

研究タイトル：

各種構造材料の破壊と変形



氏名： 熊谷 進 / KUMAGAI Susumu	E-mail： skumagai@sendai-nct.ac.jp
職名： 准教授	学位： 博士(工学)

所属学会・協会：
研究分野： 材料工学, 材料力学

キーワード： 金属工学

技術相談 ・構造材料の破壊と変形に関わるものなら広範囲に対応できます。

提供可能技術： ・他専門分野の教員と連携して企業様における振動問題の冶金的解決事例もあります。

研究内容：

最近の産学官連携事例

みやぎものづくりとまなびのラボ(m3ラボ) リーダー

令和2・3年度の JST 共創の場形成支援プログラムを通して得られた企業、自治体・公設試、他大学との産学官連携の活動を継続・発展させています。学校と社会の垂直的な関係性から水平的な積み重ねの「ミルフィーユ型社会」への転換を合言葉に、小・中学生への理科教育支援を通じた大人と子供の接点づくりやものづくりに関わる人とまちづくりに関わる人の接点づくりといった新たな接点(交差点)をつくり出すことで破壊的なイノベーションを目指しています。

現在進めている研究

テーマ1：企業との生産技術研究

脱炭素に向けた地域の企業様の挑戦的な研究開発に補助金等の申請も含めて一緒に取り組ませていただいています(複数同時進行中)。企業の持つ「在来シーズ」を発芽させて成長させることをモットーに、自分の専門に囚われずお手伝いすることでこちらが日々学んでいます。

テーマ2：水素脆化

低合金鋼、ステンレス鋼、チタン合金の中空式試験片を用いた高圧水素ガス環境力学特性評価が可能です。

テーマ3：合金鋼の窒化に関する研究

プロパンガス等を用いる浸炭処理よりもはるかに脱炭素が図れる高速窒化処理に関する研究を進めています。

テーマX：たたら製鉄

奈良高専故小畠先生と奈良の江住刀匠のご指導を受け、これまでたたら製鉄を教育目的で実施してきました。

本多光太郎先生の言葉にある「産業は学問の道場である」を私もモットーとして実学にまい進しています。

提供可能な設備・機器：
名称・型番(メーカー)

万能試験機(-100~250℃可変、中空式高圧ガス試験可)	レーザ加工機(IPG QCW 1.5 kW)
超音波測定・EPOCH1000(フェーズドアレイ無、接触・水浸式有)	窒化・焼入れ実験炉
圧縮試験機(島津リフレッシュ済 2000 kN)	卓上樹脂混練機・成型機(レオラボ15cc)
スガ摩耗試験機	種々ひずみ測定装置
レーザ顕微鏡(オリンパス OLS5100)	