

35歳以下の部 研究者部門

受賞者： まつひさ なおし 松久 直司 (32歳)

東京大学生産技術研究所 准教授

伸縮性ウェアラブルヘルスケアデバイスで 医療を次のステージへ



松久氏は、人の皮膚と同等に柔らかく長時間装着しても違和感のない伸縮性電子デバイスの研究に取り組んできており、これは患者に長期的に装着し、モニタリングとその情報収集を可能にする次世代ウェアラブルヘルスケアデバイスとして応用が期待されている。ウェアラブルデバイスは、文字通り人が装着する必要があるため、軽量で伸縮性に富み、違和感なく装着できることはもとより、導電性のある素材が求められる。従来の伸縮性のある材料の多くがゴムのように絶縁物で電気を通すことができないため、いかに伸縮性と導電性を両立し、かつ製品化を見据えた相応しい価格の材料を探すかが肝要だった。さらに開発した新しい材料を組み合わせ、センサやシステムを構築する技術の開発も必要であった。

松久氏は博士課程において印刷できる伸縮性導体を開発し、伸縮性のあるヘルスケアセンサを布地の上に製造できることを発表した。本技術により着るだけで肌に密着して生体信号を取得できるセンサが製造できることを示した。博士号取得後、シンガポール、アメリカ、慶應義塾大学で研究を続け、着心地に優れた伸縮性のあるセンサを無線で駆動する技術を開発し、全身から生体情報を取得できるネットワークを形成できるようになった。このセンサネットワークによって得られる情報と人工知能による自動診断を組み合わせることで、予防医療、遠隔医療の分野で大きな革新が生まれると期待されている。

世界中の研究者やメーカーが松久氏の研究に注目しているだけでなく、高校生へのアウトリーチ活動や、省庁への政策提言など、研究以外にも活躍の場を広げ、日本を代表する研究者の1人として活躍が期待される。

推薦者： 染谷 隆夫 東京大学大学院工学系研究科 工学系研究科長／教授