

# 停留所の立地からみるバス利用者の歩行範囲

周 軼飛 (地球科学専攻)

- 1. 目的:** バスは、公共交通機関の一部であり、交通利便性を向上するのに重要な役割を担っている。都市の集約化と人口の高齢化に従い、バスの利用人数が伸びる可能性も見られる。本研究は、バス利用者の移動範囲を求め、つくば駅からのバス到達圏を明らかにする。
- 2. 対象地域:** 対象地域はつくば市の中心部と筑波大学キャンパス周辺である。北部は平塚通りと一の矢宿舎の周辺まで、南部は南大通りに至る。東西は東大通りと西大通りに挟まれた範囲である。
- 3. 研究手法:** GPS 端末で対象地域のバス停座標を得る。また、時刻表の写真を撮り、両バス停の間バス移動時間を記録する。データを収集、整理した後、ArcGIS でデータを読み込み、バス停からの移動範囲を 100m, 200m, 300m のバッファで示す。また、バス停の時刻表から、つくばセンターから各バス停までのバス移動時間を算出する。歩行速度を1分 80メートルと設定し、つくば駅からバスと歩行での5分, 10分, 20分移動範囲を求める。
- 4. 結果・考察:** つくば市中心部の路線バスのバス停の位置から見ると、中心部と筑波大学のバス停密度が高い。しかし、それ以外の地域では密度が減っていると見られる。

バス利用者から見ると、バスでの移動は歩行しないため、つくば駅から出発するバス利用者に対

して、実際の移動距離はバス停からの歩行距離であると考えられる。バス停からの歩行距離は図2に示されている。300メートル移動範囲に入るのは、つくば駅とのバス連結性が良いと考えられる。対象地域のバス連結性が大部分良いと判断されるが、東の天久保3丁目と西の東大塚地域ではバス停の密度が低く、最寄りのバス停にはかなり離れることがわかった。

バス停からバスの時刻表を収集し、バス停の間のバス移動時間を求める。それに基づいて、つくば駅から各バス停までのバス移動時間を整理した。バス移動時間をもとに、つくば駅から対象地域への一定時間内の移動範囲を求める。結果は図3に示すように、5分移動範囲はつくば駅付近、特にバス停が立地するところの大部分を網羅する。10分と20分の移動範囲は調査地域のほぼ全部を網羅し、バス線路沿いに移動範囲が伸びている。しかし、バス停密度の高い地域と出発地点(つくば駅)付近では、歩行範囲とバス移動範囲の差が認められず、バスより歩行で移動するのは効率的に良いと考えられる。

調査対象地域のバス連結性はかなりよいと考えられるが、東通り沿いと西通り沿いの地域ではバス停の密度が低く、バス連結性が低いと考えられる。

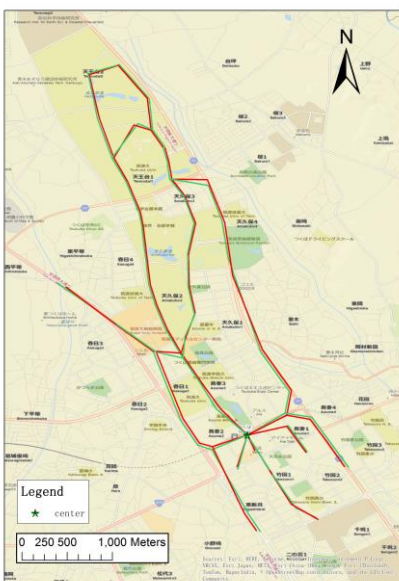


図2 バス線路図

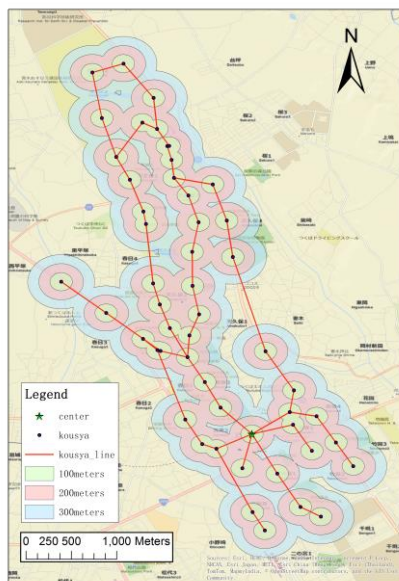


図1 バス停からの移動距離

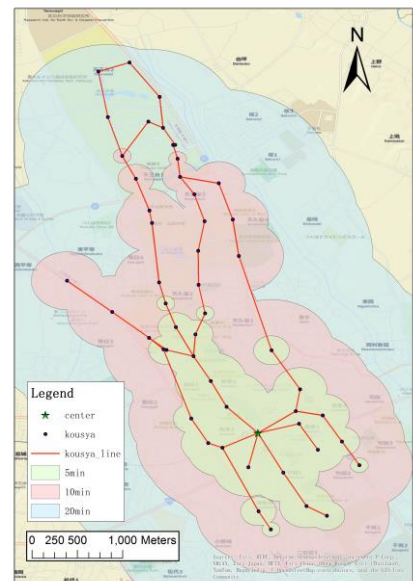


図3 時間に基づく移動範囲