

光・量子飛躍フラッグシッププログラム (Q-LEAP)
ステージゲート評価結果 (5年目)

1. 研究開発課題名

量子センシング高感度化への複合欠陥材料科学

2. 研究代表者名 (所属機関名・職名は評価時点)

国立研究開発法人物質・材料研究機構 機能性材料研究拠点・主席研究員
寺地 徳之

3. ステージゲート評価結果 (5年目)

○結果

5年目ステージゲート通過とする

○評点

A:評価項目を満たしており、課題の継続実施が妥当である

○総合評価コメント

SG 目標である、①「高圧結晶で NV-濃度 ([NV-]) が 1ppm、T2 が 50 μ s」、②「CVD 結晶で[NVH-]を低減する手法の提案」のどちらもすでに達成していると評価できる。このうち①の目標に関しては AC 磁気感度の世界最高値を示したダイヤモンド結晶におけるスペックであり、AC 磁気感度については世界最高性能に並んだと言える。しかしながら、世界の主戦場は DC 磁気センシングに移っており、今後は DC 磁気感度のベンチマーク比較をして世界の中での位置づけを明確にしながら、研究を進めることを期待する。

また、引き続き Flagship と連携をして相補的に研究開発を進めることにより、更なる高感度化に向け、不均一位相緩和時間 T2*の律速条件を解明し、社会実装に向けて企業側の製造技術に反映できる条件を明確化することを期待する。

以上を踏まえて、本課題については継続が妥当と判断する。

以上