

IPv6による信号機の動的制御

信号機の抱える問題

既存の信号機では現在の交通状況に合わせて、最適な動作をさせることができない。そのため、普段とは異なる現象が発生すると、簡単に混雑してしまうが、それを事前に予測することは困難である。

この問題を解決するには、信号機自体が刻一刻と変わる交通状況をリアルタイムに把握し、自律的に動作を調整する必要がある。

IPv6による解決策

信号機同士を結んだエリアを1つのネットワークとし、それぞれが収集した現在の交通状況を他のネットワークと共有することで、信号機の動作を動的に調整する。これにより、交通事故等の突発的な状況変化にも柔軟に対処でき、渋滞を緩和する効果が期待できる。また、自動収集により情報量が増えるため、信号機の効率的な動作の研究にも役立つ。

概要図

オフセット：-1秒

IPv6 network

右矢印点灯時間：+1秒

IPv6 network

通過時間：10秒
平均時速：55km/h
停止回数：0回

右折待機時間：90秒

サイクル：-2秒

IPv6 network

IPv6 network

個々のネットワークが
現在の交通状況を収集
↓
他のネットワークと情報交換
↓
信号機の動作を動的に調整