

東京大学「オンデマンドバス」

ドア to ドアで希望通りの移動をかなえる新時代の乗り合いバス・タクシー



決められた時刻表はなく、必要なときに予約すれば所定の時間と場所に迎えに来てくれる。そんな夢のようなバスの実用化に向けて、東京大学が千葉県柏市・柏の葉キャンパスエリアで実証実験を重ねています。「オンデマンドバス」という名のこの仕組みは、バスの経済性・環境性・公共性とタクシーの利便性を併せ持つ新しい交通サービスとして、地域の活性化やCO₂削減効果も期待されています。

自宅にバスがお迎え

「自宅から出発して商店街のスーパーまで。4時からのタイムセールに間に合うように！」

こんなタクシーのような使い勝手で、利用者の希望する乗降場所と時間にあわせて運行するのがオンデマンドバス。路線バスのように停留所まで歩く手間もなく、乗り合い制だから運賃はタクシーより安く環境にも優しい、まさに新時代の交通手段です。

通常の路線バスは、時刻表と経路があらかじめ決められているので、乗客がいなくてもバスを走らせなければなりません。この“カラ運行”が無駄なCO₂排出と運行コスト高の原因。近年では不採算路線の廃止が全国で相次ぎ、マイカー移動ができない高齢者や子どもにとって大きな問題となっています。

この課題解決に向けて、東京大学大学院新領域創成科学研究科の大和裕幸教授を中心とする研究チームは、オンデマンドバスのシステムを開発し、4年前

から柏の葉地域をはじめ全国各地で実証実験を行っています。

オンデマンドバスは乗客がいるルートだけを走る効率の良い運行ができるので、採算性の低い路線バスの代わりに導入を検討する自治体が増え、全国からの問い合わせは200件を超えています。

高度なITシステムが経路を計算

予約センターには様々な利用場所や希望時間のデマンド(需要・要求)が集まります。この複雑なデマンドに対して、最適な経路を瞬時に算出して乗り合い運行プランを提示しなければなりません。

東大研究チームは、バスに搭載したGPS(全地球測位システム)車載器、予約システム、経路計算システム、データベースなどを連携させ

た高度なITシステムを構築。利用者がインターネットや電話で予約すると、バスの現在地や他の予約情報などをもとにコンピュータが自動的に最適な運行計画を作成して、バスの車載器に配信します。

コンピュータによる一元管理によってスタッフは最小限に抑えることができるので、運営コストの削減に寄与。また、1カ所のサーバに収められたシステムをインターネットを使って各地域で共同利用する仕組みで、導入時の初期投資を抑える工夫も行われています。



使用車両は実験地域の利用特性にあわせて大きさを変える。柏の葉地域のように目的地や経路が多様で複雑な都市部では、ミニバンやセダンタイプの車両が適している。

