先端融合デバイス技術が拓く健康科学・産業創出ユニット

HealthTech Nexus

PM：Charles Bangham SPM：滝澤 仁

～『医学の問い（Why）』に対し、『工学の解（How）』で応え、次世代の社会価値を創造する～

課題・目的

超高齢社会を迎えた我が国では、健康寿命の延伸と持続可能な医療システムの構築が喫緊の課題である。疾病の要望や早期発見、個別化医療の実現には、細胞・分子レベルでの生体メカニズム解明が不可欠であり、そのためには生体情報を高精度かつリアルタイムに計測する半導体・センシング・情報を駆使した最先端の研究技術の開発と応用が急務である。本ユニットは、先端融合デバイスと医学研究の融合により健康科学を推進し、健康な市民社会の実現を最終目標に掲げる。
本ユニットは、「医学的な問い（Why）」に対し「工学的な解（How）」で応えることを基本姿勢とし、基礎研究と臨床研究を両輪し細胞レベルから社会実装までを一気通貫した研究開発体制を構築する。

取組概要

研究データ整備と研究開発
PJ1- 半導体バイオセンシング技術の開発
PJ2- 臓器オルガノイド回路による疾患解明と創薬
PJ3- 高精度の医療・生物データの収集・蓄積
PJ4- AI・情報技術による効率的かつ精確な病診
人材育成と産業創出
PJ5- 感性センシング工学による高度医療人材の育成
・医工学ダブルディグリープログラムの整備
・社会実装と産業創出を牽引するアントレプレナー教育

期待される効果

基礎・臨床医学研究の両輪推進により分子・細胞・組織レベルから健康を統合的に理解し、健康寿命延伸に貢献する。また、半導体センシング技術と情報技術を核とした研究開発基盤の整備を通じて、新たな成長産業の創出と人材育成、持続可能な社会の実現が期待される。

