

量子光情報工学研究室 1

1) 当該研究室の研究成果について

(*) Excellent () Very Good () Good () Fair () Poor

国際的に高く評価されている雑誌に多数の成果を発表しており、短期間にたくさんの引用件数を得ている論文も数多くある。また、国内外の会議に多数の発表をしており、招待講演の数も多い。研究成果の学術面でのインパクトおよび社会的影響は十分にあったと判断できる。

2) 当該研究室構成員の学会活動について

(*) Excellent () Very Good () Good () Fair () Poor

国内外の学会の役員等の活動を多数行っている。また、学術的国際会議の企画運営にも積極的に参加し、学術論文誌の編集・査読などの活動も多数行っている。学会活動は充分に行なっていると判断できる。

3) 当該研究室構成員の社会貢献について

(*) Excellent () Very Good () Good () Fair () Poor

宮城県の高校の運営活動に積極的に参加している。また、県外の高校へ出張講義にも積極的に参加している。一般を対象にした公開講座も多数行っており、社会貢献は充分に行っていると思う。

4) 当該研究室の競争的資金の獲得状況について

(*) Excellent () Very Good () Good () Fair () Poor

科学研究費補助金はコンスタントに獲得している。また、それ以外の外部資金も継続的に獲得している。特に、長期にわたり継続する受託研究費を得ていることの影響は大きく、波及効果の大きい成果を出し続けることが大いに期待できる。

5) 国際共同研究・連携研究・連携教育活動の実績について

() Excellent (*) Very Good () Good () Fair () Poor

国際的に著名な複数の研究室との共同研究、連携研究を行っている。いくつかの研究室との共著の論文を実際に発表しており、深い共同、連携研究を実際に行っていると判断できる。

6) 共同利用・共同研究拠点活動の実績について

() Excellent (*) Very Good () Good () Fair () Poor

電気通信研究所の共同プロジェクト研究の受け入れ責任者となり、いくつかのプロジェクトを実際に遂行している。

7) その他、総合的なコメント

学部、大学院教育にも積極的に参加しており、多数の卒業生、修了生を出している。特に、博士課程修了者を複数出していることは評価できる。

量子光情報工学研究室 2

1) 当該研究室の研究成果について

(*) Excellent () Very Good () Good () Fair () Poor

非古典光の計測、量子ドット・共振器系の超高速分光からファイバー光学など、量子光学、物性物理、フォトニクスの幅広い研究分野で、構成メンバーが相互に協力し合いながら質の高い研究成果が得られている。さらに、小澤により提案されていた新しい不確定性関係を独自に開発した光子検出法に基づいて実験実証し、また微小重力測定のための小型低雑音変位センサーの開発にも成功するなど、基礎物理の観点からもインパクトの高い成果を挙げ、国際的にも高評価を得ている。流行に左右されない堅実な研究活動によって得られた独創性のある研究成果は高く評価される。

2) 当該研究室構成員の学会活動について

() Excellent (*) Very Good () Good () Fair () Poor

研究室構成員は種々の学会・研究会の委員長、領域代表など要職を務めており、関係分野の中心的国際会議の運営にも関与している。超一流誌の査読も多く手がけており、学会内での存在感ある活動を行っている。

3) 当該研究室構成員の社会貢献について

() Excellent (*) Very Good () Good () Fair () Poor

高校教育への種々の貢献、公共団体評価委員やアウトリーチを中心に良く役割を果たしている。

4) 当該研究室の競争的資金の獲得状況について

(*) Excellent () Very Good () Good () Fair () Poor

全構成員がバランス良く外部資金を獲得しており、また SCOPE、さきがけ研究や Q-LEAP などの大型研究資金の獲得が目立っている。

5) 国際共同研究・連携研究・連携教育活動の実績について

() Excellent (*) Very Good () Good () Fair () Poor

種々の国際共同研究が行われている。ただし、共同研究論文がもっと活発に発表されればさらに共同研究が可視化されると期待される。

6) 共同利用・共同研究拠点活動の実績について

() Excellent () Very Good (*) Good () Fair () Poor

特になし

7) その他、総合的なコメント

研究においては構成メンバー全員が良質の研究成果を挙げると同時に、基礎物理として大変インパクトの高い成果もあり、大型研究プロジェクトに結びついている。国内外での学会発表

の活発さからも研究室の高い活性が伺える。流行に左右されず、一貫して基礎領域での重要なテーマを追求しており、今後もそのような方向性を損なわずに研究所内での役割を果たしていくことが期待される。国際共同研究などがもう少し可視化されれば、国際的な存在感はさらに高まると思われる。

量子光情報工学研究室 3

1. How would you evaluate the research activities in this period?

(*) Excellent () Very Good () Good () Fair () Poor

The scientific output is very good with some rather original, relatively highly cited papers. The group's researchers also give a good number of invited talks, although the numbers are falling slightly. In particular Prof. Edamatsu is well known internationally as one of the pioneers in single and few photon quantum optics/quantum information.

2. How would you evaluate the activities of the members in the laboratory for the academic societies?

(*) Excellent () Very Good () Good () Fair () Poor

I am happy to see that some of my criticism regarding lack of international exposure, expressed in the previous 6-year evaluation, has been addressed. The lab members are now more internationally integrated with activities in SPIE, OSA, and EPS. In addition, Mark Sadgrove has joined the faculty, and the number of international collaboration partners have grown. In a national context I don't see much change, the group members are participating in relevant societies and activities such as The Physical Society of Japan, IECIE, and also consults for NICT.

3. How would you evaluate the contribution of the laboratory to society?

() Excellent (*) Very Good () Good () Fair () Poor

My mark "Very Good" should be read in the context that quantum information is not yet an integral part of everyday life neither for world citizens nor for industry or governments. We are on the verge on a second quantum revolution, so in the near future I hope that I could, without hesitation mark "Excellent" on this evaluation criteria. However, the activities that benefit society we presently can do as researchers in the QIT-field can be to give seminars, educate the public about quantum mechanics and light, and advice industry and government agencies on technology trends and predictions. The group members are evidently doing this on a scale that can be expected for a group its size.

4. How would you evaluate the lab's level of funding?

() Excellent (*) Very Good () Good () Fair () Poor

A bit surprisingly I see that the group size is increasing but that the external funding seems to decrease since the last evaluation. If this is something to worry about is beyond my ability to judge, perhaps the very large (382 MJPY) Grant-in-Aid won in 2005 was a one-time exception that explains this. At any rate the group is relatively well funded from an international perspective point of view. It is also encouraging to see that also the more junior faculty are grant holders.

5. How would you evaluate the lab's collaborative research, including international joint research and collaborative education?

(*) Excellent () Very Good () Good () Fair () Poor

Since the last evaluation I see that the international collaboration has increased significantly, which is very pleasing. Several of the publications are written jointly with groups from the US, Italy, and Germany. In a national perspective there is even more abundant evidence for collaboration with

institutions outside RIEC. I also see that some of the awarded grants are parts of larger national efforts such as SCOPE and PRESTO.

6. RIEC is one of Japan's "Joint usage/Research Center" or "Nation-wide Cooperative Research Projects" institutes. How would you evaluate the achievements of work done under this framework?

(*) Excellent () Very Good () Good () Fair () Poor

See (5) above. As far as I can see, the Quantum-optical Information Technology laboratory is working in the intended spirit of a Nation-wide Cooperative Research Project Institute.

7. Additional or overall comments

The web-based evaluation form was very convenient to work with.