

# 非侵襲生体センシング技術

Non-invasive biosensing technology

## 非侵襲による血糖値推定を目指して

Challenge to non-invasive blood glucose estimation

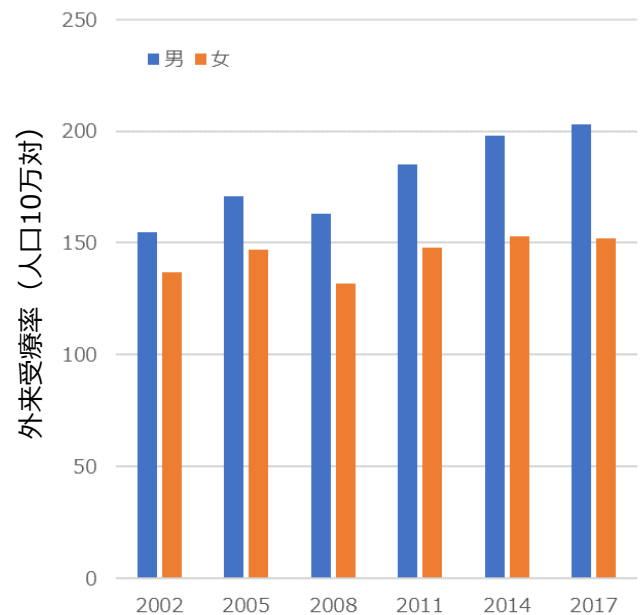
### 背景

未病ケア社会の実現に向けて、  
非侵襲による生体センシング技術が求められている

#### 【顕著な社会課題】

糖尿病患者の推移は、年々増加

- 2型糖尿病患者が日常的に血糖モニタリングすることで、HbA1cの改善、生活習慣改善の促進、医療費の抑制につながる(2018年7月米国家家庭医学会(AAFP))
- CGM(Continuous Glucose Monitoring)を使って日常的にモニタリングし、血糖値の傾向を知ることが一つのトレンドにもなっている



厚生労働省 患者調査 より編集

日常的にモニタリングすることは、病状改善/  
未病の観点で重要

### こんなことを解決

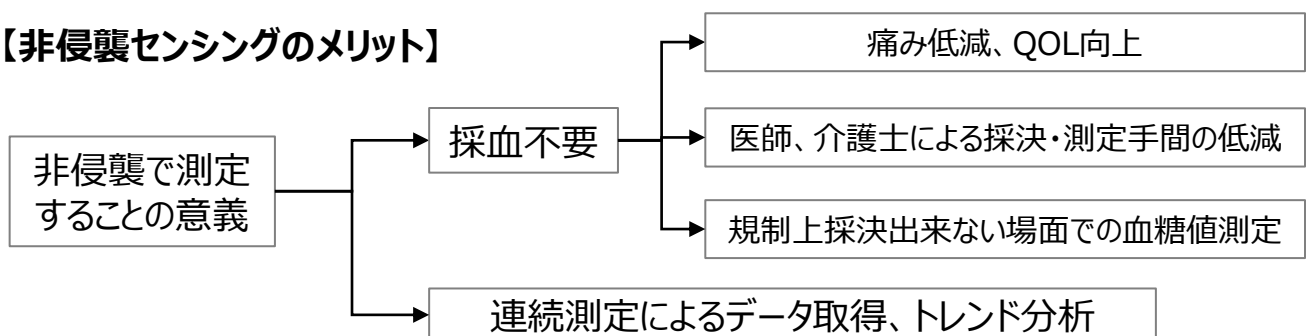
#### 【社会課題】

- 既存のグルコースモニターは、穿刺が必要なものが多い  
⇒非侵襲のグルコースモニターの開発が望まれている

#### 【何に貢献するか？】

- 痛みをなくす、感染症のリスクを低減

#### 【非侵襲センシングのメリット】

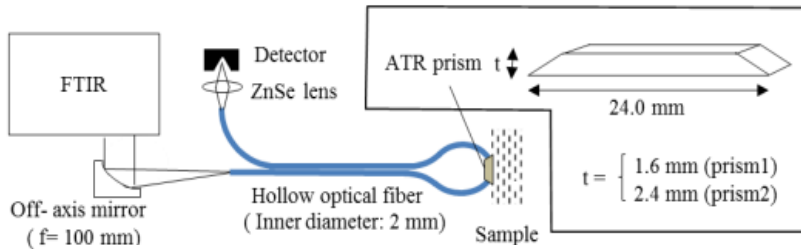


## ■ 技術の特徴

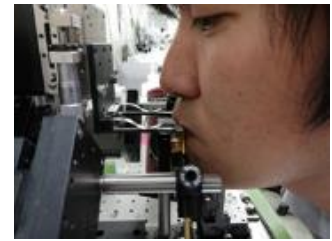
### 非侵襲センシング技術

- 中赤外光を用いた分枝技術を開発中

- 測定部位は現状口腔粘膜を使用

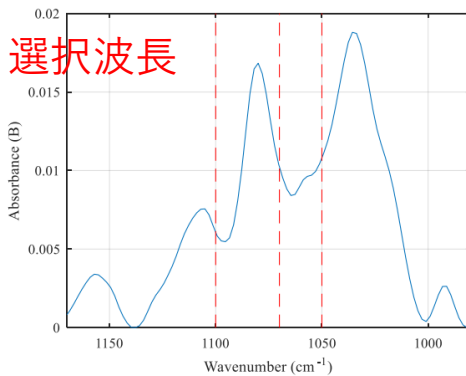


システム構成図

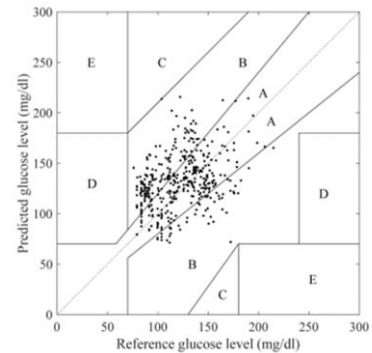


測定イメージ

データマイニングを活用することで、グルコースには直接関係のなさそうな特定波長の吸光度を用いて、血糖値推定の可能性があることがわかってきた



グルコーススペクトルと選択波長の関係



クラークエラーグリッド指標

クラークエラーグリッド指標にて、非侵襲血糖値センシング技術の可能性が見えてきた。精度向上の技術開発を行いつつ、ハンディ小型化を目指す

## ■ リコーの強み

- 光学×データサイエンス×モジュール化技術を用いて、デジタルサービス事業へ展開

## ■ リコーの想い

“はたらく”に喜びを、を実現するためにQOLの実現を目指す。  
世の中の役に立つ新しい価値を生み出し、提供しつづけることで、人々の生活の質の向上と持続可能な社会づくりに積極的に貢献する。