

堤防等の弱点部検出のための3次元S波 反射法探査技術の実用化

企業 / 株式会社キンキ地質センター

研究者 / 芦田 謙 (京都大学大学院 工学研究科 資源工学専攻 教授)



3次元S波反射法探査受振装置

防災上重要な社会資本である河川堤防や海岸堤防の内部状況を把握するため、3次元S波反射法探査の実用化に取り組んだ。実用化のためのコンセプトに基づき、96チャンネル仕様のデータ収録装置、ストリーマ型受振装置に合わせた信号ケーブル、S波発震装置を製作するとともに、データ解析のため導入した3次元可視化ソフトを制作した。これらの探査装置を用いて現場試験探査を実施し、探査精度の向上や実用化のため必要とされるコスト縮減について検証した。その結果、探査精度の向上については、96チャンネルの探査仕様や3次元可視化ソフトの導入により、解析精度や異常箇所の検出能力が向上した。また、トータルコストは40%程度まで縮減可能となった。発震装置製作に関連した震源波の品質向上については今後の課題としたい。以上のモデル化により、3次元S波反射法探査手法の実用化に向けた基礎を築くことができた。