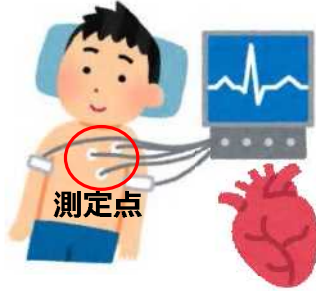


心臓シミュレータと心電ウェアの連携による常時心臓モニタリングの調査研究

Continuous heart monitoring by combination of heart simulator and wearable ECG

心電波形は電極の配置しているある点から見える心臓状態を反映しており、その点が**数多く、体中にあると**、心臓の広範囲に精度良く心臓の状態を診断することが可能である。しかし、体中に**多数の心電電極を配置**することは、非常に時間がかかり、また拘束感による患者の負担が大きいという課題がある。そこで、我々は**印刷技術を用いたテキスタイル型の心電ウェアの作製**を行い、**着るだけで、拘束感なく、多数の心電波形が測定**が可能なシステムの研究開発を行った。

心電測定：非侵襲で心臓状態を診察



測定点を多点化

→詳細な心臓疾患検知が可能

多極心電測定



電極：256極

- ・高価
- ・湿式電極のため長時間測定不可
- ・有線で拘束感

- ・安価
- ・ドライ電極で長時間測定可能
- ・無線でリラックス

社会応用イメージ



病院の待合室などで1-2時間程度
リラックスした状態で連続測定

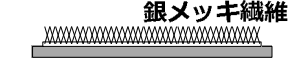
心電ウェアの作製

電極形成

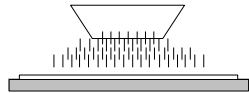
(1)スクリーン印刷



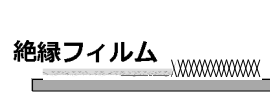
(3)乾燥



(2)電極植毛

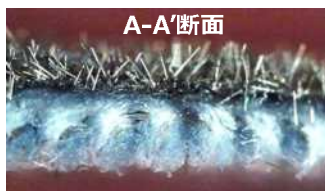
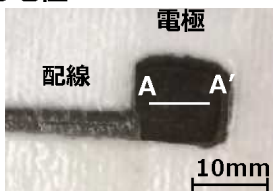


(4)絶縁膜



印刷技術で電極・配線を一括形成

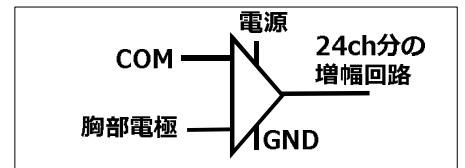
起毛電極



多極心電ウェア



電極アレイ(18極)



測定結果及び心臓シミュレータとの連携イメージ

