

## 第 2 回 AUI 研究会・記録

日時：2013 年 7 月 19 日（金）17:30-19:10

司会：松岡俊二（早稲田大学教授）

講演者：朽木昭文（日本大学生物資源科学部教授、元ジェトロ・アジア経済研究所担当理事）

討論者：鈴木政史（関西大学商学部准教授）

報告題目：「アジアの文化多様性とイノベーション：持続可能なアジア産業クラスターと AUI 構想」

出席者：18 名

記録：中村 洋（AUI 推進機構事務局長）

司会：6/17 に開催した第 1 回 AUI 研究会では、Future Earth を含めて谷口先生にアジア協働大学院（AUI）のコンセプトである「文理社会協働協働による総合知の共創」に焦点を当て、お話を頂きました。それを踏まえ、今回は第 2 回 AUI 研究会として、「持続可能なアジアの未来の社会モデル」について議論をしたいと思います。その際、産業クラスターという考え方を導入することを考えています。産業クラスターにおけるアンカー組織としての AUI を考えるため、「アジア成長トライアングル」における「農・食・文化・観光クラスターの形成」というテーマで朽木先生に発表をお願いします。朽木先生は 10 年以上、アジアの産業クラスターを中心とした調査研究をされています。今回、それを発展させる形で AUI 構想を考えたいと思います。1 時間程度、お話を頂き、その後、関西大学の鈴木先生からコメントを頂きます。鈴木先生は国際的な技術移転と温暖化の問題をガバナンス観点から研究をされています。それでは朽木先生、よろしくをお願いします。

### 1. 講演（朽木先生）

最近、農・食文化の研究をしています。中国が経済成長の転換点を過ぎ、4,000 円ぐらいで無尽蔵に雇える労働者は減り始めており、世界的にも大きな影響をもたらしています。エジプトやトルコで大規模な反政府デモが発生していますが、ある意味では、いずれも中国の影響があります。商品が高度化する段階に入って賃金が上がり、アジアの多くの国が「中進国の罠」に陥りつつあります。「中進国の罠」を突破するにはイノベーションや人材育成が重要です。

中国から資金を引き揚げている日本の会社も出始めていますが、日本の成長戦略としては、製造業だけでなく、「農」という問題を考える必要があります。私は宮崎県出身です。東国原前知事がマンゴーを 1 個 1 万円とか 2 万円で販売しましたが、宮崎県経済は成長しませんでした。農から食品、物流、観光まで含めて発展させ、アジアの人々が宮崎に来るようにならないと変わりません。このように社会構造の変化を考える時、AUI 構想が重要になります。

今日の報告目的は、産業クラスターを作るときに「シーケンズの経済」というコンセプトで理論的に整理できないかを提案することです。フローチャートアプローチのようにクラスターの形成には順番があります。ただ、フローチャートアプローチは単純すぎるという指摘もあり、もう少し理論化したいと考えています。iPS 細胞などに関係する先生が日大の生物資源にいます。最近では 5,000 円で DNA 検査ができるようになったので、織田信長や小泉純一郎のような人たちはどのような特徴的な DNA を有していたのかも調査したいと考えてい

ます。

さて、工業発展という観点だけからシーケンスを考えると、経済格差が生まれ、環境が悪化し、文化が発展しないという問題が起きます。工業団地ができたからといって文化は発展しません。ただし、アジアは工業化により、貧困や低賃金労働の解消という転換点までは来ましたので、この次をどうするかを考えるためには、AUI 構想が重要になります。AUI 構想にも文化という面を入れたいと思いません。農・食と文化につなげるために観光を位置づけていますので、私としては東京オリンピックもこの一つとして考えています。文化につなげて、また食・農と戻っていけば、日本の成長のシナリオが見えてくるのではないかと考えています。

マクドナルドの原田会長が「シーケンス経営」を提唱していますが、ものごとは順番を間違えるとうまくいかないという話をしたいと思いません。日本の ODA の成功例として有名なタイの東部臨海工業地帯の開発があります。また、北部ベトナム（ハノイ、ハイホン）では、港のリハビリをやり、キャノン誘致し、キャノン効果という経済成長が生まれました。港、道路、工業団地を作って経済成長するというものですが、安価な労働力がなくなった状態では、JICA の今までのやり方は必要なくなっています。

シーケンスについてざっくりとお話すると、Hox 遺伝子というものがあります。ショウジョウバエは、頭、首と順番に作るような設計図が埋め込まれた Hox 遺伝子を 8 個有しています。発生生物学では順番を間違えると奇形になるとされていますが、順番があつて初めて生物が形作られることが重要です。頭を形作る遺伝子がないと組織はしっかりしませんので、マスタースイッチ遺伝子が重要になります。

組織を作る際にもシーケンス、「時間軸」が重要です。どのような順序を進めるかを考えないといけません。文化に詳しい人もおられますが、文化には基礎遺伝子としての性質があるのではないかと考えています。

産業クラスターについて話を戻すと、3 万点ぐらい部品を使うような車を生産する自動車企業があると周辺に企業が集まり、昔からの言葉でいえば「企業城下町」が形成されます。ベトナムでは、キャノンを中心として 2008 年で約 100 社が衛星的に集積しました。ただし、労働集約的な産業の場合は継続性が課題です。キャノンは空港からハノイ市内に行く途中にあります。今ではサムソンの看板が目立ちます。キャノンが中心となって開発しましたが、今ではサムソンに宣伝で負けてしまいました。

Schumpeter は生物学を経済学に初めて適用しました。その後、藤本先生や金井先生などの先行研究が行われています。人が組織を作ってクラスターを作ります。どのような順番で作るかという議論をする段階で、Schumpeter の考え方を活用できます。藤本先生が提唱した発生論の中にも系統発生と個体発生があり、組織が形成される時に時間軸を入れたらどうかということに着目されています。しかし、金井先生が着目されている脳や心臓ができるというプロセスは、経済学の中では十分に活かされていません。経済学において、どのような順序でやるとうまくいくのかを考えないと組織もうまくいきません。AUI 構想もマスタースイッチが入って、次の資金獲得のための適切な方策が見つかってこないとうまくいかないのではないのでしょうか。人間は保守的なので壁ができます。それを乗り越えるためのシーケンスはなにかを考える必要があります。そのために、私は Hox 遺伝子に着目しています。ショウジョウバエは頭→腹→脚という順番で形成されます。ほとんどの生物が同じ構造をしています。

今日は Hox 遺伝子に注目し、産業クラスターとしての器官形成のマスタースイッチは何か、

シーケンスの経済は存在するのをお話ししています。シーケンスの経済とは、政策手段の順序を正しくすることで経済効果が高くなるという考え方です。ほとんどの経済学では規模、公共財、外部効果ぐらしか扱っていません。情報の非対称性も扱っていますが、シーケンスの経済が欠けています。私の実家は塗装業ですが、下塗り、中塗り、上塗りの順番を間違えると意味がありません。家を作るときは、大工→左官→塗装→電気という順番があるように、世の中にはシーケンスがあります。

Hox 遺伝子の観点から話をすると、頭から順番に腹までの器官ができます。DNA はグアニン (G)、アデニン (A)、シトシン (C)、チミン (T) の塩基から形成されています。3 個で一つのアミノ酸を構成しています。ショウジョウバエは Hox 遺伝子が 8 個あります。3 つの遺伝子が「頭部」、次が「胸部」、最後の 3 つが「腹部」を形成するように時間的に順番に発現します。これを工業団地に当てはめると同じ Hox 遺伝子が見えてくるのではないかというのが、私の仮説でした。こんな順番でアジアのどこでも工業が発展したわけではないという批判もありますが、本質的に順番が変わってはいけない部分と取り換え自由な部分があるということかと思えます。例えば、港と道路がないと日本から原料を輸入できません。そこに工業団地を造っても工場が来てくれません。ベトナムのダナンには広大な土地がありますがアクセスする道路がないため、企業がやってこないケースがあります。

ただし、生物と産業クラスターは同じではないことに注意が必要です。ショウジョウバエのような生物の場合は、順番に H1 から H8 まで発現します。しかし、産業クラスターや組織の場合は、入れ替えが可能なところもあります。組織を作るときに一つ目の器官、二つ目とできていきますが、コストを考えるとどうなるかを考える必要があります。順番を間違えると、トータルのコストが高くなるというのがシーケンスの経済学の定義です。シーケンスを間違えると投入金額のほうが大きくなり、マイナスの部分が残ります。

それでは、文化クラスターを考えるとどうなるのでしょうか。農水産物から食品、そして第三次産業となります。第三次産業がクラスターの核になります。沖縄の場合はモズクとかゴーヤがとれます。そこから黒糖などの多少の加工まではできています。沖縄にはライブハウスが約 500 店あります。観光クラスターの場合、「健康と癒し」がテーマになっています。ベトナムのフエには大きな病院があります。今、アジアで争いがあるのが中国の金持ち向けの人間ドックです。100 万円ぐらい払います。人間ドックはたくさんのお金を徴収します。これは人間や観光を対象にすると付加価値を生むことができるという例です。これからシンガポールでも韓国でも金を持った年寄りがいます。この顧客をアジアの国々が争っているところです。

文化があるところには王朝があり、おいしい食べ物と音楽があって歴史があります。織物があって、工芸品があって、ちょっとしたところに保養地があって、酒があります。その地域のブランドを作るときに、歴史は後から作られています。文化というのは、ただ存在しているのではなく、作り上げていくものです。この点がこれからの課題です。

AUI 構想との関係で言えば、製造業の段階はアジアでは終わりました。AUI では文理社会協働という言葉を使っていますが、アジア工科大学 (AIT) だけではアジアはもう成長できない段階にきています。文と理を合わせることが重要だと思います。環境の分野が典型例です。環境問題には技術的な話もあるし、経済的な話もあります。どちらかだけでは問題は解決しません。文理社会協働をどうするかがアジアの次の発展段階の課題になっています。AUI 構想でいえば、アジアの地域益のための公共財として何が必要なのでしょうか。すべての基本は人をどう育てるかにかかっています。イノベーションも重要です。そのためには文化的な

ものを育てないといけないのではないのでしょうか。芸術と書いていますが、変わった人を育てる必要があります。このような役割を持たせた AUI 構想をコアとしたクラスターを作っていったらどうかと考えています。

## 2. コメント（鈴木先生）

朽木先生のご報告は、体験に基づいた実践的な研究だと感じた。学問は実践的でなければならぬと思います。私は経営学の勉強もしているが、経営学は様々な学問が融合されていると感じています。生物学の応用というのは興味深いと思います。産業クラスターの形成は経営学マイケル・ポーターが考えていたことと同じではないのでしょうか。アメリカのシリコンバレーのように石油から IT の集積を進めていったように。

今回興味深かったのは順番を間違えてはいけないというところです。私の専門であるエネルギー分野の技術移転のケーススタディでも、順番が大事だと感じています。Hox 遺伝子のことだが興味深かったのは産業にあてはめる場合、人から形成されているというところです。アンカーパーソン、リーダーの役割が大事で、これからはキャパシティー・ビルディングが大事だと強調されていました。

また、産業クラスターを作っていく中での問題点が指摘されていました。所得格差、文化の話とともに環境悪化ということもありました。これと関連して私の研究では、タイのバイオガス事業ではタピオカ等の排水からメタンガスを回収するという事業を調べたことがありますが、あまり成功していません。技術を移転したがメンテナンスする人材が不足しています。ベトナムで風力発電をしています。洋上風力の羽根は港がなければ運搬できません。その点でも道路や港が重要になります。再生可能エネルギーの導入に関してインフラの導入時に大事なステップがあるように感じています。技術のケースごとにどのような問題があるかを調べています。バイオガスでは技術はあっても人材が不足しています。

さらに、イノベーションがあってもネットワークが必要ということもあるのではないのでしょうか。これまでの開発に関して反省もあると思いますが、環境分野での貢献ではキャパシティー・ビルディングが必要です。政策の整備に関してはドイツの GIZ の人たちは表立ってはいないものの必要に応じて法律を変えることもあります。法律や政策環境を整備することも今後の日本の貢献としてできる場所ではないのでしょうか。

イノベーションに関しては促進することが大事ではないのでしょうか。イノベーションとは経営学では多様性が重要とされています。多様性があればイノベーションが起りやすいので組織の中でいろいろな人がいるとイノベーションが起きるとされています。生物多様性はなぜ必要かという動物と植物の関係で受粉するなど依存関係のために多様性が必要ということもあります。

社会全体のイノベーションを起こすにはどうしたらよいのでしょうか。長期システム的には社会全体を変えていくことが必要です。電気自動車に関しては、電気スタンドなど社会システム全体を変えないといけない。

AUI 構想に関して 3 点ほどコメントします。まず、アジアの多様性を活かした人材育成に関してはアジアの場合、ヨーロッパよりも多様性が豊富であろうということで多様性を活かすことが必要ではないのでしょうか。次に、ネットワーク型という点ではエラスムスのような知見もあり、ヨーロッパの知見を活用してはどうでしょうか。最後にアジアの高齢化が思ったより早く進んでいるということで、今後は老若男女の活用が必要ではないかと考えていま

す。

### 3. 議論

朽木：イノベーションとは何かはあまりよく分かりません。イノベーションはイミテーションから始まったのではないのでしょうか。ビル・ゲイツも Windows に搭載したものは他社から安く買ったものでした。物まねスターも最初は物まねだけで始まり、次第にオリジナリティーを出しています。イミテーションとイノベーションの線が引きにくいと感じます。本当のイノベーションをやる時は、多様性が大切です。大きな会社の役員会には若い女性が一人もいないので新しいアイデアが出てきません。どのようなイノベーションの種を作るのかはとても難しい問題です。中国は規制が厳しいからイノベーションは生まれないと言われますが、無法地帯のようなところもあります。法制度によってイノベーションの生まれ具合が変わるかは分かりません。

司会：AUI 構想そのものがある意味、イノベーションだと考えています。イミテーションとイノベーションの議論はありますが、ジョブズもデザインをイノベーションしたという意味合いがあるのではないのでしょうか。デザインをするところで革新性があるかどうか重要だと思います。AUI 構想も個々の要素に関しては 1960 年代から言われています。どのような形になれば意味のあるものになるのか、社会のモデルになるかどうかポイントではないかと考えています。

質問：最初の話は社会全体の話ですが、イノベーションは個々の組織で起こってきます。イノベーションは知識や経験の移転をするプロセスでもあります。その際にシークエンスをどのように考えたらよいのでしょうか。個々の組織間で知識や能力が移転されますが、企業の経営の手法が途上国に行き、定着していく、環境技術が広まっていくような移転が必要ではないのでしょうか。組織間の移転のシークエンスに関して意見を伺えればと思います。

朽木：その問題に関してはまだ考えていません。鈴木先生のコメントに反論するとすれば、組織を作る時にネットワークはそこまで重要ではないのではないかと思います。AUI 構想も松岡さんが引っ張っています。「マスタースイッチ」があれば、後はなんとかなります。だいたい同じ様な人がネットワーク作っても変化がないのではないかと思います。一点突破のマスタースイッチをどのように入れるのかが重要です。組織ができるときも H1（頭を形成する遺伝子）が動けば何とか動きます。修正もききます。マスタースイッチになる人が日本社会にはいないのではないのでしょうか。

司会：信長が殺されると秀吉のように結果的には老醜の極みのような人物が出てくることがあります。小泉元首相が良いか悪いかは別にして、小泉さんのあとは第 1 期の安倍首相が出てきました。突出した人がいても、なかなか続かない。続かないと継続しないし、変わらないのではないのでしょうか。そうするとイノベーションも起こりにくいのではないのでしょうか。

質問：マスタースイッチとなる人材を日本は潰しています。ハーバード大学はどこまでもフリーダムでやっているからこそ天才が出ています。岡本太郎もフランスで開花しました。日

本では力がある人がつぶされていくのではないのでしょうか。

朽木：日本人もマスタースイッチとなる遺伝子を持っているかもしれないが、発現する環境がないということかもしれません。

質問：日本社会は均質的であることを美しいとしています。今は個人による突出した力が必要になっています。朽木先生のお話で違和感があったのは脳の部分がインフラとされているところです。脳の部分は文化にあたるのではないのでしょうか。シークエンスは一方ではなく、メビウスの輪のようなものではないかと思いました。

朽木：「農」はアグリカルチャーで、「食」はフードカルチャーといいますが、文化があることで付加価値がつきます。農ができ、食ができ、観光産業ができるという点ではそれらは基礎因子という考え方もできるかもしれません。

質問：国全体の発展段階では正しい段階を論証することは難しいのではないのでしょうか。リストとリカードの論争にまで立ち返ってしまいます。それでは先進国の反省が出てこないように思います。また、需要サイドの分析はどのようになっているのでしょうか。今日は主にサプライサイドの話が中心でした。ジョブズはサプライサイドのスイッチを入れたのでしょうか、デマンドサイドのスイッチを入れたのでしょうか。農に関しても米を食べなくなってきた際に、コメの生産の話をして意味がないように思います。

質問：今日話の出ているタイの ODA によるアジアのシリコンバレーの建設を担当していたが、当時はうまくいっていると思っていました。しかし、実際うまくいったのでしょうか。その当時、うまくいっていない国はフィリピンとミャンマーでした。シークエンスという概念が妥当するののかという疑問があります。むしろ AUI 構想のことを考えた際に誰をターゲットにして教育しようとしているのかを考えることが重要ではないのでしょうか。対象は国民全体ではありません。エラスムスやボローニャでは当然ながら人材を選んでいます。アジアの中で人材を選ばざるを得ません。そうなるシークエンスという考え方そのものが AUI 構想と距離があるように思います。

朽木：今回言いたかったのは前半の話です。需要に関して言えば製造業は簡単です。キャノンの場合はデマンドを見極めてから工場を作っているので問題ありませんでした。ただ、農産物の場合は需要を作る必要があります。沖縄は香港にアンテナショップを出しています。宮崎の JA が香港で 200g4,000 円の牛肉を販売したら、100 箱が 1 日で売れたそうです。刺身も香港で食べ方を広めています。需要を作りながら売っていくという問題があるので、農・食・観光のクラスターを考える際にはデマンドサイドを解決する必要があります。

質問：外国人や多様な民族の権利について研究しています。クラスターがローカルに形成され、ナショナルなものを超えていくことがアジアの課題である中で、ローカルな文化が中心になるという考え方は良いのではないのでしょうか。多様性は、ともすると抑圧されることがあるように思います。多様性がイノベーションを生むのであればそれを生む土壌を作っていくような方策が重要ではないのでしょうか。

朽木：アジア協働大学院（AUI）をつくる時には国の文化ではなく、ローカルな文化を教育するような構想が良いでしょう。女性を活かす、育てる視点が欠けているので AUI 構想はそこを狙ったらいいのではないのでしょうか。

質問：ASEAN+3 の会合でも日本以外には代表に女性が入っていることもあるが日本は入っていません。入っていてもお飾りの入っています。韓国では女性の大統領も誕生しました。

朽木：ノーベル経済学賞をとったクルーグマンの空間経済学は一言で言えば多様性です。藤田昌久先生はアジ研の会合に入ってくると、おじさんばかり集めて会議やってイノベーションが出来るのかと怒っていました。大きな会社の会議は男性ばかりです。

質問：前の職場が名古屋大学で戦略的な人材育成プログラムのスタッフとして働いていましたが、その際、リーダーとは何かを議論してきたが結論は得られませんでした。リーダーは先天的だと思いますが、リーダーを支える人材など多様な人材がいました。リーダーになる人は伸びます。教育の内容ではなく、場を提供できたことが良かったのではないかと考えています。人材育成の際に AUI 構想はボトムアップではなく、リーダー層を育てるのが趣旨だと思いますので、フリーダムな場所を提供するのが肝になるのではないのでしょうか。そのような人が集まるような場を提供できるデザインが役割だと思います。正しいシーケンスはなく、日本やヨーロッパ等の経験は整理したうえで、この社会ではこのようにシーケンスを入れ替えられると判断できる人材を育てるのが重要ではないかと考えています。クラスターを作るかどうかは別にして、AUI 構想を設定していくのは一つの指標として役に立つと思います。教育クラスターではなく、人材育成クラスターとでもいえるかと思います。中身をぎちぎちするよりも、環境を提供することが重要ではないのでしょうか。

司会：先日行った総合地球環境学研究所との話し合いで実践的なプロジェクトに育成する人材を関与させ、成功することが分かっているようなことはやらず、失敗してもいいような小さなプロジェクトをたくさん用意できたらいい、失敗の経験ができたらいいいという話をしていたところです。

質問：先日来、AUI 構想の案内頂いていました。面白いことをされていると感じています。人間が大事だという話は私もそのように思います。社会的分業が進み、クラスター化し、コストを削減し、効果的にサプライチェーンをつなぐという形になっています。国際的に生産の現場を共有することになればルールが必要です。ルールを使う人間の価値観も共有しなければならいとなると AUI 構想で言われていることが必要になってくると思います。

司会：これで第2回の研究会を終わりたいと思います。朽木先生には AUI 構想において、国境を越えてやっていく際にクラスターをどこまで人為的に設計できるかも含めて、さらにチャレンジ頂ければと思っています。鈴木先生がおっしゃるように、それ自身が社会イノベーションになると思います。朽木先生、鈴木先生をはじめ、皆様、ありがとうございました。