

大須賀美恵子

春日伸予

加藤一誠

上條俊介

桑原雅夫

篠原一光

田久保宣晃

土井健司

西本幸正

吉田長裕

代表パネリスト

土井健司

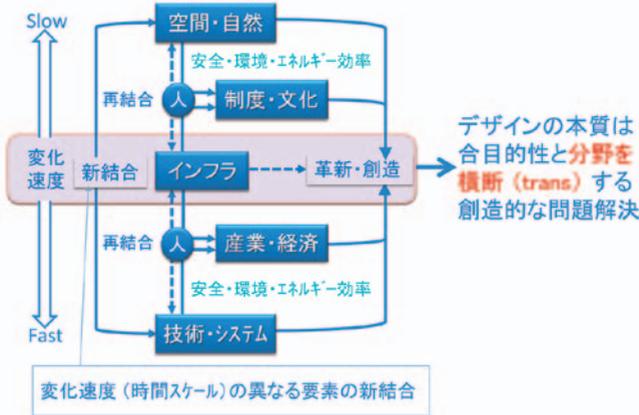
大阪大学大学院工学研究科
地球総合工学専攻教授



グループ1の発表と関連づけるために、『ドラえもん』のワンシーンをお見せします。タケコプターがついた自転車や靴やカツラが飛んでいくシーンです。これは、理想の移動手段が人を置き去りにして飛んでいく姿です。どうしてこんなことが起こるのかというと、技術を賢く使うためのリテラシーと条件整備を欠いているからではないでしょうか。条件整備には、技術はもちろん、それを支えるインフラ、制度、文化、空間や自然もかかわってきます。

グループ2は、交通社会のデザインに求められるのは、時間スケールの違うさまざまな要素を新結合することによって、安全で環境に優しく、高エネルギー効率の交通システムやインフラを革新・創造していくことと、そのための分野横断的な問題解決のあり方ではないかと考えています。

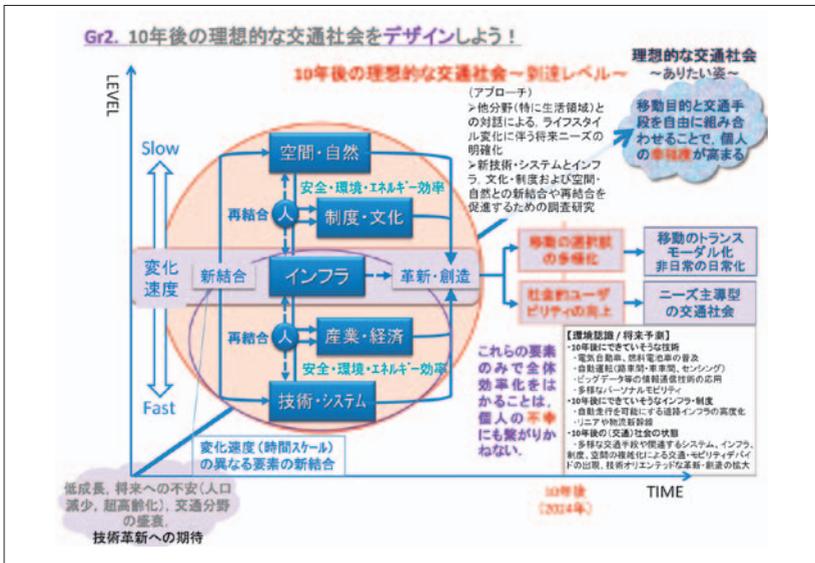
1 Gr.2 デザイン ~ 合目的性と横断性



次のページに、グループ2で検討した10年後の理想的な交通社会のデザインに関する答えを示します。

左下に「低成長」とあります。人口減少や超高齢化が進む中で、さまざまな不安が増幅していきま。交通分野においても国内では車が売れなくなっていく一方、自転車やマイクロモビリティという新しい時代の移動手段のニーズがどんどん高まっています。また地方都市に目を向けると、公共交通の維持が非常に厳しい状況になっています。交通分野の盛衰といった不安を抱えつつ、自動車や安全支援という技術革新への期待が非常に大きいのが現状です。しかしわれわれは、将来こうした技術革新がニーズに合ったものにつながつていくのかどうか、不透明であると考えています。

紫色の楕円は技術・システムからインフラまで



の範囲を示していますが、こうした下半分の要素だけで全体の効率化を図ることは、ひょっとすると個人の幸福にはつながらないかもしれません、場合によっては不幸につながってしまいます。われわれが理想的な交通社会と考えているのは、単に移動手段だけではなく、移動目的と移動手段とを自由に組み合わせることで、個人の幸福度が高まる状態です。

環境認識/将来予測としては、電気自動車や燃料電池車が普及していくでしょう。自動運転、ビッグデータ等を活用したコミュニケーション技術、多様なパーソナルモビリティが出てくるでしょう。そうした技術と相まって、道路インフラの高度化、リニア新幹線、また、わが国ではないかもしれませんが、物流新幹線が登場するでしょう。しかし、システムや空間が複雑化することによって、交通デバイス、モビリティデバイスが出て

3 移動・交通ニーズの多様化

多様性, 寛容性, 創造性



運ぶことから繋ぐことへ～モビリティ: 人・社会の資源の活用能力
基本的欲求としてのアクセシビリティ → ユーザビリティの追求へ

きます。そしてシーズあるいは技術主導型の革新・創造にしかないのではないか、ということが危惧されます。

幸福度を高めるためには、新結合の範囲を紫色の小さい丸からオレンジの大きい丸に広げていくことが必要でしょう。このことによって移動の選択肢の多様化と社会的ユーザビリティの向上を図ります。前者は新しいものを生み出す、後者はいまあるものをもっと使いやすくするという発想です。この2つにかかわることで、われわれが取るべきアプローチは、当然のことながら交通分野だけではなくほかの分野、とくに生活領域との対話による将来ニーズの明確化が必要でしょうし、結合を促していく学際的な研究が必要ではないかと考えています。

ここで、多様性についてさらに深掘りしたいと

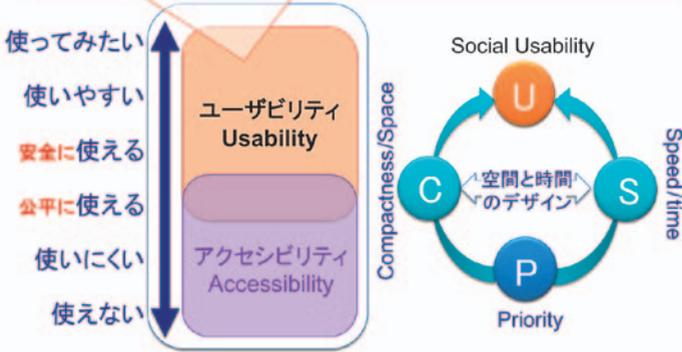
思います。3枚の写真のうち、左側は自動車のみに依存した道路交通の姿です。右上は多様な交通手段が折り合うマルチモーダルな状況、右下はスマートフォンという通信手段と人の移動手段が合体した様子です。タケコプターよりは、こちらのほうが現実的かもしれません。この3枚の写真が意味しているのは、交通の役割が人や物を運ぶ役割から人々をつなぐ役割へ、つまり運ぶことからつなぐことへと変わっていくのではないかとということです。

そこでわれわれは、モビリティという言葉を考え直してみました。モビリティというのは、人や物、社会を動員することです。つながりを介した人や社会、資源の活用能力がモビリティだとわれわれは考えます。モビリティを高めていくために、これまでさまざまな交通整備を進めて、機会や場所へのアクセスシビリティを高めてきましたが、それだけではなくユーザビリティを高めていくことが次の10年に追究しなければいけない課題であると考えます。

ユーザビリティというのは、本来は人間工学分野で使われる言葉です。使えない、使いにくいけれどもアクセスはできるという状態から、公平に安全に使える、使いやすい、使ってみたいという状態に高めていくのがユーザビリティという考え方です。しかしISOではユーザビリティを特定の製品に特化して、かなり厳密に定義しています。先ほど、マルチモーダルという言葉を使いましたが、軌道系、バス、タクシー、自動車、自転車、ひとなど多様な利用者を前提とした交通社会のデザインに応用するためには、ユーザビリティの範囲をもう少し広げる必要があります。それが、社会的ユーザビリティの考え方です。

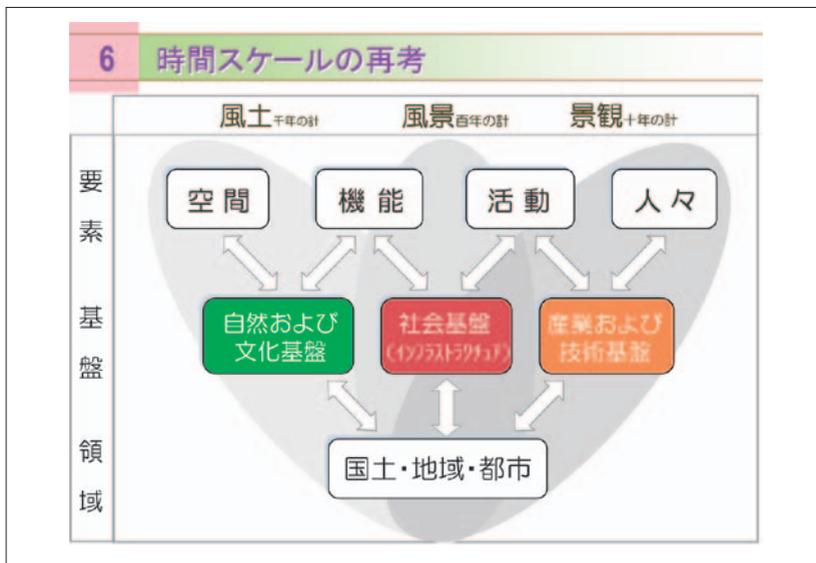
5 定義の拡張：社会的ユーザビリティ

多様な利用者によって、インフラやシステムが所与の目的を達成するために用いられる際の有効さ、効率、利用者の満足度の合い。



限られた交通空間に多様な交通手段や利用者が共存して、システムとしてのユーザビリティを高めていく。これを実現するためには、単に交通という狭い範囲ではなくて、空間利用のあり方を考える必要があります。これまで、速さを追求する時代が長く続きました。しかし、中心市街地や集落内ではスピードを落とし、都市間はもっと速くするといった速度の制御、空間と時間のデザインをしていく必要があります。しかしその前に、われわれはプライオリティということを認識する必要があります。教育、法律、制度の前に、われわれの中に身体化された文化資本としてのプライオリティを醸成することが急がれるのではないかと考えています。

国土計画を論じる際に、緑地分野の専門家の方からは、社会基盤としての高速道路が自然基盤と

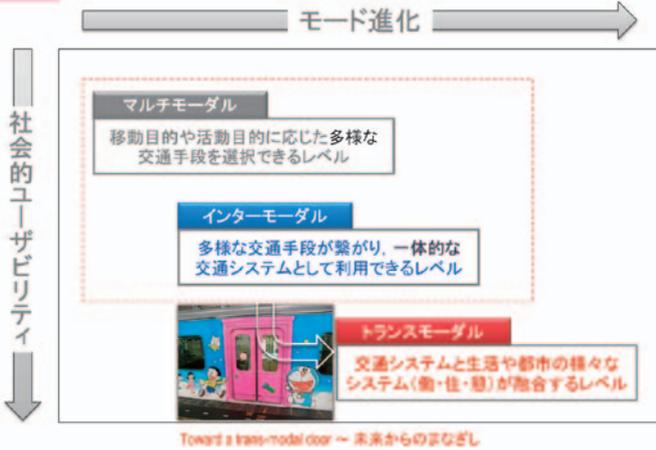


しての流域系を横に切断したことによって国土利用がずいぶん変わってしまったと、よく言われます。つなげていくべき要素としての産業や技術基盤、社会基盤、そして自然や文化といった、われわれの生活を支えている基盤をもう少し重ね、あるいは近づけ、コンパクトな国土利用をしていく必要があります。例えば東日本大震災で起こったように、人が住まう場所と活動場所が乖離してしまうことのないように、住まい方を提案することもこれからの交通社会のデザインのひとつではないかと思えます。

技術と空間に関しては、以下のような言葉が非常に参考になります。

——自動車はそれ自体のもつ機能以上の多くの影響を与えていると思います。極端な言い方をすれば、空間はコミュニケーションのために存在し、自動車はひとつのものを別のものと

8 Multi / Inter / Trans-modal



つなぐ役割を果たすのです。

これは50年以上前に、建築家の丹下健三さんが語った言葉ですが、すでにITSの到来を予感しています。もちろんここに安全とかセンシングとかいう言葉は用いられていませんが、技術と空間をつないで社会を変えていこうというメッセージがあります。われわれがすべきことは、制度や文化、また生業としての産業や経済を再結合や新結合することです。それによって、理想的な交通社会を目指していく必要があると考えています。

最後に、モード進化に関するお話をします。上の図はマルチモーダル、インターモーダル、トランスモーダルという3つの段階を表しています。マルチモーダルは、まさに多様性の出発点です。それを一体的な交通システムとして利用できるレベルにしていくのが、インターモーダルです。さ

らにニーズ主導で、交通システムと生活や都市のさまざまなシステムが融合するレベルを生み出すのが、トランスモータルです。その際に必要なのはニーズ主導で、いまあるものをつなげてユーザビリティを高めていくという発想ではないかと思います。

グループ1の発表では「どこでもドア」が出てきましたが、必要なのはシングルモードでの「どこでもドア」ではなく、未来からのまなざしを受け止めた上でいろいろなものをつなぐことによる「トランスモータルドア」ではないでしょうか。

海外の動向を見ると、例えば発展途上国にはさまざまなパラトランジットがあり、すでにマルチモータルで、それがつながれてインターモータルな状況にあります。また道路空間が生活の場になっていますが、これはいわばトランスモータルです。マルチモータル、インターモータル、トランスモータル、世界に目を拡げるとこういった多様化や融合がごく普通に起こっています。われわれも、例えば発展途上国、新興国からそういったセンスを受け入れて、もう少し交通社会のあり方を見直していく必要があるのではないかと考える次第です。

キーワード

「多様性」「分野横断性」「ニーズ主導」「社会的ユーザビリティ」