

ナノ集積デバイス・プロセス研究室 1

1) 当該研究室の研究成果について

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

応用物理学会優秀論文賞を受賞するなど高い独自性ある成果を上げている。

2) 当該研究室構成員の学会活動について

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

信学会ニューロコンピューティング研究会委員長、Neural Network 誌 AE など活発である。

3) 当該研究室構成員の社会貢献について

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

NICT 仙台での講義などにも活躍している。

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

科研費をある程度取得している。

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

外国人客員教授を招くなど活発である。

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

共プロのオーガナイズおよび実動においても大きな成果を上げている。

7) その他、総合的なコメント

応用物理学会優秀論文賞を受賞するなど活発な研究活動を展開しており、この方向でますますの活躍が期待される。

ナノ集積デバイス・プロセス研究室 2

1) 当該研究室の研究成果について

Excellent Very Good Good Fair Poor

定期的、継続的に研究成果が報告されている。

2) 当該研究室構成員の学会活動について

Excellent Very Good Good Fair Poor

関連学会における活発な研究成果報告と活動が認められる。

3) 当該研究室構成員の社会貢献について

Excellent Very Good Good Fair Poor

関連学会等における委員活動などを通じた積極的な貢献が行われている。

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

競争的資金獲得に向けて継続的な努力、活動が認められる。

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

国際共著論文などを通じた国際共同研究、他研究グループとの連携研究が認められる。

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

RIEC を拠点とした活発な研究活動が認められる。

7) その他、総合的なコメント

次世代の情報通信技術の発展に向けて、当研究室が推進しているシリコン系集積回路の高性能化、省電力化のための3次元集積やナノプロセス技術の研究開発は必要不可欠な課題の一群である。当研究室は近年、新規アナログ／デジタル、非ノイマン型ハードウェア、脳型計算機に向けた3次元集積化実装技術の開発、新材料や新構造を活用した新規トランジスタ・メモリデバイスの基礎技術開発など、関連分野に貢献しうる研究開発を推進している。これら新規のハードウェアや計算機、シリコン系ナノテクノロジーに関わる材料・プロセス技術は、現代の人工知能や機械学習、エッジコンピューティング等の発展とも相補的に連携して、電子情報／固体材料／応用物理などの工学分野において、今後ますます重要な研究課題となると考えられ、さらなる研究の推進と発展が期待される。

業績報告によれば、査読付学術論文、国際会議発表、著書、招待講演などにおいて、継続的な成果公開への努力と実績が認められ、また外部競争資金の獲得にも前向きであることがわかる。一方、3名の常勤構成員と研究テーマ数、獲得研究費に基づくと、査読付き学術論文が6年間で20件（1年あたり3.3件）という点については、顕著に優秀とするのは難しく、今後の

さらなる業績の増大が期待される。博士課程学生や研究員の獲得、共同研究の更なる活性化などによる成果の蓄積、成文化と公開の促進が望まれる。

ナノ集積デバイス・プロセス研究室 3

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

Excellent Very Good Good Fair Poor

The team consists of three professors. With an average of about 4 relevant journal papers published per year, the group is contributing to provide technology to reduce carbon emission in the planet. Together with 2 patents filed and a significant amount of conference papers for dissemination, the laboratory has demonstrated excellent research during the assessed period.

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

Excellent Very Good Good Fair Poor

Outstanding contribution to scientific societies, in particular the Direction of the Japanese Neural Network Society, and other Japanese Societies, as well as participation in IEEE, Applied Physics and IJCNN show the strong participation of the Laboratory in activities of academic societies.

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

Excellent Very Good Good Fair Poor

The Laboratory professors have contributed as part-time lecturers in colleges of their area as well as instruction and education for industry.

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

Excellent Very Good Good Fair Poor

The Laboratory Leaders managed to obtain significant funding of more than 40 million yen in various exploratory and regular scientific research projects. It is clear that their scientific excellence permits successful application for research funding.

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

Excellent Very Good Good Fair Poor

The commitment to international science of the research group is very high, with common research publications and constant interaction with researchers from abroad.

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

The organization of RIEC for Nation-Wide Cooperative Research Projects appears as professional and well-defined. By means of internal and external committees the cooperative projects are carefully selected and followed.

7. Additional or overall comments

My global opinion of the research team led by Prof. Shigeo Sato is that their performance for the evaluated period has been outstanding.