

土木構造物の耐震・防災工学に関する数値解析的研究

研究者プロフィール

- ・工学部 環境建設工学科 教授 千田知弘
- ・専門分野・・・土木工学
- ・研究分野・・・構造工学および地震工学
- ・所属学会・・・土木学会、地盤工学会、コンクリート工学会、砂防学会等

研究内容

・自然災害発生時、特に地震時に、土木構造物がどのような挙動を示し、損傷を受けるのか、をコンピュータシミュレーションで評価しています。地震時挙動を3次元で可視化することによって、損傷メカニズムをより明らかにするとともに、各構造物に設置されている耐震・免震機能が十分にその効果を発揮したのか、といったことを分析しています。これまでの研究成果の一例を挙げますと、2016年の熊本地震において阿蘇大橋が崩落した際、当初、崩落原因は土砂災害に巻き込まれたものとされていましたが、コンピュータシミュレーションを活用することによって詳しく分析したところ、実は断層変位によって橋が押しつぶされるように縮んだことにより、崩落に至ったことを明らかにしています。

関連キーワード

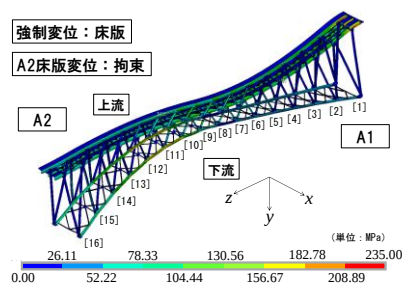
地震工学, コンピュータシミュレーション, 耐震防災工学

地域・産学官連携の可能性、事業化のイメージ他

右図はアーチ橋の地震時挙動をシミュレーションした一例ですが、

- ・土木構造物の地震時挙動
- ・耐震・免震機能の評価
- ・新設・既設の両方の耐震補強

などで、連携が可能と考えています。



研究者への連絡先

- ・tchida@mail.tohoku-gakuin.ac.