

## 論文奨励賞受賞に際して

神戸大学 澤 田 豊

この度は「ジオグリッドを用いた圧力管路曲管部スラスト防護工法に関する実験」と題した論文に対し、国際ジオシンセティックス学会日本支部から2004年度JC-IGS論文奨励賞を賜り、身に余る光栄と存じます。学会関係者の方々に深く感謝の意を表します。

本研究では、農業用水、上水道、ガスなどの内圧が作用するパイプラインの曲管部に発生する不平衡力（スラスト力）に対する新たなスラスト防護工法を考案し、その基礎性能を模型実験から検証しました。

現在の農林水産省設計基準では、パイプラインの曲管部にコンクリートブロックを設けることでスラスト力に抵抗します。しかし、地震時において軽量なパイプライン部とコンクリートブロックでは応答が異なり、管継手部分の離脱や管体の破損が生じ危険であります。そこで下の図に示すように、ジオグリッドを曲管部に取り付け、軽量なスラスト防護工法を考えました。この工法では、ジオグリッドで囲まれた土塊が発揮するせん断力やジオグリッドと砂の摩擦抵抗を期待しています。実験結果からジオグリッドを用いた新工法の有効性が確認することができました。また抵抗力のモデル化を行い、ジオグリッドによる増加抵抗力の算出を試みました。

次のステップとしては、模型地盤の変形を写真解析によって検討し、破壊モードを考慮した増加抵抗力のモデル化から、より精度の高い算出式を誘導したいと考えています。また実際にスラスト力を作用させた実規模実験から、新スラスト防護工法の施工性を含めた実用化を図りたいと考えています。今後もジオシンセティックスシンポジウムで発表させて頂けるように精力的に研究を遂行する所存です。

最後になりましたが、本研究を進めるにあたり、終始直接ご指導頂いた神戸大学農学部河端俊典助教授には、研究方針の立案、遂行まで享受して頂きました。衷心から深く感謝いたします。また、(株)三井化学産資技術部課長平井貴雄博士、(株)大成機工技術室長斉藤喜久雄氏には貴重なご意見、多大なご支援を賜りました。厚く御礼申し上げます。

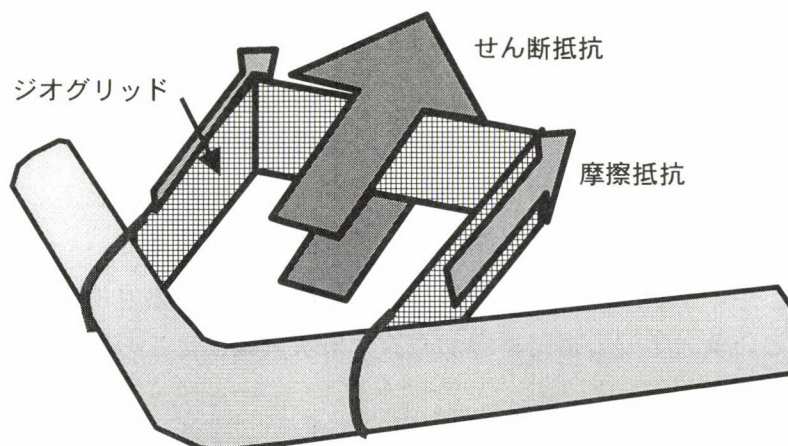


図-1 ジョグリッドを用いたスラスト防護工法