

第6回植生史研究会シンポジウムの記録

1991年12月14日(土)・15日(日)の両日、滋賀県琵琶湖研究所において第6回植生史研究会シンポジウムが開催された。概要報告はすでに本誌第9号の事務局報告(p.49—50)に掲載されているので、ここでは両日の話題提供・コメントを掲載し、議論の内容も含め若干の補足を行っておきたい。なお、従来のシンポジウムの記録では、テープ起こしした討論内容を多少編集した上で掲載してきたが、話題提供者からはシンポジウムの記録用に要旨を提出していただいていたし、当日コメントをいただいた方々もコメントの要旨の提出を快く引き受けていただいたので、今回はこれらを中心に掲載することにした。シンポジウム当日、事務局からテープ起こし原稿を記録として掲載するとアナウンスしたが、上述のように計画を変更したことをお断りしておく。

シンポジウムのテーマ：「埋没した過去の植生・植物群の復元をめざして」

プログラム：

12月14日(土)

開会の挨拶・趣旨説明 辻 誠一郎(大阪市立大学理学部)

事務局報告 南木陸彦(流通科学大学)

話題1 藤井昭二(富山大学教養部)：埋没林の生成環境

話題2 佐瀬 隆(岩手県埋蔵文化財センター)：土壌生成環境と植生の復元—火山灰土の植生環境を植物珪酸体から見る—

総合討論

コメント 渡辺真紀子(中央学院大学)

12月15日(日)

話題3 能城修一(森林総合研究所)・鈴木三男(金沢大学教養部)：埋没林研究にもとづく森林植生の復元

話題4 辻 誠一郎・植田弥生・住田雅和(大阪市立大学理学部)・木村勝彦(国立環境研究所)：埋没林・埋没土壌研究にもとづく低地一帯の生態系復元

話題5 山川千代美(滋賀県文化部文化施設開設準備室)・伊東隆夫(京都大学木質科学研究所)・小早川 隆(彦根東高等学校)：滋賀県愛知川河床から産出した化石林

総合討論

コメント 中村俊夫(名古屋大学年代測定資料研究センター)

コメント 森 勇一(愛知県埋蔵文化財センター)

コメント 木村勝彦(国立環境研究所)

〔シンポジウムの趣旨説明〕辻 誠一郎

今回のシンポジウムは「埋没した過去の植生・植物群の復元をめざして」をテーマにいたしました。このテーマを取り上げた理由は、①植生や植物群の歴史をひもとく上で、種や群集の存在形態や存在様式を明らかにすることは不可欠であること、②最近の急速な開発によって①のための有効な材料がこれまでとは桁違いに多く見出されること、③それにも関わらずまだまだ具体的な着手が遅れており、方法論の模索の段階にあることです。過去の存在形態・存在様式を解く上で有効な埋没林が各地で見出されるにつけ、それらから過去の生態系復元や埋没現象とその要因の解明に向けて、できるだけ早い時期に討論の場をもちたいと考えていたのは私ばかりではなかったように思います。次から次へと失われていく過去の貴重な試料をより有効に役立てるには、共通理解と一層の問題認識・方法の模索が必要であろうと思われまます。埋没林・埋没土壌と一口に言いますが、木材の樹種を同定したり微小な遺体を同定するだけでは過去の生態系は具体的なものにはなりません。昨年の子葉でのシンポジウムでも空間認識が重要であるとの考えが強く示されましたが、埋没林と言われる中にも堆積群集があったり生活群集と堆積群集の複合であったりしますし、埋没林として残らなかった空間はどうであったのかといった問題が、ちょっと考えればいく

らでも上がってまいります。今回のシンポジウムでは、埋没という多様な現象に焦点を据え、①埋没面について、②埋没（沈水）現象について、③過去の生態系復元の方法について、④復元された古生態系について考えることができると、お手元のようなプログラムを作成いたしました。この2日間、この会場にはいろいろな立場の方々がおられますが、率直なご意見や資料の提供をいただきたいと思っております。

〔話題1〕藤井昭二：埋没林の生成環境（要旨）

埋没林は生成場所によって火山・陸・海にわけられる。

1. 火山：雲仙岳の噴火でなじみになった火砕流堆積物や土石流堆積物に発見できる。炭化しているものと、未炭化のものがあり、立木はあまり炭化が進んでいない。¹⁴C年代は上下が逆になることがある。
2. 陸上：1)人工ダムでみられるように、土石流や泥流でダムアップしてできた化石林で、大正池や芦ノ湖の逆さ杉などがある。2)地すべり地で地すべりにまきこまれた材、クロンボ池（富山県）、芦ノ湖等、
- 3)洪水によるもの、串田（富山県）、岩木川（青森県）、登呂遺跡等、4)地震によるもの、芦ノ湖。
3. 海中：沈水林、a魚津型の汀線近くのもの、1)地盤沈下、2)海水準変化、3)台風等による地形変化によるもの等、英国の沿岸はじめ多くの地点で知られている。b入善沖海底型のもは、これと北海のDoggerバンクに知られているが、後者は現在なくなっている。海面低下を示し、大陸棚がかつて大陸であったことを示す有力な証拠である。

泥炭や石炭の形成環境を知ることは、埋没林形成環境を知る有力な手掛かりとなる。その条件は、1)還元性環境、と2)早急な埋積が考えられる。

〔話題2〕佐瀬 隆：土壌生成環境と植生の復元—火山灰土の植生環境を植物珪酸体から見る（要旨）

本邦各地の現世および埋没火山灰土腐植層に含まれる植物珪酸体の主要給源はイネ科植物で、その植物分類群の完新世における地理的分布は、現在の草地植生分布とほぼ一致する。同一テフラから生成した現世および埋没火山灰土において、重縮合の進んだ黒色の腐植層をもつ火山灰土（黒ボク土）では草原植生、一方、褐色の腐植層をもつ火山灰土では森林植生に対応する植物珪酸体群集を有している。本邦と同様な温暖湿潤気候下にあるニュージーランドでは、マオリ人による大規模な森林破壊が始まる約1,000年前以降に生成した火山灰土が黒色腐植層および草原植生に対応する植物珪酸体組成を示す。これらのことは、火山灰土の腐植層の性質に植生環境の違いが反映すること、また、森林植生を気候の極相とする温暖湿潤地域においては人為的な植生破壊が黒ボク土の生成に関与すると推定させる。累積テフラ層において約1万年前以降腐植の集積が顕著となる傾向があり、これに伴いイネ科植物相が変化する。これらの変化は最終氷期から完新世への移行に伴う気候の温暖湿潤化と関連していると推定される。また、累積テフラ層の構成層の一つである褐色風化火山灰層（いわゆるローム層）にも普遍的に植物珪酸体が含まれており、当層が植被の存在のもとでテフラが緩慢にその土壌化と平行して堆積形成されたものと考えられる。累積テフラ層の植物珪酸体分析は、気候や植生環境の周期的変化に伴う火山灰土の生成環境の変遷を推定する有効な手掛かりを与え、火山活動や気候変動のサイクルの指標になる。

〔話題3〕能城修一・鈴木三男：埋没林研究にもとづく森林植生の復元（要旨）

我々は木材解剖学にもとづく樹種同定を手段として、木材化石群の組成変遷を明らかにしてきた。今回は埋没林の例として、埼玉県川口市の赤山陣屋跡遺跡と兵庫県神戸市の垂水日向遺跡のものを中心に紹介する。また対照的な例として、埼玉県所沢市のお伊勢山遺跡の研究例を紹介する。赤山陣屋跡遺跡では、開析谷の谷頭に、縄文時代前期から後期にかけて堆積した木本質泥炭層がみだされ、それを生成した埋没林の解明が試みられた。その結果、低地ではトネリコ属とハンノキ属ハンノキ節を主体とした森林が、また台地よりではコナラ属コナラ節やクリなどからなる落葉広葉樹林が広がっていたことが明らかとなった。直径分布によると、トネリコ属やコナラ属コナラ節などには大型の個体が見られたものの、ハンノキ属ハンノキ節には細い個体しか見いだされなかった。垂水日向遺跡では、縄文時代後・晩期に、直径30cmをこえる大型の個体からなる照葉樹林が、中州の砂礫層を覆うように広がっていた。お伊勢山遺跡では、堆積層の周辺から落ち込んだ木材化石群が見いだされ、古墳時代から平安時代にかけての、台地上の森林

植生の平面分布が解明された。ここでは埋没林にくらべて、直径分布が10cm以下に集中していた。

〔話題4〕辻 誠一郎・植田弥生・住田雅和・木村勝彦：埋没林・埋没土壌研究にもとづく低地一帯の生態系復元（要旨）

日本各地の平野部には縄文時代中期から後期あるいは晩期にかけての埋没林や埋没林を伴う木本質泥炭が地下に埋没していることが多い。それらの放射性炭素年代は約5,000～2,200年前に入ることがほとんどである。このような埋没林・埋没泥炭は、当時の植生を復元するうえで有効であることはもちろんであるが、異なる地形空間、すなわち日本列島や東アジアといったスケールでの古生態系を復元する上で有効である。講演者らは、若狭湾に面する三方低地帯において、概ね該当の埋没林・埋没泥炭を中心に、層序と植物化石群の研究方法を検討し、地域的な古生態系の復元を試みた。その結果、少なくとも縄文中期から晩期にかけての低地一帯にはスギ・ハンノキ・トネリコ属が共存する森林植生が継続的に存在していたこと、それらは低地中央部と縁辺部とでは随伴する森林構成要素に変化がみられたこと、山地縁辺から山地斜面には照葉樹林が成立していたことが明らかになり、低地から山地にかけての森林植生の空間分布が復元された。現在では人間の稲作農耕によって水田地帯と化した低地の広い範囲にわたって、かつて森林植生が成立していたことは、これまでに描かれてきた平野部の古生態系を考え直す契機となるだろう。このような縄文時代の後半期における低地での森林植生の成立は、海岸平野の砂丘地帯にみられる旧期クロスナの生成や大河川の氾濫域における多量の木材化石群を随伴する砂礫質堆積物の生成に対応する。すなわち、氾濫低地から木本質泥炭の堆積域である低地森林地帯、さらに沿岸部の砂丘地帯にまで同時性をもつ、空間的に連続した生態系の大きな変化であった。このような生態系の変化は、気候の寒冷化・海水準の低下によって引き起こされたとみられる。このような生態系の変化は丘陵・山地・山岳地帯においても同時性をもって起こったと考えられるが、乾陸上域での現象を具体的に明らかにすること、および平野部から山岳地帯までの古生態系を一体として復元することが大きな課題である。

〔話題5〕山川千代美・伊東隆夫・小早川 隆：滋賀県愛知川河床から産出した化石林（要旨）

1990年9月、近畿地方に上陸した大型台風19号の増水による侵食作用で、滋賀県神崎郡永源寺町山土地先の愛知川の河床から、直径約1.5m、高さ約1mの大型の化石樹8本が露出した。このため滋賀県教育委員会では、1995年開館予定の（仮称）琵琶湖博物館の資料調査および資料収集活動の一環として、化石林の生存当時の植生とその埋没過程を明らかにすることを目的に、化石林産出地点（約1,000㎡）と周辺の詳細的調査を愛知川産化石林調査会を結成して行った。

その結果、化石林の時代は、古琵琶湖層群の蒲生累層上部（約200万年前）であること、化石林自体は樹齢300～400年程度のスギ科の針葉樹とハンノキ属などの落葉広葉樹からなる温帯の針広混合林で、時間的にやや異なる林が複合して露出していたことが確認された。また、林周辺の古環境としては、同時に確認された化石から、昆虫や長鼻類・偶蹄類といった大型哺乳類動物が生息する、草本類の繁茂した湿地的な環境が想定される。さらに、この化石林を覆った堆積物の解析から、周辺部に河川が存在し、その流土によって化石林が埋没されていった過程が復元できる。

〔コメント〕渡辺真紀子：土壌生成環境の推定に関して（要旨）

土壌の生成は、地質母材が動植物から有機物の供給を受けることから始まる。過去にさかのぼってある時代に生成された土壌を材料に、土壌生成時の植生環境を推定するためには、有機物の供給を受けてから土壌の移動・攪乱がないこと、供給された有機物が物理的にも化学的にも安定的に保存されていることの2点が重要である。この点、土壌に含まれる植物起源の微化石である植物珪酸体は、直接的に植生環境を指示する指標として有効である。この他に、土壌には地表環境を反映する様々な属性があるが、一般に土壌腐植は上記2つ目の条件を満たさないために、古環境の指示者として有効視されていない。しかし、近年、土壌有機物の物質組成や火山灰土における土壌有機物の安定化機構が解明されるにつれて、火山灰土を対象とする土壌腐植特性と古環境への関心が内外でみられるようになってきている。このような研究動向を背景として、火山灰土を対象とする植物珪酸体組成と土壌特性（とくに腐植酸の暗色化）の分析に関

する興味深い知見が佐瀬氏より紹介された。また、腐植酸には植物と共生関係にある糸状菌の一種（*Cenococcum graniforme* と推定されるかびの母核の代謝物質）によって生産される緑色色素が含まれるが、腐植酸の光学的性質からこの色素の発現の強弱を調べることによって、植生環境（樹木・草本優勢度）と微生物活動を規定する水熱環境を推定する方法について佐瀬氏の発表内容の関連として紹介した。

〔コメント〕中村俊夫：堆積物中の有機物成分とそれらの¹⁴C年代値（要旨）

各地の露頭で観察される堆積物層の形成年代を推定する場合、その中の炭素物質を用いて¹⁴C年代測定を試みるのが一般的であろう。有機物を比較的多く含む地層が年代測定の対象とされるが、その有機物は、植物遺体とそれが分解して生成した腐植物質（フルボ酸、腐植酸（フミン酸）、ヒューミン）よりなる（木村，1989；筒井，1989）。植物遺体はそのほとんどが自生性のもと考えられる。すなわち、その地層が形成されたときにその場所に生きていたか、あるいは枯死していても分解されずに残ったものであり、地層の形成年代を代表する試料として適すると思われる。特に埋没樹木として残っておれば、樹木樹幹の外側部を採取すれば、その樹木を埋没させたイベントが起きた年代を得るための最適の¹⁴C年代測定用試料となる。

他方、植物遺体が分解されて形成された腐植物質のうち、ヒューミンは酸やアルカリ水溶液には溶けない固形物であり、自生性の有機物を含んでいる可能性が高い。しかし、地上で再堆積した場合や湖沼堆積物の場合には、外来性のヒューミンが部分的に混入することもある（中村ほか，1986）。フルボ酸やフミン酸は、地下水などに少しずつ溶けて移動することがあり、他所から起源の異なる成分がもたらされる可能性がある（Nakamura et al., 1990；中村ほか，1990）。

以上のことから、地層の形成年代を知るには、堆積物層に含まれる比較的大型の植物遺体が好ましい。泥炭質堆積物では、メッシュの細かいフルイを用いて水洗しながら植物質を選び出すことも行われる。植物遺体は、そのまま用いるのではなく、塩酸やアルカリ水溶液で処理することにより、分解され吸着されているフルボ酸やフミン酸などをできるだけ溶解除去した方がよい。

植物遺体がどうしても見つからない場合には、堆積物中の腐植物質を用いて¹⁴C年代測定を行うことになる。琵琶湖や木崎湖などの湖沼の表層堆積物について、塩酸処理により炭酸塩などを溶解除去したあと、閉じた系で酸素を供給して完全燃焼させ、得られる二酸化炭素を化学操作で固体炭素に変え、その¹⁴C年代測定を行うと、表層の堆積物にもかかわらず2,000～3,000年前の年代を示すことが見いだされている（中村ほか，1986）。これは、湖沼の周囲の陸地に存在する古い堆積物が風化され、その堆積物中の古い有機物が湖底堆積物に混入することによると解釈される。実際、ネパールのヒマラヤ山脈に位置するティリツオ湖の湖底表層堆積物中の有機態炭素の¹⁴C年代は16,000～19,000年前と得られている。ヒマラヤ山脈は、古テチス海で形成された海底堆積物がプレート運動により押し上げられ大山脈に成長したとされており、ティリツオ湖は古い堆積物を含む堆積物で囲まれている。さらに、ティリツオ湖の湖面高度は約4,900mと高く、貧栄養湖であるため湖水中のプランクトン活動が弱く、かつ、周囲の植生は貧弱で1年生草本が見られるのみであり、新しく生成される¹⁴Cの豊富な有機物の湖底への供給は少ない。湖を囲む環境がこの様に特異であることから、その湖底表層堆積物中の有機態炭素は異常に古い見掛けの年代を示したものと考えられる（Nakamura et al., 1991）。

一方、湖沼堆積物中から抽出される脂質（リピッド）の¹⁴C年代測定は、比較的堆積物の形成年代に近いという結果が得られている。脂質は、湖水中に生息するプランクトン類の遺骸からもたらされるもので、古い堆積物中には含まれていない。そこで、自生性の植物と同様に、比較的実実に近い¹⁴C年代値を与えることになる。

名古屋大学年代測定資料研究センターに設置されているタンデロン加速器質量分析計は、0.2～5mgの極微量の固体炭素を用いて、約6万年前まで遡って測定できる（中村・中井，1991）。従って、堆積物に含まれる有機物を様々な成分に分類してそれらの¹⁴C年代値の相違を調べるには、まさに最適の機器と言えよう。今後の研究の進展が大いに期待される場所である。

参考文献

木村真人，1989. 土壌中の生物と元素の循環. 土壌の化学，季刊化学総説，No. 4：129-146，学会出版セ

ンター。

- 中村俊夫・岩花秀明. 1990. 岐阜県諸家遺跡出土の異物から採取された炭化物和その抽出フミン酸の加速器 ^{14}C 年代の比較. 考古学と自然科学, No.22 : 59-76.
- 中村俊夫・中井信之. 1991. 加速器法による4万年前より古い試料の ^{14}C 年代測定についての検討. 堆積学研究会報, No.34 : 27-32.
- 中村俊夫・中井信之・木村雅也・小島貞男・前田広人. 1986. 琵琶湖底堆積物中の放射性核種分布. 堆積学研究会報, No.25 : 1-14.
- Nakamura, T., Nakai, N. & Terashima, A. 1991. Measurement of radiocarbon concentrations by accelerator mass spectrometry in the bottom sediments from the Tilitso in Nepal, Himalayas. Mass Spectroscopy, 39 : 301-313.
- Nakamura, T., Shiki, T. & Nakai, N. 1990. Variations in ^{14}C ages of various organic fractions in a turbidite sediment core from Suruga Trough. Geochemical J., 24 : 47-56.
- 筒井 深. 1989. 土壌有機物. 土壌の化学, 季刊化学総説, No.4 : 81-95, 学会出版センター.

〔コメント〕森 勇一：陸生珪藻による古環境の復元—富沢遺跡の例—（要旨）

珪藻には、河川や池沼および海洋など、水量の豊富な水域に生息する種群（水生珪藻）のほかに、湿潤地表面や土壌中・コケ植物表面などの好気的な環境に生息する「陸生珪藻」と呼ばれる一群がいる。筆者は、宮城県富沢遺跡の旧石器時代の一時期における生活面（約 $10 \times 60 \text{ m}^2$ ）と、それを覆う地層中の珪藻分析（64地点、計128サンプル）を実施する機会を得た。旧石器時代の遺物包含層中の珪藻分析結果では、出現珪藻の違いがわずか5~10cmの地表面の高度差に支配されており、地形的に低くなっているところでは水生珪藻の出現率が高くなり（水域）、高度の高いところでは陸生珪藻が水生珪藻の出現率を大きく上回った（陸域）。また、旧石器時代的生活面を被覆する地層中の試料では、陸生珪藻は全試料を通じてほとんどみられなくなり、水生珪藻のみからなる群集組成に変化していることが明らかになった。その結果、旧石器時代の富沢遺跡では、珪藻遺骸が死後移動することなく保存され、地表の微環境にきわめてよく対応した群集組成をとどめていることが明らかになった（1992年度の富沢遺跡報告書に掲載予定）。この結果を、同時に分析を進めた昆虫化石の発見地点と重ね合わせてみると、珪藻分析から「水域」と推定されたところからは水生昆虫やネクイハムシ亜科が、陸域と推定されたところからは食葉性昆虫や地表性歩行虫を産出し、珪藻遺骸が昆虫化石同様、現地性化石とみなしうるものであることがわかった。

〔コメント〕小杉正人：陸生珪藻化石からみた低湿地堆積物中の埋没土壌層について（要旨）

関東平野における台地開析谷内の低湿地堆積物には、海水準や気候の変動にともなう（地下）水位の変動の記録が、泥炭の分解度や包含される珪藻化石群集の変遷としてしばしば記録されている。ここでは、低湿地堆積物中に記録された過去の乾燥履歴（埋没土壌層）を明らかにするために、好気的環境下においても生息可能な陸生珪藻の層位分布をテフラや ^{14}C 年代によって位置づけながら時空間的に検討した。この結果、縄文海進以降の陸生珪藻の高率出現期として、古い方から、4,500~3,500年前、3,500~1,800年前、250年前以降、などがあげられた。これらの層準は、泥炭層の性質が土壌化作用を受け分解質となる層準に一致する。また、これらの時期は関東平野で得られた海水準変動カーブにおいていずれも海水準が低下傾向となる時期に相当する。

〔コメント〕木村勝彦：化石林の年輪解析に関連して（要旨）

テクニカルな問題点：サンプル個体間の相対的な生育年代を決めるための Cross-dating の手法に関しては、年輪サンプルが一つの現状では何とも言えない。複数個体のデータをとってから光谷氏の紹介している一般的な方法などを試みればよい。年輪幅のパターンを用いて年代測定をしようとする際、利用できるサンプルやデータの性質として次のような点が問題となる。

一つは計測された年輪データの精度の問題で、特に偽年輪、年輪欠落に気をつけなくてはならない。これは、年輪数の読み違いが少しでもあれば Cross-dating が原理的に極めて困難なためである。種によっ

て偽年輪、不連続年輪などが出やすいものがあるので、複数の半径方向に計測して矛盾のないことを確認する必要がある。ただし、小早川氏らのデータを見るかぎり年輪幅が全体に広く、成長がよいのでこの点は問題にならないかも知れない。なお、愛知川で産出した材はかなり変形を受けているようだが、Cross-datingでは周期の短い成長変動パターンのみを用いるので、部分的な材の圧縮はほとんど問題にならないであろう。

もう一つはサンプル数と、1サンプル当たりの年輪数が充分にあるかどうかの問題で、私のスギを用いた解析経験ではサンプル個体数で数十本程度、年輪数で少なくとも100年以上は欲しい。同一地域に生育していた個体間でも年輪パターンの相関の高い組み合わせは少なく、また、年輪数が少ないと、充分高い相関が得られず相対的な生育年代を決定できないためである。ただし、個体間の年輪パターンの相関は種や生育環境によって異なるため、遙に少ないサンプル数、年輪数で相対年代を決定できる場合もあり、これは実際に試してみるほかない。

何がわかるか：福井県三方町黒田の水田下の木質泥炭層から見つかったスギ埋没林では、3000年以上の長い期間にわたり木が次々に枯死・埋没・保存されていったことが年輪年代学的方法と放射性炭素年代を用いることにより明らかになった。3,000年の間にはスギ林の拡大した時期と衰退した時期があり、また、時間的に個体の生育場所が移り変わっていったこともわかった。

一見すると同時に形成されたように見える埋没林でも、このように異なる時代のものを含んでいる場合があり、また、ほぼ同時であっても枯死が数年間にわたって起こった可能性もあるので、年輪解析によって得られる情報は埋没林の形成環境を推定する重要な手掛かりとなる。

〔両日の総合討論〕

テーマ「埋没した過去の植生・植物群の復元をめざして」に沿って5つの話題提供があった。藤井昭二氏の話は、過去の森林植生の状態がよく保存された埋没林を取り上げ、埋没林の産状と生成する環境について触れたものである。生成環境の復元に重点が置かれている。佐瀬氏の話は、花粉分析ではほとんど対象とされない陸上域（乾燥陸域）での植生復元に植物珪酸体分析が有効なことを多数の事例をもって紹介し、その大きな成果として褐色腐植層は森林的環境において、また黒色腐植層は草原的環境において生成するという考えを説かれた。能城・鈴木両氏の話は、埋没林の研究開発を目指したもので、木材解剖学を基礎としながらも樹種同定のみならず、埋没層準を詳細に認識することと埋没材の直径を計測することで、森林構造の変遷の過程を復元できる可能性を説くものである。他生的な木材化石群についても産状記載のいかんによって背後の森林植生を復元できることを説いている。辻らの話は、縄文中期から晩期にかけての低地の埋没林・埋没泥炭（木本質泥炭）を取り上げ、埋没林・埋没土壌の生成環境は歴史的に見ると限られた時期であり、グローバルな環境変動、すなわち海水準の低下・気候の寒冷化と関係していることを説くものである。山川・伊東・小早川各氏の話は、古琵琶湖層群中に見いだされた化石林とその埋没環境の復元を目指した総合的な取り組みの紹介である。完新世に比べてはるかに情報量が少ない鮮新世での復元方法の模索の一例である。

両日の総合討論では、①埋没面・埋没林・埋没土壌の認識をめぐる問題、②埋没林・埋没土壌の生成環境をめぐる問題、③埋没した生態系の復元の方法をめぐる問題、④復元された古生態系をめぐる問題が主として取り上げられた。①については、層位的に埋没した面を識別するには困難なことが多いが、野外での詳細な産状の記載方法の開発によってその可能性があるとする意見、立木を伴わず横倒しの木材化石群についても埋没林としばしば呼ぶことがあるようだが、産状の記載によって区別されなければならないとする意見、埋没林は時間的に継続して形成されることがあり、すべて一時間面と考えるわけにはいかないとする事例紹介などがあった。②に関しては、埋没という現象がどのような環境で起こるのかについていくつかの意見があった。平野部に広く見られる木本質の埋没泥炭は、泥炭という堆積物でありながら湿原という環境ではなく低地林と言うに相応しい比較的好気的な森林環境において生成したとの考えが出された。また、乾燥陸域における土壌の累積には火山灰土が大きく関わっていること、ダストの累積も大きく関わっている可能性があること、など意見は尽きそうになかった。②に関してもっとも大きな関心事となったのは、佐瀬氏が提出された黒色土壌の生成環境についての考えであった。すなわち、黒色土壌は森林の林

床においてではなく、草原的植生環境において生成したとの考えである。このような考えは阪口 豊氏も「黒ボク土文化」で述べられており、人間による森林植生へのさまざまな干渉、たとえば焼畑農耕や森林伐採などによってもたらされたと考えられるのである。植物珪酸体分析は、たしかに花粉分析という手法があまり応用されない（あるいは応用しにくい）乾燥陸域の生態系を復元し、植生の空間構造を捉えるのに有効な手法であり、大いに研究が展開されてよいものとの理解を多くの方々もったことだろう。ただし、これに関する意見の中で、どのような植物群がどのような草原的植生をつくっていたのかが具体的に示されていないとの指摘は重要であろう。③に関しては、腐植酸に含まれる緑色色素の発現の強弱から樹木・草本優勢度と微生物活動を規定する水熱環境を推定する方法、年輪年代法を用いた森林構造とその時空間的変遷の解析方法、珪酸分析において陸生珪藻に着目した土壌生成に関わる水文環境の復元方法、植物珪酸体のタフオノミーに関する基礎的研究の不足などについて紹介・意見が寄せられた。④については、海底林・低地下の埋没林の組成的共通性、形成時期の普遍性が説かれた。ただし、これらについては討論時間が不足した。

(辻 誠一郎)

事務局報告

○1992年6月30日の植生史研究会事務局会議の記録

A. 行事関連報告

第11回植生史研究会談話会は、日本第四紀学会1992年大会の折に開催することとした。話題提供：名古屋大学年代測定資料研究センターの中村俊夫氏「放射性炭素年代測定をめぐる諸問題」。日本第四紀学会行事委員会との協議の結果、開催日時は9月13日(日)17:30～20:00、会場は大会会場である東京・駒沢大学開館3階の会議室を確保した。なお、今回の談話会は日本第四紀学会の行事としてではなく、植生史研究会独自の行事として開催する。会員へのアナウンスは、会誌の発行が遅れていることもあり、8月下旬にはがきで通知することにした。

第7回植生史研究会シンポジウムは、11月14日(土)・15日(日)の両日、大阪市立大学田中記念館において開催する。テーマはすでに決定済の「弥生時代以降の植生変化と破壊」、プログラムは8月上旬に作成し、会誌第1巻第1号にアナウンスを出す。会場として第1会議室(控え室)・第2会議室(本会場)を確保した。懇親会は田中記念館内の生協「メタセコイア」を予約した。シンポジウムに関する事務担当は次のとおりである。会場係：田村 実、懇親会係：此松昌彦、参加申込・資料作成係：小島夏彦、会計・庶務係：大井信夫。

B. 編集委員会報告

第1巻第2号を現在編集中であるが、投稿規定の変更・体裁の変更によって手間取り、遅れ気味である。第6回植生史研究会シンポジウムの記録は、テープを起こすという従来の体裁を止め、話題提供者については講演要旨を転載し、コメントについては新たに要旨原稿を依頼し、これらの要旨を中心に編集することにした。第1巻第1号以降、雑録も原著あつかいとし、別刷を作れることとした。

C. その他

雑誌交換を第1巻第1号から潤滑に行えるよう準備を進めることにした。

新名簿の編集のための案内を会誌第9号に挟み込んだ。新名簿は第1巻第1号と同時に発行する。

(庶務係)

原著論文・総説・雑録原稿の投稿について

本誌第9号で案内しましたように、原著論文・総説原稿を投稿される際、次頁の投稿原稿送り状をコピーし、必要事項を記入の上、投稿原稿とともにお送り下さい。なお、他雑誌で短報とされる記事は、本誌では雑録の一種として扱います。整理の都合上、同様に送り状を添えてください。(編集委員会)