

NEDO「フロンティア育成事業」に採択されました

～2040年以降の新産業の創出を目指したダイヤモンドフォトニック結晶量子センサの研究開発～

国立大学法人 横浜国立大学(学長:梅原 出)は、NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)が公募する「NEDO 先導研究プログラム/フロンティア育成事業」で新たに追加された領域「量子センシング」の研究開発課題に採択されました。

【事業の概要】

- ・事業名称:NEDO 先導研究プログラム/フロンティア育成事業
- ・フロンティア領域:量子センシング(量子センシング/光格子時計・原子時計・ダイヤモンド等 NVC の産業化に資する基盤技術開発)
- ・採択テーマ名:ダイヤモンドフォトニック結晶量子センサの研究開発
- ・研究代表者:横浜国立大学先端科学高等研究院/工学研究院
量子情報研究センター長 小坂 英男
- ・研究分担機関:豊橋技術科学大学、東京大学(共同実施先)、物質・材料研究機構(共同実施先)、量子科学技術研究開発機構(共同実施先)

本事業は、2040年以降の新産業の創出を目指し、国として新たに取り組むべき領域(フロンティア領域)の研究開発および事業化を推進する国家プロジェクトです。

本採択テーマは、現在のデジタル IT 処理技術では達成困難な社会課題を解決するため、量子技術による高感度・高分解能な電流、磁気、温度等の同時精密計測と高スループットな量子一括イメージセンシングを可能とするダイヤモンドフォトニック結晶量子センサの開発を行うものです。

量子品質ダイヤモンドを安価に安定供給するメンブレンダイヤモンド DOI(Diamond on Insulator)技術、集積化・チップレット化技術と精密計測技術で優位性を示すことを目指します。また、半導体の非破壊不良解析など産業分野での活用のみならず、横浜国立大学のこれまでの量子中継の研究実績を応用し、量子コンピューティングや量子通信にも波及する「量子の結節点」とすることを目指しています。

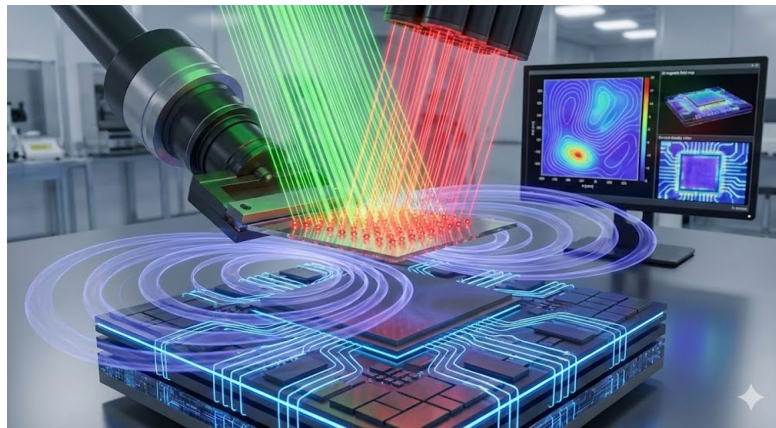


図1: 研究の概念図 (AIにより生成された画像を基に作成)

本件に関するお問い合わせ先

横浜国立大学 先端科学高等研究院

E-mail : ias-ims@ynu.ac.jp

豊橋技術科学大学 総務課広報・地域連携室 広報係

E-mail : kouho@office.tut.ac.jp