

## 事後評価報告書(日-クロアチア研究交流)

1. 研究課題名:「ダイヤモンドの新しい応用に向けた高エネルギーイオンマイクロビーム技術の開発」

2. 研究代表者名:

2-1. 日本側研究代表者:独立行政法人日本原子力研究開発機構

放射線高度利用施設部 研究主席 神谷 富裕

2-2. 相手側研究代表者:ルジェル・ボスコビッチ研究所実験物理学部門 研究室長

Milko Jakšić

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

5 ミクロン厚の単結晶ダイヤモンドを用いた真空窓の役割も果たす透過型高エネルギーマイクロビーム検出器を開発したこと、また、イオン種、及びエネルギー範囲で相補的關係にある日本原子力機構のTIARAとクロアチアのRBIを用いることにより、ダイヤモンドの照射損傷耐性を評価することが出来た。その結果、イオンマイクロビーム照射時に形成される欠陥に対してポーラリゼーション効果が発現することを見出したことは評価される。しかし、ダイヤモンド中の損傷形成過程についてはより詳細な説明が望まれる。また、ダイヤモンドの黒鉛化によるアレー化検出器まで到達するとさらに良かった。

### (2)交流成果の評価について

日本側とクロアチア側の中核研究者や若手研究者がそれぞれ相手国の研究室を訪問し、共同で実験に携わっており、お互いが刺激を受ける好ましい研究環境が構築されている。十分な成果が挙げられているので、より大がかりなシンポジウムを開催しても良かったと考える。又、ビーム照射によるダイヤモンド中の欠陥形成機構などをより深く理解するため、理論研究者の参画が望ましかった。

### (3)その他(研究体制、成果の発表、成果の展開等)

提案書では知財の出願を行うとともに、全ての研究成果に関して高インパクトファクターの学術雑誌に論文発表を行うことを目指している。しかし、現在のところ特許が出願されておらず、出口戦略が明確でないのが残念である。一方、共著論文は3編あり、研究交流も積極的に実施されており、本プログラムの趣旨は十分満たしている。