



材料設計加工学講座

准教授

伊藤 勉

(1974生)

博士 (工学)

(芝浦工業大学・平 15)

経 歴

芝浦工業大学工学部金属工学科卒 (平 10.3) / 芝浦工業大学大学院工学研究科材料工学専攻修士課程修了 (平 12.3) / 芝浦工業大学大学院工学研究科地域環境システム専攻博士 (後期) 課程修了 (平 15.3) / 横浜国立大学エコテクノロジー・システム・ラボラトリー中核的研究機関研究員 (非常勤講師・PD) (平 15.4 ~ 15.8) / 茨城大学工学部附属超塑性工学研究センター研究員 (非常勤講師・PD) (平 15.9 ~ 17.3) / 日本大学工学部総合教育物理学教室助手 (平 17.4 ~ 21.3) / 香川高等専門学校 (旧高松工業高等専門学校) 機械工学科講師 (平 21.9 ~ 26.3) / 香川高等専門学校機械工学科准教授 (平 26.4 ~ 30.3) / 物質・材料研究機構構造材料研究拠点エネルギー構造材料分野耐熱材料設計グループNIMS 特別研究員 (平 28.4 ~ 30.3) / 富山県立大学工学部准教授 (平 30.4 ~)

担当科目	塑性加工学 / 工業数学 2 / トピックゼミ / 専門ゼミ / プレゼンテーション演習 / 機械システム工学実験 / 軽金属構造材料学 (大学院)
専門分野	材料物理学 / 材料強度物性学 / 接合科学
論文・報告	「金属固溶体における粒内変形支配型超塑性」(学位論文) 「Superplastic-Like Elongation by Transition of Deformation Mechanism from Grain Boundary Sliding to Solute Drag Creep in Fine-Grained Al-Mg Solid Solution Alloy」(Materials Science Forum, 2018) 「Effect of $\alpha 2$ Precipitation on Creep and Tensile Properties of Ga-Added Near- α Titanium Alloys」(Materials Science Forum, 2018) 「Ti3Al 金属間化合物の放電プラズマ焼結特性」(チタン, 2018) 「Transition in Deformation Mechanism During High-Temperature Tensile Testing of Friction-Stir-Processed 5083 Aluminum Alloy」(Journal of the Society of Materials Science, Japan, 2018) 他
著 書	「工科系の物理学実験 << 新装版 >> 第 1 版 第 9 刷」(学術図書出版, 2009)
所属学会	軽金属学会 (平 9.6 ~) / 日本金属学会 (平 10.1 ~) / The Minerals, Metals and Materials Society (TMS), USA (平 10.9 ~) / ASM International, USA (平 10.12 ~) / Materials Research Society (MRS), USA (平 11.1 ~ 15.3) / 溶接学会 (平 12.3 ~) / 日本塑性加工学会 (平 13.4 ~) / The Institute of Materials, Minerals and Mining (IOM3), UK (平 14.2 ~) / 超塑性研究会 (平 15.11 ~) / 日本機械学会 (平 17.1 ~) / 日本材料学会 (平 21.9 ~) / 軽金属溶接協会 (平 23.5 ~) / 日本マグネシウム協会 (平 24.12 ~) / 日本チタン協会 (平 29.12 ~) / 日本鉄鋼協会 (平 30.3 ~)
学会委員等	日本溶接協会 東北地区溶接技術検定委員会 第 30・31 期 溶接技能者評価員 福島県担当 (平 18.4 ~ 21.8) / 日本溶接協会 東北地区溶接技術検定委員会 第 30・31 期 委員 (平 18.4 ~ 21.8) / 溶接学会 東北支部 平成 20・21 年度 商議員 (平 20.1 ~ 21.8) / 日本金属学会 中国四国支部 支部委員 (平 29.3 ~ 30.3) / 超塑性研究会 運営委員 (平 30.3 ~) / 日本鉄鋼協会 材料の組織と特性部会 高温材料の高強度化研究会 委員 (平 30.4 ~) / 日本材料学会 信頼性工学部門委員会 常任幹事 (中部地区) (平 30.4 ~) / 軽金属学会 多機能性材料研究部会 委員 (平 30.9 ~)
学外活動	EMSES (Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium) Steering Committee (平 29.9 ~) / Technical Conference Committee (Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium) (平 28.12) / International Committee (International Society on the Fusion of Science and Technologies) (平 28.6 ~) / 日本材料学会 信頼性工学部門委員会 材料強度信頼性分科会 委員 (平 27.9 ~) / 日本材料学会 四国支部 第 15 期 会計 (平 26.3 ~ 27.2) / 日本材料学会 信頼性工学部門委員会 金属材料疲労信頼性データ集積評価委員会 委員 (平 25.1 ~) 他
受賞歴	The 6th International Symposium on the Fusion of Science and Technologies (ISFT 2017) Academic Award (平 29.7) 軽金属学会 平成 15 年度 論文新人賞 (平 15.11)

現在の研究課題

- 軽金属材料の超塑性現象に関する研究
アルミニウム合金、マグネシウム合金における微細結晶粒超塑性 (高速超塑性・低温超塑性)、粗大結晶粒組織における粒内変形支配型の超塑性的挙動に関する高温変形機構の解析、および塑性加工への応用を目指す。
- 摩擦撹拌現象を利用した固相接合と組織制御に関する研究
摩擦撹拌接合 (Friction Stir Welding: FSW) を基盤技術とした固相接合、および超塑性現象発現のための組織制御法としての活用を目指す。
- 粉末冶金法による機能性材料の創製
粉末冶金法による抗菌材料の創製を目指す。

共同研究キーワード

超塑性 / 固相接合 / 金属材料 / 耐熱材料 / 高温変形 (クリープ) / 組織制御 / 金属組織解析 / 粉末冶金 / 熱処理 / 力学特性 / 信頼性工学 / 抗菌材料