R&Dフェーズ｜研究　**実用化時期**｜FY30-

Mehr Licht!
More Photonics for Intelligence

#D13

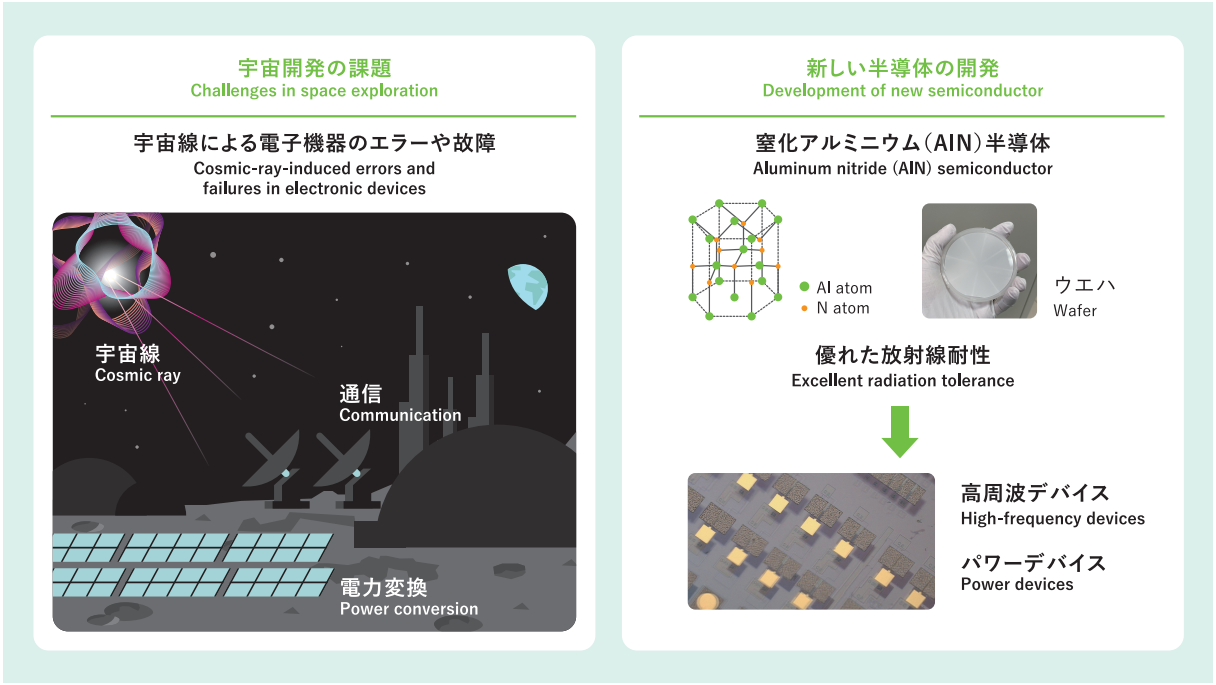
#安心・安全#レジリエンス

宇宙放射線に強い半導体

強い宇宙放射線の月面でも1000年以上安定に動作する半導体デバイスを実現します

技術課題・ゴール

宇宙では、半導体デバイスは地上よりも強い放射線にさらされ、性能劣化や故障が課題となります。高い放射線耐性を持つAlN半導体により、過酷な宇宙環境でも長期間安定して動作する電源・通信システムの実現をめざし、宇宙開発に貢献します。



技術ポイント

要素技術

・世界最高品質のAlN結晶を実現する独自の結晶成長技術
・AlNの優れた物性を電子デバイスとして引き出す最先端デバイス作製技術

市中技術差異点

・AlNはNTTが世界に先駆けて半導体化に成功した次世代材料であり独自のデバイス作製技術を保有
・従来の半導体材料よりもAlNは高い放射線耐性を備えていることを世界で初めて実証

適用ビジネス/ユースケース

宇宙・防衛

AlN半導体の優れた放射線耐性により、宇宙空間や原子力・核融合関連施設などの高放射線環境でも、高い信頼性を維持できる電源・通信システムの実現に貢献します。

出展組織

NTT株式会社 物性科学基礎研究所

関連情報URL

https://journal.ntt.co.jp/article/38503
https://group.ntt/jp/newsrelease/2022/04/22/220422a.html

お問い合わせ：多元マテリアル創造科学研究部