

“物づくり”に変革をもたらす 接着性改善技術



キーワード 接着、フッ素樹脂、プラズマ、異種材料、Beyond 5G

大久保 雄司 OHKUBO Yuji

附属精密工学研究センター 助教
附属精密工学研究センター 遠藤研究室



“物づくり”に変革をもたらす接着性改善技術—熱アストプラズマ処理—

従来法

低接着

インクジェット印刷 スクリーン印刷

本開発手法

高接着

フッ素樹脂上に金属配線と導電接着層 (前処理で金属配線と導電接着層)

接着剤無しで強力接着を実現

“物”の表面を改質し、新しい“物づくり”へとつなげる

ここがポイント！【研究内容】

- この世の中で最も接着が困難であるフッ素樹脂（PTFE）の接着性を劇的に改善する技術を開発
- プラズマを利用しており、安全でクリーンかつ人にも環境にも優しい技術を開発
- 接着剤レスでフッ素樹脂と異種材料（金属、ゴム等）の強力接着を実現しており、接着剤の利用が好まれない医療分野や食品分野でも利用可
- 本手法は他の難接着性材料（シリコーン樹脂、ポリオレフィン樹脂等）へも適用可能
- プラズマ処理装置の大型化（大量生産化）を推進中
- 既に 30 社以上との共同研究および受託研究の実績あり

応用分野	大容量・高速通信デバイス分野、医療分野（ヘルスケア分野）、食品分野
論文・解説等	[1] Y. Ohkubo et al., <i>Scientific Reports</i> , Vol. 7, Art. no. 9476 (pp.1-9), (2017). [2] Y. Ohkubo et al., <i>Scientific Reports</i> , Vol. 8, Art. no. 18058 (pp.1-11), (2018). [3] 特許第6715461号:山村, 大久保, 石原, 柴原, 長谷, 本田, 表面改質成型体の製造方法、及び該表面改質成型体を用いた複合体の製造方法
連絡先 URL	http://www.upst.eng.osaka-u.ac.jp/endo_lab/

