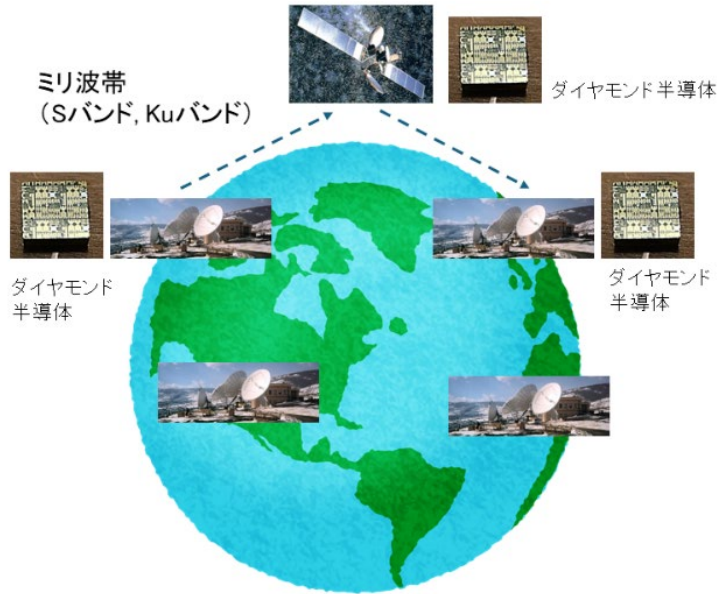


# (要素技術・シーズ100) ダイヤモンド半導体によるNTN（衛星ネットワーク）用高効率送信システムの研究開発

**研究概要：** Beyond5G（6G）では、NTN(衛星ネットワーク)用高効率送信システムが必要不可欠であり、「大出力・高周波」半導体のダイヤモンドを用いた高効率送信システムの開発が期待されている。本研究では、ダイヤモンド半導体を用いて、NTN環境における高周波増幅器に求められる性能要件（高効率動作、高出力・耐環境性等）を備えたNTN用および地上系の高効率送信システムの開発を目指す。

ダイヤモンド半導体によるNTN(衛星ネットワーク)の実現



## 研究開発項目1 サブミクロンゲート・ダイヤモンドマイクロ波増幅素子の研究開発

電子線リソグラフィ技術により、サブミクロンゲート電極を有するマイクロ波ダイヤモンドMOSFETを開発

## 研究開発項目2 NTN用ダイヤモンド高効率送信システムの研究開発

放熱・耐放射線性を評価、モジュール化・整合回路開発によりNTN用ダイヤモンド高効率送信システムを実現

## 研究開発項目3 地上用ダイヤモンド高効率送信システムの研究開発

高周波においても高い電力利得、広帯域増幅可能な地上用ダイヤモンド高効率送信システムを実現

【契約期間】令和7年度～令和9年度（予定）【契約総額】約1.3億円

【受託者】 国立大学法人佐賀大学（代表研究者）、株式会社ダイヤモンドセミコンダクター