

精密重合法を用いたバイオインターフェース

Keyword : リビングラジカル重合法、濃厚ポリマーブラシ、生体適合性

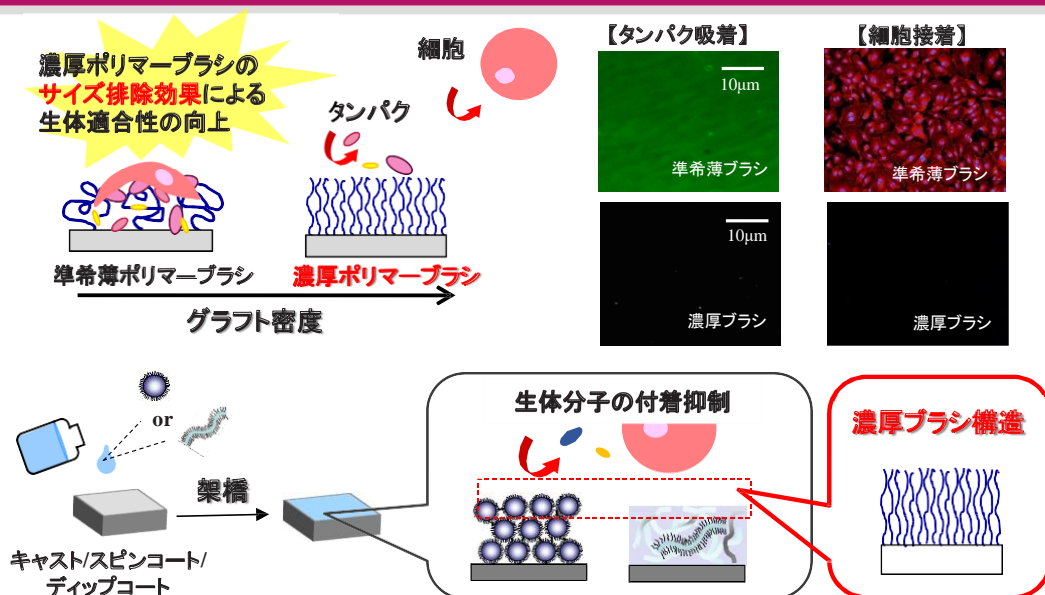
研究の背景

医療デバイスにおいて表面の生体適合性、特に生体分子の付着を抑制させることは重要である。例えば、センサー表面への生体分子の付着は感度や精度の低下を引き起こし、血液凝固は人工心臓や人工血管などの耐用期間を短くするため、生体分子の付着を極限まで抑制することはデバイス性能の向上に不可欠である。

研究の狙い

- ・表面構造の精密制御(濃厚ポリマーブラシ)による生体適合性の向上。
- ・デバイス表面に生体適合性を付与するための効率的な手法の確立。

最先端研究トピックス



文献

- ・ C. Yoshikawa et al., *Biotech. Letters*, **2016**, 38(3), 403-408.
- ・ C. Yoshikawa et al., *Colloid and Surfaces Part B: Biointerfaces* **2015**, 127, 213-220.
- ・ C. Yoshikawa et al., *Macromol. Symp.* **2007**, 248, 189-198.

まとめ

- 濃厚ポリマーブラシは同種キャスト膜や標準希薄ポリマーブラシに比べて生体適合性に優れる。
- 材料表面に濃厚ポリマーブラシを効率的に付与できる生体適合性コーティング剤を開発

実用化の目標

- 生体分子の付着を抑制したい各種医療デバイス表面への展開(シャーレ、カテーテル、センサー、人工心肺及び血液回路、人工血管など)



ナノライフ分野 メカノバイオロジーグループ

吉川 千晶

E-mail: YOSHIKAWA.Chiaki@nims.go.jp

URL: <http://www.nims.go.jp/research/group/mechanobiology/>