

「道路政策の質の向上に資する技術研究開発」（令和6年度採択）

中間評価結果（公表用／ハード分野）

番号	研究名	研究代表者	評価
2024-5	非 GNSS 環境下における高精度自己位置計測システムの技術研究開発	京都大学 特定研究員 西野 朋季	A
<p><研究の概要></p> <p>本研究では、画像と距離を同時に計測できる『センサフュージョンシステム』を応用し、GNSS が受信できないトンネル坑内でも、50km/h 走行する車両の自己位置を、トンネル延長に関わらず、誤差±5 cm 以内にて測位できる計測システムを開発する。</p> <p><中間評価結果></p> <ul style="list-style-type: none">・誤差補正（リアルタイム補正は今後とされていますが）が重要であり、フェーズ C でこれに関する研究を推進していただくと、いろいろな場面で有効に活用できる成果が得られるようになると期待している。・開発目標が比較的シンプルなので、着実にゴールに向かうことが期待されるものの、汎用性のある計測システムを開発するためには実証検証を重ねることが必要と思われる。 <p><参考意見></p> <ol style="list-style-type: none">1. トンネル内の既知の座標からの補正も行えば、さらに高精度になるのではないかな。2. R8 年度には実大トンネル環境での再現実験が予定されているが、まずは実大トンネルにおいてどのような環境条件で計測誤差が生じやすいのかを十分に把握したうえで、その誤差を補正によって適切に低減できる計測ケースが揃っているかを明確にしていきたい。3. 誤差を増大させる要因として、トンネル延長の増加、道路線形の影響、トンネル内明度の違いのいずれが支配的であるのか、また、それぞれの要因に対する誤差範囲が実用化に向けてどの程度許容されるのかが示されれば、システムの適用範囲を判断するうえで有用な情報となる。4. A と B のフェーズとセットで、C フェーズに当たる本システムの実用化に向けては、反射率・照度・露光タイミング等の違いが形状誤差に及ぼす影響や感度を定量的に把握しておく必要がある。5. 一般道における実験結果を三次元座標値で表示し走行座標との誤差を確認されたい。6. 直線走行以外に曲線走行を含めた実験を検討されたい。7. 実トンネルでの実証により、データの蓄積と実装へ向けた適用条件の具体化が期待できる。8. 将来的には UAV や埋設管点検機器への搭載など発展性も高いと考えられる。			

※本中間評価は、新道路技術会議の各委員が評価を行い、第 56 回新道路技術会議において審議したものである。