

## 第8回 応用数学セミナー

【日 時】 2026年1月23日（金） 16:30～17:30

【場 所】 富山大学理学部B棟1階 B121室

【講 演 者】 長山雅晴氏（北海道大学電子科学研究所）

【講演題目】 グルコース・インスリン体循環動態モデルを用いた  
経口糖負荷試験データ解析について

### 【講演概要】

糖尿病超早期段階の特微量の検出とメカニズム解明を目指して、臓器間連携を取り入れたグルコース・インスリン・C-ペプチドの体循環9臓器コンパートメントモデルを構成した。このモデルに対して過去のコンパートメントモデルとの比較検討を行い、我々の数理モデルの利点について議論を行う。

次に、構成した数理モデルを用いて経口糖負荷試験データを再現するパラメータ推定を行い、推定結果に対するデータ解析（糖代謝量、インスリン代謝量）から、正常耐糖能と糖耐能異常、糖尿病を判別できるか検討した結果について紹介する。また、パラメータに対する感度解析によって健常者から糖尿病発症への遷移メカニズムの検討を行った結果を紹介する。

本講演は、上田祐暉（北海道大学）、内海晋弥（北海道大学）、野田裕真（北海道大学）、水藤寛（東北大学）、片桐秀樹（東北大学）との共同研究である。

\*16:00よりお茶を準備してお待ちしております。

