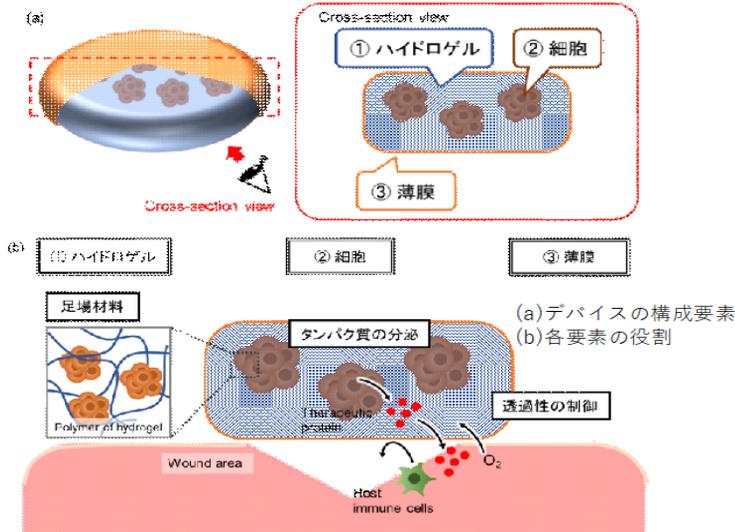


生体由来物質の徐放を制御可能な細胞封入デバイス

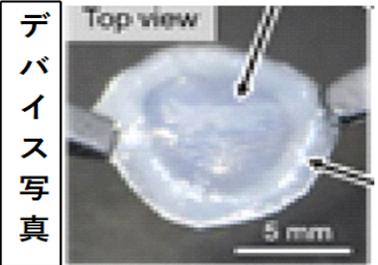
新技術の概要

細胞を足場材料であるヒドロゲルで包み、さらに表面を高分子薄膜被覆した柔軟なデバイスの膜厚を変えることで、生体由来物質の分泌速度の調整と生体追従性を向上させることが可能な細胞封入デバイスを実現

細胞封入デバイス概略図

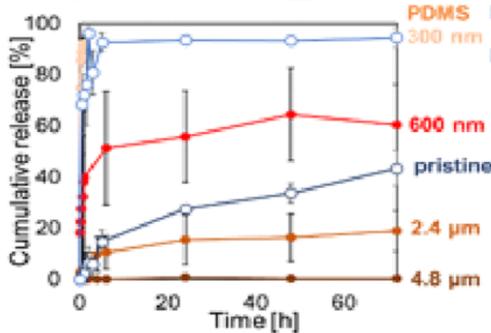


- 細胞をヒドロゲルで包み、さらに表面を高分子ナノ薄膜からなる袋で覆った柔軟なデバイスを作成
- 高分子ナノ薄膜の膜厚を変えることで、生体由来物質の分泌速度の調整と生体追従性を向上させることができる

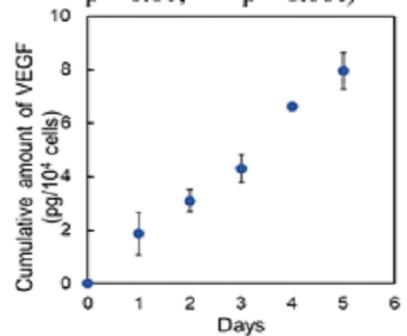


PDMS 膜厚とウシ血清アルブミン

- 膜厚薄いほど放出量多い



デバイスからの血管内皮増殖因子 (VEGF) の放出量



本技術のアピールポイント

従来の細胞デバイスの問題（細孔を介した免疫原性の惹起、デバイスの硬さによる移植部位への生体追従性の低さ、分泌速度の制御が難しい）を改善

用途分野

再生医療における移植治療用の細胞デバイス（ex.iPS細胞由来の膵臓細胞からのインスリン分泌デバイス）

特許情報

発明の名称：細胞由来物質の放出を制御可能な細胞封入デバイス

発明者：藤枝 俊宣、田熊 めぐみ

出願番号：2023 - 551338

整理番号：21T072P/JP