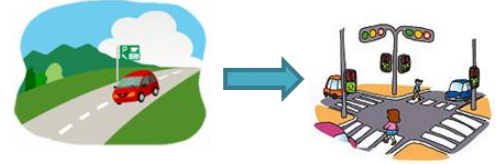
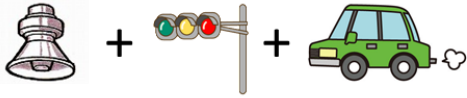


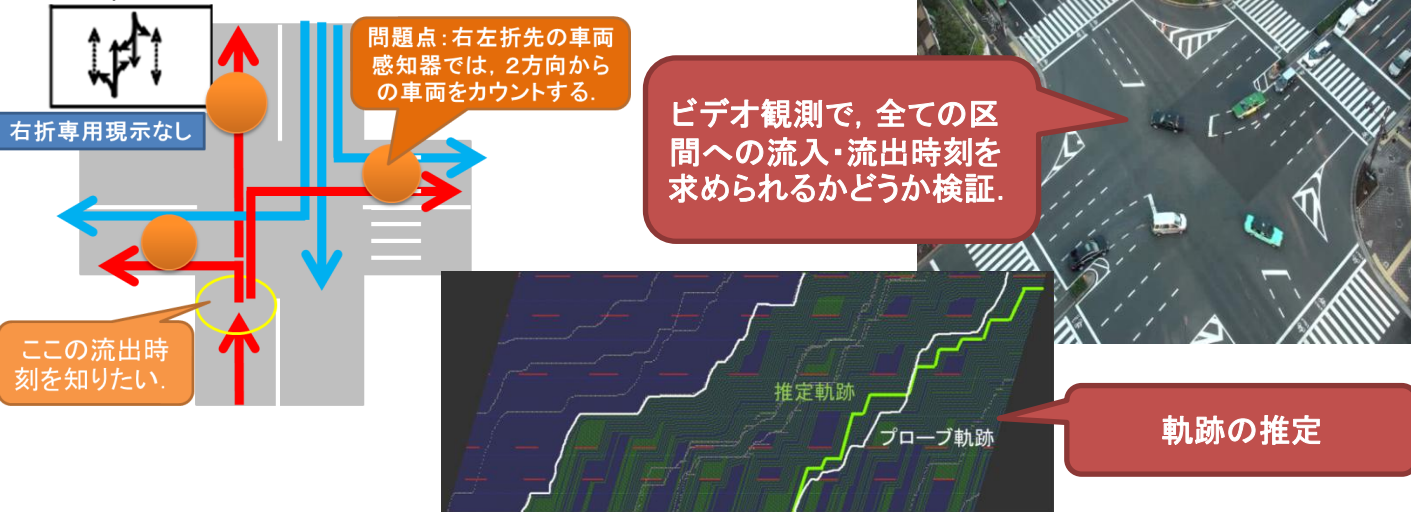
## 研究の背景及び目的

車両感知器データ、プローブデータ、信号現示データを融合することにより、全ての車両軌跡を推定することが原理的には可能です。そして、推定軌跡を用いて信号制御やエネルギー消費量推計など様々なことに利用できます。現在は、単路区間の軌跡推定に関する研究が進んでいます。そこで、本研究では、単路区間での軌跡推定手法を面的に展開し、面的な車両軌跡を推定することを目的としています。



## 研究方法

Variational Theoryに基づいて軌跡を推定する際に必要となる条件は、推定したい区間における赤現示の情報と、境界条件として用いるプローブデータ、それから推定したい区間への車両の流入・流出時刻です。面的に展開する際に問題となるのは、区間への車両の流入・流出時刻を、一般的に上流に設置されている車両感知器を使って求められるかどうか、ということです。そこで、交差点で直進や右左折する車両の、区間からの流出時刻と次の区間への流入時刻を求めなければなりません。また、区間への流入・流出時刻を求める際には誤差が生じてしまうので、その誤差が推定軌跡にどの程度影響を及ぼすか、感度分析も行います。それから、Variational Theoryの欠点をカバーしたシミュレーションで軌跡の推定も行います。



## 得られた知見

全ての区間への車両の流入・流出時刻を求める検証では、右折専用現示がある場合は車両感知器データのみを使い、ほぼ問題なく全て求めることが分かりました。右折専用現示がない場合は、求めるのが難しい場合もあるので、その交差点における右左折車の割合などを現場観測やプローブデータから見て判断することが必要になります。

## 今後の課題

今後は感度分析と、シミュレーションを用いた軌跡推定を行い、卒業論文執筆を行います。感度分析では、実証的な分析のみならず、Variational Theoryに基づき理論的に分析も行いたいと思っています。シミュレーションを用いた軌跡推定では、シミュレーションの特徴を生かし、片側1車線の場合や複数車線の場合、右折専用車線がある場合など、様々な場合で軌跡の推定を行い、比較することを考えています。