

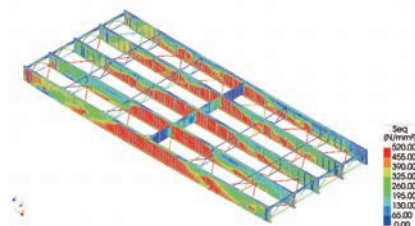
# 橋の合理的な設計と維持管理を目指して

橋に関わる以下の内容の研究を行っています。

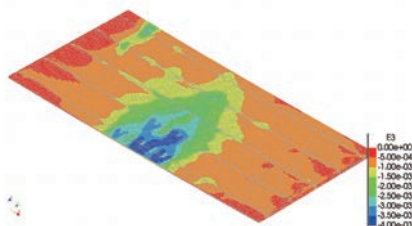
- (1) 橋梁の設計法に関する研究
- (2) 橋梁設計における安全係数の合理的決定法に関する研究
- (3) 既設橋梁の安全性評価と必要な安全性レベルの検討
- (4) 橋梁維持管理のためのリダンダンシーと Vulnerability に関する研究
- (5) 橋梁用ゴム支承の耐震設計用モデルの開発と温度依存性に関する研究

一般の人からみると「橋」なんて、あまり変化が無いように思うかもしれませんが、使用材料、設計法、構造形式、維持管理の手法などが、2000年代から急激に変化しています。材料で言えば高性能鋼や炭素繊維強化樹脂などが使用されるようになりました。また、国内の橋梁設計法はまさに今変化している途中の段階にあります。そのため、次世代の設計法や維持管理方法の開発を研究テーマにしています。

桁橋のシステム・リダンダンシー（冗長性）の解析  
（赤が損傷した鋼桁の領域）



桁橋のシステム・リダンダンシー（冗長性）の解析  
（紺が損傷した床版の領域）



## 産業界へのアピールポイント

- 得意分野は鋼構造物の設計法に関する研究です。

## 実用化例・応用事例・活用例

- 東日本高速道路の大規模更新事業で提案する手法が一部使われている。



**奥井 義昭**（オクイ ヨシアキ） 教授  
大学院理工学研究科 環境社会基盤部門 社会基盤創成領域

### 【最近の研究テーマ】

- 炭素繊維強化樹脂（CFRP）を用いた鋼橋の補強・補修
- 橋梁の維持管理用の交通荷重の検討
- プレキャストコンクリート床版合成桁の耐力評価方法の検討