 低木層には細齒檜木 (*Eurya nitida*), 原皮香 (*Ternstroemia gymnanthera*), 牛筋条 (*Dichotomanthe*) などよりなる林が成立している。

また雲貴高原に現存する照葉樹林の自然植生について調査したところ玉案山麓の谷斜面に温存された照葉樹林について、概観すると高木第1層に樹高16m前後で、元江栲 (*Castanopsis orthacantha*) が絶対優占樹となり、これに滇石櫟 (*Lithocarpus dealbatus*)、雲南樟 (*Cinnamomum glanduliferum*) が混生し、高木第2層に元江栲 (*Castanopsis orthacantha*)、低木層に細齒檜木 (*Eurya nitida*)、米飯花 (*Vaccinium sprengelii*)、細齒檜木 (*Eurya nitida*)、厚皮香 (*Ternstroemia gymnanthera*), 牛筋条 (*Dichotomanthes tristis*) がわずかに混じり、その草本層 (一部低木層に伸長した川鄂箭竹 (*Sinarundinaria wilsonii*) が優占し、草本層に (*Zingiber striolatum*) などが点在した照葉樹林となっている。

これらの照葉樹林を構成している主な低木層を構成している樹木の属は次のようであった。

殼斗科 石櫟 (*Lithocarpus*), 栲 (*Castanopsis*), 櫟 (*Quercus*), 水青岡 (*Fagus*),

樟科 潤楠 (*Machilus*), 楠 (*Phoebe*), 黄肉楠 (*Actinodaphne*), 山胡椒 (*Lindera*),

瓊楠 (*Beilschmiedia*), 木薑子 (*Litsea*), 新木薑子 (*Neolitsea*)。

薔薇科 櫻 (*Prunus*), 紅果樹 (*Stranvaesia*), 花楸 (*Sorbus*)。

茶科 山茶 (*Camellia*), 檜 (*Eurya*), 木荷 (*Schima*), 厚皮香 (*Ternstroemia*), 舟柄茶 (*Hartia*), 大頭茶 (*Gordonia*)。

五加科 柏那參 (*Brassaiopsis*), 五加 (*Acanthopanax*), 梁王茶 (*Nothopanax*) ・鷄掌柴 (*Scheffera*)

木犀科 (Linociera), 木犀 (*Osmanthus*), 挿柚紫 (*Linociera*), 女貞 (*Ligustrum*),

金縷梅科 馬蹄荷 (*Exbucklandia*), 水絲 (*Sycopsis*), 紅花荷 (*Rhodoleia*), 臘瓣花 (*Corylopsis*)

山茱萸科 山茱萸 (*Macrocarpium*), 茱萸 (*Cornus*), 四照花 (*Dendrobenthamia*), 桃叶珊瑚 (*Aucuba*)

木蘭科 木蘭 (*Magnolia*), 木蓮 (*Manglietia*), 含笑 (*Michelea*), 擬克萊麗木 (*Parakmeria*) などが今回生育を確認された樹木である。

次に照葉樹林の自然植生について各種の現存植生図や古図絵・社寺・廟などの風致林植生の付記, 研究者らの資料より検索し、可能地について協議検討して数箇所について調査を行った。

調査地は玉案山麓谷斜面 (海拔2100~2250m 付近) ・嵩明県内 (大水井付近林・2400~2600m), 三片林 (2400~2600m), 武定県 (獅子山付近林・(2200~2300m) であるが、ここに一部を掲げる。

調査結果とし高木第1層に元江栲 (*Castanopsis orthacantha*) ・滇青櫟 (*Lithocarpus dealbatus*), 滇青岡 (*Cyclobalanopsis glaucoides*, 高木第2層に石楠 (*Photinia serrulata*), 大花野茉莉 (*Styrax grandiflora*), 低木層に米飯花 (*Vaccinium sprengelii*)、細齒檜木 (*Eurya nitida*) の優占林分、または川鄂箭竹 (*Sinarundinaria wilsonii*) の優占林分の2型, 草本層には剛莠竹 (*Microstegium ciliatum*) の優占林分、または滇尤胆草 (*Gentiana rigescens*) の群落組成を呈した照葉樹林となっている。

次に雲貴高原一帯の荒廃した林野に多くの雲南松 (*Pinus Yunnanensis*) の植林がなされ各所に樹高7~20m 前後の安定した針葉樹林が生育している。それらの数10ヶ所に及ぶ植生学的調査を実施した。その植生を概観すると高木第1層に雲南松が優占し、それに黄毛黄岡 (*Cyclobalanopsis delavayi*), 野

把子 (*Elsholtzia rugulosa*), 爆仗杜鵑 (*Rhododendron spinuliferum*), 林床に雲南兔兒風 (*Ainsliaea yunnanensis*) などの優占針葉樹となっている。

次にそれらの群落組成表を掲げる。

植生調査に当っては種類、面積曲線から最小調査面積を求め (Ellenberg 1956)、調査面積内での調査基本面積を定め、優占度 (Artemachtigkeit) と群度 (sociability) を調査して、種組成的基礎による植生区分を行い、まとめた。

以下に水田雑草群落、畑雑草群落などの農耕地の雑草植物群落、乾燥性高原の植物群落、山麓地域における照葉樹林の代償植生、同自然植生、植林された雲南松の安定林植分の群落組成などについて掲げる。

ま と め

今回は、西南日本から韓国南部・中国の華中地方の江南地方をへて華南の貴州・中国西南地方の雲南に成立する照葉樹林の植生及び植物相の調査の一貫として雲貴高原の植生及び植物相の概要、さらにこの地方に多い少数民族居住地域の自然環境の基盤をなす緑被生態、農業地帯、農生態系などについて調査を行った。

さらに日本列島における照葉樹林植生との共通性などについて調査を実施し、その一部として、雲貴高原の植生及び植物相の概況、少数民族生活圏の自然環境、農業地帯の自然雑草群落及び残存されていた照葉樹林の植生概要についても予報的に報告を行った。

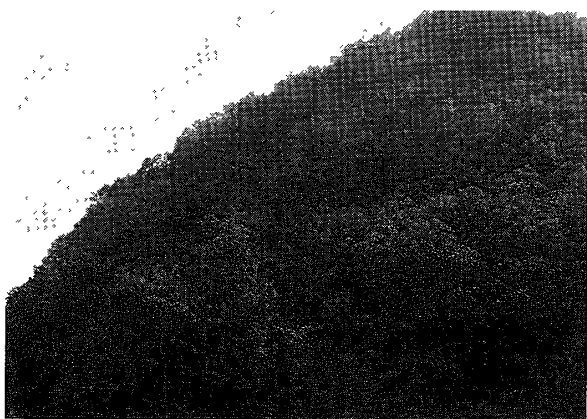
SUMMARY

As a part of the research on the vegetation and flora of Laurel forest zone growing wide areas, from the South West region of Japan, the South region of Korea, the Central China (incl Guangdong, Guangxi, Guizhou), the South China (incl Fujian, Guangdong, Guangxi, Guizhou), the Yunnan, and to part of the Himalaya Mountains, this time we made a research and reported its compiling outline regarding the vegetation and flora in the Yungui Highland, and also the natural environment & agriculture vegetation at the self governing areas in China for the minority tribes

The outline of the ecology for Laurel forest community, which is not yet reported entirely, can be reported here

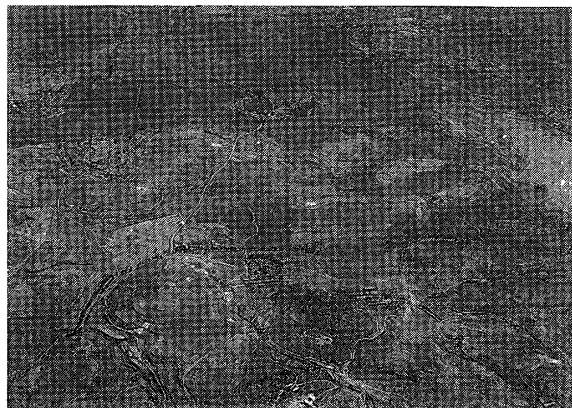
参 考 文 献

1. 堀田満：植物の分布と分化，三省堂，1974。
2. 石塚和雄編：群落の分布と環境，朝倉書店，1977。
3. 中尾佐助：栽培植物と農耕の起源，岩波書店，1966。
4. 中国高等植物図鑑・1～10，科学出版社，1976。
5. 中国科学院：中国自然地理上下，1988～'89。
6. 貴州植物志・雲南植物志編委会：貴州・雲南植物両誌，人民出版社1979～'80。
7. 王荷生：雲南東南部喀斯特地貌の某些特征，南京大学学報，1962。
8. 朱維明：雲南麗江龍山蕨類植物的垂直分布和生態的初步視察，雲南大学學術論文集 I，1962。
9. 吳征鎰主編：中国植被，科学出版社，1980。
10. 雲南森林資源調查管理处：云南省森林分布図，1977。
11. 雲南大学生態地植物研究室：昆明西山青岡櫟群叢の研究、雲南大学學術論文集，5分冊，1965。
12. 西南林学院・林並廠：雲南樹木圖志，雲南科技出版社，1990。
13. 雲南大学生物系生態地植研究：雲南植被考察報告，雲南大学學術論文集・6～8冊，1968～'70。
14. 南川幸：九州北西地方の照葉樹林の分布と植生の概観，照葉樹林調査基礎資料3，1992。
15. 南川幸・他：東アジア南部高原植生調査資料報告集，東アジア調査団調査資料集1988 52～61。
16. 南川幸：照葉樹林文化の基盤をなす自然環境1～4，名古屋女子大学紀要・36～39，1990～'93。

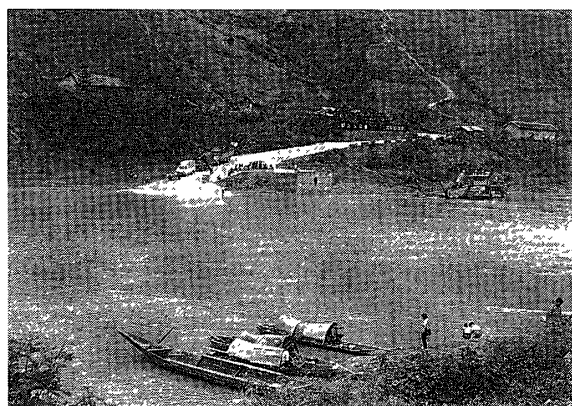


少数民族の生活圏付近の農地利用と集落付近の自然環境

Land use for agriculture around the minority tribes living areas and Natural environment



(1)



(2)



(3)

(1) 空よりみた雲貴高原と荒原植生

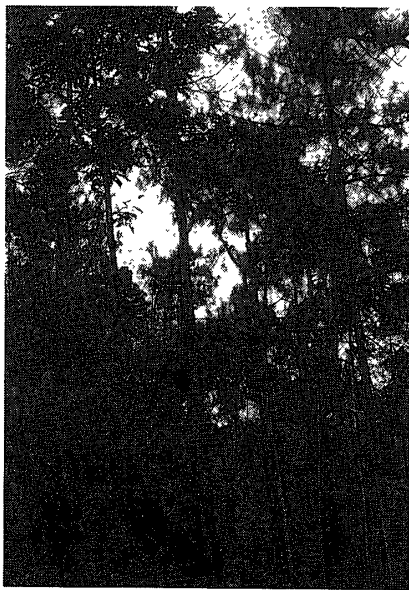
1 Aerial photo at the Yungui Highland and the vegetation on desert lands

(2)・(3) 南盤江中流の作物原種を含む河岸湿地植物群落と研究者

2 3 Riverside wetland plant community including pure breeds and researchers (at the middle reaches of Nanpan - jiang)



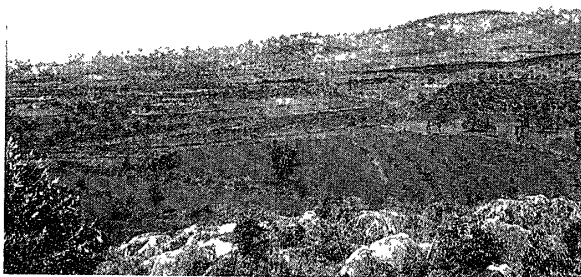
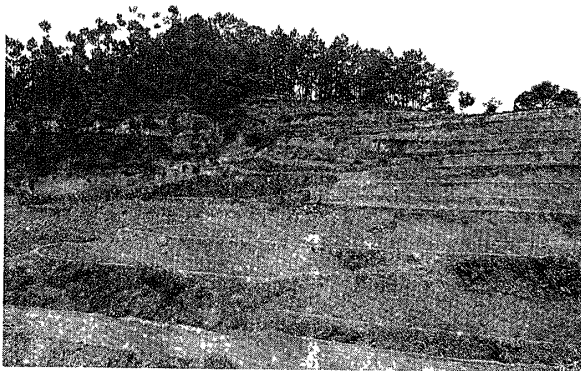
1 - 1



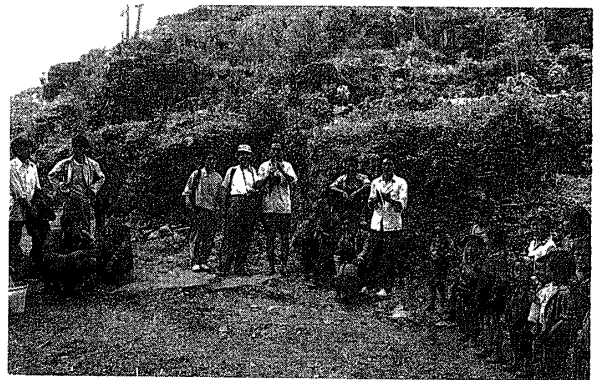
2. 植林された雲南松林の景観
2. View of afforested Yunnan pine forests



1 - 2. 山麓地域に温存された照葉樹林自然林の景観
1-1, 2. View of natural Laurel forests remaining in
foot of mountains

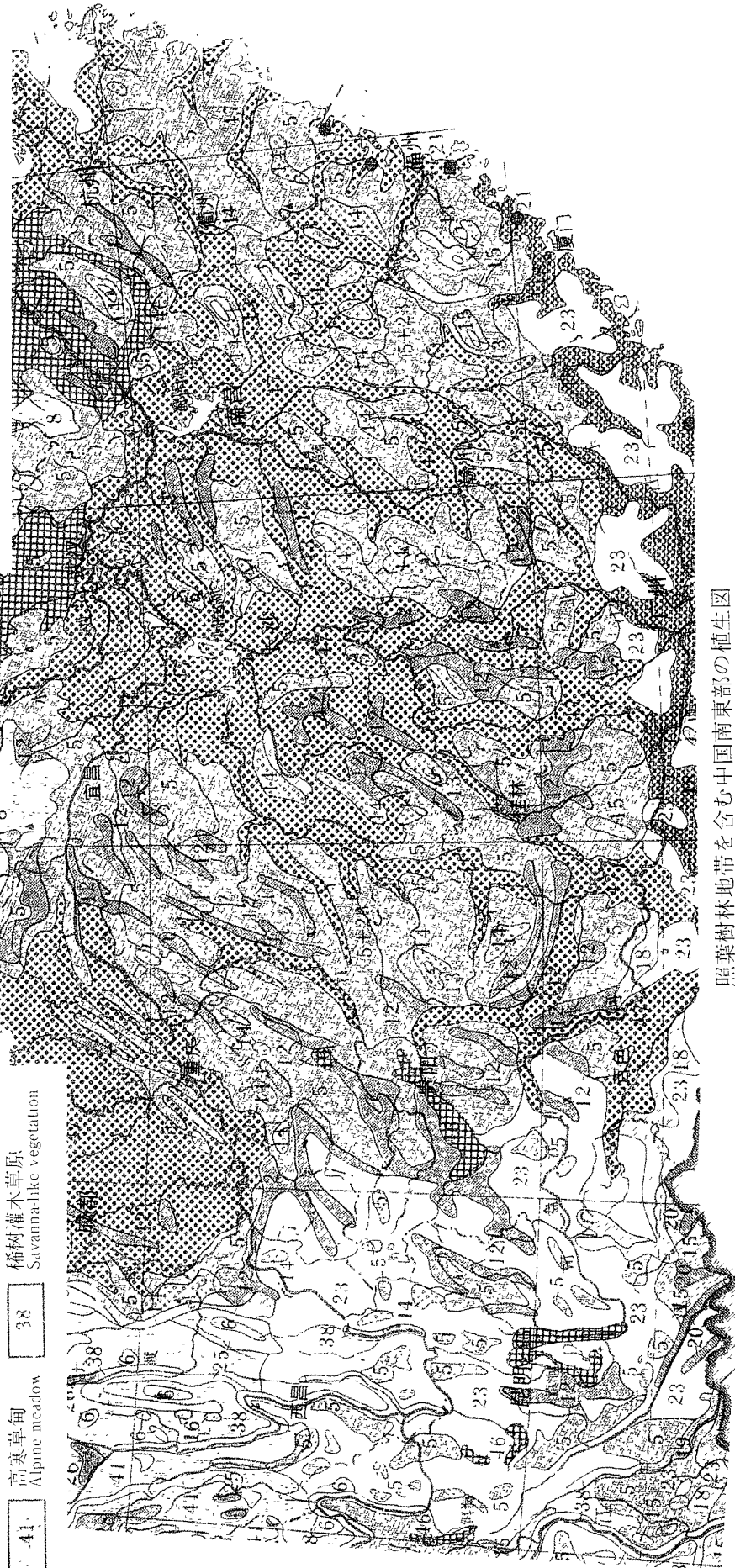
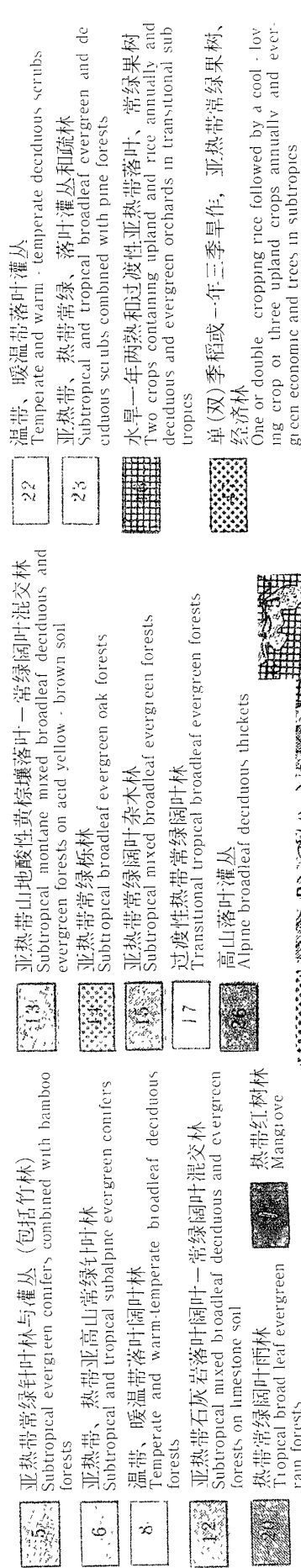


農耕可能地の限界まで開かれ，土砂流亡防止のため云南松の植栽が実施されている。
Appearance after the afforestation by Yunnan pines to prevent soil washing-away at entirely developed agricultural areas



少数民族集落付近の生活環境

Living environment around the villages for minority tribes



照葉樹林地帯を含む中国南東部の植生図

Vegetation map on South West China, including Laurel forest areas