

医療費を抑制する取り組みは不可欠であり、医療従事者の時間を割くことなくきめ細やかな対応が可能な「みまもり」機器開発が注目を集め始めている。日内変動の大きい健康指標である生活習慣関連指標やストレス関連がそのターゲットになると考えられ、演者らも血糖値、腸音、発汗などを日常的に常時モニタリングするデバイス開発を進めている。

血糖値センサは糖尿病予備群を対象に考えると軽微な痛みや都度主体的操作が必要な現行法の普及は難しい。RFID型の使い捨てLSIセンサを貼る程度で利用できないかと考え、汎用CMOSファブ利用でも製作可能なホールセンサで、化学応答性ゲルの膨潤を検知する方式を考案し開発を進めた。

腸音センシングは、生活習慣病対策の重要対処法である運動療法と食事療法のうち、後者を自動的に記録する方式がないことから、活動量計程度の腸音モニタリングデバイスを想定して、食事と腸音の関係を調べるところから着手している。

精神性発汗センサは、ストレス社会での客観指標として、手掌部での発汗を日常的に計測するために指輪型でのデバイス構築を目指し、通気性を確保する構成を考案した。本講演ではこれらの取り組みについて述べていく。