

# Human centric デジタルツイン構築による新サービスの創出

**研究開発課題名** 多層的生体情報の統合による疾患予防デジタルツインの構築

**研究開発代表者**： 村上善則 日本医科大学先端学医学研究所・分子生物学部門・特命教授

**共同研究機関**： 東京大学、東京工業大学、東京電機大学、国立がん研究センター、NTTライフサイエンス社



## 目的：

健康増進と社会の活力維持のため、長期の企業健診情報にゲノム多型・オミクス情報等を組み込み、本格的情報解析を駆使して、個別化疾患リスク予測や将来の健康状態シミュレーションを可能とする統合情報解析法を確立し、新規個別化疾患予防法を構築する。

## 研究概要：

個々人の健康増進と医療費削減、社会の活力維持には疾患予防が不可欠である。近年のゲノム・情報科学の進歩により、従来の健診と生活習慣改善による画一的予防に加え、ゲノム・オミクス情報等の統合による個別化予防が可能となりつつある。探索研究では、日本独自の企業健診に着目し、6万人規模のゲノム多型情報を付加したコホートを構築し、複数の生活習慣病について、日本人独自の疾患リスク（ポリジェニックリスクスコア:PRS）の算出と検証に成功した。そこで、本格研究では対象を38疾患、20万人に拡大し、情報解析手法の種類と質を拡大するとともに、個別化疾患リスク予測や将来の健康状態シミュレーションに基づいた新規個別化疾患予防法を確立することを目指し、以下の課題を実施する。

1. コホート構築とゲノムデータ収集
2. 多層的生体情報の産生と高リスク群の早期診断
3. 多層的生体情報のデータ解析とPRS等の指標の構築
4. 統合的情報解析による疾患リスク予測デジタルツインの開発

