

Global COE Program

In Search of Sustainable Humansphere in Asia and Africa

生存基盤持続型の発展を目指す地域研究拠点



On the Constituency of Humansphere Studies
In Search of Sustainable Humansphere in Asia and Africa
Interview with Professor Alfred Crosby and Professor Karttunen Frances Esther
アジア史の古典研究をとした帝国とネットワークの解明
Overseas Collaborative Fieldwork
森林の研究
林地での研究生活
Toward Humansphere-Sustainable Development
Improved Biofuel Production through Transgenic Modification of Cell Walls
in Sengon (*Paraserianthes falcataria*)
My Indonesian Experience
Humanspheric Science School in Indonesia
2007 Paradigm Seminar (October 2007~)
2008 International Seminars Co-Sponsored by G-COE
Introducing the In-coming G-COE Young Scholars

Kaoru Sugihara
Noboru Ishikawa

籠谷直人
Masayuki Yanagisawa
林 隆久
藤田素子
Akio Tanabe

Sri Hartati
Sumiko Mizuno
Bambang Subiyanto

Shuhei Kimura (G-COE Assistant Professor)
Osamu Kozan (G-COE Assistant Professor)
Xiaogang Sun (G-COE Researcher)
Shoko Kobayashi (G-COE Researcher)
Motoko Fujita (G-COE Researcher)
Taizo Wada (G-COE Researcher)

On the Constituency of Humanosphere Studies

Kaoru Sugihara

Center for Southeast Asian Studies, Kyoto University

What do we mean by humanosphere? How could we make this concept operational in implementing our interdisciplinary studies on the sustainability in Asia and Africa? It was both necessary and unavoidable that we address these questions in the First International Conference last March. What follows is a sketch of my understanding of the constituency of humanosphere, on the basis of discussions at the Conference.

The figure (below right) has been drawn to show the vastly different time frames involved in the evolution of the geosphere, biosphere, and humanosphere. The geosphere emerged some 4.6 billion years ago, whilst life came into existence a few hundred million years later, marking the arrival of biosphere. Humans appeared no more than two hundred thousand years ago. It seems reasonable to assume that each of the three spheres has been driven by a distinct logic of its emergence and development (and probably extinction).

The geosphere in the narrow sense refers to the crust, mantle and core of the earth, but what matters to us most is the emergence of an environment on the earth surface, consisting of the lithosphere, pedosphere, hydrosphere and atmosphere etc., which made the evolution of the biosphere and humanosphere possible. Here we include all of these spheres surrounding the biosphere and humanosphere as part of the geosphere. Modern humans normally understand volcano eruptions and earthquakes as geospheric phenomena. They are eloquent expressions of how deeply the geosphere governs the biosphere and humanosphere. Thus it is useful to study how humans responded to such disasters, and how these human responses, physical as well as mental, came to characterize the humanosphere. It consists of an important part of the discussion of the sustainability of the humanosphere.

The biosphere is driven by the logic of evolution, and exists under the constraints imposed by the geosphere and the interference caused by the humanosphere. Many species have died out or encountered the danger of extinction as a result. What we see today is a list of species which survived such a violent process. Even so, when we study the "ecosystem" of a locality, by combining our knowledge of both the geosphere and biosphere, we often recognize the structure of "nature", with delicate chemical balances and impressive biodiversity built

into its landscape and food chains.

The history and structure of life can be observed in its most complex and dynamic forms in the tropics. If we wish to understand how humans have coexisted with nature in the past, and could do so in the future, at a general level of abstraction, it is necessary to study how humans have come to terms with the tropical environment and built a living environment (humanosphere) for an increasingly large population, by fighting with the threat of epidemic diseases, by domesticating plants and animals, and by securing drinking water and heat energy. Along with the well-studied battle against the "scarcity" of resources, it was the development of the human capacity to control and respond to the "overactive" biota activities of the tropics that facilitated the global expansion of the humanosphere.

Yet the main concerns of economics and other social sciences continue to lie in poverty alleviation and conflict resolution, in search of higher living standards and better political and social welfare, in a world in which world population is likely to increase for many more years to come. Given the urgency of these issues, it is neither likely nor necessarily desirable that humans' further intervention in the nature will slow down at a rapid pace.

On the other hand, it is no longer possible to secure a sustainable humanosphere without sustaining the geosphere and biosphere on a global scale. Our society needs to build the resilience, responsiveness and creativity in negotiating with the geosphere and biosphere. To do this, we need the definition of a new constituency, designed to study long-term dynamics covering the three spheres and driven by the interactions of three distinct logics of change. Area studies, with rich interdisciplinary traditions, have a potential to make a major contribution to such an area of investigation. This is more than the simple study of human society itself (which is the humanosphere in the narrow sense of the word), instead the humanosphere is to be studied in the sense as outlined above. We wish to call the constituency of such an interdisciplinary study "humanosphere", in the hope of identifying the sphere most relevant to human existence.

生存圏研究の対象領域

杉原 薫

京都大学 東南アジア研究所

生存圏とは何か。この概念をどのようにして研究の進展に役立つものに鍛え上げていくのか。こうした問いは、第一回国際シンポジウムでも避けて通れないものだった。本稿は、生存圏研究の対象領域に関するこれまでの私の発言を、会議での議論を踏まえて若干改訂したものである。

図に示したように、geosphere, biosphere, humanosphere (地球圏、生命圏、人間圏)でも訳せるかもしれないが、熟していないので、本稿では英語のまま使う)の三つの「圏」は、歴史的に異なったタイムスパンをもっている。Geosphere は約46億年前に成立し、その数億年後に地球に生命が誕生して、biosphere ができた。人類はせいぜい20万年前に現れたにすぎない。三つの圏は、それぞれ独自の生成、発展(そしておそらく消滅)の論理をもっているのではないだろうか。

狭義の geosphere とは地圏(地殻、マントル、核)のことであるが、上部に lithosphere、pedosphere、hydrosphere、atmosphere (岩石圏、土壌圏、水圏、大気圏)ができて、生物が息息する環境が成立した。これを広義の geosphere と呼ぶ。火山の噴火や地震は、通常狭義の geosphere の論理で生ずると理解される。災害を人類がどのように受け止め、humanosphere のなかに「内生」してきたか、それが社会の構造をどう規定しているかの研究はまだ始まったばかりのようだ。その探求は、人類にとって生存基盤の確保とは何かという問題領域に照明を与えるだろう。

Biosphere は生命体の生成、進化の論理を内包す

る。多くの「種」は何度も絶滅の危機に会うか、実際に絶滅した。現在われわれが「生物多様性」と呼んでいるものは、biosphere の壮絶な歴史を生き抜いてきた断片の集合にすぎない。生態系の研究は、geosphere の表層部分を biosphere の視点を取り入れて考察することによって、さまざまな偶然が重なってできたある地域の「自然」の構造を取り出してみせる。そこでは(人間の介入もあって)歴史的に再編されてきた地形やフードチェーンが、しばしば驚くべき均衡を保って存在することが示される。

生命体の歴史と構造がもつともダイナミックに観察されるのは熱帯においてである。「人間と自然の共生」のあり方を原理的、包括的に考察するには、人間が熱帯の自然とどのように対峙してきたか、疫病と戦い、動物を飼いならし、飲み水と薪を確保することによって、人口の増加に耐えうる生存基盤を確保してきたかを理解する必要がある。生存基盤の確保を保証してきたのは、資源の「稀少性」との戦いというよりは、熱帯の「過剰」な生命活動への人間の対応力だったのではないだろうか。

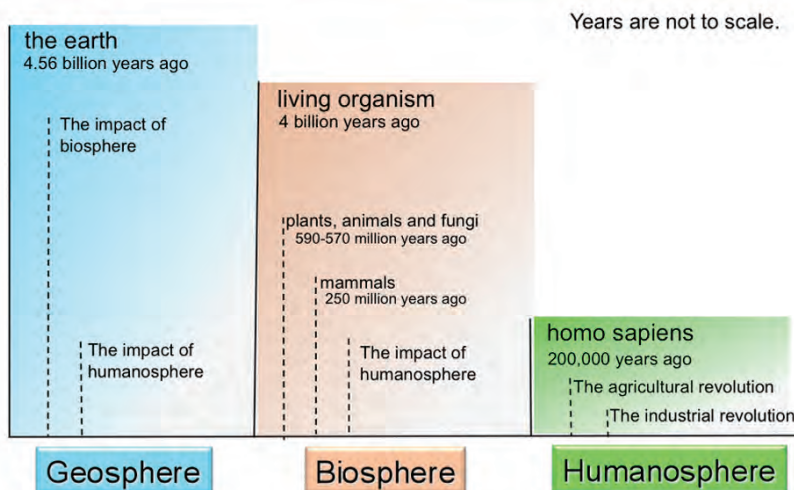
しかし、経済学、社会科学の主たる関心は、依然として増加傾向にある世界人口を、貧困や紛争の方向にではなく生活水準の向上と福祉の増大の方向に向けるところにある。喫緊の問題が存在する以上、自然へのさらなる「介入」が簡単に止まることも、すぐに止まったほうがよいとも思えない。

とはいえ、21世紀における生存基盤の確保は、geosphere, biosphere の持続性を考えなければ成立しない。と同時に、humanosphere の持続性を求めるなら、社会の抵抗力、対応力、創造力を引き出す努力も不可欠である。そして、これら三つの「圏」にまたがる変化、ダイナミクスを総合的、長期的に捉えるには、新しい対象領域の設定と新しい方

法が必要である。地域研究は、その突破口となる可能性を秘めている。われわれは、本プロジェクトの対象領域を、狭義の「人間圏」(humanosphere)と区別して、「生存圏」と呼び、三つの「圏」の交錯が生み出す諸問題の解明に取り組む。生存圏の英訳は、いささか紛らわしいが、とりあえず「広義の humanosphere」としておきたい。



The Historical Evolution of Three Spheres



In Search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa

Noboru Ishikawa

Center for Southeast Asian Studies, Kyoto University

The international conference *In Search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa* was held on 12-14 March, 2008 at Kyodai Kaikan, Kyoto University. The conference was aimed to present the accomplishment of the first year activities of our G-COE program. The paper presentations, comments, and discussion during the three-day conference well reflected the multi-disciplinary nature of the G-COE research program, consisting of nine academic communities of Kyoto University, encompassing area studies-oriented organizations and science as well as technology-oriented organizations.

The opening session “The Humanosphere Project-Where We Stand” offered comparative perspectives on the environmental and economic paths of development. The general mission of the G-COE program was presented by the program leader, Kaoru Sugihara (CSEAS) followed by a comprehensive discussion on technology and agriculture in monsoon Asia by Koji Tanaka (CIAS).

The following four sessions were organized by the four research initiatives, the backbone of our G-COE program. The first session “Geosphere, Biosphere, and Humanosphere” (Initiative 1) discussed the place of the three spheres in global history and called for the need to go beyond the dichotomy between human history and environmental determinism. The papers were on the human exploitation of solar energy (Alfred W. Crosby, University of Texas at Austin), a historical approach to humanosphere (David Christian, San Diego State University) and diseases in arid tropics (Kohei Wakimura, Osaka City University).

The following session (Initiative 3) entitled “Forest Metabolism-Changing Nature of Biomass in Humanosphere” looked into the developmental paths of forest in Asia and Africa with comparative cases from Europe, critically examining the impact of the changing nature of the biomass on the sustainability of humanosphere. Following the paper by Osamu Saito (Hitotsubashi University) on changing relationships between man and forest over the past several centuries in Asia and Europe, three papers looked into the genesis and transformation of a high biomass society in Malaysia (Noboru Ishikawa, CSEAS), a strategic concept toward biodiversity sustainability in Indonesia (Endang Sukara, Indonesian Institute of Science), and the sustainable forest management and regional

environment in Southeast Asia (Shuichi Kawai, RISH).

Formulating a new paradigm on the symbiosis between human and nature is one of the crucial missions of the G-COE program. Session 3 organized by Initiative 2 focused on the interaction between environment-inspired technologies and institutions. Issues discussed were interactions between local practices and programmatic strategies of environmental protection in West Africa (Sara Berry, Johns Hopkins University), global nature resource management and local socio-economic conditions of Thailand (Andrew Walker, Australian National University), and nature-inspired technology and institutional development in Southeast Asia (Yasuyuki Kono, CSEAS).

Session 4 “Reassembling Knowledge: Asian and African Potentialities toward a Sustainable Humanosphere” centered on the possibilities of reassembling our knowledge for a sustainable humanosphere. Akio Tanabe (Institute for Research in Humanities) looked into the bio-moral connectivity between human bodies, food, land, ancestral spirits and deities. Nandi Sundar (University of Delhi) examined indigenous people’s knowledge and the implications of formal schooling in India. Attending to the practice of Enset (*Ensete ventricosum*; Masaceae) cultivation, Masayoshi Shigeta (ASAFAS) examined the place of local knowledge in a glocal (global and local) context. David Sonnenfeld (State University of New York) explored the usefulness of Ecological Modernization Theory in understanding institutional, political, economic, and cultural factors and dynamics of sustainability in Asia, using the forestry sector in East and Southeast Asia as an illustrative case study.

The concluding session “Where Do We Go from Here?” featured a presentation by Yasushi Kosugi (ASAFAS) entitled “Back to the Genuine Humanosphere: The Future Gate We Ought to Open”, which was followed by three presentations by Takahiro Sato, Tamaki Endo, and Makoto Nishi (G-COE Program, Kyoto University).

Comments were given to the session presentations by Kozo Matsubayashi (CSEAS), David Sonnenfeld, Andrew Walker, Wil de Jong (CIAS), Takashi Watanabe (RISH), Koji Tanaka, Motoji Matsuda (Graduate School of Letters, Kyoto University), Pasuk Phongpaichit (Chulalongkorn University) and Chris Baker.

国際シンポジウムを開催

石川 登

京都大学 東南アジア研究所

第一回国際シンポジウム “In Search of Sustainable Humankind in Asia and Africa” が二〇〇八年三月十二日より十四日まで京大会館で開催された。本会議は、G-COE プログラムの初年度の諸活動を総括するものであり、海外九名、国内三名の招聘発表者とコメンテーター、ならびに十五名のプログラマー・メンバの参加を得て、計六セッションにわたって発表が行われた。

オープニング・セッション “The Humankind Project – Where We Stand” では、プログラム代表者の杉原薫（東南アジア研究所）が “The Humankind-Sustainable Path of Development: A Global Historical Perspective” と題された基調報告を行い、田中耕司（地域情報統合センター）がこれを受けてモンスーン・アジアの稲作農耕をめぐる技術発展と土地ならびに労働集約型農業システムに関する包括的な議論を行った。これに続き、プログラムの中心的な役割を担う研究班（イニシアティブ）によって組織された四つのセッションにおいては、まず第一セッション（イニシアティブ1） “Geosphere, Biosphere, and Humankind” において、「人類とエネルギー問題」「アルフレッド・クロスピー（テキサス大学オースチン校）、「humanosphere への歴史的アプローチ」「デイビッド・クリスチャン（サンディエゴ州立大学）、「アジアにおける疾病」脇村孝平（大阪市立大学）に関する発表があった。イニシアティブ3 による第二セッション “Forest Metabolism – Changing Nature of Biomass in Humankind” では、斉藤修（一橋

大学）によるアジアとヨーロッパの森林と人間の関係史についての発表を受けて、石川登（東南アジア研究所）の東マレーシアのバイオオマス社会の調査報告、ウンダン・スカラ（インドネシア科学院）によるインドネシアにおける生物多様性保全のための戦略的概念構築、ならびに川井秀一（生存圏研究所）の東南アジアにおける人工林の持続的発展に関する報告が続いた。人間と自然の共生に関するパラダイム創成は本G-COE プログラムの重要なミッションの一つである。イニシアティブ2 による第三セッション “Study on Environment-Inspired Technologies and Institutions” では、「西アフリカにおける環境保護に関する地元社会の実践と戦略」サラ・ベリー（ジョンズホプキンス大学）、「タイにおける環境にまつわる言説と国家の関係」アンドリュウ・ウォーカー（オーストラリア国立大学）、「東南アジアにおける制度発展と自然の潜在力を利用した技術」河野泰之（東南アジア研究所）をめぐる議論が提示された。第四セッション（イニシアティブ4） “Reassembling Knowledge: Asian and African Potentialities toward a Sustainable Humankind” はインド、アフリカ、東南アジアからの事例研究に基づき、知識再編と持続的生存圏の関係性が検討され、田辺明生（人文科学研究所）は、インドにおける身体、食物、土地、祖霊、神を結ぶ bio-moral connectivity に注目し、ナンディニ・スングル（デリ大学）はインドにおけるローカルな知識生成に対する学校教育の持つ意味を検討した。重田眞義（大学院アジア・アフリカ地域研究研究科）は生活実践に関する在地知識の開発実践における機能をエチオピアのフィールドから考察した。デイビッド・ソーネンフェルド（ニューヨーク州立大学）は、アジアにおける森林セクターを例にとりながら、持続的発展に対する

生態学的近代化論の有用性を指摘した。最終セッション “Back to the Genuine Humankind: The Future Gate We Ought to Open” では、小杉泰（大学院アジア・アフリカ地域研究研究科）のイスラーム社会の発展経路の考察に加えて、G-COE プログラム研究員の発表（佐藤孝宏 “Water: Key Medium of Sustainable Humankind”、遠藤環 “From Perspective of Urban Studies”、西真如 “Virus, Democracy and Sustainable Humankind in Contemporary Africa”）が行われた。各セッションの発表には、松林公蔵（東南アジア研究所）、デイビッド・ソーネンフェルド、アンドリュウ・ウォーカー、ウィル・デ・ヨン（地域情報統合センター）、田中耕司、松田素二（文学研究科）、パースック・ポーンパイチャット（チュラーロンコーン大学）、サラ・ベリーによりコメントが加えられた。



Excerpts from an Interview with Professor Alfred Crosby, Author of *Ecological Imperialism* and Professor Karttunen Frances Esther (Mrs.Crosby)

Q: Your book was published in 1986. It's 20 years old now. Looking back, why do you think it became popular?

Professor Alfred Crosby (AC): Because American society began to move in the direction of environmentalism and became more sensitive to the environment. Therefore, the environmental interpretation of history of European imperialism began to make sense.

Q: If you were to expand the book now, given new studies, what would you add?

AC: I would have included South Africa where European ecological imperialism almost worked but not quite. When the Europeans moved to the Americas, the population crashed among the native peoples and the Europeans moved into a vacuum. That did not really happen in South Africa because environmental conditions there were sufficiently similar in Europe and Eurasia as to defend the native population from sure 90% destruction as what happened in America. The Zulus as such lost but did not so nearly totally and were not replaced demographically. And European domination lasted about three generations before the aborigines took over again.

Q: The one thing that was fascinating about your book was that all these pathogens were coming to the New World. But were there processes where the reverse happened; where pathogens went back from the New World to Europe?

AC: Yes, there have been scores. By this time, hundreds of New World weeds, insects, diseases had moved back to Europe. The American grey squirrel, for example, is now dominant in Europe and has driven out the red squirrels.

Q: The US government was worried about the plague in the 1950s. Did a similar concern worry the Europeans during the imperial period? I am talking about quarantine system that the Europeans set up.

AC: No. They just ignored it. There were some few concerns but most people just ignored it.

Professor Karttunen Frances Esther (KFE): They did have these naturalization stations, for instance in the Canary Islands and in Madera, where they would bring plants and grow them for several seasons before moving them on to the mainland because they somehow believed that things have to be acclimated gradually. And I guess that was how they introduced prickly pears to the Canaries and these took over.

AC: And of course, American crops became enormously important in the Old World like maize, sweet potatoes, and white potatoes. But the only important diseases usually credited with having originated in America and going to Europe was syphilis, and the proof that it did was weak.

KFE: But it seems to be a little better. There has been an article published that gave it more scientific support.

Q: Is there still ecological imperialism happening today? Which direction is it heading?

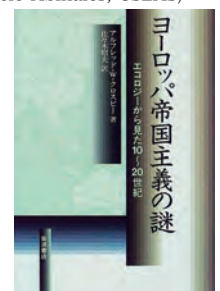
AC: Oh yeah. Every which way (KFE: there are all these invasive species). AIDS is probably African in origin and the famous bird flu that is looming over us all is almost worldwide.

KFE: I think we practically know the date and place where West Nile fever first appeared in the United States.

Q: So if you were to add an afterword to the 2008 edition of your book what would you put there?

AC: I would not correct the original but will tidy it out. I would include a list of the migrants across the oceans since the publication of the book. And I did not include syphilis in the first edition, and would briefly discuss the argument about that particular disease.

(Interview by Patricio Abinales, CSEAS)



A・クロスビー教授（『ヨーロッパ帝国主義の謎』の著者） および

K・F・エスター教授（クロスビー夫人）とのインタビューからの抜粋

問 あなたの御著書は一九八六年に出版されま

した。いまや二〇年が経ちますが、振り返ってみて、なぜあの本が好評を得るようになったと思われませんか？

A・クロスビー教授…A C アメリカ社会が環境主義の方向へ動き始め、環境についてより敏感になってきたからです。そうした中で、ヨーロッパ帝国主義の歴史についての環境主義の立場からの解釈が意味をもちはじめたのです。

問 いま、その後の新しい研究成果をふまえてあの本に加筆するとしたら、何か付け加えたいことがありますか？

A C ヨーロッパのエコロジカルな帝国主義がほぼ作用しつつも、完璧ではなかった場所として、南アフリカを含ませるでしょう。ヨーロッパ人がアメリカ大陸に移住したとき、先住民の間で人口は壊滅的な打撃を受け、ヨーロッパ人は空白地域になだれ込みました。そのような事態は、事実として、南アフリカで生じませんでした。なぜなら、環境状態がヨーロッパやユーラシアにある程度似通ったものであったからで、その先住人口は、アメリカで生じた事態と比べて九〇パーセント程度までは守られたのです。ズールー族と呼ばれる先住民は、たしかに打撃を受けましたが、全面にはありませんでしたし、人口の入れ替えがあったというわけではありませんでした。そして、原住民が復権するまで、おおよそ三代代にわたって、ヨーロッパ人の支配が続いたので

問

す。

あなたの本でおもしろいと思うところのひとつは、様々な病原体が新世界にもたらされたというところです。しかし、どこかで、これらの逆のプロセスが生じた例はあったのでしょうか？つまり病原体が新世界からヨーロッパへ戻ったというケースはあったのでしょうか？

A C ええ、いくらでもありました。今日までに、数百種の新世界の雑草、昆虫、病気がヨーロッパへ逆に移動しました。アメリカ灰色リスはその一例ですが、いまやヨーロッパにおいて支配的な種となっており、アカリスを駆逐してしまいました。

問

アメリカ政府は、一九五〇年代、ペストを憂慮していました。同じような心配が、帝国主義の時代のヨーロッパ人をも憂慮させていたのでしょうか？ヨーロッパ人が始めたところの検疫システムのことを申し上げているのですが。

A C

いいえ。彼らはそれを単に無視しました。一部にすこし関心をもった人はいましたが、大多数の人々は、ただ無視したのです。

K・F・エスター教授…K F E

彼らは馴化のための基地をもっていました。たとえば、カナリア諸島や（カリフォルニア州の）マデラがそうです。彼らはそこへ植物をもってきて、大陸へ移す前に、何シーズンかそこで育てたのです。なぜなら、彼らは、物事は徐々に順応させなければならぬというふう信じていたので

A C

す。つまり、棘のある西洋ナシを彼らがカナリア諸島へ持ち込み、それが繁茂するようになったというのも、こういう次第だったのだと思います。

そしてもちろん、アメリカの作物が旧世界でたいへん重要になりました。たとえばトウモロコシ、甘藷、ジャガイモなどです。しかし、アメリカに起源をもちヨーロッパへもたらされたと言言われている重要な病気は、唯一梅毒です。ただし、それについても証拠は脆弱です。

K F E しかし、状況は幾分明らかになっているようです。より科学的な立場からそれを支持する論文も公表されています。

問

エコロジカルな帝国主義は今日もまだ生じているのでしょうか？それは、どのような方向へ向かっているのでしょうか？

A C

ええ、もちろんです。四方八方でみられます（K F E…侵入生物種のすべてがその辺にありますが）。AIDSはおそらくアフリカに起源を持ちますし、不気味なように現れた有名な鳥インフルエンザは、ほぼ世界中を脅かしています。

K F E

アメリカの、いつどこで西ナイル熱が最初に発生したのかは、日時から場所までわかっていのですよ。

問

もし本の二〇〇八年版に後書きを足すとしたら、何と書きますか。

A C

オリジナルを修正はしませんが、整理はするでしょう。まず、本の出版より後に大洋を渡った移動種のリストを含めるでしょう。また、第一版では梅毒を含めませんでした。この病気についての議論を簡潔な形で論じて加えるでしょう。

（インタビュー 東南アジア研究所
バトリシオ・アピナレス）

の後に導入されたライヤットワリー制は、地片と納税農民を徴税の基本単位としたために、それまでの在地社会の村落領主層やリーダーが排除され、ひいては村落秩序の動揺をまねいた。つまり直接生産者が個々に土地を占有し、植民地政府が交渉すべきはこの直接生産者だとみて、土地改革を実施することは、極めて統治コストのかかる営為であった。伝統的なインド社会において、所有される対象は、土地そのものではなく、特定の職分と産物の取り分が結びついた「権益」であったことを十分に認識する必要があったが、それには時間とコストを要した。

それゆえ、その後のイギリスの東漸は、こうした地税に期待する領域支配を試みるのではなく、むしろ自由貿易港の建設やアヘンなどの新しい商品の開発を通して、多様な影響力を行使するようになった。公式帝国から非公式帝国への移行と表現される、近代的帝国主義の変容であった。ウエスタン・インパクトがもたらした主権概念の浸透過程（象限ⅠⅣに留意しつつも、近代的帝国主義の東漸と、旧帝国（象限Ⅰ）や商人ネットワーク（象限Ⅱ）との交錯に注目している）。

カール・ポランニー(Karl Polanyi)の『大転換』(一九七五年、東洋経済新報社、原著は一九四四年)によると、ヨーロッパが創造した、立憲制、金本位制、自由貿易体制は、十九世紀の「平和の一〇〇年(一八一五-一九一四年)」をもたらし、十九世紀のヨーロッパでは、わずか十八ヵ月間しか戦争が起らなかったからである。いささか、ユーロローセントリックな議論ではあるが、こうしたヨーロッパ内の衝突の緩和は、「銀行家たちによって立憲制が暴君に押し付けられ」、この金融業者が「平和への関心」を払ったことを背景にしていた。金融家は「利得」を動機にしていたが、主権国家間の衝突が「貨幣的基礎を損なうことになれば、彼らの商売は損害を蒙る」から、衝突の拡大を避けることが優先された。普仏戦争(一八七〇-一八七一年)でも、その敗戦国はその通貨価値に変動をきたすことなく、賠償額を支払いたしたのであ



る。

立憲制は、その政府行動を予算に反映させた。そして、その国の通貨レートは予算を反映するから、多くの政府は自国通貨の為替相場を注意深く見守り、そして予算の健全性を重視した。言い換えるならば、立憲制が導入されなくても、その国の通貨レートの変動を抑制し、国際金融秩序に責任をとれる政体が求められた。そして、ある国が金本位制を採用すれば、この慎重さと健全性が行動準則となった。金本位制は、「新しい国家秩序への忠誠を象徴する」制度であり、その国の為替レートをポンドにリンクさせることを求め、またそれを強制した。さらに国際金融の中心のロンドンに、その決済の中心の価値を高めるために「財は妨害や特惠なしに国から国へ自由に移動すべき」自由貿易体制を求めた。

日本の場合は、この立憲制、金本位制、自由貿易体制の三つの制度を十九世紀末までに受容した事例であり、欧米に生糸、石炭、銅などの第一次産品を供給することで、ロンドンを中心とする国際貿易決済網に参画した。そして、インドも植民地下にあつて、その為替の変更に稀であり、また第一次産品供給を内容にした自由貿易体制を維持した。しかし、中国では、これらの制度の浸透は難しく、かえってその専制が強調されるようになる。つまり十九世紀における西の「平和」の継続と、東の「混乱」による断絶は、ヨーロッパの主権国家システムがつくりだした、金本位制、自由貿易体制、そして自国の通貨価値に責任をもつ政体を、アジアに浸透させるときに生じた摩擦に他ならなかった。こうした新しい制度の移植や強制、そして浸透にたいして、帝国とネットワークはいかなる対応をみせたのかという関心が、本研究の課題のなかにも含まれている。近世近代のアジア史の古典的研究をよみなおすことで、帝国とネットワークが提供した生存基盤形成の歴史的意義を検討したい。共同研究ははじまったばかりであるが、ぜひ多くの共同研究者の参加を求めたい。

アジア史の古典研究をとおした 帝国とネットワークの解明

籠谷直人

京都大学 人文科学研究所

二〇〇八年度から「古典のなかのアジア史」という共同研究を立ち上げた。本研究は、近世近代のアジアにおける広域市場秩序の形成を検討し、アジアの生存基盤形成の径路を読み取るうとしていく。対象とする世界地域は、東アジア、東南アジア、南アジアである。

アジアの広域市場秩序のあり方を概観したのが、図1である。領土支配という「領域性」と、信用を基礎にした人の「関係性」の二つのベクトルから概観するならば、市場秩序を提供する、三つの象限の枠組が想定できる。まず第一は、強い領域性と関係性Vを特徴にした、近代的「帝国主義」の東漸と、それに対応したアジアの「主権国家」形成である（象限I）。近代のアジア史について、これまで議論されてきたことは、この象限Iのなかで、ヨーロッパの帝国主義がもたらした衝撃と、それをうけたアジアの対応過程であった。政治史的にはプラッシーの戦い、アヘン戦争、開国（条約港開設）といった断絶的な側面から、近代への移行が議論された。近代的な帝国主義に抗しながら、主権を回復するアジアの対応に関心がよせられ、政治的な断絶面が強く意識されてきたといえよう。

しかし近年のアジア史が強調するところは、ヨーロッパ近代的帝国主義の東漸とアジアの主権国家形成が模索された近代においても、アジアの旧「帝国」(象限IV)や、商人のネットワーク(象限II)が存在し続けたことである。清朝中国とインドのムガル帝国は十九世紀まで存在した。とくに中華帝国の皇帝の権威は、絶対的なものであり、その権威を相対化するような議会などの政治的制度はつくられないことはなかった。しかしながら、近年の研究は、この帝国の中心

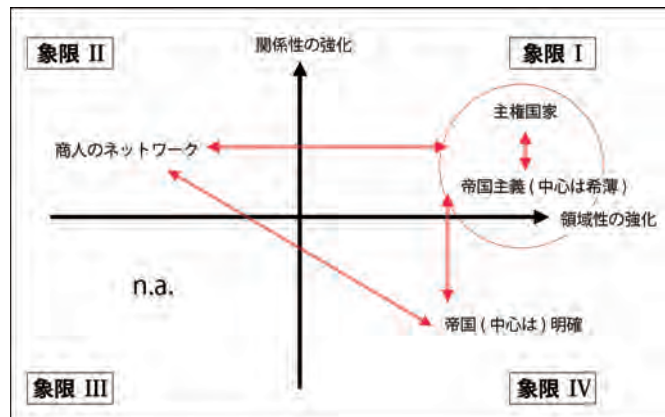


図1 領域性と関係性からみた19世紀アジアの市場秩序提供の概念

から同心円を描くように広がる皇帝の権威の行使が、広域市場秩序を形成するうえで、従来想定されてきた以上に開放性を有していたことを指摘している。十八世紀の清朝は、朝貢が起動するときに生じる儀礼コストを切り下げようとする、「柔らかい」システムを有しており、人の移動、交易、集団形成などには制度的な規制を加えることはなかった。

そしてインドのムガル帝国も、新たな集団や職種の発生にたいしては、それらを新たな「職分」として組み込み、免税地や手当てを割り当てることで広域秩序を維持したことが指摘されている。ヨーロッパの近代的帝国主義は、こうしたアジア帝国の開放性を通して東漸したのであり、容易にアジアの旧帝国を圧倒したわけではない。

他方、商人（華僑・印僑など）ネットワークは、ある出身地の同郷性に裏付けられながら、境界線にとられない強い関係性と緩やかな領域性Vを特徴とした。アジアの旧帝国は、重商主義とは無縁であったから、商人らはその帝国の開放性を通してネットワークを伸張させた。さらに商人のネットワークは、近代的帝国主義が提供した自由貿易原則や蒸気船航路などの公共財をつかって、近代アジアに市場秩序をもたらした。植民地化、領域の割譲、開港といった公権力間の衝突があっても、アジアの商人のネットワークは萎縮することはなかった。

さらに本研究は、イギリスに代表される近代的帝国主義の東漸にも注目している。イギリス東インド会社についてのこれまでの歴史研究は、東インド会社がベンガルの徴税権を獲得して以降に、海洋の「商業独占体」から陸地の「統治機関」に移行したことを強調してきた。なかでも、東インド会社が地税から得た銀によってインド物産を購入しえたことが、インドへの銀流入を減少させ、ひいてはインド経済のデフレを招いたと指摘されてきた。しかし、地税からの歳入確保は、多様な通貨体系の存在によって、決して安定ではなかったことも重要な論点になりつつある。またそ

Overseas Collaborative Fieldwork

Masayuki Yanagisawa

Center for Integrated Area Studies, Kyoto University

Initiative 2 conducted an overseas collaborative fieldwork, in which six members of the initiative with different disciplinary background discussed sustainable humanosphere from the viewpoint of nature-inspired technologies and institutions based on research ideas obtained from a series of seminars on water and forest held in Kyoto. We visited Sarawak State in Malaysia from January 27 until February 3 and the Murray-Darling River basin in Australia from February 4 until 9. In Malaysia, fieldwork was arranged and guided by specialists on Sarawak studies, who were Dr. Ryoji Soda, Associate Professor of Hokkaido University, Ms. Yumi Kato, a graduate student of Kyoto University, and Mr. Logie Seman, a former forester in Sarawak State.

In Sarawak, we focused on transition of land use from dense tropical forest to the large scale oil-palm plantation. Our movement and location during the fieldwork was recorded by using Global Positioning System and the information was overlaid on satellite images and subject maps from the past in order to discuss long-term changes in land use. One of the points discussed was how forest with a high degree of biodiversity can be sustained under human use of land. Considering biodiversity together with the long-term recovery process from land use with considerable temporal depth as well as spatial width was important for sustainable use of land.

In Australia, we visited the Murray-Darling River basin, which is the main agricultural area in the country. Since the founding of the country in the late 18th century, there has been a huge accumulation of

knowledge on technological development and institution building on water use because it has been one of the most important issues in the region. During this fieldwork, we not only tried to understand concepts behind the present technologies and institutions but also had discussion with local researchers regarding water use under such an unstable rainfall condition.

Apart from usual fieldwork on area studies, the main issue discussed among members was nature-inspired technologies and institutions, so that information on changes in land use in Sarawak and water distribution mechanism in the Murray-Darling River basin were highly conceptualized towards comparison with other areas in the world. Although the ideas generated during these fieldwork occasions were just ideas toward a new paradigm, we found that overseas collaborative fieldwork can be a useful approach for paradigm formation.



Introducing the In-coming G-COE Young Scholars

木村 周平 (特定助教)
Shuhei Kimura (G-COE Assistant Professor)

研究分野：文化人類学、科学技術社会論

Main research interest: Cultural Anthropology,
 Science and Technology Studies

My research is concerned with natural disasters. As an anthropologist, I have been conducting my field research in Istanbul, Turkey, where earthquake risk is a public concern recently. In this G-COE project, I am working with the issue of sustainability in the context of natural disasters, paying attention to local people's awareness of the risk of disasters and their knowledge concerning disasters, as shaped through everyday life.



私は現在まで、トルコ共和国のイスタンブール市周辺を主なフィールドに、自然災害について文化人類学的な立場から研究してきました。このプロジェクトではやはりトルコの災害を中心的な研究対象とし、人々の災害リスクに関する意識や知識に注目し、それを日常生活との関わりから捉えていくことで、社会の持続可能性という問題について考えていこうと思っています。

海外連携フィールドワーク報告

柳澤雅之

京都大学 地域研究情報統合センター

イニシアティブ2班(人と自然の共生研究)は研究活動の一環として海外連携フィールドワークを実施した。専門分野の異なる2班のメンバー6名が、「水」と「森」に関する国内研究会で得られた知見をアジア・アフリカの現場で確認しながら、地域の専門家とともに生存基盤持続型の人と自然の共生について検討した。訪問先は、2008年1月27日〜2月3日がマレーシア・サラワク州、2月4日〜2月9日がオーストラリア南東部マレー・ダーリング川流域であった。マレーシアでは、サラワクでの調査経験が豊富な祖田亮次氏(北海道大学大学院文学研究科)、加藤裕美氏(京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科大学院生)、ロギー・スマン氏(元サラワク州森林官)に同行いただいた。

サラワク州の調査では、世界有数の熱帯雨林がアブラヤシの大規模造林地帯へ変貌するプロセスを検討した。移動中の位置情報をGPS(Global Positioning System、全球測位システム)を使ってリアルタイムで把握し、過去の衛星画像や地形図と重ね合わせ、土地被覆の歴史的变化を確認しながら現地調査を行った。サラワクの熱帯雨林は、森林産物の採取や焼畑としての利用など、森林利用の数百年にわたる長い歴史を有する。そのため、長い時間軸で森林を含む土地利用を考える重要性について議論した。例えば、豊富な生物多様性を有する森林を保護区として固定するのではなく、土地利用後の長期回復過程を考慮に入れ、長期か

つ広域での多様性を確保するような仕組みづくりについて、さまざまな分野から検討した。

オーストラリアでは、国内有数の農業地帯であるマレー・ダーリング川流域を訪問した。18世紀後半の建国時以来、水利用はこの流域の農業生産における最重要課題であり、そのため、水利用に関する技術開発や制度整備に膨大な知識の集積がある。現地を歩くことでこの地域の水に関する制度や技術の背景を理解し、流域にある関連研究機関を訪問して研究者と議論しつつ、中長期的な時間軸の中で、不安定な降水に依存する水資源の利用について検討した。

地域研究における通常のフィールドワークと多少異なり、土地利用の変化や不安定な水資源を分配するメカニズムを、きわめて抽象度の高い言葉に翻訳しながら他の地域と比較し、自然の特性を十分に活用した制度や技術について考えた。依然としてアイデアの域をでないものの、新たなパラダイムを考えていく方向性に少しずつ共通の理解が生まれつつある。地域研究から発想するパラダイム形成にとって海外連携フィールドワークはひとつの有効なアプローチであろう。



Introducing the In-coming G-COE Young Scholars

Osamu Kozan (G-COE Assistant Professor) 甲山 治 (特定助教)

研究分野: 水文学、土木工学

Main research interest: Hydrology and Civil Engineering

I have developed a hydrological model of the Huaihe River basin in China and the Aral Sea basin in Central Asia. An estimation of the impact of the land surface on heat and the hydrological cycle is important for climate change analysis. In order to understand heat and water movements, it is important to appreciate not only computer simulation but also local people and their lifestyles. I plan to integrate various kinds of data and combine them in order to provide useful information in this regard.



これまでの研究では、中国淮河流域や中央アジア・アラル海流域における水・熱循環のモデル化に取り組んできました。陸面が水・熱循環に与える影響は、気候変動においても重要な役割を果たします。水と熱の動きを理解するためにはコンピューターシミュレーションだけでなく、地域住民の生活を深く知る必要があります。今後は様々なデータをうまく統合し、実際に有用な情報として発信していきたいと思います。

森林の研究

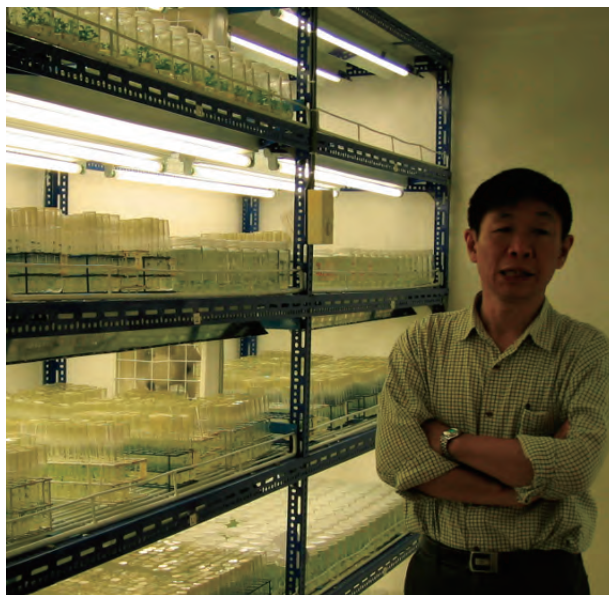
林 隆久

京都大学 生存圏研究所

わが国における森林系の研究者は2つのタイプに分けられる。樹木の成長には、土壌、気温、日照、降水量などの環境条件が重要であるため、そのことに熱心になり過ぎて、樹木の成長よりも環境や生態が関心事になってしまふ。全ての木を同じ顔に見てしまい、樹種の違いは認めるけれども、同じ樹木の品種や個性に関心がない。そんな研究者は、「森を知れども木を識（し）らず」と言っているだろうか。われわれは、生態屋さんと言う。逆に、木材の利用や産業に熱心で、樹種や組織構造に詳しいけれども、森林を見たことがない研究者も多い。「木を見て森を見ず」の研究者である。木材屋さんと言われている。私は後者の研究者に近いのか、同じ樹種でも成長が早いものや耐病性の獲得に興味がある。更に遺伝子組換え樹木まで作る。京都大学では、動物のES細胞（胚性幹細胞）が販わっているが、植物細胞は分化全能性を有することが既に実証されている。すなわち、1個の樹木細胞を大木にまで成長させることが可能で、個々の細胞の遺伝子が全てを決定する。私はこれまで、1個の樹木細胞、1片の樹木組織を育てて、その機能を見てきた。研究生活の大半を薄暗い植物組織培養室の中で過ごしてきた。

G-COEの大きなグループの中で研究活動を進めていくうちに、私の研究スタイルが変わりつつある。培養室は落ち着くが、インドネシア産業人工林に行く機会が多くなった。私の他にも、合板を作って「木材は鉄より強い」と言っていた研究

者が、今は大気から森林そして樹木を計測しようとしている。木材屋は、生態屋さんどころか、人文系地域研究者とも一緒に研究し、人類と森林の共生をフィールドで考えるようになってきた。G-COEは、若手研究者を育てるプログラムであるが、年寄りも育てているのである。



Introducing the In-coming G-COE Young Scholars

孫 曉剛 (特定研究員) Xiaogang Sun (G-COE Researcher)

I have been conducting ecological and anthropological research on the nomadic pastoralists in East Africa since 1998. My interest is the dynamics of continuity and change of nomadic pastoralism under the pressures of modernization and globalization. As a member of this G-COE program, I am now setting up a comprehensive and comparative study to examine the sustainability among various pastoral societies in Asia and Africa.



研究分野：生態人類学、遊牧民研究

Main research interest: Ecological Anthropology, Nomadic Pastoralism Studies

これまで、現代アフリカにおける遊牧という生業文化の持続性とその動態を、生態と社会の両面から明らかにする研究に従事してきた。本プロジェクトにおいては、アフリカやアジアの遊牧諸社会における資源の所有・利用・管理・分配のあり方や、自然災害に対する互酬的なセーフティネットとその変化に焦点をあてた比較研究を展開し、グローバル社会における遊牧生業の持続可能性について考えたい。

スマトラ島アカシア大規模植林地 での研究生活

藤田素子
G-COE 特定研究員

2007年の秋に2か月弱、インドネシア・スマトラ島の大規模産業植林地に滞在しました。目的はアカシアマンギウム植林地の生物多様性の低下が言われるなかで、鳥類の生態調査をすることです。保全二次林・アカシア林の数地点で、10分間じっとして、観察した鳥類の種と個体数を記録していきます。結果は予想通り、保全二次林の方が種数が多く、2倍近くにもなりました。ですが、この保全二次林、実は2006年に広範囲で起こった火事で、半分以上が焼け野原になったそうです。荒廃した保全二次林では、林冠が閉じた森林に生息する多様な鳥類ではなく、アカシア林における鳥類とそう変わらない、オープンな環境を好む種が多い結果となりました。インドネシア語でアカシア林はフタン(森)アカシアといえます。最近のFAOの統計では、インドネシアでは森林が増えていることになっていますが、実際には植林地が増えているだけで、自然林・二次林は激減しています。その影響はどうなのでしょう？例えば今、3種類のサイチョウを観察できていますが、彼らは林冠が閉じて、巣穴になるような大径木がある状態の良い二次林でないと繁殖できません。スマトラ島南部は特に昔から草原化が進んでいるところですし、火事も珍しいことではありませんので、この地域で絶滅するものも遠くないのかもしれない。インドネシアでは、以前は珍しくなかった種が今はいない、ということが頻繁に起きてい

ます。その理由は様々ですが、人為的なものが多い。ほとんどのようです。この生態系を生かすも殺すも、ヒト次第なのです。私は、日本も無関係ではないと考えています。アカシア林から生産されるパルプを輸入しているからです。では、生態系のあるようにどうしたらよいか？それを考えていきたいと思っています。例えば、どんなふうに二次林との配置を決めたらよいか。例えば、どんな制度があれば、生態系とのバランスをとれるのか。例えば「なぜ」生物多様性を守る必要があるのか。また、専門家しかできないような調査ではなくて、「ふつうのひと」が簡単に生物多様性について調査するにはどうしたらよいか。このような視点から、考えていきたいと思っています。



研究分野：環境科学
Main research interest: Environmental Science

My major research topic is “environmental analysis using GIS (Geographical Information System) and Satellite Remote Sensing”. Satellite data can provide information about not only ground surface, but also about water surface and atmosphere. The analysis of satellite data on GIS platform constitutes the main part of my research, because GIS enables us to deal with various data including ground-based observation, on-survey investigation data, and a broad range of digital and statistical data. I will try to implement analyses of those data in a comprehensive manner, so as to perform interdisciplinary investigation in figuring out the state of, and changes in the environment, and in assessing the environmental impacts.



小林 祥子 (特定研究員)
Shoko Kobayashi (G-COE Researcher)

専門分野は、人工衛星データとGIS(地理情報システム)を用いた「環境解析」です。地表の情報のみならず、水域、気圏におよぶ有益な情報を有する人工衛星データの時空間解析を研究の主軸としながら、衛星データに限らず、さまざまなデータ(地上観測・現場調査・各種統計データ等)を、GIS上で統合的に解析することにより、環境の時空間的な把握、環境モニタリング、環境影響評価に関する学際的研究を推進できるよう努めています。

Toward Humanosphere-Sustainable Development

Akio Tanabe

Institute for Research in Humanities, Kyoto University

What is “humanosphere-sustainable development”? What kind of research is necessary to promote this? Here, I would like to state in brief what I have so far learnt and thought in this G-COE project.

Firstly, “humanosphere” can be defined as socio-ecological environment for human life. That consists of the network of relations and interactions between human beings, animals, plants, earth, water, air, artifacts etc. Human life is a process of exchange of matter and energy as well as information and value with this humanosphere as living environment.

And then, “humanosphere-sustainable development” would mean overall progress of human well-being that involves healthy and meaningful relationships with/in socio-ecological environment. Quality of life does not depend on how much we obtain from our environment (though we must satisfy our needs) but on the quality of relationships with our living environment. This fact seems fairly obvious from our everyday experiences. However, when we attempt to frame it in academic discourse, it suddenly becomes difficult to get hold of. This indicates our intellectual poverty as we are yet unable to academically grasp what is most precious in our lives. That is why academic paradigm-shift is certainly necessary.

Our G-COE project aims to understand ‘human-and-environment’ as one unit of human life and seeks the conditions and ways for enhancing the overall quality of the networks constituting this unit i.e. humanosphere. If I may state its direction in preliminary terms, as a memo for our prospective research, it will be an intellectual practice that would open up future possibilities of the ‘human-and-environment’ or humanosphere basing on the realization of the depth of history of the universe that is accumulated in our lives. The history of evolution of the universe, geosphere, biosphere and humanosphere is inscribed in the present form of human life. Fortunately, human intelligence enables human beings to critically reflect upon such history and practical-morally pursue better forms of human life for the future.

Such intellectual practice would involve changing not only our cultural perception of the world but also concrete relationships with the environment that include technological actions. That demands us to respect and enliven different cultures and natures to the best of their potentialities. Here, just as we

recognize diversity and plurality of different cultures, we may begin to see our ecological surroundings not as “the nature” with its autonomous principle but as “natures” that emerge situationally in the concrete relationships with living human beings. We need to combine “science” that would open up the economic and technological possibilities contained in various cultures and natures and “art” that would understand and give life to their existential significance -- their “heart” so to speak. What is required is an integral science-art that would open up new possibilities of natures and cultures and construct better and more meaningful socio-ecological relationships in the humanosphere.

It is obvious by now that we cannot continue to have the mass consumption society based on the unidirectional exploitation of nature as represented in the present fossil-fuels economy. Also we cannot overlook the growing gap between the rich and the poor in the world. In order to solve the environment and energy problem as well as underdevelopment problem, it is necessary that we develop new technologies to avail sustainable source of energy (solar power energy and bioenergy) and to build a new system, value and practice that can utilize them towards bettering our overall quality of life. For this purpose, the combination of the humanosphere-science that would open up new technological possibilities for human life in geosphere and biosphere and the global area studies that would identify cultural potentialities in the world for sorting better socio-ecological networks is most necessary. The present environment-energy crisis actually offers us a golden opportunity for re-creating a better world. The responsibility lies with us all.



生存基盤持続型の発展のために

田辺明生

京都大学 人文科学研究所

生存基盤持続型の発展とはいかなるものであり、これを追求するためにはいかなる研究が必要とされるのであろうか。ここではこの問題について、本プロジェクトで私が学び考えてきたことをごく簡単にまとめておきたい。

まず「生存基盤」とは、人間が生きる社会・生態的環境のことであると定義できる。それは、人々、動植物、土、空気、水、人工物などの相互作用・相互関係のネットワークから成る。人間が生きることは、自らを取り巻く環境のネットワークのなかで物質・エネルギーおよび情報・価値のやりとりを行う過程に他ならない。

そして「生存基盤持続型の発展」とは、私たちが生きる環境との循環的で相生的な生活様式において、生命・生活の質を向上することであろう。生命・生活の質は、環境からどれほど多くのものを獲得したかによるのではなく（むしろニーズを満たす必要はあるにせよ）、自己と環境（人と人、人と動物、人とモノ）の関係（物質・情報のやりとり）のありかた自体をどれほど豊かで意味あるものとしてできるかによると思われる。このことは、私たちが生きる喜びを感じる時の日常経験を考えればきわめて当たり前と思われるのだが、いざそれを学術的に言語化して語ろうとした際にはするすると指の間から抜け落ちてしまう。これは私たちの生にとつてもっとも重要なことを学問において取り扱えていないという知的貧困に他ならないのではないかと、私には思える。研究のパラダイム革新

が必要なることを実感するゆえんである。

本プロジェクトの目指すべきところは「人と環境」をひとつの生存圏のまとまりとしてみて、そのシステムあるいはネットワーク全体の質を高めるための条件と方策を探求することにあるといえるだろう。茫漠とした表現になるが、その方向性を備忘録的に記しておくならば、それは、人間が自らの生命に蓄積されてある宇宙史の深みを認識したうえで、「人と環境」のあるべき未来の可能性を切り開いていく知的実践となるだろう。現代世界の人間の生のかたちには、宇宙・地球圏・生命圏（生物圏）・人間圏の進化の歴史が刻まれている。幸いにして人間の知性は、その歴史を自省的に振り返ることを通じて、人間の生のより望ましいかたちを探求することができる。

こうした知的実践は、世界に対する文化的認識を変えようとするのみならず、技術的働きかけを含むようなより具体的な世界との関係を変えていくことを含んでいる。それは、社会・生態的環境を私たちの欲望を満たす手段とするのではなく、さまざまな社会文化や自然生態の持ち味（それぞれの社会や自然がもつ潜在的可能性）を生かすことを私たちに要求する。その場合、社会文化の多元性と複数性を認めるのと同じように、自然生態についても、人間から離れた自律的な原理をもつ所与の実体 (the nature) としてみるのではなく、むしろ私たちがとの具体的な相互関係の中で状況的に立ち現われる個別的で複数的なもの (natures) としてみる視点が要求されるであろう。そこにおいては、複数的な文化や自然 (cultures and natures) がそれぞれにもつ固有の経済技術的な可能性を解き放つサイエンスと、それぞれの文化と自然の存在的な意義と価値（いわばそれらのココロ）をくみとるアート

を組み合わせることが必要である。私たちの生存圏という、人々、動植物、土、空気、水、人工物などの相互作用・相互関係のネットワークにおいて、さまざまなモノや生物そして社会や文化の未知の可能性を開き、より豊かな関係性を築くための総合学術が求められているのである。

化石燃料文明に代表されるような自然の一方的な搾取に基づく大量消費社会が持続しえないことは明らかだ。また貧富の格差が広がりつつある世界の現状も看過できない。現在の環境・エネルギー問題そして低開発問題の解決のためには、持続的なエネルギー源（太陽エネルギー&バイオエネルギー）を利用する技術を開発し、さらにその技術を人間全体の生の質向上に結びつけるような新たな制度・価値・実践の枠組みが必要である。そのために、モノや生物の固有性・複数性の中に宿る可能性を探求する生存科学と、世界諸地域の生態・社会ネットワークの可能性を探求するグローバル地域研究は結び付かざるを得ないのである。環境・エネルギー問題の解決が焦眉の急となつている今こそが、世界を変えるチャンスでもある。



Improved Biofuel Production through Transgenic Modification of Cell Walls in Sengon (*Paraserianthes Falcataria*)

Sri Hartati

Research Centre for Biotechnology, LIPI, Cibinong 16911, Indonesia

The use of crop plants as raw materials has grown extensively in ethanol fuel industries worldwide, including the United States, Brazil and the countries of the European Union, and considerable effort has been exerted toward improving ethanol yields over the last two decades. Today, however, wood may be considered the most environmentally effective renewable source of energy because it does not compete with crop plants used as food for humans. Nevertheless, recalcitrance to saccharification is a major limitation in the conversion of lignocellulosic biomass to ethanol. The accessibility of plant cell wall polysaccharides to enzymatic digestion is limited by many factors, including the presence and crystallinity of hemicellulose that tethers the cellulose microfibrils. Cell wall modification should improve fermentable sugar yields for biofuel production.

Sengon (*Paraserianthes falcataria*), which belongs to the subfamily Mimosoideae of Leguminosae, is a recommended species for industrial timber estates. This species has the ability to grow in poor or marginal land as well as fertilize the land as a nitrogen-fixing tree species. *P. falcataria*, most widely known by its former name, *Albizia falcataria*, and locally known as sengon, occurs naturally in Haiti and Papua New Guinea.

We have succeeded in the production of transgenic sengons overexpressing poplar cellulase (PaPopCel1). Overexpression of poplar cellulase in sengon could result in increased leaf size, faster growth, higher cellulose content, and less wall-bound xyloglucan. It should be noted that wild-type sengon is already one of the fastest growing tree species in the world; the transgenic sengon developed in this study grows even faster and may ultimately be the fastest growing tree in

the world. In the current study, we further employed xyloglucanase, polygalacturonase and xylanase, which could enhance the production of raw materials not only for timber but also biofuel. We have transformed a large number of pieces of hypocotyl and cotyledon nodes of sengon seedlings using the *Agrobacterium* method. These explants have been isolated in MS medium containing plant hormones and antibiotics. Over-expression of such trans-genes in these explants could result in cell wall modification.

Efforts to improve the wood quality of sengon have been made with collaborative research between the Research Centre for Biotechnology, the Indonesian Institute of Sciences (LIPI) and RISH (Research Institute for Sustainable Humanosphere), Kyoto University, Japan since 2003. We thank Rumi Kaida (RISH, Kyoto University) for working very hard with us to produce the transgenic sengon in our laboratory at Biotechnology LIPI.



My Indonesian Experience

Sumiko Mizuno

Ph.D.Student. The Laboratory of Biomass Morphogenesis and Information, RISH, Kyoto University

On February 21st ~ 23rd, The Humanosphere Science School 2008 and The 92nd RISH Symposium "Towards the Establishment of a Sustainable Humanosphere" was held in Indonesia co-organized by RISH and RDUB-LIPI supported by Kyoto University and the G-COE Program.

This symposium could be said to have been a real success, due to a great number of participants (about 90 people in all). In this symposium, we were able to study based on a multitude of interdisciplinary research such as the science of medicine, atmospheric research and plants and so on.

Last year, I studied the *Populus euphratica* excavated from the Niya site on the Silk Road. I wrote a

research paper that is titled "Populus euphratica in Niya site ~Scientific assessment of deterioration and humanity studies~. I never imagined that a year after this, I would give a talk about my thesis in Indonesia. In this symposium, a number of subjects about the interdisciplinary or integrated approaches were fully discussed. I explained my study about the humanistic studies of wooden masks along the Silk Road by using a new method of wood identification and about the Kanji used as a wood name. Throughout the symposium, I was able to obtain a lot of important advice from researchers from other fields. In the future, I hope that I can investigate the wood species used as wooden masks in Indonesia.

Photo By Sorimachi Hajime

Humanosphere Science School in Indonesia

Professor Bambang Subiyanto

Research and Development Unit for Biomaterials, LIPI



The Humanosphere Science School and 92nd RISH Symposium were held at the Research and Development Unit for Biomaterial, LIPI Cibinong Bogor Indonesia on February 21-23, 2008. This Science School constitutes a continuation of the Wood Science School, and has been organized every year since 2006 with the sponsorship of the JSPS (Japan Society for Promotion of Science). Based on the desire of both the institutions of the RISH and RDUB to continue this program, since 2007 the sponsorship of this program has come from the G-COE after the sponsor from JSPS came to an end in 2006. These programs are created in response to a great concern toward a new paradigm of sustainable humanosphere and area studies in Asia and Africa. Co-organized by RISH, CSEAS and LIPI and supported by Kyoto University and the G-COE Program. These intellectual events are an innovative endeavor where presenters and participants can share their knowledge about the latest issues closely related to the new paradigm. Humanosphere Science School will explore the forest atmospheric science, wood collection and related studies, biomass conversion, potentials and uses of natural fibers for bio-composites, biodiversity in tropical plantation forests, and wood as building

materials. The participants were Masters or Doctoral students, young lecturers or young scientists from universities, research institutions, and private companies from western to eastern parts of Indonesia such as Sumatra, Java, Kalimantan, Sulawesi, and Maluku. The total number of participants was 84 persons, 23 from Japan and 51 from Indonesia.

The theme Toward Establishment of Sustainable Humanosphere is suitable for the present condition in our country which is now faced with natural disasters i.e. flooding, landslides, and earthquakes. Some of those disasters were caused by human activities. We should learn more in order to get the ideal results of development which are environmentally, socially and economically beneficial and viable. These intellectual events will become an important point in the attempt to establish the new paradigm of a sustainable humanosphere. I think it is also a good chance for the young scientists to meet the lectures and to broaden their knowledge and discuss directly their views. I wish that in this program, the students will be able learn new information from the lecturers as well as establish a good relationship for future cooperation.

インドネシアの感想文

水野寿弥子

京都大学 生存圏研究所
バイオマス形態情報分野 博士課程1年

2月21日～23日の3日間、京都大学生存圏研究所、アジア・アフリカ地域研究研究科、RDU/BIPI 共催の、G-COE プログラムの一環として、生存圏科学スクール2008および第92回生存圏シンポジウム「持続的生存圏の構築にむけて」が、インドネシアにて開催された。約90名（うち日本人23名）という多くの参加者を得て、成功裏に終えることが出来た。

今回のシンポジウムでは特に、「学際領域」という言葉にびったりな、医学・大気・植物その他さまざまな、学問領域の枠を超えた学際的・総合的な研究の今を見ることができた。

特に、地域研究と医学との融合などの新しい分野の研究が目立っていたように感じられた。個人的には、宇宙からのマイクロ波を用いて自動車のエネルギーにするという研究や、今世界中で注目されているバイオマスエネルギーの研究などが非常に興味深かった。

昨年私は、シルクロードのタクラマカン砂漠にあるニヤ遺跡から出土した胡楊という木について「ニヤ遺跡の胡楊の劣化の科学的評価と人文的考察」という題目で修士論文を書いた。それから1年、まさか、熱帯のインドネシアでこの研究テーマについて話す日が来るとは思ってもいなかった。

日本や韓国のお面に注目して、科学的手法を用いた樹種識別によってシル



写真提供 反町 始

クロードのお面のルーツや樹木の名前について調べようとする私の研究にも耳を傾けていただき、多分野の様々な研究者から非常に参考になるご意見もお聞きすることができた。インドネシアでは何箇所かの材鑑室へも見学に行った。多数の保有材鑑を眺めながら、いつの日か、ここインドネシアに眠る多くのお面についても樹種識別を行えたらと切に願った。

インドネシアの空は天高く、そして雲の動きが速くかつダイナミックだった。大気の研究をされている方からは、インドネシアのような赤道地域は地球全体の気象のエンジン部分なんだと教えてもらった。インドネシア人は非常にエネルギーギッシュだったが、その理由が少しだけ分かったような気がした。

Paradigm Seminars (October 2007~)

The 3rd G-COE Paradigm Seminar 2007/11/19 at RISH 「経済史から見た生存基盤持続型径路の展開－環境と制度の関わり－」	杉原 薫・脇村孝平
The 4th G-COE Paradigm Seminar 2007/12/17 at CSEAS 「農業発展径路の地域間比較に向けて」	田中耕司
The 5th G-COE Paradigm Seminar 2008/1/21 at CSEAS 「グローバルなエネルギー問題－持続的生存基盤の拡大に向けて－」 「エネルギー・地球温暖化問題の現状」	松本 紘 松岡 巖
The 6th G-COE Paradigm Seminar 2008/2/18 at RISH 「アフリカの生存基盤を考える－環境・国家・村」	島田周平
The 7th G-COE Paradigm Seminar 2008/4/21 at CSEAS 各イニシアティブの報告	杉原 薫、河野泰之、石川 登、田辺明生
The 8th G-COE Paradigm Seminar 2008/5/19 at CSEAS 「生存の意味：現代社会におけるその変容をどう理解するか」	松林公蔵
The 9th G-COE Paradigm Seminar 2008/6/16 at RISH 「環境倫理 - 生存のための新しい倫理観」	小泉 望
The 10th G-COE Paradigm Seminar 2008/7/14 at CSEAS 「リスクマネジメントを超えて」	岡田憲夫

Kyoto Working Papers on Area Studies, G-COE Series Started. For details, see our Webpage.

http://www.humanosphere.cseas.kyoto-u.ac.jp/staticpages/index.php/working_papers
http://www.humanosphere.cseas.kyoto-u.ac.jp/en/staticpages/index.php/working_papers_en

March 2008

**Studies on Hanoi Urban Transition in
20th Century Based on GIS/RS**

Ho Dinh Duan
Mamoru Shibayama
G-COE Series 1
(Kyoto Working Papers on Area Studies No.3)

March 2008

**Beyond the Sunni-Shiite Dichotomy:
Rethinking al-Afghani and His Pan-Islamism**

Junichi Hirano
G-COE Series 2
(Kyoto Working Papers on Area Studies No.4)

June 2008

**Impacts of the Tank Modernization Programme on
Tank Performance in Tamil Nadu State, India**

Kuppanan Palanisami
Muniandi Jegadeesan
Koichi Fujita
Yasuyuki Kono
G-COE Series 3
(Kyoto Working Papers on Area Studies No.5)

Introducing the In-coming G-COE Young Scholars

**藤田 素子 (特定研究員)
Motoko Fujita (G-COE Researcher)**

I have been interested in the role of birds in nutrient cycling in forest ecosystems. Urbanization caused the increase of birds as crows, consequently transporting feces-derived N and P from residential area to the urban fragmented forest. My next theme will be to clarify the significance of maintaining biodiversity in terms of nutrient cycling. Tropical region is known by rapid decrease of biodiversity because of human impact. How the decrease in biodiversity affects the nutrient cycling might be my research theme.

研究分野：鳥類生態学、物質循環、保全生態学
Main research interest: Avian Ecology,
Nutrient Cycling,
Conservation Ecology



私は、鳥類の森林生態系の物質循環における役割に興味をもっている。これまでは都市化で増加したカラス類などの鳥類が、排泄物由来のNPを住宅地から分断された林へと運搬していることを明らかにした。今後は生物多様性が保たれることの意義を、物質循環の側面から考えたい。特に、熱帯地域で、人為的な環境の改変により減少した生物多様性がどう物質循環に影響するかについて研究していきたい。

2008 International Seminars Co-Sponsored by G-COE

2008/7/4-5

International Workshop "Chinese Identities and Inter-Ethnic Coexistence and Cooperation in Southeast Asia"

国際ワークショップ「東南アジアにおける華人のアイデンティティと民族共生」

Venue: CSEAS, Kyoto University

Participating Organizations: CSEAS and Netherlands Institute for War Documentation

2008/8/7

International Workshop "Re-Conceptualization of Wildlife Conservation: Toward Resonatable Actions for Local Life"

国際ワークショップ「野生動物保全の再概念化：生活者が共鳴し得る活動に向けて」

Venue: the Embassy of Japan, Nairobi, Kenya

Organized & Sponsored by JSPS Nairobi Center and Kenya Wild Life Service

2008/8/12-13

International Workshop on the conservation of the various functions of tropical forests

国際ワークショップ「熱帯林の諸機能と保全に関するワークショップ」

Venue: National Institute for Environmental Studies, Japan
Sponsored by 国立環境研究所地球環境センター (Center for Global Environmental Research, National Institute for Environmental Studies); 森林総合研究所 (Forestry and Forest Products Research Institute); Hiroshima University

2008/9/4

International Workshop: "Pastoral Societies in Africa: New Possibilities for Sustainable Development through the Interaction of Scientific Researchers and Development Workers"

国際ワークショップ「アフリカ牧畜社会の持続可能な発展に向けて：牧畜研究と開発実践を接合するための新たな可能性を探る」

Venue: University of Nairobi, Kenya

Sponsored by Institute of African Studies, University of Nairobi; JSPS Nairobi Center; 京都大学アフリカ地域研究資料センター (Center for African Area Studies)

2008/9/16-17

International Workshop "Islam for Social Justice and Sustainability: New Perspective on Islamism and Pluralism in Indonesia"

Venue: Kyodai Kaikan, Kyoto

Sponsored by: The Center for Asia-Pacific Area Studies, Academia Sinica, Taiwan and CSEAS

2008/9/17-18

International Workshop on "Preserving Indigenous Knowledge in the Horn of Africa: Challenges and Prospects for Collaborative Research in Oral Literature, Music and Ritual Practices"

Harar, Ethiopia

Co-Organized by: The Department of Sociology and Social

Anthropology (SoSA) at Addis Ababa University; The Institute of Ethiopian Studies (IES); Peoples Mobilization, Culture and Social Affairs Bureau of Harar (Ethiopia).

2008/11/8-9

International Symposium "Multiple Paths of Economic Development in Global History"

国際シンポジウム「グローバル・ヒストリーと複数経済発展経路」

Venue: Shiran Kaikan Annex, Kyoto University

Sponsored by 日本学術会議経済学委員会 IEHA 分科会 (Science Council of Japan, Economics Committee, IEHA); 科研基盤 A 「グローバルヒストリー研究の新展開と近現代世界史像の再考」

後援：社会経済史学会 (Socioeconomic History Society); 経営史学会 (Business History Society of Japan); 政治経済学・経済史学会 (Political Economy and Economic History Society)

2008/11/17-20

International Symposium FORTROP II "Forestry Change in a Changing World"

Venue: Kasetsart University, Bangkok

Sponsored by Royal Forest Department; National Parks, Wildlife and Plant Conservation Department; Department of Marine and Coastal Resources; Forest Industry Organization, and six other Thai organizations; 日本熱帯生態学会 (Japan Society of Tropical Ecology); Smithsonian Institute and three other non-Thai organizations

2008/11/25-26

International Workshop "Forest Policies for a Sustainable Humanosphere" in Kyoto

Co-Organized by: Wageningen University and Research Center, Forest and Nature Conservation Policy Group University of Goettingen, Institute for Forest Policy, Forest History and Nature Conservation.

2008/12/4-6

Joint International Workshop by Geo-Informatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth and Allied Sciences 2008

Venue: La Thanh Guesthouse, Hanoi

Organized by Japan-Vietnam Geoinformatics Consortium; Hanoi University of Mining and Geology; Pacific Nuclear Council; and Electronic Cultural Atlas Initiative

2008/12/11

International Workshop on "Changing "Family" in Globalizing Southeast Asia: Cultures of Relatedness and Reproduction"

国際ワークショップ「グローバル化する東南アジアにおける「家族」の変貌：つながりと再生産の文化」

Venue: Clock-Tower Memorial Hall, Kyoto University

Sponsored by JSPS Core University Program

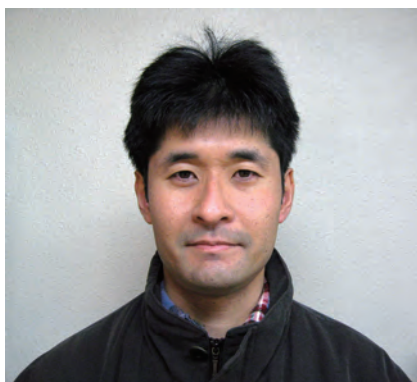
研究分野：フィールド医学、老年医学、疫学

Main research interest: Field Medicine, Geriatrics, Epidemiology

Introducing the In-coming G-COE Young Scholars

和田 泰三 (特定研究員)
Taizo Wada (G-COE Researcher)

I have been engaged in the study of field medicine, especially with regards to the study of geriatrics across the countries of Southeast Asia and also Japan. My current research interest is concerned with clarifying the universality and diversity of Quality of Life (QOL). I also would like to assess the QOL during the end of life and the quality of individual death with dignity from the point of view of the actual setting of medical practice.



国内農村部に居住する高齢者を対象に生活機能検診や医学検査を行うとともに、東南アジアの高齢者を地域間比較の目ととらえ直す研究を展開してきた。QOL という概念は人類全体に本質的な問題であるが、文化的・宗教的背景が QOL に与える影響はあきらかでない。生きる意味・生活の質 (QOL) と同時に、End of life の多様性、個々人の尊厳ある死についても、医療の立場から実践的に考究したい。

Organizer Institution: Center for Southeast Asian Studies, Kyoto University

46 Shimo-Adachi, Yoshida, Sakyo-ku, Kyoto

JAPAN 606-8501

PHONE +81-75-753-9192

FAX +81-75-753-7395

<http://www.cseas.kyoto-u.ac.jp>

E-mail: gcoe_office@cseas.kyoto-u.ac.jp

Collaborating Institutions (all at Kyoto University)

Graduate School of Asian and African Area Studies

Research Institute for Sustainable Humanosphere

Center for Integrated Area Studies

Center for African Area Studies

Institute of Sustainability Science

Graduate School of Agriculture

Institute for Research in Humanities

Graduate School of Engineering