

地域と生態環境

1. 研究組織

研究代表者：萩野 和彦（愛媛大学農学部・教授）

研究分担者：鎌野 邦樹（千葉大学法経学部・助教授）

古川 久雄（京都大学東南アジア研究センター・教授）

安成 哲三（筑波大学地球科学系・教授）

吉田 集而（国立民族学博物館地域研究企画交流センター・教授）

研究協力者：飯島みどり（岐阜大学教養部・講師）

中村 浩二（金沢大学理学部・助教授）

二宮 生夫（愛媛大学農学部・助教授）

2. 研究のねらい・目的

A01「地域と生態環境」班は前年度までの論議で「地域研究」における「地域」と「生態環境」に関する共通認識に達したと昨年度の研究成果報告で述べた。本年度は地域の社会、生態諸過程解明の研究手法をそれぞれに再検討し、地域全体系の相互作用解明にむけて具体的な社会、生態単位にその方法の適用を試みた。

その際意識的に留意したことは対象とする社会、生態諸過程をあきらかにするだけでなく、地域全体系＝社会生態系理解に必要な相互作用の認識であった。つまりマルチディシプリナリなアプローチということが第一点である。

第二に地域全体系の認識は歴史的、社会的諸条件に規定されるがゆえに通時的に絶対の認識ということとはありえない。人と自然の関係について、吉田集而はニュージーランドにおけるマオリ族の例として、生態環境は地域を構成する重要な要素であるが、地域の生態環境は自然のままの存在ではなく、常に人との相互作用によって形成され、しかも人の自然認識と自然との関係は時間によって変遷するものであることを示した。古川久雄は森の文明を課題として、森の優越する地域における生態・社会・文化複合のあり方を検証するところみをおこなった。

潤沢な資源賦存状況のもとでの開発と枯渇に瀕する状況のもとでのそれは違っている。生態環境は常に変化しつつある。変化は人の活動の与件であるだけでなく、人は変化の原因でもある。変化の方向をみきわめるため、よるべき規範を意識することがつよく求められる。飯島みどりは中央アメリカ地峡部における1980年代の苦悩する社会の変動をとりあげ、和平達成の社会的コストを論じ、あわせて域外の関与について考察した。鎌野邦樹は地域および地域の生態

環境が人間活動によって急激に崩壊しつつある時、その過程での生態環境に対する社会規範の構造を具体的に明らかにするとともに、今後の「在りうべき規範」を考究した。

安成哲三は中国・モンゴルの乾燥・半乾燥地域における降水量変動の地域性とアジアの夏のモンスーンとの関連を解析し、中村浩二はインドネシアにおける昆虫群集の多様性とその動態をあきらかにし、二宮生夫は熱帯雨林の林冠部における生態生理構造をさぐる努力を重ねている。かれらのとる手法は伝統的な気象学、生態学ではあるがかれらは地域の生態環境の保全、有効利用のための手法の開発をめざし、そのために現地研究者の養成と現地における研究体制の確立、日本の共同研究、研究援助のあり方の検討など現代的な課題を意識しはじめている。

3. 平成7年度の研究の経過

上のような研究目的をもって、「地域と生態環境」班は次の通り研究会を開催した。研究会はいずれも公募研究班である斉木、柳、増田各班と共同で開催した。

第12回研究会（1995年7月15－16日）は松山市で開催した。飯島みどりが「ニカラグア大西洋岸現地報告」と題して報告した。飯島は昨年度の除隊者の社会復帰状況についての現状把握と考察につづき、開発か保護かの争いが自治確立・拡大交渉の最大の隘路と化しているニカラグアの事例について、大西洋岸の現地調査をおこなった。報告はこの調査結果に基づくものである。中央アメリカ地峡部（以下中米）は1980年代に社会内の貧富の格差に由来する数々の武力紛争に苦しんだ。米国の介入もあって一連の紛争が世界的反響を惹起した結果、紛争の最終的解決に中米地域外のさまざまなパワーが関与することとなった。なかでも国連は当事者間交渉の支援に始まり、選挙監視や非正規軍の武装解除のほか、和平実現過程の随所で具体的かつ積極的な役割を担った。全世界的にみると機能不全症状を呈しているといわれる国連であるが、ニカラグアおよびエル・サルバドルでは国連の仲裁が成功を収めた数少ないケースであると称賛された。しかしこのような称賛は停戦・武装解除が必ずしも紛争の原因克服を意味しない中米社会では、楽観的・皮相的認識でむしろ危険な見方であるとさえいえる。報告者は①エル・サルバドル政府・反政府両陣営からの除隊者、②ニカラグア大西洋岸の自治を要求し武力行使に至った先住民系集団、即ち「平和の犠牲」であるセクターの動向に着目し、国際世論の関心からはずれつつある90年代の中米において、紛争の根源的解決を図る上でいかなる条件が必要であるかを探り、併せて域外社会の関与のあり方を再検討した。

この研究会では、A01班全体の研究目標、とくに国際シンポジウムへむけての取り組みについてもあわせて論議した。

第13回研究会（1995年10月7－8日）は京都市において開催した。古川久雄が「中国と東南アジア、地域－生態関連をみる」と題する報告をおこなった。古川は19世紀から20世紀にかけて、ヨーロッパ文明の介入によって東南アジアに生じた生態環境の変化を文献資料から収集し、とくに雲南省においては少数民族が漢文化とどのように対峙しているか、生態環境と生業に焦点を合わせて調査した。またメキシコとブラジルのインディオ、ヨーロッパ人、黒人の作る景観を比較調査した。

また島根大学農学部の小池浩一郎が「途上国における勘定型の環境把握」と題する報告をおこなった。詳細は増田班の報告にゆずる。

第14回研究会（1995年12月9－10日）は筑波で開催した。神戸大学の渋谷鎮明が「東アジアの風水観」と題する報告をおこなった。詳細は斉木班の報告にゆずる。

この研究会ではまた今後の研究方針について協議した。

第15回研究会（1996年2月3日）は東京都において開催した。鎌野邦樹が「生態環境と『自然の権利』について」と題して報告した。最近のわが国の裁判（「アマミノクロウサギ裁判」1995年2月23日鹿児島地裁提訴）を素材として、生態環境における「自然の生存権」、「人間中心主義と自然中心主義」等について話題を提供した。生態環境に対する規範として、「自然の生存権」や「自然中心主義」の考え方をただちに具体的な政策・法という形で定立することは、今日どの地域においても社会的な合意を得られないであろうが、「人間中心主義」的規範が既に数多くの問題を露呈し、限界を越えつつあることが今後ますます明らかになっていくであろうことが指摘された。

ついで神戸芸術工科大学の斉木崇人・渋谷鎮明が「ベトナムの住居・集落の立地と環境観」と題して、ベトナム北部での村落における住居配置などの景観がもつ意味論について報告した。

前回に引き続いて、最終年度の研究とりまとめの方向について、各人の構想について論議した。

研究会での話題提供はなかったものの、吉田集而はオーストラリアのキャンベラにおいて、ニュージーランドの自然と人間の関係にかかわる文献調査をおこなった。考古学的な文献および化石に関する文献、さらに現在のマオリ族の自然利用と自然認識などの文献から、かつてのマオリ族の生活とその自然利用、さらに現在のかれらの自然認識について研究した。また短期間ではあったが、ニュージーランドの現在のマオリの生活と自然環境を観察した。

安成哲三は中国・モンゴルの乾燥・半乾燥地域における降水量の年々変動を過去40年間のデータについて調べ、その長期傾向と地域特性を明らかにした。またアジア内陸地域の夏の降水

量が南アジア、東南アジアのモンスーンとどのように関連しているかについても考察した。

中村浩二はインドネシアを2回訪問し、現地研者と実施してきた昆虫類の個体群動態の長期調査をひきつづきおこなった。この調査は1990年にインドネシア各地で食葉性テントウムシ、バナナセセリ、ジンガサハムシ、アリ、カメムシなどを対象に続けてきたもので、データの集積はすでに5年近くにおよんでいる。

二宮生夫はサラワク州ランビル国立公園における日・マ・米三国国際共同計画による研究プロジェクトであるサラワク熱帯雨林の長期生態観察計画に参加し、林冠構成種の生態生理に関する研究をおこなった。

4. 研究の成果とフロンティア

実施した研究ごとの成果とそれぞれが発見したフロンティアをみておこう。吉田集而のマオリ族研究は民族誌研究に成果をあげただけでなく、地域研究として人と自然の関係を明らかにする上で重要な貢献であった。マオリ族はソサエティー諸島からAD 800年頃にニュージーランドに移住してきた。かれらのニュージーランドにおける歴史はたかだか1,200年ほどしかない。異なったグループがいちどに北島に達し、さらにニュージーランド各地へ展開していったと考えられている。かれらはイヌは連れてきたが、ブタやニワトリはもっていなかった。ブタやニワトリは後に持ち込まれたものである。タロやヤム、ヒョウタンなどはもってきた。移住者の農耕はそれほど進んだものではなかったと考えられている。故郷は熱帯で移住先は温帯である。かれらのもってきた作物は生活を賄うに十分な食料源とはなりえず、ニュージーランドのエンデミックな野生動植物を利用することになった。熱帯民の野生動植物を利用した温帯への適応が始まった。その過程はかなり徹底した自然破壊であった。もっともよく知られた例がモアの絶滅である。モアは飛べない鳥で重量250kg、高さ2メートルを超える巨鳥を含むグループで6属13種（かつては23種といわれていた）あった。移住者の狩猟の対象となってモアは絶滅した。かれらが絶滅に追い込んだのはモアばかりではない。多様な鳥骨が遺跡からみつまっている。その結果自然環境を大きく変えてしまった。魚介類の採取がより重要になった。漁労は熱帯と温帯にかかわらず、同じ方法が採用できる。ただ漁具を作る材料が変わるだけである。乱獲による沿岸部の自然破壊も見逃すことができない。それは漁具の変化によって跡づけることができる。鉾やナイフが消え、かわって単式、複式の釣り針が1,400年頃から多くなる。大型の海獣魚から小型の魚介類に対象がかわった。植物についてはワラビが重要であった。サツマイモの栽培もかなり早いとされるが、初期の食料源はワラビに負うところが大きい。ワラ

ビは草原を焼いても生き残り、むしろ焼くことによって根茎の収量があがる。草原はワラビのためにあちこちで焼かれることになる。移住は新しい環境での適応を余儀なくさせ、過剰な狩猟採集によって自然破壊の原因となった。野生の動植物採取では生きてゆけない状況のなかで栽培が重要な意味を持ってくる。かなり早くから栽培されていたらしいサツマイモへの依存度は徐々に、そして14世紀にはいる頃から急速にたかまっていったと思われる。

現在のマオリは自然保護者を任じて白人と対決している。かれらの伝統的な生業は自然を大切に知る知恵に満ちており、かれらの生きざまこそが自然保護者の姿であるとして、自然破壊者としての白人の急激な開発に反対するとともに、自分たちの独自の自然利用権益の回復を求めている。かれらは1,000年以上にわたる自然破壊の経験から、巧みな自然利用の方法を生み出したのであろう。しかし白人の自然破壊とマオリの自然保護は近代的大規模破壊と伝統的小規模破壊とその対策の対比とみることでもある。先住民の伝統的自然利用方法を無条件に是とするものではないが、われわれは近代的大規模破壊に対してどのような対策を講ずるのか考えねばならないのではないかと。近代的大規模破壊はどう最良目にみても、人と自然の関係にとってきわめて危険な状態になっていることを承知しておかなければならないからである。

飯島みどりは現地調査によって、ニカラグアほどの小国をさらに二分する植生の大西洋岸と太平洋岸の違いを体験的に確認した。スペイン征服当時、あるいはそれ以前の両地方の生態環境のちがいは現在ほど対照的ではなかったかもしれないが、5世紀の歴史によって「改変」された生態環境のちがいはそれぞれの環境下で生きる人の社会意識に反映しても不思議ではない。この事実は大前提でありながら、紛争当時双方に充分認識されているとはいえない。この点の再認識が必須であることを痛感した。「和平後」の大西洋岸には韓国・台湾資本が漁業・森林開発に進出してきている。開発認可権は依然、中央政府が握っている。これに対する大西洋岸自治地域政府は憲法改正による自治権拡大を目指している。自治域の固有言語尊重を定めた言語法と現実との矛盾もあらわになっている。またニカラグア全体の体制変動に伴い、従来問題を追跡していた現地の研究機関の存続が危ぶまれており、外部の研究者の関与が現地においても望まれている。

鎌野邦樹は生態と規範というテーマのもとで、環境倫理学の今日までの成果を参照しながら、国際環境政策法（生物多様性条約など）及び国内環境政策法（種の保存法など）の考察を行った。また、インドネシアの環境政策法についても、規範（国家レベルの規範）の国際化（たとえば、生物多様性条約の批准）という点から考察を加えた。

安成哲三はユーラシア大陸内陸に広く分布する乾燥・半乾燥地域で現在進行している砂漠化

のひとつの要因である降水量変動の実態把握とその支配要因、特に水蒸気輸送場の変動と関連する大気循環の変動を解析した。この地方の降水量変動のメカニズムを研究した例はこれまでにほとんどない。中国とモンゴルの乾燥・半乾燥地域の夏季降水量の経年変化の特性によって、Ⅰ) タクラマカン砂漠、ⅠⅠ) 黄土高原、ⅠⅠⅠ) モンゴル中・南東部～中国華北、ⅠⅤ) 天山山脈の北側、Ⅴ) モンゴル北部の5地域に区分することができることを確かめた。

各地域の夏季降水量の経年変動と北半球の大気循環場の変動及びインドモンスーン活動との関係をみると、タクラマカン砂漠(地域Ⅰ)では夏季降水量は10年スケールの長周期傾向を示し、北大西洋からユーラシア大陸の大気循環変動およびチベット高気圧の動向と密接に関係していた。黄土高原(地域ⅠⅠ)の降水量は顕著な2-3年周期をもち、インドモンスーン総降水量と正相関が見られた。地域ⅠⅠⅠの夏季降水量は1955年以降有意な減少傾向を示した。この地域の降水量は、大陸の地域的な大気循環変動のみと関連していた。天山山脈の北側(地域ⅠⅤ)での降水量は10年スケールの振動が卓越しており、偏西風波動の動きと密接に関係していた。モンゴル北部(地域Ⅴ)の夏季降水量には特徴的な振動や傾向は認められなかった。

これらのことから、地域Ⅰ、ⅠⅤ、Ⅴの降水量の経年変動は、夏季中緯度の半球スケールでの定常プラネタリー波の変動と密接に関係していることが、地域ⅠⅠは南アジアモンスーンシステムと、地域ⅠⅠⅠはユーラシア大陸上の地域的な循環と関係していることがわかった。

この地域がどこから水蒸気を受けているのかを調べたところ、季節平均の場では北西からの水蒸気輸送が卓越しており、水蒸気源のひとつは西シベリア低地であることが示唆された。最も乾燥したタクラマカン砂漠へは天山山脈を北側から時計回りに水蒸気が輸送されており、南からチベット上空を超える水蒸気とチベットの北東部を迂回して東風として入り込む水蒸気によってつよい雨が降ることがわかった。

中村浩二は昆虫類の個体群動態について非季節的多雨気候(パダン)と季節的熱帯気候(シチウン、プルウォダディなど)で明らかに異なる様相をしめすことをたしかめた。またインドネシアでは、気候条件にかかわらず(パダン、ボゴール、プルウォダディなどで)昆虫類の死亡要因は生物的要因(とくに寄生)が日本に比べて非常に大きいことをつきとめた。明瞭な乾季のある地域(プルウォダディ)で食葉性テントウムシは、数カ月にわたる乾季に個体数が減少するが、そのまま食草上において乾季末まで産卵しつづけることが判明した。

ボゴール動物博物館に所蔵されているジンガサハムシ類の標本は(1)保存状態がきわめて良好で、Junk のカタログによる分類体系に沿って整理されており、きちんとユニット・ボックスに納められていること、(2)標本にはこのグループの専門研究家による同定ラベルが付き

れているものも多いことがわかった。タイプ標本を含む最重要標本の多くがインドネシアの独立時に、オランダ人により持ち去られた形跡があったが、それでも多数の非常に貴重な標本がよい状態で保管されていることが確認された。独立後はあまり標本数はふえていないが、第二次世界大戦中にヨーロッパの標本の多くが失われているので、ボゴール動物学博物館所蔵標本の価値は高い。今回の調査をもとにして、ジャワ島のジンガサハムシのチェックリストを公表した。

二宮生夫はランビル国立公園の林冠構成樹種の数種の林木の光合成、蒸散速度をin situ に測定した。光-光合成曲線を解析して光合成系の内部反応の種特性を抽出することができた。これらの成果は近く始められる熱帯雨林生態系修復のための植栽実験に応用される。

5. 今後の課題

既に述べたように「地域と生態環境」班の到達点は地域全体系＝社会生態系の社会、生態諸過程の解明、特に相互作用系の解明であった。地域全体系の通時的変化を見とのおすために社会、生態諸過程を評価する必要がある。生態諸過程があきらかにする自然は自然だけの存在ではない。必ず人・社会の環境、資源として評価されたものである。社会化した、文化化した自然である。人が価値判断した自然である。地域研究に関わる研究者は研究者としての、自然を対象として活動する人は人としての価値判断を迫られる。価値判断を伴った行為、規範性を伴った行為が求められる。

古川久雄は人間と自然の関係が地域形成に分節される面の研究はふえてきた。分節化の方向でなくて、普遍的形態がないのか、あるとすれば何を捉えればいいのかを考えてみたいという。吉田集而は今後の課題として、現代におけるマオリの自然保護の主張の根拠をいまいちど検討するという。かれらの主張は実践的というより政治的キャンペーンの性格が強いと思われる。そうしたキャンペーンの是非を論ずるのではなく、思想の創生という観点から歴史的に追ってみたいと考えている。

飯島みどりは聞き取り調査によって、大西洋岸住民の一共同体が本来の村落共同体の外に共有地を維持していることが判明した。このような共有地はこの共同体が20世紀初めに、ニカラグア・英国間で結ばれた条約の趣旨に訴え、認知されたという。事実関係が妥当ならば、国家間条約と国家内下位集団、この場合はエスニック・グループの関係、あるいは共同体による土地・天然資源保持を規定する戦略として、先駆的意義がある事例であろう。この点を裏づけるための追跡調査を実施することが今後の最優先課題であるという。

鎌野邦樹は東南アジア（インドネシアなど）やわが国の生態環境に対する「伝統的規範」と国際的規範（条約、協定、宣言）および主権国家の規範（政策法）の関係を特に近現代文明の所産である「所有と利用」の社会システムの解明という点から考察する。こうした作業をつうじて21世紀に生きうる「生態規範」ないし「地域および地球規模の土地利用のための規範」を考究する。

安成哲三はアジアの夏のモンスーンが中国・モンゴルのアジア内陸地域に影響していることが示されたが、降水量の減少傾向がモンゴル東南部から中国内モンゴル自治区付近に限って顕著にあらわれていることから、その原因が人間活動による「砂漠化」によるものかどうか、今後の研究課題である。地域性が強いだけに人為活動による気候改変の可能性が大きい。

中村浩二は昆虫個体群と小動物群集の動態調査をさらに継続し、特にエル・ニーニョや異常多雨などの気象現象との関係を考察する。またより多様な生態環境を調査対象とし、生態環境による生物多様度の変異を明らかにする。これらの結果を総合して、インドネシアの生態環境、生物種多様度の実態把握法と保全方針を提言する。とくに環境援助、研究協力のあり方を検討する。

6. メンバーの研究業績（平成7年度発表分）

荻野和彦

「サラワク熱帯雨林の大規模長期生態観察」文部省科研費創成的基礎研究『アジア・太平洋地域を中心とする地球環境変動の研究』報告書, pp. 211-213, 1995.

Proceeding of Workshop on "Long Term Ecological Research in Relation to Forest Ecosystem Management", Held 25-27 Jul, 1994, in Kuching, Sarawak, Malaysia. Forest Department of Sarawak, Kuching(Eds. by H. S. Lee, P. S. Ashton and K. Ogino), 1995.

「熱帯林の林冠から」(共著)全国大学演習林協議会編『森へゆこう』丸善ブック, pp. 102-112, 1996.

「マングローブ、*Avicennia marina* の塩分吸収と排出」; May Sy TUAN, 二宮生夫, *TROPICS* 5 (1/2): 69-79, 1995.

「サラワク熱帯雨林の主要樹種の生態生理」(共著: 二宮生夫)文部省科研費創成的基礎研究『アジア・太平洋地域を中心とする地球環境変動の研究』報告書, pp. 221-224, 1995.

二宮生夫

「マングローブ、*Avicennia marina* の塩分吸収と排出」; May Sy TUAN, 荻野和彦, *TROPICS* 5

(1/2): 69-79, 1995.

「サラワク熱帯雨林の主要樹種の生態生理」(共著: 荻野和彦)文部省科研費創成的基礎研究『アジア・太平洋地域を中心とする地球環境変動の研究』報告書, pp. 221-224, 1995.

「サラワク熱帯雨林における林冠構成樹種の光合成」*TROPICS* 4(4): 297-305, 1995.

「落葉広葉樹の相対成長関係－現存量推定の信頼度」文部省科研費一般研究C『落葉広葉樹の資源量推定方法に関する研究(研究代表者: 小見山章)』報告書, pp. 9-14, 1995.

鎌野邦樹

『民法 I 総則(2)』(共著)青林書院, pp. 3-58, 1995.

「環境権」「入会権」など環境法及び民法の関連用語 125項目の解説、松村明編『大辞林』改訂版、三省堂, 1995.

「ドイツ私法紹介・物権法」『比較法研究』(日本比較法学会)57号, 1995(近刊).

古川久雄

"Meiji Japan's Encounter with Modernization, 『東南アジア研究』33: 497-518, 1995.

「東南アジアにおける生態環境の変貌」重点領域研究「総合的地域研究」成果報告書シリーズ 10: 5-15, 1995.

安成哲三

"Interannual variations of summer precipitation in the arid/semi-arid regions in China and Mongolia. Their regionality and relation to the Asian summer monsoon." (with Yatagai, A.) *Jour. Meteorological Society of Japan*, 73: 909-923, 1995.

吉田集而

『生活技術の人類学－国立民族学博物館シンポジウムの記録－』(編)平凡社, 1995.

『風呂とエクスタシー 入浴の文化人類学』平凡社, 1995.

『酒づくりの民族誌』(共編)八坂書房, 1995.

飯島みどり

『大西洋岸自治のゆくえ－幾度目かのブームを越えて』(神戸市外国語大学外国学研究所・95年度研究報告所収・近刊).

中村浩二

"Survivorship and Fertility Schedules of Three Phytophagous Ladybird Beetle Species (Coleoptera: Coccinellidae) under Laboratory Conditions in Bogor, West Java." (with L. E. Pudjiastuti & H. Katakura), *Tropics* 4: 223-231, 1995.

"Head Capsule Width of Larva and Duration of Developmental Stages of the Banana Skipper,

-
- Erionota thrax* (Lepidoptera: Hesperiiidae) in Bogor, Indonesia" (with Matsumoto, K.,
Erniwati & R. Ubaidillah, *Tropics* 4: 247-252, 1995.
- "Cassidinae of Java (Insecta: Coleoptera: Chrysomelidae)" (with Kimoto, S. & W. A.
Noerdjito *Tropics* 5: 101-114, 1995.