

江川拓也研究員 徳永ロベルト主任研究員 安倍隆二主任研究員 第29回日本道路会議 優秀論文の表彰を受ける

寒地地盤チーム 寒地交通チーム 寒地道路保全チーム

寒地地盤チームの江川拓也研究員、寒地交通チームの徳永ロベルト主任研究員、寒地道路保全チームの安倍隆二主任研究員が「第29回日本道路会議」(平成23年11月1～2日、(社)日本道路協会主催)において発表した論文がそれぞれ優秀論文として選ばれ、発表者ならびに共著者が表彰されました。

江川研究員の受賞論文「深礎杭の周面抵抗力設計法の検証」(共著者：西本聡、富澤幸一、福島宏文)は、施工時の土留工の違いにより異なる深礎杭の周面抵抗力の設計法について、橋梁基礎深礎杭の長期軸力計測から周面抵抗力の発現傾向を確認し、その妥当性を検証したものです。その結果、周面抵抗力を考慮しないとする従来のライナープレート土留部では、周面抵抗力の発現が確認されず、現行の設計法が妥当であると検証されました。一方、地山との密着が期待でき周面抵抗力を考慮できる吹付けコンクリート土留部では、鉛直方向せん断地盤反力係数は設計値と比較して小さいものの、鉛直方向せん断地盤反力度(杭の周面抵抗力度)に設計上の上限値以上の発現が得られていることなどを明らかにしています。

徳永主任研究員の受賞論文「冬期道路管理の高度化に資する意思決定支援システムの構築について」(共著者：切石亮、高橋尚人)では、冬期道路管理の基本となる路面状態の予測・評価において、その客観性・信頼性向上が重要であることを示唆するとともに、冬期路面管理における意思決定を支援するツールとして、冬期気象予測情報、路面凍結予測情報及び冬期路面すべり抵抗モニタリング情報を提供する「冬期道路マネジメントシステム」の構築・運用について紹介したものです。当該システムで提供される情報は、北海道における国道の気象予測情報、路面凍結予測情報、冬期路面すべり抵抗モニタリング情報ですが、当該システムに対するアクセス件数は、約12,000件(平成22年度)に達するなど、冬期道路管理の意思決定を支援する有用な情報として活用されています。

安倍主任研究員の受賞論文「積雪寒冷地におけるAs舗装の理論的設計方法に関する検討」(共著者：丸

山記美雄、熊谷政行)は、積雪寒冷地において多層弾性理論を用いたアスファルト舗装の理論的設計を行う場合、舗装各層の凍結融解や凍上の影響を考慮するため、一般地域とは異なる設計条件となり、使用材料についても、北海道では積雪寒冷地用のアスファルトを使用していることや、下層路盤や凍上抑制層についても独自の材料規格があり、一般地域とは異なる材料を使用していることから、室内試験や試験施工の調査結果を基に理論的設計のための設計条件について検討したものです。その結果、舗装構造は厳冬期には路盤や路床が凍結し支持力が高くなる一方で、融解期には支持力が低下することから、季節変動を考慮した弾性係数の設定が必要であることなどを明らかにしています。

以上のように、これらの論文は実構造物や現道での長期的な試験・計測から検証した全国的にも稀少な研究であり、重要な知見を提供していることから、道路の建設・施工技術・維持管理の進歩発展に寄与するものと考えられます。

(文責：西本 聡、渡邊 政義、熊谷 政行)



左から徳永主任研究員、安倍主任研究員、江川研究員