

# 橋梁を長寿命化

## リレー 橋友録 私の橋歴書

<950>



実務との関わりが少なく、  
大学教員がこのコーナー  
を担当させていただいたの  
は大変恐縮ですが、どう  
ぞよろしくお願いしま  
す。

私は、1992年に東  
京都立大学を卒業、19  
94年に東京都立大学  
(修士課程)を修了し、  
同年4月に同大学助手に  
着任しました。その後、  
2005年に首都大学東  
京に改組され、土木の名  
称も消えましたが、大学  
院修了から現在までの24  
年間、同じ職場に勤務し  
ています。博士号は、首  
都大学東京名誉教授前田  
研一先生にご指導をいた  
だき、2009年に取得  
いたしました。

大学の構造力学では、せと幸せだったと思いま  
しい1次不静定まで  
で、不静定構造物を扱わ  
なくなっています。背景  
には、専門・カリキュラ  
ムに期待して、繊維強化  
FRPの多様化があります  
が、複雑な計算はFEM  
で、この考えもあるよ  
うです。個人的には、骨  
組構造解析は、電卓のよ  
うに手軽に扱え、構造特  
性を自由に思考できるツ  
ールになって欲しいと思  
います。

### 超長大橋から歩道橋へ

首都大学東京 大学院  
准教授 中村 一史

同じ頃からFRPを橋  
梁の部材に適用する研究  
も始めました。ガラス織  
維のGFRRPは弾性係数  
が小さいため、桁に用い  
るとたわみや不利に  
なりますが、適切な固定  
方法やトラス構造を採用  
すれば、歩道橋レベルに  
は十分に適用できるこ  
とがわかってきました。最  
近では、企業との共同研  
究により、トラス桁形式  
GFRRP製橋梁用検査路  
材の育成にも微力ながら  
貢献できればと考えてい  
ます。

### Mト マトリクス502 埋設型ジョイント

Mジョイントはマトリクス502  
を用いた埋設型伸縮装  
置で、高い耐久性と、防水機能を両立した点が特徴。橋梁端部の漏水を  
防ぐことで、橋梁の長寿命化に貢献すると共にジョイント部の段差を解  
消し、振動を抑制、走行性の向上にも寄与する。日本MMジョイント協  
会は、その普及を目的に2014年9月に設立、高速道路から一般道路  
まで広く全国展開を目指す。同製品の普及に向けた取り組みについて、  
銅山博文会長(岡山道路興業社長)に聞く。

### Mジョイント 埋設型ジョイント 橋梁端部の漏水を防止

銅山 この技術はアメ  
リカのクラフコ社が開発  
したマトリクス502パ  
インダーを用いた埋設型  
伸縮装置で、特徴は高い  
耐久性と、防水機能を両  
立した点です。



日本MMジョイント協会  
会長  
銅山 博文氏

協会設立からこれ  
までを振り返りまして  
9月に、MMジョイント  
南の鹿児島まで全国24社  
の普及を目的に17社が集  
まり、当協会を設立しま  
した。

私は16年7月に初代の  
差を解消するので、振動  
を抑制し、走行性が向  
上、橋の損傷や騒音を低  
減します。

### 一般道路への適用拡大に弾み

実物大供試体  
で試験 舗装厚50ミリに対応可能

銅山 当初から関わる  
西日本高速道路メンテナ  
ンス九州に技術面、営業  
面で尽力して頂き、20  
15年3月末時点の高め、  
一般道路に対しても、  
技術の特長を十分發揮  
するのを実証して、  
厚50ミリ、最大伸縮量40ミリの  
実物大供試体による性  
能確認試験を公的機関で  
ある日本建設機械施工協  
会の施工技術総合研究所  
で実施しました。

施工—岡山道路興業



高松道・柿谷高架橋 (上) 施工中、(下) 完成



超小型ゴム支承装置  
**UCB**  
[建設省登録第0810号]  
UCB-F/UCB-M

超小型ゴム支承装置「UCB」は、既設橋梁への適用性を高めるために、  
鋼製支承や積層ゴム支承よりも支承の高さを低く、  
かつ部品数の削減による構造の簡素化と経済性の向上を  
はかることを目的に開発された支承です。

技術の概要

線支承  
上部構造(主桁)  
下部構造  
新技術  
UCB-F  
支保高が低いため、既存の桁下空間に収まる。

施工例(支承交換の例)

支承交換前(線支承)  
支承交換後(UCB-F)

技術の特長

- 1 支保高が低いため、既存の桁下空間に収まりやすくなります。
- 2 支承自体の重量軽減で、取扱い時の作業性が向上します。
- 3 HiPSの外周をゴムで被覆し、錆に対する耐久性を確保しています。

**MIWA** 株式会社 **ビービーエム**  
本社 〒103-0027 東京都中央区日本橋3-11-1 HSBビル  
電話 03-3517-9861 FAX 03-3517-1707  
<http://www.mgb.gr.jp/> E-mail: [bbm-e@mgb.gr.jp](mailto:bbm-e@mgb.gr.jp)