

細胞メカノトランスダクションを制御する 高分子材料の開発

#高分子化学

#メカノバイオロジー

#細胞微小環境

研究
内容

細胞が微小環境の力学特性を認識し、細胞内シグナル伝達が誘起されるプロセス「メカノトランスダクション」は移動や増殖、分化など様々な細胞挙動の制御を担っています。このメカノトランスダクションを通して細胞機能を操作可能な、再生医療や組織工学に資する高分子材料の創製を目指しています。具体的には、外部刺激によって特定の時間・場所において細胞に力学刺激を加え、幹細胞の分化を誘導するハイドロゲルや、力学特性が精密に制御された高分子足場にて老化現象の操作に取り組んでいます。

Develop+

応用分野

再生医療、組織工学



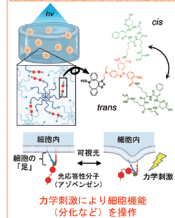
本間 健太 HOMMA Kenta

附属フューチャーイノベーションセンター /
応用化学専攻 助教

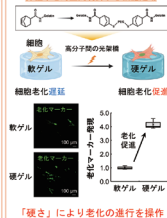
分子創成化学講座 有機工業化学領域 松崎研究室



光異性化により接着点を牽引する足場材料



弾性率を時間制御する細胞足場



論文・解説など

- [1] K. Homma et al., ACS Macro Lett. 2025, 14, 1418-1424.
- [2] K. Homma et al., Chem. Asian J. 2025, 20, e00361.
- [3] K. Homma et al., Acta Biomater. 2021, 132, 103-113.

連絡先HP

