

教授 飛田 善雄



キーワード

非線形構成モデル、地盤防災、地盤環境

産学連携に関するシーズ (研究・教育・商品開発など)

地盤材料の非線形構成モデル、地盤防災、地盤環境

より精度の高い数値解析を行うために不可欠となる地盤材料の非線形挙動を数学的に表現する構成モデルの研究を行っている。特に、飽和砂地盤の液状化解析、河川堤防の地震時応答解析への応用を考えている。

東日本大震災では、仙台市を中心に大規模な宅地災害が発生した。今後の地震においても造成地盤の被害が懸念され、被災者の生活再建、被災したコミュニティーの復興に大きな支障をもたらすことが考えられる。宅地被災のメカニズム、主たる要因、リスク解析等の研究を行っている。

環境基準を超える自然由来の土壌が全国に存在する。これらの土壌を適切に処理し、環境基準内に抑えるための安価な土壌改良の研究を行っている。



研究成果の応用例、活用分野、企業等への提案事例

精度のよい非線形構成モデルの開発は、信頼性の高い災害予測、構造物の設計に不可欠である。実務としてのモデルは、より簡便なモデルを用いることが多いが、実務的解析の表現能力を検討する上で精度の高いモデルは不可欠である。

自然災害の主要な部分を占める土砂災害に対して、地域特性を考慮して、被害予測を行い適切な予防措置をするための基本的情報を与えられる研究を行っている。地盤環境の保全、対策は土木工事では避けられない問題となっており、実効性の高い工法を考えている

