

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 先 第 247 号	氏 名	豊崎 裕司
審査委員	主査 長尾 文明 副査 橋本 親典 副査 成行 義文		
学位論文題目 1次モード特性に基づく梁構造物の損傷同定法に関する基礎的研究			
審査結果の要旨 <p>わが国には橋長2 m以上の道路橋が約70万橋あり、これらを適切に維持管理していくことが求められている。そのためにはまず橋梁を点検する必要がある。現在行われている点検手法としては目視点検・打音検査等が一般的であるが、これらは人間の主観的判断に依存するため、「損傷程度判定のばらつき」、「損傷見落としの可能性」等の問題点を有している。また5年毎の点検の実施は、莫大な労力と時間を要するため、より効率的に点検を実施することが喫緊の課題となっている。本研究はこのような課題を解決するための手法として、モード特性の変化を用いた橋梁の損傷同定手法を提案し、その同定精度について解析的に明らかにするとともに、J. Maeck らが提唱した単純梁の損傷同定法の問題点を改善した実用的な損傷同定手法を導くための検討を行ったものである。</p> <p>特に、3本主桁を有する単純合成H型鋼橋を対象とした60ケースの損傷シナリオに対するモード解析結果から、1次モードにおける固有振動数および複数の注目ラインの鉛直成分等の変化と橋梁主部材の損傷位置ならびに損傷度等との間に良好な対応関係があることを見出したところに彼の独創性が見られる。さらに限られた数の計測点から得られた1次モード特性のみから損傷箇所と損傷程度を精度良く同定する手法を導き実験によりその妥当性を検証している。</p> <p>以上本研究は、今後のより実用的な道路橋の損傷同定手法の開発に繋がるものであり、本論文は博士（工学）の学位授与に値するものと判定する。</p>			