

# 研究タイトル：地域ニーズに基づく社会実装型の材料・構造・ロボット Sler に関する研究/教育

氏名： 高橋 剛/TAKAHASHI Tsuyoshi E-mail: t-taka@kushiro-ct.ac.jp

職名： 特任教授 学位： 博士(工学), 技術士(機械部門), 教育士(工学・技術)



所属学会・協会： 日本機械学会, 日本設計工学会, 日本工学教育協会

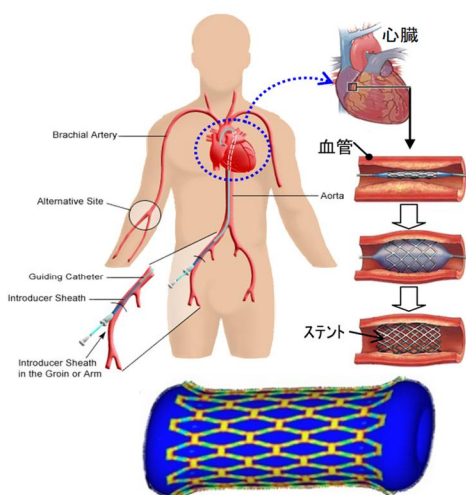
キーワード： CAE, 材料, 加工, 構造解析, 異種接合, ロボット Sler

技術相談

提供可能技術：

- ・CAE について
- ・構造解析について
- ・材料強度評価法について
- ・材料加工について
- ・自動車・造船等輸送機械情報について
- ・デジタルエンジニアリングについて
- ・企業における社内工学教育

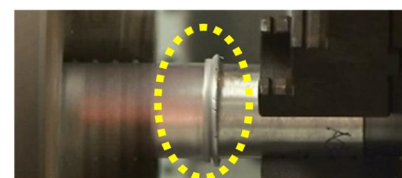
## 研究内容：



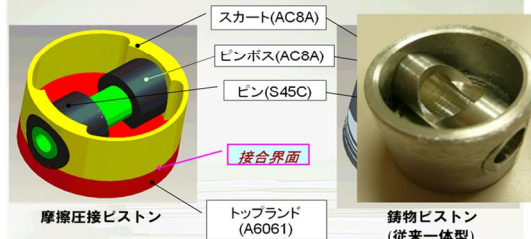
心筋梗塞治療用ステントの教材試作開発



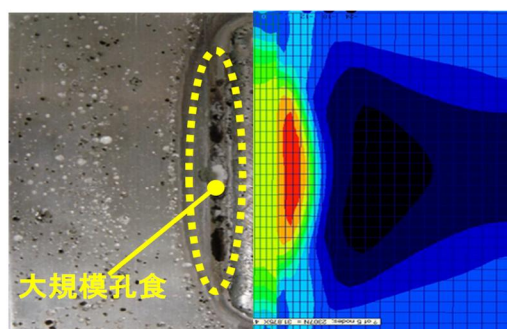
ロボット Sler 人材教育



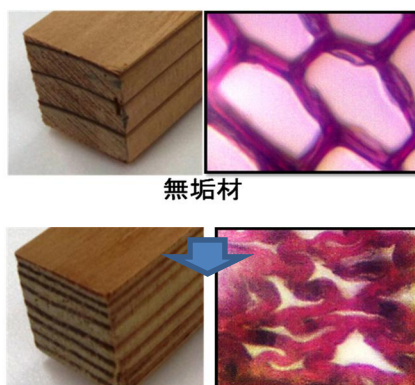
1 摩擦圧接型ピストンの構造



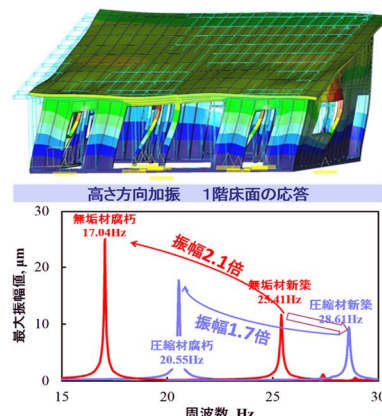
耐久性向上のための摩擦圧接によるアルミニウム合金ピストンの試作



凍結融解腐食環境下におけるSUS304溶接近傍の孔食メカニズムの解明



廃棄唐松間伐材の圧縮化による高強度建材の開発



## 提供可能な設備・機器：

### 名称・型番(メーカー)

|                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 電界放出走査型電子顕微鏡・JSM7001-FA(JEOL)        | 万能試験機・Autograph AG-250KNE(SHIMAZU) |
| 走査型共焦点レーザー顕微鏡・OLS1200                | 疲労耐久試験機・サーボパルサーEHF-UV010(SHIMAZU)  |
| CAD/CAE ソフト・SolidWorks, ANSYSver14.5 | 協調ロボット・omron TM5-900               |

# Study/Education on Material ▶Structure▶Robot Sler based on Needs of Local Community

**Name** Tsuyoshi TAKAHASHI **E-mail** t-taka@kushiro-ct.ac.jp

**Status** Special appointed professor

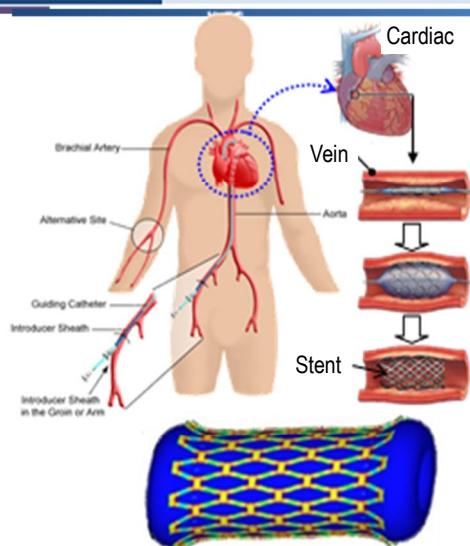
**Affiliations**  
 •Japan Society of Mechanical Enginee  
 •Japan Society for Design Engineering  
 •Japanese Society for Engineering Education

**Keywords** CAE, Material, Processing, Structural analysis, Dissimilar joining, Robot Sler

**Technical Support Skills**  
 •Technical consulting of CAE, •Structural analysis,  
 •Evaluation method of material strength, •Material processing  
 •Transportation apparatus, •Digital engineering  
 •Engineering education in the company



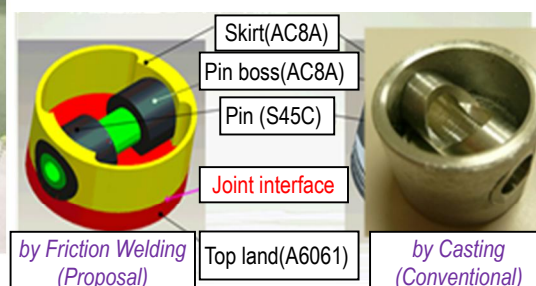
## 研究内容:



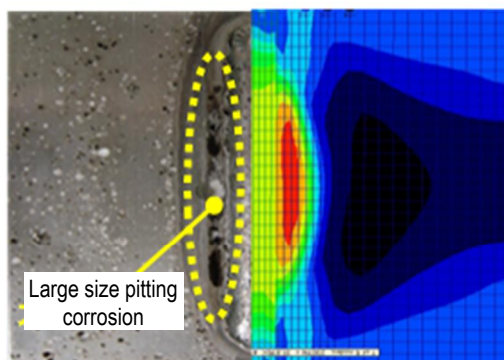
Development of Prototype Stent for Myocardial infarction



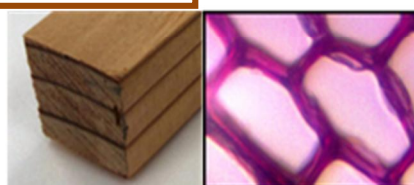
Human resource development for Robot Sler



Prototype of Piston by Friction Welding for Improvent of Durability



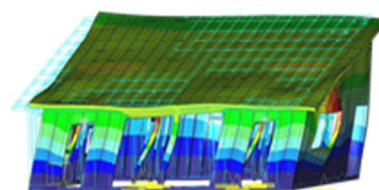
Research on Pitting mechanism of Welding HAZ of SUS204 under Freeze-Thaw Corrosion Environment



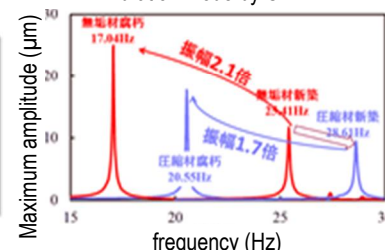
Un-compression timber



Compression timber (CR50)



Vibration mode by CAE



Development of High Strengthen Timber by Compression of Tinning of Japanese Larch

## Available Facilities and Equipment

|                                                    |                                                     |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| FE-SEM (•JSM7001-FA(JEOL))                         | Universal tester (Autograph AG-250KNE(SHIMAZU))     |
| Laser scanning confocal microscope (Olympus S1200) | Fatigue endurance servo pulser (EHF-UV010(SHIMAZU)) |
| CAD/CAE software (SolidWorks, ANSYSver14.5)        | Collaborative robot (omron TM5-900)                 |