

学位論文審査の結果の要旨

Tun Tun Win

本研究では、フィルダムの耐震特性を要素および模型実験を通して明らかにすることを目的とした。フィルダムは、不飽和土を用いて構築され、供用中も飽和と不飽和土が混在した状態にある。そのため、耐震性の向上のためには、不飽和土の振動特性を明らかにすることが必要である。要素実験では、種々の繰返し荷重を与えた三軸圧縮試験を行い、その特性を明らかにした。その結果、不飽和土についても、载荷および除荷過程それぞれで応力比と塑性ひずみ増分比（ストレスーダイランシー）関係には、線形関係が成立することがわかった。その関係から、不飽和土に関する塑性ポテンシャル関数を同定できた。また、人工砂およびシルトを用いたフィルダム模型実験では、遠心载荷振動模型実験を行って、盛土の振動性状への含水比および入力地震動の周波数の影響について調べた。その結果、含水比がかなり低い状態でも、振動中に間隙水圧はかなり上昇するが、間隙空気圧の上昇は間隙水圧と比べてかなり小さかった。振動終了後に残留する間隙水圧は含水比に依存し、含水比が低い場合には、あまり大きな値とならないこと等、基本的な振動性状を明らかにできた。

以上のように、本論文は多くの新しい知見を有すること、論文の内容、構成および公表論文数などから、本学位論文審査委員会は、全員一致して本論文が博士（農学）の学位論文として十分価値があるとして、合格と判定した。