

IV-36

超高速鉄道の整備による広域交通への影響に関する研究

○京都大学大学院 学生員 加藤 義彦
 京都大学工学部 正 員 天野 光三
 京都大学工学部 正 員 中川 大

1. はじめに

現在、広域高速交通は主に航空交通および新幹線に委ねられているが、将来リニアモーターカー等を利用した超高速鉄道が整備されると、これらの交通機関は大きな影響を受けることが予想される。本研究ではその影響のうち航空路線から超高速鉄道への転換旅客量について所要時間の分析をもとに考察する。

2. 航空交通の現状と超高速鉄道

わが国においては、航空交通に関する問題として混雑の慢性化などが生じているが、重要でかつ解決の難しい根本的な問題として主要空港の受け入れ容量が決定的に不足しているという事があげられる。東京、大阪を始めとする大都市圏では空港の設備も決して十分とはいえない上に騒音などの環境問題で利用の大幅な制限を受けているものもあり、増便は現状では不可能である。その対策として東京では羽田空港の沖合い移転や東京第三空港構想が、大阪では関西国際空港の建設が進んでいるが、それらの空港拡張事業が完成したとしても1990年代の終わりまでには既に飽和することは確実視されている。またこの影響は国内にとどまらず、国際航空便の乗入れ枠が拡大できないために海外からの乗入れ要求に対応できないなどの問題も生じている。

このような事を考えると、超高速鉄道の整備によって国内航空路線のいくつかが取って替われ、空港の容量に余裕が生まれるならばわが国の航空交通の問題の解決策になることも考えられる。

3. 対象とする超高速鉄道

本研究における試算では、図1に示す路線の超高速鉄道をJR式リニアモーターカーを用いて整備する場合を想定する。これは現在比較的实现可能性が高いと考えられる「中央リニア新幹線」と、その延長としての四国、九州各地を結ぶルートである。また、図上で黒塗りの都市はその都市の既存の中心駅に直接乗り入れることを想定しているのに対して、灰色の都市は現在の新幹線の新大阪駅や新横浜駅のように都市郊外に新たな停車駅を設置する事を想定している。

4. 所要時間の比較

超高速鉄道と航空機の所要時間を比較する際、都市間の総所要時間を用いる。これは各都市の中心駅を起点、終点とした移動に要する時間であり、従って空港や郊外の新駅へのアクセス、イグレス時間と一律に定めた乗換時間、空港での待ち時間も含めたものとなる。図2の、その1～4は西日本地域を中心とした主な国内航空路線と、それと同一の区間において超高速鉄道を一部もしくは全部利用する競合路線の都市間総所要時間をそれぞれ横軸、縦軸に取ったものであり主要都市別に分けて示している。斜線から下に向かうにつれて超高速鉄道による時間短縮効果が大きい事を示している。

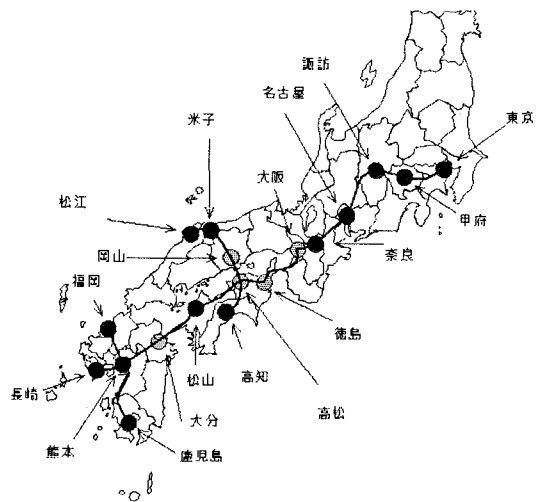
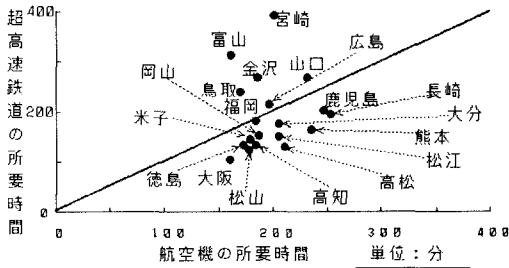
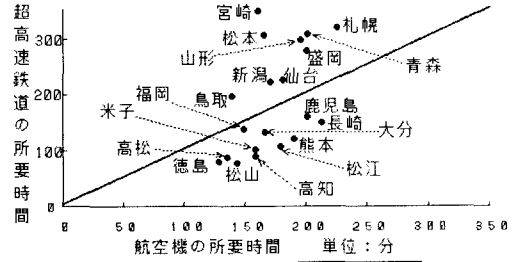


図1 対象とする超高速鉄道

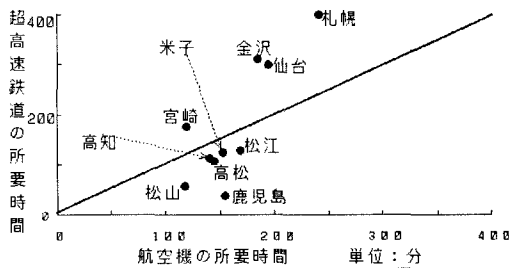
これらの図から、所要時間の観点からは超高速鉄道に転換すると考えられる主要都市発着の航空路線は少なくはないという事、また超高速鉄道により直接結ばれる区間においてはすべての場合、航空機より所要時間が短縮されるという事が明らかになる。特に九州、四国相互発着の航空路線が超高速鉄道に置き換えられる事による所要時間短縮効果は極めて大きいということも読み取れる。



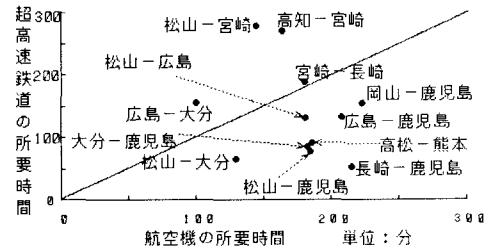
その1 東京発



その2 大阪発



その3 福岡発



その4 その他の路線

図2 超高速鉄道と航空機の所要時間の比較

5. 航空路線からの転換旅客

以上の事柄を踏まえて超高速鉄道への転換旅客量を所要時間において超高速鉄道が有利となる航空路線の年間輸送実績から算出した結果が図3である。超高速鉄道はこれらの都市及び地域を一本の線で結ぶ事が可能であり、航空機が点と点を結んでいるのに対し、より効率的な輸送形態が形成されると思われる。また図3を補足する事柄としては、転換交通量のみを考慮した際輸送断面が最大となる大阪、徳島間において現状を仮定すれば毎日約48000人の利用が見込まれるという事があげられる。

6. おわりに

超高速鉄道の整備はわれわれの社会生活の多くの側面に対して影響を与えることが考えられる。本研究において明らかにした広域交通への影響をはじめとして、国土・地域構造の変化など、今後の研究課題として広い視野を持って取り組むべき重要な課題も多い。

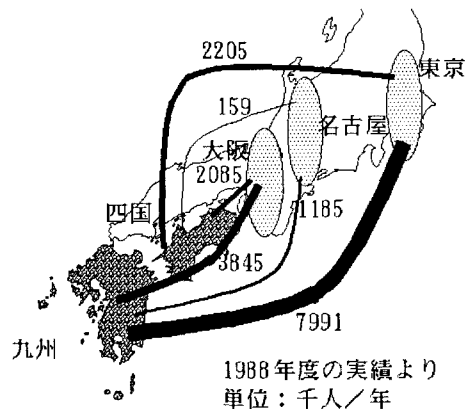


図3 航空交通からの転換旅客数