

CRDS-FY2010-XR-18

JST-CRDS/NISTEP共催講演会講演録

Exploring the Identity of 21st Century Asian City

21世紀アジア都市のアイデンティティの探索

講師：Seetharam Kallidaikurichi教授

シンガポール国立大学グローバルアジア研究所長

2010年12月8日開催



独立行政法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター
Center for Research and Development Strategy, Japan Science and Technology Agency

開催概要

演 題 : Exploring the Identity of 21st Century Asian City

講 師 : Seetharam Kallidaikurichi 教授
シンガポール国立大学グローバルアジア研究所長

日 時 : 2010年12月8日(水) 16時00分～18時00分(受付開始15時30分)

場 所 : 科学技術政策研究所会議室(霞ヶ関ビル30階 3026会議室)

言 語 : 英語(同時通訳なし)

講師略歴 :

Professor Seetharam Kallidaikurichi E. is the Director of the NUS Global Asia Institute. He is an internationally recognized expert with over 20 years of professional experience in development cooperation, infrastructure, integrated planning for economic growth, participatory social development, diplomacy, and human values.

Seetharam is concurrently the Director of the Institute of Water Policy at the Lee Kuan Yew School of Public Policy. IWP aims to provide a forum for dialogue on water policy and governance to meet the challenges of water and sanitation management in the Asia Pacific region. Seetharam is also a board director of the Asia Infrastructure Project Development Company (AIPD), an innovative joint venture between ADB and Singapore water companies, to expeditiously prepare public-private-partnership water projects in the PRC worth nearly \$1 billion by 2013.

司会 (福田) 本日はジョイントセミナーにお越し下さりありがとうございます。本日はシンガポール国立大学 (NUS) よりシータラム教授をお迎えできたことを大変光栄に存じます。ご講演を始められる前に、有本センター長から少しお話をさせていただきたいと存じます。

主催者 (有本) 皆様、お越しいただきましてありがとうございます。シータラム教授は、NUS に新しく設立されましたグローバルアジア研究所の所長をなさっておられます。また、先生は世界的に有名なリー・クァンユー公共政策大学院の教授でもいらっしゃいまして、その大学院内にある水政策研究所の所長も務めていらっしゃいます。先生はここ東京やマニラでもご活躍の経験を沢山お持ちでいらっしゃいまして、アジア開発銀行に数年間にわたり勤務しておられました。数ヶ月前、私はシンガポールで先生とお話しする機会を得ました。そのとき、先生は将来のアジアにとって必要なキーワードは「統合性」、「全体性」、「システムデザイン」、「デザインシンキングとデザインプランニング」である、とおっしゃっていたことが思い出されます。本日の先生のお話のテーマは、「21 世紀アジア都市のアイデンティティ」です。これは、非常に挑戦的でエキサイティングなテーマであります。私見ではありますが、日本ではこれからの科学技術の長期計画の主眼は、システムズシンキング、デザインシンキング、デザインプランニングに置かれようと考えております。ご存じのとおり、日本は新しい科学技術基本計画を策定しようとしております。現在、日本政府は最終審議を行っている最中であり、既存の科学技術政策からの主な変更点は、分野指向型政策からシステムを重視したイノベーション政策へ、というものであります。また、総合科学技術会議のリーダーである相澤先生のおっしゃられているキーワードというのが、「課題解決指向型イノベーション政策」であります。シータラム教授、本日はお越しいただき誠にありがとうございます。

司会 どうもありがとうございました。では、シータラム教授、よろしく願いいたします。

シータラム (Seetharam) 今回のことをすべてアレンジしてくださった有本さんと福田さんに感謝の意を表したいと思えます。皆さんとお話しできることを大変光栄に存じます。私が皆さんとお話ししたいトピックは、正直申しますと、なかなか大きな課題です。それにしても、この会場の部屋は小さいですね。それから、気さくにお話しさせていただくことをお許してください。私は日本で学びました。私が持っている知識や行っている活動の多くをこの日本で得たのです。日本で学んだことを大変うれしく思います。

いつも胸の中で信じてきたことなのですが、日本の科学技術は世界とアジアにとって大きな役割を持っていると思えます。アジア開発銀行、これは日本が筆頭株主なのですが、そこで働いていたときのことです。過去 20 年間の停滞した経済の中で日本では人々はどのようなことを考えてきたのだろう、アジアの科学と技術、そして未来には何が起ころうとしているのだろう、そして、日本が貢献できるとしたらそれは何だろう。私は常にそう考えていました。だから、皆さんには私がこれからお話しすることについて、そういう文脈を心にとめておいて欲しいのです。

実は、現在でもアジア開発銀行のスタッフなのですが、2 年前、シンガポール政府と首

相の要請で、リー・クアンユー公共政策大学院内の水政策研究所を起ち上げるために現地に派遣されました。彼らは、学究的な人物ではなく、現地に来て研究所の起ち上げを手伝い、そのビジョンを示せる実務家を探していました。ちょうどその時に、私は日本の森喜朗元首相とともに大きな仕事をやり遂げたところでした。実は、その仕事というのはアジア・太平洋水フォーラムを起ち上げた故橋本元首相によって始められたものです。2007年には、別府で大きなアジア・太平洋水サミットが開催されました。その時のキープレーヤーの1人は日本の大垣先生でした。そのとき、アジア開発銀行から、私は「アジア水開発の展望 (The Asian Water Development Outlook)」と題した最初のレポートを作成しました。それ以前、国連などでは、いかに石油を巡って戦争が起きるか、いかに水を巡って戦争が起きるかなどと言いつたりして、非常に悲観的だったのですが、我々はいくつかの計算に基づき正式宣言をして、新たな結論を引き出したのです。その結論とは、世界あるいはアジアにおいて水を巡る犠牲者を出してはならない、というものでした。水問題はむしろ、優れた管理とリーダーシップが欠如していること、既存のあらゆる技術的ソリューションを上手く応用できていないことに原因があります。ですから、そのサミットで、私は人々に自国の問題をいかに解決してきたかという日本の過去 50 年にわたる経験と同時に、多くの水問題を解決してきた過去 30 年のシンガポールが持つ経験について知ってもらい、これらの経験が様々なアジア諸国にいかに適用することができそうか考えてもらったのです。それをきっかけに水政策研究所は産声を上げました。現在、我々はリー・クアンユー公共政策大学院内で数多くのリーダーシッププログラムを運営しています。そこでは、政府リーダーたちと政策担当者たちを招いて、水問題のソリューションをいかにして促進するのかを学んでいます。このことは、今日我々が議論する事柄と非常に深い関係があります。私の意見では、将来的に水は人類の発展にとって中心の課題となるでしょう。もし多くのアジア諸国が自分たちの水問題を解決しないでしたら、優れた経済発展は望めません。そこで、シンガポールのケースを見てみましょう。

シンガポール国立大学の総長、タン・チョー・チュアン教授は大学の目標として、アジアの中のグローバルユニバーシティセンターとなることを掲げました。彼は「グローバル」という言葉をいくつもの意味に定義しました。そういった志を表す定義の1つに、米国から飛び出してきた、皆の思考を引っ張って行けるようなリーダーシップの後押しをいかにするか、というのがあります。多くの大学は非常に縦割りの性格が強いスタイルを持っています。そういった大学は、科学の学部、社会研究の学部、工学部を持ち、いくつもの学科に分かれて勉強するのです。学科の中では、教授たちが自分だけの特定の分野を所有している。つまり、これが普通だというわけです。しかし、社会に対してインパクトを持つためには、問題はより複雑に学際的になりますから、これらの問題を解決するために2つ以上の分野が集まる必要があるのです。こうしたことをするのは、伝統的に産業界の人々に任せきりでした。つまり、彼らが問題に対するソリューションを見つけ、彼らが知的財産を創出する、というわけです。しかし今日、問題は複雑になり、大学は今一度、関わりを持たなくてはなくなりました。必要なのは、単なる基礎科学や基礎技術の範疇を超えた様々なドメインについて議論できる大学に立ち返ることなのです。

私はつい先月、京都で毎年開催される STS フォーラムに出席してきました。そこである基本的な議論が出てきたのですが、過去 50 年間に主立った発明として、どういうものが蓄積されて来たかを見てみると、多くはもはや基礎科学による発明ではなくなっているの

はないか、というものでした。要するに問題に対してどう対応するか、例えば、過去 200 年間、電話や電気の発明のような基礎的発明がありましたが、それとは違い近頃では我々はそういった基礎科学の発明よりも、どちらかと言えば、ソリューションを考えている。そして、もしそうであるならば、アジアの諸問題を解決するためにどうやったら科学技術をもっと応用することができるのか。このことが問われました。そう、これが我々の仕事の出発点なのです。ここでキーワードになるのは、公共政策という範囲を越えた「統合的な研究」や学問に焦点を当てること。またそれに対する技術的アプローチを持ったソリューションにも注目するということなのです。

我々が特に考えているのはアジアです。アジアでは、ヨーロッパや北米の過去 100 年間よりはるかに速いスピードで都市化が進んでいます。特に、インドと中国がそうです。国連は、次の 20 年間に、世界の巨大都市のほとんどはアジアに存在すると予想しています。しかし、これらの都市は、大規模な都市化を前提に準備されたニューヨーク、ロンドン、東京のように都市計画が立てられていません。アジアの諸都市は経済成長さえあればそれで満足で、都市は混雑の一途をたどっています。このことは、とてつもなく大きな挑戦を我々に突きつけています。それは単にインフラの観点からではなく（普段、私はインドにおけるこの問題を研究していますが、都市はインフラを必ずと言っていいほど真っ先に取り上げています）、問題は公共の健康なのです。例えば、近年の豚インフルエンザ、H1N1 の騒ぎを我々みんなが経験したことが挙げられます。問題のほとんどは都市にあります。なぜなら、そこには空港があり、それらの都市は首都であることが多く、即、非常に大きな影響が出るからです。そこで、我々は現在、これらのタイプの問題に注目しています。この問題はほとんどのアジア諸国でも大きな問題となっており、私が知る限り、アジアのどこの国も解決できていません。シンガポールは全体が一つの都市で、かつ国でもあるわけですが、他のほとんどのアジア諸国のようなスラムがありません。国連は、世界で 10 億人のスラム居住者が出る可能性があるかと予想しています。我々には、建築物設計と土地利用計画が必要です。技術的なソリューションを応用する術を創り出す必要があるのです。そこで、我々の大学は、法的なアプローチ、つまり、いかにしてビルを建てるかというような法的モデルを採用しました。小さな国の小さな大学ですから、これにより課題に取り組むことができるようになります。我々のアイディアとは、世界中の様々な思考の中心 (thought centers) とパートナーシップを結ぶことです。日本は、数十年間にわたり知識を蓄積してきました。それらは特に都市化とその他の関連課題についてのものです。そして、そのような知識をこそ応用することができるのです。NUS のグローバルアジア研究所の仕事の 1 つが、こういったパートナーシップを生み出すことですが、それはただ握手をして仲良くなるためだけのものではなくて、課題と関連した、つまり我々がともに取り組みたいと思っている特定の問題にフォーカスした関係であります。それは現実世界で技術を応用することを前提としたウィン-ウィンのパートナーシップでありますから、雇用を創出し、ビジネスチャンスを生み出すわけです。これこそが我々が注目することであり、ただ研究のために問題を研究するというのとは違うのです。ですので、これは非常に明確なビジョンであり、それが要素となってこういったタイプの研究を他とは色合いの違うものとしているのです。

今回の研究で我々がやったことは従来のやり方とはほんの少し違います。通常の学術研究ですと、学会で発表したり論文を書いたりするわけですが、この研究所ではコミュニケ

ーション戦略を重点的に統合しています。なぜなら、我々は複数のドメインを横断して人々と話さなければならないからです。ですから、ドクターがドクターに、科学者が科学者に対して話すような技術的な会議とは違い、ここでは普通の人、みんなと話をしなければならない、そういった人でも簡単に理解できるような語彙を用いなくてはなりません。そして、メディアや政治リーダーたちともコミュニケーションを取らねばならないので、ここで研究を行うやり方は他とはとても違うのです。

このことは大きな挑戦です。なぜなら、たいいてい学者たちはこういったことのすべてをしたがらないからです。「私が研究をして、私が論文を出すから、お前がそれを使えばいい」と彼らは言います。しかし、ここではコミュニケーションが鍵を握る部分なので、我々はいろいろ異なる方法を用いてネットワークを構築し、パートナーシップを組んで対話をするのです。例えば、今年の6月、私は水問題に対するBBCワールド・ディベートを主催しました。討論はとても活発なものだったのですが、そのときのトピックは「世界は水を使い果たすか」というものでした。私は現在、ここ日本のNHKとシンガポールチャンネル・イン・アジアと一緒に議論しながら、来年のディベートのことを考えています。シンガポールでは何ができるのでしょうか。考えられることは、現実的な公共の意見と考えを刺激することです。我々の挑戦とは、この課題の全体像は何か、ということです。私はその答えのすべては見つけてはいません。みなさんにお話したように、これこそが我々が現在探し求めているものであり、私はぜひこのことについて皆さんから意見を伺いたいです。我々が見たがっている大きな課題とは何でしょうか。とりわけそれらの課題を深く探って行きたいと思えます。現在までにはっきりしていることに関していくつか例を挙げたいと思えます。また同時に、ここにいらっしゃる学者の皆さんにも積極的に参加していただき、学術的なこととの関連性も見て行きましょう。そうすれば、学者の皆さんも学術論文などが書けるので満足されるのではないのでしょうか。

ここに例を示します。大学で、私は社会科学者、経済学者、医者、そしてエンジニアに出会ったとします。彼らはみな、1つの問題に対し違う見方をするのですが、私は彼ら全員に1つの決まった問題について話をするとします。社会科学においては、人々はストーリーに興味を持ちます。彼らはその問題についてストーリーを書きたくてうずうずしています。それが、彼らが問題に取り組むやり方だからです。彼らは、何が起こったか、どのようにしてそれは起こったのか、に興味を持っていますが、なぜそれが起こったかについてはあまり興味がないようです。彼らは記述し、事実や経験に基づいて話す、つまりナラティブ（物語的）であることに興味を持ちます。

ナラティブである例を1つお話ししましょう。シンガポールは排水をボトル詰めにするのをやってのけました。排水を浄化して、ボトルに詰め、「NEWater」と呼んで売るわけです。多くの他の国々が排水のリサイクルを提案してきましたが、シンガポールではリサイクルした排水は飲んでもまったく大丈夫だと国民を納得させることができたのです。そしてこのことを伝えるのにメディアを使いました。国民の祭日のある日、メディアに登場した首相は例のボトルを手にとって見せました。するとみんながNEWaterを飲んだ。これに対して、オーストラリアでは、水不足のときにリサイクルした水を使おうとしたら、人々はそれを受け入れようともしませんでした。これは彼らにとって大きな政治的失敗でした。そして、彼らはそのことを理解しようとする研究は行わなかった。課題は水でしたが、この問題はリーダーがなすべきパブリックコミュニケーションと関係していたのです。科学

技術に関しては何も問題はありませんでした。シンガポールとオーストラリアの水は、どちらも非常に純度が高く清潔です。問題は技術的なものではありませんでした。問題は、政治家が人々とコミュニケーションを取る方法だったのです。どちらもなくてはならなかったのに、あまり成功しなかったのです。そこで、我々はこのことをストーリーテリング（物語り）の手法を用いて研究したのです。もし、同じ問題を経済学者に説明したら、彼らは理論を持ち出そうとするでしょう。

水の例をもう少しお話します。水は、ほとんどのアジア諸国が抱えている問題の 1 つ、つまり、ほとんどのアジア諸国が水不足と水質の悪さに悩まされているのにもかかわらず、政治家たちは高い水道料金を課すのを嫌がります。水道料金ビジネスはとても簡単にできることは、皆よく知っています。問題は、水に対して料金を取ることは政治的に受け入れられないということです。人々は、水は空と川からやって来ると考えますからね。どういうわけか、それがアジア流の考え方なのです。そこで、この問題の背景にある理論とはどういうものであるのか、それを理解するために研究を行っているのです。どうして人々はこのように考えるのだろうか。もはやグローバルな切り口ではありませんが、政治的な失敗から来る機会とコストにはどのようなものがあるのだろうか。つまり、このような新しい角度の研究を追い求めることで、問題を理解することができます。もともとの問題を投げ捨ててしまっただけでそれ以上議論をしないというわけではありません。これがもう 1 つの例です。

では、医者例を考えてみましょう。現在、アジアの医者たちがアジア全土の糖尿病の発症率について深く研究を掘り下げています。彼らは今、インドや中国、そしてすべての国々で膨大な数の糖尿病人口が生じると予測しています。研究結果から、ダイエットをすることは糖尿病を予防するうえで大きな役割を演じていることがわかりました。また、玄米を食べることによる影響を調べる研究が行われています。玄米を食べると、アジアの人口において糖尿病の発症率をいかに低下させることができるか。今のところ、ヨーロッパの人口に対する研究しかありません。これはやりがいのある研究です。そして、この研究で薬の開発される方法が変わることでしょう。薬はアジアの人々に合うように作られるでしょう。この薬の消費者になってくれるわけですから。

さて、問題をエンジニアに振ってみると、どんな道具を造れるかという点に注目します。実は、我々が今から話題にするのは、社会におけるピラミッドの真ん中と呼ばれる人々です。目下のところ、アジアの人々は巨大な消費者となりつつあります。彼らは新しい道具が欲しい。自分たちの家には新しいものがたくさん欲しいのです。しかし、彼らの嗜好に特に合わせて製品を提供するようなことはしません。北米とヨーロッパの人々が欲しがるといったような物を、価格だけを変えて与えました。しかし、アジアの人々には特定のニーズがあり、それが経済成長にとって大きなドライバーになるでしょう。これは先進国でも同じことですが、ドライバーの種類は異なるでしょう。つまり、このことは学際的研究の背景になる研究というわけです。個々の人間は異なるものの見方をします。

私は前インド大統領のアブドゥル・カラーム博士と幸運にも何度かお会いすることができ、あるとき時間をかけて会話をしました。彼が説明してくれたのは、過去 1,000 年くらいの技術の発明がいかにピークに近づいてしまっているか（宇宙、時間、探検にはまだ発明の余地がありますが）、そして日常生活の課題に関わる限り、問題を解決するために必要な技術はほぼ出揃ってしまっているのだということでした。しかし、これらの技術の多く

は、流通させるやり方が原因で高価なものとなってしまっています。つまり、必要な技術は既にあるのに、それらを応用させるための知的財産権や他のビジネス上の制約のせいで、かえって技術は手の届かない箱の中というわけです。したがって、メーカー、消費者、政府の間を結びつける面白いパートナーシップをいかに構築できるのかを考える、新しい考え方が必要なのです。我々が必要とするソリューションとは何なのか、それを深く考えているのです。アジアの人々は古い技術を必要とはしていません。現代的な技術も必要なのです。

我々自身に問うために、ちょっとここで私の考えは後ろに引っ込めることにしましょう。これはエコノミスト誌の最近の号からで、様々な国々の R&D 支出を GDP 比で見たグラフです。日本のようにいくつかの国々は R&D に非常に重点的に投資をしており、常に GDP に対して非常に高い割合で投資をしてきたのが分かります。しかしご覧のように、シンガポールのような国々は R&D 投資を急激に増やしてきています。歴史的に見て、北米、ヨーロッパ、日本のような先進諸国はずっと投資をしてきたわけですが、現在ではアジア諸国も R&D 投資を急激に増加させ始めてきているのです。これはどういうことかと言うと、これらのアジア諸国は、すでに達成された技術イノベーションから学ぶことができるので、一足飛びに進歩することができます。そして、新興国として今得た金を投資してソリューションの開発における次なるステージに移行することができるというわけです。

私が考えるに、革新的なパートナーシップが重要となるのはこのときです。なぜなら、そうしたいいくつかのソリューション、つまり先進諸国においてすでに造り出されている技術は巧い具合に新しいソリューションや技術イノベーションへと統合され、現在、アジア諸国でその開発が行われているからです。

開発の次なるステージを迫るためにこの質問をさせてください。私は研究をしていて心の底から訊ねてみたくなります。我々は開発のことを何と呼ぶのか。我々は開発を単に GDP 成長の面からしか語っていません。過去 50 年間に多くの国々が同じ傾向を辿ってきましたが、彼らは今、新しい問題にも直面しています。それは、開発が経済成長のみのやり方で行われれば、都市化も急激に激しくならざるをえないからです。

このグラフは都市化と GDP 成長のつながりを示しています。相関係数は自動的に算出されました。ここに併記しました。つまり、これは系における増強ループのようである、成長は都市化の引き鉄となり、都市化が進むと成長への機会が与えられる、と説明できます。

しかし、ここで超えるべき壁があります。実際、このことはシステムズシンキングの専門家であるジェイ・W・フォレスター氏の研究に関わることです。70 年代初期に、彼は北米についてある論文を書いて大変物議をかましました。そのタイトルは「我々は自分たちの都市を救うべきか」でした。彼は、都市の成長が制御を失えば、その成長はいつかどこかの時点でどんな大都市でも危険な停滞を生み出すと懸念しました。私はこの論文の背景にあるシステムズシンキングと、アジアの都市が発展するためには、なぜ今までとは異なる思考をしなければならぬのかについて、授業で自分の学生たちに教えています

アジアの諸都市を見てみると、実質的にはどの都市も同じです。どれもすべて非常に急速に都市化が進んでおり、20 年したらいくつかの高度都市化諸国が現在そうであるレベルにまで達することは間違いない。しかし、北米やヨーロッパとは違い、アジア諸国の挑戦とは都市化とともに何か他のものが必要であるということです。それはつまり、人間を開発することと優れたガバナンスです。これこそがアジア都市に今日、欠けているものであ

り、ソフトの課題であってハードではないのです。ハードは買うことができます。インフラと技術がそうです。ソフトこそが大きな挑戦になってくるし、先進諸国から輸入しなければならないようになるでしょう。なぜなら、先進諸国の成功の秘密は非常に優れたソフトにあるからです。

私は世界状況についてのあるレポートの分析を行いました。そしてアジアの都市化はわずかに他とは異なっているのを見つけたのです。問題なのは 1,000 万人規模の巨大都市ではありません。それよりはむしろ、現在、アジアの人口の 4 分の 1 は人口約 50 万人規模の都市に居住しているのです。これらの都市、つまり中規模の町こそが大都市に著しく成長するのです。このため、我々は水、エネルギー、他の建築物環境に関してとてつもない挑戦を突きつけられるでしょう。この問題に対するソリューションを見つけなくてはなりません。そして、実はこのことが先進諸国にとって大きなビジネスチャンスとなるのです。

他のレポートをいくつか例として説明しましょう。これはカラーム博士が大統領だったころの主なレポートの 1 つです。彼は、2020 年までにインドは先進国になるであろう、あるいはそうなるべきだと提案しました。彼はまた科学技術庁の主席顧問であったので、インドを先進国にするために何をしなければならないかマスタープランを示す本を書かせました。

もう 1 つ別のレポートではアジア開発銀行に依頼して最高税率を用いて予測を立てさせました。それによると、2039 年までにインドは一人当たり 2 万ドル水準の経済を目指せると、そしてそのときには、インドの人口は 12 億人以上になるはずであるというものでした。つまり、経済規模でいえば 20 兆ドル規模の話をしているのです。例えば米国に匹敵する巨大経済となるのです。

また、カラーム博士はとても興味深い概念を提唱しました。略して PURA として知られています。PURA はサンスクリット語で村とか場所を意味しますが、「Providing Urban amenities in Rural Areas」、つまり「都市の快適さを地方へ提供する」という略でもあります。良い例が携帯電話です。20 年前、携帯電話が登場する以前は、すべての村々に電話を供給する科学的なソリューションはありませんでした。なぜなら、通常の電話線を村々まで引くのは経済的に妥当ではなかったからです。しかし、今では携帯電話があれば、衛星を介して通信することにより世界のどんな場所のどんな人にも電話回線を提供することが可能です。ちょうどこの例のように、都市の快適性を用いることで地方にもソリューションを提供できるような技術イノベーションがたくさんあります。興味深いプロジェクトの 1 つが、ディーン・サザーンが行っているもので、遠隔教育、つまり衛星ベースの地方教育です。

別の例としてはノキアから聞いたばかりなのですが、モバイルバンキングです。彼らの科学技術の予想だと、もう 2、3 年したら人々はバンキングにパソコンからインターネットを使うようなことはしなくなるというのです。日本での状況は知らないのですが、私が今、HSBC やシティバンクを利用し、インターネットでログインして銀行取引を行いたいとすると、銀行は携帯電話用のパスワードを教えてくれて、それをこちらは入力すればよいのです。つまり、彼らが言うには、今から数年後にはパソコンからインターネットを利用することはなくなり、直接、携帯電話からバンキングを行うというのです。なぜなら、携帯はすでにインターネット環境を持っているからです。パソコンは不要なのです。ですから、モバイルバンキングは次のステージであり、彼らが予想するところによると、銀行にわざ

わざ出向く必要はまったくなくなります。なぜなら、自分の携帯電話から他人へ送金することができ、銀行口座にもそういう機能がついてくるというわけです。地方や貧困地域へソリューションを提供する方法に目を向けても、これらのことはすべて可能です。

先の本の中で博士が提唱したことは他にもあって、農業、食品加工業、教育、ヘルスケア、技術産業要素、情報通信技術などの様々なセクター間を統合して、地方に特別教育を提供し、雇用と国富の創出を全面的に助け、インドをして先進国の地位につかせる助けにするというものです。彼が指摘したのは、科学技術はこれらすべての引き鉄を引く主要因となるということです。そして、私はこのことに感銘を受け、インドと中国が将来どうなるかということに目を向けることになったのです。

グローバルアジア研究所のミッションの1つは、アジアにおけるこれら2つの国々について特化して研究することです。また私は日本とオーストラリアを含む世界多地域の都市化の経験を、グローバルに調べてみました。そして、2006年の本でも記載したのですが、アジアにおけるソリューションの多くは忘れ去られてしまっていると、なぜならアジアがいかに発展してきたかというサクセスストーリーは何年も、何年も前に始まったからであるということを見ました。人々は今、ソリューションを探しています。しかし、実のところ、そのソリューションは既にここアジアの中にあつたのです。このことについて、我々は研究をやり直して、論文を書かねばならないかもしれません。もしそうすれば大きな貢献になるでしょう。大学のような学术界がアジアの残された地域に知識を普及する大きな役割を演じるのです。なぜならこれらの諸問題をいくつか解決済みの国々から学び研究することができるからです。

私はまた、インドと中国の間に対話を設ける手助けもしています。そうすれば、双方ともお互いから学ぶことができ、世界の他の場所に出かけて行って答えを見つけ出す必要がなくなるからです。アジア開発銀行の主な活動は、インドと中国との間のパートナーシップをなんとか結ばせて、彼らの問題を解決することです。両国は多くのことを共有できるし、そうしたことの1つは巨額のインフラ投資です。

日本にはインドがしてきたよりもはるか先に進んで、道路、エネルギー、鉄道などの主要インフラに投資してきました。インドはこれらすべてへの投資を開始したばかりです。インドはまた中国の経験からも、いかにあの国がそのような投資をしてきたか学ぶことができます。

これが現時点で我々が到達した地点です。そして、この6月に「Developing Living Cities」という本を出版したばかりなのですが、これは政策担当者、地理学者、医学専門家などの間に実際に共通の土台を構築するという我々にとって初めての試みです。都市は単にビルではなくて生き物です。だから我々のパラダイムは「生きている都市」と呼ばれています。競合する都市、インフラ、移動度、ITと他の情報技術、生活環境、そして最後に貧しい人々に対するシェルターについての政策。アジアの都市には貧しい人々がいっぱいいますからね。これらの政策をお互いに関係させ合う必要があります。この本はこれら六つの次元すべてにおける政策を統合することについて書かれています。「CITIES」という頭字語を用いていますが、CITIESとはそれ自体がフレームワークとなっていて、Cは競争(competitiveness)、Iはインフラ(infrastructure)、Tは交通機関(transport)、Iは情報(information)、Eは環境(environment)、Sはシェルター(shelter)を表すのです。現在、我々はこれらの六つの次元のつながりは何かを理解するために、この研究をスタートさせまし

た。21世紀のアジア都市を探るというコンセプトを導入することになるでしょう。この研究は、我々が過去に行った最初の活動から生じました。そして、世界中の多くの都市の経験を比較したのです。

実は、この本に対して横浜市長が素敵なフレーズを書いてくれました。彼女もまた横浜港ですべての市長をつなぐネットワークである「シティネット」を開催したからです。

この本で我々が反映したことは、システムズシンキングのコンセプトです。フィードバックループの中で都市は窒息したものになってしまいます。「悪い」から「より悪い」へとつながる悪循環となるのです。起こりうることは酷いガバナンスです。つまり、とても貧困な公共政策が次から次へと出てくる。都市は非常に非効率的で混雑してきます。20年前のマニラやバンコク、そして今日でもバンガロールで見られるように、です。これらの都市のすべては高度に窒息した都市であり、生活するにまったく値しないような都市で、この状況は新たな経済損失を生み出します。そういう悪循環を好循環へと変化させる方法は、我々が「生きている都市のフレームワーク」と呼ぶもので、これには優れた公共政策と優れたリーダーシップが存在しており、それらが経済のチャンスと良い投資を創出し、また適切な調査科学技術があるおかげで将来の経済可能性を的確に予測してそれをものにできるのです。つまり、それこそが、我々がここで提案するフレームワークであるわけです。

この大きなフレームワークには、以下の研究テーマがあります。第1のテーマはグローバル・マクロ経済のトレンドについてであり、そのトレンドの中でアジアがいかに特徴を打ち出していかについて目を向けます。特に近年の金融危機、経済の停滞、そしてグローバル経済のトレンドとしていかに世界の中心が徐々にアジアにシフトしてきているか。戦略的投資をするために非常に重要であるので、我々はまずそれらを研究しようと思っています。

第2のテーマでは、アジアの諸都市それ自体を深く研究します。詳細についてはこの後ご説明します。

第3のテーマは、開始したばかりなのですが、新興都市で水や衛生といった基本的なものを提供する方法について検討します。ご存知かもしれませんが、アジアのほとんどの大都市には1年中絶えない清潔な河川の流れが今のところありません。そのため、人々は真水を浄化したり海水をきれいにしたりしなければならない。そうすると、水のような基本的なものを提供するだけでも大変な挑戦に直面することになります。過去12か月にわたり我々はこの研究に従事してきました。約100万ドルをつぎ込んで、もっぱら大学での研究の起ち上げに関わり、その後は他の研究者たちとパートナーを組んでいきました。昨年、私は奨学金の要請を発行し、様々な人々が自分のトピックを希望して応募してきました。これらのプロジェクトはより大きなプロジェクトへの種に過ぎず、それだけで完結するわけではありません。我々はまた、彼らに鍵となる質問を言うてくれるように頼みました。彼らの質問は、次のようなものでした。21世紀アジア都市とは何か。前の時代の都市とはどう違うのか。違いは何か。そしてどうやったらそういう都市が進化するのか。それはただ単に大都市から巨大都市へと成長するだけなのか、それとも都市のヒエラルキーから考えて適切な新しい都市なのか。それが引き起こす政治的、社会的、経済的变化とは何か。新たな都市の開発はいかに地方政治と国政の状況に変化を及ぼすか。それが健康、教育、科学技術に対して意味するものは何か。研究者たちはこれらの質問の多くに同時に取り組んできました。単に1つだけに取り組むのは適切ではないからです。そこで、私はすべて

の研究トピックをマッピングしたのです。ここに示される質問はただ適当に並んでいるだけでして、研究者たちがいかにして研究をオーガナイズしているか知ってもらいたいだけです。詳細についてはお手元の資料とポスターをご覧ください。はじめの方でお話したように、アジアにおける糖尿病、特に 2 型糖尿病の発症率は大きな問題となるでしょう。しかし、我々にはアジアの糖尿病人口のデータがない。歴史的な傾向として、調べられてこなかったのです。現在、我々は突如として問題に直面しています。そしてそれに対応する仕組みがない。そこでこの課題をモニターし追跡する新しいタイプの研究が必要となります。たぶん、研究室が必要になる。現在、我々がシンガポールで行っているのは研究室コミュニティのようなコミュニティを創り出して、新しいやり方で研究者へ介入することを試みるというものです。そうすることで、大きなグローバルソリューションを提案することができるのです。

実は、世界保健機関 WHO が先週、シンガポールを訪れました。彼らは我々のこの研究を 2 型糖尿病に関する来年の国連の大きなサミットに利用して、グローバルなプラットフォームの上で共有したいと考えています。

第 2 のタイプの研究は経済学者たちと一緒にやります。新しい理論に注目したがるあの人たちですね。彼らは、都市は急速に成長すると予想していますが、その予想の背景にある数学や科学、実のところ自分たちが使っている方程式にも何の疑問も持ちません。我々が今日用いている理論の多くはコンピューターサイエンスや IT より前の時代のものですので、そろそろ理論を見直してその中のすべての仮定を補正しなおしたほうがいい。この新しい研究はアジアの諸都市、とりわけインドと中国という大きな国々についてですが、それらがいかに成長し、彼らがどんな過程をたどることになるのか、どんな準備をしなければならないのかに注目するものです。そこで、この研究では最新のコンピューター技術と予測方法を用いますので、大変興味深いものとなっています。

都市がグローバル化するのをわれわれは普通当然のことだと思えます。いいですか、シンガポールの居住人口は現在、400 万人います。しかし観光客人口は約 1,200 万人。つまり、毎年、1,200 万人の人々がシンガポールを訪れるのです。

今日では、たくさんの思想家や学者たちが仮想的なソーシャル・ネットワークでネットワークを作っています。研究が物理的な存在である研究室で行われ、研究者たちがそこに集まって一緒に働いていた過去とはもう違います。今日では、ほとんどのコラボレーションはインターネットを介して行われます。たくさんの仮想的なつながりを通過するのは。そして、これらの仮想的なつながりは人間とその人の持つネットワークと一緒に移動すれば、それにもなって移動するのです。大きな科学的イノベーションが現在、起ころうとしている中、我々は研究を行っているのです。

以前なら、こういったことはすべて北米のどこかで起こっていました。なぜなら、物理的なリソースが得られたのも北米なら、そういうことができる学者はみんな北米にいたからです。しかし今は、ネットワークのほとんどは仮想的です。だから、人々がどこにいるのか追跡できますし、研究ネットワークがいかに機能しているかをチェックできるのです。こういった研究は実際には、グーグルやソーシャル・ネットワークを用います。そうすることで人々がどのようにネットワークを構築しているか、いかにお互いの知識を積み上げていくのかを見出すことができます。我々は学術人口の中の誰が誰と一緒に仕事をするのかに注目します。なぜなら、彼らを追跡してこれだという人々の集まりやチームを見つけ、

実際に研究チームという形にすることができるからです。ある問題が見つければ、よし、この人を画面でタップして、それから他の人々も選ぼうと言うことができる。今日、我々はこの技術をフェイスブックやツイッターのような絶対に必要というわけではないごく基本的なネットワーキング、つまり単にカジュアルなネットワーキングのために利用しています。では、アカデミック・ネットワーキングというのはどうでしょうか。これで研究者を見つけ追跡するのは。研究者自らが情報をわざわざ出さなくてもいい仕組みです。すでに手に入れることのできる情報からこのことを探求することは可能でしょうか。

第4の研究テーマはまた別の面白いものです。ここで、別の次元を見てみましょう。これは社会科学の次元です。つまり、都市において人々はいかにお互いと出会うのか、公園やオープンスペースのような公共空間の役割とは何でしょうか。人々はいかにお互いとコミュニケーションを取っているのでしょうか。都市とは、単にオフィスとか居住用の建物のことではありません。ポケット空間の役割とは何でしょうか。通常、これらの公共空間を創り出すには巨額がかかります。しかし、公共空間を作ると、グローバルなコンテキストで見た場合、大都市のとらえ方にどのような変化を及ぼすのでしょうか。どのようにしたらそのことを人々の身近なことにすることができるのでしょうか。我々は高所得者対中所得者のような人口間の不平等を見出し、いかに彼らがお互いに作用し合うかを見出そうとしています。さらに、このことは都市ではどんな風に進展するのでしょうか。交通機関の発達で大都市はグローバル都市へと変貌します。この変化はいかにして起こるのか。今までのところ、そこまで詳細にはアジアの都市を研究してきませんでした。そして今、ある場所がいかに変化を拒むのか、そしていかに変化を受け入れるのかは興味深いテーマとなるでしょう。

例えば、私はおそらく過去25年くらいにわたり東京を観察してきました。都市人口は高齢化しています。多くの人々は階段を使うことはできず、エレベーターが必要ですから、いかにして東京の地下鉄を再編成したらいいのでしょうか。本気で考えなくてはならない。これらのことすべてをどうやって再編成するのか。24年前、おそらく人々はそのことについてあまり考えていませんでした。しかし今、我々はこれらの課題に少なくとも気づきました。アジア諸国も今、そうした計画を立てなくてはと考えています。中国やシンガポールでは高齢化がすでに始まっているからです。今から20年後になって心配するよりは、今、考えたほうがいと彼らは思っています。発展途上国は先進国からたくさん学ぶことができる。これこそがこの研究のすべてなのです。

最後の研究テーマもまた、非常に興味深いものです。科学的発展を技術的、文化的に展望したとき、それがいかにして進化するかを見る研究です。これはさっき述べた第3のタイプの研究と組み合わせたものですが、学者や科学者が労働力としていかに1つの場所から別の場所へ移動するかにも注目しています。なぜなら、今、アジアのバックグラウンドを持つ人々によってより多くの知的なインプットがもたらされているからです。彼らは学術的なトレーニングを先進国で積んでいます。ご存知かどうかわかりませんが、マイクロソフトのようなIT企業のほとんどはその国際的なR&D本部をバンガロールに移転してきました。理由は単純です。例えば、カリフォルニアのどこかで若いインド人科学者を雇い、働いてもらって、その人が40歳になったら実家に戻りたいと思わせます。なぜならその人の両親が老いたからです。この人が移動すれば、会社もまた本部を移動せざるを得ません。なぜなら、そうしないとまた別の人を探して働いてもらわなければならないから

です。現在ではソリューションが見つっています。技術イノベーションによって実際、ある場所から別の場所へ知識を移転することなどお手の物です。このことは我々が発明やイノベーションを創出するうえで大変重要になるでしょう。

数人のクラスメートから私が知った IT セクターでの例をお話しましょう。その友達の 1 人が、実はマイクロソフトオフィスのプログラミングをしていたのですが、彼がマイクロソフトからほぼ退職して、バンガロールに住んでいます。そして、その彼がもうこれ以上北米には住みたくないと言ったとき、マイクロソフトとしてはどうしても彼とコミュニケーションしながら働かなくてはなりませんでしたが、結局、開発チームはバンガロールに移転することになりました。将来的にアジアでもこの種の知識開発が起こることを我々は目の当たりにするでしょう。

もっと新しい製品を見てみましょう。これはとても新しい開発中のものです。アジア諸国がこれから直面する大きな問題、定年退職後のお金です。日本や韓国のようなほんのいくつかの国々を除き、ほとんどのアジア諸国は共通の定年退職金あるいは年金給付などの仕組みを持っていません。さらにこれらのお金は大変少額で、時には国ではなく企業から提供されます。アジア諸国で直面している大きな問題とは、人々が定年退職後の期間に対して適切な計画を立てていないために、社会の中で没落してってしまうということです。

さらに、高齢化が進む中で、自殺率の増加という強い影響があり、高齢人口は現役人口に依存する形になる。もらえるはずのお金を持たない人々の間にとてつもない額のヘルスケア需要が生まれますが、彼らは保険料を払うことができない。このことは建物とインフラの種類に強い影響を与えます。その建物の中で医療ケアを施せるように高齢人口には普通とは異なる種類の建物を建てる必要があるのです。例えば、シンガポールには高齢者のための病院が現在たくさんあります。これは高価なソリューションです。ヘルスケアワーカーを高齢者の自宅に連れてきたほうが良い。昔に戻るように見えるかもしれませんが、インドでは今、実際に起こっていることなのです。老人になると、デリーの住民などは、自宅にいて医者の方から訪問してきます。しかし、現代的なシステムでは、病人を病院に連れて行かなくてはなりません。研究から明らかになったことは、すべての患者、特に高齢者を医者のもとへ連れていくのは非常に高くつくということです。なぜなら彼らは必ずしも病気とは限らないからです。単に年を取っているだけかもしれない。そういう人々に必要なのは基本的なメンテナンスヘルスケアです。高齢から来る一般的な症状に過ぎないので、彼らには慢性病の治療といった類は必要ないのです。

そこで、どうしたら治療を家で施すことができるのか。我々は建物などを違った角度から再編成しなければなりません。これも 1 つの研究プロジェクトであり、建物に注目するとともにお金とヘルスケアを複合的に見てゆくこととなります。

ここで、我々が「課題に基づく署名プロジェクト」と呼んでいる 1 つの例を説明します。これには多分野から知識を共有しなければならず、非常に強い影響が期待されます。この 1 つの例が不動産です。高齢者が持つ唯一の財産は、通常は家です。高齢者は通常、亡くなった後に家を次の世代へゆだねます。高齢者が存命の間、どうにかしてその資産を、彼らのニーズをいくらかでも満たすようなリソースとして利用することはできないでしょうか。通常ですと、高齢者は重い病気になったりすると家を売り払います。あるいはその次の世代がその高齢者が亡くなった後に家を売り払うかもしれません。でも高齢者がまだ存命の間でも、どうにかしてその家を彼ら自身のための重要な資産として利用することはできな

いものでしょうか。これは新しい研究として行われているものです。

ここでヘルスケアだけに絞って話をさせてください。もう 1 つ別のプロジェクトについて議論しましょう。新しいタイプの病気が地球規模の流行として生まれています。それらのいくつかはアジアにおける長い労働時間とそれが生むストレスなど職場が原因と見られ、そして収入格差に関係していると考えられます。こうした地球規模の原因により、我々が「もつれた蜘蛛の巣」と呼ぶものが生まれているのです。それは、人々が地方から都市部へ移動することで病気を一緒に連れてきてしまうことを意味します。これらの病気のいくつかはコレラなどですが、村ではたいして大きな被害を与えなくても、コレラにかかっている人が都市に移動したら、とても大きな影響を及ぼすでしょう。みなさん、SARS の話がどのようにして出てきたか覚えていますか。病気にかかったある 1 人がホテルに滞在して、彼がカナダか他の場所に行くときに数人の人々が同じエレベーターに乗り合わせた。そしてこの病気が爆発的に広がったのです。つまり、人々がある場所から別の場所へ移動することによって、病気が広がってしまったというわけです。都市化された街では、これは非常に強い影響を与えます。そこで、我々はこのもつれた蜘蛛の巣に注目し、準備しようと思っています。なぜなら、そうした状況にどのようにして対応するのか知っておく必要があるからです。

ときに我々は過剰に反応します。これは適切ではないでしょう。我々の大学の諸学部はふんだんにお金を使うことはできませんが、シミュレーションならできます。これは新しい研究につながるもので、公共政策大学院、医学部、ビジネススクールは「NUS イニシアティブ」と呼ぶ 1,700 万ドル規模のプロジェクトを実施し、アジアの健康を向上させようとしています。我々は健康の将来的な次元に注目しています。通常、我々は垂直的な意味で健康を考えます。伝染病か非伝染病か。老人がかかる病気か弱い人がかかる病気か。薬や装置はどんなものが必要か。同様に、非垂直的な見方で見ることもできます。ヘルスケアシステムあるいは財務メカニズムにはどんなものがあるか。医者やヘルスケアの専門家は準備できるのか。問題を輪切りしてみると、こうした領域に面白い研究があるのです。

この輪切りの断面を見てみましょう。今、断面を見てみると、それは伝染病であることがわかり、そのためにいかにして資金を準備するかというのは国連や他の機関で非常によく話されるトピックです。日本のような社会では、高齢者に対していかにヘルスケアシステムを提供するかに人々は注目しています。中国のような別の国ではたぶん、薬と装置はどんな種類が必要なのかに注目するかもしれない。インドでは現在、ヘルスケアのための人的資源を巡って四苦八苦している最中です。フィリピンのケースでは、例えば、医者やほかのスタッフがみんな国を去ってしまうという問題があります。彼らはヘルスケアにおける人的資源について心配しているのです。ですので、こうした断面というのは研究する価値があるものなのです。

これらの断面がまた交差するところというのがあって、それらのうちいくつかを選択して研究することができます。これはまた別の種類の統合研究で我々の間で生まれたばかりです。この研究に関して現在、提案を積極的に受け付けているところです。

これらが大きな構図としての質問であり、現在までのところ我々が追及してきたものです。冒頭で申しました通り、我々は始めたばかりです。1 年しかたっていませんし、年間報告を 1 つ出したにすぎません。日本のような国々の経験から学ぶ潜在的なチャンスがうかがっています。我々はまた、ここ日本ですでに入手可能な科学技術を応用してアジアの

他の地域のためのソリューションを生み出そうとも思っています。さらに、シンガポール、とりわけシンガポール国立大学がこうした委員会のように世界中の人々を一堂に会させるハブになればとも願っています。そこではお互いにアイデアを交換し合い、ソリューションを見つけ出せるはずです。本日は、ここで話をする機会をいただき本当にありがとうございました。

司会 シータラム先生、興味深いお話をいただき、どうもありがとうございました。それでは、質疑応答に移りたいと思います。ご意見、ご質問などはございますか。

質問者 1 ご講演、どうもありがとうございました。先生がアジア諸都市の開発戦略をどのようにお考えか興味深く拝聴いたしました。しかしこの場合、日本や韓国はアジアにはおそらく含まれないでしょう。急速に成長しているアジア諸都市の関係、そしてアジア諸国間の関係に興味を持っております。もっとグローバルに言えば、ヨーロッパ、アメリカ、あるいは日本の都市、地域とアジアの都市、地域との関係について知りたいのです。この非常に異なる両者の間では、ポジティブな関係があるとすればどういうものがあるのでしょうか。

シートラム 昨年、私は都市化に関する東京大学グローバル COE で、ジョセフ・ポチーノ教授を含む何人かの研究者と話しました。このセンターの研究者たちは 100 都市のデータベースを調べるというプロジェクトを遂行していらっしゃいます。我々の研究では、アジア諸都市は、これには日本も含まれると思うのですが、ヨーロッパ諸都市とは異なる出発点を持っていることが分かっています。NUS のワン・ダンウー教授は、その著書が大変広く読まれている中国史家で、公式には香港大学総長でいらっしゃいますが、ヨーロッパ諸都市は商人の都市として徐々に変化していったものだとおっしゃられています。それらの都市は貿易と商売という基本的な目的のために作り出され、そのような過程のもと都市が形成されていったというのです。ヨーロッパの大都市すべてを見てみると、貿易と商売の出会いの場であったのに対し、アジア諸都市は、中国、インド、日本から始まって、地方の大名や王様のお膝下だったわけです。アジアの都市では統治目的がより重要視され、貿易は主要因ではありませんでした。つまり、ヨーロッパ諸都市の性格というのは常に活気のある出会いの場であり、ビジネスが主要因でした。そこに住む人々はまた、たくさんの選択肢を持っており、建物、通り、市場すべてが非常に活発になったのです。

しかし、アジア諸都市が発展した道のりというのは、行政本部として都市の真ん中にある要塞や宮殿とともにありました。また、大臣、役人、農民たちのためのいくつかの区画があり、長い文化的歴史のために都市の形づくりがあまり変化してこなかった。世界がグローバル化する中、我々は現在、このことを研究しています。

今のところ、生み出された現代都市のほとんどは、西洋流に対し部分的に適応し、すべてが港と空港を持っています。たくさんの物流変化が必要だからです。地方と工業地域との接続もあります。でも、アジア諸都市に住んでいる人間的側面では、古い伝統を守っているのです。もしかすると、アジア諸都市のための新しい研究方法が見つかるかもしれません。

まだ研究を始めたばかりなので答えはわからないのですが、ヨーロッパ諸都市とアジア

諸都市は異なる性格を持っています。ほとんど不毛の土地でゼロから作り上げた北米の都市とは違い、中国や日本を考えればわかるようにアジア諸都市は何千年にもわたる長い歴史があるのです。

質問者 2 将来の都市デザインを議論するとき、高齢化社会に向けてコミュニティを再設計するという我々の研究プログラムや、例えば地球温暖化から環境を予測するような他の分野のように、人口トレンドを含む人的資源を常に考えなくてはなりません。人間がもたらす影響を常に考えなくてはならない。人間という要素を考慮しなければ、将来への見通しを適切に議論することはできません。そこで質問なのですが、そのような類の人的資源についてどのように扱われておられますか。人口トレンドや人間のスキルを適切な水準に保つことなどを予測プロセスに入れていらっしゃいますでしょうか。

第 2 の質問として、日本の将来を考えると、都市部だけが生き残ってしまいシンガポールのような小都市国家が 20 ほども集まったものになりはしないかと思うのです。しかしながら、農業地域、河川、山などの地方を抜きにして、我々は生存することはできません。なぜなら、生存に適切な環境は、それら周辺地域にのみ与えられるからです。だから、そうした地方も常に考慮しなければならず、地方と都市部を接続しなければならないというわけですよね。この点について日本の将来をどうお考えでしょうか。

そして 3 つ目の質問は、オーストラリアの首都であるキャンベラでは、総人口が 30 万人と理想的です。なぜなら人口が 50 万人を超えて成長すると、空気汚染、交通渋滞、犯罪の増加などの都市問題が発生するからです。キャンベラの政策担当者の方々は、人口レベルを 30 万人に維持したがついています。それを超えて人口を増やそうとは思っていません。だから、彼らは様々な産業やビジネス・イニシアティブをあえて誘致しようとしません。彼らは現状にきわめて満足しています。そこで質問ですが、このような都市のサイズを適切なものに維持しようとする方向性について、特にアジアにおいては、どのようにお考えですか？

シータラム すべてにお答えすることはできませんが、このことは我々が初期に考えていたことなのです。第 1 の質問については、人間的側面は我々の研究にとって鍵となる焦点の 1 つです。建築科学の視点から判明したことなのですが、人間的側面は、特にインドの諸都市などのように、決定的な要因となるでしょう。

今までのところ、単にビジネスを駆動するという意味で都市、道路、建物に注目してきましたが、オープンスペースや清浄な空気のもと暮らしている人々についてなど、人間的側面にはますます注目しなければならなくなっています。これらは非常にソフトウェアなソリューションで、地域所有を生み出すことができます。

例として、「Hotel Culture in Cities」という本で私が提唱した理論の 1 つを考えてみましょう。これが意味するのは、こうです。例えば、5 つ星のホテルに行くと滞在するとします。チェックインして部屋に通されます。隣室が誰なのかは、何かうるさいことでも起こらなければ、気になりません。朝食に下に降りて行き、朝食のラウンジで多くの人々を目にします。そしてここでも、誰がそばにしようと気になりません。なぜなら我々はただ部屋に滞在し、朝食が提供され、それを食べるだけだからです。都市生活もそんな感じになりつつあります。村に住んでいて通りを歩いている人みんなと知り合いで、友達を作り、

何か起これば人々は助け合う、そして、どこかの家に訪問客が来れば、村のみんなが知ってしまう、というような過去とは違い、都市では、我々は無意識のうちにホテル客のようになっています。我々は「私は自分のアパートに住んでいる」、そして我々の空間は境界線になっているのだと考えるのです。今日のインターネット世界では、このことはいっそう強くなってきています。人々は見えない壁を生み出し、これが社会問題の原因となっているのです。政府にとってもコストが高くなります。実際、高価な建物では、現在は、警備員を雇うところが多い。たぶん日本ではこうしたことはそれほど人気がないかもしれませんが。しかし、ほとんどのアジア諸国に行ってみると、今ではお金持ちの住む集合住宅の建物にはすべて、警備員がいます。隣近所はお互い誰だかわかりませんからね。知りたいとも思っていない。こんなホテル文化があるために、大きな社会コストを払わなければならないのです。現在、なぜ人々がこのように振る舞うのか研究しているところなのです。もともとはみんな村から来たのに、都市の住民となったらホテル客のようになってしまい、セキュリティを維持するためにとつもないコストが都市には生じるのです。

第2のご質問は都市社会の将来についてですね。現在、インドと中国では50%の都市化がなされており、すでに90%の都市化がなされている日本や韓国のようになっていくでしょう。ではその次には何が起こるのか。もしご興味があれば、「アーバン・ダイナミクス」というソフトウェアモデルを使い、いくつかの日本の都市についてシミュレーションして差上げます。「アーバン・ダイナミクス」とはジェイ・フォレスター教授が実際にアメリカの都市について提案したもののなのです。このモデルのコンセプトは特定の国の都市に特化したものではなくユニバーサルなものですが、我々はアジア諸都市についてこれを補正することができます。それで今、次の100年間のシミュレーションを行い、アジア諸都市がどのように版図を広げるのかを見るという研究プロジェクトを開発中です。フォレスター教授の基本となる点は、人口は制限されなければならないということです。これが多くの人々が彼の考え方を受け入れない理由なのですが。彼が言っているのは、もし人口を制限しなければ、つまり、もし政策インセンティブを与えないか、典型的なニーズを提供しないのなら、その人々は過剰に混雑し、別の問題を引き起こすであろう、ということです。彼は基本的に言って都市には2つの主要因があると説明しました。ときには悪循環が働き、ときには好循環が働くであろうと。好循環のみを働かせたら、東京、横浜、マニラのように入人口が増加の一途をたどる都市になるでしょう。悪循環もある程度必要で、人々は自然に都市を去っていく。今現在、環状線や高速鉄道があって便利なので人々はまだ都市に来たがります。当時、フォレスター教授は自分の政策の中で、人々を自然に都市から去らせるインセンティブと対策がいくらか必要であると提案しました。もしそれを行わなければ、結果として都市は収縮すると彼は予想しました。

「Shrinking Cities」プロジェクトと呼ばれるウェブサイトがあつてみなさんもご覧になれるのですが、これはドイツと他の国の科学者数名が行っているあるシミュレーションなのです。フォレスト教授は先の話をも予測し、アメリカのある街で試してみました。この街は結果的に死の街と化してしまいました。なぜなら、いったん街が成熟すると、すべての人々が去りだして、街は生き残れなくなってしまったからです。ご質問ではキャンベラのことをおっしゃいましたが、メルボルンが良い例です。緑化管理ゾーンがある街です。多くの都市も、緑化管理ゾーンを始めたところです。

シンガポールでは、近年、世界水週間を毎年開催しており、隔年で世界都市サミットも

開催しています。今年ビルバオというスペインの街に世界都市サミット賞を授与しましたが、この街が実に面白い。ある時点で街は死の街と化すかに見えました。なぜなら、非常に汚染され、市民はこの場所を楽しむことができず、川も汚れていたからです。そこで街に住む市民全員が集結して、この街を新しく作り変えたのです。街を再建するのに 20 年かかりました。今日ではこの街はとても素敵な観光地となっているのです。とても魅力的な街で、市民たちは街の多くの部分を作り直しました。

つまり、ご指摘の点は当たっているのです。今から 50 年後を想像してみると、日本は 20 の都市群となるでしょう。なぜなら、この問題についてお話したことの 1 つ、都市を国のように運営することが必要だからです。21 世紀は、都市どうしのネットワークが発生すると我々は予測しています。国どうしのネットワークではありません。

ご存知かどうかわかりませんが、先日、広島市長がシンガポールにいらっしゃいました。彼はユナイテッド・シティーズを標榜するあるネットワークの一員です。ユナイテッド・ネイションズ（国連）ではありませんよ。それは世界の 200 都市の市長たちが団結するというコンセプトで、そのロジックはまさに先ほど、私が申し上げたことなのです。今日では、航空機があるため、1 つの都市から別の都市まで飛んで行くことができます。だったらそのようにして都市をネットワークにしたらどうか。これは国の政府どうしではおそらく難しいでしょう。しかし、科学的・知的な見方をすれば、このネットワーク作りはすでに始まっているのです。

我々は基本的にいろいろな都市を接続しています。もちろん、国というものがあってパスポートがあるわけですから、どこかの国にいるんだと思うでしょうけれど、実際には 1 つの都市から別の都市へ移動しているにすぎないのです。これは人間の観点からはすでに始まっていることです。今世紀は都市のネットワークが重要になってくるのです。

最後にお挙げになった点は都市における犯罪や他の問題の傾向についてですね。これはお尋ねになったはじめの 2 つのご質問とリンクしています。なぜかという、もし都市が人間の次元に取り組みなかったら、その都市が繁栄するに従い、どこかの時点で、結局、問題に直面することになるからです。事実、現在、アジアの都市が抱えている大きな問題とは、豊かにはなりはしたがその富を残された地方の人々と分かち合う方法が分らず、そのためたくさんのお金持が都市に流入してきては犯罪を起こして危険な結果をもたらす、というものです。そうやって都市は大きな問題にぶち当たります。こういうことを政策担当者たちは真剣に考えてきませんでした。問題が生じないかぎり対処しないのです。これは今、大きな課題となっています。特にある国から別の国に行くような出稼ぎ労働者たちなどが関わってきます。都市は他の場所から入ってきた労働力を大量に消費しますから、大きな課題です。

質問者 3 アジアの多様性について質問が 1 つあります。今までアジアの多くの国々や都市に行ったことがあります。国によってずいぶん違うというのが分かりました。アジアでは、あまりにも大きな違いがあるため、これらの種類の課題を研究するとき、こういった違いはとても難しい領域になります。先生のご意見はいかがでしょう。

シータラム 私も同意見です。我々がもっと広い興味を持って研究を開始したいと思っている理由の一つはこれなのです。今までの都市研究からわかったことですが、我々は都

市をあまりにも均質にとらえていました。ヨーロッパ都市から得られた 1 つの理論があるとする、同じモデルをすべてのアジア都市に適用してきただけでした。また、文化的側面にも十分真剣に注目してきませんでした。これは今、最も興味深いトピックとなりつつあります。実際、我々の研究は、アジア諸都市がいかに歴史的に開発されてきたか、そしてある都市の中で社会というものはいかに相互作用をするかという点に着目しているのです。

ロンドン大学のユニバーシティ・カレッジである研究が行われているのですが、ムンバイにあるようなアジアのスラムを深く研究しています。彼らはスラムの背景にある社会的、政治的システムを見つけ出そうとしています。いったい何が事態をそのようにさせ、スラムが存在し続けるメカニズムはいったい何であるのか。これは経済にとって重要な部分なのです。我々の研究所では今、この研究を開始したところです。研究者が集まって、他の物事の中からスラムの背景にある文化的多様性を見つめ、つながりを理解しようと努め、より深く研究することができます。

質問者 4 NUS のミッションに特に興味があります。NUS はアジアの政治的課題について研究・教育のプレミアムセンターとなったことで、アジアのハブになるというシンガポールの目標に強力に貢献していると先生はおっしゃっておられますが、水やエネルギーの問題を考えると、これらはとても大きな問題であり、それぞれの国で国内的に対応すべきものです。もちろん、中国とインドでは多くの研究所が自国の水問題とエネルギー問題を国内で研究しています。もしシンガポールがアジアのハブになろうとするならば、おそらく協力体制としてインドと中国の研究所をサポートするべきではないでしょうか。先生はどのようにお考えですか。

シータラム これこそがこの研究をする理由の 1 つです。このことについて私は中国よりインドの方が詳しいのですが、残念なことに、多くのインドの学術機関が、過去の研究についてあまり時間を割いてこなかったのです。彼らは開発についての研究を今始めたばかりで、主にしていることは通常の授業でしかありません。これらのトピックに対して研究を行ってきていないのです。こういう研究を行っている政府機関があるのですが、授業と研究の間に何らつながりがないのです。

中国でも似たようなものです。彼らは研究を行ってはいますが、自分たちの知識をオープンに幅広く共有せず、自由な態度で考え方を豊かにすることができないでいます。アメリカは現在、率直な態度で 1 種の知識ブローカーになろうとしています。一方では人々はお互いから学ぼうと思っているのに、共通の出会いの場がないのです。もしインドと中国が正式に学び合いたいと思えば、事実、今年、たった 2 か月前のシンガポールですが、我々は全員で教育省のインドー中国ミーティングに出席しました。なぜかと言えば、そうしたミーティングはニューデリーや北京では起こりえないからです。2 国間の政治的対応がそれを難しくしており、お互いの国に出向いて話をするすることができないのです。そのため、我々は会議の招集者の格好になりました。このことは政治的対応とは関係なく、研究と学術の探求ですから、つまり、この種のパートナーシップをお膳立てできる国として、大学として、ある意味、我々はでしゃばりませんでした。我々は複数の意見を交換できるようお膳立てする一種のハブであります。

もちろん、彼らが自分たちでリーダーシップをとるときは、彼らは以前にもましてそれをする事ができるし、彼ら自身でソリューションを見つけなくてはなりません。しかし、インドと中国は近年お金持ちになったせい、研究や学問を通して問題を自分たちで解決するという忍耐を持たなくなりました。だから彼らは他の人々を探してコンサルティングをしてもらい、ソリューションを提供させるのです。彼らは自分たちでソリューションを創り出すことができない。彼らはただ、「金を払って、それを手に入れる」と考えてしまいます。しかし、将来のソリューションにはそのようなことでは解決できないものがあるのです。誰かがそうしたソリューションを研究し、その補正もしなければなりませんから、おそらく 10 年の研究が要求されます。このような研究速度では、彼らにはとっては単に日が暮れてしまいます。彼らはこの種の研究が必要だとは考えないので、政策は場当たりのなものになります。このことがまた、工業的に影響を与えるような付加価値のある方法で知識を共有する機会になると考え、我々は現在、いくつかの異なる研究から知識を収集しているところなのです。

例えば、今回、私は都市開発、住宅、水についてなら簡単に語るができます。中国とインドの政治指導者たちの多くは、定期的に我々の公共政策大学院を訪れます。彼らを教室に座らせるようなことはしません。彼らを水処理プラントや住宅開発委員会に連れていきます。彼らはいかに問題が処理されるか知りたがり、「これをうちの国に持って来てくれないか。現在の指導者なんて政治期間はたったの 5 年だから」と言います。つまり、5 年のうちに、彼らはインパクトのあることをしたいわけです。これが意味するのは、彼らが研究や学問をする忍耐など持ち合わせてはいないということです。彼らはソリューションを提示できる人間が欲しい。これが今あるチャンスです。我々はそのいくつかができる。しかし、これは日本やアメリカのような長期的なリーダーにも大きな機会を開くと私は考えます。現在では、多くのアメリカ系シンクタンクや企業がシンガポールに所在します。インドや中国に簡単に飛び込んで働くことができるからです。日本の企業でも、水と他の技術に関して、いくつかそのように支部を持っています。やはり中国とインドに接続しやすいからです。これは次の 20 年、あるいは 30 年間に對して大変戦略的なものの見方です。実際、アメリカ系 IT 企業と大銀行のほとんどはインドにバックオフィスを持っています。仕事がありますからね。つまり、同じようなことが言えるわけです。

質問者 5 都市とは何のためにあるのか、誰のためにあるのか、を考えているのですが、都市の価値を測る方法論が必要です。そういった価値とは教育でしょうか、交通機関でしょうか、他にもあるでしょうか。都市の価値を測定する方法論をいかに開発するのか、先生は何かアイデアをお持ちでしょうか。

シータラム 難しい質問ですね。まだ公表していないのですが、現在、我々は「生きている都市」の指標を開発しようと試みています。今のところ、都市のグローバルランキングのほとんどは旅行者と国外居住者によってつけられているのが現状です。世界中の都市に対して毎年、基本となるランク付けをするという研究はありません。

しかし、今、我々は都市を測定する新しい方法をいくつか生み出しまして、その 1 つが今年、名古屋で起ち上げられました。「都市の生物多様性指標」と呼んでいます。これは都市がそこにある生物多様性をいかに管理しているかを示すものです。ですから、あなたが

言ったことは正しいのです。我々は都市の役割に注目しなくてはならなくなるでしょう。

今のところ、都市は富の創出によって駆動されてきました。都市は富を創出し雇用を創出するエンジンですから、富と雇用は明らかな指標になります。都市のパフォーマンスを測定するのなら、他の方法にも注目する必要があるかもしれません。私の考えでは、おそらく教育とヘルスケアが見るべき側面の中に入ると思います。我々の研究トピックのうちいくつかは、このことを理解しようとするものです。都市は知識という要因を提供する役割を帯びてきています。ニューヨークやロンドンが金融の首都であるように、すべての金融の専門技術は首都にありますよね。同様に、アジアの都市でも他の役割を担って出現してきているものがあります。科学技術がそうで、関連するすべての人々はその都市の中に住んでいます。

シンガポールは「バイオポリス」と呼ばれるものを生み出しました。世界中の生物学者たちが、1つのビルに集結することができる。「フュージョノポリス」と呼ばれるまた別のものも創っていて、ITなどの専門家が集結することができる。このアイデアとは、専門家たちが物理的に近くに集まれば、コミュニケーションと知識創造において新しい道を生み出せるのではないかということです。これらすべて、全く新しいことです。

以前は、クリエイティブな産業は一緒に集まると混雑していました。工場は林立し、そのようにして経済区を作ってきたわけですが、今は、課題駆動型の新しい都市開発法が出現して、おそらく科学的な問題研究とソリューションが発見され、そしてそれが世界の他の地域に普及することになるでしょう。

質問者 6 我々はアジアの企業と大学からビジネス分野の人々を招いて毎月のサブミーティングを開いています。前回のミーティングで、20年以上もシンガポールで働いたことのある日本人の方にお話ししていただいたのですが、記憶が確かなら、彼はシンガポールのすべての水はマレーシアの取水地から来ると言ったのです。彼はこのことを非常に心配しておりまして、もしマレーシアが水の供給を止めれば、シンガポールはどうするのでしょうか。シンガポールの水安全保障戦略はどういうものなのでしょうか。

シータラム 来年、シンガポールのマレーシアとの水契約は期限切れとなります。実は、2つの契約があって、1つは2011年に切れ、もう1つの契約は2061年に切れます。30年前、シンガポールにはたった1つの水供給としてマレーシアからのきれいな水しかありませんでした。でも今はシンガポールには4つあります。マレーシアからの水が1つです。2番目はすべて雨水です。シンガポールは高地に降る雨粒をひとつ残らず捕集するので、下水に流れ込むことはありません。雨水は貯水タンクに収集されます。3分の2の水が地上での雨水の捕集と貯水タンクにすでにある分からまかなわれます。3番目が、海水を淡水化した水です。つまり、海水を取って飲料水に変換するのです。4番目が、最近達成したことなのですが、排水を収集してそれを飲料水に変換することです。

シンガポール政府は近年、2061年に向けての水政策を出版しました。予想では、2061年までにマレーシアからの水は必要なくなる。言い換えれば、シンガポールは水に関しては完全に自給自足になるわけです。シンガポールは、雨水、排水、そして海水から淡水化された水が十分にあることですべての水需要を満たせるようなシステムを生み出したのです。また、マレーシアからの水も手に入る限り使用するでしょう。

実は、シンガポールはこの戦略を日本、アメリカ、オランダのように高い技術を持った他の国々から学んだのです。シンガポールは世界中の企業に対して、この技術的挑戦を解決する出来る限り最高の技術を聞いて回りました。今日、シンガポールで利用されている技術の中には、水処理に関して世界一のものもあります。問題を解決するために相当投資しましたから。あなたのその日本人のお友達は正しいのです。たしかにシンガポールには問題があった。しかし私が見たところでは、解決済みのようです。

政治的には、実のところ問題を解決したとは言えないかもしれない。政治的緊張を生み出さないとも限らないからです。

食糧安全保障もまた別の興味ある点です。シンガポールは食糧の 5%しか生産していない。これは日本のケースより悪いです。シンガポールには農耕地がないため、人々は都市農業を生み出しました。垂直型農業です。NUS が資金を出しているのではありませんが、Centre for Sustainable Asian Cities という研究センターで行われているプロジェクトの 1 つは、都市農業を創り出すバイオフォトニクスやすべての種類の新技术について広範な研究を行っています。また別の方法の 1 つは、世界中と農業契約を成立させることです。ブラジル、ニュージーランド、フィジーなどです。

シンガポールでは世界中から食糧を輸入しています。事実、H1N1 が出現して、多くのフライトが欠航となったときは、シンガポールにとって、いかに生き残ることができるかが分かる試練となりました。彼らは食糧安全保障についてシミュレーションを行いました。シンガポールは基本的に卵を生産したりほうれん草を育てたりするぐらいしかしない。中国人がたくさん食べるからです。シンガポール人は少量しか育てませんので、農業はごくわずかで他には何にもない。シンガポールは 500 万人という小さな人口しかなく、日本のような大きな国にとっては、事態は違ったものになるでしょう。

質問者 6 シンガポールの水の何パーセントがマレーシアから来るのですか。

シータラム 約 25%がマレーシアからです。

質問者 7 先生は社会犯罪と経済の役割についてお話しされましたが、我々は、様々なステークホルダーと科学者の間でいろいろな種類のコミュニケーションをたくさん取る必要があります。先生は、社会科学者がストーリーテラー（語り部）として重要な役割を演じると強調されましたが、もう少し詳しく説明していただけますか？

シータラム グローバルアジア研究所では、円卓が 1 つあり、科学者、産業界のスペシャリスト、学者のような異分野の人々が皆、お互いに話ができます。いろいろ話し合う中で、お互いが異なるように考えざるを得ないようになっています。つまり、それが、我々が達成した 1 つのステップです。

もう 1 つ別のステップとして我々が探し求めているのは、最近、ノーベル賞受賞者エリノア・オストロム先生が語ってくれたのですが、彼女は女性初のノーベル経済学賞受賞者であるけれども、彼女自身は経済学者ではなく、社会科学者であると。彼女はマルチパーティ・ネットワークのコンセプトを説明してくれました。日本の大学で開かれるような、教室で受けるセミナーに似ています。彼女はこの研究を 30 年間追求してきました。NUS

では、多分野の人々がこれらのセミナーで一堂に会します。毎月、私はレクチャーを催し、日本の研究者も2人やって来て、お話をいただきました。お1人は名古屋大学の林教授、そしてもう1人はモンテ・カシム教授でした。これらの講演では技術畑の聴衆に話すわけではなく、あらゆる分野の人々が参加します。我々はアイデアを交換し、新しいものがそこから生まれます。現在、いくつかのパートナーシップを持っており、いくつものアイデアを得ています。これは次なる挑戦となるでしょう。

例えば、今年、BBC ワールド・ディベートを開催し、水問題に関してコミュニケーションを図るとても新しい方法になった、我々は公共に対してコミュニケーションを取らなければならないのだから、と私は申しました。科学者や他の専門家たちにとって、ごく普通のメディアなどが理解できるように話すというのは大きな挑戦です。こういった新しいタイプのトレーニングや相互作用を設けることによって、我々は課題を明瞭に表現することができるようになると思っています。

我々は社会学者とコミュニケーションを取り、ストーリーを語るができるようになる必要があります。我々の年間報告書などは、まさにストーリーです。我々はストーリーを作り、ストーリーテリング（物語り）を実践した。つまり、私が考えるに、ストーリーテリングという新しい側面は付加価値として被さってくるものなのだと考えています。

事実、ハーバードの教授がシンガポールに見えた時にお話ししたのですが、彼がおっしゃるには、科学技術に対するウィキ的なアプローチが新しいトレンドになるだろうということです。ウィキ的なアプローチを実現するにあたっては1つ挑戦があって、それは非常に良質のエディターと上手に書いてコミュニケーションができる人々が必要だということです。このことは出版に限ったことではありません。共通の言語と共通のコミュニケーションスタイルを持つことが必要です。

アジアには多数の言語があり、それが壁となっています。今のところ、すべては英語を使って行われていますが、社会、文化、その他の課題には他の言語を利用する必要があります。様々な言語を横断してコミュニケーションを取れば、みんなが真のメッセージを受け取ることができるでしょう。これが次の大きな挑戦になると私は考えます。アジアについての研究を英語で行うことはできません。それは、例えば、中国語であったり、インドネシア語、ベトナム語、タイ語であったりして、それらをリンクしながらまとめあげて、コミュニケーションを取る必要が出てくるでしょう。これを翻訳するにはどうしたらいいのだろうか。翻訳が簡単である科学技術分野とは違い、文化的文脈を翻訳するのはまた違ったものですし、日本語で話したことが、その話す内容によって英語では全く違うように翻訳されてしまうことすらあるのです。

では、このようなコミュニケーションを扱うにはどうしたらよいのでしょうか。ストーリーテラーのようなコミュニケーターが必要になります。ある同僚がいて、中国と日本に大変造詣が深い歴史家なのですが、自分の詳しい歴史のあらゆることを研究でも議論するのです。私はそういったコンセプトを大切に育てたいと思いますし、人々はそれに興味を持ちますよね。

質問者 8 私が見たところでは、通常、自然科学者だけではなく社会学者もまた自分の分野の殻に閉じこもっているように見えます。彼らにはお互いにコミュニケーションを取る能力がない。

シータラム 全くその通りです。我々は科学者と社会科学者を1つの場に引きずり出さなくてはなりません。ときとして、彼らは相手の言っていることに対して退屈するかもしれません。社会科学者はとても長いストーリーを語ってしまったりして、批判的な科学者はAからB、BからCというようなロジックはどうなっているのかと探してしまおう。彼らはお互いに話をする事ができない。このことこそが、我々がお膳立てしなければならないことなのです。

メディアはここで大きな役割を担っていると思います。つまり、ここでメディアがコミュニケーションの道ならしをするのです。誰でも、科学者でも社会科学者でも、新聞を読みます。つまり、ストーリーテリングを用いて明確にコミュニケーションを取るというメディアのやり方にはちゃんとロジックがある。いかにメッセージを伝えるかは、大きな挑戦となるでしょう。

質問者 8 その点について、1つ質問があります。「社会科学者」とおっしゃいましたが、たぶん通常は経済学者のことを考えます。でも、先生は経済学者と社会科学者を分けておられました。先生の言うておられるのは、政治学者ですか、それとも歴史家ですか。

シータラム そうです、政治学者、歴史家、地理学者はすべて社会科学者です。芸術学科の芸術家も面白いケースです。教授の1人が現在、アジア映画が人々の考え方にどのようにインパクトを与えるかという研究をしています。友人の1人に私が話したのですが、20年前、私が日本に住んでいた時、我々はアジア映画について何も知りませんでした。しかし最近では、日本でインド映画が見られるし、みんながインドのボリウッド映画を実際に見ています。映画は何十億ドルという巨額の産業ですし、我々の思考に強い影響を与えます。映画は我々の代わりに思考し、ストーリーを伝える。つまり、とてもパワフルなのです。映画館で2時間座れば、我々の注意は映画に吸い込まれてしまいます。科学技術についてそんな風にストーリーを伝える方法を我々は知りません。ですから、ストーリーテリングに対する商業的なアプローチというのは、現在、大きなものになってきているのです。

このことを考えると、ストーリーテリングに対してまた違ったアプローチが見えてきます。映画的アプローチとドキュメンタリー・コンセプトというのが出現してくるのではと私は考えています。彼らは我々のアイデアを取り入れて、それらを使いコミュニケーションを取ることができる。我々はそれぞれの問題に対する説明をいくつかのショートビデオにして準備すればいい。ストーリーテラーに問題を伝えれば、どんな問題でも彼らがストーリーを伝える。ただ、彼らは著作権の同意書にサインして読者の間でストーリーが読まれる範囲を限定しなければなりません。それが乗り越えなければならない壁です。

質問者 9 先生の都市問題に対するアプローチに大変興味があります。我々は異なるクライアントたちや科学界のいろいろな方面の人々を統合するために、彼らとコミュニケーションを取らなくてはなりません。これは問題を観察するために我々が行っているR&D戦略立案プロセスと非常に似通っています。こういったことがイノベーションの推進にとって基盤となると考えています。先生も同じ意見でいらっしゃいますか？

シータラム はい、同意見です。事実、システムチックに言えば、基本的に問題の範囲を決定し、いくつかのソリューションを見極め、そのソリューションを実施するというわけです。明らかなことですが、そういったことをする中で補正も加えなくてはならない。それが通常、科学技術が採択するやり方です。

過去には、そのような類の「発見科学」を行う自由な時間がたくさんありました。我々には発見した事を実践するめに時間がたっぷりあったのです。なぜなら、日常生活に対しては既存のソリューションで充分でしたし、イノベーションはすぐに必要というわけではなかったからです。

今日、事情は変わりました。我々は 2 つの問題を抱えています。1 つは、多くの発見的イノベーションが遅きに失するという点です。私は医者ではありませんが、こうしたことは医療科学の分野からよく聞こえてきます。たくさんの医薬製品が生まれていますが、臨床試験が終わり、製品が市場に出る頃までに、新しい病気が出現してしまっただけでこれらの製品はすでに役立たずになっているというのです。これが問題の 1 つのタイプです。

もう 1 つは新しい問題で、伝統的な研究手法のスピードが遅すぎるために出現してきたものです。我々はどうしたら迅速にソリューションを提案できるか。これは新しい挑戦になってくると私は考えます。我々は段階を追って事を進めることができる。でもどうしたらもっと早くできるか。さらに、どうやったらもっと正確にできるか。これは新しい挑戦になるでしょう。

司会者 終了時刻になりました。シータラム先生、本日は非常に興味深いお話をお聞かせいただき、どうもありがとうございました。

シータラム ありがとうございました。

EXPLORING THE IDENTITY OF THE 21st CENTURY ASIAN CITY

*NUS' new strategic thrust to position itself for
the future*

Dr. **Seetharam Kallidaikurichi**

Visiting Professor, Lee Kuan Yew School of Public Policy

Founding Director, NUS-Global Asia Institute, Institute of Water
Policy



National University of Singapore

Vision & Mission

Vision

Advancing NUS to become a pre-eminent centre for thought-leadership, research and education on critical issues for Asia

Mission

- To take the lead in research and scholarship directed to topics pivotal to Asia's future
- To provide in-depth insights to shape the nature of 21st Century Asia
- To take a holistic approach to addressing the fundamental issues confronting Asia and the world
- To focus on integrative studies, going beyond public policies and also deal with matters of technological importance



Why NUS-GAI?

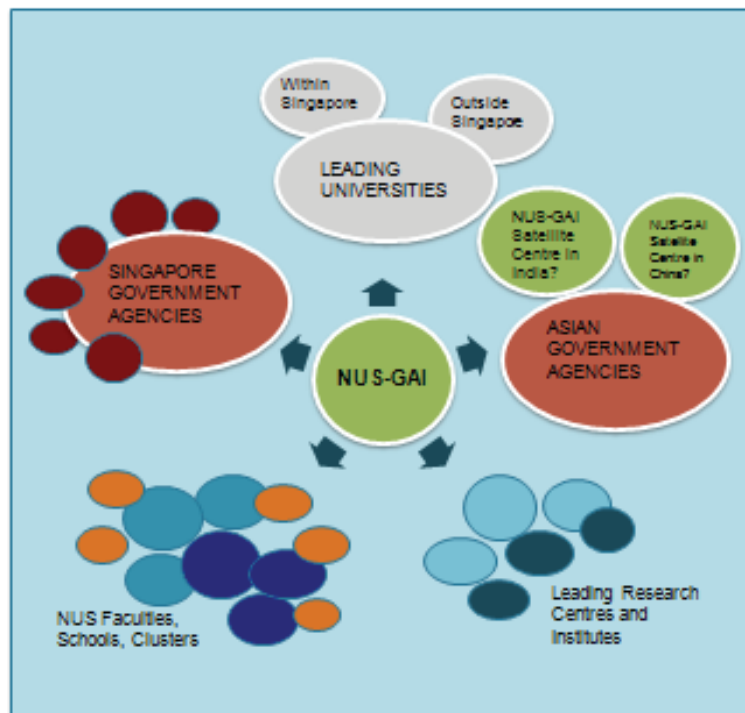
To provide **thought leadership**, understand and find solutions to critical issues confronting Asia



Integrative Research

FERTILE GROUND OF EXPERTISE

Both from within and outside of NUS, particularly on Asia (China and India), to catalyse greater understanding to find solutions to critical issues confronting Asia.



Innovative Partnerships



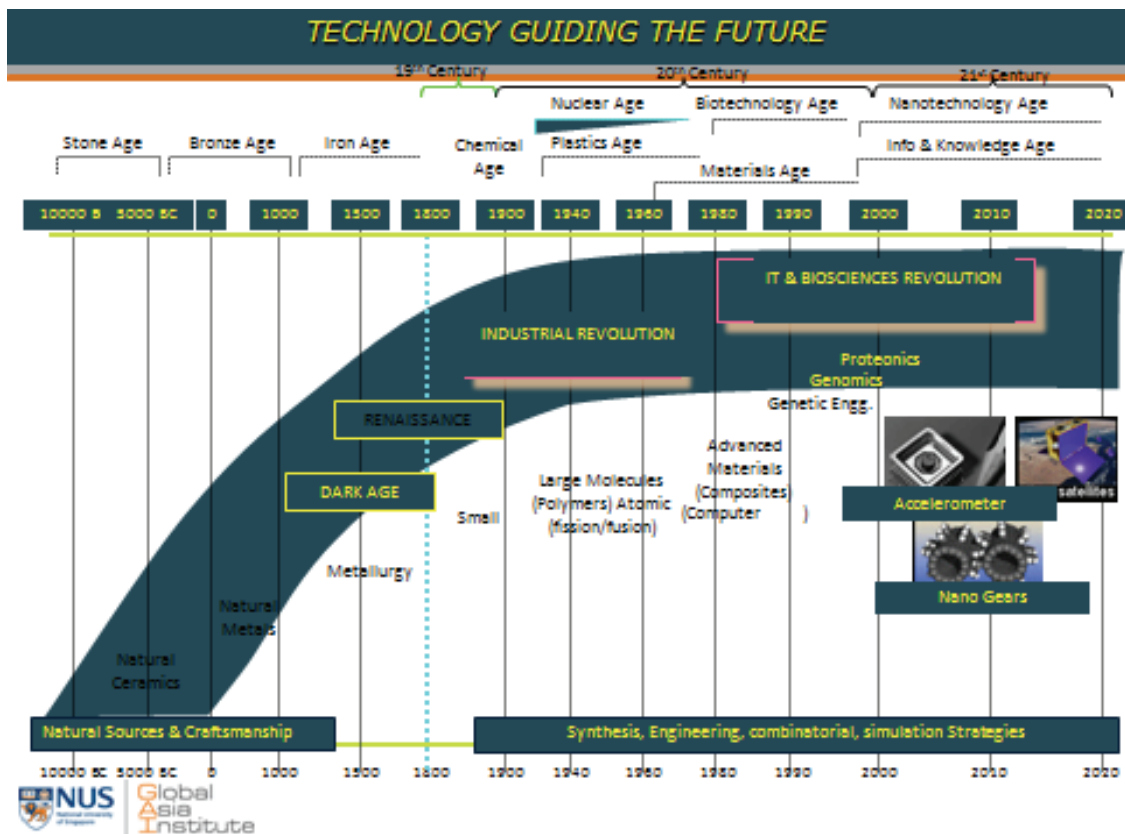
Why is NUS-GAI unique?

- Study large and fundamental issues important to Singapore, Asia and the world
- The study is in-depth and at a much higher level of integration
- Scholarly outputs should influence thinking, policy and offer solutions for critical issues in Asia

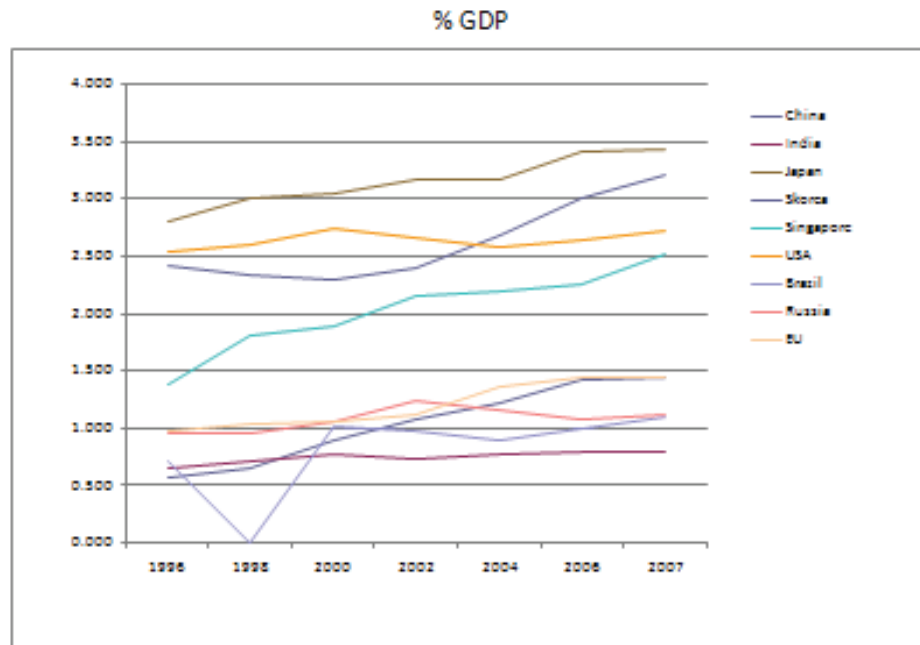




Problem	Solution
Social Scientist	Story
Economist	Theory
Doctor	Medicine
Engineer	Gadget



Gross Domestic Expenditure on R&D

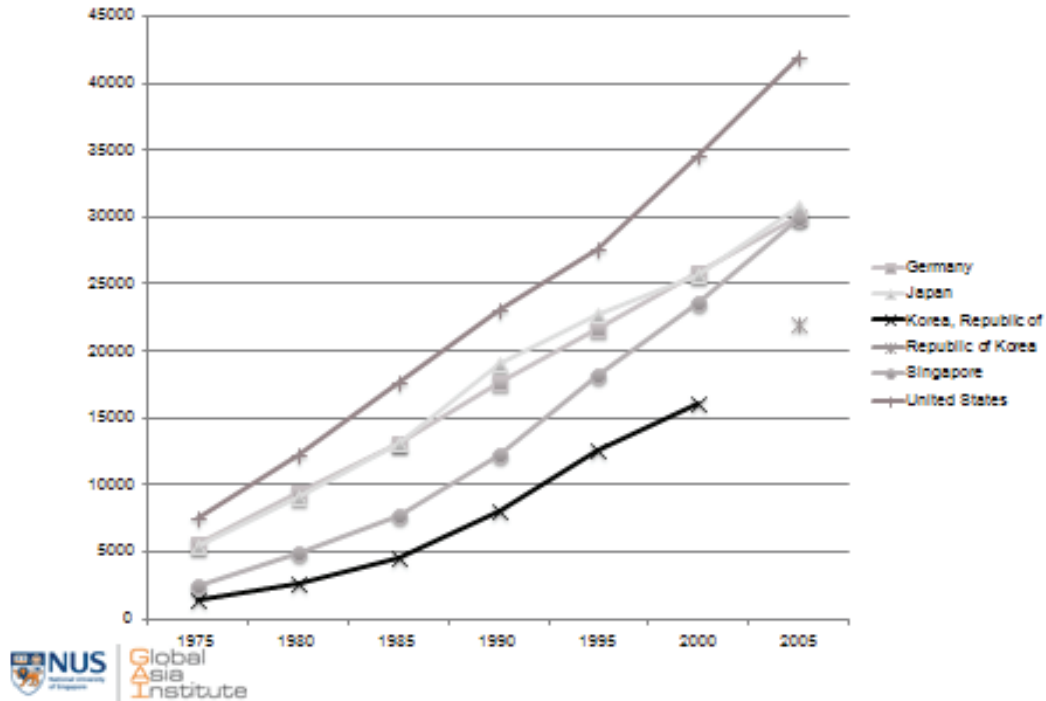


1. What does the global economic history, in terms of GDP in the last 50 years, tell us?

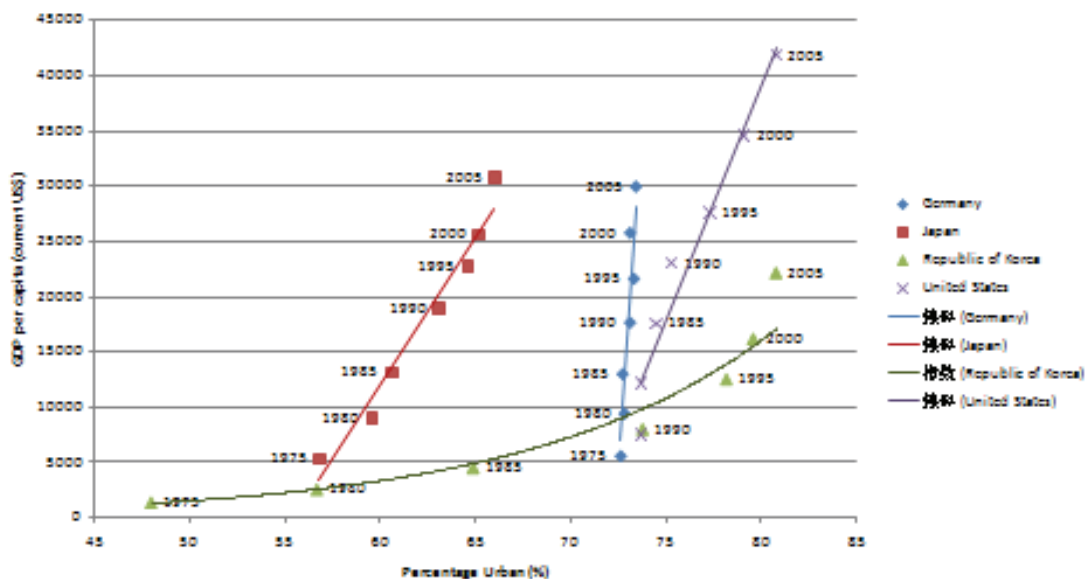


Enormous wealth has been created

GDP Per capita (Current US\$) 1975-2005

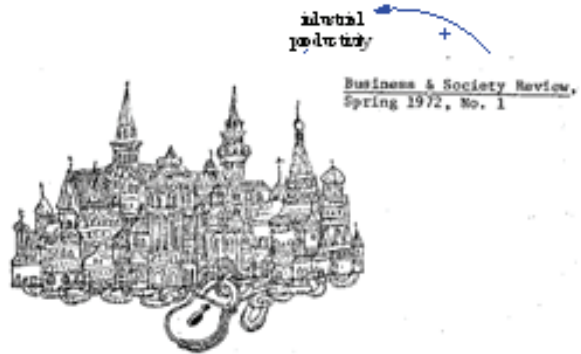
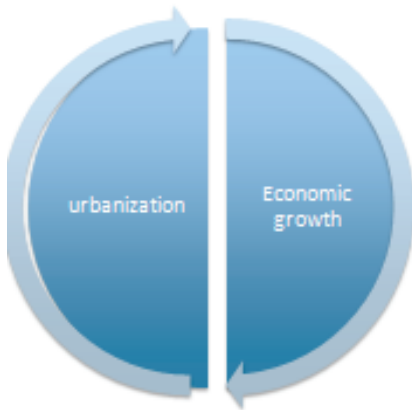


Developed Countries are highly urbanized



Data source: GDP per capita: UN-Data (Germany: Data prior to 1990 refer to the Federal Republic of Germany before unification for the following categories: agricultural production, balance of payments, trade, government finance, defense, monetary indicators, and tourism.) Percentage Urban: Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, World Population Prospects: The 2006 Revision and World Urbanization Prospects: The 2007 Revision, <http://esa.un.org/unup>

GDP and Urbanization increase go together



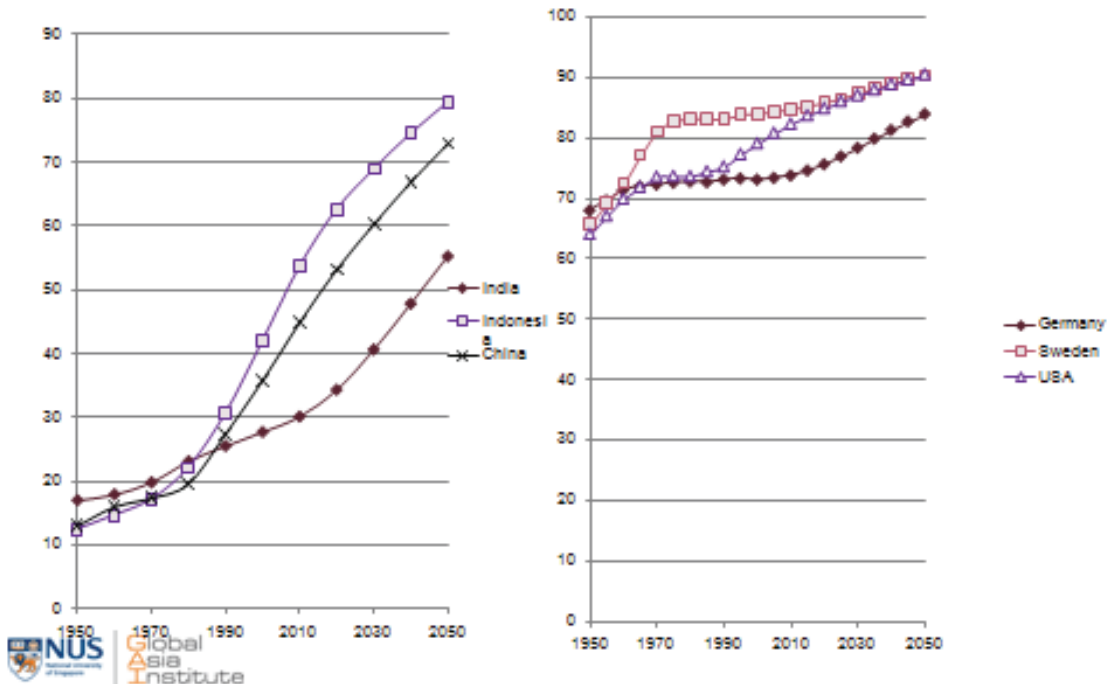
Should We Save Our Cities?

JAY W. FORRESTER



PP5294: Course on Dynamic Modeling of Public Policy Systems

Asian Countries have no choice with regard to Urbanization!



2. What else is needed to support GDP growth (and urbanization) in Asia?

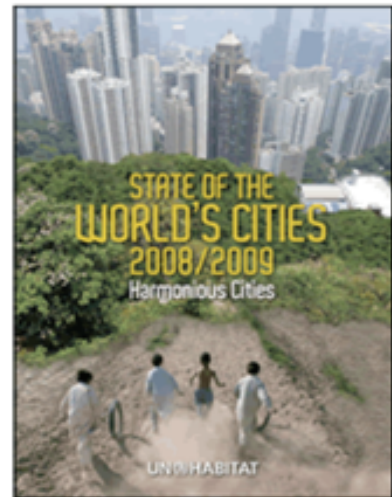


Urbanization and GDP are contingent upon Human Development, Good Governance



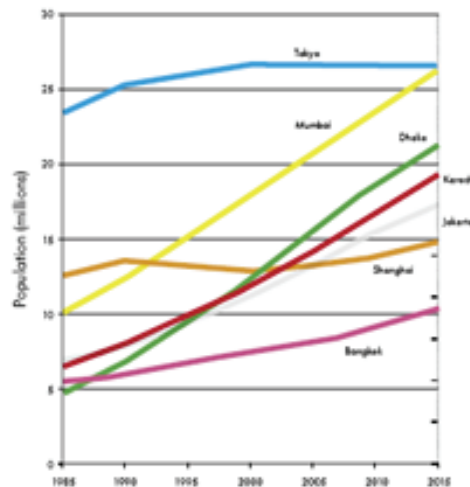
3. What are the key messages?

We will have more cities in Asia, without choice, in the future.

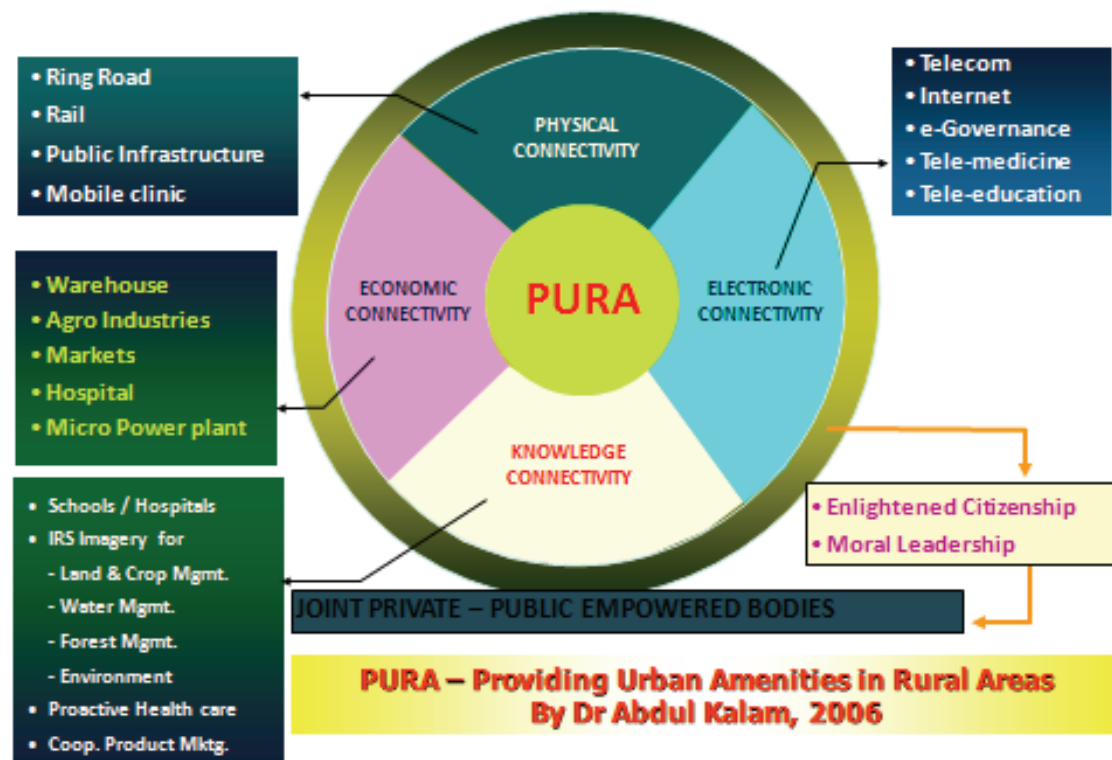
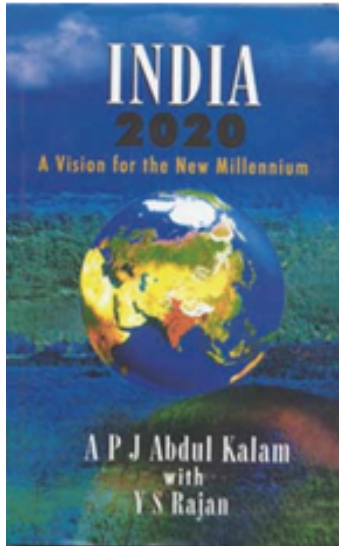


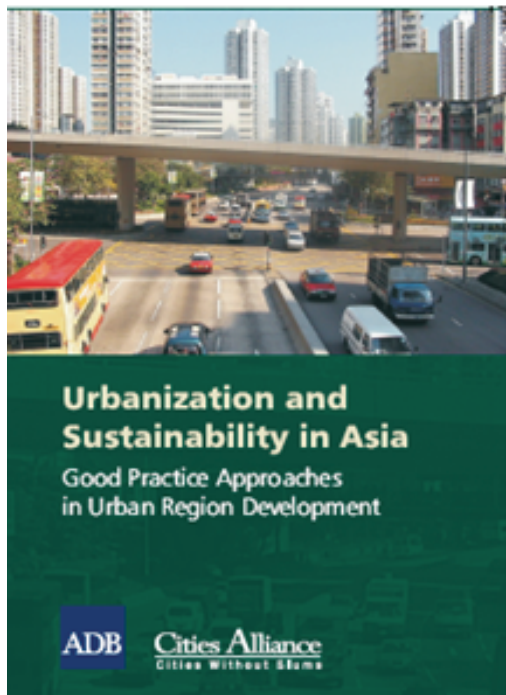
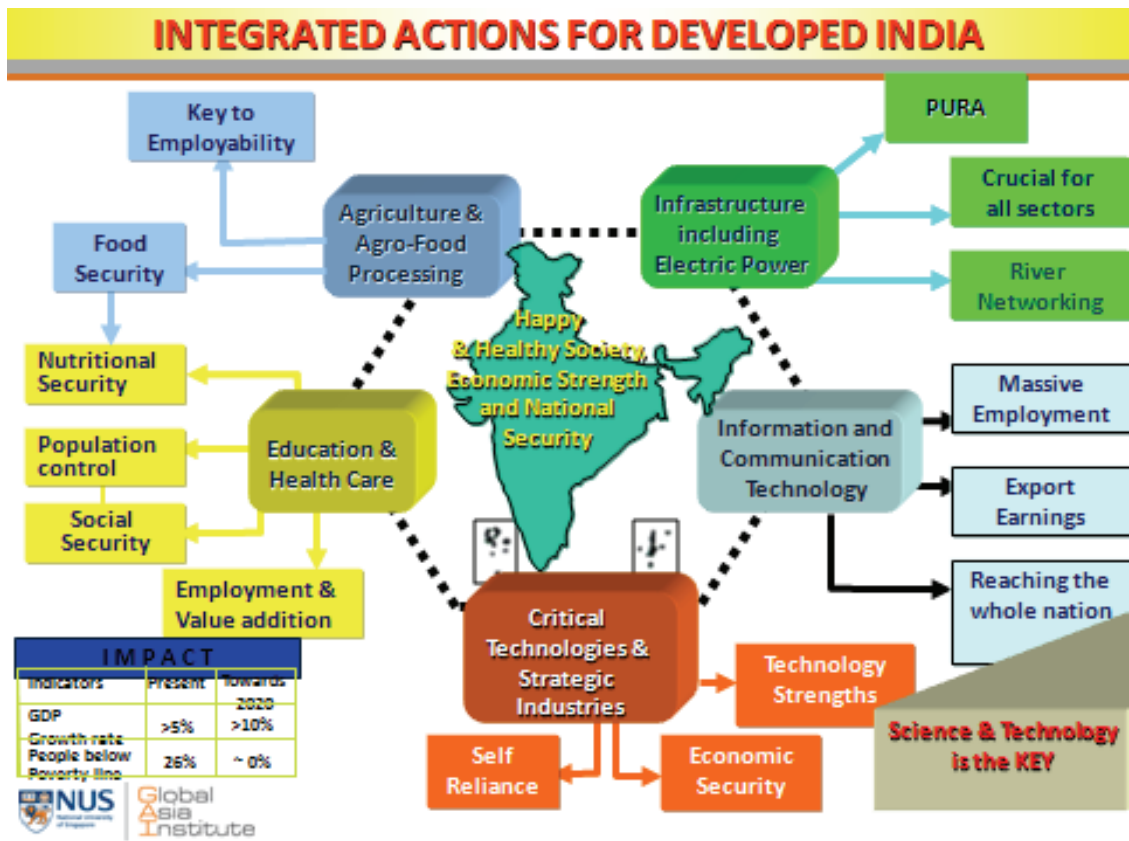
Pace of Urbanization is Unprecedented

Massive, unprecedented urbanization in Asia—especially the many small urban centers of less than 500,000 people—will present new types of water- and wastewater-related challenges that all countries will have to face.



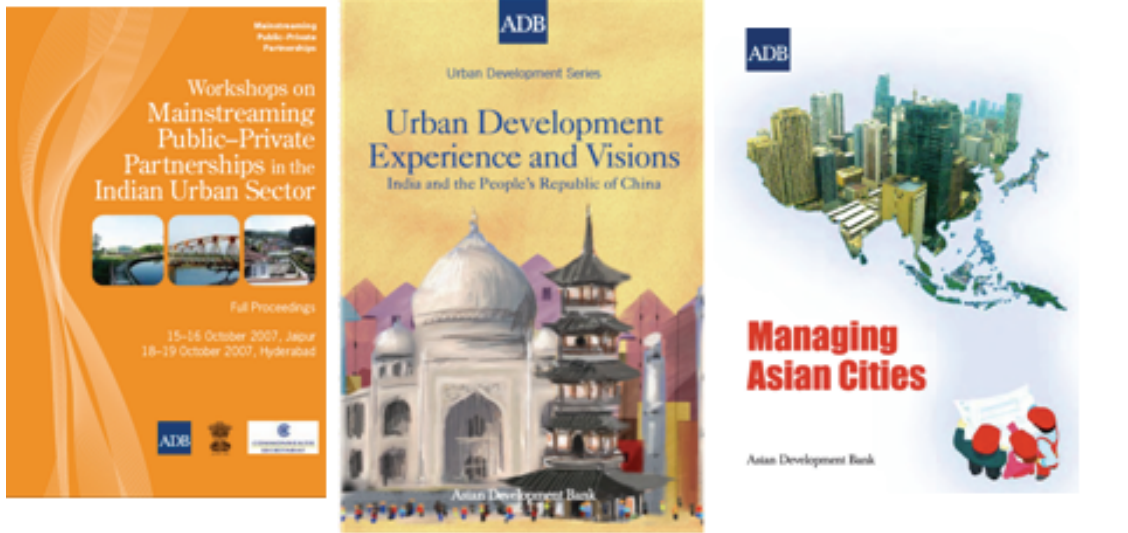
4. How to tap the virtuous nexus between urbanization, human development and good governance?





Launched on 12 Dec 2006
Most downloaded book in www.adb.org
Downloads > 100,000

Japanese cities are among global good practice examples in water management, and urban development.



DEVELOPING LIVING CITIES
From Analysis to Action

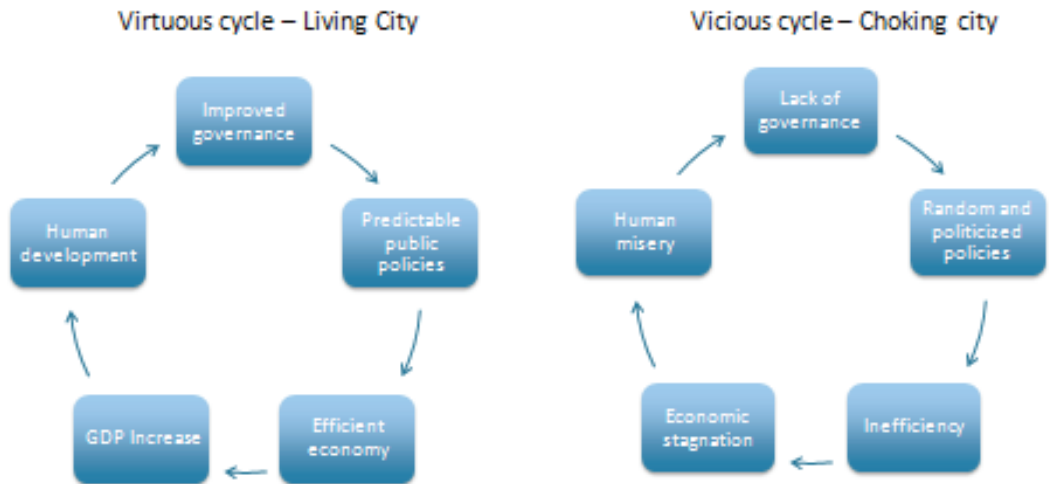
edited by **Seetharam Kallidaikurichi** (National University of Singapore, Singapore) & **Belinda Yuen** (National University of Singapore, Singapore)

- Table of Contents (75k)
- Preface (37k)
- Foreword (30k)
- Chapter 1: Introduction: The Dynamics of Living Cities (134k)

"I congratulate the authors for highlighting the importance of "Living Cities." Cities are centers of human life; where the struggle to meet daily needs takes place in a better environment they have to offer. I believe that the examples shown in "Developing Living Cities" will be informative for policy makers of the cities. Let us commit to working together for a brighter urban future."
Ms. Fumiko Hayashi
President, CITYNET
Mayor of Yokohama, Japan



Published in June 2010



<http://www.shrinkingcities.com/detroit.0.html?&L=>

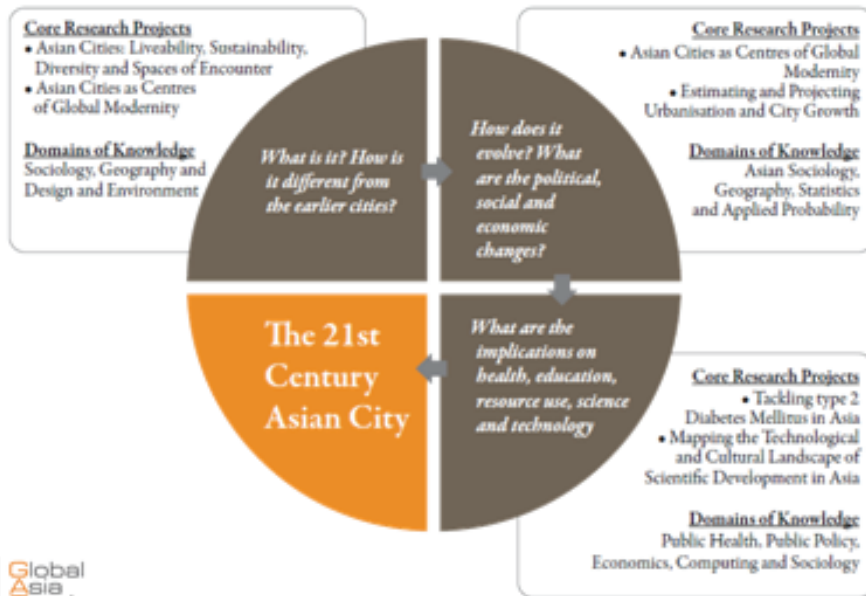


NUS-GAI Research Themes

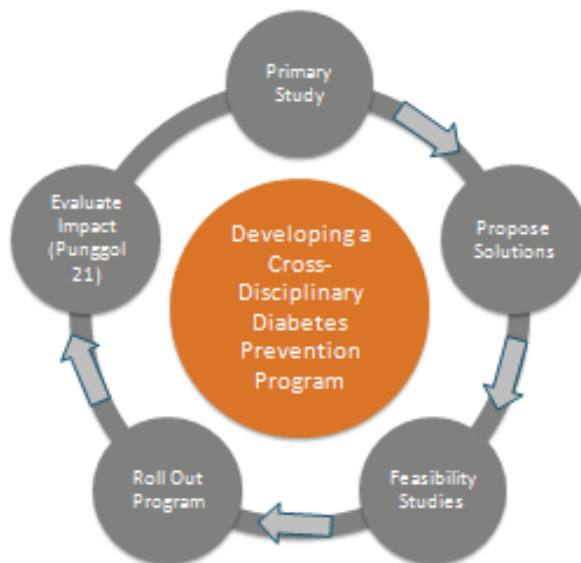
RESEARCH PROGRAMS – 3 THEMES



EXPLORING THE IDENTITY OF THE 21st CENTURY ASIAN CITY



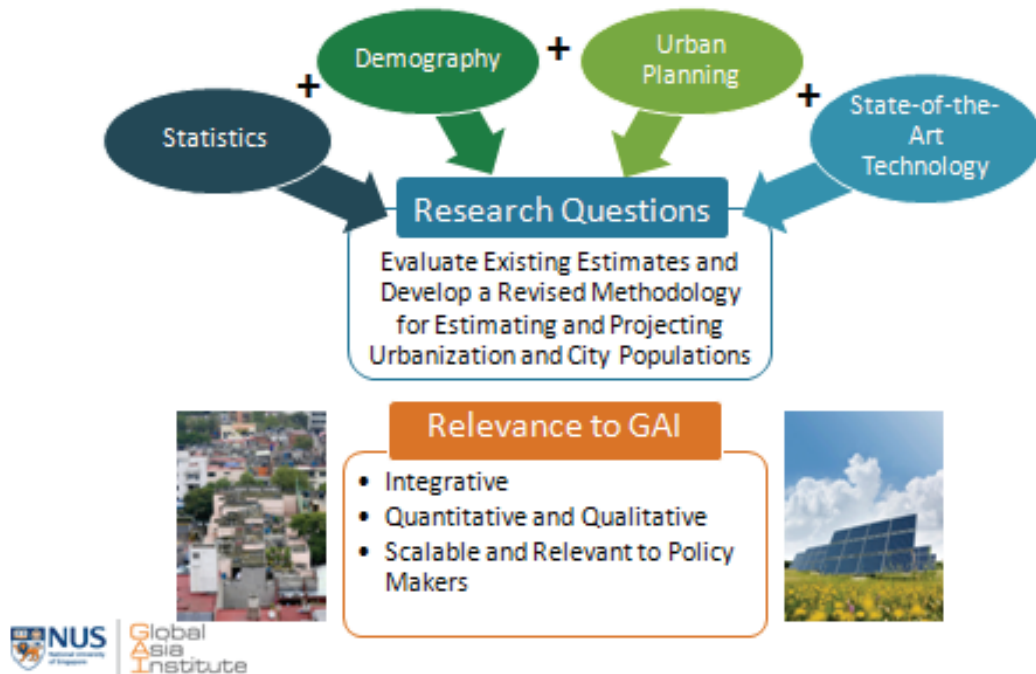
Tackling Type 2 Diabetes Mellitus in Asia: A Multidisciplinary and Multisectoral Initiative



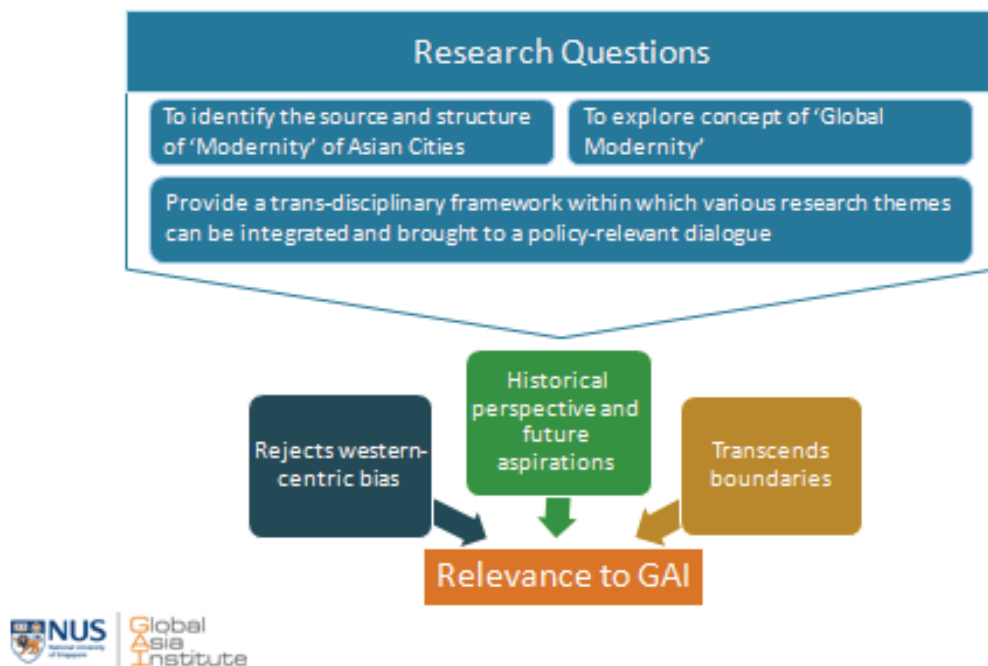
Relevance to GAI

- Integrative
- Scalable to other Asian Countries
- Relevant to Policy Makers
- Cross Disciplinary
 - Economics
 - Biology
 - Medicine
 - Behavioral Sciences
 - Communications
 - Transportation
 - Urban Planning
 - Food Industry

Estimating and Projecting Urbanization and City Growth



Asian Cities as Centers of Global Modernity



Asian Cities: Liveability, Diversity, and Spaces of Encounter

- Impact of rapid changes


Social
Cultural
Environmental


Resilience
Reworking
Resistance

- “Spaces of encounter”
- Environmental inadequacies and everyday lives

Social Diversity

Environmental-social encounter








Relevance to GAI

- Nature-society approaches; contribute to urban theory, urban studies
- Interdisciplinary: social, cultural, environmental inter-relationships, processes, transformations

Research Questions





Mapping the Technological and Cultural Landscape of Scientific Development in Asia



Research Questions

- The Big Science urban centers of knowledge production
- Migration of the scientific labor force
- Global scientific computing networks
- Case study of energy research within the cultural context





Relevance to GAI

IT

- Developing data mining software

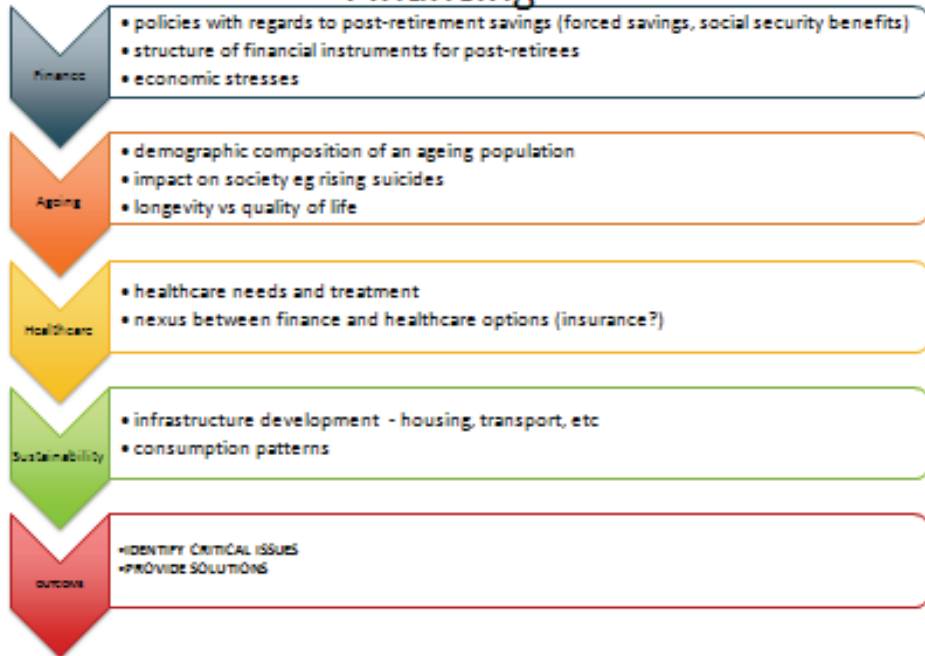
Map

- Mapping knowledge vectors

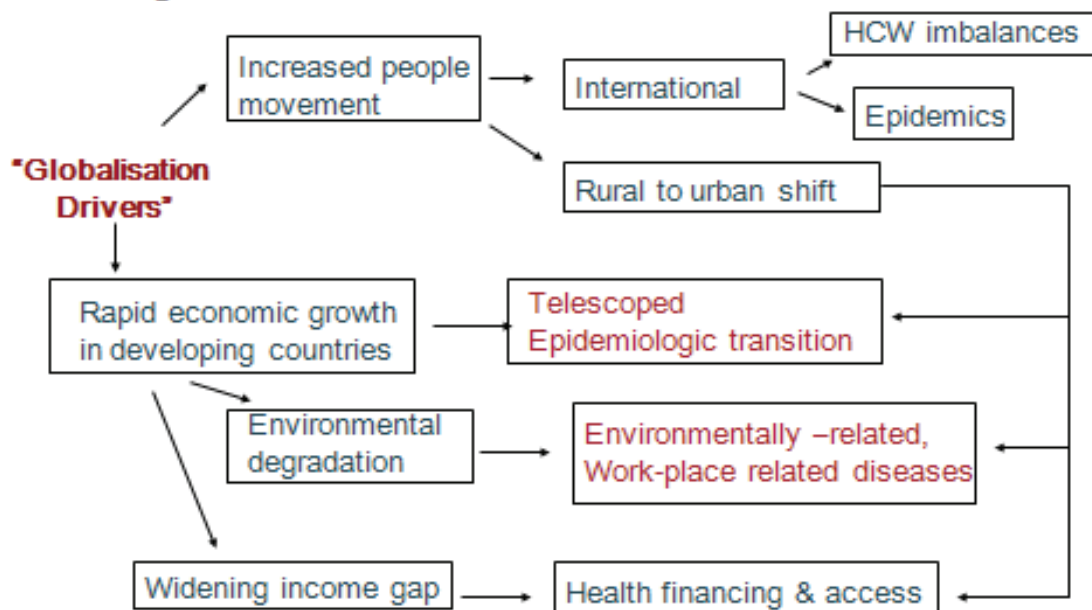
Signature Project on Post Retirement

Financing



Signature Project on Health Research in Asia

“Tangled Web” of drivers of healthcare

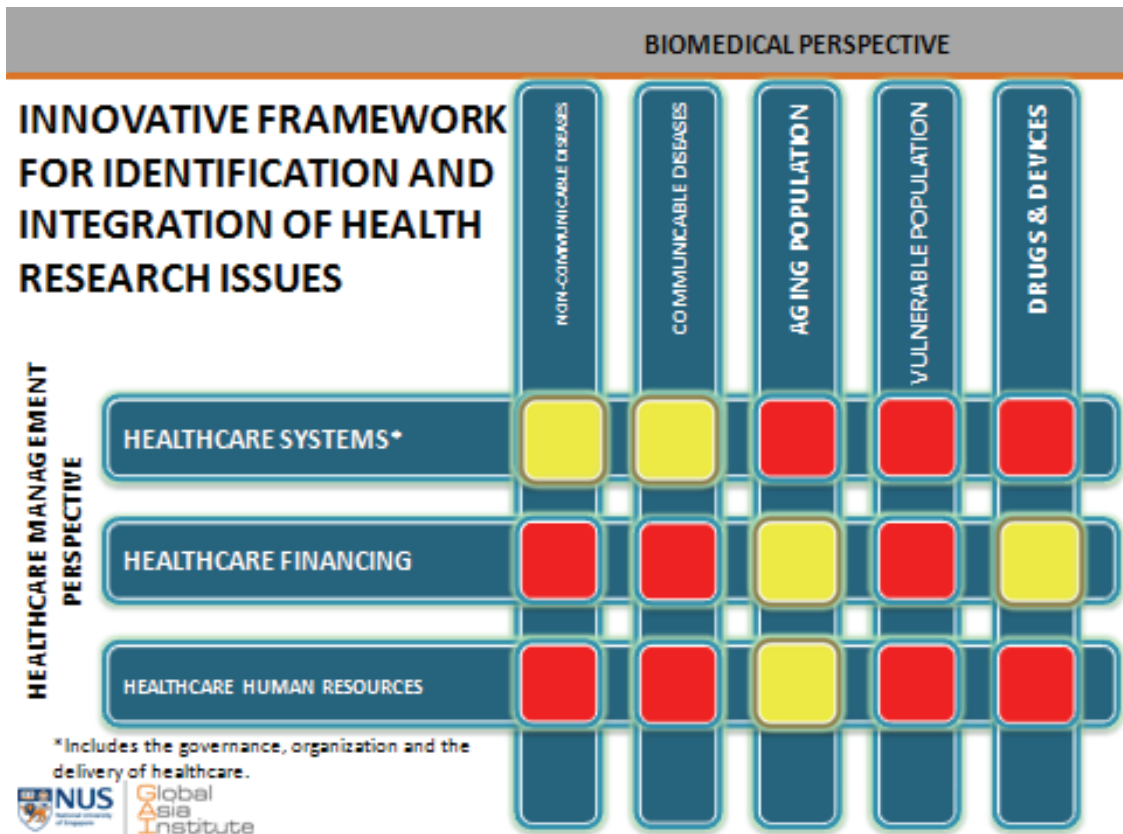




NUS INITIATIVE TO IMPROVE HEALTH IN ASIA

Better healthcare in Asia through improved research, governance and sustainable financing

2016





“Through the GAI’s work,
we expect NUS to become a pre-eminent centre for research and education
on critical issues for Asia,
and in the process, contribute strongly to Singapore’s goal to be a
key hub in Asia and one of the world’s Great Cities.”

- Tan Chorh Chuan, NUS President



© All rights reserved. No part of this presentation may be reproduced, or transmitted, in any form or by any means, without prior permission in writing from the NUS Global Asia Institute.

■担当メンバー■

福田 佳也乃	フェロー	(環境・エネルギーユニット)
治部 眞理	フェロー	(政策システム・G-Tec ユニット)
嶋田 一義	フェロー	(電子情報通信ユニット)
有本 建男	副センター長	

※お問い合わせ等は下記ユニットまでお願いします。

CRDS-FY2010-XR-18

JST-CRDS/NISTEP 共催講演会講演録
Exploring the Identity of 21st Century Asian City
21世紀アジア都市のアイデンティティの探索
講師：Seetharam Kallidaikurichi 教授
シンガポール国立大学グローバルアジア研究所長

平成 23 年 2 月

独立行政法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター
政策システム・G-TeC ユニット

〒102-0084 東京都千代田区二番町 3 番地

電 話 03-5214-7487

ファックス 03-5214-7385

<http://crds.jst.go.jp/>

@2010 JST/CRDS

許可無く複写／複製することを禁じます。
引用を行う際は、必ず出典を記述願います。

