

研究課題 (テーマ)		とやま型スマートモビリティを用いた社会参加を促す簡易接触型集団バイタルセンシング基盤	
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	富山県立大・情報システム工学科	教授	唐山英明
分担者	日本エレテックス 富山県総合デザインセンター		建部則久 岡雄一郎, 平野尊治
研究結果の概要			
<p>本研究においては、フレキシブルセンサの開発で金属を布に織り込む技術を採用し、曲面にもフィットする柔軟な心電図センサの実現に成功した(図1)。このセンサはメッキ加工されておらず、金属箔と化学繊維による複合繊維を用いて織られているため、加水分解などの劣化に強く、洗濯や雨といった水による劣化に対して強い耐性を持つと考えられる。また、このセンサは金属布であるが、裁断や縫製といった加工を施すことが容易であるという特徴を持つ。加水分解に強くなおかつ加工が容易であるため、衣服型をはじめ製品応用への敷居が低い。さらに、応用製品の耐久性についても大きく貢献できると考えられる。金属箔には銅を用いることによって低い電気抵抗が実現でき、誘導電位の小さい生体信号の計測にも十分用いることができると期待される。</p> <p>このセンサを無線型的心電図センサに組み込んだ様子を図2に示す。この心電図センサの試作機はスマートモビリティの把手部分に簡便に装着できるよう設計されており、無線でのデータ送信を可能としている。また、複数名的心電図同時計測も可能なシステムを実現することができた。</p> <p>また、このセンサから得られるユーザの心電図情報をビッグデータとして扱い分析する情報処理アルゴリズムをあらたに開発した。さらに、得られたビッグデータの解析結果を適切に表示させるインタフェースデザインについて検討を行った。一方で、ショッピングモールを始めとするフィールドでの実証実験については、コロナ禍において実施が困難であったため、今後の課題となっている。</p>		 <p>図1 フレキシブルセンサ</p>  <p>図2 心電図計測器</p>	
今後の展開			
<p>新型コロナウイルスの影響により、フィールドでのデータ収集ができなかったため、今後実施していきたいと考えている。また実用化に向けて、富山県における研究プロジェクトにも積極的に申請し、研究を継続していく計画である。</p>			