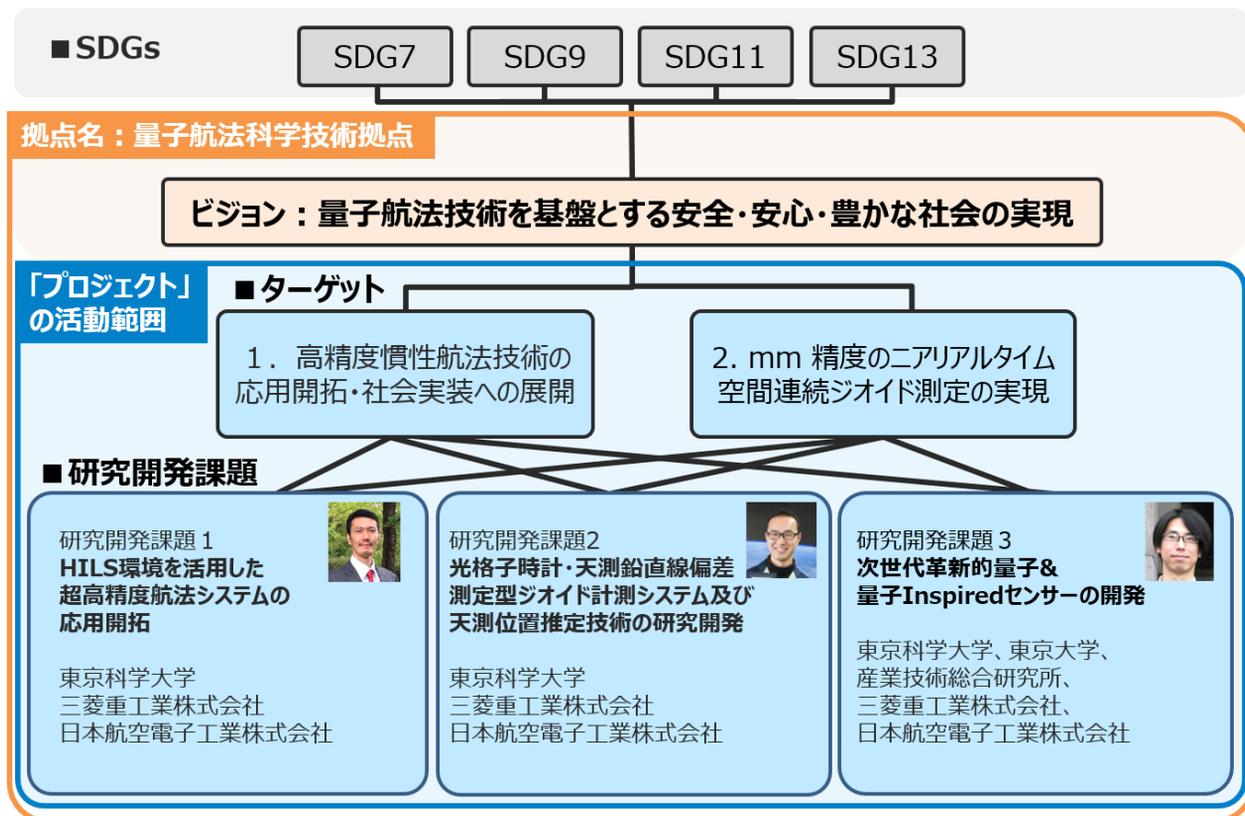


政策重点分野/量子技術分野（本格型）

量子航法科学技術拠点

代表機関	東京科学大学	プロジェクト リーダー	上妻 幹旺	所属部署 役職	総合研究院 教授・センター長
参画機関	産業技術総合研究所、東京大学 三菱重工業株式会社、日本航空電子工業株式会社				



GPSに代表される衛星航法の登場により、船舶、民航機、そして地上のあらゆる交通システムの安定な運航が実現された。その一方で地中、水中といった電波の届かない領域での航法精度は、その要求に反し地表面上のそれに遠く及ばない。また地上であってもGPS妨害や欺瞞など国民の安全・安心に直結する問題が生じている。本拠点は、航法を支える各種センサーや時計について、古典から量子に至るあらゆる最先端技術を開発・融合し、海中や外宇宙にまで人類の活動空間を広げる革新的航法技術の開拓を狙う。さらにそのような最先端航法科学技術を駆使し地球内部を診断することで、防災・減災へ役立てるなど、航法科学の新たな応用先を開拓する。



上妻 幹旺PL

お問い合わせ先

東京科学大学 量子航法研究センター kozuma@qnav.iir.isct.ac.jp

電話番号 045-924-5494 <http://www.qnav.iir.titech.ac.jp>

拠点名称：量子航法科学技術拠点**代表機関：東京科学大学****プロジェクトリーダー：上妻 幹旺（総合研究院 教授・センター長）**

1. HILS環境を活用した超高精度航法システムの応用開拓 完了年度（2029年度） 以下（年度）は完了年度を示す	
目標1-1	各センサをインテグレートするHILS環境の構築（2023年度）
目標1-2	可搬量子航法装置の試作（2028年度）
最終目標1	量子慣性航法装置のフィールド実証（2029年度）
2. 光格子時計・天測鉛直線偏差測定型ジオイド計測システム及び天測位置決定技術の研究開発 完了年度（2029年度） 以下（年度）は完了年度を示す	
PoC2-1	1"精度の天測鉛直線偏差測定装置の実現（2025年度）
目標2	光格子時計と天測鉛直線偏差測定装置を使ったcm精度のニアリアルタイム空間連続ジオイド測定の実装（2026年度）
PoC2-2	0.1"精度の天測鉛直線偏差測定装置の実現（2027年度）
最終目標2	光格子時計と天測鉛直線偏差測定装置を使ったmm精度のニアリアルタイム空間連続ジオイド測定の実装（2029年度）
3. 次世代革新的量子&量子Inspiredセンサーの開発 完了年度（2029年度） 以下（年度）は完了年度を示す	
目標3a	100m/10h精度の超高性能FOGの実装（2023年度）
目標3b-1	可搬量子ジャイロの試作（2025年度）
目標3b-2	100m/30日精度の量子ジャイロの見極め（2029年度）
目標3c-1	イオントラップ中でのナノ粒子の観測と冷却の実現（2024年度）
PoC3c	100m/30日精度のナノ粒子加速度計の見極め（2027年度）
目標3c-2	100m/30日精度のナノ粒子加速度計の試作（2029年度）

拠点名称：量子航法科学技術拠点

代表機関：東京科学大学

プロジェクトリーダー：上妻 幹旺（総合研究院 教授・センター長）

