

事後評価報告書(日米研究交流)

1. 研究課題名:「地下大規模空間における岩盤挙動モニタリングのための超高精度多点型光ファイバグレーティング歪センサの開発」

2. 研究代表者名:

2-1. 日本側研究代表者: 東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授 徳永 朋祥

2-2. 米国側研究代表者: ウィスコンシン大学 地質・地球物理学部
教授 Wang Herbert

3. 総合評価:(A)

4. 事後評価結果

(1)研究成果の評価について

超高分解能ファイバブラッググレーティングセンサを開発することに成功した。2.6 ナノストレインの歪分解能を達成したこと、位相変調と強度変調を用いた側波帯計測技術によるサブナノストレインの歪分解能を達成したことは素晴らしい成果と言える。これら研究成果は、分野トップレベルの雑誌である Optics Letters に掲載されており、画期的な科学技術の進展として高く評価できる。

センサのパッケージ化の方法も開発しており、今後は震源となりうる活断層の計測など、社会的に重要とされる応用分野での実用化を目指すことを期待する。

(2)交流成果の評価について

本研究課題は、双方の研究技術を上手に補完し合いながら進められており、高く評価できる。共同ワークショップなど、双方向の人的交流も活発であった。相互交流の実績は、日本から海外への延べ出張人日 104 人・日、海外から日本への延べ出張人日 125 人・日と十分な日数であり、バランスも良好である。

双方向の人的交流の結果として、国際学会にて相手国チームと連名で複数回発表を行っている。

(3)その他(研究体制、成果の発表、成果の展開等)

具体的な目的を共有して活発な国際交流が行われ、互いの現場での実験や経験についての情報を共有した点は高く評価できる。しかしながら、具体的な成果の技術内容や、互いのどのような技術・知見が成果に結びついたかについての記述が、報告書では不足しているように思われる。

得られた成果の中には、特許性のある技術と見受けられるものがある。製品化する際に有効なことから、積極的な特許申請を期待する。論文発表されている内容についても、特許法 30 条「新規性喪失の例外」の適用による申請が可能と思われる。