



宇宙航空システム工学科 教授

白石 和彦

KAZUHIKO Shiraishi

E-mail/siraisi@arsp.sojo-u.ac.jp

研究業績  
データベース



## 欠陥を有する構造物・材料の変形破壊挙動評価に関する基礎研究

～構造物における最適な構造形状や材料選定についての検討～



### 研究シーズ概要

構造物に繰り返し荷重や衝撃荷重が作用した場合の変形破壊挙動を、実験と数値解析により行い、最適な構造形状や材料選定について検討を行います。実験では、条件を変えた数種類の評価モデルを製作し、引張試験や曲げ試験、硬さ試験などのさまざまな試験を行い、ひずみゲージを用いたひずみ分布やたわみ量などの各種計測を行います。

あわせて映像による変形破壊挙動の観察も行います。また数値解析においては、3次元数値解析ソフトを用いてモデル化し、最適な構造形状や材料選定についての検討を行います。



### 利点・特長・成果

- 構造物の破壊の原因究明と対策について検証を行います。
- 構造物の接合方法と接合条件について各種実験や数値解析に取り組み、提案を行います。
- 使用する材料の選定について各種実験や数値解析に基づき、最適な材料を提案します。



キーワード 機械、構造物、材料、実験、強度解析

### 本技術に関し、対応可能な連携形態（サービス）

|         |   |        |   |            |   |
|---------|---|--------|---|------------|---|
| 知財活用    | 可 | 技術相談   | 可 | 共同研究       | 可 |
| 施設機器の利用 | 可 | 研究者の派遣 | 可 | 技術シーズ 水平展開 | 可 |

### 開発段階

|   |      |                   |   |      |               |
|---|------|-------------------|---|------|---------------|
| 5 | 第5段階 | 製品・サービス化（試売／量販）段階 | 2 | 第2段階 | 試作（ラボ実験レベル）段階 |
| 4 | 第4段階 | ユーザー試用段階          | 1 | 第1段階 | 基礎研究・構想・設計段階  |
| 3 | 第3段階 | 試作（実証レベル）段階       |   |      |               |

### SDGsの目標

9 産業と技術革新の  
基盤をつくろう

