

自動運転時代に向けた高精度衛星測位技術による道路地図情報の拡充と高度利用に関する研究

メタデータ	言語: ja 出版者: 静岡大学 公開日: 2024-06-17 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 外谷, 新 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/0002000653

本論文は、自動運転時代の高精度デジタル道路地図の生成・管理・更新について省力化することを目的とし、高精度衛星測位を用いた高い位置精度を持つカープローブ情報が目的に対してどの程度活用できるかどうかを、実データを用いて検証して明らかにしたものである。

第1章の序論では、本研究に至った経緯を説明している。

第2章では、本研究の対象領域である空間情報技術やそれを構成するデジタル道路地図についての説明、デジタル道路地図の精度を検証するための本研究の手順、そしてデジタル道路地図を対象とした関連研究について述べている。

第3章では、本研究の基本方針として、従来の人手による高正確度・高精度であるが疎な測量成果による道路地図の検証と比較して、1秒ごとのカープローブデータのような密な位置情報を利用することが述べている。

第4章は、従来の公共測量がどのような手順で行われているかをまとめ、その結果どのようにして高精度三次元地図やネットワーク道路地図が作成されているのかをまとめている。

第5章は、本研究で活用する高精度衛星測位に関する技術についてまとめている。

第6章では、本研究で用いた測位デバイスや計算機環境について述べている。

第7章では、次の2章で検証する地図データと観測データの詳細を述べている。

第8章では、自動運転用に作成された実際の高精度三次元地図に対して、本研究で取得したプローブデータがどの程度の精度があるのかの検証を行い、個人ユーザが取得したプローブデータであっても交差点以外の約70%の道路でデジタル道路地図の正確性を検証するために十分な精度があることを示している。

第9章では、実際のプローブデータを利用してネットワーク道路地図に含まれる実際の道路の線形性の評価を検証した結果を示している。

最後に第10章で結論をまとめている。

以上のように、本論文では、高精度衛星測位などで得られるセンチメートル精度の位置情報を持つカープローブデータが、デジタル化された道路地図の少なくとも交差点以外の部分についての線形が正しいかどうかを現在の道路行政が要求する精度で検証できることが実観測データを用いて示されている。来たる自動運転時代ではデジタル道路地図の精度と鮮度を担保することが重要である。これに対する課題解決について有益な知見が得られている。よって、以上のことから、本論文は博士(情報学)の学位論文としてふさわしいものと認められる。