

# 材料特性と溶接構造性能をつなぐ デジタルツイン構築



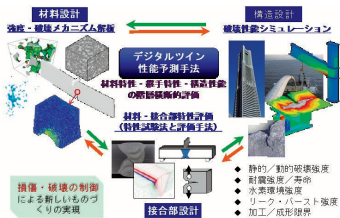
**キーワード** 損傷・破壊メカニズム、数値破壊モデリング、デジタルツイン、溶接・接合構造

**大畑 充** OHATA Mitsuru

マテリアル生産科学専攻 教授  
構造化デザイン講座 材料構造健全性評価学領域



ここがポイント！【研究内容】



「材料ミクロ組織」－「材料・溶接部特性」－「構造性能」をインタラクティブに結ぶための階層間の損傷・破壊メカニズムを解明し、数値モデリングを通じたデジタルツイン性能予測手法を構築することで、

- ・材料特性を活かす合理的な構造性能・構造健全性保証のためのシミュレーションベース設計
- ・あらゆる環境下・実働下での損傷・破壊を制御した先進材料/先進溶接・接合部構造設計
- ・マルチ特性バランスに優れた材料組織のヘテロ構造特性指導原理の提示

への応用展開を図っている。

応用分野	溶接構造・製品の性能規定設計、構造材料設計・評価、健全性評価・維持管理分野
論文・解説等	[1] 大畑 他：溶接継手の性能予測技術の開発, 溶接学会誌, 86, 1, 52-55 (2017). [2] M. Ohata <i>et al.</i> , Hierarchical Ductile Damage Simulation for Structural Performance-Based Material Design, <i>ISSS2014</i> , 3-6, 1-8 (2014).
連絡先 URL	<a href="http://www.mapse.eng.osaka-u.ac.jp/w4/index.html">http://www.mapse.eng.osaka-u.ac.jp/w4/index.html</a>

