

タイ北部ドイインタノンの植生

原 正利(千葉県立中央博物館)

タイ北部の中心都市チェンマイから南へ車で1時間ほどのところに位置するドイインタノン国立公園は、タイの最高峰ドイインタノンを中心に255 km²の広がりを持ち、多くの観光客が訪れる、タイを代表する国立公園のひとつである。山地林を中心とする森が豊かに残り、野鳥の種類が多いことでも知られている。ここでは、1996年から日本とタイの共同研究として、山地林に15haの大面積長期継続調査区を設置して調査が行われている。調査を実施しているのは日本側が大阪市立大学、京都大学、宇都宮大学、千葉県立中央博物館の教官や職員、学生、タイ側がカセサート大学、メジャー大学、王立森林局の教官や職員、学生である。このプロジェクトの紹介は、京都大学の神崎護博士が、当誌No.37にすでに報告している(神崎, 1999)。また、いくつかの論文がすでに公表されており(神崎ほか, 2000; Hara et al., 2002; Sri-Ngernyuan et al., 2003)、スミソニアン熱帯研究所の熱帯林比較研究ネットワーク(CTFS network)に参加している(Kanzaki and Sahunalu, 1998)ので、そのホームページ上(<http://www.ctfs.si.edu/sites/programs/programs.htm>)でも調査プロットの概要を見ることが出来る。今回の小文では、それらとの重複をなるべく避け、私自身が分担した研究内容を中心に、ドイインタノンの山地林の floristic・植生学的特徴を、日本の常緑広葉樹林(照葉樹

林)のフロラや植生とも関連づけながら紹介したい。

植生の垂直分布

ドイインタノンの植生は、他の多くの熱帯山岳と共通に、標高1000m前後を境に大きく変化し、低地帯と山地帯に区分される。また両帯の境界部付近にはケシヤマツ *Pinus kesiya* が特徴的に出現する(ドイインタノンには、メルクーシヤマツ *Pinus merkusii* も分布するが、ケシヤマツに比べると標高的に低く乾燥の厳しい場所に限られ、量的にも少ない)。低地帯では乾湿の傾度にそって、落葉フタバガキ林(DDF)、熱帯混合落葉林(TMDF)、季節降雨林(SRF)の3タイプの森林が見られる(Santisuk, 1988)。DDFでは乾季に落葉するフタバガキ科やマメ科などの樹種が、TMDFではマメ科やクマツヅラ科(チークなど)、シクンシ科、ミソハギ科(サルスベリ属など)などの樹種が、SRFでは常緑性のフタバガキ科その他の樹種がそれぞれ優占している。一方、山地帯ではブナ科やクスノキ科、ツバキ科などの優占度が高く、乾季にも落葉しない常緑性の種の割合が高く、葉のサイズも小型化し、種組成的にも相観的にも、低地帯とは大きく異なる。低地帯から山地帯への変化はかなり明瞭で、山を登って1000m近くになると、道路脇の法面や森の中にケシヤマツやイジュ、カバノキの1種

Betula alnoides が出現し始め、また乾季でも常緑性の種が優勢になってくるので植生帯が変化したことがわかる。

山地帯の最下部、すなわち海拔 1000m ~ 1500m 付近はケシヤマツやイジュをまじえたシイ・カシ類の二次林が卓越する標高域で、原生的な森林はほとんど残されていない。本来の植生はよく解らないが、ブナ科の種多様性はこの標高域で最も高く、またクスノキ科の種多様性もかなり高く大木も残存しているため、これらの科の植物が優占する発達した森林があったのではないと思われる。

海拔 1600m 付近から頂上(2565m)にかけては、原生的な山地林が比較的、連続してよく残されている。この範囲でも、標高の上昇とともに樹高が低下し、林冠構造も単純化して、種の多様性も低下していく。このことから、1800m 前後を境に山地帯を上部山地林と下部山地林に分けることがあるが (Santisuk, 1988)、この場合、上部でもブナ科が優占して樹高も高い。したがって、通常の熱帯上部山地林 (Whitmore, 1984) とは語句の意味が異なるので注意が必要である。頂上付近は樹高 15m ほどの森林で、樹木の幹や枝には蘚苔類が多量に着生して、いわゆるコケ林の様相を呈している。ブナ科の植物は山地林全体を通して優占しているが、頂上付近のコケ林だけはブナ科の植物が少なくフトモモ科のアデク属 *Syzygium* の種が優占しているようである。

標高に伴い、気温が低下するのは逆に、降水量や空中湿度は急速に上昇していくのが、この地域の山岳の気候的な特徴で、上記のような植生の垂直分布をもたらす原因となっている。ふもとのチェンマイ (海拔 314m) の年平均気温は約 26 °C、年降水量は約 1200mm であるが、国立公園の管理事務所のある海拔 1300m 地点では、年平均気温は約 21 °C、年降水量は約 1900mm となり、頂上で (海拔 2565m) では、年平均気温は約 13 °C、年降水量は約 2300mm になる。頂上付近は乾季でも、ほぼ毎

日、雲に覆われていて空中湿度が高い。ちなみに暖かさの指数 WI を計算すると山のふもとで 250 月、頂上で 95 月となり、この値のみから見れば、水平的にはドイインタノンとほぼ同緯度にあるルソン島北部から、照葉樹林帯の北限である茨城県北部あたりまでが含まれる計算となる。

山地林 (1700m 地点) の種組成

上記の 15ha 継続調査区は海拔約 1700m の山地林内に設置してある。この森林の樹高は地上 50m 以上、地上部現存量の推定値は 500ton/ha 以上に達し、低地熱帯多雨林に匹敵する巨大な森である (水野ほか、1998)。一見すると、日本の森とは全く異なる未知の森に思える。ところが、標本を採集しつつ次第に目が森に慣れてくると、特に中層や下層には、日本の常緑広葉樹林 (照葉樹林)、特に亜熱帯的な性格を帯びた南西諸島の常緑広葉樹林と、属レベルでは共通性が高いことに気がつく。すなわち、ヤブコウジ科のヤブコウジ属 *Ardisia* やイズセンリョウ属 *Maesa*、ツルマンリョウ属 *Myrsine*、アカネ科のボチョウジ属 *Psychotria* やルリミノキ属 *Lasianthus*、ミカン科のゴシュユ属 *Euodia*、ハイノキ科のハイノキ属 *Symplocos*、ツバキ科のツバキ属 *Camellia* やヒサカキ属 *Eurya*、モチノキ科のモチノキ属 *Ilex* など多くの属が日本の常緑広葉樹林と共通している。上層には見慣れぬ植物も多かったが、ブナ科のシイ *Castanopsis* 属やコナラ属 *Quercus*、マテバシ属 *Lithocarpus*、クスノキ科のクスノキ属 *Cinnamomum* やシロダモ属 *Neolitsea* は、すぐに属の見当がついた。

当初、タイ北部のフロラはかなり解明が進んでおり、標本を採取して標本庫の標本と照合していけば多くの種を同定できるものと甘い期待を持っていた。ドイインタノンについては 1984 年に京都大学隊がフロラを中心とする調査を行い、それ以降も京都大学や国立科学博物館などを中心とする日本人研究者によって

フロラ的な調査が継続されてきていることもあり楽観していた。ところが調べていくと、山地林のフロラ、特に樹木フロラについてはまだまだ未解明な点が多く、単にそれらの標本と照合するだけでは、正確な種名を決定出来ない場合が多いことがわかってきた。共同研究者であるタイの研究者達も、低地林の樹木について種名を聞くとすぐに返事が返ってくるが、山地林の樹木については反応が悪い。チェンマイ大学の標本庫や、そのマクスウェル博士には種の同定上、多くの点をご教示頂いたが、不明点も数多く残った。結局、最終的には、タイはもちろん近隣地域の植物誌を広くあたりながら、可能な限り原著論文や最新のモノグラフも見て、自分たちで種の同定および確認の作業を行うはめとなった。まだ不十分な点も多いが、15ha 調査区内に DBH1cm 以上で出現した 165 種の 77%にあたる 126 種については種まで同定できた (Hara et al., 2002)。

ドイインタノンの植物地理学的位置

種の同定作業を進める中で改めて確認した点は、タイ北部のフロラや植生が、北方にあたる中国雲南省南部のフロラや植生と共通性が高いということである。実際、雲南省植物誌および中国植物誌は同定作業を進める上で、最も有用な文献であった。このことは地形図を眺めてみればすぐに合点のいくことで、ミャンマー北部から雲南省南部、タイ北部、ラオス北部、ベトナム北部にかけての地域は、横断山脈のさらに南に連なる連続した低山地帯である。海拔 2000m ~ 3000m 程度の山なみが延々と連なり、気候的にも同一性が高い。ドイインタノンは、この低山地帯の南限をなす山といってよい。そのため、山地帯のフロラや植生は、上記の地域との共通性が高いのであろう。

東南アジアは、植物地理学的には旧熱帯植物界に属し、1) インドシナ植物区系 (マレー半島南部を除くタイなど大陸東南アジア地域)、2) マレーシア植物区系 (ボルネオ、スマトラ、ジ

ヤワ、フィリピンなど)、3) パプア植物区系 (スラウェシ島、ニューギニアなど) に大別される (Takhtajan, 1969)。3 地域間、特に 1) と 2) の間には後述するように共通して分布する種がかなり見られるが、フロラ全体としては大きな断絶がある。ドイインタノンを南端とする上記の低山地帯は 1) インドシナ植物区系の北縁近くにあたり、全北区に属す東アジア (日華) 植物区系と接しているのが特徴である (東アジア区系はヒマラヤから中国をへて日本へと続く植物区系である)。そのため、全北区と旧熱帯区双方の要素が水平的に重複して分布するように思われる。例えば、フタバガキ科の常緑高木が優占する熱帯降雨林は、周知のごとく旧熱帯区の低地帯を特徴付ける森林であるが、その北限は雲南省南部の西双版纳地域にある (Zhu, 1997)。タイ北部ははっきりとした乾季があるため、降雨林は見られないが、上述の DDF や TMDF、SRF などは熱帯型の植生である。一方、タイ北部の山地林の植生は、科や属のレベルで見ると南西諸島や台湾の常緑広葉樹林とも近く、また、種レベルでも、ヒマラヤとの共通種や中国南東部、台湾、日本との共通種が分布する。この地域の山地林のフロラや植生は、それぞれが孤立した島的な状況下にあるマレーシア植物区系の山地林とは異なり、東アジア植物区系とインドシナ植物区系、両区の植物相の交流を通して形成されてきたと考えられる。この点は、日本や台湾などの常緑広葉樹林、いわゆる照葉樹林との関連を考える上からも興味深い点である。

照葉樹林との比較 マレーシア熱帯との共通要素の分布

15ha プロット内 DBH1cm 以上で出現した種は 58 科 106 属 165 種であった。その内訳を科レベルで見ると、種数の点からはクスノキ科 (25 種) が最大でアカネ科、ヤブコウジ科、トウダイグサ科 = ブナ科の順となり (表 1)、個体数の点からはクスノキ科、トウダイグサ科、ブナ科

の順(表 2)、胸高断面積合計の点からはブナ科、クスノキ科、ミズキ科の順(表 3)であった。科レベルで見た場合に、ブナ科やクスノキ科が優占し、下層にアカネ科やヤブコウジ科、トウダイグサ科の種が多数、分布するという森林の構成は照葉樹林、特に亜熱帯的な性格を帯びた台湾や南西諸島のそれとよく似たものである。

表 1. 15ha 調査区内の優占科、種数から見た上位 11 科を示す。Hara et al. (2002)による。

科	種数	属数
クスノキ科	25	9
アカネ科	13	8
ヤブコウジ科	11	5
トウダイグサ科	8	7
ブナ科	8	3
バラ科	6	2
ツバキ科	5	4
クワ科	5	3
クロタキカズラ科	4	4
カンラン科	4	3
ミカン科	4	3

表 2. 15ha 調査区内の科ごとの幹密度比、上位 10 科を示す。Hara et al. (2002)による。

科	幹密度比 (%)
クスノキ科	14.3
トウダイグサ科	13.2
ブナ科	12.3
アカネ科	11.5
オトギリソウ科	6.8
フトモモ科	4.6
ツバキ科	4.5
ヤブコウジ科	3.8
カンラン科	3.5
ミカン科	3.3

表 3. 15ha 調査区内の科毎の胸高断面積比、上位 10 科を示す。Hara et al. (2002)による。

科	胸高断面積比 (%)
ブナ科	20.0
クスノキ科	15.1
ミズキ科	11.8

トウダイグサ科	8.4
ホオノキ科	5.8
オトギリソウ科	5.3
フトモモ科	4.2
アカネ科	2.8
ヌマミズキ科	2.4
モクセイ科	1.9

表 4. ドイインタノンで分布を確認した日本との共通種。

科名	和名
ウルシ	チャンチンモドキ
キョウチクトウ	テイカカズラ
クスノキ	アオモジ
クワ	ヒメコウゾ
サトイモ	セキショウ
センリョウ	センリョウ
ツバキ	イジュ、サカキ、モッコク
トウダイグサ	ウラジロカンコノキ、カキバカンコノキ、クスノハガシワ、ウラジロアカメガシワ、アカギ
ニレ	ウラジロエノキ
ハイノキ	クロキ
モチノキ	タマミズキ
ヤッコソウ	ヤッコソウ
ヤブコウジ	タイミンタチバナ、マンリョウ

一方、森林の相観は、樹高が高い上に林冠も凹凸が激しく、照葉樹林とは異なっている。これはブナ科やクスノキ科の形作る連続的な林冠の上に、ミズキ科の *Mastixia euonymoides* やヌマミズキ科(ミズキ科に含めることもある)の *Nyssa javanica*、ホオノキ科の *Manglietia garrettii* などが超高木として樹冠を突出させていることによる。*Mastixia* は日本人にはあまり馴染みの無い属であるが、東南アジアに 13 種があり、属としては典型的なインド - マレーシア型分布を示す(Matthew, 1976)。そのうち *Mastixia euonymoides* はタイ北部およびインド - ビルマ国境のごく限られた地点にのみ分布し、遺存的な種と考えられる。ブナ科やクスノキ科の形成する樹冠の上に、エマージェントとして遺存的な性格の種が混交する構成は、他

の熱帯山地林からも知られており、例えば Meijer (1959) が報告するジャワ島のチボダス近郊の山地林では、マンサク科の *Altingia excelsa* がエマージェントとなっている。このようなエマージェントの存在は熱帯山地林(下部山地林)を照葉樹林と区別するひとつの特徴といえるかもしれない。

イジュもこのようなエマージェントになり得る 1 種と考えられる。南西諸島の照葉樹林やヒマラヤの照葉樹林では林内に大木が存在して優占種となっていることが多い。ドイインタノンでも、イジュは海拔 1000m 付近から頂上付近まで広く分布し、道路の法面やシイ・カシ類の二次林、頂上付近の自然林には高木として混交し、最も優勢な種のひとつである。ところが 15ha 調査区内の成熟した森林内には全く出現しない。調査区内にはパイオニア性の *Mallotus* や *Macaranga*, *Trema*, *Betula* なども出現しないか、出現しても量的には、ごく限られている。調査区を設置してある成熟した林分では、現在の攪乱体制が続く限り、これらの種は更新しにくいものと考えられる。

種を同定できた 126 種について文献的な調査によって分布域を調べた結果、38%にあたる 48 種は、東ヒマラヤ(一部はミャンマーおよびタイ)からインドシナ、マレーシア地域(一部はオーストラリア、ミクロネシア)に共通して分布する広域分布種であることがわかった(Hara et al., 2002)。マレーシア地域と種レベルでこれだけの共通性を持っていることは正直、驚きであった。分類学的にも多様で 30 科にわたり、生活形的にも高木から低木までが含まれ、また、生態的にも極相種からパイオニア種までが含まれていた。各地域におけるそれぞれの種の正確な分布標高はよくわからないが、低地よりは山地に分布する種が多いのではないかと予想している。

日本の森との共通性

調査区内に出現した 58 科 106 属 165 種に

ついて日本との共通性を検討すると、科レベルではヌマミズキ科を除く 57 科が日本に分布し、九州以北に限っても 95%にあたる 55 科が分布していた。次に属レベルでは、106 属の約 6 割にあたる 63 属が日本と共通し、九州以北に限っても半数の 53 属が共通であった。全体 165 種の 3 分の 2 にあたる 110 種はこれら日本との共通属の種であった。種レベルではさすがに共通種は少ないが、それでも 5 種は日本に分布する種であった。調査区外を含めるとこれまでに日本との共通種として 20 種を実際に確認した(表 4)。私たちの調査は木本性の種に偏っているため、シダ植物やその他の草本植物を含めれば、さらに多くの種が日本との共通種であると思われる。

表 4 を見ると南方系のパイオニア種ばかりではなく、林内性の低木や小高木、草本が含まれている点が興味深い。これら日本との共通種の分布する標高域は種によってさまざまである。まだよくわからないが、日本との共通種が特定の標高域に偏ることはなさそうである。また、分布域の東端にあたる日本では分布が限られ、生態的な性質もよくわからないが、ドイインタノンではごく普通に見られる種もある。チャンチンモドキやタマミズキ、アオモジなどである。これらの種はいずれも山腹の二次林中に比較的、普通に見られ、かなりパイオニア的な性質を帯びた種であると思われる。タマミズキとアオモジは、鳥によって散布される小型種子をきわめて多数着ける点が共通している。アオモジは最近、日本でも分布の二次的な拡大が問題化しているが、種子の分散能力と攪乱立地への進入能力の高さが原因のひとつと考えられる。

ドイインタノンの植生について、1700m 地点の 15ha 調査区内の植生の種組成や構造については概要が把握できたと考えているが、他の標高帯、特に標高 1000m ~ 1500m 付近のシイ・カシ類二次林が卓越する標高帯については、まだ不明な点が多い。この標高帯は景観

的には、照葉樹林帯を原風景とする日本人には大変、馴染み深いものである。平成 14 年～15 年にかけては、(財)日本生命財団からの研究助成「山地民の伝統的知識を生かした熱帯山地林の生態的な修復」(研究代表者: 神崎護)によって、この標高帯の二次植生分化のプロセスを調査することを予定している。

引用文献

- Hara, M., M. Kanzaki, T. Mizuno, H. Noguchi, K. Sri-ngernyuang, S. Teejuntuk, C. Sungpalee, T. Ohkubo, T. Yamakura, P. Sahunalu, P. Dhanmanonda, and S. Bunyavejchewin. 2002. The floristic composition of tropical montane forest in Doi Inthanon National Park, northern Thailand, with special reference to its phytogeographical relation with montane forests in tropical Asia. *Natural History Research* 7:1-17.
- 神崎 護. 1999. タイ国ドイインタノンの熱帯山地林と森林動態研究プロジェクト. 日本熱帯生態学会ニュースレター No. 37: 7-12.
- 神崎護・K. Sri-ngernyuang・藤井範次・水野貴司・野口英之・山倉拓夫・原正利・大久保達弘・P. Sahunalu・P. Dhanmanonda・S. Bunyavejchewin・A. Mathavararug. 2000. 熱帯山地林と温帯照葉樹林の比較群集論 - ニッチ分割パターンの比較 - . *TROPICS* 9: 211-228.
- Kanzaki, M. and P. Sahunalu. 1998. Doi Inthanon: new forest dynamics plot in a Thai montane forest. Inside CTFs, summer 1998, p.4. Center for Tropical Forest Science, Washington D. C., USA.
- Matthew, K. M. 1976. A revision of the genus *Mastixia* (Cornaceae). *Blumea* 23: 51-93.
- Meijer, W. 1959. Plantsociological analysis of montane rainforest near Tjibodas, West Java. *Acta Botanica Neelandica* 8: 277-291.
- 水野 貴司・野口 英之・神崎 護・K. Sri-ngernyuang・原正利・大久保達弘・山倉拓夫・P. Sahunalu・P. Dhanmanonda・S. Bunyavejchewin. 1998. 熱帯山地林の森林構造. 第 8 回日本熱帯生態学会大会講演要旨集, p.27.
- Santisuk, T. 1988. An account of the vegetation of northern Thailand. Franz Steiner Verlag Wiesbaden GMBH, Stuttgart, Germany.
- Sri-ngernyuang, K., M. Kanzaki, T. Mizuno, H. Noguchi, S. Teejuntuk, C. Sungpalee, M. Hara, T. Yamakura, P. Sahunalu, P. Dhanmanonda and S. Bunyavejchewin. 2003. Habitat differentiation of Lauraceae species in a tropical lower montane forest in northern Thailand. *Ecological Research* 18:1-14.
- Takhtajan, 1969. *Flowering Plants: Origin and Dispersal*. Oliver and Boyd, Edinburgh. (原著 未見、堀田満(1974)植物の分布と分化(三省堂)を参照)
- Whitmore, T. C. 1984. *Tropical Rain Forests of the Far East*, (2nd edn.). Clarendon Press, London.
- Zhu, H. 1997. Ecological and biogeographical studies on the tropical rain forest of south Yunnan, SW China with a special reference with rain forests of tropical Asia. *J. Biogeogr.* 24: 647-662.

森林の地方分権：タイ研究者がインドネシア・カリマンタンを訪問して

藤田 渡(国立民族学博物館外来研究員)

1. 民主化・地方分権・森林管理

生物多様性の保全や、最近では炭素固定の観点からも、森林保全の重要性はますます強く認識されてきている。効果的な森林保全の手法として、社会林業、コミュニティ・フォレストリー、あるいは住民参加型森林管理、と、地域住民を主体にした森林管理の必要性が説かれるようになって久しい。地域住民による詰め所の襲撃、造林地の放火、盗伐、といった経験から、森林官自身が、住民を敵に回しては、いかなる森林管理も成功しないということによりやく気づいてきた。加えて、近年、人権の観点から、また持続的開発のためのツールとして、NGO、各国援助機関、国際機関による後押しも大きな力となっている。

筆者は1994年以来、おもにタイ東北部の村落における定着調査と、国立森林局での行政資料収集や職員へのインタビューを通して、タイの森林管理制度の推移と地域住民の生業や文化との関係を研究してきた。タイでは、1990年代以降、「共同体林(pa chumchon)」という形で、地域共同体による森林管理が徐々に進められてきた。

当初は、北部のいくつかの村落での住民の自主的運動にNGOや地元の大学教官ら知識人が支援する形で始まった。これが、1992年以降の民主化と連動する形で、経済発展により勃興してきた都市中間層を中心とした世論を背景に、全国的な運動として広がり、特に森林資源への依存が高い北部、東北部で盛んになってきている。

政府側も、次第に理解するようになってきた。森林局自身が共同体林を促進するプロジェクトを実施している。また、現在、国会で審議中

の「共同体林法案(rang phrarachabanyat pa chumchon)」が成立すれば、法的地位が明確になり手続きも整備される。民主化の一環として進められている地方分権では、この共同体林の計画立案や予算執行が、最小単位の自治体である、タンボン自治体に委譲される。

タイのほかに、このような「民主化」、「地方分権」という流れのなかで森林管理の様子が大きく変貌した国としてインドネシアが挙げられる。1997年以降、東南アジア全域を襲った経済危機による政治的混乱のなか、1998年にスハルト政権が崩壊した。それまで、各地方の石油や森林といった豊富な天然資源はジャカルタの中央政府に握られていた。スハルト体制崩壊後は、これらの地方で独立や自治を求める動きが強まった。

こうした状況下で、国際機関や各国援助機関による助言も手伝い、1999年に、地方分権を促進する法律が制定された(施行は2001年から)。この法律は、州(provinsi)の下のレベルの県(kabupaten)が実質的に天然資源を管理することができる権限を与えた。突然、大きな権限を委譲された県は、資源管理システムも整備されておらず、混乱をきたした。森林からの「アガリ」も例外ではない。自主財源確保や地元住民の要望に応えるため、伐採権を乱発するケースも報告されている。

筆者は、2003年4月から5月にかけて、短期間であるが、インドネシアを訪問し、当地で調査研究を続けている研究者のお話を伺い、さらに、東カリマンタン州西クタイ県に足を伸ばし、県知事と県森林事務所長に面会する機会に恵まれた。以下、その間に見聞したことと、タイ東北部での事例とを比較してみよう。「地方

分権」「民主化」といった同じような枠組みの中で起こっている。このことと、それぞれの地域の文脈とがいかにか絡み合うのか。実効的な森林管理を考える上で、欠かすことのできないテーマである。

なお、短期間の訪問でのごく限られた情報である。実証的論考というより、可能性のあるひとつの視点の提示と理解していただきたい。インドネシアに関して、筆者はまったくの素人である。誤解や浅見については、先達の方々よりご教示いただければ幸いである。また、タイ東北部の事例についても、北部などタイのほかの地域とは事情が異なる点も多いことを注記しておきたい。

2. インドネシア・東カリマンタン州西クタイ県の独自の森林管理の導入

東カリマンタン州の州都、サマリダは、マハカム川沿い、海に向かって突き出る広大な三角州のすぐ手前にある。マハカム流域からの物資の集積地として活況を呈している。「木材の街」という別名を持つように、かつては、名だたる日本の商社が駐在員を置き、木材買い付けを行っていたという。現在では、もう伐りつくしたからなのか、国内外の規制や監視の目が厳しくなり大量の木材が確保できなくなったからなのか、もっぱら産業造林を行っている一社を除き、撤退している。しかし、往時に比べれば少なくなったのかも知れないが、今でも川岸には貯木場や製材所が並ぶ。

サマリダから、マハカム川を、直線距離にしておよそ 100km 遡ったところより上流部が、西クタイ県となる。最上流域ではマレーシアのサラワク州に接している。道路もなくはないのだが、県内の大動脈はマハカム川の水運である。サマリダと県内各地を結ぶ定期船が運航され、人とともに清涼飲料水やインスタント食品などを満載して頻繁に行き来している。県の中心は、サマリダより、定期船で 20 時間ほどのムラツの町である。県知事の事務所はじめ、

県の各セクターの事務所がここにある。

西クタイ県は、1999 年にクタイ県から分離してできた新しい県である。この新しい県で、設立以来、知事を務めているのがラーマ・A・アジア氏である。地方分権に伴う、各地の県知事のような政策の中でも、彼が打ち出した政策は非常にユニークなものとして注目されている。森林資源の管理権限を基本的に地域住民に委譲することを定めた条例である。この条例は、まもなく県の議会で可決され、実行に移される運びである。

一方、具体的に森林をどのように管理・利用してゆくのか、その計画策定を行っているのが「KKPKD」と呼ばれる、ワーキンググループである。県政府のほか、大小の木材会社、地元ラジオ局からの代表、さらに、村長、慣習法リーダー、伝統的儀礼執行者、といった地域共同体からの代表からなる。現在、20 から 30 人ほどのメンバーだが、メンバーシップは開かれていて、例えば、現在参加していない村からの参加も可能だという。地域住民の参加を強調しながら、森林資源に関わる多様な利害関係者を含めることで、実効性のある合意形成を行うおうというのである。

この KKPKD による、多様な利害関係者の合意形成による森林管理は、県創設時から始められた。もともと、この県知事は、東カリマンタン州の村落開発を担当する部局に勤務していた、ドイツなど海外の援助機関と良好な関係を持っていた。彼は、知事選挙前から、アメリカの USAID による National Resource Management Program (NRM) に、地域住民参加の森林管理システム導入について相談していたというから、知事選に立候補するに当たっての中心的な政策ビジョンだったのかもしれない。公式には、知事就任後の 2000 年から、NRM による政策支援が開始された。現在、52 のプロジェクトが立案され、実行に移されようとしている。森林管理に関する県条例は、こうした新しい森林管理のシステムに法的な裏づけ

を与えるものと理解してよいだろう。

では、こうした新しい知事の、非常に革新的な政策の政治的動機はなんだろうか。ひたすら地域住民の福利向上のため、献身的に働く知事、という美談では、できすぎた話ではないか。NRM や林業省のスタッフの話では、どうやら、裏で汚職や利権の構築が行われているわけではないようである。ただ、知事の名声、ひいては大衆的人気獲得が動機のひとつではあるようだ。

スハルト体制下では、事実上、官選だった県知事が、名実ともに、住民による選挙で選ばれるようになった。こうした動機は、こうした状況下では当然のことである。さらに、興味深いのは、県知事、及び彼が任命した県森林事務所長がともにこの地域に多いダヤック人だということだ。現在、東カリマンタン州の 13 ある県(都市部の「市」含む)のなかで、ダヤック人が知事を務める県は西クタイのほか、マリナウ県だけである。県森林事務所長が言うには、ダヤック人はこれまで昇進などで不利だったという。仔細はわからないが、学歴など、それなりの条件を備えた「中間層」的なものがダヤックの中でも形成されつつあり、それが、地方分権の流れのなかで、西クタイのような、地域住民重視の政策の原動力になっているのであろうか。

彼らは、地元の人々(=ダヤック人)は森林のことをよく知っているの、持続的に利用する能力を持っているという。ことの真偽は別として、森林を大事にすることが、ダヤックのアイデンティティであるという意識が新たに醸成され、持続的な森林管理につながれば「嘘も方便」、しめたものである。しかし、現状、違法伐採も随所に見られ、地位共同体同士の紛争もあるという。ダヤック・アイデンティティで、地域住民を一つに纏め上げることができるだろうか。さらに、こうした政治的潮流で、大企業など外部の利害関係者を押し切ることができるだろうか。これが知事に課せられた大きな課題である。

3. タイ・ウボンラチャタニ県パーテム国立公園での「共同体林」ネットワーク

次に、タイの事例を見てみよう。先の西クタイとは、かなり趣が異なる。

筆者が調査を続けてきた、東北部、ウボンラチャタニ県パーテム国立公園の周辺の村落で、それぞれ村落近くの森林を、境界を区切って「共同体林」とし、利用規則などを明文化して村落外の資源利用から囲い込む作業が進んでいる。国立公園周辺村、全 20 村以上が、「共同体林ネットワーク」を形成している。ネットワークは、地域ごとに 3 つのブロックに分かれている。各ブロック、及び、ネットワーク全体という 2 段階で、情報交換や、隣接する村落間で生じた境界争いの解決などを行っている。

ネットワークの中心は、ナーポークラーン村である。ここは、地理的に全体の中心であるだけでなく、国立公園周辺地域で最も早くから「共同体林」を設立していた。ネットワーク全体の代表であるチョック氏も、ナーポークラーン村民である。

このナーポークラーン村の「共同体林」が設立されたのが 1993 年である。チェンマイを中心とした北部には、「共同体林」村落が水源林を管理する伝統があり、それを土台にした、1970 年代にさかのぼる比較的古い「共同体林」の事例も一部に見られる。しかし、東北部では、守護霊の森のような宗教的なものではない、村人の共有資源として、明確な境界と規則を伴った「共同体林」は 1990 年代以降の最近の現象である。

ナーポークラーン村の「共同体林」設立は、森林局の後押しによるものであったという。

丁度、そのころから、森林局は、各地の「共同体林」による、地域共同体による森林管理を促進するプロジェクトを試験的に開始した。この政策を受け、ウボンラチャタニ地域森林事務所が始めた、パーテム国立公園周辺で「共同体林」を促進するためのプロジェクトの現地事務所がナーポークラーン村に設置された。こ

れを契機に、チョック氏をはじめ、ナーポークラン村民たちは、残り少なくなった森林を日常生活に必要な物資の源として囲い込む「共同体林」を、森林局職員とNGOスタッフの力を借りて設立したのである。

官民共同で森林管理のレジームが構築されているという点は、先に見た、インドネシア・西クタイの事例と共通している。しかし、根本的に異なるのは、タイの森林局職員は、中央政府が任命・派遣する役人であり、選挙で選ばれるわけではないことである。選挙で選ばれる国会議員、議院内閣制の政府を通じた間接的な圧力はありうるが、実際、現場レベルへの影響はなきに等しい。

つまり、パーテム国立公園周辺で共同体林促進のプロジェクトに関わっている森林局職員は、大衆的名声にそれほど気を配る必要なく、行政官として仕事を進めればよい。木材産業の入り込む余地がないほど森林が少なくなっているという点でインドネシアとは事情が異なるが、地域住民以外の利害関係者を取り込む必要もない。基本的には、森林局中央が策定したプロジェクトに沿う形で、予算をもらい、地元の事情に配慮して適宜、裁量を加えながら、淡々と進めればよいのである。

4. 比較研究にむけて

「住民参加型森林管理」の必要性が近年、一つのトレンドとなり、そのための方法論なども盛んに議論されている。しかし、この2つの事例からもわかるように、「住民参加型森林管理」

の制度をいかに構築するか、というだけでは済まない。その国や地域の政治や行政の構造、文化や社会、歴史的背景などに規定される部分が非常に大きい。

地域住民の参加や利用を通じた、持続的森林管理を本当に実効的なものにするためには、各地域のそうした全体構造を明らかにし、問題はなにか、押さえるべき要点はなにか、を特定する必要がある。比較研究は、そのための非常に有効な方法ではないかと思う。違う地域の事例同士を比べることで、構造的にどこが似ていて、どこが違うのかが浮き彫りになる。

単なるトレンド、掛け声に終わらせないためにも、個別のプロジェクト評価といった枠組みを超えて、その国の中央から、地方、地域社会までを貫く政治経済、社会文化の構造のなかで森林管理を捉える研究を各地で進め、その蓄積を相互に比較し合い、さらに、森林資源の生態的条件と突合せる、ということが必要とされている。

もちろん、そうした、多くの専門分野にまたがる研究は、簡単に、一朝一夕に実現できるものではない。目の前の課題としては、森林保全に関わる研究者一人一人が、各専門分野の研究を進める際、そのような大きなフレームワークを頭のどこかに意識することではないだろうか。そうすることで、多様な研究成果が将来的に一つのプラットフォームの上で議論する基盤整備を行う。これは、それほど難しいことではあるまい。

JASTE13 第 13 回日本熱帯生態学会年次大会案内 (鹿兒島 2003 年 6 月)

学会会長 荻野 和彦
大会会長 田川 日出夫

大会事務局

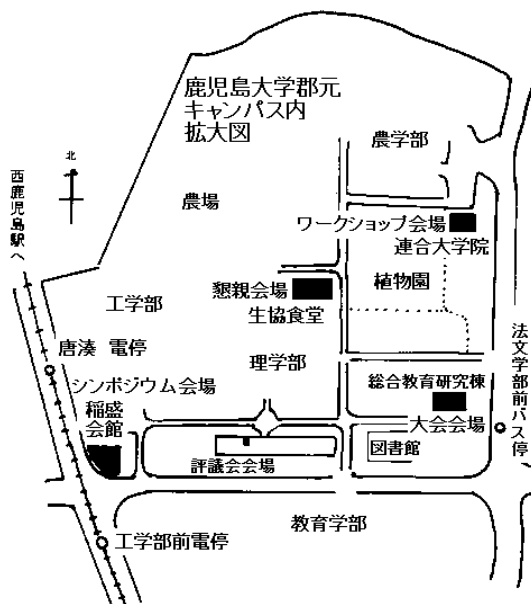
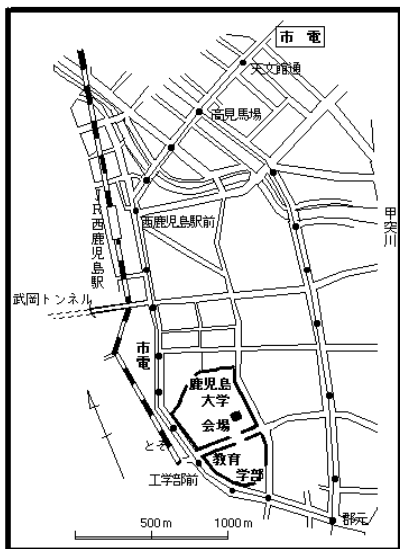
〒890-0065 鹿兒島市郡元1 - 21 - 35
鹿兒島大学理学部地球環境科学科(鈴木英治気付)JASTE13 事務局
e-mail jaste13@sci.kagoshima-u.ac.jp
ホームページ <http://biodiversity.sci.kagoshima-u.ac.jp/jaste13/>
Tel/Fax 099-285-8942

会 場 鹿兒島大学(郡元キャンパス内) 総合教育研究棟 一般講演
稲盛会館 公開シンポジウム

日 程

- 6月13日(金) 編集委員会および評議委員会 鹿兒島大学
- 6月14日(土) 研究発表(口頭およびポスター)総合教育研究棟
総会、吉良賞授賞式ならびに受賞講演
懇親会(鹿兒島大学生協食堂)
- 6月15日(日) 午前 研究発表(口頭およびポスター)総合教育研究棟
午後 公開シンポジウム 稲盛会館
- (6月16日(月) ワークショップ 連合大学院会議室)

会場までの交通 鹿兒島空港よりリムジンバスで1時間弱で、JR 西鹿兒島駅到着
西鹿兒島駅より“郡元(こおりもと)”行き市電にのって“唐湊(とそ)”で下車か、
市営バスの鴨池港行きバスで“法文学部前”下車、あるいは徒歩でも25分。



プログラム

6月14日(土)	番号	A会場	番号	B会場
9:00 ~ 9:15	A1-1	久保田康裕・村田寛文 亜熱帯林の多様性維持機構と動態		
9:15 ~ 9:30	A1-2	馬場昭浩・久保田康裕 沖縄本島北部の亜熱帯原生林における林木種とクロヘゴの空間分布	B1-2	渡辺名月・鈴木英治 ロタンの成長にともなう形態と資源配分率の変化
9:30 ~ 9:45	A1-3	嶋村鉄也・百瀬邦泰 熱帯泥炭湿地林におけるエレベーションダイナミクス	B1-3	山田俊弘・Ngakan Putu Oka・鈴木英治 インドネシア東カリマンタン州におけるアオギリ科 Pterospermum 属植物 2 種, P. diversifolium と P. javanucum の比較生態学的研究
9:45 ~ 10:00	A1-4	百瀬邦泰・嶋村鉄也 スマトラ泥炭湿地林の植生帯分布の成因	B1-4	小泉 都 ボルネオの狩猟採集民族プナンの植物の民俗分類
10:00 ~ 10:15	A1-5	奥井智子・古川昭雄 グンバイヒルガオの不定根の水分供給源としての役割	B1-5	増田美砂, 三柴淳一, 及川洋征 インドにおける国有林の創出過程: ケララ州の事例
10:15 ~ 10:25		休憩		休憩
10:25 ~ 10:40	A1-6	野口 和貴・佐々木健志・馬場繁幸 オヒルギ (Bruguiera gymnorrhiza) の開花・結実特性と花粉媒介者について	B1-6	渡辺弘之 インドネシア、ロンボク島での沈香生産の実用化と山村振興
10:40 ~ 10:55	A1-7	Nguyen Thanh Ha, Ikuro Ninomiya, Reji Yoneda, Phan Nguyen Hong, Mai Sy Tuan Carbon accumulation in soil of mangrove plantations in Namdinh, Vietnam	B1-7	上堂園 明, アントニオ・ジョセ・ロペス, アピリオ・オルナイ, 増永二之, 若月利之 東ティモールの“粗放的”稲作の現地適応性とコメ生産性
10:55 ~ 11:10	A1-8	皆川礼子・笹田恵介 タイ・パンガ湾とボンベイ湾における Xylocarpus 林	B1-8	渡邊芳倫・G.O.B.Dada・O.O.Fashola・増永二之・若月利之 JICA ナイジェリア国半乾燥地域森林試験追跡調査
11:10 ~ 11:25	A1-9	田淵隆一・倉本恵生・石原修一・小野賢二・平出政和・藤本潔 ボンベイ島北岸の Sonneratia alba 林の気候量	B1-9	荻ノ迫善六・S. Mathenge, A. Simons, P. Simitu. ケニア山麓エンブ地方の農耕地帯における自生及び導入樹種の構成比較
11:25 ~ 11:40	A1-10	石原修一・田淵隆一・藤本潔ほか Sonneratia alba の栄養繁殖とマングローブ林の海側への拡張	B1-10	平井將公 木を「しつけ」する人びと: セネガル・セレール社会における Acacia alba 植生の維持機構
11:40 ~ 11:55	A1-11	黒田洋輔, チャイ・ブンパヌサイ, 佐藤洋一郎, 河野泰之, 田中耕司 種子・穂および葉の形質からみた野生イネおよび栽培イネの hybrid-swarm ラオス中部ヴィエンチャン平野の事例	B1-11	御田成顕・高橋大輔・増田美砂 衛星画像を用いた違法伐採モニタリング手法: インドネシア共和国ジャンピ州を事例として
11:55 ~ 12:55		昼食		昼食
12:55 ~ 13:40		ポスターセッション		ポスターセッション
13:40 ~ 13:55	A1-12	武藤 千秋 ラオスの野生イネ自生地保全区とその周辺における集団間の遺伝的交流について	B1-12	谷 祐可子 ミャンマーにおけるウルシ利用の持続可能性についての考察: 樹液採集をめぐる問題
13:55 ~ 14:10	A1-13	小西伴尚, 原田光, 二宮生夫, L. CHONG, J. J. KENDAWANG, E. CHAI, Hua S. LEE, 山倉拓夫, 伊東明, 櫻井克年, 荻野和彦 マレーシア・サラワク州におけるジーン・データバンクの構築	B1-13	鈴木玲治・竹田晋也 ミャンマーのタウンヤチーク造林の長期持続性 - 土壌有機物の長期的動態に与える野火の影響に着目して -
14:10 ~ 14:25	A1-14	荒木智哉・小西伴尚・原田光ほか 葉緑体 DNA を用いたフタバガキ科樹種の遺伝的構造の解析	B1-14	福島万紀・神崎護・大田誠一・竹田晋也 ミャンマー・カレン族の伝統的焼畑耕作における森林の再生過程
14:25 ~ 14:40	A1-15	丸山 温・中村松三・佐藤 明 裸地に植栽したアマゾン熱帯林造林樹種 3 種のガス交換の日変化	B1-15	落合雪野 カレン人によるジュズダマ属植物の利用 ミャンマー、バゴー管区 SN 村の事例から
14:40 ~ 14:50	A1-15	休憩		休憩

14:50 ~ 15:05	A1-16	Tai Ai Chen, T. Okuda, & A. Furukawa Stomatal index of three tropical vine species developed in Malaysia	B1-16	Ardhi Yusuf, Yosei Oikawa and Bambang Hero Saharjo Fire behavior under slash-and-burn systems in peat land: A case study PTAbadi, in Riau Province, Indonesia
15:05 ~ 15:20	A1-17	齋藤達也・加藤亮・増田美砂 人口動態と森林: サラワク州ケラビット・ハイランドと東カリマンタン州クラヤン郡の事例	B1-17	高橋英紀・アスウィンウスブ・早坂洋史 熱帯泥炭湿地林の水分環境から見た火災発生の危険性
15:20 ~ 15:35	A1-18	仲摩 栄一郎 インドネシア、東カリマンタン、スプル地区の森林衰退の歴史的プロセスと国有林内における地域住民間での焼畑耕作地、跡地の合意的土地保有権	B1-18	佐藤千史・アスウィンウスブ・高橋英紀・ウイードーリミン 熱帯泥炭地における裸地とダイズ畑の蒸発散特性
15:35 ~ 15:45		休憩		
15:45 ~ 18:15		総会及び吉良賞受賞講演		
18:15 ~ 18:30		移動		
18:30 ~ 20:30		懇親会(鹿児島大学生協食堂)		

6月15日(日)	番号	A 会場	番号	B 会場
9:00 ~ 9:15	A2-1	田中憲蔵・市栄智明・北橋喜範・小池孝良・米田令仁・二宮生夫 生育過程の異なるフタバガキ科 5 樹種の光合成特性と葉の形態	B2-1	辰巳陽子, S.Syawal, I.Ridwansyah, 赤木洋勝, 岩熊敏夫, D.I.Hartoto, 藏崎正明 インドネシア西ジャワにおける小規模金精錬に伴う水銀汚染(続報)
9:15 ~ 9:30	A2-2	入野(岡村)和朗・桜井克年・田中憲蔵・二宮生夫・J. J. Kendawang 施肥管理されたフタバガキ苗の生長と生存 - 苗畑から植林地まで-	B2-2	遅沢 克也, Aziz 木造船船を使った海域研究の拠点づくり
9:30 ~ 9:45	A2-3	橋本徹, 丹下健, 益守真也, 八木久義, 佐々木恵彦, Sunyoto, 小島克己 インドネシア東カリマンタン州におけるバイオニア樹木の直径と地上部器官重の相対成長関係を利用した現存量推定	B2-3	Andi Amri and Koji Tanaka A Comparative Study to Seek for Sustainable Implementation of Silvo-Fishery Systems in Coastal Areas in Indonesia
9:45 ~ 10:00	A2-4	服部大輔・入野和朗・桜井克年・田中憲蔵・二宮生夫 マレーシア・サラワク州における生態系修復を目指した試験造林-土壌理化学性及び相対照度からのアプローチ	B2-4	Maheshwar Dhakal and Hiroki Katsuragawa Integration of gender equity in project management cycle
10:00 ~ 10:15	A2-5	松本陽介・丸山 温・Ang, L. H. 熱帯林造林樹種としての Shorea platyclados の可能性	B2-5	Leksono Amin Setyo Seasonal visiting pattern of tropical bees in Purwodadi Botanic Garden, Indonesia
10:15 ~ 10:25		休憩		
10:25 ~ 10:40	A2-6	平塚基志・藤間剛・森川靖 熱帯樹種人工林のバイオマスは天然林のそれを越えるか?	B2-6	中野 進, Sih Kahono, Idrus Abbas, 片倉晴雄, 中村浩二 ニキ科とシソ科を食草とするインドネシア産マダラテントウのホストレース(III)シソ科依存の3集団とキク科依存の1集団の関係について
10:40 ~ 10:55	A2-7	小林繁男・植田愛美 荒廃熱帯季節林の二次遷移に果たす野生バナナの役割	B2-7	伊藤文紀 R.Hashim, S.H.Yek, E. Kaufmann, 秋野順治, J.Billen 不味いシリアゲアリ Crematogaster inflata に擬態したオオアリ
10:55 ~ 11:10	A2-8	伊東明・山倉拓夫・大久保達弘・Sylvester Tan・Lee Hua Seng ハビタット、地形、林縁効果がエルニーニョによる熱帯雨林樹木の死亡に及ぼす影響	B2-8	山根 正気 ジャワ島数カ所の攪乱地におけるアリ相(予報)
11:10 ~ 11:25	A2-9	山倉拓夫・伊東明・名波哲・Hs. Lee・S. Tan 落ち葉にかかる空気抵抗の推定(林冠からの手紙2)	B2-9	安田雅俊・Mariani A. Bakar ブルネイ国マリンプン遺産公園の哺乳類相
11:25 ~ 11:40	A2-10	名波哲・Kriangsak Sri-ngernyuang・Pongsak Sahunalu タイ北部乾燥フタバガキ林における林木の空間分布パターン	B2-10	伊藤 聡, 遅沢 克也, 酒井 雅博 サゴヤシ(Metroxylon sagu)立木の動物相

11:40 ~ 11:55	A2-11	西田真人・岡田直紀・野淵正・S. Siripatanadilok・T. Veenin・W. Siangchob タイ熱帯季節林に生育する樹木の成長特性 (2) - 木部形成とフェノロジーとの関係 -	B2-11	片岡 美和 スリランカの Home Garden における Brown-Headed Barbet(Megalaima zeylanica)の 繁殖行動
11:55 ~ 13:00		昼食		
13:00 ~ 16:30	公開シンポジウム 「熱帯林の減少とその原因」			

番号 ポスター発表

P1	久保田康裕・相場慎一郎・小野麻耶 西表島における亜熱帯林の構造と種組成
P2	大久保達弘・西尾孝佳・信濃卓郎・山本美穂・鄭泰根・梁建平・陳国臣・周全連 石漠化による中国西南部石灰岩山地の植生劣化と修復方策の検討
P3	奥田陽一郎・神崎護・大田誠一・P.Preechapanya タイ北部に自生する <i>Dendrocalamus strictus</i> 実生の発芽後の動態
P4	相場慎一郎・鈴木英治・北山兼弘 キナバル山の熱帯山地林における6つの小面積プロット間の変異
P5	Kunio Araya & Mahadimenakbar bin Mohamed Dawood Preliminary Studies on the Altitudinal Change of Fauna, Diversity and Habitat Preference of Insects Living in Decayed Logs in Sabah, Malaysia
P6	大山修一 リモートセンシングとGISを用いた牧畜民フラニの移牧経路の分析-環境変動に対する牧畜民の認識と生計維持戦略の解明にむけて
P7	前田桂子・木村勝彦・佐々木真奈美・奥田敏統・新山馨・A. Ripin・A.R. Kassim リタートラップ試料を用いた熱帯雨林構成樹種のフェノロジー解析
P8	沼田真也、奥田敏統、西村千、吉田圭一郎、安田雅俊、松本淳、宮崎千尋、可知直毅、Nur Supardi Md. Noor 東南アジアにみられる一斉開花・結実の時空間様式 - 地球温暖化による脅威
P9	信濃卓郎・野崎巧一・T. Nuyim・浜田茂樹・伊藤浩之・松井博和・大崎満 サゴヤシデンプンの生化学的特性
P10	土谷彰男 アグロフォレストリー実施区の樹木成長と微気象改善効果: ブラジル国パラ州「群馬の森」の事例
P11	永野徹・鈴木英治 ジャワ島西部, ハリムン山国立公園におけるヘゴ科木生シダ類 (<i>Cyathea</i>)3種の形態学的研究

公開シンポジウム

「熱帯林の減少とその原因」

- 13:00 ~ 13:10 「はじめに」 米田健(鹿児島大学 農学部生物環境学科)
- 13:10 ~ 13:50 講演1「インドネシアにおける森林保護区の荒廃」
鈴木英治(鹿児島大学 理学部地球環境科学科)
- 13:50 ~ 14:30 講演2「熱帯林の保全におけるローカルガバナンスの重要性: 西クタイ県の試みをもとに」 井上 真(東京大学・大学院農学生命科学研究科)
- 14:30 ~ 14:40 休憩
- 14:40 ~ 15:20 講演3「東南アジア大陸山地の森林保全 - ミャンマーとラオスの事例から - 」
竹田晋也(京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科)
- 15:20 ~ 16:00 講演4「東南アジアの熱帯林を中心とした国立公園・保護地域の現状と課題」
薄木三生(東洋大学国際地域学部)
- 16:00 ~ 16:30 総合討議

参加者名簿

氏名:	所属:	懇親会	講演
1 Andi Amri	京都大学大学院 AA 研	○	口頭
2 Ardhi YUSUF	東京農工大学		口頭
3 Leksono Amin Setyo	広島大学		口頭
4 Maheshwar Dhakal	筑波大学	○	口頭
5 Marlis Rahman	アングラス大学	○	口頭
6 Nguyen Thanh Ha	愛媛大学農学部	○	口頭
7 Paul J. A. Kessler	ライデン博物館	○	口頭
8 TAY AI CHEN	奈良女子大学大学院	○	口頭
9 相場 慎一郎	鹿児島大学理学部	○	ポスター
10 荒木 智哉	愛媛大学農学部	○	口頭
11 荒谷 邦雄	九州大学大学院	○	ポスター
12 石原 修一	横浜国立大学環境情報学府	○	口頭
13 市栄 智明	北海道大学	○	受賞講演
14 伊東 明	大阪市立大学	○	口頭
15 伊藤 聡	愛媛大学農学部	○	口頭
16 伊藤 文紀	香川大学農学部		口頭
17 井上 真	東京大学大学院	○	シンポジウム
18 入野(岡村)和朗	高知大学農学部	○	口頭
19 岩熊 敏夫	北大・地球環境	○	口頭
20 植田 愛美	独立行政法人森林総合研究所	○	口頭
21 薄木 三生	東洋大学 国際地域学部	○	シンポジウム
22 及川 洋征	東京農工大学		口頭
23 大久保 達弘	宇都宮大学農学部	○	ポスター
24 大山 修一	東京都立大学理学部	○	ポスター
25 大崎 満	北海道大学大学院農学研究科	○	口頭
26 岡田 直紀	京都大学農学研究科	○	口頭
27 荻野 和彦	滋賀県立大学環境科学部	○	口頭
28 荻ノ迫 善六	World Agroforestry Centre		口頭
29 奥井 智子	奈良女子大学大学院	○	口頭
30 奥田 敏統	国立環境研究所	○	ポスター
31 奥田 陽一郎	京大院・農	○	ポスター
32 長田 典之	東京大・理・日光植物園	○	口頭
33 遠沢 克也	愛媛大学農学部	○	口頭
34 落合 雪野	鹿児島大学総合研究博物館	○	口頭
35 御田 成顕	筑波大学大学院	○	口頭
36 片岡 美和	京大・院・AA 研	○	口頭
37 片桐 成夫	島根大学生物資源科学部	○	口頭
38 片倉 晴雄	北海道大学大学院理学研究科	○	口頭
39 上堂 蘭 明	島根大学生物資源科学部	○	口頭
40 神崎 護	京都大学農学研究科森林科学	○	口頭
41 久保田 康裕	鹿児島大学・教育学部		口頭/ポスター
42 黒田 洋輔	京都大学 AA 研	○	口頭
43 小泉 都	京都大学 AA 研	○	口頭
44 神足 勝浩	日本林業同友会	○	口頭
45 小西 伴尚	愛媛大学連合農学研究科	○	口頭
46 小林 繁男	京大・院・AA 研	○	口頭
47 櫻井 克年	高知大学農学部	○	口頭
48 齊藤 達也	筑波大学農学研究科	○	口頭
49 佐藤 千史	北海道大学大学院地球環境		口頭
50 佐藤 洋一郎	静岡大学農学部	○	口頭
51 信濃 卓郎	北海道大学創成科学研究機構		ポスター
52 嶋村 鉄也	京大院 AA 研		○ 口頭
53 鈴木 英治	鹿児島大学理学部		○ シンポジウム
54 鈴木 玲治	京都大学大学院 AA 研		○ 口頭
55 高橋 進	共栄大学国際経営学部		○ 口頭
56 高橋 英紀	北海道大学大学院地球環境		○ 口頭
57 田川 日出夫			○ 口頭
58 竹田 晋也	京大院 AA 研		○ シンポジウム
59 田中 憲蔵	愛媛大		○ 口頭
60 田中 耕司	京都大学東南アジア研究センター		○ 口頭
61 谷 祐可子	東北学院大学経済学部		○ 口頭
62 田淵 隆一	森林総研多摩森林科学園		○ 口頭
63 土谷 彰男	広島大総合科学		○ ポスター
64 中野 進	広島修道大学人間環境学部		○ 口頭
65 永野 徹	鹿児島大学大学院理工学研		○ ポスター
66 仲摩 栄一郎	筑波大学大学院環境科学		○ 口頭
67 中村 武久	東京農業大学・地域環境科学部		○ 口頭
68 名波 哲	大阪市立大学大学院理学研究科		○ 口頭
69 西田 真人	京都大学農学研究科		○ 口頭
70 野口 和貴	琉球大学大学院農学研究科		○ 口頭
71 橋本 徹	森林総研・東北		○ 口頭
72 服部 大輔	高知大学農学部		○ 口頭
73 馬場 昭浩	鹿児島大学大学院教育学研究科		○ 口頭
74 馬場 繁幸	琉球大学農学部		○ 口頭
75 原 正利	千葉県立中央博物館		○ 口頭
76 原田 光	愛媛大学農学部		○ 口頭
77 平井 将公	京都大学大学院 AA 研		○ 口頭
78 平塚 基志	早稲田大学・院		○ 口頭
79 福島 万紀	京大院・農		○ 口頭
80 藤井 伸二	大阪市立自然史博物館		○ 口頭
81 古川 昭雄	奈良女子大学		○ 口頭
82 前田 桂子	福島大学教育学研究科		○ ポスター
83 増田 美砂	筑波大学農林学系		○ 口頭
84 増永 二之	島根大学生物資源科学部		○ 口頭
85 増野 高司	総合研究大学院大学		○ 口頭
86 松本 陽介	森林総合研究所		○ 口頭
87 丸山 温	森林総合研究所北海道支所		○ 口頭
88 皆川 礼子	東京農業大学・地域環境科学部		○ 口頭
89 武藤 千秋	岐阜大学連合農学研究科		○ 口頭
90 百瀬 邦泰	京都大学大学院 AA 研		○ 口頭
91 安田 雅俊	(独)森林総合研究所		○ 口頭
92 山倉 拓夫	大阪市立大学理学部		○ 口頭
93 山田 勇	京大・AA 研		○ 口頭
94 山田 俊弘	熊本県立大学		○ 口頭
95 山根 正気	鹿児島大学理学部		○ 口頭
96 吉田 七恵	高知大学農学研究科		○ 口頭
97 米田 健	鹿児島大 農学部		○ 口頭
98 米田 令仁	森林総合研究所		○ 口頭
99 若月 利之	島根大学生物資源科学部		○ 口頭
100 渡辺 名月	鹿児島大 理学部		○ 口頭
101 渡辺 弘之			○ 口頭
102 渡邊 芳倫	島根大学生物資源科学部		○ 口頭

ワークショップ

スマトラとボルネオの熱帯雨林 その植生と林分動態

日時： 6月16日 月曜日(午前9時～午後4時頃まで)

場所： 鹿児島大学 大学院連合農学研究科棟 会議室

オーガナイザー： 米田健(鹿児島大学・農学部)・鈴木英治(鹿児島大学・理学部)

参加無料 本ワークショップは原則的にすべて英語で行います。

趣旨： スマトラではパダンを中心として、日本とインドネシアの共同研究が1980年以来続けられ、また2000～2003年には科研費で長期観測を続けた。その成果を"20年間における熱帯雨林の林分動態と気候変動に対する反応"のサブタイトルで議論したい。またボルネオでは、2000～2003年の科研費による"ボルネオ島熱帯雨林の多様性維持機構の研究"やそれ以前の研究によって、西、東、中央カリマンタンおよびブルネイの森林構造とその多様性について調べてきた。アジア熱帯地域で最も多様性が高い両島で得られたデータを比較検討し、熱帯雨林の植生とその動態について考察するワークショップにしたい。

参加(講演)予定者：

米田 健：鹿児島大学農学部

藤井伸二：大阪市立自然史博物館

西村 千：国立環境研究所

Erizal Muktar：Andalas University, Padang

鈴木英治：鹿児島大学理学部

Chairul：Andalas University, Padang

宮本句子：鹿児島大学理学部

山田俊弘：熊本県立大学環境共生学部

安田雅俊：国立環境研

Paul Kessler：Leiden Museum, the Netherland

主なトピックス：

長期観測に基づく自然・人為インパクトが雨林の動態に及ぼす影響

多様な種が存在するブナ科樹種の分布実態

ブナ科樹種の個体群動態

極相構成種・二次林構成種群の植物季節学的研究

極相林構成種の成長特性

Dryobalanops 属2種の生態

DNA解析によるヤシ科植物(*Licuala*)の遺伝的多様性の解析

Merinbunにおける動物による種子散布

Tree inventory and diversity in Kalimantan, Indonesia

東カリマンタン・ベラウ地方の熱帯雨林植生