

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： ポケットサイズレーザー冷却システムの開発

2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名（研究機関名・職名は研究参加期間終了時点）：

研究代表者

上妻 幹旺（東京工業大学理学院 物理学系 教授）

主たる共同研究者

福原 武（理化学研究所 創発物性科学研究センター ユニットリーダー）

3. 事後評価結果

○評点：

A 優れている
---------

○総合評価コメント：

本課題は、独自の新技术により、「重力異常測定による海底資源探索」、「火山活動の観測」、「地盤傾斜の評価」などインパクトの大きい社会的ニーズに応える研究であり、チャレンジを高く評価したい。

研究開始から1.5年間の研究期間においては、当初に示された線表どおりに計画が着実に実行され、論文発表も積極的に行っており、企業と共同の特許出願も多く、今後、産業界との連携が深まることも期待され、研究業績としては十分と判断できる。しかし、それぞれの要素技術を総合して、本当にポケットサイズの機器としてパッケージ化できるのかという点については、現時点では判断できない。例えば、「機能性セルの開発」と「光源の小型化」を行い、重力計として組み上げるには、共同研究グループの「極限的冷却技術」と組み合わせる検証が必要である。また、「ナノ粒子を用いた傾斜計の原理実証」と小型化に成功した光源との組み合わせについてもさらに検証が必要に思われる。従って、得られた成果の位置付け、戦略目標への寄与については、研究期間が短期間であることから、まださらなる研究開発が必要な段階であると考えられる。

研究代表者が未来社会創造事業へコミットするために本CREST研究を中断せざるを得ないのは、研究総括としては残念であるが、成果の一部が引き継がれることをもって了解としたい。