

数値シミュレーションによる 繊維強化複合材料の疲労寿命予測

複合材料

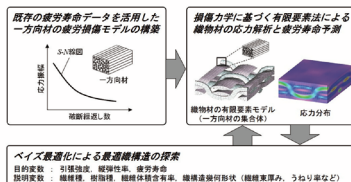
信頼性工学

損傷力学

機械学習

研究 内容

- 軽量で高強度な繊維強化複合材料は、輸送機器・車両分野にて構造部材として用途展開されていますが、その強さや寿命を支配する因子が多く、その壊れ方も複雑なため材料開発や設計に時間が必要です。
- この問題を解決するために、既存の疲労寿命データから疲労損傷モデルを構築し、そのモデルと数値シミュレーションから繊維強化複合材料の寿命や壊れ方を短時間で予測する手法を開発しています。
- この予測手法と機械学習を組み合わせた繊維強化複合材料の最適繊維構造自動探索システムの開発にも取り組んでいます。



Develop+
応用分野

材料設計・評価、輸送機器・車両分野



向山 和孝 MUKOYAMA Kazutaka

ビジネスエンジニアリング専攻 助教
産学官共創講座



論文・解説など

- [1] 藤本真由, 向山和孝 他, *Journal of Textile Engineering*, Vol.70, No.5, pp.105-109 (2024)
- [2] 藤本森峰, 向山和孝 他, *スマートプロセス学会誌*, Vol.11, No.3, pp.141-146 (2022)
- [3] 藤本森峰, 向山和孝 他, *構造物の安全性および信頼性*, Vol.9, page.ROMBUNNO. OS15-7A (2019)

連絡先HP

