

# ウェルビーイング向上につながるモニタリング技術の調査研究

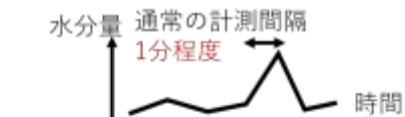
調査研究代表者：産業技術総合研究所 加納伸也

産総研代表者：情報・人間工学領域 人間拡張研究センター 加納伸也

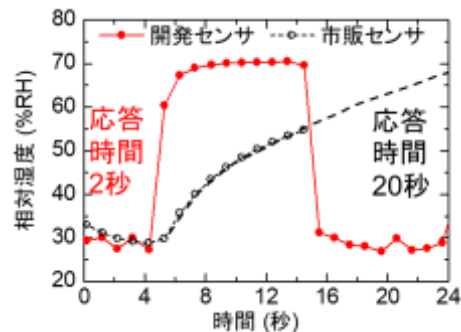
ヒトのウェルビーイング向上に活用するモニタリング技術の調査研究を行う。ナノテクノロジー分野の技術シーズ/ニーズを調査し解決すべき課題を抽出する。水分量変化が身体・生活環境へ与える影響を調べるため、水分を素早くとらえるセンサの高度化を進める。ナノテクノロジー分野で生体環境情報計測を行う研究者が新たに連携し、大型予算獲得の戦略を計画する。

3

身体状態・生活環境  
相互に作用  
やさしく、そっとモニタする技術が必要  
ウェルビーイング  
(幸福・感情・快適)



通常で追えない身の周りの水分量の時間変化に着目



ナノ粒子薄膜を感応膜とした高速応答水分センサ開発  
産総研 (代表)

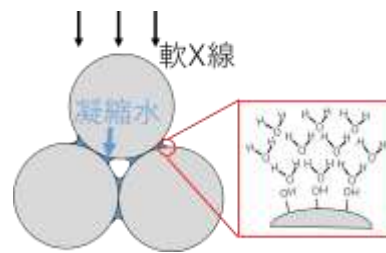
低履歴、高速応答を併せたナノ粒子選択



## 各機関の強みと役割

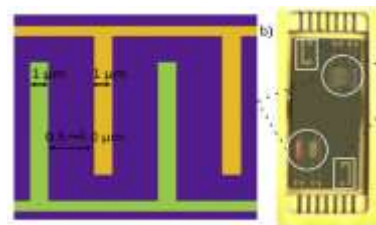
KEK

軟X線化学分析  
吸着水の化学状態を把握



NIMS

電気化学結露センサ  
薄膜中の結露を評価



Sens. Act. A 303 111838 (2020).

東北大学

フレキシブルシステム

3次元加工技術を活用する構造



東京大学

機械学習でのセンサデータ分析  
センサの時間応答を解析



計測に目立たないシステム形態



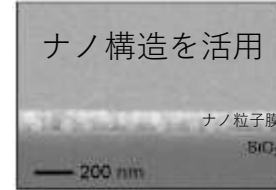
人の動態や状態と関連づけ



# 調査研究の発展のイメージ

ヒトのウェルビーイング向上につながるシーズ・ニーズ調査

各機関の強みを活かした水分センサの高度化

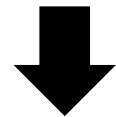
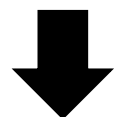


高度化

- ◆ 環境の湿度
- ◆ 身体の水分量

水分量の時間変化とヒトの健康や居心地の関係調査

高速応答する水分センサ



技術課題の抽出

非侵襲 環境  
生体 モニタ  
モニタ リング  
リング

水分に関わるヒトの健康モニタ・住環境モニタへ展開

R5年度以降  
成果を元に競争的資金獲得を目指す

## 【年間活動計画】

- 6-10月 水分検出センサ設計と試作
  - 11-1月 試作センサ評価
  - 2月 成果のまとめ
- 適宜、ウェルビーイング向上につながる技術シーズ・ニーズの調査、各機関の間で情報交換。

- ナノテクノロジー分野の材料評価、デバイス開発、データ解析に渡り、各分野に強みを持った参画者が集まっている。今回の研究提案を通じて、個々の研究分野でも相互に連携発展することが期待できる。
- 技術課題を抽出した結果を基とし、競争的資金獲得を目指して発展する。提案する水分センサの高度化が進むと、「身の水分量の時間変化」と「人の健康や居心地」の関係の調査へと展開できる。
- 調査研究代表者を含む若手研究者の連携発展の場として、本研究課題を活用する。