

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（8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 電子・光機能材料研究センター グループリーダー
寺地 徳之

3. ステージゲート評価結果（8年目）

○結果

8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

8年目ステージゲート目標は現時点ではほぼ達成されており、本課題は研究継続が妥当であると判断する。

ステージゲート目標である「スピン位相緩和時間の律速要因の解明」と「 ^{12}C 濃縮自立ダイヤモンド単結晶の作製」に関しては、すでに達成している。特に、X線を用いた評価により、電子線の照射で歪みが入ることや、 T_2^* の律速要因を解明した成果は高く評価できる。その要因の制御によって世界トップレベルの良質なサンプルを作り、ダイヤモンド NV センサの基盤技術構築の一翼を担っている。加えて、 ^{12}C 濃縮自立ダイヤモンド単結晶の作製においても、世界最高水準にあることは高く評価できる。研究体制についても、代表機関の世界トップレベルの高圧合成チームと CVD 成長チームが上手く協力しているうえに、フラッグシッププログラムとも密接な連携が図られている点も評価できる。

一方で今後は、必要な要求特性などについて、ユーザーグループとの議論を一層密に行い、その議論に基づいて研究目標を設定・展開するアプローチが取られることを期待する。

以上