

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. 知識科学研究科・ライフスタイルデザイン研究センター ・サービスサイエンス研究センター	研究 1-1
2. 情報科学研究科・情報社会基盤研究センター	研究 2-1
3. マテリアルサイエンス研究科・ナノマテリアル テクノロジーセンター・グリーンデバイス研究センター	研究 3-1

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
知識科学研究科・ライフスタイルデザイン研究センター・サービスサイエンス研究センター	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
情報科学研究科・情報社会基盤研究センター	期待される水準にある	期待される水準を上回る	改善、向上している
マテリアルサイエンス研究科・ナノマテリアルテクノロジーセンター・グリーンデバイス研究センター	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

注目すべき質の向上

情報科学研究科・情報社会基盤研究センター

- 企業との共同研究において開発し、特許を取得した音声プライバシー保護装置が平成23年9月から販売され、主に調剤薬局向けに累計1,000台以上出荷されるなどしている。
- ワイヤレス協調通信技術に関する研究で、EU（欧州連合）の第7次研究・技術開発枠組み計画（FP7）におけるカテゴリ：ICT-2013.1.1 Future Networks Objectiveにおいて、大学の技術に基づくプロジェクトが採択されているほか、欧州 COST IC1004の正式メンバーとして承認されている。

知識科学研究科・ライフスタイルデザイン研究センター・サービスサイエンス研究センター

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。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の教員一人当たりの査読付き国際会議論文数は年度平均2.1件、査読付き国内会議論文数は年度平均0.68件となっている。
- 第2期中期目標期間の科学研究費助成事業の採択状況（継続を含む）は、平均25.2件（約6,900万円）となっている。また、採択率は平均40.7%となっている。
- 第2期中期目標期間の共同研究及び受託研究の受入状況は平均6.2件（約810万円）となっている。
- 第2期中期目標期間に、学術関係者や市民を対象として研究内容を分かりやすく伝える知識科学シンポジウム、知識共創フォーラム等を合計10回開催している。

以上の状況等及び知識科学研究科・ライフスタイルデザイン研究センター・サービスサイエンス研究センターの目的・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、特に経営学の細目において卓越した研究成果がある。また、第2期中期目標期間は国際学会での表彰等、合計47件の受賞がある。
- 卓越した研究業績として、経営学の「技術経営の研究」があり、国内企業と外資企業との人事雇用の相違を明らかにし、The Palgrave MacMillan and AJBS Best Paper Awardを受賞している。
- 社会、経済、文化面では、特にヒューマンインターフェース・インタラクションの細目において卓越した研究成果がある。また、実用性が高く、社会貢献が期待される研究を実施している。
- 卓越した研究業績としてヒューマンインターフェース・インタラクションの

「ライフスタイルデザインの研究」があり、音声つぶやきによる看護・介護サービスの記録・連携支援は、音声つぶやきを利用する世界初のシステムとしてマスメディア等で報道されるとともに、関連技術が製品化されている。

以上の状況等及び知識科学研究科・ライフスタイルデザイン研究センター・サービスサイエンス研究センターの目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、知識科学研究科・ライフスタイルデザイン研究センター・サービスサイエンス研究センターの専任教員数は25名、提出された研究業績数は5件となっている。

学術面では、提出された研究業績5件（延べ10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5件（延べ10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。

（※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。

- 科学研究費助成事業の申請数、採択数、採択金額について、第1期中期目標期間（平成16年度から平成21年度）と第2期中期目標期間を比較すると、申請数は212件から248件、採択数は111件から168件、採択金額は約2億8,800万円から約4億2,800万円となっている。
- 第2期中期目標期間に、学術関係者や市民を対象として研究内容を分かりやすく伝える知識科学シンポジウム、知識共創フォーラム等を合計10回開催している。

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。

- 「技術経営の研究」において The Palgrave MacMillan and AJBS Best Paper Awardを受賞するなど、第2期中期目標期間に47件の受賞がある。
- 「ライフスタイルデザインの研究」での音声つぶやきによる看護・介護サービスの記録・連携支援は、関連技術が民間企業により製品化されるなど、医療機関において実践導入が進んでいる。

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。

情報科学研究科・情報社会基盤研究センター

I 研究の水準 研究 2-2

II 質の向上度 研究 2-4

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。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の学会誌論文数は76件から107件、招待講演数は31件から47件の間を推移している。
- 第2期中期目標期間の国際学会での発表件数は、年間平均約150件となっている。
- 科学研究費助成事業については、経験豊富な教員が若手教員を支援するサジェッションシステム等を活用した申請奨励・獲得支援の強化により、第2期中期目標期間の新規申請件数は226件、うち採択件数は85件（平均採択率37.6%）となっている。継続分を合わせた内定件数は228件となっている。
- 第2期中期目標期間の特許の出願件数は17件、取得件数は7件、ライセンス契約等件数は9件となっている。

以上の状況等及び情報科学研究科・情報社会基盤研究センターの目的・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〕 期待される水準を上回る

〔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「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特に情報学基礎理論、通信・ネットワーク工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、情報学基礎理論の「情報セキュリティに関する研究」、通信・ネットワーク工学の「ワイヤレス協調通信技術に関する研究」がある。情報セキュリティに関する研究は、一般の楕円曲線暗号の安全性を数学的性質で陽に決定する条件を明らかにし、その条件を満たす楕円曲線としてMNT（Miyaji-Nakabayashi-Takano）曲線を提案したことで、経済産業省産業技術環境局長賞や文部科学大臣表彰等を受賞している。
- 社会、経済、文化面では、特に情報学基礎理論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、情報学基礎理論の「情報セキュリティに関する研究」、「計算折り紙に関する研究」がある。「計算折り紙に関する研究」は、研究代表者が平成 26 年に東京で開催された折り紙の国際会議 6OSME のサイエンス部門 Vice Chair を務め、また継続的に論文誌「折り紙の科学」の発行にも携わっている。

以上の状況等及び情報科学研究科・情報社会基盤研究センターの目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、情報科学研究科・情報社会基盤研究センターの専任教員数は 49 名、提出された研究業績数は 11 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 11 件（延べ 22 件）について判定した結果、「SS」は 3 割、「S」は 5 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 10 件（延べ 20 件）について判定した結果、「SS」は 3 割、「S」は 5 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〕 改善、向上している

〔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。

- 第 2 期中期目標期間の研究成果の公表状況について、学术论文は年度平均 96.2 件、査読付き国際学会論文は 142.3 件、招待講演は 39.5 件となっている。
- 科学研究費助成事業について、第 1 期中期目標期間（平成 16 年度から平成 21 年度）と第 2 期中期目標期間を比較すると、採択件数は 201 件（約 4 億 2,700 万円）から 228 件（約 4 億 7,500 万円）へ増加している。また、第 2 期中期目標期間の科学研究費助成事業以外の競争的外部資金の受入は延べ 41 件（約 2 億 6,800 万円）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。

- 企業との共同研究において開発し、特許を取得した音声プライバシー保護装置が平成 23 年 9 月から販売され、主に調剤薬局向けに累計 1,000 台以上出荷されるなどしている。
- ワイヤレス協調通信技術に関する研究で、EU（欧州連合）の第 7 次研究・技術開発枠組み計画（FP 7）におけるカテゴリ：ICT-2013.1.1 Future Networks Objective において、大学の技術に基づくプロジェクトが採択されているほか、欧州 COST IC1004 の正式メンバーとして承認されている。

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。

2. 注目すべき質の向上

- 企業との共同研究において開発し、特許を取得した音声プライバシー保護装置が平成 23 年 9 月から販売され、主に調剤薬局向けに累計 1,000 台以上出荷されるなどしている。
- ワイヤレス協調通信技術に関する研究で、EU（欧州連合）の第 7 次研究・技術開発枠組み計画（FP 7）におけるカテゴリ：ICT-2013.1.1 Future Networks Objective において、大学の技術に基づくプロジェクトが採択されているほか、欧州 COST IC1004 の正式メンバーとして承認されている。

マテリアルサイエンス研究科・ナノマテリアルテクノロジーセンター・グリーンデバイス研究センター

I	研究の水準	研究 3-2
II	質の向上度	研究 3-4

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。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の科学研究費助成事業、共同研究、受託研究、等の外部資金の受入状況は平均176件（約6億4,100万円）となっている。
- ライセンス契約等の件数及びライセンス収入は、第1期中期目標期間（平成16年度から平成21年度）の合計39件（約710万円）から第2期中期目標期間の合計57件（約2,430万円）となっている。
- 第2期中期目標期間の論文数は平均192件となっている。国際会議における招待講演数は第1期中期目標期間の平均36件から第2期中期目標期間の平均47件となっている。

以上の状況等及びマテリアルサイエンス研究科・ナノマテリアルテクノロジーセンター・グリーンデバイス研究センターの目的・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、特に電子デバイス・電子機器、生体関連化学、高分子・繊維材料の細目において特徴的な研究成果がある。また、発表した論文が各分野でトップジャーナルに掲載され、第2期中期目標期間の受賞・表彰等は合計47件となっている。
- 特徴的な研究業績として、電子デバイス・電子機器の「集積グラフェンNEMS複合機能素子によるオートノマス・超高感度センサの開発」、生体関連化学の「生体分子の機能化・組織化に関する研究」、高分子・繊維材料の「革新的バイオプラスチック開発の研究」がある。そのうち、「集積グラフェンNEMS複合機能素子によるオートノマス・超高感度センサの開発」は、国際会議での複数の基調講演、招待講演を行っている。
- 社会・経済・文化面では、特にナノ材料工学において特徴的な研究成果があ

る。また、企業等との共同研究により産業利用や商品化につながっている成果もある。

- 特徴的な研究業績として、ナノ材料工学の「機能性液体材料の研究」があり、微細で高性能な電子デバイスを安価な装置で廉価に製造することを可能としている。

以上の状況等及びマテリアルサイエンス研究科・ナノマテリアルテクノロジーセンター・グリーンデバイス研究センターの目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、マテリアルサイエンス研究科・ナノマテリアルテクノロジーセンター・グリーンデバイス研究センターの専任教員数は 46 名、提出された研究業績数は 8 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 8 件（延べ 16 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。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 8 件（延べ 16 件）について判定した結果、「SS」は 2 割、「S」は 7 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。

- 研究環境のグローバル化のため、第2期中期目標期間に15名の外国人教員を採用し、教員数に対する外国人教員の割合は、平成22年度の5.3%から平成27年度の16.9%となっている。
- ライセンス契約等の件数及びライセンス収入は、第1期中期目標期間の合計39件（約710万円）から第2期中期目標期間の合計57件（約2,430万円）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。

- 「集積グラフェン NEMS 複合機能素子によるオートノマス・超高感度センサの開発」により国際会議での複数の基調講演、招待講演等を行うなど、第2期中期目標期間の国際会議の招待講演は合計282件となっている。
- 「液体電極プラズマを用いた元素分析法の開発」により文部科学大臣表彰科学技術賞を受賞するなど、受賞・表彰等は第1期中期目標期間の合計31件から第2期中期目標期間の合計47件となっている。
- 「機能性液体材料の研究」の成果がインパクトファクター（IF）10以上の学術誌に掲載されるなど、ナノ材料工学、ナノマイクロシステム、電子デバイス・電子機器等の分野で複数の論文が各分野のトップジャーナルに掲載されている。

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。