

## 高精度医療・トランスレーショナル研究ユニット

### Precision medicine · Translational Research Unit

カテゴリー：イノベーション創出型

研究分野：指定なし

認定期間：令和4年7月1日～令和7年3月31日

#### 組織

氏名	所属	主な研究テーマ
【代表者】 高田 康德	医学系研究科	代謝学・分子生理学・遺伝疫学・臨床検査
【構成員】 杉山 隆	医学系研究科	周産期医学・内分泌代謝学
山下 政克	医学系研究科	免疫学・細胞生物学
増本 純也	医学系研究科	病理学・臨床検査医学・生化学・薬化学
茂木 正樹	医学系研究科	薬理学・老年医学
山口 修	医学系研究科	循環器学・分子生物学
井上 勝次	医学系研究科	循環器学・分子生物学
丸山 広達	農学研究科	疫学・栄養学
武森 信暁	学術支援センター	分析化学
川村 良一	医学系研究科	代謝学・遺伝疫学

桑原 誠	医学系研究科	免疫学・細胞生物学
外山 研介	医学系研究科	薬理学・老年病学
池田 陽介	医学系研究科	代謝学・遺伝疫学

2009年から継続している2500人の前向き疫学研究とマルチオミクス解析を融合した基礎と臨床のトランスレーショナル研究、AIを用いた疾患発症予測モデルの構築により実践的な予防医学（高精密医療）の確立をめざす

出生時の環境（子宮内環境によるエピジェネティクス）が将来の肥満・糖尿病や心血管病などの生活習慣病発症に与える影響を明らかにする。（杉山、吉田、井上）

糖尿病や腎臓病を中心に、疾患感受性遺伝子の発現を規定する一塩基多型(SNP)やそのハプロタイプ、遺伝の環境因子による修飾（エピジェネティクス）、加齢に伴う変化と疾患の発症を前向きに解析し、新規の疾患予測バイオマーカーの探索、AIを用いた疾患発症予測モデルの構築により実践的な予防医学（高精密医療）の確立をめざす。（高田、川村、池田）

血液脳関門破綻の新規バイオマーカーと予測される血液中エクソソームmicroRNAを定量し、認知機能との関連性、糖尿病や炎症・動脈硬化への影響について検討する。（茂木、外山）

東温スタディ、東温ゲノムスタディ  
（5年毎の前向き研究、現在3期目）  
一般住民約2500名の生活習慣（食生活、運動、睡眠など）のデータ、臨床検査データ及び保存血、DNA、RNA、尿、唾液などのサンプル  
（丸山、高田、川村、杉山、山口、井上）

メタボロミクス解析に加えて、数マイクログラムレベルの血液・体液サンプルから目的タンパク質バイオマーカーの絶対量情報を迅速に取得するための解析基盤を確立する。（武森）

心不全パンデミックに備えて、心不全の新規バイオマーカーの開発、Nt-proBNP、画像検査、AIを活用し心不全発症の早期予測モデルの構築を行う。（山口、井上）

RNA-seqにより加齢にともなうTCRLレパトアの変化、老化・疲弊T細胞の新たな細胞表面マーカーを同定する。さらに、これらの遺伝子発現と疾患エピソードの関連について検証し、Bach2発現変動にともなうCD8 T細胞機能不全と疾患の関連について明らかにする。（山下、桑原）

血中のインフラマソーム活性化分画と脳内炎症と再定義されているアルツハイマー病などの神経疾患や、全身性炎症と再定義されている生活習慣病との関係を明らかにする。（増本）