



材料設計加工学講座  
准教授  
遠藤 洋 史  
(1978生)  
博士 (工学)  
(東北大学・平成19)

### 経 歴

富山大学工学部物質生命システム工学科卒 (平成13.3) / 富山大学大学院理工学研究科物質生命システム工学専攻博士前期課程修了 (平成16.3) / 東北大学大学院工学研究科応用化学専攻博士後期課程修了 (平成19.3) / 独立行政法人物質・材料研究機構博士特別研究員 (平成19.4 ~ 20.10) / 名古屋大学工学部物理工学科特任助教 (平成20.11 ~ 22.3) / 東京理科大学工学部第一部工業化学科嘱託助教 (平成22.4 ~ 27.3) 富山県立大学工学部機械システム工学科講師 (平27.4 ~ 30.3) / 同大学准教授 (平30.4 ~)

|               |  |
|---------------|--|
| 担当科目          | プラスチック加工学 / 化学工学 / プレゼン演習 / 専門ゼミ / 機械システム工学実験 / 材料界面工学 (大学院)   |
| 専門分野          | 高分子材料 / コロイド界面科学 / 自己組織化 / バイオインスパイアード材料 / ナノ材料  |
| 論文・報告         | 「自己支持性高分子ナノ組織体に関する研究」(学位論文)<br>「Stretchable and Insulating Characteristics of Chemically Bonded Graphene and Carbon Nanotube Composite Materials」( <i>J. Mater. Sci.</i> , 2018)<br>「Bio-inspired, Topologically Connected Colloidal Arrays via Wrinkle and Plasma Processing」( <i>Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspect</i> , 2014)<br>「Flexible Design of Free-standing Hybrid Polymer Nanosheets Through Bottom-Up Approach」( <i>Journal of Nanoscience and Nanotechnology</i> , 2014)<br>「Fabrication and Functionalization of Periodically Aligned Metallic Nanocup Arrays Using Colloidal Lithography with a Sinusoidally Wrinkled Substrate」( <i>Langmuir</i> , 2013)<br>「Mechanical Tuning of Molecular Recognition To Discriminate the Single-Methyl-Group Difference between Thymine and Uracil」( <i>JACS</i> , 2010)他 |
| 著 書           | 「これでわかる基礎高分子化学」(三共出版, 2016)<br>「超撥水・超撥油・滑液性表面の技術」(S & T 出版, 2016)他   |
| 特 許           | 「幾何微細凹凸構造の作製方法」(特許第5822192号)等を含む国内特許出願計11件   |
| 所属学会<br>学会委員等 | 高分子学会 / 日本化学会 / 応用物理学会 / 繊維学会 / 日本複合材料学会 / 日本機械学会 / 日本材料学会<br>第33期高分子表面研究会運営委員(平28~)   |
| 受 賞 歴         | 2011年日本ゴム協会年次大会若手優秀発表賞(平23.5) / 宇都興産学術振興財団2010年度学術奨励賞(平23.6) / ISSS-6 Best Poster Award(平23.12) / インテリジェント材料・システム材料研究会第21回高木賞(平24.1) / 第23回高分子ゲル研究討論会優秀演題賞(平24.1) / 日本化学会第92春青年会優秀講演賞(学術)(平24.4) / 第32回(2012年春季)応用物理学会講演奨励賞(平24.5) / 2012年日本ゴム協会年次大会若手優秀発表賞(平24.5) / 第23回プラスチック成形加工年次大会ポスター賞(平24.6) / 第1回ネイチャー・インダストリー・アワード特別賞(平24.11) / 2013年日本ゴム協会年次大会若手優秀発表賞(平25.5) / ナノ学会第11回若手優秀ポスター発表賞(平25.6) / 第3回JSAPフォトコンテスト優秀賞(平26.3) / 第15回「貴金属に関わる研究助成金」シルバー賞(平26.3)   |

### 現在の研究課題

1. 微細リソグラフ加工技術に関する研究  
弾性素材の表面座屈現象を利用した微細加工技術であり、従来のフォトリソグラフィ技術等とは異なるボトムアップ融合技術です。超撥水表面、高感度センシングデバイス、新規立体造形手法への応用研究へと展開しています。
2. 2次元ナノシート機能化技術に関する研究  
酸化グラフェンへの高分子修飾を起点として、複合素材開発や触媒機能の探索を行っています。
3. ナノファイバー複合化技術開発に関する研究  
エレクトロニクススピニングナノファイバーを用いた機能性材料の開発を進めています。

### 共同研究キーワード

表面機能化 / 微細加工 / 複合素材