



教授 于 強

ウ キョウ



大学院工学研究院 システムの創生部門
大学院工学府 システム統合工学専攻 機械システム工学コース
理工学部 機械・材料・海洋系学科 機械工学
qiang@ynu.ac.jp

<http://www.me.ynu.ac.jp/faculty/process/yu/yyu.html>

工学 機械工学

機械材料・材料力学

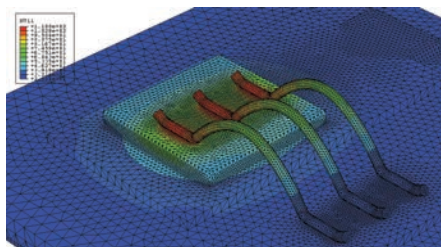
計算力学
材料強度学

【研究概要】

本研究室の研究課題は材料強度学と計算力学の2つのキーワードによって表すことができます。実験的手法に関しては従来の材料試験法、疲労強度試験法の他に最近ではマイクロ構造の強度試験法・評価法、マイクロ構造用強度試験機の開発などに関する研究に力を入れています。また、複雑な構造の信頼性設計などの上流側のコンセプト設計の支援を行うために研究しているのはCAP技術です。

【アドバンテージ】

これまでに多数の産学共同研究の実施、産業界中心とするコンソーシアムの運営を経験しており、企業のニーズの把握および研究成果の移転などに関するノウハウを持っています。これまでに自動車とその部品、半導体部品とそのシステムに関連する信頼性および設計改善などの具体的な研究課題に精通しています。



【事例紹介】

下記の研究課題はその具体的な参考例です。

- ・電子機器のマイクロ接合・はんだ接合の信頼性評価
- ・マイクロ構造の信頼性評価試験機の開発
- ・自動車衝突の安全設計における車体構造の最適化
- ・車載用パワーデバイスの信頼性評価および小型設計技術に関する研究
- ・CAP (Computer Aided Principle) に関する研究
- ・光学分析法によるマイクロ構造のひずみと信頼性計測に関する研究



■ 相談に応じられるテーマ

電子実装技術における信頼性解析
車載用電子部品の信頼性評価・設計
複雑な設計問題の設計支援技術

■ 主な所属学会

日本機械学会
日本自動車技術会
エレクトロニクス実装学会

■ 主な論文

- 『高純度アルミニウムを利用した高耐熱パワーデバイス実装構造における信頼性評価』「エレクトロニクス実装学会誌」2009/5
『はんだバンプ接続の熱衝撃試験寿命ワイブル分布傾きと破壊モードの関係』「エレクトロニクス実装学会誌」2009/7
『信頼性検討の新手法 設計因子間の相互作用を解明』「日経エレクトロニクス」2009/7
『Effect of Process-induced voids on isothermal fatigue resistance of CSP lead-free solder joints』「Microelectronics Reliability」2007/8
『マイクロ接合における信頼性評価と寿命予測』「溶接学会誌」2007