

# 先進的生体工学研究調査専門委員会設置趣意書

バイオ・マイクロシステム技術委員会

## 1. 目的

電子デバイスやバイオテクノロジー、人工知能の長足の進歩により、我々は現在、様々な恩恵に浴している。スマートウォッチに代表されるウェアラブル端末は近年、急速に高機能化が進み、生体物質の検出・計測技術も日々発展を続けている。世界的には 2019 年末から始まった新型コロナウイルスの流行を受け、抗原や抗体の検出の高感度化・迅速化も加速している。

このような技術の発展は科学者や技術者の研究・開発の不断の努力の賜物であるが、そのシーズとなる様々な先進的な要素技術は研究者でも、分野が異なる場合は特に見えにくい。そこで、本委員会では、医学生体工学分野における先駆的・萌芽的な研究や開発を広く調査し、生体工学分野の今後の潮流や将来的な需要について考える機会を設ける。これにより、本委員会を E 部門会員はもとより、広く社会に未来の生体工学分野のロードマップを示すための足掛かりとしたい。本委員会のメンバーの専門分野に固執せず、分子生物学、生化学、薬学、医学、機械工学、電気電子工学、情報科学などにも視野を広げることで、世界に先駆ける研究シーズを調査する。

以上から、生体工学分野における先進的研究の調査を行うことにより、本委員会の各メンバーの研究活動の一助とし、ひいては当該分野の発展に貢献することが本委員会の目的である。

## 2. 背景および内外機関における調査活動

本委員会に先行する形でこれまで、概ね同様の趣旨にて『次世代医用生体エレクトロニクス (NGBME) 調査専門委員会』が活動を行い、分野横断的な研究調査や会合を設けてきた。IEEE が主催する国際的な有力学会の報告・抄訳会をはじめ、国内の萌芽的な研究テーマも取り上げ、有益な情報を共有する場となってきた。しかしながら、NGBME 調査専門委員会は 2022 年 9 月で調査が終了しており、また、関連性の高い『デジタル・バイオ融合調査専門委員会』も 2023 年 3 月で調査を終える。現在、国内の類似の会合としては『センサ&IoT コンソーシアム』があるが、本委員会の趣旨に沿う内容での研究者・技術者が集まる機会は少ない状況である。

## 3. 調査検討事項

本調査専門委員会では、広く生体工学に関連した研究・開発分野の先進的、萌芽的な要素技術について調査を行うものとする。本委員会各メンバーの専門分野の研究・開発の発展に資する調査を意識するとともに、新しい研究融合領域の創出の可能性も視野に入れ、多角的な議論を行う。

本委員をはじめとして、外部の研究者も招いての講演や意見交換の場を設け、可能であれば各研究施設の視察も行いたい。さらに、委員会の各メンバーが参加する学会や研究会で見つけた興味深い研究についての報告会なども行う。

## 4. 予想される効果

- (1) 生体工学研究分野の最新の情報・技術動向の把握
- (2) 当該分野の技術横断的な議論や情報交換による共通課題の抽出

(3) 当該分野が関連する産業の将来的なニーズ予測のための情報蓄積

## 5. 調査期間

2023年4月～2026年3月（3年間）

## 6. 活動予定

委員会 3-4回／年      研究会 1回／年

## 7. 報告形態

部門大会や全国大会における企画シンポジウムの主催