

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. 情報理工学部・情報理工学研究科	研究 1-1
2. 情報システム学研究科	研究 2-1

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
情報理工学部・情報理工学研究科	期待される水準を上回る	期待される水準を上回る	改善、向上している
情報システム学研究科	期待される水準を上回る	期待される水準にある	質を維持している

情報理工学部・情報理工学研究科

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〕 期待される水準を上回る

〔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「期待される水準を上回る」と判断した。

- 平成22年度からテニユアトラック助教・准教授制度を導入しているほか、平成27年度から女性限定の採用枠を設定している。また、ポストドク制度として UEC ポストドク研究員制度（任期2年）を導入しており、第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）において合計18名を採用している。
- 国際的な研究活動を展開するため、原子・分子・光科学理論に関する滞在型国際ワークショップ等の国際ワークショップ、シンポジウムを開催している。
- 国際共同研究として、総務省アジア・太平洋電気通信共同体からの助成を受け、ホーチミン工科大学（ベトナム）との共同研究を行っているほか、アメリカ国立衛生研究所（米国）からの助成を受け、ウィスコンシン州立大学（米国）との共同研究を行っている。また、平成27年度にカリフォルニア大学バークレー校（米国）との間で大学間交流協定を締結し、研究交流を推進している。
- 第2期中期目標期間における特許出願数は、年度平均38.3件となっている。

以上の状況等及び情報理工学部・情報理工学研究科の目的・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、特にエンタテインメント・ゲーム情報学、リハビリテーション科学・福祉工学、脳計測科学、光工学・光量子科学、原子・分子・量子エレクトロニクス、電子デバイス・電子機器、計測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、エンタテインメント・ゲーム情報学の「思考型ゲームにおける高精度評価関数の設計及び人工知能の開発」、リハビリテーション科学・福祉工学の「感覚フィードバックを有する BMI 用電動装具開発」、脳計

測科学の「生体ライブセル4次元イメージングの構築と定量解析に関する研究」等、7細目で7件の業績がある。「思考型ゲームにおける高精度評価関数の設計及び人工知能の開発」は、将棋等のチェス系ゲーム評価関数の大規模最適化に関する成果が国際的に高い評価を受け、トップジャーナルに掲載されており、情報処理学会長尾真記念特別賞を受賞している。

- 社会、経済、文化面では、特にエンタテインメント・ゲーム情報学、電子デバイス・電子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、エンタテインメント・ゲーム情報学の「思考型ゲームにおける高精度評価関数の設計及び人工知能の開発」、電子デバイス・電子機器の「超高電力効率 GaNHEMT マイクロ波電力増幅器の研究」がある。「超高電力効率 GaNHEMT マイクロ波電力増幅器の研究」は、この技術をもとに4件の米国特許を取得しており、これらの技術を共同研究先の企業に技術移管しているほか、総務省プロジェクトにおける基幹装置に選定されている。

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

なお、情報理工学部・情報理工学研究科の専任教員数は233名、提出された研究業績数は46件となっている。

学術面では、提出された研究業績45件（延べ90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。

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3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〕 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。

- 科学研究費助成事業の採択状況について平成 21 年度と平成 27 年度を比較すると、採択件数は 127 件から 160 件へ、採択額は約 3 億 2,300 万円から約 5 億 3,600 万円へそれぞれ増加している。
- 特許取得数及びライセンス契約数等について平成 21 年度と平成 27 年度を比較すると、特許取得数は 6 件から 27 件へ、ライセンス契約数は 5 件から 19 件へ、ライセンス収入額は約 290 万円から約 600 万円へそれぞれ増加している。
- 博士の学位を取得した優秀な若手研究者を対象とした独自のポストドク制度である UEC ポストドク研究員制度による採用者は、第 1 期中期目標期間（平成 16 年度から平成 21 年度）の合計 4 名から第 2 期中期目標期間の合計 18 名へ増加している。

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。

- 「Yb:LuAG Thin Disk セラミックレーザーの研究」、「高コヒーレント X 線レーザーの研究」、「固体表面に誘起されたコヒーレントフォノンと光の相互作用に関する研究」等の物理分野において、トップジャーナルへの掲載や国際会議の基調講演、招待講演等を行っており、これらの成果により平成 23 年度紫綬褒章を受章している。
- 「思考型ゲームにおける高精度評価関数の設計及び人工知能の開発」、「XAFS 新ビームライン建設と XAFS 計測技術開発に関する研究」、「超高電力効率 GaNHEMT マイクロ波電力増幅器の研究」等の研究において、学会賞等の受賞やトップジャーナルへの掲載、国内外の学会、会議における基調講演、招待講演等を行っている。

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。

情報システム学研究科

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〕 期待される水準を上回る

〔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「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学会での口頭発表件数は、平成22年度の85件から平成27年度の212件へ増加している。
- 共同研究の受入件数は、平成22年度の10件から平成27年度の22件へ増加している。
- 産業財産権の保有件数は、平成22年度の1件から平成27年度の27件へ増加している。
- 先進的な課題や社会的に重要とされる課題について、5年を時限として研究を行う研究ステーション制度を導入しており、平成27年度において3研究ステーションが活動している。

以上の状況等及び情報システム学研究科の目的・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、特に社会システム工学・安全システムにおいて特徴的な研究成果がある。また、世界的な学術誌への発表を行っているほか、平成26年度デミング賞本賞等を受賞している。
- 特徴的な研究業績として、社会システム工学・安全システムの「信頼性工学の体系化と未然防止の研究」があり、信頼性工学の体系化とこれによる未然防止への理論を構築している。
- 社会、経済、文化面では、特に教育工学、社会システム工学・安全システムにおいて特徴的な研究成果がある。また、情報処理技術者試験のSPI、医学系大学の共用試験等で採用されているなど、研究成果の実用化が進んでいる。
- 特徴的な研究業績として、教育工学の「e テスティングの等質テスト構成に関する研究」及び「レビュー特性を考慮した項目反応理論」、社会システム工

学・安全システムの「グレイゾーンにおける判断・意思決定」がある。

以上の状況等及び情報システム学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、情報システム学研究科の専任教員数は46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10件（延べ20件）について判定した結果、「SS」は1割未満、「S」は9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3件（延べ6件）について判定した結果、「S」は8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。

- 外部資金の受入額は、平成 21 年度の約 9,540 万円から平成 27 年度の約 1 億 7,600 万円となっている。また、科学研究費助成事業の採択件数は、平成 21 年度の 18 件から平成 27 年度の 33 件となっている。
- 平成 22 年度からテニユアトラック助教、准教授の制度を導入し、すべての助教を同制度により採用している。また、平成 27 年度から女性限定のテニユアトラック採用枠を設定し、研究活動の活性化に取り組んでいる。

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。

- 「e テスティングの等質テスト構成に関する研究」の研究成果は、情報処理技術者試験や医学系大学の共用試験等の様々な公的機関で実用化されているほか、文部科学省主催の試験団体向け研修「ICT を活用したテスト導入」において講演を行うなどしている。
- 「レビュー特性を考慮した項目反応理論」の提案技術は、入試分野や教育測定、人事考課分野等において活用されている。

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。