

## SiC半導体の力で檜葉から世界を変える

事業概要

SiC 半導体を応用して、これまでの技術 (Si 半導体) では実現不可能であった大容量の高電圧直流電源を開発し、更にその応用製品として超小型加速器中性子源を製品化しました。超小型加速器中性子源を使って、従来の PET / SPECT 診断装置に代わる、新たな画像診断装置 (B-NET 診断装置) の実用化開発を実施します。

事業計画名

## B-NET (Boron-Neutron Emission Tomography) 診断装置の実用化開発

## 現状・背景

装置の主要ユニットである、SiC 高圧電源、撮像装置、中性子照射装置が組み上がり、調整試験を行っております。今年度から動物実験や、国内外の学術機関とのホウ素薬剤の共同研究を開始しました。来年度は新ホウ素薬剤と B-NET 診断装置の組合動作を検証する予定です。

## 研究 (実用化) 開発の目標

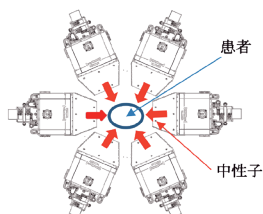
補助事業による成果目標は、B-NET 診断装置、診断薬 (新ホウ素薬剤) の実用化開発です。

B-NET 診断装置本体を年間 50 台程度製造できる量産体制を構築するとともに、浜通りに診断薬 (新ホウ素薬剤) の生産工場を設立することを検討しています。

## 研究 (実用化) 開発のポイント・先進性

製品化した超小型加速器中性子源を使用する事で、従来の原子炉や大型加速器を使った大規模な中性子照射設備ではなく、患者の周囲に複数の超小型加速器中性子源を配置する事が可能となり、多門照射 (複数方向からの同時に中

性を照射) を非常にコンパクトに、かつ低コストで実現できます。多門照射を行う事で、体の奥深くにある患部まで中性子が届けられるようになり、体深部の病巣まで診断可能な B-NET 診断装置を提供できるようになります。



多門 (6 門) 照射イメージ



2019年9月25日 (装置搬入: 自己遮蔽前)



イメージ図



300KV SiC 高圧直流電源装置 (コントローラー)

浜通り地域への  
経済波及効果 (見込み)

平成 30 年度の補助事業において、総額 4 億 7660 万円を消費し、浜通り地域での消費割合は、97%、消費額は 4 億 6230 万円でした。

今年度以降もイノベーションコースト補助事業を中心に、地元での調達率向上を促進します。

今後、更に浜通り地域の雇用促進、地元企業様への調達拡大を通して、震災前の活気ある浜通り復活に貢献したいと思っております。

## これまでに得られた成果

今年度も継続採択いただき、B-NET 診断装置の開発を加速できました。実際の装置の形が見えて来た事などから、BS フジの「この国の行く末 2」にも 2 週連続で取り上げられ、B-NET 診断装置をはじめとする SiC 半導体応用製品の導入に向けた新規引き合いが多数きております。また、装置仕様が具体化できた事で、診断薬の開発に関しても、世界中の様々な学術機関との共同研究を開始できるようになりました。

開発者からの浜通り復興に  
向けたメッセージ福島 SiC 応用技研株式会社  
代表取締役 古久保雄二

弊社は、SiC 半導体を応用した技術・製品を市場に供給し、医療、産業分野等の進化に貢献します。事業を発展させ地元雇用の拡大を図り、浜通り地域の復興に少しでもお役に立つ事ができれば嬉しく思います。SiC 半導体の応用で福島 (浜通り) から世界を変える。

## 事業者の連絡先

福島 SiC 応用技研株式会社 福島県双葉郡檜葉町大字山田岡字仲丸 1 番地の 7 ☎ 0240-25-8923 (担当: 営業部 山崎康久) Mail : yasuhisa.yamazaki@fukushima-sic.co.jp