

IGS 日本支部賞

技術賞を受賞して

防衛大学校

宮田喜壽

GeoEngineering Centre at Queen's-RMC Richard J. Bathurst

この度は、「補強土壁の限界状態設計法のためのジオグリッドの引抜き抵抗推定モデル」と題する技術論文に対して、国際ジオシンセティックス学会日本支部より 2013 年度 JC-IGS 技術賞を賜り、身に余る光栄に存じます。受賞にあたり、ご推薦いただきました学会関係者、および多大なご協力を賜りました皆様に厚くお礼申し上げます。

構造物の安定性を信頼性で評価することを定めた ISO2394 が 1998 年に制定され、英国、米国、香港、北欧では既に補強土壁の設計を限界状態設計法に基づき行っています。我が国でも、性能設計法を導入し、設計の合理化に関する検討が継続的に行われています。しかし、信頼性ベースの設計法に適した設計モデルと合理的な部分安全係数の設定については、世界的にまだまだ課題が残されており、その対応が急務な状況にあります。

著者らは補強土壁の限界状態設計法の合理化を目的に、補強材に作用する引張り補強材力の推定モデル、補強材の破断強度・引抜き抵抗力の推定モデル、そして所定の信頼性を担保するための部分安全係数について、補強土構造物の実測値やジオグリッドなどの材料特性値を用いた信頼性解析によって検討を行っています。今回の受賞対象となった論文は、我が国で実施された約 500 のジオグリッドの室内引抜き試験結果をデータベース化し、信頼性ベースの限界状態設計法に適した引抜き抵抗推定モデルについて検討した結果を報告したものでした。

ジオグリッド補強土壁の限界状態設計法は、常時荷重条件に限定しても、今回の検討対象にした補強材の引抜き破壊のみならず、補強材の破断や外的破壊など数多くの終局・使用限界状態があります。クリープ試験や損傷試験についても同様にデータベース化を行い、今回と同様な検討を実施する必要があると考えています。さらに、地震や降雨といった作用条件に対しても検討の枠を広げ、設計法の整備が進んでいる鋼構造物コンクリート構造分野にできるだけ早い段階で追い付き、地盤材料を活用した社会基盤整備のための環境づくりを行う必要があると考えています。今後も合理性・説明性・国際整合性も有する設計法について研究を進める所存ですので、会員の皆様にはご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

最後に、今回の受賞は大変励みになりました。本当にありがとうございました。