

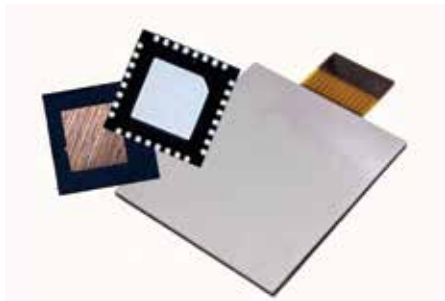
〔優 秀 賞〕 ウェアラブル熱流束センサ 「TL-SENSING」



代表取締役
佐藤 太紀 氏

TopoLogic株式会社

〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1
東京大学アントレプレナープラザ703
TEL.03 (5990) 9509
<https://www.topologic.jp/>



熱流束センサ「TL-SENSING」は、従来の温度センサでは捉えにくい「熱流」を直接・高速に測定できる。上下面の温度差を高感度の熱電素子で検出し、通過する熱量を電圧信号として出力。これにより、対象物内部や表面の熱伝達状態をリアルタイムに可視化できる。産業機器やパワー半導体、電気自動車 (EV)、データセンターでは瞬間的な熱異常が故障や効率低下の原因となっており、高度な熱センシング技術が求められている。同センサはトポロジカル物質の特性により小型・高感度・低コストを実現し、幅広い分野で熱問題の課題を解決できる。

TopoLogicはトポロジカル物質を研究する東京大学大学院・中辻研究室の技術を基にしたベンチャーで、新材料であるトポロジカル物質を応用した同センサを開発した。独自の電子構造により、従来のゼーベック型熱電対センサに比べ、高感度・高速応答を実現。ウェアラブル端末などに搭載し、深部体温を非侵襲・リアルタイムでモニタリングすることなどが可能。医療・介護・スポーツ・産業分野における体温モニタリング、熱ストレス検知、安全管理などに応用し、新たな予防医療・労働安全ソリューションの実現につながる。

製造時に特殊装置は不要で、一般的な半導体量産ラインで製造可能な設計になっており、量産した場合にはゼーベック型よりも価格が大幅に安くなる。