



技能工芸学部  
建設学科

**大垣 賀津雄**

Ohgaki Kazuo

■ 特任教授、博士（工学）

技術士（総合技術監理部門、建設部門）  
溶接施工管理技術者 1 級  
コンクリート主任技士  
P C 技師  
土木鋼構造診断士

Key word

鋼構造、座屈耐荷力、FRP、補修、補強、維持管理

**3,000kNの万能試験機等で新技術の効果を確認！**

## 分野 支援可能な分野

- 弾性合成桁の設計法に関する研究
- 鋼部材のCFRPによる補強技術開発
- 木橋のFRPによる補修技術開発
- 高強度緻密モルタルの適用研究
- 橋梁の劣化、維持管理の研究
- 歴史的鋼橋の調査研究

## 業績 研究実績・業績

- レインボーブリッジの設計・施工
- かつしかハープ橋の振動実験
- 鋼コンクリート合成桁の研究開発
- 橋梁の点検ツール開発

## 学会 学会・委員会

- 土木学会
- 日本鋼構造協会、鋼橋技術研究会

## 事例 CFRPによる補修・補強

### 1 ポイント

鋼部材にCFRPシートをエポキシ樹脂で積層接着して、構造物の補修・補強を行う。鋼部材の座屈耐力を向上させる。

### 2 新規性

鋼部材へのFRP適用例は少なく、研究データ蓄積が鍵となる。

### 3 研究内容

- 3,000kN試験機による耐荷力確認
- NEXCO総研、日鉄ケミカル&マテリアル等との産官学共同研究を実施



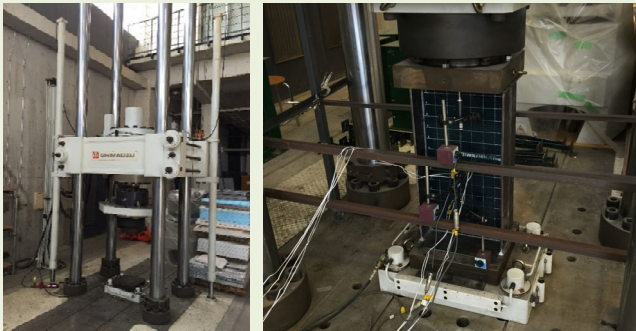
3,000kN万能試験機使用状況

保有シーズ紹介（設備、技術、ノウハウ、特許、著書など）

設備 保有設備・ツール

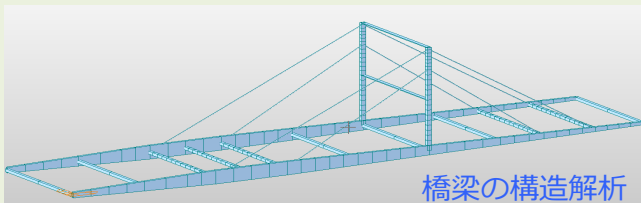
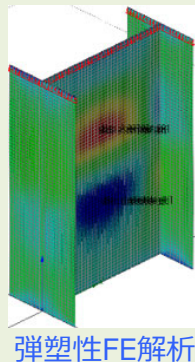
1 3,000kN万能試験機

- 圧縮・引張両方向制御可能
- 低サイクル繰返し载荷可能
- 幅1.2m×高さ4m×長さ6mの試験可能
- 変位&ひずみ最新計測システムを保有



2 構造解析ツール

- DIANA FEA  
弾塑性有限変位解析  
(幾何学的非線形解析、  
材料学的非線形解析)
- MIDAS Civil  
土木構造物構造解析  
(移動荷重解析、固有  
値解析、動的応答解析)



技術 ノウハウ、特許

1 補修・補強材料

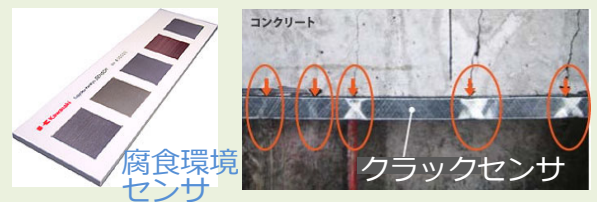
- 炭素繊維強化プラスチックCFRP  
鋼材に炭素繊維シートを積層させる。



- ゴムラテモルタル、軽量樹脂モルタル  
断面修復および鋼材との合成構造用の  
高性能特殊モルタル



- 点検用センサ  
腐食環境センサ、クラックセンサ開発



2 特許

維持管理、補修・補強などの分野で  
出願：45件、登録：23件の実績あり。

一言Message

関東で有数の構造物実験設備があり、素早く、正確に、低コストで性能確認を行います。