



エコマテリアル
工学講座

准教授
さな だ かず あき
真 田 和 昭
(1971生)

博士(工学)
(東北大学・平11)

- 【経 歴】** 東北大学工学部材料加工学科卒(平6.3), 東北大学大学院工学研究科材料加工学専攻修士課程修了(平8.3), 東北大学大学院工学研究科材料加工学専攻博士課程修了(平11.3), (株)日立製作所日立研究所(平11.4~15.3), 富山県立大学工学部講師(平15.4~21.3), 同大学准教授(平21.4~)
- 【担当科目】** 材料学演習, 数値解析, 機械材料学, 機械システム工学実験, 複合材料工学(大学院)
- 【専門分野】** 複合材料工学, 破壊力学, 計算力学
- 【論文・報告】** 「織物ガラス-エポキシ積層材料の極低温破壊・変形挙動」(学位論文)
「Transverse tensile strength of unidirectional fibre-reinforced polymers and self-healing of interfacial debonding」(Plastics, Rubber and Composites:Macro molecular Engineering, 2006)
「Analytical and experimental characterization of stiffness and damping in carbon nanocoil reinforced polymer composites」(JSME Journal of Solid Mechanics and Materials Engineering, 2008)
「Thermal conductivity of polymer composites with close-packed structure of nano and micro fillers」(Composites:Part A, 2009) 他
- 【特 許】** 「半導体モジュール及び電力変換装置」(特許3556175) 「エポキシ樹脂組成物およびそれを用いた回転機」(特許公開 2003-306594), 「回転機」(特許公開2005-065373), 他
- 【所属学会】** 日本鉄鋼協会(平6.4~13.3), 日本金属学会(平6.4~), 低温工学協会(平6.4~), 日本機械学会(平15.4~)
- 【受賞歴】** 日本金属学会・日本鉄鋼協会奨学賞(平6.3), ICMC Student Travel Assistance Award(平7.7), 日本機械学会北陸信越支部 支部賞(優秀講演賞)(平22.4)
- 【現在の研究課題・概要】**
1. 界面剥離自己修復性を有する高信頼性繊維強化ポリマー(FRP)の開発
使用時のFRP(繊維強化ポリマー)の強度を著しく劣化させる要因の1つである強化繊維とマトリックス間の界面剥離を材料自体が自己修復して, 初期強度を長期間維持する高信頼性FRPの開発に関する基礎的検討を行う。
 2. カーボンナノコイルを用いたFRPの創製と力学特性評価
カーボンナノチューブがコイル形状に成長したカーボンナノコイルを強化材として用いたFRPの力学特性に関する理論的実験的検討を行う。
 3. ナノ・ミクロ複合フィラーを用いた粒子分散ポリマーの微視構造設計と熱伝導特性評価
ミクロスケールとナノスケールのフィラーを組み合わせた粒子分散ポリマーの熱伝導特性を実験と微視構造に注目した有限要素解析の両面から評価する。

【共同研究キーワード】

複合材料, 新素材, 材料強度, 伝熱, き裂, 破壊