

ものづくり体験:3D造形と材料強度の世界へようこそ!

材料強度・接合強度研究室

(研究テーマ:3Dプリンタ、異材接合、材料強度など)

(場所:機械・建設1号棟 3階 309室)

指導教員:宮下幸雄教授、張楠助教

1回あたりの説明所要時間 30分

(研究室ホームページ: <https://sites.google.com/vos.nagaokaut.ac.jp/miyashitalab>)

研究室の様子

グローバルな研究環境!

毎朝8時・英語セミナーから
スタート!主な交流先(国際共同研究、日本人学生の
留学、留学生の受入):スウェーデン、ドイツ、
カナダ、インド、タイ、マレーシア、ベトナム、
インドネシア、中国、メキシコ等

イベントもたくさん!



見学コース

Step 1: ラボ紹介

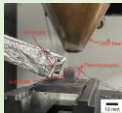
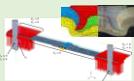
研究室のこと、イベント、メンバー紹介!

Step 2: 3Dプリンタ見学

金属・樹脂プリンタの現場を体験!

Step 3: 実験室見学

疲労・引張・せん断試験機を間近で!

金属積層造形プロセス中の層間冷却
硬さ分布制御Mg合金とAl合金の異材
セルビアスリベット

主な研究内容

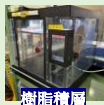
① 3Dプリンタ (造形)

金属や樹脂を使ってモノを「形」にする。
普通では作れない「不思議な形」も作れます!

金属粉末積層



金属焼結積層

光造形
3Dプリンター

樹脂積層

連続炭素繊維強化
3Dプリンター

金属ワイヤ積層

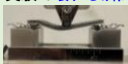
② 異材接合 (つける技術)

金属×プラスチック? ゴム×金属?
違う材料をうまく「くっつける」研究です。

③ 材料強度 (壊して調べる)

実際に使う条件で「どれくらい強いのか?」
を調べて「どうしたらもっと強くできる
か?」を考えます。

実験で壊れる瞬間が見られるかも!



金属3Dプリンタで作製した板材

量産車初のMg合金製シートフレーム
(YAMAHA YZF-R6)

未来の「ものづくり」を体験しよう!

