

上野千草研究員 第21回舗装工学講演会にて優秀論文賞を受賞

寒地道路保全チーム

平成28年12月8日(木)～12月9日(金)に公益社団法人土木学会が開催した第21回舗装工学講演会において、寒地道路保全チーム上野研究員が発表した論文が、優秀論文賞を受賞しました。

この舗装工学講演会は、舗装工学に関する様々な問題を提起し、活発な議論を通して舗装工学の発展を図るとともに、なるべく多くの研究者や技術者に門戸を開放し、裾野を広げていくことを目的に開催されています。また、この舗装工学講演会に投稿された論文は、編集小委員会で厳正に査読を受け、登載を認められた論文は、土木学会論文集 E1 (舗装工学)、Vol.72、No3 (舗装工学論文集第21巻)に掲載されます。今回の舗装工学講演会には、当研究チームから3編が査読を受け、3編がこの論文集に掲載されました。

今回の賞は、路面評価、アスファルト系舗装、セメント系舗装、維持修繕、路床・路盤、舗装構造に関する26編の論文から最も優秀な論文として1編が選ばれたものです。

発表論文をここに紹介します。

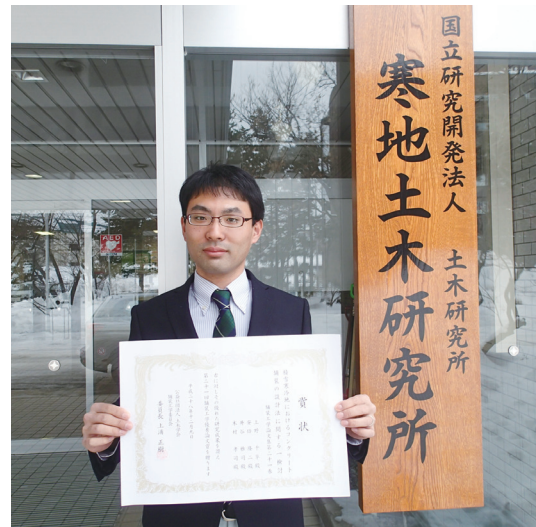
論文名：積雪寒冷地におけるコンクリート舗装の設計法に関する一検討

著者：

寒地土木研究所	寒地道路保全チーム	上野 千草
寒地土木研究所	寒地道路保全チーム	安倍 隆二
寒地土木研究所	寒地道路保全チーム	井谷 雅司
寒地土木研究所	寒地道路保全チーム	木村 孝司

近年、社会資本整備・維持管理に対するコスト縮減の社会的要請から、道路舗装においても高耐久化・長寿命化によるライフサイクルコストの縮減が求められています。そこで、アスファルト舗装よりも耐久性が高く長寿命化が期待できるコンクリート舗装への関心が高まっています。

積雪寒冷地においてコンクリート舗装を普及させていくためには、これまでの設計法や既設舗装の長期供用性状を把握し、現状の課題を抽出し、地域特性を考



上野 研究員

慮した設計法や補修方法を確立する必要があります。

このような背景を基に、本論文では、積雪寒冷地におけるコンクリート舗装の課題として、凍上等の影響によるひび割れを抽出し、凍上の不陸によりコンクリート版と路盤の間に生じる空間が、コンクリート舗装の寿命に及ぼす影響について、FEM解析および「舗装設計便覧」に示されている疲労度を用いて評価しました。

凍上を再現したモデルによる FEM 解析の結果、凍上で生じるコンクリート舗装版と路盤間の空間の影響により、コンクリート舗装版に生じる引張応力が、空間がない通常モデルと比較し約6倍となることが確認されました。また、「舗装設計便覧」に示されている疲労度の算出式において、凍上による引張応力の増大分を合成応力に加算し疲労度を求めた結果、通常モデルでは20年以上の供用に耐えられる設計条件でも、凍上が発生した場合、1～2シーズンで構造的な損傷が発生する可能性のあることを明らかにしました。

今後、コンクリート舗装の設計法や維持管理に向けた研究において重要な成果となることが期待されます。

(文責：丸山 記美雄)