

筑波大学内路線バスの遅延発生状況

渡邊 瑛季 (地球科学専攻)

1. 背景・目的

路線バスは定刻が定められているが、鉄道に比べ定時性に劣るとされ、遅延が発生することがある。本稿では路線バスの遅延状況について GPS ロガーを用いて実証的に明らかにする。

2. 研究対象路線

筑波大学内を走る路線バス「筑波大学循環（左回り）」線とする。この路線を選定したのはバス利用者が多く遅延が発生しやすいと考えられるためである。

3. 研究方法

GPS ロガーを起動させた上で路線バスに乗り、ウェイポイントをバス停留所と信号での停車時と発車時に記録する。また、各バス停留所での乗降客数と時刻表、信号機の位置なども調べる。データをまとめ、定刻、実際の運行時刻などからバス停間の速度を算出し、定刻で走行した場合の速度との差を速度比として指標化する。

4. 結果・考察

遅延時間は起点から徐々に増加し、朝・夕方とも終点に着く際には 5 分以上の遅れがみられた。この要因としては、赤信号による停車時間の増大、バス停留所での停車時間の増大、起点のつくばセンターすでに定刻から遅れていることが挙げられる。

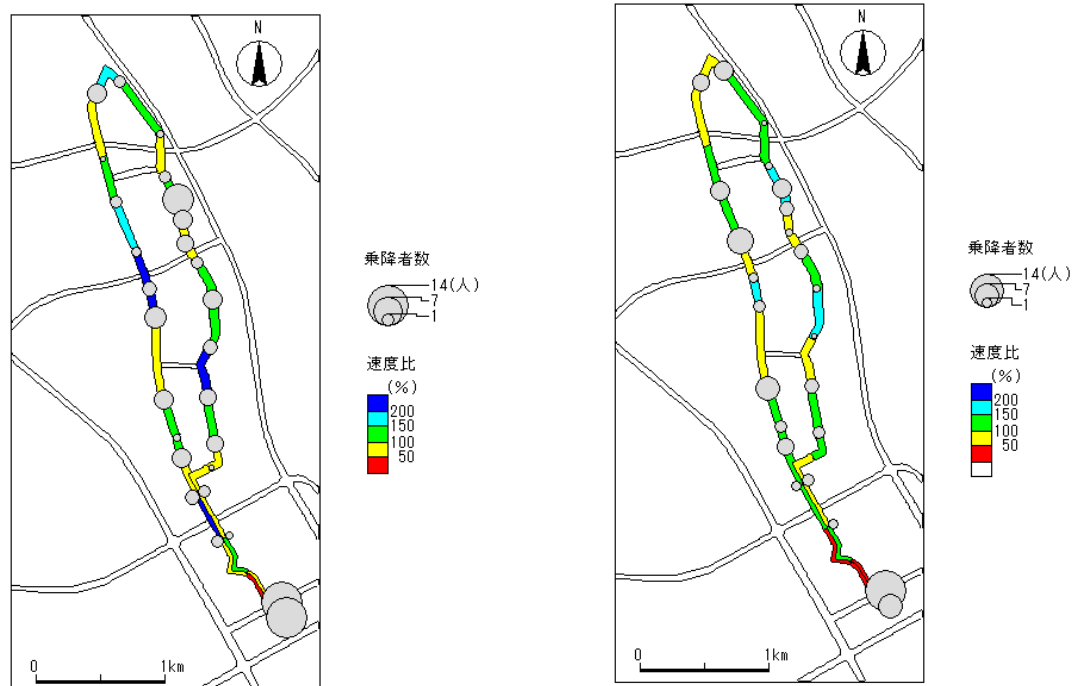
また、朝と夕方では生活行動が異なるために、乗降者数が多いバス停留所が異なる。本研究で対象とした左回りのほか、右回りや筑波大学中央発土浦駅行きの路線バスもあるため、これらバス利用者は距離的につくばセンターや各々の降車目的地に近いバスを選択して乗車している。

5. 提案

○つくばセンターから次の吾妻小学校前間の遅延や、利用者が多いバス停での停車時間を考慮したダイヤの見直し

○同一道路を走行する路線バスどうしでの役割の分化や通過道路の変更

○利用者が多いバス停留所のみ停車する快速バスの導入



第 1 図 各バス停留所での乗降者数と各バス停留所間の速度比 (左：朝 右：夕方)