

学部・研究科等の研究に関する現況分析結果

学部・研究科等の研究に関する現況分析結果（概要）

研究 0-1

1. 工学部・工学研究科

研究 1-1

学部・研究科等の研究に関する現況分析結果（概要）

学部・研究科等	研究活動の状況	研究成果の状況	質の向上度
工学部・工学研究科	期待される水準にある	期待される水準にある	質を維持している

工学部・工学研究科

I	研究の水準	研究 1-2
II	質の向上度	研究 1-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- セラミックス分野、ライフサイエンス、もの・情報・エネルギーの革新的な輸送システムの創成の3領域の研究を重点的に取り組んでおり、第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）に3領域の合計で年度平均299.3件の論文を発表している。また、平成27年度に材料科学及び情報科学の分野でフロンティア研究院を設置し、海外から教育研究ユニットの招致等を行い、基盤的研究を推進している。
- 平成26年度大学等における産学連携等実施状況調査（文部科学省）によると、民間企業等との共同研究の受入額において、平成21年度から平成26年度の間の伸び率は14.9%となっており、伸び率の大きさは86国立大学中第2位となっている。
- 教員一人当たりの論文発表件数は、平成21年度の1.16件から平成27年度の1.23件となっており、全論文のうち国際共著論文の割合は、平成21年度の20.4%から平成27年度の23.3%となっている。

以上の状況等及び工学部・工学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学術面では、特に知覚情報処理、生物物理学、化学系薬学において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、知覚情報処理の「新しい統計的音声合成方式の研究」、生物物理学の「膜タンパク質の構造と機能に関する研究」及び「光を使ってイオンを輸送するタンパク質の研究」、化学系薬学の「新規超原子価ヨードイリド型トリフルオロメチルチオ化試薬の開発及びその応用」がある。「新しい統計的音声合成方式の研究」は、統計モデルに基づいて音声を合成すると

いう概念を当該研究分野に普及させたことなどにより、平成 24 年度文部科学大臣表彰科学技術賞（研究部門）等を受賞している。

- 社会、経済、文化面では、特に知能機械学・機械システム、電力工学・電力変換・電気機器において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、知能機械学・機械システムの「無動力歩行支援機 ACSIVE の開発研究」、電力工学・電力変換・電気機器の「電波に対する数値ドシメトリ技術と人体安全性評価の研究」がある。「電波に対する数値ドシメトリ技術と人体安全性評価の研究」の成果は、世界保健機関（WHO）協力機関の国際非電離放射線防護委員会のガイドライン基準値根拠とされ、現在まで世界数十億個の携帯機器に適用されている。

以上の状況等及び工学部・工学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、工学部・工学研究科の専任教員数は 333 名、提出された研究業績数は 32 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 20 件（延べ 40 件）について判定した結果、「SS」は 4 割、「S」は 6 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 14 件（延べ 28 件）について判定した結果、「SS」は 3 割、「S」は 6 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 論文データベースに基づく研究レベルを表す数値（世界平均を 1.0 として、研究レベルが高いほど数値が上昇）については、平成 27 年度の化学は 1.43、生物学及び生化学は 1.81 となっている。
- 論文データベースに基づく各研究分野における被引用数上位 10%に入る論文の割合は、平成 21 年度の 5.1%から平成 27 年度の 5.9%となっており、全論文のうち国際共著論文の割合は、平成 21 年度の 20.4%から平成 27 年度の 23.3%となっている。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 「電波に対する数値ドシメトリ技術と人体安全性評価の研究」の成果は、WHO の協力機関の国際非電離放射線防護委員会のガイドライン基準値の根拠とされており、世界の数十億個の携帯機器に適用されている。
- 「膜タンパク質の構造と機能に関する研究」によって膜タンパク質が機能するメカニズムを明らかにし、平成 23 年度文部科学大臣表彰、平成 27 年度年度分子科学会賞を受賞している。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。