

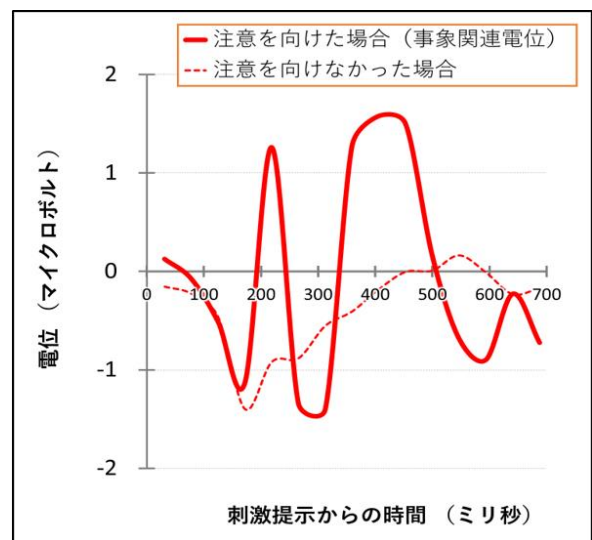
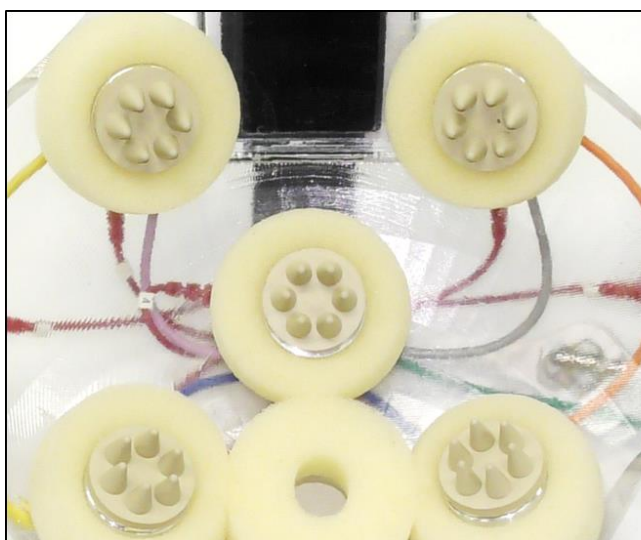
## 産総研との共同研究により微弱脳波「事象関連電位」の計測に成功 ゴム製ドライ電極でヘルスケア市場への本格参入を目指す

現在、成長が見込まれるヘルスケア市場において脳活動計測への関心が高まっています。NOK 株式会社(本社:港区芝大門 1-12-15 正和ビル、以下「NOK」)では独自のゴム材料開発技術を有しており、これを活用したヘルスケア市場向けのゴム製電極を開発しています。

今般、国立研究開発法人産業技術総合研究所人間情報研究部門ニューロテクノロジー研究グループ長・長谷川良平博士らとの共同研究(2017 年 1 月～2018 年 3 月)において NOK 製の生体信号用ゴム電極を用いることで微弱な脳波成分「事象関連電位」の検出に成功しました。

事象関連電位とは、注意の瞬間的な高まりを反映すると考えられる頭皮上脳波成分であり、近年、脳機能研究や精神疾患との関連で注目されています。一方、その振幅は筋電位や $\alpha$ 波などの律動脳波と比較しても極めて微弱なため、簡便性の悪い導電性ジェルが塗布された金属電極での計測が必須とされていました。

本共同研究では、適度な柔らかさと高い導電性を持つゴム材料に、精密な成形を施したドライ電極を試作し、健常者 13 名を対象とした評価実験を行いました。その結果、今回試作のゴム電極は、比較したジェル電極や金属電極と同様に事象関連電位の計測に成功し、また、アンケートを実施した 7 割以上の被験者から「ゴム製電極が最も気に入った」との評価を得ました。NOK では、今後も生体信号用ゴム電極の性能や快適性の更なる向上を図りつつ、ヘルスケア市場への本格的な参入を目指していきます。



生体信号用ゴム電極によって計測した事象関連電位

## 本研究にあたって

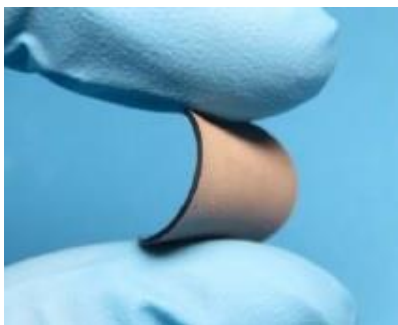
本研究では、産総研がサポートを受けている2つのプロジェクト、「脳波によるヒト型ロボット高速制御技術の実現可能性に関する検討」(H27-32年度 NEDO 受託研究)及び「脳波解読による認知機能評価システムの開発」(H29年度 TIA 連携プログラム探索推進事業「かけはし」)の各成果の一部を活用しています。

## NOK 生体信号用ゴム電極の特長

生体信号用ゴム電極は導電性のゴムを用いた電極で、脳波、眼電位、筋電位、心電位などの生体信号を測定することができます。

### 【特徴】

- ✓ ドライ条件で使用可能（ペーストが不要）
- ✓ 繰り返し使用可能（耐エタノール性、水分・乾燥による劣化が生じにくい）
- ✓ 優れた柔軟性（体表面にフィット、装着感が快適）



生体信号用ゴム電極



さまざまな形状に成形可能

NOK では配合技術等の開発により、従来のドライ電極では実現が難しかったノイズ低減、早期安定化等の特性を付与しました。これにより生体信号を測定しにくい乾燥肌における測定性が改善しました。

NOK の生体信号用ゴム電極は、4月18日より東京ビックサイトで開催される医療機器の製造・開発に関する展示会「MEDTEC」(<http://www.medtecjapan.com/>)内、当社ブース(東 6 ホール 4306)にてご案内しております。

### <本件に関するお問い合わせ>

本社 広報部:03-3434-1736(直通)

### NOK 株式会社 概要

事業内容:シール製品・工業用機能部品・油空圧機器・プラント機器・原子力機器・合成化学製品・エレクトロニクス製品・その他の製造・仕入・輸入・販売並びに機械器具 設置工事等上記に付帯する業務

