

# 見えない病気を視える化



## リンパ浮腫（がん治療の後遺症）

国内患者数

15万人

患者画像は[1]より転写



0期 I期 II期 III期

リンパ管の働きが何らかの原因により障害されることでむくみが生じる状態です。特定のがん手術後に20～30%<sup>[2][3]</sup>発症し、悪化すると完治が難しい進行性の慢性疾患で、

国もがん対策基本計画中で重点取組施策としています。<sup>[4]</sup>

[1]Cheng M, et al., "Principles and practice of lymphedema surgery", USA, Elsevier (2016)  
[2]Cormier JN, Cancer (2010) [3] Zou L, Breast Cancer (2018)  
[4]第3期がん対策推進基本計画<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000196975.pdf>

## 早期発見・モニタリングデバイス LTモニタの開発

セルフケア向け

医療機関向け

LT lite  
モニタ

LT Pro  
モニタ

EIT法を用いて疾患の早期発見と患者の  
日々のセルフケアモニタリングを可能にする  
デバイス（LTモニタ）を開発中。  
患部に巻くことで体内の導電率分布を可視化  
し、画像再構成します。



極低侵襲

医療基準を満たした  
低電流1mAの安心設計



リアルタイム

センサを装着しスマホアプリで  
いつでも診断情報を確認可能



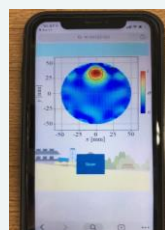
パーソナライズ化

個人の特徴や傾向の  
ヒストリー情報をビッグデータ  
解析し高精度診断

## 課題

- QOL（生活の質）およびADL（日常生活動作）の著しい低下
- マッサージ等日々のケアが重要だが、効果がわかりづらいなど多くの課題があり社会生活から退いていくこともあります。また、悪化させないためには早期にケアを始める必要がありますが、現在主流の診断方法であるメジャーによる周径計測や触診では、早期発見が困難であり、これは医療従事者の悩みでもあります。

## 製品イメージ



スマホで表示

ウェアラブルセンサ



小型計測装置



クラウド処理

医療機器開発や  
臨床研究に関する  
サポート大歓迎です！！

千葉大学武居研究室

<http://www.em.eng.chiba-u.jp/~takei/top.htm>



TOMO CLOUD

ホームページ

<http://tomocloud.xsrv.jp/>



紹介動画

<https://youtu.be/yvNhdB0KU4g>



がん発症後も、  
すべての人が自分らしく  
生きられる 社会を目指して

千葉大学  
リンパ浮腫研究会  
研究 開発者 小川良磨