

平成26年度採択 医療機器向け大流量・高圧・静音ポンプを適用した脈波測定機器の 開発 日本精密測器株式会社（群馬県）主たる技術：機械制御に係る技術

在宅医療や入院患者向けの24時間血圧計は、小型化に加えモータの静音化及び低振動化が必要不可欠となっている。近年、血圧計用圧力センサ葉機械式から半導体式への置換えが進み、製品全体の小型化を推進するために、その他の構成品の省スペース化が要望されている。特に駆動方式に圧電素子を用いた圧電ポンプは大幅に小型化でき、しかも静音と低振動も実現できる有効な手段である。しかし、一回振動あたりの空気排出量は低いという課題がある。本開発では、静音の圧電ポンプを開発し、血圧計で使用可能な目標値圧力45kPa以上、流量0.1L/minを実現させる。

研究開発の成果

■ 圧電素子ポンプ

- ・流量 0.15 l/m
- ・圧力 35kPa
- ・動作音 44dB以下

■ 加圧時血圧測定

- ・圧電ドライバーの制御方法確立

■ 脈波処理アルゴリズム

- ・異常検出処理を最適化

■ 24時間手首型血圧計の開発

- ・血圧計の脈圧波データをスマホ等で利用可能



研究体制

事業管理機関 公益財団法人群馬県産業支援機構

法認定中小企業：日本精密測器株式会社
公設試；群馬県立群馬産業技術センター

当該研究開発の連絡窓口

公益財団法人群馬県産業支援機構
工業支援課 藤村
E-mail : torihiki@g-inf.or.jp
電話番号 : 027-265-5015