

IGS日本支部賞

論文奨励賞を受賞して

(公財) 鉄道総合技術研究所 中島 進*

国土交通省 榎本忠夫**

このたびは、「分割型壁面のジオテキスタイル補強土壁に関する動的遠心模型実験(その2 地震時挙動と変形特性)」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2012年度JC-IGS論文奨励賞を賜り、身に余る光栄と存じます。受賞にあたり、ご推薦いただきました学会表彰委員の皆様には厚く御礼申し上げます。

本論文は、平成17年～20年にかけて実施した補強土壁の地震時挙動、耐震設計法構築に関する研究のまとめとして、「分割型壁面のジオテキスタイル補強土壁に関する動的遠心模型実験(その1 実験条件および遠心力载荷時の安定性)」、「分割型壁面のジオテキスタイル補強土壁に関する動的遠心模型実験(その3 補強土壁の崩壊メカニズム)」に関連する一連の論文の第二編として、ジオシンセティックス論文集第25巻に収録されたものであり、一連の研究の方向性に対して、権威あるジオシンセティックス学会日本支部から一定の評価を頂いたということで、関係者一同喜ぶとともに、今後の研究の推進に向けて強い責任を感じた次第です。

今回受賞対象となった論文では、分割型壁面を有するジオテキスタイル補強土壁について、常時・地震時の補強土壁の挙動を精緻に把握すること及びその崩壊メカニズムを把握することを目的として、1) 補強材配置、2) 壁面高さ、3) 基礎地盤条件、4) 壁面工の形式、5) 背後地盤条件を変化させて動的遠心模型実験を実施した結果を報告しております。本論文では、特に補強土壁の耐震性に顕著な影響を及ぼす諸要因を実験条件に応じて整理しました。それと共に、補強土壁の荷重-変位モデルを明らかにするために、慣性力・地震時土圧・変位の位相特性に着目して検討を行いました。その結果、補強土壁に作用する荷重として地震時土圧と慣性力を考慮し、その荷重により補強領域にせん断変形と壁面間での相対変位が生じると考えることで、模型実験における補強土壁の変形状況と、慣性力・地震時土圧・変位の位相特性を説明できる事が分かりました。現時点では、試験結果の分析、評価にとどまっておりますが、分割型補強土壁の応答値算定モデルについて検討を進め、ジオテキスタイル補強土壁の地震時挙動の解明、耐震設計法の合理化に寄与していきたいと存じます。今後とも、学会員の皆様にはご指導・ご鞭撻のほど、お願い申し上げます。

なお、受賞対象の論文は、筆者が(独)土木研究所にて補強土壁の設計合理化に寄与することを目的として実施した研究の内容を報告したものであり、研究を総括して頂いた地質・地盤研究グループ 土質・振動チームの佐々木哲也上席研究員による貢献が多大であります。また、動的遠心模型実験の実施にあたっては、(株)東京ソイルリサーチの村田健司氏に助力を頂きました。末筆ながら記して謝意を表したいと思います。

また、実験データにつきましても土木研究所のホームページにて公開していく予定ですので、今後のご研究に活用して頂ければと存じます。

*前独立行政法人 土木研究所 専門研究員、**同研究員