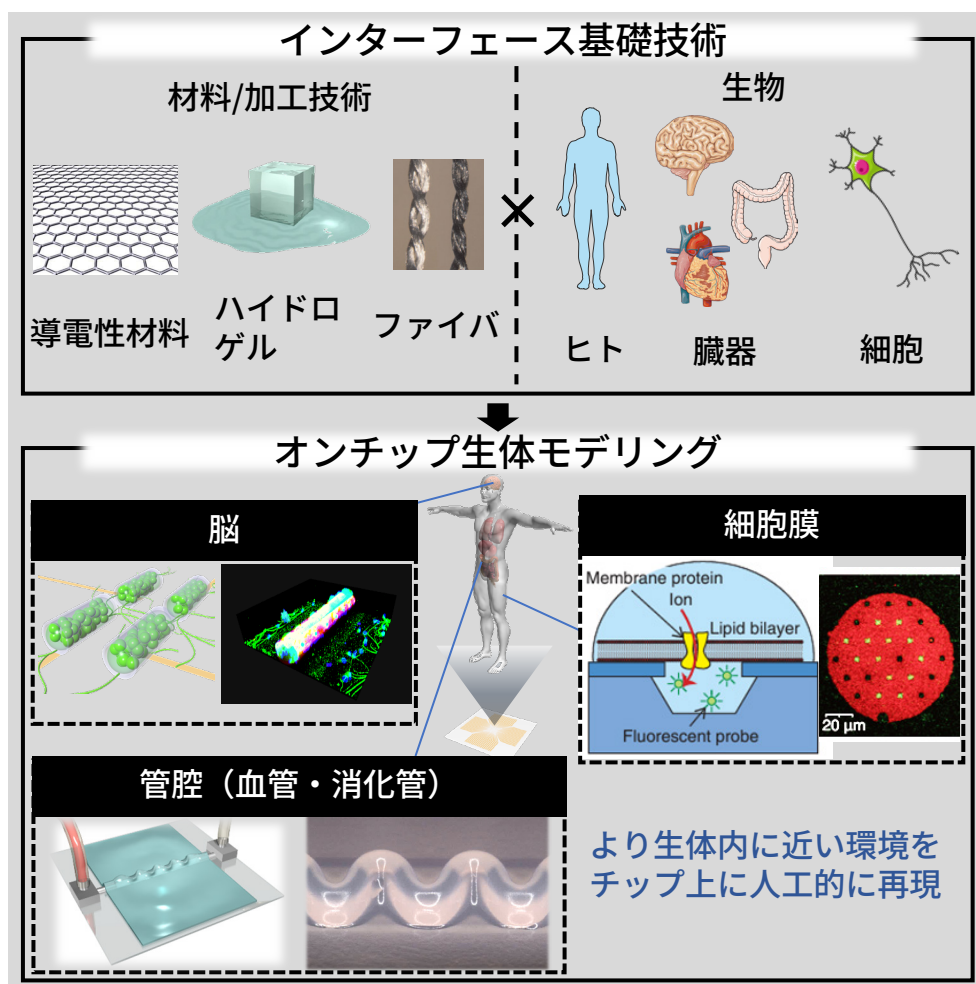


オンチップ生体モデル

生体内の環境に近い状態をチップ上に人工的に再現し、
生体情報の獲得や生体機能を模倣することができます

#ウェルビーイング・人的資本経営



///技術課題

チップ上で高度な臓器機能を再現するためには、
立体的な臓器の形状や動き、刺激環境を構築する
必要があり、従来の臓器チップでは複雑な生
体機能を模倣するには至っていませんでした。

---要素技術

NTTの有する微細加工技術と生体親和性の高いソフトマテリア
ルの加工技術を組み合わせ、チップ上で生体を模倣した構造や
動き、生体機能を再現

---適用ビジネス

ビジネス領域：医療・ヘルスケア分野

ユースケース例：医薬品・化粧品などの評価ツール、病気のメカニズム解明など

提供時期：2030年以降に医療・ヘルスケア分野の要素技術として確立をめざす

///研究目標

生体親和性の高いソフトマテリアルと微細加工技
術を組み合わせることによって、チップ上で複雑
な臓器機能の再現や脳の情報伝達などの生体機能
の細胞レベルでのメカニズム解明をめざします。

---市中技術差異点

- ・ ハイドロゲル加工技術を用いて、従来の臓器チップで課題で
あったチップ上での生体器官の複雑な動作を再現
- ・ 立体的に変形可能な電極作製技術を用いて、従来の平板電極
で課題であった立体的な神経ネットワークからの信号計測に
成功
- ・ 人工細胞膜制御技術を用いて、生体機能の分子レベルでの評
価に適した、より生体に近い人工細胞環境を構築