

群集これから——群集の本体は何であろうか？

鈴木 時 夫

T. Suzuki : Die Zukunft der Pflanzenassoziation — Was sollte ihr Wesen sein?

問題提起

現在みとめられている植物社会学の群集の本質は一体何であろうか、未来に向う生態学の発達の中で群集はどうなっていくだろうか、というのが今回の問題である。この他に地球の歴史の中で、今までにできた森林の群集が自然林の伐採でどうなっていくか、今できつつある帰化植物の群集は、人間社会の変化と共にどうなっていくか、現在存在する農耕地、牧野、人工林の群集はどうなっていくか、これらの問題もまたきわめて興味あるところであるが、この論文ではひとまず範囲外におく。

筆者は問題を抽象論に終らせたくない。しかし、それにはどうしても資料をともなった各論が必要となり、体系的に日本の植生を描写する必要を生じる。そのためにはなお多くの労働と時間とを必要とし、今後の問題としなければならない。そこで今、晩年を生きる植生研究者として、筆者の肌身についた記憶と手近かな文献だけでまとめることを許していたくたい。すると、どうしても紙背の人が紙面に必要以上に色濃く現われて、本論文が科学論文として逸脱するおそれがある。そのことを念頭において、反省しつつ論をすすめることとする。

Rinteln の国際植生学会シンポジウムの動向

1976年4月、植生とファウナについての話題でシンポジウムを行い、また会期中に植生単位命名規約の討議をおこなった国際植生学会は来るべき4月に群集複合体 *Assoziations Komplex* (*Sigmaassoziationen* und *Synassoziationen*) を取上げて4—7日の間、討論が行われる。*Synassoziation* ということは私の知るかぎり文献にみられないが、*Assoziationsgruppe* ということは少くとも二つの意味で考えられている。その一つは今から40年以上前、ヨーロッパで北欧の学派と中部ヨーロッパのチューリヒ・モンペリエー学派との間で群集の実体についての解釈が異っていたころ、北ヨーロッパの学派は群集を分群集の意味につかて、標徴種に基づく中部ヨーロッパの学派の群集を *Assoziationsgruppe* とよんだ。もう一つは文献上ではなく、Tüxen 教授が第1回に日本を訪れた時、佐々木好之氏がブナ・チシマザサ群集には地理的、生態的に多くの変形があることを説明したら、それは *Assoziations-*

gruppe ではないかといったときく。1911年に群集を相観、環境、組成に基づくものとして多元的に認められた群集を、1935年アムステルダムにおいて標徴種に基づくチューリヒ・モンペリエー学派の群集に統一することにしたのに、何故また *Assoziationsgruppe* などを認める必要ができたのであろうか。私なりの説明をこころみてみよう。この定義で *Sigmaassoziation* が概念的に統一されて、また具体的にいくつかの誰もみとめる群集の例が多くできたけれども、なかにはくいちがうこともあった。適合度は場所が変わると、同一の群集と種との間でも変わってくるから、局地的標徴種とか、地方的標徴種というものを生じたり、時には同一の種でなくても、同一節、同一属の植物が標徴種の役割を果すかとおもえば、亜種または変種、または地理的品種に相当し、遺伝的に固定しているかどうか疑わしい下位の分類群がよい標徴種の役割を演ずることもある。こうしたことは、自然とはそういったもののだといってしまうとそれまでであるが、人によって意見のわかれるところでもある。そこでA説をとるか、B説をとるかは、その場合によるということになり、第三者には基だ了解に苦しむ状態がおこる。

すると分類された結果はただまちがいなく了解できればよいので、重要なことは背後にある原因との因果関係であるという立場もできる。そうなると理論的に組成による群集をあらためて、1911年の環境重視の多元的な群集に復帰すべきかということになり兼ねない。事実最近になって Passarge (1968) の *Pflanzen-gesellschaften der nordost deutschen Flachlandes* II をみると、組成的なクラス、オールドルの上に相観的な *Formationsgruppe* をおいている。また Ellenberg の *Zeigerwerte der gefässpflanzen Mitteleuropas* によると、群集従属性を判定するとき、問題の多い群集以下の従属性を適用の範囲がせまいため省略し、群系群に対する適合性を採択している。日本でも筆者が森林立地懇話会の依頼によって植生図の図示基準としては組成の単位をつかったが、その総括体系には環境と相観を大いに取り入れるという体系を使用した。Passarge はそのほかにオールドルの下に地方オールドル、群団の下に地方群団を設けている。

こうした地方的単位をもとめて、一方もとの範囲

とのちがいを地方的単位を設けることによってその地方に適切な範型をみとめ、もとの範型とのちがいをはっきりとつかんでいくことはたしかに一つの行き方であるが、これも無制限にすすめていくと混乱のおこるおそれがある。日本で九州中部の火山灰地方、非火山地方で平行的な群集がみとめられるが、それも基盤地質の上のった火山灰土層の影響が強く、祖母山、傾山のシオジ・ミヤクマワラビ群集、九重火山群黒嶽のオヒョウ・タイミンガサモドキ群集、阿蘇地方のケヤキ・ヒメウワバミソウ群集など組成からみ同一の群集と認めることは無理であるが、チドリノキ、アブラチャンなどを共有してたしかに互に類似した組成をもっている。これらは一つの Synassoziation を形成するのでないだろうか。このほど小田毅氏は大分県玖珠郡の福万山で渓谷の若い林を調査した。この林にはケヤキ、シオジ、サワグルミ、トチなどの種を含まないが、アブラチャン、ジュモウンジシダ、ハナイカダなどをふくみ、再生した若い林であるから一つの群集として決めることには問題があるが、Synassoziation をみとめればこれにふくまれることは明らかである。火山地方は第四紀になっからの歴史の新しい群集があって第三紀からの長い歴史をになった群集と同一に取扱うわけにいかない。ブナ群団、ツガ群団など植生帯をつくる帯状の群集に対し、非帯状に地方的に出現するものである。ハルニレ群団を北海道から九州までの、比較的広い範囲に認めたときに、サワグルミ群団はその地方群団となる。そして九州中部は土地の成立の歴史によってサワグルミ群団の亜群集等が成立するということが生ずるということはいえそうである。九州のサワグルミ群団の Synassoziation はそれぞれ生育地の地質系統を異にし、第四紀におこった火山活動によって分化したということはいえそうである。

現在の森林植生をつくっているフロラは第三紀のころ地球上にほぼ出そろった。その後気候の変動、それに伴うフロラの移動などがあり、植物は互いに群集の生成を許すものが相寄って群集を生じた。その間に十分に共存の相手を選択するような時間がある場合には、階層がよく分化した群集ができるが、成立のため時代の不足する場合は階層の分化がよくない。また遺存種の生育群はしばしば共存種の逸脱によって単一種の植物社会を形成する。日本の森林には第三紀遺存の森林、コウヤマキ林のように度々の気候変動と、植生の移動によって、他種との競争をさける岩石角などの特殊生態地に追い込まれた。単一種を標徴種とするもので、ブナ群団、ツガ群団、スダシイ群団のような極盛相森林のごとく、各階層に特有の優占種があっ

て、各階層の相互親和によって成立しているような第四紀の新しい過去（地史的にみて）に成立したもののほか、まだ階層の分化していない植物社会との区別がある。最後の実例として新開地にできる帰化植物から成る植物社会にはまだ階層の分化していないものが多い。

すでに Clements はアメリカ大陸において極盛相変動が気候変動と植生移動に伴って成立して来たことを論じている。これはユーラシア大陸においても、移動に伴って植物社会が分化成立して来たことも、異論のないところであるが、特にそのために論じられたことはあまりなかったようである。ただ日本列島のフロラについては南方要素、北方要素ということは早くからいわれていたから、人は何となく、北方からと南方からの植物の移動を肯定し、また大陸要素という考えにやや東西方向のアジア大陸の中緯度地帯から移動を初められたようである。これらの移動がどのようにして日本の植生単位の成立分化に貢献してきたかを、植生地理学の立場からも論じる時がきたようだ。

東アジア温帯森林フロラの生態的分化

筆者は第三の氷河時代以前に日本列島をつくっていた森林フロラのほとんど全部がすでに第三紀に日本列島に存在し、コウヤマキ林、ヒメコマツ林、アスナロ林などは、ブナ林と常緑広葉樹林が相互に共有の相手を選んでいった時代に、ブナ群団やスダシイ群団の原基が形成されていた時代に、しだいに競争に圧迫されて、特殊母岩、特殊地形、ブナとスダシイの両群団が主として温度による気候条件と土壌生成における物質循環の関係から形成される二つの対立するフロントに狭まれてしまった。第四紀の気候変動に先立って、ベーリングからの陸橋と大陸と西南日本の間をつなぐ陸橋とは北と南の要素をすでに中間温帯のツガ林の中に送り込んでしまっていた。ツガ、モミ、時にスギなどの第三紀遺存植物が常緑広葉、常緑針葉、落葉広葉樹の三つ巴の競争は、遂にこれら要素の階層区分による共存をもたらしたものと考える。温熱に対するほぼ同一の要求と光に対する相反する影響は、中間温帯という一種の緊迫帯における共存の道を開いた。しかし常緑広葉樹と落葉広葉樹の間にはこのような共存を導く原因が考えられなかったため、針葉樹に対してまだ分化能力が老化していない被子植物の各分類群においては、暖温帯と冷温帯に対して生活形、葉型の分化による適応がめばえていった。

Grisebach (1878) は東アジア、東南アジアに本拠をもつ温帯性の常緑広葉樹林には、クスノキ科、ブナ科、ツバキ科、モチノキ科などの常緑広葉の葉をもつものが多いと言っている。クスノキ科に例をとると

Machilus, *Cinnamomum*, *Actinodaphne*, *Lindera* などのクスノキ科の属は、亜熱帯、暖温帯の常緑広葉樹に多いので、工藤祐舜と佐々木舜一はこの森林をクス・カン群集とよんだ。常緑のクスノキ科とブナ科の種が多いからである。しかし冷温帯になっても、この傾向はまず日本の冷温帯のブナ林には夏緑性とわかった *Lindera* が多く、ブナ科もまた *Cyclobalanopsis*, *Shiia*, *Lithocarpus* などの常緑の種にかわって *Quercus* (狭義), *Castanea* などの夏緑の種があらわれる。この傾向は、さらにハイノキ属では、クロバイ、クロキなどの常緑の種から、夏緑性のタンナサワフタギ、サワフタギへの変化など枚挙にいとまがない。 *Lauraceae*, *Fagaceae* の常緑の群団は他の多く分類群に常緑性と落葉性の対をなす分類群を分化してきた。このことは他の世界の各地では比較の例に乏しい。ジンチョウゲ科は東アジアでは、隣接するグミ科と共にカラスシキミ、コシウノキのごとき常緑植物に対してナツボウズ、ナニワズのごとき落葉木があり、ヨーロッパにおけるごとく *Daphne mezereum*, *D. laureola* が夏緑広葉樹林の林床に存在するだけで、地中海のセイウバメガシの林にこれらの科の常緑のものはみられない。世界中で日本列島のある東アジアだけが近緑の植物が隣接する植物社会の中にほとんど対をなして常緑と夏緑の分類群を分化している。中にはカエデ科のように夏緑広葉樹林の方に分化の主体があって常緑の種はわずかにトウカエデのように岩角地の常緑広葉樹林に残っているものもある。

三つ巴の生存競争に火山活動が加ったとき、緊張帯が変って緩和帯ができること、両勢力の衝突点に近く火山作用の影響をうけて空白地帯ができることはなかったか、我国のごとき第四紀に火山活動の盛んであった土地には当然考えられなければならない。ススキ群団は放牧狩猟によって拡大されたであろうが、それ以前に火山活動によって原基がつくられていたのではなか。いわゆる西南日本大陸要素とよばれる一群の植物、ススキ・ネザサ草原という膨大な生活集団は起因をここにもつのでないか。ヒゴタイのりり色の花、アレノギクの美しい藍色の花、怪異なノヤナギの花はエヒメアヤメの可憐な花と火山灰に伴って九州から遠く東に分布している。これらの草原と落葉のコナラ属、クリ属との関係も深く、この森林こそ我国で焼畑農業の開ける以前、採集農業の対象となったものではあるまいか。武士たちが出陣式に祝った勝栗は、カンヤナラの実よりも常食に適し長く山地に本拠をもつ我々の祖先に愛用されたのでなからうか。我々の祖先が有毒なマムシグサよりさきにアケビ、ヤマノイモ等に栄養価値を見出したであろう。クヌギ、カンワの実や

マムシグサは救荒食品としてしだいに用いられていったであろう。

ブナ群団の成立は、日本海ができてから、西日本と大陸とのフロアの連絡が断絶し、日本海に暖流が流入してからを結論し、これに列島第三紀起原の群団と起生成の歴史を別にする独立性を認めたい。ブナ群団の成立はクリ群団の成立以前にはなお胚状原基の状態をのこし、日本海暖流と西北暖流と西北季節風を前提条件とする多雪気候による日本海要素の分類群の固定以後のことと判定したい。日本海のブナ林のササ階層の下に存在する常緑地退性低木フロアはスダシイ群団原基の亜高木層の種から発達し、いずれも種以下の段階にとどまる固定不完全の日本海要素をもってつくられた第2低木層の確立を以後の間氷期起原をブナ林に想定するのである。スダシイ群団の確立はさらにおくれ、第三紀に進出した原基からは日本海要素を生み、ブナ群団の成立に父親的役割を果たした後、なおツガ群団ともみあって、いくつかの常緑植物を林床か亜高木層にのこし、完全な姿は海岸地方と日本民族の文化の産物である社寺林、屋敷防風林に残している。かくして屋久島と九州本島との連絡はおおむねブナ群団の完全な成立を招来した海没とともに切れ、ブナ群団の成立と屋久島のヤクシマヤダケ群集の成立は地史的に同時期とみる。屋久島に多数生育するわい性のいく分固定のよくない特産植物の群が成立したのは、日本海要素と同時代で、いずれも多くの科にわたって固定のよくない種以下の分類群が生じている。

ササ林床はずっとさかのぼって大陸の旧象が日本列島を北上しておそらく日本の固有領たるべき南千島まで北上した時、草食大型動物として遺した森林破壊のあとである。

フロアの移動は何処からおこったか

運動を考えるには必ず出発点と到達点があるわけである。しかし何分遠い過去のことであるから、正確にはつかめない。南方要素なら北向きの方向、北方要素なら南向きの方向が現在の分布から判断されるから、多くの分類群が現在もなお存在している地方や化石の産地の集中している所が出発点で現在の分布が到達点であると考えられているが、そうした出発点や到達点は実は経由地に過ぎないかも知れない。北極地帯に現在南方の日本などに存在する温帯植物が発見されるところから北極第三紀植物というスピッツベルゲンやグリーンランドを故郷とした植物の南向きの移動が考える。また地理分布からみて中国西南部からヒマラヤにかけて日本やアメリカの山地に分布する植物は近縁な植物が多いから、ここからも環太平洋植物移動が考えられている。但し環太平洋植物では方向が右まわ

りにも左まわりにも考えられるから困ったことである。また最初右まわりにアメリカ側にそして後にアメリカの方から左まわりにもどったのでないかとも考えられる。移動の経路もベーリングかアリューシャンの陸橋が考えられるが、陸橋を否定して大陸塊の移動を考えて必ずしも納得のいく解決はできてない。筆者は大陸移動も環太平洋陸橋も両方とも考えなければならないとおもう。

大陸と日本との大局的関係位置は第三紀以来変化していないのである。これを大局的にいうならば中生代に現在の綱・目などの古い上位分類群が分化した。この時代に赤道をこえ太平洋をこえたのはなくなる。日本は大陸西岸に半島状となり、科段階の南北移動はその大綱が決定された。科内で気候の変動により属と生活形、葉形などの分化とともに属や節が分化するようになった。そして最後に氷期をむかえる第四紀のはじめころ、種分化の時代に入り、日本海成立のころからは分類群の分化は種以下の段階にとどまるようになる。

筆者は今かりに科の分化の時代、属や種の分化の時代ということを想定したが、それは進化が種内的な変異が累積して種間的な変化をおこすのではなくて、進化は先ず綱の分化からはじまり、目、科、属、種と漸次低次の分類群におよんでいくと考えているからである。すべての植物は決して同時に平行的に進化してきたものではない。裸子植物やシダ類のごとくすでに老化した体質の分類群は、環境の変化に分化をもって対応することができず生きた化石となって遺存植物社会のなお上部構造として残存する *Sequoia* のごときものもあれば、多層植物社会の下部階層に生活するだけ、草本、低木などは上部階層の樹木の生物要因としての影響をうけるから、時にその環境の進化促進力を強くうけることがある。

一般に渓谷や密林内は変異がおこることが少なく、開けた土地や火山活動の影響を受けたところなどは、変異が促進されるようである。また種間競争も分化を促進するように作用する。近縁の群集には同一属の種が階層や優占度の類似するほぼ等しい位置にあることが多い。こうした種を社会的同位種という。ホソバカナワラビとコバノカナワラビ、ミツバツツジとトウゴクミツバツツジは近縁の群集に同位種となってあらわれることがある。また同位種の存在はフロラの移動と、これに伴って分類群と群集の分化が平行して行なわれた証拠である。また、このような分化と移動が気候型の境界を越えて行われた時には、生活形や生活様式が分化する。特に葉形や葉質は気候の変化に敏感に変化する。*Rhododendron* にはミツバツツジ類のごとく落葉性の葉を持つもの、シャクナゲのごとくに常緑

の葉をもつものもあるが、なおヤマツツジ類のごとく、秋に落葉する春葉と、越冬する秋葉をもつ半落葉もある。常緑葉でもハクサンシャクナゲやツクシシャクナゲのように葉が厚く乾燥に耐え膨圧を失うまで水分を失えば内巻してそれ以上の水分の喪失を防ぐものの、サクラツツジのごとく常緑軟質葉で乾燥に対して何ら特別の保護のない葉をもつものなどがある。厚質常緑内巻性の葉は乾燥と共に寒冷に耐えて森林の生活から高山低木林の生活に入り、また同じ科のヒメシャクナゲ属では森林外の生理的乾燥の生育地の小低木優占種になっていく。常緑軟質をもつサクラツツジは屋久島のイス・シキミ群集の常緑広葉樹林からツガ・ハイノキ群集のスギ亜群集の針葉樹林でほとんど常在的に低木層の常在種となっているが、ヤクシマヤダケ群団の中では生育は許されない。そこで生活を許されるのは硬質内巻性の常緑葉をもつヤクシマシャクナゲである。湿润亜熱帯では常緑軟質葉は低木層の優占種と多く台湾北部山地のタカサゴシイ群団では、第1低木層はノボタン科のミヤマハシカンボク、アカネ科のミヤマリミノキは第2低木層の優占種となっている。

生活形は適応形態であるから、体制的形質にもとずいた系統上の関係を表わし、分類群とは無関係であるという論議は有刺多肉茎が系統上関係のないトウダイグサ科とサボテン科にわかれてみられること、同形の浮水葉がヒツジグサ科とリンドウ科に見出される例から高揚された *Divergenz* や *Konvergenz* の例は少々普及されすぎたきらいがある。このことを直視するとき、その反面北方針葉樹林の植生大群が欧亚、北米の各大陸にひろがり、相観的に常緑針葉という生活形で一致するばかりでなく、耐寒性、耐酸性、耐貧栄養という生態的性質と、マツ科とツツジ科との共存という系統的類縁においても、一致しているという事実に眼を被ってはならない。この系統類縁の植生大群における一致は針葉高木林帯に限らない。夏緑高木林帯ではブナ科とカエデ科の結びつきが全世界的であり、その南方の海洋による隔離と地球の幅のひろがりのための阻害をこえてブナ科落葉とクスノキ科落葉は東アジアの温帯において相接し、常緑のブナ科、クスノキ科の共存体と隣接していること、チリーには南半球としてブナ科とクスノキ科の共存植物社会がみられることを忘れてはならない。

群集記述の今後の方向

Braun-Blanquet (1915) はフランスのセペンヌ山地の Aigoual 山塊の植生を研究した時、群集の知見の発達に次の3段階に進んでいくことを述べた。第1が認知の段階で、この段階で群集は新しく記載されて、命名発表される。すでに知られた群集とのちがいが明

らかにされるが、この時期にはなお調査された単群集の数も少く、組成その他の知見もまだ十分ではない。第2の段階は特徴づけの段階である。この段階に入ると群集はさらに多くの単群集によってより広い地域において確認されて、群集知見の内容は豊富となり、前には比較されなかった別の群集との比較も行なわれるようになる。第3は限定の時代であって、さきに範型でははっきりしていても、周辺が何となく不明瞭であった群集はあらゆる方向に隣接している群集との関係が明らかにされる時代である。この研究は Braun-Blanquet の比較的初期の研究で、筆者は台北の工藤文庫の中にある別刷でよんだ。1962年の在外研究において Montpellier を訪れ、Braun-Blanquet 先生と Volk 教授のひきいるドイツの学生の見学旅行に同行して、Aigoual の山の Scilla の花咲く床のブナ林にわけていり、また研究所で再び原著に接した筆者の感激は新たなものがあつた。

私が大分について、まだ盛んに各地で植生調査をしていたころ、ある所でははっきりしている群集が、他のところでは互に連続して区別のつかないようなことがしばしばあつた。いちばん記憶にのこつたのは霧島山の調査で、ここにくくとツガ・ハイノキ群集、アカマツ・ミヤマキリシマ群集、モミ・シキミ群集、ウラジロガシ・サカキ群集が霧に包まれた山群の中で連続して、やまたの大蛇の合一した胴体のように無気味で、孤剣大蛇にたちむかうすさのおの命のように、八つの門に八つの酒がめを用意したように、それぞれの群集の組成表にくんでみると整理できた。

いちばん厄介だったのが、霧島松の本拠のアカマツ・ミヤマキリシマ群集であつた。浅野一男氏が全国組成表で消えてしまったというこの群集は、海老野付近でははっきりしているが、高千穂の峰の密林地帯ではツガ・ハイノキ群集と連続し、これが霧島温泉の方に下っていくとモミ・シキミ群集、ウラジロガシ・サカキ群集と連続するようにみえる。組成表にくんでみると、ミヤマキリシマなど種の標徴種が認められ、典型、スズ、ヤマザクラの3変群集にわかれ、一方において、ヤマアザミなどの草原の要素、ツガ、ヒメシヤラ、アオハダのようなツガ群団の標徴種、ハイノキのようなツガ・ハイノキ群集をふくむ霧島山独特の群集で、九州中部のごとく盛夏時の乾燥の夏雨型多雨気候のもとに、火山活動の影響をうけ、推移の途次にある群集であることがわかつた。

群集は特徴づけの段階ではある一方においてははっきりと限定され、しかしすべての面では必ずしもそういかにみえることがある。気をつけて限定に留意すると、いずれの面でも限界が明らかとなり見掛

上の連続の理由もはっきりしてくる。多くの群集はいまだ特徴づけの段階であつて、これを限定の段階にすすめることは今後の群集記述の重要な仕事となつた。群集は現実の姿においても、そのもつ意味においても限定されなければならない。

もちろんいわゆる混合生育群といったものも当然存在するが、これらに対しても、どのようにして混っているか、よく調べると全くの混合ということはなく、たとえばヒサカキはスダシイ・ヤブコウジ群集に従属したブ・イノデ群集には結びつかない。ところが飯岡の上永井のタブ・イノデ群集の1本のヒサカキがはえていた。このヒサカキの立つ地点はやや地形が突出して土の水はけがよくなっている。ここにスダシイ・ヤブコウジ群集の Vorpost が入ってきててもふしぎはない。混合生育群を表から除くことは、群集の性格を正しくとらえ、表を理解しやすくするために必要である。しかし、別に混合林分をとり上げて論じる価値がある。これは Tüxen 教授の常に説くところである。東海地方にいくと、スダシイ・ヤブコウジ群集はスダシイ・タイミンタチバナ群集とみかけ上連続する。たしかに一つの測定に両者の共存することが多い。しかし二つの種の生育する階層は異なり、他の標徴種特にスダシイ・ヤブコウジ群集にむすびつくイタチベニ型のシダとスダシイ・タイミンタチバナ群集を特徴づけるホソバカナワラビによって区別できるのである。

文 献

- Braun-Blanquet, J. (1915) Les Cévennes méridionales (massif de l'Aigoual). Arch. Sc. Pkys. et Nat. 48.
- Cain, S.T. (1944, Rep. 1974, Hafner) Foundation of plant geography. Harper & Rav.
- Ellenberg, H. (1974) Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Scripta Geobotanica Bd. 9., Erich Goltze KG., Göttingen.
- Franklin, J.F. & C.T. Dyreness (1969) Vegetation of Oregon and Washington. Portland, Oregon
- 堀田満 (1974) 植物の分布と分化. 三省堂, 東京
- 湊正雄・井尻正二 (1966) 日本列島. 岩波新書 589, 岩波書店, 東京
- 村田源 (1976) 植物地理学からみた日本フロラ の 特性. 長野植研 9: 66—72.
- Oberdorfer, E. (1960) Pflanzensoziologische Studien in Chile. J. Cramer, Weinheim.
- 大分県 (1973) 大分県の植生.
- Passarge, H. u. G. Hofmann (1968) Pflanzengesellschaften der nordostdeutschen Flachlands II. Pflanz.

zensoziologie Bd. 16, Gustav Fischer, Jena
 Schmidthusen, J. (1954) Waldgesellschaften des
 nördlichen Mittelchile. Vegetatio Bd. 5—6 : 479
 —456.
 森林立地懇話会 (1972) 日本森林立地図.
 鈴木時夫 (1969) 霧島山の植物社会概観. 霧島山総
 合調査報告書 145—176.

—— (1975) 阿蘇火山地方の潜在自然植生. 日
 生態会誌 25(1) : 1—12.
 Suzuki, T., M. Arakane, T. Nakayama u. K. Syōno
 (1970) Die Wichtigen Pflanzengesellschaften im
 Kuzyū-Gebirge, Kyūsyū, Japan. Vegetatio 20 (1
 —4) : 149—196.

チマキザサーショウジヨウスゲ群集について

浅 野 一 男

K. Asano: Ein Zwergbambus-Seggen-Gesträuch Carici blepharicarpae-Sasetum paniculatae,
 neue Assoziation in den japanischen Zentralalpen

Im Sommer von 1967 bis 1974, der Verfasser hat
 vielmal Pflanzensoziologische Exkursionen für die
 Zwergbambus-Seggen-Schneeliebendegesellschaft
 auf den flachen Berggrat in die subalpinen Zone
 im mittel und südlichen Teil des Kiso-Gebirges,
 durchgeführt.

Diese Gesellschaft wird eine neue Assoziation
 Carici blepharicarpae-Sasetum paniculatae mit den
 Kennarten wie Sasa paniculata, Carex blepharicarpa
 und C. oxyandra bebestimmt. Und diejenige kann
 man der Klassengruppe der Vaccinio-Piceetea jezo-
 ensis var. hondoensis Br.-Bl. entsprechen, die
 folgende Klassenkennarten wie Cornus canadensis,
 Maianthemum dilatatum, Oxalis acetosella, Coptis
 trifolia, Vaccinium vitis-idaea und Betula ermani
 genannt werden.

Die Assoziation kann man in vier Subassozia-
 tionen und vier Varianten unterteilen. (1) vaccinie-
 tosum vitis-idaee, (1) A. Rhododendron tschonoski
 var. tetramerum-Variante, (1) B. Gautheria mique-
 liana-Variante, (2) betuletosum ermani, (2) A. Maian-
 themum dilatatum-Variante, (3) agrostetosum cla-
 vatae, (4) ilecetosum radicans.

Das Gefüge dieser Assoziation teilt sich in zwei:
 die obere der Strauchschicht von der Zwergbam-
 busart, Sasa paniculata dominiert und die untere
 der Krautschicht von die Horstpflanzen wie Seg-
 gen und Gramineen.

Alle Fundorte sind im Berge Naka, Ampeizi,
 Surikogi, Ohsima, Hontakamori, Minamizawa,
 Fuzimidai, Ena und Ohkawairi beschränkt.

Die Standort ist sonnig und ziemlich feucht,

und wenn der Boden einmal trocknet ist, kommen
 viel subalpinen Tannenwaldarten vor.

ま え が き

中部日本の高山において、木曾山脈亜高山針葉樹林
 の特徴の一つは、林床がササに被われている割合が大
 きい点にある。ササは本来ブナ林との結びつきの強い
 山地帯の植物で、スズタケ、ミヤコザサ、チマキザサ
 (クマイザサ)、チシマザサの4種が植物社会学的に
 重要である。スズタケとミヤコザサは太平洋側の寡雪
 地に生育していて、両者が共存している地域では、冬
 季節節風をまともは受ける山頂や尾根筋にミヤコザ
 サ、風下斜面や谷筋にスズタケと住み分ける傾向があ
 る。チマキザサとチシマザサは日本海型気候域に生ず
 るもので、冬季深雪の下で過すから寒さは直接植物に
 影響しないため、両者の高度的住み分けは不明瞭で、
 生育地の分化は主に伐採や火入れ、崩落などの人為や
 自然の破壊作用に対する耐性の相違によって生ずると
 考えられている。

木曾山脈にも上記4種は分布している。チシマザサ
 は最北部の冬季季節風に直面する地域に、チマキザサ
 は主に越面山以南の地に、ミヤコザサとスズタケは天
 竜川に面する斜面に分布している。チマキザサとミヤ
 コザサの分布境界線はここでもほぼ最深積雪 50 cm の
 等深線に一致している。

植生単位においてササは日本列島を中心とした冷温
 帯森林を包括するブナ-ササ・クラスの標徴種として
 取扱われている。木曾山脈では亜高山針葉樹林のみな
 らずハイマツ低木林にまで連続的にササ型林床が形成
 されている。これは赤石山脈では見られない現象であ
 る。また伐採跡地や火入れ地、放牧地などにはササ草
 原が成立している。ササ類は火山灰土壌を好むようで、
 木曾山脈南部の烏帽子岳(2194.5 m)、中岳(2339 m)、