

マッハコーポレーション株式会社

廃炉
分野

実施期間

2020年度

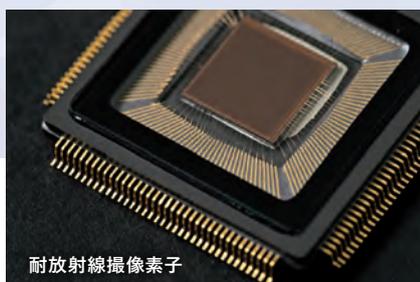
実用化開発場所

いわき市

宇宙で活躍していた技術を廃炉作業に応用 燃料デブリをカラーカメラで直接撮影可能に

事業計画

耐放射線カメラのカラー化技術の確立とその生産工程および拠点の確立



耐放射線撮像素子



耐放射線カラーカメラと撮像素子



開発事務所内

事業概要

福島原発の廃炉に向けて、廃炉作業を行うために必要な高い放射線耐性をもつカメラを開発しました。廃炉作業に使われるカメラは、廃炉環境下の放射線にも耐えられる耐久性と小型で形状の自由度の高さが求められます。私たちは宇宙で使用する光学機器の開発を中心に行っていますが、その技術を廃炉に役立てる試みを行っています。

事業化への道のり

廃炉作業に使用するカメラはロボットに搭載するために、小型・軽量であること、廃炉環境下で観測された1MGy以上の耐放射線特性が要求されます。私たちは既にJAXA宇宙科学研究所と共同で研究開発をした耐放射線COMSセンサーの開発を完了しています。その試作として開発したモノクロカメラをベースに廃炉作業に使用するロボットに搭載可能なカラーカメラを開発いたしました。廃炉環境下で動くカラーカメラは前例がなく、廃炉作業を大きく変える製品となります。

▶イノベ機構による支援 ※福島イノベーション・コスト構想推進機構(イノベ機構)によるイノベ構想関連開発技術の事業化支援(本冊子P.120を参照)

福島県が主催しているロボット・航空宇宙フェスタに出展させていただき、新たな関連企業との接点を作ることができました。さらにカメラレンズを開発している企業や生産に関してサポートが可能な企業の紹介もいただいております。今後、南相馬市を拠点として開発を続けていくうえで廃炉作業に関連する企業や福島県内で協業できる企業との繋がりを得られたのは大きかったです。

▶今後の展望

実際に廃炉工程にある原子力発電所内にて耐放射線等の実証実験を行い、製品の実用化の判断を行います。廃炉作業は30~40年の長期事業です。ロボットによる廃炉作業も進み今後需要は増加していきます。ゆくゆくは海外の廃炉作業に使われるものや人工衛星に搭載するカメラの開発・生産を浜通りを拠点に行っていく予定です。



代表取締役社長 赤塚 剛文

マッハコーポレーション株式会社

〒220-0004 横浜市西区北幸 2-5-15 プレミア横浜西口ビル7階(本社)
〒979-2162 福島県南相馬市小高区飯崎字南原 65-1(事業所)

創業 1985年5月15日

従業員 20名

TEL 045-412-0400(本社)

URL <https://machcorp.jp/>



廃炉

ロボット・ドローン

エネルギー

環境・リサイクル

農林水産業

医療関連

航空宇宙