

## 事後評価報告書(日本—ドイツ研究交流)

### 1. 研究課題名:「単一量子ドットを用いたレーザの開発」

### 2. 研究代表者名:

2-1. 日本側研究代表者:東京大学 生産技術研究所 教授 荒川 泰彦

2-2. ドイツ側研究代表者:ヴュルツブルグ大学 物理技術学部 教授 Alfred Forchel

ヴュルツブルグ大学 物理技術学部 グループリーダー Martin Kamp

### 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

位置制御ナノドット作製技術を持つドイツ側とフォトニック結晶ナノ共振器作製技術を持つ日本側との共同研究によって非常に高度なデバイス作製が可能となったことは評価できる。そのことにより世界に先駆けて単一量子ドットの光学特性に関する様々な知見を得ることができた。最終目的である単一量子ドットレーザの実現には至らなかったが、その兆候は観測しているので、近々の実現が期待される。ただし、共著論文が発行されなかったのは残念である。現在投稿準備中とのことであるが、多数の研究者が関わったプロジェクトでもあるので、共著論文を含めた今後の発展が期待される。

#### (2)交流成果の評価について

毎年交互にワークショップを開催し、多様な知見の収集などを通して相互交流に努めたことは評価できる。ラボツアーなどを通して、相互の研究環境・実験技術に関する理解が深まり、緊密な共同研究体制の実現に有効であろう。また、日本側の修士学生が2ヶ月ドイツ側に滞在し、技術の習得や人材交流に努めたことは有効であった。ポスドク・研究者レベルの長期滞在、あるいは逆のドイツ側からの長期滞在はなされていないが、そのような人材交流があれば、より効果的であったと思われる。

#### (3)その他(研究体制、成果の発表、成果の展開等)

共著論文がゼロであることなどから、もうすこし人的交流に積極的であっても良かったかもしれない。所属機関同士の交流協定も結ばれ、今後も継続的な交流が維持されるようであるので、今後の大きな成果を期待したい。