

工学部・工学系研究科

I	研究水準	研究 3-2
II	質の向上度	研究 3-3

I 研究水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

1. 研究活動の状況

期待される水準を大きく上回る

[判断理由]

「研究活動の実施状況」のうち、研究の実施状況については、ナノバイオ・インテグレーション研究拠点におけるナノテクノロジーとバイオ・医療にまたがる学融合研究、疾患生命工学センター及び医工連携部における学際的研究や、総合研究機構における産学連携活動が行われている。また、合計7件の21世紀COEプログラムとグローバルCOEプログラムにおいて活発な研究活動が行われている。平成18年度の、雑誌論文、会議録を含む研究発表論文数は、教員一名当たり約9件、平成16年度から平成19年度間の特許出願件数は491件、特許取得件数は199件である。研究資金の獲得状況については、科学研究費補助金（プロジェクト推進型）の平成19年度採択数（金額）は、58件（約10億円）である。その他、科学技術振興機構（JST）の戦略的創造研究推進事業（CREST）、創造科学技術推進事業（ERATO）、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）等からの研究予算の平成19年度受入れ件数は、62件であり、社会的に必要性の高い研究を行っていることは、優れた成果である。

特に、雑誌論文、会議録を含む研究発表論文数、特許出願件数等の活発な研究活動とともに、総合研究機構を中心とした産学連携研究、スーパー准教授採用プラン等において若手研究者による世界レベルの研究が行われているという点で「期待される水準を大きく上回る」と判断される。

以上の点について、工学部・工学系研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究活動の状況は、工学部・工学系研究科が想定している関係者の「期待される水準を大きく上回る」と判断される。

2. 研究成果の状況

期待される水準を大きく上回る

[判断理由]

「研究成果の状況」について、学術面では、技術革新につながる基礎研究としては、原子時計の精度を千倍高めた光格子時計の基礎実験、量子テレポーテーションの実証実験、構造逆解析法の開発、超小型衛星開発等の卓越した研究業績がある。また、未踏技術分野

の開拓に関わる研究としては、新たな電氣的磁性制御方法を提示する磁性強誘電体研究、人工膝関節手術用の医療ロボットシステムの開発、ナノフォトニクスに関する研究等の卓越した研究業績がある。社会、経済、文化面では、日本で最初に実用化された手術支援マニピュレータである内視鏡マニピュレータの開発、飛行ロボットによる空中撮影技術の開発等の研究業績がある。これら過去4年間の研究成果によって、国際学会賞21件、国内学会賞132件、国際シンポジウム・国内シンポジウム表彰162件を受賞していることは、優れた成果である。

特に、学術面、及び社会、経済、文化面における国際的に評価の高い研究成果とともに、光科学と物性科学の融合研究拠点として設置された量子相エレクトロニクス研究センターにおいてナノテクと量子情報関連の世界水準の研究が行われているという点で「期待される水準を大きく上回る」と判断される。

以上の点について、工学部・工学系研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究成果の状況は、工学部・工学系研究科が想定している関係者の「期待される水準を大きく上回る」と判断される。

II 質の向上度

1. 質の向上度

大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している

当該組織から示された事例は4件であり、そのすべてが、「大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している」と判断された。