

大阪市立大学 工学部 都市学科
大学院 工学研究科 都市系専攻 安全防災領域

教授 山口隆司 博士 (工学) Prof. Dr. Takashi Yamaguchi
yamaguti@civil.eng.osaka-cu.(ac.jp)



研究テーマ名：橋梁構造物の健全度診断および補修・補強技術の開発

キーワード：性能評価，モニタリング，構造解析，構造実験

高校生への一言：地震や台風といった災害に強い構造物を，合理的な費用で実現するための技術開発や長期間供用された構造物をさらに長寿命化させる技術に関連する研究をしています。研究の成果が橋などの身近な，大きな構造物で実現されるので，とてもやりがいがあります。

大学での担当科目：都市工学のための科学基礎，安全防災工学，橋梁工学，鋼構造設計論他

大学院での担当科目：鋼構造工学特論，特別演習

所属学会：土木学会，日本鋼構造協会，国際橋梁・構造工学会（IABSE），日本実験力学会

1. 研究概要

構造物は経年変化とともに劣化が進行する場合があります。この場合，劣化の進行によっては，構造物の果たすべき役割を發揮できなくなり，人々の生活に大きな影響を及ぼします。私は，構造物の中でも特に鋼製の橋梁を対象として，その劣化度をなるべく簡単に判定できる技術および，性能回復を目指した補修・補強技術の開発を目指しています。特に，劣化度の判定技術では，ニューラルネットワークなどの情報処理技術を活用し，少ない計測点で損傷の程度および損傷箇所を特定できることを目指し，橋梁形式別の最適な計測方法および解析方法について，実験と数値解析を使って検討しています。研究では，実橋梁を対象に計測することは，費用や時間的な面で制約も多いことから，図に示す橋梁模型を製作し，それに対し，損傷を与え，橋梁の応答を計測するという模型実験を活用しています。



図 橋梁模型



図 模型実験（健全時とつり材損傷時）

2. 高校生向けに提供可能な講演テーマの例（実績も含む）

「橋ができるまで」，「橋の秘密」，「橋の維持管理」など，橋梁をテーマとして講演が可能です。