

# トイレにおける健康管理装置の開発

## ～センサ組み込み便座～

椋山女学園大学看護学部、生活科学部／豊橋技術科学大学電気・電子工学系／国立長寿医療研究センター／  
名古屋大学医学系研究科、情報科学研究科／ブラザー工業(株)／(株)LIXIL／(株)ユニテック

- 家庭において、尿中成分を、非侵襲で気軽に測定できるシステムを構築します。
- イメージセンサーに複数のセンサーを組み込む事が可能で、高血圧予防のための尿中塩分量、アルツハイマー病・パーキンソン病マーカーなどの測定を検討しています。
- これまでの試験より、食事からの塩分摂取量と尿中への塩分排泄量には強い関係があることが確認されました(図1)。引き続き、モニター試験を展開中です。

### 事業イメージ



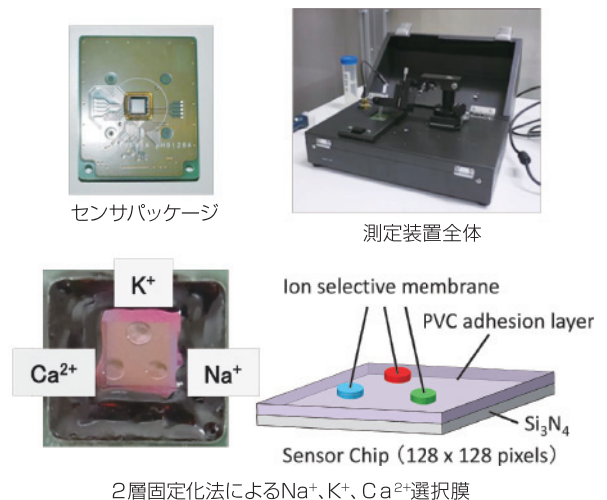
栄養士

・食塩摂取量や野菜等摂取量の評価  
・食事メニューの提案  
・減塩醤油(通販)の紹介  
・フィットネススクールの案内 等

医師

### Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>/Ca<sup>2+</sup>/イメージセンサー(MEMS)

2層固定化法によるNa<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>選択膜の塗り分け:



### モニター試験結果

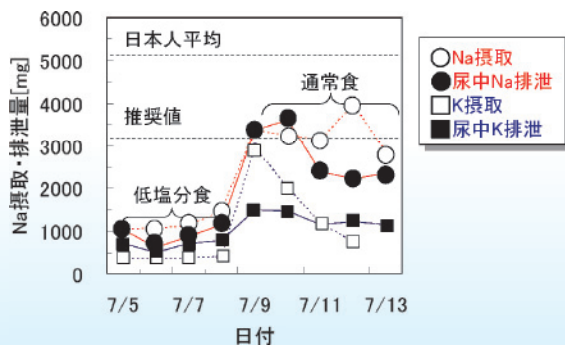
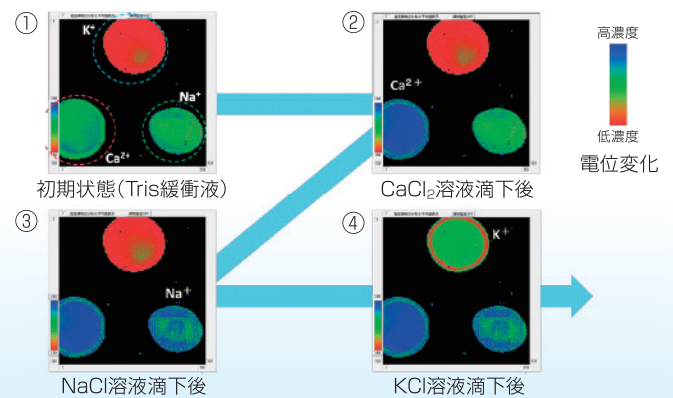


図1. 塩分摂取量と尿中塩分量の変化(30代男性の例)

初期緩衝液にCaCl<sub>2</sub>, NaCl, KCl溶液を順番に添加



Ca<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>の順に各選択膜の電位変化検出に成功

連絡先：公益財団法人科学技術交流財団 知の拠点重点研究プロジェクト統括部(0561-76-8356)