

## 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. 医学部	研究 1-1
2. 歯学部	研究 2-1
3. 医歯学総合研究科	研究 3-1
4. 保健衛生学研究科	研究 4-1
5. 生体材料工学研究所	研究 5-1
6. 難治疾患研究所	研究 6-1



## 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
医学部	期待される水準を上回る	期待される水準を上回る	高い質を維持している
歯学部	期待される水準を上回る	期待される水準を上回る	高い質を維持している
医歯学総合研究科	期待される水準を上回る	期待される水準を上回る	大きく改善、向上している
保健衛生学研究科	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
生体材料工学研究所	期待される水準を上回る	期待される水準を上回る	大きく改善、向上している
難治疾患研究所	期待される水準を上回る	期待される水準を上回る	高い質を維持している

## 注目すべき質の向上

## 医学部

- 「新規核酸の基盤分子技術である第3の核酸医薬の「ヘテロ2本鎖核酸」の開発」における研究成果から、関連する9件の特許を申請し、特許の一部は大手製薬企業にライセンスされ、企業との共同研究を開始している。さらに、ヘテロ核酸技術の事業化を目的に、民間からの出資を受け設立された株式会社を大学発ベンチャーとして認定している。

## 歯学部

- 第2期中期目標期間中（平成22年度から平成27年度）に発表した英語原著論文は1,697件で、そのうち18.9%に当たる320件は国際共同研究成果であり、インパクトファクター（IF）が10以上の国際的な学術誌への発表は21件で、英語原著論文の1.2%を占めている。また、英文総説、書籍等は142件となっている。

## 医歯学総合研究科

- 「新規核酸の基盤分子技術である第3の核酸医薬の「ヘテロ2本鎖核酸」の開発」における研究成果から、関連する9件の特許を申請し、特許の一部は大手製薬企業にライセンスされ、企業との共同研究を開始している。さらに、ヘテロ核酸技術の事業化を目的に、民間からの出資を受け設立された株式会社を大学発ベンチャーとして認定している。

#### 生体材料工学研究所

- 科学研究費助成事業の採択状況は、平成 21 年度の 26 件（約 6,190 万円）から平成 27 年度の 41 件（約 1 億 1,350 万円）へ増加している。また、受託研究、寄附金・寄附講座の受入状況は、平成 21 年度の 17 件（約 1,180 万円）から平成 27 年度の 19 件（約 1 億 3,220 万円）へ増加している。
- 英語原著論文について、IF10 以上の学術誌へ 16 件を発表しており、年別の被引用数が当該分野で上位 1 % の論文は 2 件、上位 10% の論文は 35 件となっている。また、優れた研究成果に対して、日本薬学会奨励賞、日本歯科理工学会学会賞等の 139 件の賞を受賞している。
- 特許取得及びライセンス契約収入について、平成 21 年度と第 2 期中期目標期間の平均を比較すると、特許取得は 4 件から 14 件へ、ライセンス契約収入は 36 万円から 466 万円へ、それぞれ増加している。

#### 難治疾患研究所

- 「シナプス・ニューロサーキットパソロジーの創成」等をはじめとした新学術領域/領域代表、「歯と骨の分子疾患科学の国際教育研究拠点」のグローバル COE プログラム代表、「生涯に亘って心身の健康を支える脳の分子基盤、環境要因、その失調の解明」等文部科学省委託事業、「樹状細胞制御に基づく粘膜免疫疾患の克服」等の CREST 及び「新しく発見したオートファジー機構の包括的理解とその「オートファジー病」への応用」等の基盤研究 (S) 等、大型の研究費を多数獲得している。

**医学部**

I	研究の水準	.....	研究 1-2
II	質の向上度	.....	研究 1-5

## 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。

- 第 2 期中期目標期間（平成 22 年度から平成 27 年度）における英語原著論文は平均 539.7 件、インパクトファクター（IF）10 以上の学術誌に掲載された論文は、平均 29.8 件となっている。
- 科学研究費助成事業の採択状況は、平成 21 年度の 248 件（約 9 億 400 万円）から平成 27 年度の 336 件（約 9 億 4,000 万円）へ増加している。
- 共同研究、受託研究の受入状況について、平成 21 年度と平成 27 年度を比較すると、共同研究は 54 件（約 6,900 万円）から 129 件（約 1 億 4,600 万円）へ、受託研究は 29 件（約 7,170 万円）から 102 件（約 1 億 9,100 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収入について、平成 21 年度と平成 27 年度を比較すると、特許取得数は 4 件から 10 件へ、ライセンス契約収入は約 1,550 万円から約 5,450 万円へそれぞれ増加している。
- 学長裁量優秀若手研究者奨励賞、研究特別手当制度、研究支援員配備事業等の全学的な研究者支援のほか、学部独自の支援策として、医学研究奨励賞を設立し、平成 27 年度までに 14 名の若手研究者を表彰するなど、研究者の意欲向上と研究の活性化に取り組んでいる。

以上の状況等及び医学部の目的・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、特に細胞生物学、免疫学、消化器内科学、小児科学、消化器外科学、整形外科学の細目において卓越した研究成果がある。また、分野別世界大学ランキング(平成22年から平成28年)の医学分野において、3年連続で国内4位を獲得しているほか、大手情報企業が平成26年4月に発表した「高被引用論文数による日本の研究機関ランキング」において、「免疫学」で国内10位を獲得している。
- 卓越した業績として、細胞生物学の「オートファジーの分子機構と抗腫瘍効果の解明」の研究、免疫学分野の「好塩基球の関与する新規アレルギー制御機構の解明」の研究、消化器内科学の「一個の幹細胞から、傷ついた大腸の再生に成功」の研究等、6細目で6件の業績がある。そのうち、「好塩基球の関与する新規アレルギー制御機構の解明」は、炎症を惹起する炎症性単球が、アレルギー病巣において好塩基球の産生するインターロイキン4の作用を受けて、M2型マクロファージに変化し炎症を抑制することで、アレルギーを終焉に向かわせることを明らかにし、研究成果のうち1件は、大手情報企業のデータベースにおいて、平成22年のImmunology分野の被引用数上位10%となっている。
- 社会、経済、文化面では、特にゲノム医科学の細目において卓越した研究成果がある。また、医学部の研究成果を基に3件の大学発ベンチャー企業が設立されており、研究成果の実用化や社会還元が行われている。
- 卓越した研究業績として、ゲノム医科学の「第3の核酸医薬の「ヘテロ2本鎖核酸」の開発」があり、日本独自の新規核酸の基盤分子技術で、有効性、安全性が既存の核酸医薬を上回っている。また、投与方法も革新性を有しており、ヘテロ核酸関係の特許を、平成23年から平成27年に9件出願している。また、民間からの出資を受け設立された株式会社を大学発ベンチャーとして認定し、技術の事業化に取り組んでいる。

以上の状況等及び医学部の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、医学部の専任教員数は 224 名、提出された研究業績数は 50 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 49 件（延べ 98 件）について判定した結果、「SS」は 2 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 7 件（延べ 14 件）について判定した結果、「SS」は 1 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〕 高い質を維持している

〔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。

- 第2期中期目標期間における英語原著論文は平均 539.7 件、IF10 以上の学術誌に掲載された論文は、平均 29.8 件となっている。
- 科学研究費助成事業の採択状況は、平成 21 年度の 248 件（約 9 億 400 万円）から平成 27 年度の 336 件（約 9 億 4,000 万円）へ増加している。
- 共同研究、受託研究の受入状況について、平成 21 年度と平成 27 年度を比較すると、共同研究は 54 件（約 6,900 万円）から 129 件（約 1 億 4,600 万円）へ、受託研究は 29 件（約 7,170 万円）から 102 件（約 1 億 9,100 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収入について、平成 21 年度と平成 27 年度を比較すると、特許取得数は 4 件から 10 件へ、ライセンス契約収入は約 1,550 万円から約 5,450 万円へそれぞれ増加している。

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。

- 「新規核酸の基盤分子技術である第3の核酸医薬の「ヘテロ2本鎖核酸」の開発」における研究成果から、関連する9件の特許を申請し、特許の一部は大手製薬企業にライセンスされ、企業との共同研究を開始している。さらに、ヘテロ核酸技術の事業化を目的に、民間からの出資を受け設立された株式会社を大学発ベンチャーとして認定している。

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。

### 2. 注目すべき質の向上

- 「新規核酸の基盤分子技術である第3の核酸医薬の「ヘテロ2本鎖核酸」の開発」における研究成果から、関連する9件の特許を申請し、特許の一部は大手製薬企業にライセンスされ、企業との共同研究を開始している。さらに、ヘテロ核酸技術の事業化を目的に、民間からの出資を受け設立された株式会社を大学発ベンチャーとして認定している。



**歯学部**

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。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）における論文発表数は、英語原著論文1,697件、英文総説、書籍等142件、和文原著論文479件、和文総説、書籍等1,301件となっている。また、学会発表の総数は6,956件、そのうち国際学会、国際シンポジウムにおける発表は1,723件となっている。
- 科学研究費助成事業について平成21年度と平成27年度を比較すると、採択状況は235件（約8億4,200万円）から322件（約9億円）へ、採択率は52.9%から58.3%へそれぞれ増加している。また、文部科学省のグローバルCOEプログラムや、科学技術振興機構の戦略的創造研究推進事業等の競争的外部資金の採択件数は、平成21年度の84件から平成27年度の187件へ増加している。
- 学長裁量優秀若手研究者奨励賞、研究特別手当制度、研究支援員配備事業等の全学的な研究者支援のほか、学部独自の支援策として、歯学研究奨励賞を設立し、平成27年度までに5名の若手研究者を表彰するなど、研究者の意欲向上と研究の活性化に取り組んでいる。
- 平成25年度より講座と分野の中間組織として、複数の分野で構成する領域制を導入し、医学系の法医学分野と歯学系の法歯学分野で構成する「法医歯学領域」を設置している。

以上の状況等及び歯学部の目的・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、特に機能系基礎歯科学、病態科学系歯学・歯科放射線学の細目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、機能系基礎歯科学の「骨形成の制御機構の研究」、「骨破壊の制御機構の研究」、病態科学系歯学・歯科放射線学の「白血病における免疫チェックポイント阻害効果の研究」、「免疫チェックポイント

分子の研究」がある。そのうち「骨破壊の制御機構の研究」と「免疫チェックポイント分子の研究」は、論文の引用度も高く、高被引用文献に認定されており、いずれも当該学術分野の上位1%にランクされている。

- 社会、経済、文化面では、特に外科学一般、機能系基礎歯科学の細目において特徴的な研究成果があり、国際特許の取得や製品化が実現している。
- 特徴的な研究業績として、外科学一般の「再生医療に関する研究」、機能系基礎歯科学の「中分子ペプチドの臨床応用に向けた研究」がある。

以上の状況等及び歯学部の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、歯学部の専任教員数は167名、提出された研究業績数は35件となっている。

学術面では、提出された研究業績35件（延べ70件）について判定した結果、「SS」は2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2件（延べ4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〕 高い質を維持している

〔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。

- 第2期中期目標期間に発表した英語原著論文は 1,697 件で、そのうち 18.9%に当たる 320 件は国際共同研究成果の発表であり、インパクトファクター（IF）が 10 以上の国際的な学術誌への発表は 21 件で、英語原著論文の 1.2%を占めている。
- 平成 22 年度にチュラロンコーン大学（タイ）内に「チュラロンコーン大学—東京医科歯科大学研究教育協力センター」を設置し、共同研究や研究者交流を行っている。
- 共同研究及び受託研究の受入状況について、平成 21 年度と平成 27 年度を比較すると、共同研究は 54 件（約 6,740 万円）から 123 件（約 1 億 4,500 万円）へ、受託研究は 28 件（約 7,000 万円）から 101 件（約 1 億 9,000 万円）へそれぞれ増加している。
- 特許等の実績について、平成 21 年度と平成 27 年度を比較すると、特許取得は 4 件から 10 件へ、ライセンス契約収入は約 1,540 万円から約 5,450 万円へそれぞれ増加している。

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。

- 機能系基礎歯科学の「骨破壊の制御機構の研究」において、新規の骨保護因子として骨形成系細胞が発現する **Semaphorin 3 A**、破骨細胞分化の脱抑制転写因子 **Blimp 1** を同定し、さらには、骨リモデリングのステージでは骨細胞が **RANKL** を強く発現し、骨代謝を積極的に担う細胞であることを明らかにしている。これらの一連の成果により、新たな骨代謝ネットワークを提示し、病因や病態の理解及び治療法開発等、臨床へつながる可能性が高まっている。
- 外科学一般の「再生医療に関する研究」では、細胞含有シートとその製造方法に関する研究から、**in vitro** で細胞をパターンニングして体内への移植を可能とした成果により、平成 23 年度に特許を取得し、細胞パターン培養基板の開発、販売へ至っている。これは、再生医療に必要な細胞の供給方法を示したもので、外科学一般の病因や病態の理解及び治療法開発等、臨床へつながる可能性がある。

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

- 第2期中期目標期間中に発表した英語原著論文は1,697件で、そのうち18.9%に当たる320件は国際共同研究成果であり、IFが10以上の国際的な学術誌への発表は21件で、英語原著論文の1.2%を占めている。また、英文総説、書籍等は142件となっている。





## 医歯学総合研究科

I	研究の水準	.....	研究 3-2
II	質の向上度	.....	研究 3-5

## 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。

- 理化学研究所等の学外研究機関との連携大学院の推進、学際的生命科学東京コンソーシアムを形成するなど、他大学等との連携を強化している。
- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の英語学術論文数は平均981.3件、インパクトファクター（IF）10以上の学術誌に掲載された論文は平均47.3件で全体の4.8%となっており、論文データベースにおける年別の被引用数が上位10%の論文は平均100.8件(10.3%)、上位1%の論文が平均7.5件(0.8%)となっている。また、第2期中期目標期間の国際学会発表件数は平均983件となっている。
- 科学研究費助成事業の採択状況は、平成21年度の230件（約8億3,200万円）から平成27年度の301件（約8億8,100万円）へ増加している。
- 共同研究、受託研究の受入状況について、平成21年度と平成27年度を比較すると、共同研究は51件（約6,740万円）から123件（約1億4,500万円）へ、受託研究は28件（約7,050万円）から101件（約1億9,000万円）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収入について、平成21年度と平成27年度を比較すると、特許取得数は4件から10件へ、ライセンス契約収入は約1,540万円から約5,450万円へそれぞれ増加している。
- 学長裁量優秀若手研究者奨励賞、研究特別手当制度、研究支援員配備事業等の全学的な研究者支援のほか、学部独自の支援策として、医学研究奨励賞を設立し、平成27年度までに13名の若手研究者を表彰するなど、研究者の意欲向上と研究の活性化に取り組んでいる。

以上の状況等及び医歯学総合研究科の目的・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、特にゲノム医科学、細胞生物学、創薬化学、実験病理学、免疫学、消化器内科学、小児科学、消化器外科学、整形外科学、機能系基礎歯科学、病態科学系歯学・歯科放射線学の細目において卓越した研究成果がある。また、分野別世界大学ランキング(平成27年から平成28年)の歯学分野で2年連続国内1位(世界第6位)となっており、医学分野でも3年連続で国内4位となっている。
- 卓越した研究業績として、ゲノム医科学の「スキルス胃がんのゲノム解析」の研究、細胞生物学分野の「オートファジーの分子機構と抗腫瘍効果の解明」の研究、創薬化学の「核内受容体機能制御剤の開発研究」等、11細目で14件の業績がある。中でも、「滑膜幹細胞による関節軟骨・半月板再生治療法の開発」は、滑膜幹細胞投与により半月板修復が促進されること等を明らかにし、平成26年度日本軟骨代謝学会優秀演題賞、日本再生医療学会奨励賞及び日本整形外科学会優秀演題賞を受賞している。
- 社会、経済、文化面では、特にゲノム医科学の細目において卓越した研究成果がある。また、新たな核酸医薬となる「DNA/RNAヘテロ核酸」の基盤技術の確立、手術支援ロボットシステム及び内視鏡操作システムの評価実験、内視鏡手術用3Dヘッドマウントディスプレイシステムの実用化等、産学連携研究で優れた成果をあげている。
- 卓越した研究業績として、ゲノム医科学の「第3の核酸医薬の「ヘテロ2本鎖核酸」の開発」があり、日本独自の新規核酸の基盤分子技術で、有効性、安全性が既存の核酸医薬を上回っている。また、投与方法も革新性を有しており、ヘテロ核酸関係の特許を、平成23年から平成27年に9件出願している。また、民間からの出資を受け設立された株式会社を大学発ベンチャーとして認定し、技術の事業化に取り組んでいる。

以上の状況等及び医歯学総合研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、医歯学総合研究科の専任教員数は 408 名、提出された研究業績数は 99 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 98 件（延べ 196 件）について判定した結果、「SS」は 2 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 28 件（延べ 56 件）について判定した結果、「SS」は 1 割未満、「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〕 大きく改善、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は、平成 21 年度の 230 件（約 8 億 3,200 万円）から平成 27 年度の 301 件（約 8 億 8,100 万円）へ増加している。
- 共同研究、受託研究の受入状況について、平成 21 年度と平成 27 年度を比較すると、共同研究は 51 件（約 6,740 万円）から 123 件（約 1 億 4,520 万円）へ、受託研究は 28 件（約 7,050 万円）から 101 件（約 1 億 9,000 万円）へそれぞれ増加している。
- 寄附講座受入状況は、平成 21 年度の 12 件（約 4 億 1,130 万円）から平成 27 年度の 17 件（約 5 億 2,300 万円）へ増加している。
- 特許取得数及びライセンス契約収入について、平成 21 年度と平成 27 年度を比較すると、特許取得数は 4 件から 10 件へ、ライセンス契約収入は約 1,540 万円から約 5,450 万円へそれぞれ増加している。

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。

- ゲノム医科学、免疫学、機能系基礎歯科学で卓越した成果をあげている。平成 27 年、平成 28 年の分野別世界大学ランキングの歯学分野で国内 1 位、世界 6 位、医学分野で国内 4 位の評価を獲得している。
- 「新規核酸の基盤分子技術である第 3 の核酸医薬の「ヘテロ 2 本鎖核酸」の開発」における研究成果から、関連する 9 件の特許を申請し、特許の一部は大手製薬企業にライセンスされ、企業との共同研究を開始している。さらに、ヘテロ核酸技術の事業化を目的に、民間からの出資を受け設立された株式会社を大学発ベンチャーとして認定している。

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。

## 2. 注目すべき質の向上

- 「新規核酸の基盤分子技術である第3の核酸医薬の「ヘテロ2本鎖核酸」の開発」における研究成果から、関連する9件の特許を申請し、特許の一部は大手製薬企業にライセンスされ、企業との共同研究を開始している。さらに、ヘテロ核酸技術の事業化を目的に、民間からの出資を受け設立された株式会社を大学発ベンチャーとして認定している。

## 保健衛生学研究科

I	研究の水準	.....	研究 4-2
II	質の向上度	.....	研究 4-4

## 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。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）における論文・学会発表状況は、英語原著論文271件のうち20件（7.4%）は国際共同研究成果の発表となっており、学会の総発表数1,436件のうち283件（19.7%）は国際学会及び国際シンポジウムにおける発表となっている。
- 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17件（3,820万円）から32件（5,280万円）へ、採択率は47.2%から61.5%へ、それぞれ増加している。また、日本学術振興会の最先端・次世代研究開発支援プログラム「看護卒後教育による mid-level provider 育成と医療提供イノベーション」等の大型の助成金を獲得している。
- 特許取得件数について、平成21年度の0件から第2期中期目標期間の年度平均2件程度へ増加している。

以上の状況等及び保健衛生学研究科の目的・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、特に循環器内科学、地域看護学の細目において特徴的な研究成果がある。また、日本再生医療学会 Young Investigator's Award 優秀賞、三重県立大学学長賞、日本炎症再生医学会奨励賞等の受賞があり、英語原著論文発表数271件のうち、インパクトファクター（IF）10以上の学術誌への発表数は4件（1.5%）、年別の被引用数が当該分野で上位10%の論文は16件（5.9%）となっている。
- 特徴的な研究業績として、循環器内科学の「心臓突然死を生じる新たな原因遺伝子の発見」、地域看護学の「家族介護者の健康課題に関する研究」がある。



以上の状況等及び保健衛生学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、保健衛生学研究科の専任教員数は43名となっている。

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1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〕 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 17 件（3,820 万円）から 32 件（5,280 万円）、採択率は 47.2% から 61.5%となっている。
- 共同研究の受入件数は、平成 21 年度の 3 件から第 2 期中期目標期間の平均 5 件となっている。また、特許の取得件数は、平成 21 年度の 0 件から第 2 期中期目標期間の平均 2 件となっている。
- 国際学会の発表数について、平成 22 年度の 28 件から平成 27 年度の 61 件となっている。

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。

- 第 2 期中期目標期間の英語原著論文 271 件のうち、IF10 以上の学術誌に発表した論文は 4 件（1.5%）、年別の被引用数が当該分野で上位 10%の論文は 16 件（5.9%）となっており、日本再生医療学会 Young Investigator's Award 優秀賞、三重県立大学学長賞、日本炎症再生医学会奨励賞等を受賞している。
- 循環器内科学の「心臓突然死を生じる新たな原因遺伝子の発見」、地域看護学の「家族介護者の健康課題に関する研究」等の研究領域において、特徴的な研究成果を発表している。

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。

## 生体材料工学研究所

I	研究の水準	.....	研究 5-2
II	質の向上度	.....	研究 5-4

## 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24年度に疾患生命科学研究部の廃止と医歯学総合研究科生命理工学専攻の設置による、先進研究と実用化研究に対応した改組を行い、4研究部門の体制とし、平成27年度には、東京工業大学、広島大学及び静岡大学の各研究所とともに「生体医歯工学共同研究拠点」に認定され、研究体制を強化している。
- 科学研究費助成事業の採択状況は、平成21年度の26件（約6,190万円）から平成27年度の41件（約1億1,350万円）へ増加している。また、受託研究、寄附金・寄附講座の受入状況は、平成21年度の17件（約1,180万円）から平成27年度の19件（約1億3,220万円）へ増加している。
- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の英語原著論文数は553件となっており、学会発表数は2,715件となっている。また、インパクトファクター（IF）10以上の学術誌への発表数は16件となっており、年別の被引用数が当該分野で上位10%の論文は35件（6.3%）、上位1%の論文は2件（0.4%）となっている。

以上の状況等及び生体材料工学研究所の目的・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、特に創薬化学の細目において卓越した研究成果がある。また、日本薬学会奨励賞、日本歯科理工学会学会賞等の139件の賞を受賞している。
- 卓越した研究業績として、創薬化学の「核内受容体機能制御剤の開発研究」があり、遺伝子転写制御による医薬展開を目指して様々な核内受容体の特異的機能制御剤を開発し、平成22年度から平成26年度に21件の論文がIF10以上の学術誌等に掲載されている。
- 社会、経済、文化面では、特に生体医工学・生体材料学の細目において特徴

的な研究成果がある。また、特許取得数は、平成 21 年度の 4 件から第 2 期中期目標期間の平均 14 件へ増加している。

- 特徴的な研究業績として、生体医工学・生体材料学の「薬物代謝酵素を利用した生化学式ガスセンサ」があり、バイオシステムエンジニアリングの先端医療への応用研究等で製品化している。

以上の状況等及び生体材料工学研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、生体材料工学研究所の専任教員数は 38 名、提出された研究業績数は 9 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 9 件（延べ 18 件）について判定した結果、「SS」は 1 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 9 件（延べ 18 件）について判定した結果、「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〕 大きく改善、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は、平成 21 年度の 26 件（約 6,190 万円）から平成 27 年度の 41 件（約 1 億 1,350 万円）へ増加している。また、受託研究、寄附金・寄附講座の受入状況は、平成 21 年度の 17 件（約 1,180 万円）から平成 27 年度の 19 件（約 1 億 3,220 万円）へ増加している。
- 第 2 期中期目標期間の英語原著論文数は 553 件、学会発表数は 2,715 件となっている。
- 平成 27 年度には、東京工業大学、広島大学及び静岡大学の各研究所とともに「生体医歯工学共同研究拠点」に認定され、研究体制を強化している。

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。

- 英語原著論文について、IF10 以上の学術誌へ 16 件を発表しており、年別の被引用数が当該分野で上位 1 %の論文は 2 件、上位 10%の論文は 35 件となっている。また、優れた研究成果に対して、日本薬学会奨励賞、日本歯科理工学会学会賞等の 139 件の賞を受賞している。
- 特許取得及びライセンス契約収入について、平成 21 年度と第 2 期中期目標期間の平均を比較すると、特許取得は 4 件から 14 件へ、ライセンス契約収入は 36 万円から 466 万円へ、それぞれ増加している。

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。

### 2. 注目すべき質の向上

- 科学研究費助成事業の採択状況は、平成 21 年度の 26 件（約 6,190 万円）から平成 27 年度の 41 件（約 1 億 1,350 万円）へ増加している。また、受託研究、寄附金・寄附講座の受入状況は、平成 21 年度の 17 件（約 1,180 万円）から平成 27 年度の 19 件（約 1 億 3,220 万円）へ増加している。
- 英語原著論文について、IF10 以上の学術誌へ 16 件を発表しており、年別の被引用数が当該分野で上位 1 %の論文は 2 件、上位 10%の論文は 35 件となっている。また、優れた研究成果に対して、日本薬学会奨励賞、日本歯科理工学会学会賞等の 139 件の賞を受賞している。

- 特許取得及びライセンス契約収入について、平成 21 年度と第 2 期中期目標期間の平均を比較すると、特許取得は 4 件から 14 件へ、ライセンス契約収入は 36 万円から 466 万円へ、それぞれ増加している。





## 難治疾患研究所

I	研究の水準	.....	研究 6-2
II	質の向上度	.....	研究 6-4

## 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）における、英語原著論文は平均119.3件、インパクトファクター（IF）10以上の学術誌に掲載された論文は平均12件で、論文データベースにおける年別の被引用数が上位10%の論文は、平均20.3件（17.0%）となっている。また、第2期中期目標期間の国際学会発表件数は平均82.3件となっている。
- 科学研究費助成事業の採択状況は、平成21年度の71件（約3億8,600万円）から平成27年度の87件（約4億7,000万円）となっている。また、「シナプス・ニューロサーキットパソロジーの創成」等をはじめとした新学術領域/領域代表5件、「歯と骨の分子疾患科学の国際教育研究拠点」のグローバルCOEプログラム1件、「生涯に亘って心身の健康を支える脳の分子基盤、環境要因、その失調の解明」等、文部科学省委託事業4件、「樹状細胞制御に基づく粘膜免疫疾患の克服」等のCREST2件及び「新しく発見したオートファジー機構の包括的理解とその「オートファジー病」への応用」等の基盤研究（S）3件等に採択されている。
- 共同研究、受託研究の受入状況について、平成21年度と平成27年度を比較すると、共同研究は23件（3,830万円）から26件（3,680万円）、受託研究は3件（120万円）から16件（8,630万円）となっている。

観点1-2「共同利用・共同研究の実施状況」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。

- 第2期中期目標期間に平均467名の研究者を受け入れており、平成22年度の100名から平成27年度の512名へ増加している。また、平成26年度からは国外の研究者を受け入れ、10件の国際共同研究を実施している。
- 平成27年度実施の文部科学省の共同利用・共同研究拠点の期末評価結果では、がん及び難治性希少疾患のデータベースや大規模な創薬基盤データベースを整備し、共同利用・共同研究の支援の質の向上に取り組んできた点等が評価され、A評価となっている。
- 「統合的臨床オミックスデータベース」、「MCG CNV データベース」、「CGH データベース」を作成し、ウェブサイトを通じて一般公開している。

- 疾患モデル動物や細胞機能可視化マウスを作製し、多くの所外研究者に提供するとともに、平成 27 年度から遺伝子名による発注で安価に遺伝子改変マウスを提供できる研究支援を開始するなど、先端的研究支援の充実を図っている。

以上の状況等及び難治疾患研究所の目的・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、特にゲノム医科学、実験病理学、免疫学の細目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、ゲノム医科学の「スキルス胃がんのゲノム解析」の研究、実験病理学の「幹細胞と老化に関する研究」、免疫学の「樹状細胞の分化・機能研究」がある。中でも、「スキルス胃がんのゲノム解析」の研究は、スキルス胃がんのがんゲノムの概要を明らかにし、研究成果は論文データベースの平成 26 年 Genetics 分野の被引用数上位 10%にランクインしている。
- 社会、経済、文化面では、特に神経解剖学・神経病理学、腫瘍治療学、人類遺伝学の細目において特徴的な研究成果がある。
- 特徴的な研究業績として、神経解剖学・神経病理学の「神経変性疾患および発達障害性脳疾患の病態解明と治療開発」、腫瘍治療学の「がんの進展・転移に関わる新規メカニズム解明」の研究、人類遺伝学の「疾患の感受性遺伝子多型並びに治療薬不応性遺伝子多型の同定に関する研究」がある。

以上の状況等及び難治疾患研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、難治疾患研究所の専任教員数は 65 名、提出された研究業績数は 15 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 15 件（延べ 30 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 15 件（延べ 30 件）について判定した結果、「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〕 高い質を維持している

〔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採択状況は、平成 21 年度の 71 件（約 3 億 8,600 万円）から平成 27 年度の 87 件（約 4 億 7,000 万円）へ増加している。
- 「シナプス・ニューロサーキットパソロジーの創成」等をはじめとした新学術領域/領域代表、「歯と骨の分子疾患科学の国際教育研究拠点」のグローバル COE プログラム代表、「生涯に亘って心身の健康を支える脳の分子基盤、環境要因、その失調の解明」等文部科学省委託事業、「樹状細胞制御に基づく粘膜免疫疾患の克服」等の CREST 及び「新しく発見したオートファジー機構の包括的理解とその「オートファジー病」への応用」等の基盤研究（S）等、大型の研究費を多数獲得しており、科学研究費助成事業を含めた競争的外部資金の採択状況は、平成 21 年度の 10 億 4,200 万円から第 2 期中期目標期間の平均 11 億 1,400 万円へ増加している。
- 共同研究、受託研究の受入状況について、平成 21 年度と平成 27 年度を比較すると、共同研究は 23 件（3,830 万円）から 26 件（3,680 万円）、受託研究は 3 件（120 万円）から 16 件（8,630 万円）となっている。
- 特許取得件数は、第 1 期中期目標期間の合計と第 2 期中期目標期間の合計を比較すると、第 1 期中期目標期間は 6 件、第 2 期中期目標期間は 38 件となっている。

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。

- IF10 以上の学術誌に掲載された論文は、第 1 期中期目標期間、第 2 期中期目標期間のいずれも平均 12.0 件となっている。
- ゲノム医科学の「スキルス胃がんのゲノム解析」の研究、実験病理学の「幹細胞と老化に関する研究」、免疫学の「樹状細胞の分化・機能研究」について、研究論文はいずれもトップジャーナル等に掲載されるとともに、メディアで報道されている。
- 平成 23 年に日本神経学会榎林賞、平成 24 年に日本学術振興会賞、平成 25 年に日本糖尿病・肥満動物学会研究賞、平成 27 年にチャネル-CE.R.I.E.S. リサーチアワードを受賞している。

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。

## 2. 注目すべき質の向上

- 「シナプス・ニューロサーキットパソロジーの創成」等をはじめとした新学術領域/領域代表、「歯と骨の分子疾患科学の国際教育研究拠点」のグローバルCOEプログラム代表、「生涯に亘って心身の健康を支える脳の分子基盤、環境要因、その失調の解明」等文部科学省委託事業、「樹状細胞制御に基づく粘膜免疫疾患の克服」等のCREST及び「新しく発見したオートファジー機構の包括的理解とその「オートファジー病」への応用」等の基盤研究(S)等、大型の研究費を多数獲得している。

