

2024年1月24日

積水化成品工業株式会社(本社：大阪市北区西天満2-4-4 社長：柏原正人)は、このたび、Ghoonuts 株式会社(本社：京都市下京区中堂寺南町134 代表取締役：都志宣裕)と、未だ治療法のない障害・病気への医療貢献を目指し、脳への電気刺激用電極の共同開発契約を締結しました。

Ghoonuts 株式会社との提携について 脳への電気刺激に用いる電極の共同開発を開始

1. 共同開発の背景と課題

昨今、脳科学とITを融合したブレインテックの進歩により、医療・健康はもとより、製造DXやモビリティほか、さまざまな領域で、脳情報の測定・可視化や、経頭蓋電気刺激^{*1}(以下、電気刺激)による脳機能の向上など、新たな技術開発やサービス提供への期待が膨らんでいます。



脳の電気刺激に用いる
次世代テックデバイス「NEUROconnect」

Ghoonuts 株式会社は、2020年に設立されたスタートアップ企業で、「言語を超えて世界を創造する」をビジョンとして、治療法が確立されていない、脳卒中後の後遺症である失語症用に、脳を外側から微弱な電気で刺激する非侵襲型^{*2}の治療機器開発を目指しています。日本国内だけで約50万人とされている失語症患者の治療には、脳神経細胞同士の伝達を促進する電気刺激が、非常に有効と考えられています。しかし、電気刺激の研究用途で使用されている電極は、脳への刺激を安定的に行うために、使用前に生理食塩水で濡らすなど、手順が煩雑です。将来的な失語症の治療法確立に向けて、患者が頭皮とのインターフェイス(接触面)として、日常のかつ継続的に使いやすく、安全性に優れた電極の開発が喫緊の課題となっています。

2. 積水化成品の位置付け

私たちは、ブレインテックを「テクノゲル」の特長を活かせる有力分野の一つと位置付けています。「テクノゲル」は、水や保湿剤などの溶媒や電解質を内部に保持した、肌に優しく安全性に優れた高機能ゲル素材で、生体電極の部材として、皮膚とのインターフェイスに広く使用されています。これまで培ってきた、心電測定や低周波治療器用の電極開発技術を、電気刺激の分野にも活かせるものと考えています。



Ghoonuts

SEKISUIKASEI

3. 今後の展開

両社の技術やノウハウを融合させた新たな治療法の普及に向け、電気刺激用電極の共同開発を行っていきます。また、失語症だけでなく、他のさまざまな脳疾患に対する、安全かつ効果的な電気刺激デバイスの開発・製造・販売を加速させていきます。

*1 経頭蓋電気刺激：頭蓋骨の上から極めて微弱な電気を流して脳を刺激する方法で、うつ症状の改善や運動機能障害のリハビリテーション、記憶力の向上などへの効果が知られています。

*2 非侵襲型デバイス：皮膚や身体の開口部に器具を挿入する必要がなく、身体を傷つけず負担の少ないデバイスを指します。

以上