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

高感度重力勾配センサによる地震早期アラート手法の確立

2. 研究代表者名 (所属機関名・職名は評価時点)

国立大学法人東京大学 大学院理学系研究科 教授
安東 正樹

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については、今年度中に達成見込みの低温下での高感度動作の実証を必達とするが、達成できる見込みが高いと評価できる。よって、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「低温下での高感度動作」に対しては、低温動作が可能なねじれ振り子装置は完成し、今年度中には動作検証ができる見込みである。現時点でも公表された論文の中では、その精度は最高精度であり、非常に高い目標設定に向けて、着実に成果を上げていることが評価できる。特に、ねじれ振り子の技術は、重力波検出や重力の逆2乗則検証用に洗練されてきた技術である。

一方で、残された研究期間では、地震による重力変化を捉えることで将来の地震研究に画期的な進展をもたらすような成果を期待する。あわせて、完成予定の高感度重力勾配計は世界最高感度の量子オプトメカニクス計となる見込みであることから、単位標準への応用をはじめ、基礎物理学分野への波及的な貢献も期待する。

以上