JCIGS受賞報告

論文奨励賞を受賞して

東洋エンジニアリング株式会社　相馬亮一
茨城県　錦織大樹
東海旅客鉄道株式会社　有田貴司
戸田建設株式会社　坂井優
株式会社熊谷組　田村知宏
独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構　相澤宏幸

この度は「橋台背面ジオシンセティックス補強盛土のセメント改良によるインテグラルブリッジの安定化」と題する論文に対して、国際ジオシンセティックス学会日本支部より 2010 年度 JC-IGS 論文奨励賞を賜り、大変光栄に存じます。受賞に際しご推薦いただきました学会の関係者の皆様、本研究にご協力頂きました皆様に厚く御礼申し上げます。

本研究は、近年多発する大地震で様々な土木構造物が崩壊し復旧に多大な時間と経費を要してきたという背景の下、L2 地震に対しても高い安定性を保ちながら維持管理を含めた建設費が相対的に安い土木構造物を新たに提案することを目的として実施して参りました。特に鉄道・道路等の線状構造物では、一か所の変形・破壊がシステム全体の機能に影響を及ぼし甚大な被害を引き起こします。今回筆者らは、高速鉄道のように許容される変形量が極めて小さい橋梁構造物への適用を想定した新形式橋梁を提案致しました。この新形式橋梁は、支承を排除し橋桁と橋台を一体化したインテグラルブリッジの背面盛土に対し、多層のジオグリッド補強と背面盛土セメント改良を併用した橋梁形式です。本論文では、盛土ジオグリッド補強により橋梁系とセメント改良アプローチを一体構造とすることで、盛土無補強インテグラルブリッジ及び盛土ジオグリッド補強したインテグラルブリッジと比較して地震時・常時安定性が大きく向上することを、縮尺 1/10 の模型実験の結果より示しました。

本研究を実施するにあたり振動台装置の拝借をご快諾頂きました財団法人鉄道総合技術研究所の皆様、実験を実施する際に多大なご協力を頂きました株式会社複合技術研究所の皆様に心よりお礼申し上げます。本研究は皆様のご協力の下、筆者らの東京理科大学卒業研究の一部として実施されました。本論文執筆時には学生だった筆者らも、現在では舞台を研究から実務の世界へと移し、一人前の土木技術者になるべく日々勉強中でございます。大学での研究を通して培ったなぜを追及する姿勢を実務の世界でも忘れずに、より良い社会基盤の構築に貢献して参りたいと思います。学会関係者の皆様にはこれからもご指導・ご鞭撻をよろしくお願い申し上げます。