

つくばイノベーション・エコシステムの構築 (医療・先端技術シーズを用いた 超スマート社会の創成事業)

一般社団法人つくばグローバル・イノベーション推進機構 × 茨城県

■ 事業プロデューサー



さん かい よし ゆき
山海 嘉之

筑波大学 教授/サイバニクス研究センター研究統括/未来社会工学開発研究センター長、CYBERDYNE(株)代表取締役社長/CEO、茨城県イノベーション・エコシステム事業プロデューサー。

超スマート社会Society5.0の実現にはイノベーション・エコシステムは必須です。本プログラムでは、世界最先端の研究に注力してきた「TSUKUBA」の研究成果を、しっかりと社会還元できるよう事業化・産業化に向けて全方位でプロデュースします。研究者・研究機関の枠組みを超えて、医療・福祉・環境・エネルギーなどSDGsの観点からも、人や社会のための好循環のイノベーション創出の場として「つくばイノベーション・エコシステム」の形成に挑戦しています。

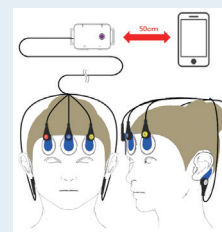
■ 事業化プロジェクト

PJ1:次世代偏光OCT産業の創成(筑波大学教授 大鹿哲郎)

視覚障害による9兆円の社会損失は、超高齢化でさらに深刻な社会課題になります。対策のため失明リスクの高い眼科疾患を超初期発見できる眼科用偏光OCTの事業化開発に取り組んでいます。並行して取り組んできたOCT応用分野拡大は、昨年度から筑波大学が病理顕微鏡OCT、眼底OCTそれぞれの技術移転の共同研究を行うことになりました。

PJ2:AIによる完全自動睡眠計測・解析(筑波大学教授 柳沢正史)

睡眠障害は現代社会の大きな課題です。誰でも家庭で容易に使用できる完全自動高速高精度睡眠計測検査システムを事業化しています。(株)S'UIMINを2017年に設立し、2020年からは企業やアカデミアに対して研究開発支援事業を開始しました。2021年には医療機器認証取得を目指します。



脳波測定イメージ

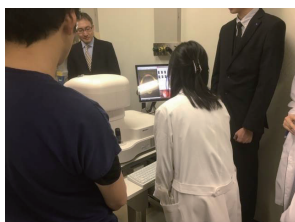
PJ3:グラフェンスーパーキャパシタによるIoT向け安全蓄電デバイスの事業化(物質・材料研究機構 主席研究員 唐捷)

昨年度新たに事業化プロジェクトとしたテーマです。つくばの独自技術である「グラフェンスーパーキャパシタ」によるIoT向け安全蓄電デバイスの事業化に取り組めます。

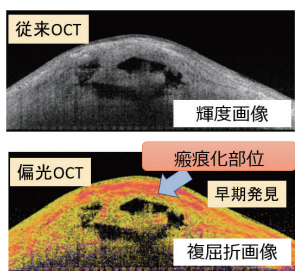
■ 事業の進捗状況

PJ1:次世代偏光OCT産業の創成

PJ1ではこれまで病理顕微鏡OCT、眼底OCT、前眼部OCTの3つのサブテーマに取り組んできました。2018年度までの開発で病理顕微鏡、眼底の各事業化の目処が立ち、筑波大学で技術移転のための本格的な共同研究を行っています。前眼部OCTについては、癒痕化した組織をカラー画像として明確に表示できるという偏光OCT技術を適用した緑内障プレブ再建手術の計画策定および円錐角膜症の診断のそれぞれの研究開発を行ってきました。最終年度の2020年度は筑波大学病院を中心に全国計4ヶ所が協力して、前眼部偏光OCTの有効性を示す患眼データの取得と解析を行っています。前眼部偏光OCTによる診断・治療技術が早期に社会に幅広く普及することを目指します。



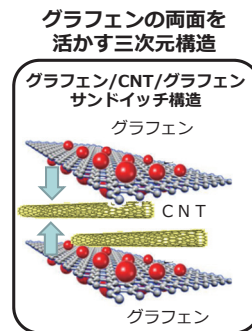
偏光OCTによる患眼データ取得



緑内障プレブ再建術経過

PJ3:グラフェンスーパーキャパシタによるIoT向け安全蓄電デバイスの事業化

2019年度新たに事業化プロジェクトとした「グラフェンスーパーキャパシタ」は、NIMSが開発したグラフェン/CNT/グラフェンの独自構造によってスーパーキャパシタの蓄電性能を飛躍的に高めた蓄電デバイスです。基盤構築プロジェクトとして2017年度からPoC(概念実証:Proof of Concept)支援をして、2019年度下期から事業化PJとして1.5年間の短期で商業化を強力に支援しています。グラフェンスーパーキャパシタは、ニッケル水素電池並の蓄電量を持つ上にリチウムイオン電池の数倍の超急速充電・超高出力が得られます。繰り返し充電(サイクル寿命)もリチウムイオン電池の数倍です。さらに、充電時出力時のいずれでも発熱しないという安全面での特長を備えています。現在、IoT用蓄電デバイスに向けて多層化開発、量産化検討および、利用技術の開発に取り組んでいます。



独自の蓄電構造

基盤構築プロジェクト

つくばでイノベーション・エコシステムを形成していくため、基盤構築プロジェクトでは、研究学園都市の優秀な研究者の研究シーズの社会実装を支援し、課題解決に寄与することに取り組んでいます。研究者の技術シーズと企業や消費者のニーズの間の差を埋めるため、起業や、企業への技術移転などの社会実装に際しPoCの実施は不可欠で、プロトタイプ製造、市場・特許調査、展示会幹旋、想定顧客とのマッチングなどを支援し、早いタイミングでニーズを把握し、より社会課題解決に寄与する事業化プランに導いています。既につくばで20名の研究者の案件を手掛け、シーズの社会実装に貢献しています。更に本年度からは特定課題に絞って地域課題解決に寄与する取り組みも始めました。

問合せ先

つくばグローバル・イノベーション推進機構

〒305-0031 茨城県つくば市吾妻1-10-1 TEL : 029-869-8030 E-mail : tgi@un.tsukuba.ac.jp
URL : https://www.tsukuba-gi.jp/