

3) 地球規模課題対応国際科学技術協力事業 防災分野

3) - 1 コロンビアにおける地震・津波・火山災害の軽減技術に関する研究開発【安全・安心】

研究開発期間（平成 26～令和元年度）

〔担当者〕 藤井雄士郎<連携研究者>

本研究開発課題は、日本とコロンビアとの国際共同プロジェクト（科学技術振興機構（JST）と国際協力機構（JICA）による地球規模課題対応国際科学技術協力事業（SATREPS）、研究代表者：熊谷博之 名古屋大学教授）として実施されている。担当者は、同プロジェクトの4つの研究グループ（1：地震・火山・地殻変動、2：強震動、3：防災情報、4：津波）のうち津波グループ（グループリーダー：越村俊一 東北大学教授）に参画し、津波発生モデルの構築と想定を担当している。

本年度も引き続き、同プロジェクト関係の研究者や関係者と連絡を取り合い、コロンビアからの研修生獲得のための働きかけをしたが、残念ながら同国は 2019-2020 コースの研修割当国とならなかった。引き続き関係機関と連携を取り合い、同国からの研修生獲得を目指す。

4) 科学技術人材育成費補助金(国際的な活躍が期待できる研究者の育成)

4) - 1 重要構造物の振動制御構造とベンチマーク実験による研究成果の高度化【安全・安心】

研究開発期間（平成 29～令和元年度）

〔担当者〕 伊藤麻衣

本研究開発課題は、日本の3つの大学・研究機関とアメリカの5大学の研究者の協働により、国際共同研究ネットワークを通して、巨大地震に対する創生型居住環境のレジリエンス（人間居住環境と都市インフラのレジリエンス）向上のための研究を進め、未来の都市社会の安全・安心機能の実装を目指す先導的な国際研究者コミュニティを形成することを目的とする。

最終年度である本年度は、セミアクティブ免震構造を対象に、E-ディフェンスにおいて振動台実験および神戸大学においてリアルタイムハイブリッド実験のベンチマーク実験を実施し、各研究者が提案するセミアクティブ制御手法の妥当性を検証するとともに、振動制御構造のクライテリアを検討した。

5) 交流研究員

5) - 1 既存鉄筋コンクリート造建築物の地震後継続使用のための耐震性評価手法の開発

【安全・安心】

・杭基礎の耐震性能の評価・向上に関する技術

〔交流研究員〕 宮原 清（一般社団法人コンクリートパイル建設技術協会）

〔指導担当者〕 平出 務

本研究開発では、既製コンクリート杭の高軸力下での圧縮靱性を高めた杭を開発すること目的に、実大杭頭を模擬した試験体による圧縮試験を実施し、高圧縮靱性化について検討した。試験体は5体（径 400mm、高さ 400mm）、既存の外殻鋼管付きコンクリート杭（SC 杭、中空遠心成形製品）をベースに、コンクリート断面の中実化、杭頭上部端板と外殻鋼管間に隙間（圧縮時の鋼管座屈回避措置）、鋼管厚さ、中実断面の RC 造化をパラメーターとし、既存 PHC 杭との圧縮性能比較から以下の結果が得られた。1) 杭頭上部端板と外殻鋼管との間に隙間を設けることで高軸力下でも軸変形が期待できる。2) 鋼管厚さを厚くすることで高軸力を負担できる。3) 中空部にコンクリートを充填することで脆性的な破壊が回避され、コンクリート充填