

修 士 学 位 論 文 等 要 旨
Abstract of Master's Dissertation or Selected Topical Research

論文提出者／The person who submits a thesis			
専 攻 名／Department	工学	専攻	
分 野 名／Division	水環境・土木工学	分野	
学籍番号／Student ID	18W3801c		
氏 名／Name	LI DELIANG		
論文等題目／Title			
トラス橋の非線形動的解析			
論文等要旨（1,000 字以内）／Abstract（Within 1,000 characters in Japanese or 300 words in English）			
目的 日本国内の多くの橋梁が寿命と考えられている架設後 50 年を経過しようとしている。大規模地震に遭遇した場合には大きな損傷を伴う公算が高くなる。今回の研究では、トラス橋モデルを作成し、方向の違い 6 種類の地震動を作用させて、方向ごとに損傷の程度について調べ、地震動が橋梁に及ぼす影響について調べる事を目的とした。 方法 トラス橋を想定してモデルを構築し、そのモデルに対して 6 種の地震動と自動車や大型自動車など荷重を組み合わせた 9 種の解析ケースを作成し、構造解析を行った。また、その地震動の方向として、今回は X、Y、Z の 3 方向を基本とし、XY、XZ、ZY の組み合わせたものを用いて、方向の違い地震に対して損傷状況の違いを調べた。 結論 研究着手前までは、トラス部材の上横構材では最も激しい損傷すると予想していたが、実際には上、下横構部材より斜材の損傷がもっと多いと発見した。また、トラス部材に対して垂直に地震動を加えたケースで損傷が大きくなると予想していたが、実際には、1 方向地震動の時橋軸と水平直角方向の地震動を与えたケース 5 で損傷が多く見られ、水平方向地震動を 2 方向に与えたケース 8 で最も損傷が発生することが分かる。地震動の要素を組み合わせることで損傷の違いが確認できた。また、Z 方向を含める地震動がトラス部材に対する損傷が大きいと確認できる。			