

第1回 AUI 研究会・記録

日時：2013年6月17日（月）17:30-19:10

司会：松岡俊二（早稲田大学教授）

講演：谷口真人（総合地球環境学研究所教授）

コメンテーター：上田紀行（東京工業大学リベラルアーツセンター教授）

テーマ：「持続可能な地球社会と未来のアジアの社会モデル：Future Earth (Future Asia)
研究事業と地球研・AUI 構想」

出席者：24名

記録：石渡まりな（早稲田大学修士1年）

司会：AUI（アジア協働大学院）のコンセプトは、国民国家の枠を超えた地域組織を作ること、文理社会協働による総合知を共創し、それをふまえた持続可能なアジアの未来の社会モデルの研究開発と社会への提案である。こうしたミッションを担うAUIにはどのような中味が必要なのか、議論を深めたい。

1. 講演（谷口先生）

総合地球環境学研究所（以下、地球研）は、初代の日高所長の言葉で表現すると、「環境問題とは文化の問題である」という前提のもとに始まった研究機関である。地球研は12年がたち、様々な地球環境科学に関する研究を行ってきた。しかし、地球環境問題の解決策を提示するにまでは至っていない。そこで第1期のプロジェクトで得られた「現在の地球環境がどうであるのか」という認識科学の段階をふまえ、「地球環境はどうあるべきか」という設計科学の段階に踏み込んだ第2期のプロジェクトを開始している。

地球研ができた当初は、寄せ集めの（multi-discipline）ではなく、文理融合（inter-discipline）を目指していた。現在は市民社会と科学との関係も考えた trans-discipline を標榜した研究プロジェクトを進めている。

本日は（1）Future Earth に日本がどのような対応をしてきたのか、（2）地球研の12年間の研究活動の総括と現在のプロジェクト研究の説明、（3）アジア協働大学院（AUI）構想との連携の可能性について話をしたい。

そもそもなぜ Future Earth のような活動がいるのだろうか。

地質年代的側面からみると、農耕の始まった完新世の時代から、現在は人間の活動が大きくなって人類世と言うべき時代に入っている。新しい地質年代に入ったという認識のもとで、人間と社会のバランスをどのようにすれば、社会が持続的であり得るかを考える学問が必要になってきた。論文「地球の限界（Planetary Boundaries）」の中では温暖化だけでなく、窒素の量や生物多様性等の様々な側面で地球環境がサステナブルでなくなってきたことが示されている。この論文には、データについての問題も指摘されているが、地球環境問題をサステナビリティの面から考える、様々な面でサステナブルでなくなっているという前提で地球研は議論を進めている。

地球環境問題に関する研究史は以下のようになっている。

1950年以後、人類活動が地球システムの一部となり、その影響は増え続けている。1980年代に地球環境研究をグローバルに扱う研究機関ができた。気象や生物多様性などのプロジェクト（WCRP/IGBP/DIVERSITAS/IHDP）が始まった。それぞれの分野で詳細な研究が行われたものの、解決には至らなかった。2001年アムステルダムで、地球環境問題を解決するためには今までの研究結果を統合する必要があるとして、ESSP(Earth System Science Partnership)がスタートした。10年後にESSPの評価が行われ、問題点が多くあげられた。こうした指摘を受け、2010年代出てきたのがGround ChallengeやVisioning、Planetary Boundariesである。ESSPの失敗をふまえて出てきた新しい動きがFuture Earthである。

2012年6月に開催された国際会議「リオ+20」でわかった事として、(1)先進国と発展途上国との対立が20年前とかわっていない、(2)科学に対する社会の不信感(科学の限界)も20年前とかわっていない、(3)環境科学の学問研究は進んでいるものの問題解決には結びついていない、(4)人類世にふさわしい科学と社会のあり方を模索する必要がある、ということである。これら4点の流れの中でできたのがFuture Earthである。

Future Earthは研究機関だけでなくファンディングエージェンシーも一緒になって、地球環境変化に向きあえる新しい「知」の供給と、その「知」に基づく持続可能な地球システムへの転換の機会の獲得を目指している。

Future Earthはinitial designという全体の研究の進め方を決める期間を終え、現在、18ヶ月のinterimという時期にある。この最初のinitial designを考えるtransition teamには、日本人が1人も参加していなかったため、情報を得るのに苦労した。

Future Earthの捉え方には大きく分けて3つのものがある。(1)人間側と自然側のdriversを考える(例えば土地利用管理や資源管理)、(2)今まで主に科学が担ってきた地球環境変化に関する研究、(3)人類福祉や幸福へ地球環境変化の影響研究である。

以上の3つの関係を明らかにしていくことで持続可能な社会のあり方を探っていく。そのために必要な3つの大きなプログラムをFuture Earthは置いている。

第1は、科学の視点から環境変化の傾向や将来のシナリオを理解する”Dynamic Planet”である。第2は、地球環境知の探求を目指す”Global Development”であり、第3は、イノベーションのためのオプションや社会変化の可能性を考える”transformation, trace sustainability”である。これらの下に様々なプロジェクトが配置される。さらにこれをクロスカッティングする7つのクロスカッティング・ケイパビリティを置き、データやオブザベーション、コミュニケーションを共有する。

Future Earthのもう一つの特徴としてco-designとco-productionがあげられる。従来の研究は、研究結果が出る最後の段階でステークホルダーとの関係を考えて。Co-productを行う研究はいろいろあるが、研究の最初の段階である研究プログラムをたてるどころからステークホルダーと話し合いをしている研究は少ない。Future Earthは研究者とステークホルダーの関係を強調している。もちろんこれは直線的に一回ではできないので、何回もこのco-design co-productの話し合いのサイクルをまわさなければ成功しない。

現在、Future Earthでは8つステークホルダーを考えている。研究者はその8つのうちの一つにすぎない。その他のステークホルダーを巻き込んだ研究をco-design、co-productionと呼んでいる。今までの国際研究プロジェクトではサイエンス・コミッティだけがテーマや予算配分を決めていたが、Future Earthではエンゲージ・コミッティを作り、そこにステークホルダーを入れることを考えている。科学者以外のステークホルダーも対等なコミッティを作り、ガバニング・カウンシルが統括を行い、それを支えるのが各研究機関のアライアンスである。

科学者サイドの人選は決まりつつあるものの、エンゲージメント・コミッティはまだスタートしていない。誰を選ぶのか、まだ Future Earth の中でも決まっていない。

Future Earth への日本側の対応としては、Global Environmental Change プログラムに研究者は入っているものの、政府関係者はほとんど入っていない。文科省、外務省、農林水産省、経産省を巻き込んだ議論が始まっている。

次に地球研の研究活動について総括する。

地球環境学研究所 (Research Institute for Humanity and Nature) は、人間と自然の相互作用の解明を文理融合で行うという目的で、12 年前に設立された。Trance-disciplinary を目指しているという点では Future Earth と親和性の高い組織である。

地球圏では 3-5 年のプロジェクトを公募制で採択し、パーマネントの職はない。既に 22 のプロジェクトが終了し、10 のプロジェクトが進行中である。プロジェクトに関連している人数は 1,000 人ほどであるが、その半分が自然科学系であり、30%が人文・社会科学系の研究者、残りが複合学際系である。

第 1 期 (2001-2009 年) では、5 つのプログラムのもとにプロジェクトを設置することによる文理融合 (multi から interdisciplinary) を目指した認識科学のプロジェクトを行い、現在の地球環境はどうなっているのかについて分析した。

第 2 期 (2010 年-) は Future Earth と同じように、地球研でも問題を分析することはできたが、実際の問題を解決するにまでは至らなかった。第 2 期では、第 1 期で明らかになった環境問題を解決に導くため未来設計イニシアティブによる設計科学 (デザインサイエンス) を取り込んだ基幹研究プロジェクトを導入した。環境問題がどうなっているのか、という研究から、地球環境がどうあるべきかという問題を分析するようになった。「どうあるべきか」という価値を含んだ問題を研究していいのかという批判も含めて様々な議論がある。また、第 2 期ではそれぞれのプロジェクトを横断するような形のデザインサイエンスも始めている。

地球研のプロジェクトは、全て外部審査委員会によりプロジェクト審査を受けてプロジェクトをスタートさせることができる。

「なぜ設計科学をするようになったのか？」という理由を、地下水の研究を具体例として説明したい。国境をまたいで存在する地下水は、隣国が地下水を使いすぎると周辺国も地下水不足で困ってしまう。越境する地下水管理をどう行うのかという問題をあつかった。一見すると水が関係しないようなプロジェクト、インダス文明の衰退つまり文明環境史のプロジェクトの中で原因を解明することはできた。次に、「あるべき姿」を提示する研究が必要ではないかということで第 2 期が始まった。

第 2 期は認識科学を横断的につなげて設計科学アプローチをおこなう。具体的には基幹研究を企画立案する。またプロジェクトの種を見つけてプロジェクトにまで育てるガイダンスを行う。まだ方法論ができてないので方法論を模索する。そして終了したプロジェクトの評価を行う。終わったプロジェクトの評価がなかなかされてないが、次の成果の統合に生かすためには必要である。またセミナーやシンポジウム、講演を通じて設計科学アプローチを伝えていくことも必要である。

地球研の大学院教育については、最初は研究が第一と言われてきたが、地球環境学の教育体系の構築を視野に入れるようになってきた。人材育成のためにポスドク募集を行っている。またプロジェクトと連動して大学院教育を進めている。連携大学院方式をとり、連携先の研究の教育プログラムにも参加し、トランスディシプリンのためワークショップや合宿を開催

している。

国内外との連携に関しては、現在、中国に拠点をつくり、研究を進めている。地球研から Future Earth への流れについては、GEC-Japan を作って総合的地球環境研究のプラットフォームを作った。Belmont Forum は、どの環境問題のどのテーマに予算をつけるかを定めるファウンディングエージェンシーであり、今回は水の安全保障と沿岸域の脆弱性に決定した。その後、Planet under Pressure やリオ+20、クアラルンプールでの Asia-Pacific 地域会議を経て、GEC-Asia シンポジウムである”Future Asia”が開催された。ここではアジアにおける相互作用やアジアの環境問題について話しあった。

Asia-Pacific 会議や Future Asia 会議では、アジア固有の科学と社会の関わりとは何かを話し合った。特に多様性に富み、変化のスピードの早さを認めた上で、リスクとサービス、そして伝統と近代のバランスをどうとるかが議論された。その結果、アジアの特徴をふまえた上で議論ができるアジア太平洋の知的プラットフォームが必要であることが認識された。

GEC-Japan (ここでの GEC とは研究者グループをさす) から GEC-Asia と Future Earth (マルチステークホルダーを含むグループ) にどうやって発展させるのが課題であり、アジアへの広がりを考えている AUI 構想との関わりがここで出てくる。トップダウンの考えに立つ Future Earth とボトムアップ的視点を持つ GEC-Japan を知的プラットフォームとして融合させる一つが AUI 構想だと思う。地域的枠組みでは、学術・政策・研究機関と様々な形での協力が考えられる。

現在、Future Earth の国内委員会を作る動きがあるが、まだまだアイデアとしては固まっておらず、今後の検討が期待される。

最後にこれらの動きをまとめた事例として地球研の基幹研究プロジェクトを紹介したい。

Future Earth と同じように気候変動・社会変動による地球の限界が顕在化するなかで、人類の生存・福祉の基本的な要素である水の問題を考えている。これまでの地球研は水の問題ならば、水のみを研究対象としてきた。しかし、水・食料・エネルギーはそれぞれ関連しており、単体で存在するわけではない。そこで大事になってきたのが、水・エネルギー・食料の連環と多様なステークホルダーの対立や話し合いの欠如である。

解決策に向かうには豊富な水、そして豊富な火山による地熱のネガティブとポジティブの両面のバランスをとっていくことである。そのためには人間環境安全保障を軸としてどうやってリスクを下げつつベネフィットを増やすのかということを考えなければならない。そのためには経済性だけでなく、人間行動がどう決まるのかも分析した上で、政策オプションの研究が重要である。

例えば、3.11 の大震災以降、津波の被害地域で経済活動の低下と生態系が受けたダメージをどのようにして解決していくのかという問題に直面している。カナダではサケの遡上を妨げないような形での小水力発電が求められている。ASEAN Power Grid では、広域電力網と環境リスクを分析している。

こういった問題をリージョナルベースでどのように統合していくのかというと、ボトムアップ的には、単一イシューに関するコンソーシアムや以前に地球研が行った研究のコンソーシアムを統合していくことが考えられる。リージョナル・スケールでマルチイシューを分析するプラットフォームを作りたいと思う。AUI の思想も同じくリージョナル・スケールでマルチイシューを考えるものだと思う。

Future Earth においてもクロススケール (ローカル・ナショナル・リージョナル・インターナショナル)、そしてその中でクロスイシュー、クロスステークホルダーという垂直方向と水

平方向への広がりや、コンソーシアム等を通じてどのようにつなげていくのが問題になっていく。最終的には「テーマとしての統合」、「地域としての統合」、「概念としての統合」を目指していきたい。

AUI 構想は、私が最近始めた研究プロジェクトや地球研の教育プログラムともフィットするし、現在、地球研の安成所長が **Future Earth** の旗揚げし、その枠組みでもアジアの拠点をどう作るのかを検討しているの、その点でも AUI 構想とは協力できると思う。

最後に、multi-disciplinary から inter-disciplinary そして trans-disciplinary へというのは **Future Earth** でも言われている。その流れの中で co-design, co-production をどう行っていくのか。そしてマルチスケール、マルチイシューの広がりをどう行っていくのかを議論していきたいと思う。

2. コメント（上田先生）

人類学と聞くと、はじめから人類という存在があったかのように思われるかもしれない。しかし、人類が研究対象としてほかの生き物とは違う「人類」というアイデンティティを持ち始めたのはつい最近のことである。

今回の **Future Earth** は研究としては環境問題を扱っているが、その動きは人類の再定義とも言える。

(1) 今までの人類は地縁的つながり以上のものを考えていない段階から、生物学的な意味で同じ人間というものを分析してきた。そのため現在の人類がどうであるか、あるいは進化的な視点から見て、現在につながる過去の人類がどうであったのかを研究することが主流だった。今回は未来をどう構築するのかという責任を背負った人類であり、未来の人類の生活がどうあるかを考えているという点で斬新である。ローマクラブ・レポートなどは環境問題については言及したものの、人類の再定義という段階にまで踏み込んだものではなかった。人類は文化を持った社会的存在であり、未来への責任主体として人間をみていくという大きな再定義がこの中にある。

(2) 人類学は調査対象に入って論文を書く。そうすると調査対象との分断が生じる。その結果、調査する人とされる人との二元論的關係が批判されるようになった。調査対象とのコラボレーションというものが人類学の中でも求められるようになった。その一方で、日本の人類学者は西洋の人類学者に対して劣位にあるものとして研究を行ってきた。しかし日本の研究者が他のアジアに出向いて研究するときは、西洋に最も近い存在としてふんぞりかえってフィールドワークを行った。このような屈折した西洋中心主義がある中で、**Future Earth** の中の日本人研究者の役割は何か、アジアの問題を取り扱う中で、日本がアジアの中で西洋に最も近い国として振る舞うならば、人類の再定義といった話ではなくなってしまうのではなかろうか。

(3) 価値の問題が重要である。学問の中では価値の問題を扱うのはとても難しいが、社会のあるべき姿を考えたときにはどうしても避けて通れない。アジアを考えると、まとまりのあるヨーロッパのキリスト教圏と比べて仏教やイスラム教、キリスト教といろいろある。日本人は融通無碍だから多様性に関してとても寛容であるかのようにみえるが、一方でアジアには厳しい戒律を遵守する人々もいる。日本人は本当の意味で多様性に関して寛容なのか、それとも多様なアジアのなかで日本人として譲れないなにかを持たないまま、ずるずる規範を失っていくのか。**Future Asia** や AUI を考えたときにアジアを再発見・再定義しつつ、日本

人とは何なのか、日本人にとって譲れないものは何かについて考えていく必要がある。そのためにはアジアで日本がやってきた環境破壊をもう一度とらえ直し、未来にたいしてどうしていくのかを考えていかななくてはならない。

3. 議論

質問：地球研は全員任期付で、評価も外部でプロパーを育てていないという話だったが、組織の存続・運営をどうやっているのか。また予算 22 億円の配分についてだが、理系は実験などの施設も必要だが、文系と一緒にやった場合、中途半端にならないか。そしてトランスとは具体的にどうなのか。

谷口：5 年任期を更新している人が 7 人ほどいる。その人たちがコアを担っている。公募と審査で人材育成を行う。理系プロジェクトの予算については、1 プロジェクト当たり基幹プロジェクトは 1 億 8,000 万円ほどで、たしかに理系は予算が不足ぎみなので改善を目指している。地球研自体が運営の実験をやっているような状態である。トランスは確かに難しい。社会科学と親和性が高いが、一番難しいのは人文系の人とのコラボレーションである。研究者グループは存在しているのだが、研究の志向が違う。評価も難しい。基準がなかなか決められず、エクセレントかどうかだけになってしまっている。ただしエクセレントかどうかを決定できる人を選ぶ基準はある。そういう多様な評価者をプールしてエクセレントかどうかを評価してもらおう。評価に関しても地球研で調査しているところである。

質問：Co-design co-production は斬新でいいと思う。ただ政治的影響も受けやすくなってしまふ。鍵となるのは「研究のためのデザイン」であることを忘れないようにすることだと思う。また co-production のなかで政策的アウトプットもあると思うが、現在、私がやっている SDGs のプロジェクトでは、組織デザインに関しても日本から参加しようとしていた。日本も組織デザインの段階から意見を出していけるようになってほしい。

質問：ESSP 失敗の原因は何か。Future Earth になじまなさそうな研究分野はどうするのか。

谷口：原因はファンディングがうまく動かなかった点である。各組織の持ち込み資金のみであり、資金がなかった。またやりたいテーマとやらなきゃいけないテーマが別になったときに、トップダウン式に決定し、ボトムアップの意見と擦り合わせしなかった。Future Earth でもそれが問題にはなる。全てをすりあわせる必要はないと思うが、その整理はまだついてない。

質問：AUI のあり方について質問したい。アジアで経済に関しては共通の話題がしやすいが、環境は一緒にできるのだろうか。日本、日本以外のアジアのどちらに軸をおくのか。

司会：Future Earth のなかで日本以外のアジアはどう参加したのか。

谷口：中国から人が出ていたがあまり積極的に活動はしていなかった。

司会：そうなるとう最初のアーキテクチャ構築の段階からアジア抜きの話し合いになっていたことになる。今後日本はどうやって運営に関わっていくのか。サブコントラクトやバンキングを行うのか。

谷口：日本の研究者は研究生活一本傾向すぎる。官公庁や会社といろいろな所を巡って人的ネットワークを構築することも大事。ヨーロッパはそういうキャリアの人が多い。日本でもそういうキャリアの人材育成が必要になる。

質問：AUI は、環境の安全保障と人間の安全保障を一緒にやっとうと志向するもので、Future Earth とやろうとしている事は似ている。アジアでやろうとすることはアジア的価値観がやはり入っている。アジアの価値観を欧米の言葉で表現できないか。それが欧米主導にならない鍵ではないか。

上田：アジア人という認識はできるのか。中国の存在感が増え続ける中で、中国が目指すことと他のアジア諸国が目指すことは必ずしも一致しない。しかし巨大さ故にまったく考慮しない訳にもいかない。

谷口：中国の研究だと中国のみを分析対象とし、他の研究テーマとつながらぬ。予算からみると中国は進んでいるが、学問の統合という観点からすると日本は中国とは違う所を狙っていけるのではないか。

質問：JICA の役割はアジアで減りつつある。しかし、環境はまだ ODA がとても大事にされている。今は水や空気がフリーじゃないからである。減りつつある ODA だけでなく、民間とのコラボすることで、環境のビジネス化が大事。民間からのお金の投入は地球研と AUI にとって大事になっていくだろう。

質問：人類は農業革命を進めてほかの動物と異なる道を歩んできたという点に地球研の出発点があるように思えるが、地球研＝地球人間研で人間に偏ってはいないか。人間以外も分析しなければならないのではないか。

谷口：人間以外の生物は地球ということになっている。しかし彼らはステークホルダーとしてしゃべってくれない。だから地球として研究対象としている。

上田：感性的な風景に対する懐かしさを感じる心はみな同じ。そういうところはアジアで共通しているような気がする。

司会：今回の AUI 研究会は、今後の地球環境のあり方という大きな研究課題を谷口先生に話してもらった。アジア協働大学院（AUI）が地域組織としてアジアや世界の問題の解決を目指していくためには、最初から地球のためにいいものをつくるという事を忘れずに、AUI をデザインしていく必要があるだろう。本日は谷口先生、上田先生、皆様、ありがとうございました。