

竹内（昌）研究室

[生体と機械の融合]

生産技術研究所 機械・生体系部門/統合バイオメディカルシステム国際研究センター

Centre for International Research on Integrative Biomedical Systems

MEMS・バイオナノテクノロジー・再生医工学

知能機械情報学専攻/広域科学専攻

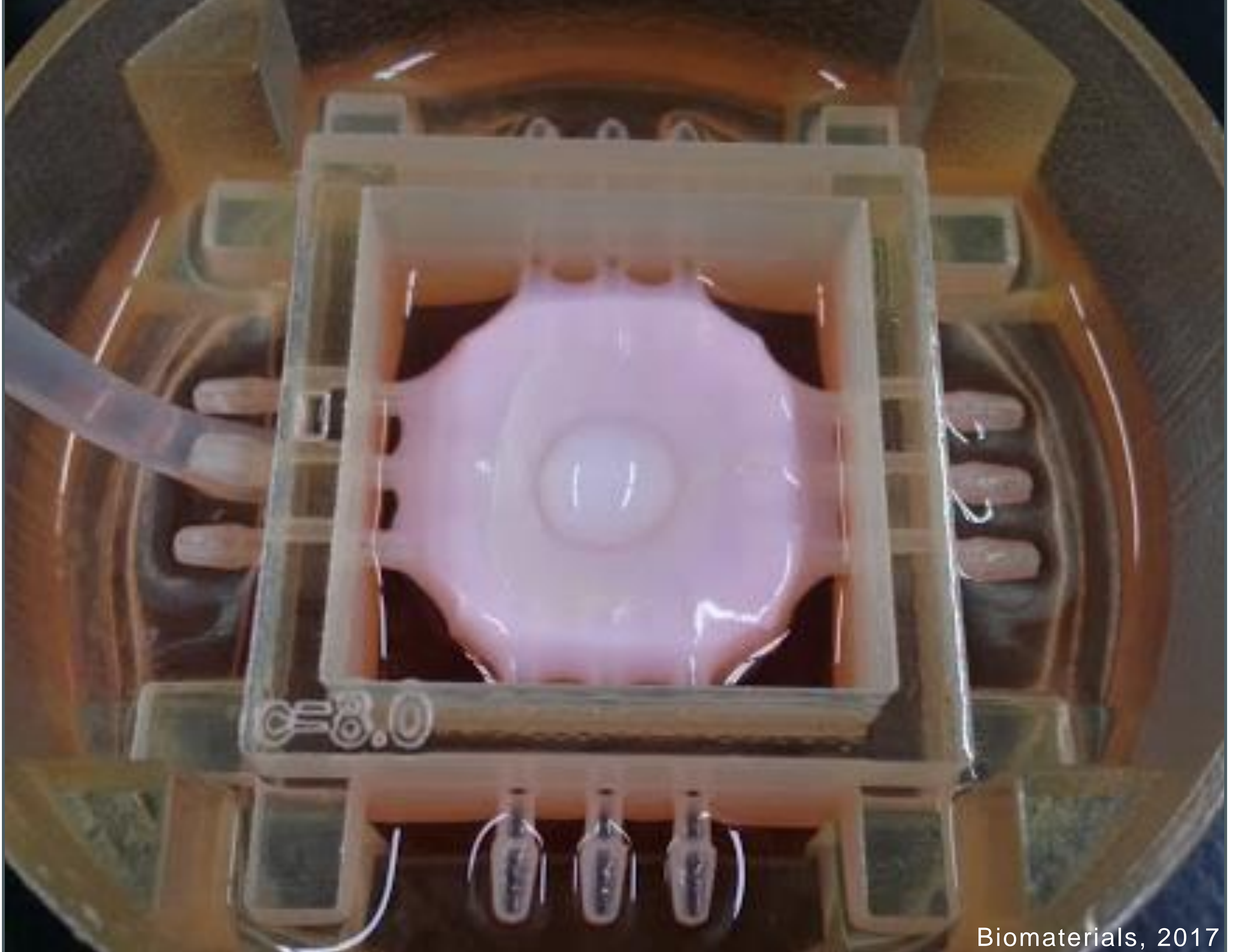
<http://www.hybrid.iis.u-tokyo.ac.jp/>

Skin on a Chip: チップ上の皮膚

Skin-equivalent Integrated with Vascular Channels

3Dプリンタで造形したコネクタ付き培養デバイス内で、ヒト皮膚細胞とコラーゲンを組み立てて培養することで、表皮、真皮、そして血管構造を備えた人工的な皮膚（皮膚モデル）を開発することに成功した。

皮膚モデルの表面に化粧品や薬剤を塗布することで、それらが表皮を通過して血管へ吸収される量や速度を計測できる。これによって化粧品・医薬品開発における動物実験を削減でき、さらに将来は再生医療やロボットの皮膚材料としての応用が期待できる。



Biomaterials, 2017