

タイトル: 電動車椅子による生活道路での高精度歩車検知システムの実現

講演団体: 株式会社 NTTドコモ

【背景・目的】

少子高齢化が進む日本において、65歳以上の高齢者は、5年後には6.4%、10年後には8.5%増加すると予測されている。これに伴い、車椅子やシニアカーの利用およびその交通事故はともに増加すると想定されており、これらの事故を減少させるためのリモート制御・管理技術が期待されている。

交通事故においては、事故原因の7割を「危険認知の遅れ、ミス」が占めており、高齢者の認知能力の低下がいかなる影響をおよぼすかは想像に難くない。しかしながら、回避可能な時間、距離をもって事前に危険を通知することが出来れば、認知ミスによる事故は抑制が可能であることが想定できる。

そこで我々は、電動車椅子をプラットフォームとした、歩行者・さらに自転車等動態間の接近度合いを速やかに検知、両者に認知させる「動態検知システム」を提供することとする。

【技術アプローチ・研究内容】

電動車椅子の事故は、通院、散歩、買い物といった比較的身近な生活道路下で発生するため、遮蔽物がある状況下でも相対的な位置の確認を可能とし、視界が遮られた状況下でも接近物の検出が可能になる手法が必要であることから、GPSによる位置検出と電波強度の計測による接近検出システムを確立した。

今年度は特に、動態補足技術の実装(電界強度利用による相対位置測位、ならびにGPS+準天頂衛星(L1-SAIF)による絶対位置測位)を行い(図1)、基礎実験によりデータの収集を行った。

図1) 動態補足技術の概念図



【今後の方針】

次年度以降は、本年度開発を実施した基礎技術の向上およびサーバーにおける演算処理の実装を実現させるとともに、「何秒前・何 m 手前をもって事前に通知させるべきか」を検討する。