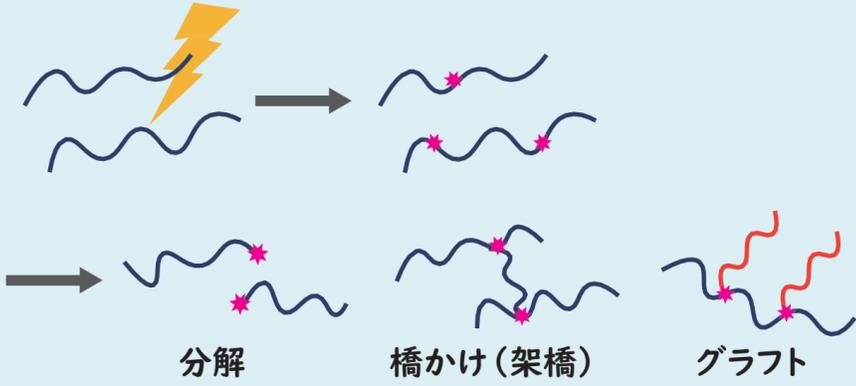


量子ビームは高分子鎖にラジカルを生成します。このラジカルを使って様々な化学反応を誘起し、素材の改質や機能化、加工を可能にしています。



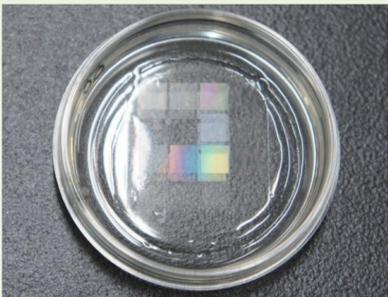
- 親疎水性・生分解性・粘弾性などの制御
- ハイドロゲル化や硬化
- マイクロ～ナノの微細形状加工
- コーティングやハイブリッド材料の創出

対象となる素材

各種合成高分子・タンパク質・ペプチド 多糖・シリコーン・ポリ乳酸・テフロン etc.

生体分子ゲル培養基材

vivo と vitro の距離をぐっと近づける



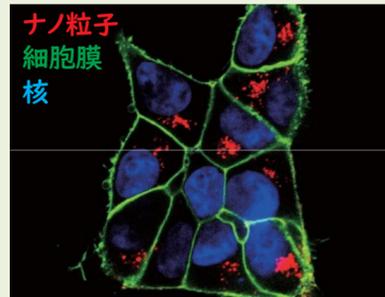
生体内環境に類似したタンパク質や糖でできたゲル。架橋剤を使わず、硬さ制御や微細加工が可能です。細胞塊形成や細胞機能制御に。

【初代培養・オルガノイド形成・幹細胞制御・薬効評価 etc.】

WO2020/004646

タンパク質・ペプチド ナノ粒子

診断と治療を向上させる新しいアプローチ



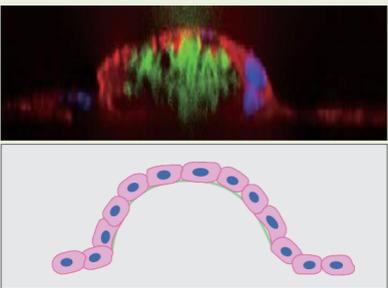
正確な粒径制御と薬剤担持能でMRI造影剤・DDS・ナノセンサなどに応用可能です。脳内へ残留せず、目的達成後は迅速に排出されます。

【MRI 造影剤・PET 診断・がん治療・DDS・細胞追跡 etc.】

特開 2019-001783

3次元細胞シート

生体内のヒダや突起構造の再現へ



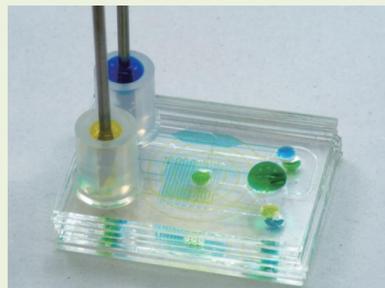
細胞の小さな力で変形する柔軟な薄膜培養基材を実現。細胞の形作りをアシストし複雑なヒダや突起構造を持つ細胞シートを形成できます。

【生体モデル・凹凸にフィットする移植用細胞シート etc.】

特願 2021-018449

高機能マイクロ流体デバイス

精密な微量分析が、より実用的に



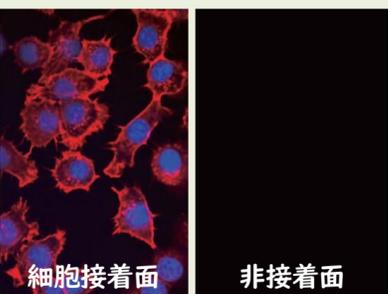
チップを糊無しで多段積層化。流路の3次元化で、分析精度・スピードが格段に向上します。チップの親水性や硬度の調整、低分子吸着の抑制も。

【Organ-on-a-Chip・疾病診断・化学合成・化学分析 etc.】

WO2020/195361

術後癒着防止材

外科手術後の QOL 向上へ



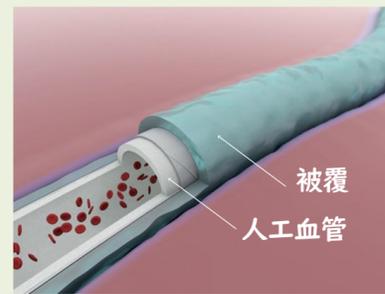
生体適合性を保ったまま細胞接着や生分解速度を制御。傷側は治療、外側は癒着防止と両面で異なる機能を搭載することも可能です。

【術後癒着防止・創傷被覆 etc.】

WO2020/004646

移植医療器具の改良

移植後のトラブルを防止



人工血管などの表面に機能性タンパク質ゲルを被覆。細胞がゲル内に浸潤するため周囲組織との迅速な一体化が可能に。炎症・合併症防止にも。

【生体適合性向上・異物反応の低減・seroma 防止 etc.】

WO2021210327

共同研究・技術指導・技術相談を行っています。
「こんな材料がほしい」「新たな機能をつけたい」など、ご相談ください。

