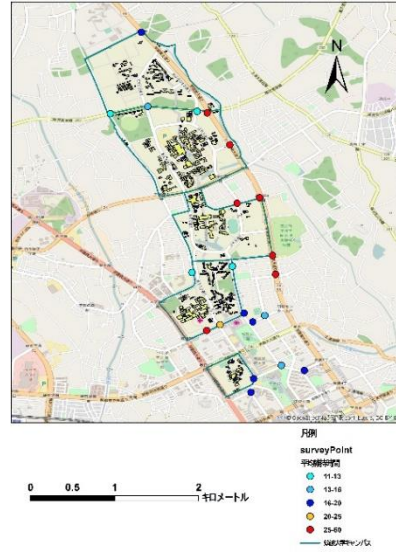


筑波大学周辺における交通弱者用押しボタン信号機の分布及び属性調査

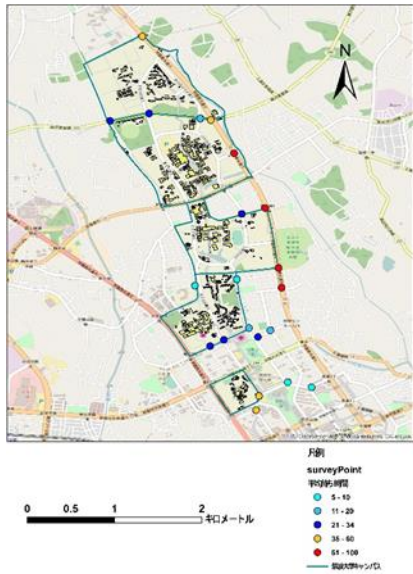
呂曉凱 (地球科学専攻)

- 目的:** 筑波大学は広大なキャンパスを有しており、周辺街区とのつながりが強いとみられる。本研究では、行者用ボタンが設置されている「感知式信号機」対象として、それぞれの分布及び特徴を明らかにする。
- 対象地域:** 対象地域は筑波大学キャンパスおよび周辺の天久保、吾妻、春日を含む筑波大学生の日常生活圏である。この地域は賃貸住宅や飲食店がたくさん分布し、筑波大学とのつながりが最も強い地域である。
- 研究手法:** Survey123 を用いて対象地域内のすべての押しボタン信号機の位置情報を記録しながら調査を行う。それぞれの待ち時間(ボタン押してから青になるまでの時間)、維持時間(青から赤に変わるまでの時間)、利用頻度(15 分間)を統計する。そして、ArcGIS を用いてそれぞれの結果を可視化したうえで周辺環境を加えて分析を行う。
- 結果・考察:** 調査で見つかった対象地域内の感知式信号機は 21 本である。約半分の平均待ち時間は 30 秒以上であり、主に学園東大通りに分布している(第 1 図)。これは学園東大通りが主要幹線道路であり、歩行者より頻繁に通る車を優先に通行させるためであると予想される。



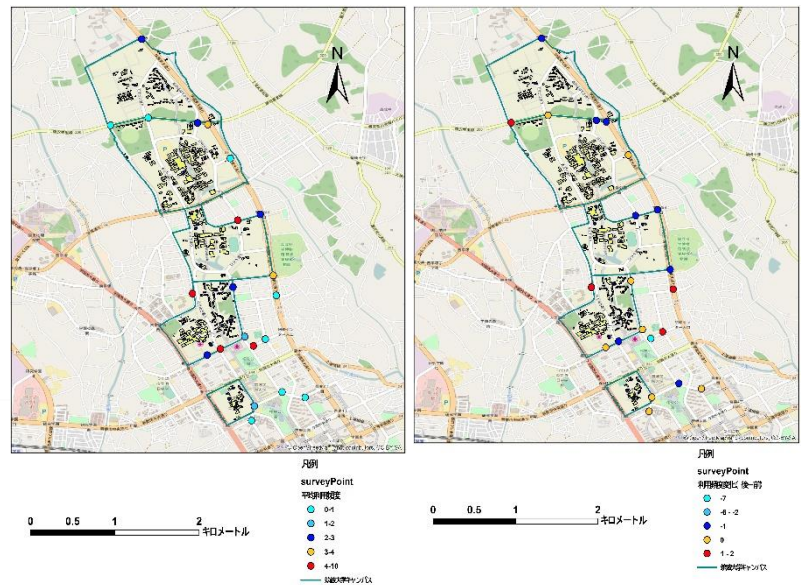
第 2 図 研究対象地域における信号機の平均維持時間の分布 (現地調査により作成)

最後に、信号機の利用頻度及び利用頻度変化(午後と午前の差)を見ると、筑波大学付属病院と宿舎の周辺がより頻繁的に利用され、頻度の変化がないことがわかる。一方、北側地域の頻度が下がるところが多く見られる。これらの事から学生の活動と関わることが考えられる(第 3 図)。また、春日四丁目ファミリーマートの前、天久保二丁目飲食店の前の利用頻度が増加したことにより、時間帯以外に土地利用にも影響があると考えられる。



第 1 図 研究対象地域における信号機の平均待ち時間の分布 (現地調査により作成)

また、維持時間では、約 8 割の信号機の平均維持時間は 15 秒以上であり、主に筑波大学の西側地域と南側地域に分布している。これらの地域は人口密度が高く、学校や病院、公園など公共施設が集中している地域である。そのため歩行者の安全性を保つために時間を長く設定すると考えられる(第 2 図)。



第 3 図 研究対象地域における信号機の平均利用頻度の分布(左)と利用変化(右) (現地調査により作成)