

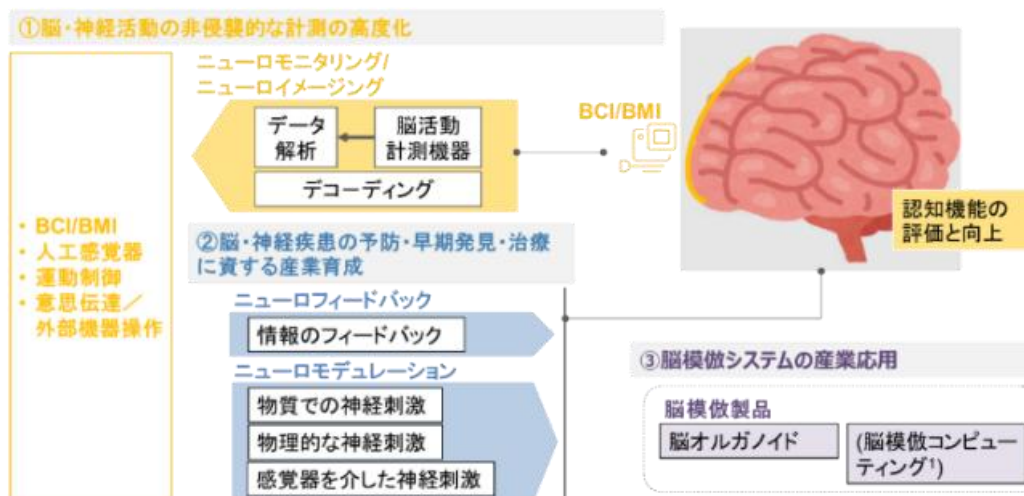
Innovation Outlook 速報 第12弾 「ブレインテック・ニューロテック」領域

2026年5月14日

ブレインテック・ニューロテックによって、 脳・神経機能の回復・拡張や人機協働を実現する

- ・ブレインテック・ニューロテック領域は、脳・神経活動を計測・解析し、そのデータを応用する技術群であり、脳・神経機能の回復や人機協働の実現を通じて、医療・健康に加え、教育やエンターテインメント等、幅広い分野への展開が期待されている。
- ・市場規模は 2035 年までに約 600 億 USドルに拡大すると予測されている。
- ・この領域の研究論文数は米国・中国が牽引する一方、日本にも強みを有する分野が存在する。政策面では欧米が研究開発を主導し、中国は BCI を中核とする国家戦略を展開している。
- ・日本も長年、研究開発を行ってきたが、SU の数や投資額では米中に劣っており、研究開発成果を社会実装へつなげる活動が必要である。
- ・社会実装に向けて取り組むべき主要テーマを下図に示した。①では、脳波等の高品質なデータを安全かつ大量に、非侵襲にて取得するための技術開発、②では、神経刺激方法や装置開発の他に、科学的根拠に基づいた認知症予防サービス等、③では、脳オルガノイドの応用開発がテーマとなる。
- ・なお、本領域では、社会実装に伴う影響を扱うニューロエシックスの重要性が高まっており、研究開発の早期段階から倫理的・法的・社会的課題(ELSI)への対応が求められている。

BCI:Brain Computer Interface
 BMI:Brain Machine Interface
 SU:Startup
 ELSI:Ethical, Legal and Social Issues



ブレインテック・ニューロテック領域の取り組むべきテーマ例

執筆者:NEDO イノベーション戦略センター バイオエコノミーユニット 味方 和樹、木村 雄輔
 デジタルユニット 横井 一仁、鎌田 久美