

## 「技術からみた工夫」

室蘭工業大学 田村 亨

### (1)「使えることを知らない」「使いたいが使えない」「使えるが今のままでは使わない」

#### 「使える」

#### 1)「使えることを知らない」 「使える」

- 市場育成
- ・ ETC 普及 ( 利用料金の一定期間の割引 )
  - ・ 高速バス・トラックの利用促進キャンペーン ( 期限付料金割引、PR、CSR の公表 )
  - ・ 生活圏内利用促進 ( 地域医療 ITS、地域防災 ITS { 除排雪を含む } との連携など )

注: バンドワゴン・スノップ効果 ( 協調行動 ): 個人の享受する効用あるいは利得が帰属する準拠集団内の他者の行動に依存して決定される状況 ( 社会的相互作用とも訳される。安全性に関わる社会的受容が低い ( 交通環境改善についての認知も難しい )。自分以外の多くの人がハイウェイを利用すれば、自らが利用する下の道の混雑が減る ( 社会的ジレンマ )

#### 2)「使いたいが使えない」 「使える」

マ - ケティング ( 高齢者、高速運転未熟者、外国人観光客など )

- ・ 通学・福祉バスの利用促進
- ・ 低速車であることを伝えるサイン ( もみじマークとは異なるステッカー )
- ・ 低速車の流出を事前に知らせる情報提供
- ・ 走行時の地域視認性の向上 ( カントリ - サインとは異なるル - トイメ - ジ )  
地域視認性: 移動者や地域住民が自らの居る場所を視覚的に理解できること。
- ・ IC へ至る案内性の向上
- ・ 観光地域 ITS の普及と連携
- ・ 空港への直接乗入

他

#### 3)「使えるが今のままでは使わない」 「使える」

理由: 経路の不効用 > 経路の効用、拠点の不効用 > 拠点の効用

経路

選択肢集合に入る条件 ( アトラクティブライン ) の整理と対応

= ミッシングリンクに繋がる

- ・ 従来は IC へのアクセス圏 + リンク不効用の考慮

## 高速道路と主要幹線道路

- ・リンク不効用の計測と低減（最適化）  
従来は料金、確定的認知所要時間  
地域・時間で異なる時間価値、確率変動する認知所要時間、渋滞のイライラ、低速走行車・大型車への追従走行のイライラ、冬季間の安全性、他
  - ・混合交通（大型車・低速車）への対応（適応制御）  
従来は、低速走行車を排除することで（トリップを純化することで）、サービスを向上でき、その存在意義が認められた。時間帯別走行規制、専用レーン設置（地方部の往復2車線道路におけるリバ・シブル・レーンの設置）などは考えられないか。
- マルチ・モ・ダルのネットワークデザイン（高速バス・軌道系・航空との連携）
- ・交通業者の行動戦略（デザインの意思決定者が複雑）
  - ・待ち時間・乗換え時間、徒歩時間などの考慮
  - ・パーク＆ライド（高速バス停にアクセスする道路での駐車施設整備、新幹線駅・空港への直結）
  - ・他

## 拠点

### PA/SA/道の駅、他

- ・一般道の道の駅が地元に着した魅力を高めるなかで、PA/SAの魅力が相対的に低下している。もはや、コンビニを入れるくらいでは解決できない。PA/SAの周辺地域計画と併せた複合道路空間づくりが必要。これは、スマートICの社会実験としても行なわれたがオアシスハイウェイなど地元商店街との調整を含めた複合空間ができないか。
- ・地域ITSとの連携

### ICへのアクセス

- ・一般道からICへの流入の誘導：連続的な信号制御、広域誘導、国道からの専用ランプ
- ・ICから一般道のへスム・ズな流出：広域信号制御・オフセットの適正化、国道からの専用ランプ
- ・地域ITSとの連携

## (2) ネットワークとして「使える」ものとするために

### 1) 階層性、序列構造の再構築

- ・交通はそもそも行きたい人が完全グラフ的に真直ぐ目的地に行けることが最も望ましい。現実には、それをいくつか束ねてある程度迂回させ、束ねた分だけ違う目的の交通を排除して単純化することによって、高いサービスをマスとして与えている。
- ・階層性、序列構造の再構築は、利用者にとっての利便性の向上やネットワークの分かりやすさに繋がる。
- ・自動車専用道路の全国ネットワーク化は、幹線道路・生活道路との階層性をより鮮

明にして機能的に差別化させるものと思われていた。しかし、全国幹線ネットワークに加えて地域幹線ネットワークの構成や、バイパス道路、環状道路、セミアクセスコントロールされた道路など中間グレードの道路が増加して、ネットワークの階層性、序列構造が分かりにくくなってきている。

- ・広域生活圏域を繋ぐ階層（全国ネット）と広域生活圏内を結びつける階層（地域ネット）という階層化も考えられる。

## 2) アクセス交通の強化（連続性）

- ・幹線といいながらそれを利用するためにはアクセス交通である一段グレードの下がった道路を使わざるを得ない。それをどう組み合わせるかが重要である。
- ・その場合、幹線と非幹線の連続性向上のための非幹線の序列化が重要であり、非幹線の主従を考えた信号制御・道路構造・標識などによって幹線への広域誘導を図ることや、国道からの専用ランプ設置など、交通工学上の改善をすることでアクセス効果が格段に向上する可能性が高い。

## 3) ユーザーとのコミュニケーション

- ・利用者や国民が、使用に関する不満を不満と感じなくなった、ひどい状態をひどい状態と感じなくなった傾向もあるのではないか。その一因として、効率性・利便性の追求から、快適性や文化の追求などへと社会の欲求が変わってきているとすれば、どのような形でコンセンサスを得ていくのかという戦略が必要。例えば、一律の三次医療へのアクセス改善や防災性向上ではなく、地域の多様な個性を引き出すことを目標としたコミュニケーション能力の向上が求められる。

## (3) その他

### 1) 経営

- ・維持管理

受益者負担にやや傾斜した整備は、過大投資を避けるためにはよい仕組みであるが、これからの維持管理費用の増大を考えた場合は過少投資問題への評価方法を確立する必要がある。

- ・収益管理の実施 航空のイールド管理（安いチケットをいつ売って、いつそれを止めるのか、など）と同様の仕組みをETCで行なう
- ・長距離トラック業者のサブライチェンと高速道路に必要な機能 トラック・ターミナルの配置（ドライバーのスケジューリングなど）、市場情報など

### 2) 地域

- ・広域生活圏を形成する
- ・地域の多様性と規制・許認可の緩和
- ・地域の防災性向上に資する性能と維持管理
- ・今後急激に起こる地域の階層化（人口のみならず、教育・医療・福祉・文化の階層化）との整合