

「医学系（医学）」研究評価報告書

（平成12年度着手 分野別研究評価）

筑波大学基礎医学系
臨床医学系
社会医学系

平成14年3月

大学評価・学位授与機構

大学評価・学位授与機構が行う大学評価

大学評価・学位授与機構が行う大学評価について

1 評価の目的

大学評価・学位授与機構（以下「機構」）が実施する評価は、大学及び大学共同利用機関（以下「大学等」）が競争的環境の中で個性が輝く機関として一層発展するよう、大学等の教育研究活動等の状況や成果を多面的に評価することにより、その教育研究活動等の改善に役立てるとともに、評価結果を社会に公表することにより、公共的機関としての大学等の諸活動について、広く国民の理解と支持が得られるよう支援・促進していくことを目的としている。

2 評価の区分

機構の実施する評価は、平成 14 年度中の着手までを段階的实施(試行)期間としており、今回報告する平成 12 年度着手分については、以下の 3 区分で、記載のテーマ及び分野で実施した。

全学テーマ別評価（「教育サービス面における社会貢献」）

分野別教育評価（「理学系」、「医学系（医学）」）

分野別研究評価（「理学系」、「医学系（医学）」）

3 目的及び目標に即した評価

機構の実施する評価は、大学等の個性や特色が十二分に発揮できるよう、当該大学等の設定した目的及び目標に即して行うことを基本原則としている。そのため、大学等の設置の趣旨、歴史や伝統、人的・物的条件、地理的条件、将来計画などを考慮して、明確かつ具体的な目的及び目標が設定されることを前提とした。

分野別研究評価「医学系（医学）」について

1 評価の対象組織及び内容

このたびの評価は、設置者（文部科学省）から要請のあった 6 大学（以下「対象組織」）を対象に実施した。

評価は、対象組織の現在の研究活動等の状況について、原則として過去 5 年間の状況の分析を通じて、次の 5 項目の項目別評価により実施した。

- 1) 研究体制及び研究支援体制
- 2) 諸施策及び諸機能の達成状況
- 3) 研究内容及び水準
- 4) 社会（社会・経済・文化）的貢献
- 5) 研究の質の向上及び改善のためのシステム

2 評価のプロセス

対象組織においては、機構の示す要項に基づき自己評価を行い、自己評価書を機構に提出した。

機構においては、専門委員会の下に評価チームと

部会（後記研究水準等の判定を担当）を編成し、自己評価書の書面調査及びヒアリングの結果を踏まえて評価を行い、その結果を専門委員会で取りまとめ、後記 3 の「意見の申立て」を経た上で、大学評価委員会で最終的な評価結果を確定した。

3 本報告書の内容

「対象組織の現況」及び「研究目的及び目標」は、対象組織から提出された自己評価書から転載している。

「評価結果」は、前記 1 の 1)、2)及び 5)の評価項目については、特記すべき点を「特色ある取組・優れた点」と「改善を要する点・問題点」として記述している。また、当該項目の水準を「貢献（達成又は機能）の状況（水準）」として、以下の 4 種類の「水準を分かりやすく示す記述」を用いている。なお、これらの水準は、対象組織の設定した目的及び目標に対するものであり、相对比较することは意味を持たない。

- ・ 十分貢献（達成又は機能）している。
- ・ おおむね貢献（達成又は機能）しているが、改善の余地もある。
- ・ ある程度貢献（達成又は機能）しているが、改善の必要がある。
- ・ 貢献しておらず（達成又は整備が不十分であり）、大幅な改善の必要がある。

また、前記 1 の 3)及び 4)の評価項目については、学問的内容や社会的貢献の優れた点等を記述している。

さらに、3)の評価項目においては、対象組織全体及び領域ごとの研究内容及び水準の割合を示している。この割合は、教員個人の業績を複数の評価者（関連分野の専門家）が、国際的な視点を踏まえつつ研究内容の質を重視して、客観的指標も参考活用する方針の下で判定した結果に基づくものである。また、4)の評価項目においても、3)と同様に教員個人の業績を基に、対象組織全体及び領域ごとの社会的貢献度の割合を示している。

なお、総合的評価については、各評価項目を通じた事柄や全体を見たときに指摘できる事柄について評価を行うこととしていたが、この評価に該当する事柄が得られなかったため、記述しないこととした。

「評価結果の概要」は、評価結果を要約して示している。

「意見の申立て及びその対応」は、評価結果に対する意見の申立てがあった対象組織について、その内容とそれへの対応を示している。

4 本報告書の公表

本報告書は、大学等及びその設置者に提供するとともに、広く社会に公表している。

対象組織（機関）の現況

(1) 対象組織の名称及び所在地

筑波大学 基礎医学系
臨床医学系
社会医学系

茨城県つくば市天王台一丁目1番地の1

(3) 組織の教員数

基礎医学系 66人
臨床医学系 216人
社会医学系 24人

(2) 組織の学生数

医学専門学群 603人
医科学研究科（大学院修士課程）111人
医学研究科（大学院博士課程）205人

基礎医学系

解剖学	解剖学・発生学	生理学，神経科学
生化学（生理化学）	生化学（分子腫瘍学）	感染生物学
免疫学	薬理学	病理学
病理学（腫瘍病理学）	遺伝医学	医工学
実験動物学	放射線生物学	分子神経生物学
分子発生生物学		

臨床医学系

循環器内科	消化器内科	呼吸器内科
腎臓内科	代謝内分泌内科	膠原病，リウマチ，アレルギー内科
血液内科	感染症内科	神経内科
精神医学	皮膚科	小児内科
循環器，呼吸器外科	消化器外科	脳神経外科
泌尿器外科	形成外科，外科学（代謝内分泌）	小児外科
整形外科	眼科	婦人周産科
耳鼻咽喉科	麻酔科	歯科，口腔科
臨床病理	放射線科	臨床薬理学
救急医学	医療情報（医療情報学・医療管理学）	光学医療診療部

リハビリテーション部	卒後臨床研修部	材料部
手術部	病理部	集中治療部
分娩部	輸血部	陽子線医学利用研究センター
アドミッションセンター（内科グループと併任）		

社会医学系

環境医学	環境保健学	疫学，医療情報学
精神衛生学	法医学	福祉医療学
地域医療学	医学社会学	看護学

研究目的及び目標

1. 研究目的

医学部門の研究目的

(1) 本学の歴史及び特色

本学は、昭和48(1973)年10月、我が国の高等教育及び学術研究全体の改革を強力に推進するために、これまでの制度にとらわれない新しい構想に基づく総合大学として、筑波研究学園都市(以下「学園都市」という。)の誕生とともに創設された。建学の理念として創造的な知性と豊かな人間性を備えた人材の育成並びに学術文化進展への寄与を掲げており、国際性豊かで多様性と柔軟性を持った新しい教育・研究の実践を目指している。この理念を実現するために、本学では、以下に示すような従来の大学には見られない様々な特色を活かし、教育・研究活動並びに大学運営を行っている。

まず、大学の組織上の特色として、研究組織と教育組織が分離されていることがあげられる。研究組織は、従来の大学の学部・学科・研究所組織、さらには講座制を採用しておらず、学問の研究領域に応じて編成された「学系」より成っている。大学の教員は、原則としていずれかの学系に属し研究に従事する一方、学群(6年制の大学医学教育)及び大学院研究科(修士・博士課程)で学生の教育に当たる。原則として、助手を置かないことにより、教育に対する責任を明確化している。

次に、大学運営上の特色として、「全学的な管理運営体制」を採っていること、教育・研究組織の要請に応じて教員ポストを配置する特別教員配置枠、学系や研究支援組織であるセンターの枠を超えて形成される特別プロジェクト研究組織、研究費の学内における戦略的な再配分を可能にした本学特有の学内プロジェクト公募等の「弾力的組織運営」形態を持つこと、昼夜開講制、連携大学院方式、修士課程の社会人選抜枠導入など、「社会に開かれた大学」を実現していることがあげられる。さらに、本学が学園都市の中央部に位置するという有利な立地条件を活かし、周囲に200以上も集積する国公立・特殊法人等研究所(理化学研究所・産業技術総合研究所等)や製薬企業研究所との交流を深め、「連携大学院方式」や「大学を中心とする産・官・学」の連携体制を確立してきたことは、他大学に類を見ない特色である。平成11(1999)年4月には、技術移転機関(TLO)としての(株)筑波リエゾン研究所が活動を開始し、大学の研究成果の社会への還元を積極的に推進している。

(2) 医学部門の概要

医学3学系

医学部門の研究組織は、基礎医学系・臨床医学系・社会医学系の医学3学系より構成される。医学系教員は、いずれかの学系の研究グループに属し、医学学系棟を中心に整備された各グループの研究室で研究に従事している。また、後述の医学部門の関連研究組織や特別プロジェクト研究組織に所属して研究を行うことが可能である。

基礎医学系は、学問の進展に対応して研究グループの再編を行った結果、現在は16研究グループから構成されている(組織現況表参照)。基礎医学系には、平成13(2001)年6月1日現在、教授18名、助教授9名、講師33名、助手6名の合計66名(うち特別教員配置17名)の教員が所属している。臨床医学系は、診療・研究内容の専門化並びに新しい医療ニーズに対応して再編され、現在は40研究グループから構成されている。臨床医学系は、教授29名、助教授43名、講師137名、助手7名の合計216名(うち特別教員配置17名)から構成されている。社会医学系は、社会情勢の変化に対応して再編され、現在は9研究グループから構成されている。社会医学系には、教授8名、助教授5名、講師9名、助手2名の合計24名(うち特別教員配置5名)の教員が所属している。医学部門で基礎・臨床医学系に加えて社会医学系が導入されたのは、我が国では筑波大学が初めてであり、本学の医学関連部門の大きな特色といえる。

これらの研究グループは、固定化させず柔軟な組織運営を行うことにより、社会的要請や学問分野の発展に対応して常に再編されてきた。また、研究設備面では、共通機器室を整備し、最新鋭の解析機器を導入して共通に利用する事により最先端の研究を行える環境を整備するとともに、不足している研究スペースの効率的な利用を行ってきた。

医学部門の関連研究組織

医学部門に関連する研究組織として、附属病院(昭和51(1976)年度開院)陽子線医学利用研究センター(粒子線医科学センターとして昭和55(1980)年度設置、平成2(1990)年度より現名称)、先端学際領域研究センター(以下「TARAセンター」という。)(平成6(1994)年度設置)、生命科学動物資源センター(昭和51(1976)年度に動物実験センターとして設置、平成13(2001)年度より現組織に改組)が設置されており、医学系教員の研究の場として機能している。

附属病院は、診療活動を通して医学専門学群、医療技術短期大学部の教育の場として、また、医学3学系の研究の場として機能している。ここでも講座の壁が取り除かれ、各診療グループが綿密な連絡を取りつつ診療を行

っている。

陽子線医学利用研究センターは、昭和58(1983)年度から、学園都市内に設置されている高エネルギー加速器研究機構の加速器を利用して陽子線治療の臨床研究を開始した。平成12(2000)年度には専用の加速器・陽子線照射室と関連する診療・研究設備を持つ新陽子線治療施設が附属病院に隣接して完成し、附属病院及び医学3学系と緊密な連携を保ちながら、癌のより効果的な治療法開発のための高度先端医療と放射線医学研究を推進している。

TARAセンターは「大学を中心とする産・官・学」の連携体制を推進するための学内共同研究施設であり、研究プロジェクト募集による流動的研究施設として運営されている。現在医学3学系より分子発生生物学、循環器内科、医工学、感染生物学・産学連携の4つの研究グループのプロジェクトが採用されており、先端的な学際領域での研究が推進されている。

生命科学動物資源センターは、学内共同利用のセンターとして設置された「動物実験センター」を改組・転換し、遺伝子改変マウスの作製及び供給を行う第二番目の全国センターとして平成13(2001)年に設置された。遺伝子改変マウスは医学研究に必要不可欠の研究資源であり、センターでは新たな遺伝子改変技術、その応用としての疾患モデル動物の開発を行っている。

医学部門の教育組織

医学部門の教育組織は、医学専門学群、修士課程医科学研究科、博士課程医学研究科と医療技術短期大学部から成り、多くの教員は、これらの構成員として学生の教育にも携わっている。医学専門学群は昭和48(1973)年度に発足し、6年一貫制の大学医学教育を行っている。4年制の大学院博士課程医学研究科は昭和55(1980)年度に発足した。平成4(1992)年度より学園都市に位置する立地条件を活かし、産官の研究所へ大学院生を派遣するとともに担当研究者を連携大学院の教員とすることにより連携を図り、研究の一層の充実を目指す「連携大学院方式」を開始している。また、平成7(1995)年度より、全国に先駆けて医学分野に「昼夜開講制度」を導入した。平成13(2001)年4月、21世紀における人間社会の多くの問題を統合して解決する視点を持つ優れた研究者を育成するため、医学、教育学、心理学、心身障害学、体育学、芸術学の博士課程研究科を改組再編した「人間総合科学研究科」が新設された。このことは、医学分野が他の分野と融合して出来た研究科であり、全国で初めての試みとして画期的である。2年制の修士課程医科学研究科は、昭和54(1979)年度に社会の要請に応えて、医学の基礎的分野の教育・研究者の育成と高度専門職業人を養成することを目的として、我が国で初めて医学の修士課程として設立されたユニークなものである。入学者の出身学部は、理学、農学部が半数以上を占め、その他工学、薬学、教育学、家政学、看護学、体育学の各学部等と多岐にわたっ

ている(参考資料2)。平成元(1989)年度より、社会に開かれた大学を目指し「社会人特別選抜制度」と「昼夜開講制度」を導入している。医科学研究科修了後に約4割の学生は博士課程医学研究科に進学し、他の修了生の多くは各種研究機関に就職しており、医学研究の推進に貢献できるような高度職業人の養成を実践している。医療技術短期大学部は21世紀の重要な課題である「福祉・看護」の専門家養成の場として機能している。

(3) 医学3学系の研究目的

上述の研究組織の特色を基盤として、医学3学系は以下の研究目的を掲げている。

基礎医学系は、ヒトの体を構成する臓器の形成・機能のメカニズム並びに病原微生物を含む環境要因と遺伝的素因により誘発される疾患の発症メカニズムを分子・細胞・個体レベルで解明し、独創的な世界的レベルの研究を推進することを目的としている。

臨床医学系は、ヒトの成長、発達、老化の自然経過とその障害によって生ずる病態を、生理学、生化学、分子生物学、病理学を始めとする現代医学の知識と方法論を駆使して解明する。併せてかかる障害に対して、個人のQOLを改善し、生命倫理の概念にかなう管理、治療、予防法を開発、改良、実践することを目的としている。

社会医学系は、医学と社会との接点を探求し、かつ医学研究の成果を社会に還元することにより公衆の健康の維持向上を図ることを目的としている。

2. 研究目標 組織(機関)

医学部門の目標

上記の目的を達成するために、本学医学部門は次のような目標を設定し、その実現に努力する。

(1) 医学3学系全体の目標

医学部門の最大の目標は、建学の理念に応えるような我が国を代表する近代的な研究大学として、質の高い医学研究を推進することにある。この大目標を実現するために、本学の特徴を活用しながら、次のような具体的な目標を定め、その実現に努めている。

新しい学問の進展と社会のニーズに柔軟に対応するために、学際領域の最先端研究を積極的に推進する。このために本学が講座制を採っていない利点を活かして、従来の学問の枠にとらわれない研究グループの新設を行う。また、その基盤となる萌芽的な研究を行う若手研究者を「学内プロジェクト」の充実により支援する。一方、我が国の主要大学において、講座制の枠の中で発展を制限されてきた大型の共同研究プロジェクトについても、

医学部門の中でその形成を積極的に推進し、世界をリードする「卓越した研究拠点」を筑波地区に形成することを試みる。

流動的な教員配置を図り、社会のニーズや研究分野の多様化に対応できる体制を強化する。また、教員の任期制の導入、自己評価及び外部評価による研究の活性化を行う。

先端的な研究遂行のために、既存の研究スペースの柔軟な利用見直しと再配分を行い、研究スペースの有効利用を促進する。また、共通利用スペースを増やし、最先端研究機器を導入して、研究基盤の高度化と充実を図る。このような医学部門一体となった取り組みは、講座制を排した本学でこそ有効に実現可能なものであり、今後もその実をあげるように努力する。また、この目的で、大学院高度化推進特別設備費、科学研究費補助金や提案公募型研究費等、学内外からの研究資金の導入を積極的に図る。

学園都市に立地している利点を最大限に活用し、学外の各種研究機関と連携しながら、基礎的研究の成果を臨床に応用する探索医療的研究（トランスレーショナルリサーチ）の充実及びその成果を生かした高度先端医療を推進する。また、医学関連部門の各組織間及び学内の他研究組織との有機的な連携をとり、未来志向型の医学研究を発展させる。

人間総合科学研究科、医科学研究科及び医学専門学群の教育の一層の高度化と近代化を図る。医学専門学群及び医科学研究科においては、研究意欲のある学生に対して早期から研究へのモチベーションを高める機会をつくり、医学研究者としての進路選択への方向付けを行う。一方、人間総合科学研究科の教育研究に関して長期的展望に立って研究環境及び人的支援体制の整備を図る。

医療技術短期大学の4年制化に伴う新学類と同大学院の実現のために積極的な協力を図り、これらの組織との有機的なパートナーシップを形成して、高度化・近代化した医療人・チーム育成のための教育・研究システムの構築に努める。

高度情報化時代の研究に対応するため、医学部門における情報ネットワーク体制の高度化と近代化を図り、情報集積による研究の効率化を行う。

3. 研究目標 領域

各学系の個別的目标

基礎医学系

基礎医学系では、引き続き、質の高い独創的な最先端研究を推進するとともに、その基礎となる萌芽的研究も支援する。また、学術振興会特別研究員に採用されるような研究者・学生の養成、外部資金の導入等によるポストドクトラルフェロー・研究支援要員の獲得を積極的に行い、これらの中から、将来の本学系を担っていくような有望な人材を選んで、講師に採用する。研究の活性化を図るために、早期に教員の任期制の導入を検討する。

臨床医学系

臨床医学系では、研究活動における自由な創造性の発揮と活動性の向上を図る。特に遺伝子治療研究、再生医療研究などを視野に入れつつ、優れた基礎医学研究の成果を臨床に直結させる探索医療的研究（トランスレーショナルリサーチ）の推進を通じて、新たな診断、治療、予防のパラダイムを確立し、社会への貢献を図る。この過程で臨床に立脚した若手研究者育成と教員の研究の質の向上に努め、独創的で質の高い臨床研究を推進する。更に臨床医学の特色を生かして、地域に密着した診療とそれに基づく臨床医学研究を推進し、広く世界に発信する。

社会医学系

社会医学系では、社会医学的特色を持つより質の高い研究を推進する。共同研究の組織化により、外部研究資金の導入に一層の努力を行う。また、後継者の育成に必要な、魅力ある教育、特に社会医学系学外実習の積極的な取り組みに必要な条件整備を行う。さらに、今後の専門分野として、「国際医療協力」、「社会福祉学」、新興感染症に対する「感染症学」や「食品衛生学」等の新設を検討する。

以上のように、医学3学系が一体となり「国内外に開かれた競争的環境の中で」、「個性豊かな魅力ある医学部門」を創り、社会に貢献する事を目指している。

評価結果

1. 研究体制及び研究支援体制

ここでは、対象組織の「研究体制及び研究支援体制」の整備状況やその体制の下で実施されている「諸施策及び諸機能」の取組状況を評価し、特記すべき点を「特色ある取組・優れた点」、「改善を要する点・問題点」として示し、目的及び目標の達成への貢献の程度を「貢献の状況（水準）」として示している。

なお、ここでいう「諸施策及び諸機能」の例としては、学科・専攻の連携やプロジェクト研究の実施方策、医学部附属病院の臨床研究の「場」としての機能、研究開発や研究支援に携わる研究者・技術者の養成、大学共同利用機関や大学内の共同利用施設が当該分野全体の研究推進や交流のために実施するサービス機能、組織全体としての研究資金の運用方策などが想定されている。

特色ある取組・優れた点

筑波大学医学部門の研究組織は基礎医学系、臨床医学系、社会医学系の三学系より構成され、それぞれの学系はいくつかのグループより成り立つ。研究グループには5年時限の特別研究プロジェクト研究制度と複数の教員からなる各種の研究プロジェクトがある。これら研究グループは固定したものではなく、1人の教員が複数のグループに参加することも可能であり、時代の要請に応じて新たなプロジェクトを導入するなど流動的、弾力的に研究体制を組んでいる姿勢が伺え、常に柔軟性を持って、研究体制を改善するシステムが定着しつつある。

医学系以外の他分野との共同プロジェクトとしては脳とこころに関する研究プロジェクトがある。

個々の点では、臨床研究グループと基礎研究グループとの弾力的な共同研究グループの存在、技術移転機関(TLO)を通して社会への研究成果還元を推進していることは評価される。

筑波大学は、産官学の連携を推進し、大学という枠内にとらわれず、筑波研究学園都市の中心的存在として周辺の研究機関との交流を深めている。特に先端学際領域センター(TARAセンター)は、「大学を中心とする産・官・学」の連携体制を推進するための学内共同研究施設であり、現在医学3学系より4つの研究グループのプロジェクトが採用されており、先端的な研究が推進されている。

また、連携大学院は、学園都市という好立地条件の下で、周辺の産官研究機関との交流の機会に恵まれており、研究のバックアップ体制は充実している。

改善を要する点・問題点

これからの大学改革のモデルとして筑波大学の取組みは大いに評価されるべきであるが、同時にそこで発生している問題は、大学共通の問題として大いに検討されるべきである。

筑波大学の当面の問題は、管理運営における大学の意志決定が複雑であることと教育機関としての大学と研究機関としての大学の組織との間にギャップが生じていることである。

前者においては、弾力的に研究体制を維持するために頻繁に会議を開くこととなり、その結果、大学としての方針決定に多くの時間を費やしている。これは、学群や系が複雑に組み合わさっているために会議(108種類)が多く、また、事項によって最終議決機関が異なるなど組織運営上の問題と考えられる。

後者は、教育と研究を完全に分離し、全ての教員が教育に参加すると言う観点により助手のポジションが少ないため、若手研究者の登用が困難となり、研究の活性化に影響を与えている。

今後は、効率的な研究グループの設置、人事の硬直化を改善する努力が必要である。特に大学院を修了した直後のエネルギーに満ちた若手研究者を効率的に研究に登用するためにポストドクター制度等を活用し、早急に若手の人材を確保する努力が必要である。

貢献の状況（水準）

目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

2. 諸施策及び諸機能の達成状況

ここでは、前記評価項目「1. 研究体制及び研究支援体制」でいう「諸施策及び諸機能」の達成状況を評価し、特記すべき点を「特色ある取組・優れた点」、「改善を要する点・問題点」として示し、目的及び目標の達成の程度を「達成の状況（水準）」として示している。

特色ある取組・優れた点

筑波大学では、従来の制度にとらわれないという建学の理念のもとで講座制をとらず、学問の進展に対応して研究グループの流動的かつ弾力的な再編を行い、新しい視点・構想に基づいて大学運営を行ってきた。この結果、特別プロジェクト、学内プロジェクトによる研究推進及び外部資金導入実績等の施策の効果は、着実にあがっている。

また、探索医療研究の推進や先端学際領域研究センター（TARA センター）における産官学による異分野間の研究の充実と推進などは、学園都市という立地条件と時代の流れを的確に捉えた施策といえる。

人事に関する施策では、研究専従教員枠や教員人事の異動の際に生じる一時的な空席枠を活用した学内措置である「特別教員配置第1種」の制度により、若手研究者の育成と研究の活性化に大きく貢献しており、質の高い論文の数が年々増加するという結果を生み出している。

また、教育・研究及び全学的な管理運営の「特別教員配置第2種」の制度は、定員の効率的配分・重点配分を可能にし、臨床面でのニーズである医療内容・水準の高度化や先進医療の遂行に対応できるようになっている。さらに臨床面で必要とされる感染症対策の充実や卒前卒後教育に対しても、適切な人員配置を行っている。

このような施策により、産官学による研究連携の推進や生命科学動物資源センターにおける「遺伝子改変マウス」の全国的な供給、および附属病院に臨床医療管理室を設置し、医療の安全性の確保に努めていることなどが評価される。

この他、特別研究プロジェクト（動的脳機能とこころのアメニティー特別プロジェクト研究組織）は学際領域の多くの研究者が参加し新たな学問分野の展開を模索しており、本プロジェクトの研究交流は新たな人間総合科学研究科構想の礎となった。

また、連携大学院方式を早期に導入し、現在、6つの国立機関と2つの民間研究所と連携して大学院の教育研究を行っていることは高く評価できる。多くの大学でこの連携大学院方式を導入しつつあることからこの先端

的な教育研究が有効なことは明らかである。

改善を要する点・問題点

総合大学の規模から見て、助手相当の若手研究者の不足が目立ち、これが研究の活性を削いでいるようである。この問題は“教員選考にあたっては公平さ、厳正さ”が、逆に人事決定の遅延をもたらしていると言う筑波大学の根元的な問題と深く関係している。この解決案として、人事の採用手続きの簡素化と教員の任期制の導入を筑波大学は考えている。前者は現実的なアイデアであるが、後者に関しては、同大学特有の研究プロジェクトが原則的に時限であるために、それに参加する教員の任期制との整合性をどのように保つかという問題を同時に解決する必要がある。

さらに若手臨床指導医の不足に対する対策として、オーバーレジデント制や人事選考時に臨床能力を評価基準の1つにするという解決案を出している。前者は即戦力的な施策であるが、臨床・教育指導にのみ時間を費やすことで果たして若手医師は満足するか、またその制度に従事することで、将来の進路についての優先権を与えられるかなどの問題が付随するであろう。これらの事を勘案して、若手研究者がスムーズに研究に参加できるような施策を工夫する必要がある。

達成の状況（水準）

目的及び目標がおおむね達成されているが、改善の余地もある。

3. 研究内容及び水準

ここでは、対象組織における研究活動の状況を評価し、特記すべき点を「学問的内容及び水準の優れた点等について、設定された目的及び目標、教員の構成、組織の置かれている諸条件に照らした記述」として示している。さらに、当該組織の研究活動の学問的内容及び水準を、教員及び研究グループの個別業績を基に国際的な視点を踏まえて判定し、その結果を「個人及び研究グループの業績の判定結果に基づく記述」として示している。

また、業績の判定結果の記述の中で用いられている「卓越」とは、当該分野において国際的にも評価される非常に高い水準・内容であること、「優秀」とは、当該分野において高い水準・内容であること、「普通」とは、当該分野に十分貢献していること、「要努力」とは、当該分野に十分貢献しているとはいえないことを、それぞれ意味する。

学問的内容及び水準の優れた点等について、設定された目的及び目標、教員の構成、組織（機関）のおかれている諸条件に照らした記述

筑波大学は、我が国の高等教育及び学術研究全体の改革を強力に推進するために、これまでの制度にとらわれない新しい構想に基づく総合大学として創設されており、建学の理念として創造的な知性と豊かな人間性を備えた人材の育成並びに学術文化進展への寄与を掲げ、国際性豊かで多様性と柔軟性を持った新しい教育・研究の実践を目指し、この理念に応えるように質の高い医学研究を推進している。

個人及び研究グループの業績の判定結果に基づく記述

（全領域）

- ・ 研究水準については、構成員（302名）の2割が卓越、3割強が優秀、3割強が普通、1割強が要努力である。
- ・ 研究の独創性については、構成員の2割が極めて高く、6割弱が高い。
- ・ 研究の発展性については、構成員の2割が極めて高く、6割弱が高い。

筑波大学医学系の研究水準は、全体では卓越、優秀と判断される割合が約5割で、要努力は1割強である。また、独創性、発展性ともに極めて高いと判断される割合は2割であるが、この値は、研究設備が整った筑波大学の研究環境を考えると、満足すべき結果ではないと思われる。確かに個々の研究では国際的に高い評価を受けているが、全体の研究レベルの向上にはつながっていないようである。既成の概念にとらわれない新しい構想に基づく総合大学の体制を作ると言う建学の理念と研究の基

盤整備との間に深刻なギャップがあると思われる。

（生理学領域）

- ・ 研究水準については、構成員（39名）の2割弱が卓越、3割強が優秀、4割弱が普通、1割が要努力である。
- ・ 研究の独創性については、構成員の2割弱が極めて高く、4割弱が高い。
- ・ 研究の発展性については、構成員の2割弱が極めて高く、4割弱が高い。

解剖学では、優れた業績のあるグループもあるもののインパクトが低く、研究に独自性が欠けるグループがある。

医化学一般では転写因子の研究グループと神経の研究グループは卓越している。

薬理学については、エンドセリン、オレキシンの研究は卓越しているが、臨床薬理学研究グループは欧文論文が少ない。

生理学一般は、3つのグループに分けられ、研究活動は総じて活発である。その中でも、眼球運動制御機構や脊髄神経回路網の発達に関する研究グループは質が高い。しかし研究内容がいわゆるシステム生理学に偏っている傾向があり、細胞生理学や分子生物学などの手法の導入が期待される。

（病理学領域）

- ・ 研究水準については、構成員（24名）の3割弱が卓越、4割弱が優秀、3割強が普通、若干名が要努力である。
- ・ 研究の独創性については、構成員の2割が極めて高く、7割弱が高い。
- ・ 研究の発展性については、構成員の3割弱が極めて高く、7割弱が高い。

病理グループは、病理組織検体や病理解剖検体を用いた外科病理学的研究を精力的に行っている。

基礎病理学のグループは、ヒト発癌の多段階機構の解析や、*in vitro* モデルを用いた肝細胞分化機構の研究で成果をあげている。

実験動物分野では、トランスジェニック・マウスを作成して、高血圧の研究を行っており、ユニークな取組みと評価できる。

感染動物学などを含むグループは着実な成果をあげている。また、ウイルス研究において優れた成果をあげている。

免疫学分野においては、造血幹細胞の純化に成功し、1個の造血幹細胞を用いて、造血系を再生する方法論を確立したことは、極めて独創的であり、且つ、将来的な幹細胞移植等における新たな方法論へと発展することが期待される。

医工学の分野では、研究対象の内容は臨床的ニーズの高いものであり評価できる。

(社会医学領域)

- ・ 研究水準については、構成員(26名)の2割強が卓越, 3割弱が優秀, 3割弱が普通, 2割強が要努力である。
- ・ 研究の独創性については、構成員の2割が極めて高く, 7割が高い。
- ・ 研究の発展性については、構成員の2割弱が極めて高く, 7割強が高い。

アルコール不耐性に関する研究は独創的であり, 世界に通用する成果をあげている点は特筆される。DNA多型, 法医病理, 交通事故, 薬毒物などに関する応用研究にも業績がある。

(内科学領域)

- ・ 研究水準については、構成員(112名)の2割強が卓越, 3割強が優秀, 3割強が普通, 1割が要努力である。
- ・ 研究の独創性については、構成員の2割強が極めて高く, 5割強が高い。
- ・ 研究の発展性については、構成員の2割が極めて高く, 6割強が高い。

内科系では筑波大学において発見されたエンドセリンの研究を継続発展させており, エンドセリンを中心とした心不全発症に関する研究で世界的業績を挙げている。また, トランスジェニックウサギの開発による動脈硬化研究など独創性も高い。

自己免疫疾患における抗原特異性T細胞の抗原受容体遺伝子解析と自己免疫応答の抗原特異的制御の研究で国際的評価を得ている。

呼吸器の研究では高齢者肺炎の発症機構および喘息の気道線維化に関する研究で成果を挙げている。

巨核球 — 血小板造血の分化・成熟機構の解析, 造血器腫瘍の分子生物学的研究は卓越している。

胆石症に関する研究のレベルは極めて高い。NSAID誘発胃病変の自家蛍光に関する研究は独創性が高く, 今後の発展が期待される。

アルツハイマー病におけるアミロイドの研究, 特にアミロイド形成に関する研究に優れたものを認める。

小児科ではアレルギーと感染免疫の研究および肝臓病研究に世界的評価に値する業績を挙げている。

放射線科では肝細胞癌の集学的治療において陽子線を応用して独創的成果を挙げている。

(外科学領域)

- ・ 研究水準については、構成員(101名)の1割強が卓越, 3割が優秀, 4割弱が普通, 2割弱が要努力である。
- ・ 研究の独創性については、構成員の2割が極めて高く, 6割弱が高い。
- ・ 研究の発展性については、構成員の2割強が極めて高く, 5割強が高い。

外科学領域においては、消化器外科, 血管外科, 臓器

移植分野での研究水準は世界的レベルにある。網膜神経節細胞再生機序に優れた取組がある。小児悪性腫瘍の臨床研究, 鏡視下手術は評価される。脳腫瘍に対する中性子捕獲療法, 重粒子線療法の基礎的, 臨床的研究は評価される。悪性脳腫瘍に対する抗血管新生療法, 脳虚血に対する分子生物学的アプローチの研究水準は高い。内耳性難聴の基礎的研究は世界的レベルにある。末梢神経損傷の診断と治療について優れた取組が行われており, 頸椎の挙動解析にも業績がある。マイクロサージェリーを用いた組織移植術や創傷治癒は, 今後の発展が期待される。産婦人科領域のHPV型と子宮頸癌臨床像の関連やワクチン療法の研究は高く評価される。口腔癌の研究は優れており, 世界的な業績をあげている。前立腺癌や膀胱癌の診断, 治療, 人工尿路の開発, 抗癌化学療法後の造精機能障害の研究は評価できる。救急医学については, 中毒学に優れた活動がある。

4. 社会（社会・経済・文化）的貢献

ここでは、対象組織における研究活動の社会的貢献度について評価し、特記すべき点を「社会（社会・経済・文化）的貢献での優れた点等について、設定された目的及び目標、教員の構成、組織の置かれている諸条件に照らした記述」として示している。また、教員及び研究グループの個別業績を基に社会的貢献の度合いを判定し、その結果を「個人及び研究グループの業績の判定結果に基づく記述」として示している。

社会（社会・経済・文化）的貢献の優れた点等について、設定された目的及び目標、教員の構成、組織（機関）のおかれている諸条件に照らした記述
平成12年度の医療事故を契機に徹底した医療事故対策を行い、臨床医療管理室を設置し、医療事故対策マニュアルの作成、インシデント・医療事故レポートのシステムを構築したことは、社会的に医療の安全性の確保のみならず、他の医療施設の範としての意義も大きい。

また、筑波研究学園都市周辺の研究所と筑波大学が中心となり、つくば医療産業懇談会を設立し、新産業基盤の推進に貢献していることは、特色ある取組みといえる。

特に優れた点をあげてみると、地域医療に重点をおき、病診連携を進め、茨城県健診センターとの共同作業による早期悪性腫瘍の発見、慢性疾患の早期発見に積極的に取り組んでいる点である。厚生科学研究特定疾患対策事業においても積極的に取組み、政策形成にも貢献している。

個人及び研究グループの業績の判定結果に基づく記述

（全領域）

社会・経済・文化への貢献については、構成員の1割強が極めて高く、5割強が高い。

先端学際領域センターや筑波大学周辺の産官研究機関との交流を介して積極的に社会的貢献を行おうとしている姿勢は評価される。

（生理学領域）

社会・経済・文化への貢献については、構成員の1割弱が極めて高く、3割が高い。

新技術の創出、特許、情報データベースの作成は貢献に値するものがある。

（病理学領域）

社会・経済・文化への貢献については、構成員の2割弱が極めて高く、6割弱が高い。

マウスにおける造血幹細胞の純化方法を確立したことで、ヒトでの造血幹細胞による再生医学への足がかりを与えたことになる。

（社会医学領域）

社会・経済・文化への貢献については、構成員の2割弱が極めて高く、5割強が高い。

他の国立大学に見られない大規模な9研究グループは、1)飲水型砒素障害に関する国際協力、2)茨城県と連携した中小規模事業所労働者の健康問題分析、3)生活習慣病に関する健康教育、4)司法精神鑑定や県の児童虐待対策への支援、5)司法解剖や交通事故対策に関する提言、6)県の高齢者介護や福祉への参画、7)県の循環器疾患による危険因子の解明、8)保健医療行政の分析や政策提言、9)看護介護技術の開発などの多岐にわたる社会的貢献の成果をあげている。

（内科学領域）

社会・経済・文化への貢献については、構成員の2割が極めて高く、6割弱が高い。

遺伝子診断、遺伝子相談などの分野で評価に足る内容を有し、神経線維腫症、胆道閉鎖症の診断、治療で患者への貢献がある。

心磁計測機器、放射光による冠動脈描出法などの新しい診断法の技術開発も行っている。遺伝子改変モデル動物の創出で貢献がある。

（外科学領域）

社会・経済・文化への貢献については、構成員の1割弱が極めて高く、6割強が高い。

外科学領域においては消化器外科などいくつかの臓器移植分野を通じて全国的な移植医療に貢献している。また陽子線研究センターを利用した脳疾患の治療法の開発、産婦人科領域のワクチン療法の開発など優れた開発研究も見られるが、全体的に研究面に比べ積極的な社会貢献は低いように見受けられ、それが自己評価にも現れている。

5. 研究の質の向上及び改善のためのシステム

ここでは、対象組織における研究活動等について、それらの状況や問題点を組織自身が把握するための自己点検・評価や外部評価など、「研究の質の向上及び改善のためのシステム」が整備され機能しているかについて評価し、特記すべき点を「特色ある取組・優れた点」「改善を要する点・問題点」として示し、システムの機能の程度を「機能の状況（水準）」として示している。

特色ある取組・優れた点

筑波大学全体としては、毎年発行される年次報告書において、基礎医学系、臨床医学系、社会医学系における国内外の論文・著書発表数、学会発表数や受賞数、研究費採択率などを掲載して年度ごとの研究活動をまとめているほか、年度ごとの発表論文を掲載した研究業績集も発行され、研究のアクティビティを高める努力として評価できる。

自己評価、外部評価の実績としては、平成9年の社会医学系における設置目的への到達度を客観的に評価するための外部評価、平成11年の基礎医学系、臨床医学系、社会医学系各グループの研究に関する自己評価があげられる。また、平成10年には、日本医療機能評価機構による筑波大学附属病院の機能についての評価を実施した。

この平成9年の社会医学系の外部評価で新設すべき専門分野として指摘された「国際医療協力」「社会福祉学」「感染症学」「食品衛生学」などについては、現在さらに検討を重ねているが、一部については研究分野の改編が行われた。また、平成11年の3医学系各グループの研究に関する自己評価では、発表論文の数と質及び研究費の獲得額という2つの指標により、各研究グループの研究における能力を客観的に比較している。

平成12年度に発生した医療事故を契機に徹底的な事故原因調査が行われ、医療事故調査委員会報告書を作成し、再発防止に対する提案がなされた。この提案で、臨床医療管理室を設置し、医療事故対策マニュアルの作成、インシデント・医療事故レポートのシステムを構築したことなどは意義があり、評価できる。

改善を要する点・問題点

年次報告書及び研究業績集については、全教員に配布されているとはいえ、学内での改革のサイクルに反映されているとはいえ、今後フィードバックシステムを検討していくことが望まれる。

また、平成9年の社会医学系の外部評価では、新設す

べき専門分野の指摘のほかに、大型の共同研究を対象とする特別プロジェクトにおける指導性の確保や共同研究体制の組織強化による外部資金の導入促進、研究施設の確保などが指摘されたが、その対応への方策をさらに検討すべきである。

機能の状況（水準）

向上及び改善のためのシステムがある程度機能しているが、改善の必要がある。

評価結果の概要

1. 研究体制及び研究支援体制

多様な研究プロジェクト制度の導入、連携大学院などを通して周囲の産学の研究機関との交流を深めていること、先端学際領域研究センター(TARAセンター)の存在と共に、研究グループは固定したものではなく、弾力的なグループとして運営している点は評価される。会議が非常に多いようなので、効率的な運用が行われるように、今後、改善されるべきである。同時に人事面において、任期制を含めた若い研究者の効率的な採用を考える必要がある。

貢献の状況(水準)

目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

2. 諸施策及び諸機能の達成状況

講座制をとらず、学問の進展に応じて研究グループの再編を行うなど、研究者の配置を弾力的に行い医療内容・水準の高度化や先進医療の遂行に対応できるようにしている点は高く評価される。

若手臨床指導医の不足に対して、オーバーレジデント制や人事選考時に臨床能力を評価基準の1つにするという解決案を出しているが、さらに若手研究者がスムーズに研究に参加できるような施策を工夫する必要がある。

達成の状況(水準)

目的及び目標がおおむね達成されているが、改善の余地もある。

3. 研究内容及び水準

優れた研究が多く筑波大学方式が成果をあげていることが伺われるが、筑波大学の研究環境を考えるとまだ、満足すべき結果ではなく、要努力も見受けられ、全体的に研究レベルを上げる努力が必要である。

判定結果

研究水準等の判定結果については、評価結果の本文を

参照されたい。

4. 社会(社会・経済・文化)的貢献

医療事故を契機にマニュアルを作成したことは、評価できる。特に優れた点は、地域医療に重点をおき、病診連携を進め、茨城県健診センターとの共同作業による早期悪性腫瘍の発見、慢性疾患の早期発見に積極的に取り組んでいる点である。厚生科学研究特定疾患対策事業においても積極的に取り組み、政策形成にも貢献している。

判定結果

社会(社会・経済・文化)的貢献の判定結果については、評価結果の本文を参照されたい。

5. 研究の質の向上及び改善のためのシステム

医学部門の研究に対する自己評価はおおむね妥当なものだと判断出来る。大学全体としては、年次報告を毎年発行するなど、建学の理念に基づいてほぼ順当に進められているように伺える。

毎年、自己評価と方針・課題の提出を実施していることも評価されるが、評価の結果が十分にフィードバックされていない懸念がある。

機能の状況(水準)

向上及び改善のためのシステムがある程度機能しているが、改善の必要がある。

意見の申立て及びその対応

当機構は、評価結果を確定するに当たり、あらかじめ当該機関に対して評価結果を示し、その内容が既に提出されている自己評価書及び根拠資料並びにヒアリングにおける意見の範囲内で、事実関係から正確性を欠くなどの意見がある場合に意見の申立てを行うよう求めた。機構では、意見の申立てがあったものに対し、その対応について大学評価委員会等において審議を行い、必要に応じて評価結果を修正の上、最終的な評価結果を確定した。

ここでは、当該機関からの申立ての内容とそれへの対応を示している。

申立ての内容	申立てへの対応
<p>【評価項目】 研究内容及び水準</p> <p>【評価結果】 筑波大学医学系の研究水準は、全体では卓越、優秀と判断される割合が約5割で、要努力は1割強である。また、独創性、発展性ともに極めて高いと判断される割合は2割であるが、この値は、<u>研究設備が整った筑波大学の研究環境を考えると、満足すべき結果ではないと思われる。</u></p> <p>「研究設備の整った」という記述があるが、これは以下の点から事実と異なると考えられる。</p> <p>【意見】 研究設備でもっとも基本的な要件は研究に必要なスペースの確保であるが、筑波大学医学3学系では、慢性的なスペースの不足に陥っており、研究設備が十分とはいえない。これに対しスペースの高度利用を図る等の対策を行っているが、十分には解消されていなかった。平成13年度の補正予算で筑波大学南地区総合研究棟の建設が認められ、抜本的な解決が図られることとなった。</p> <p>【理由】 提出した「自己評価書」の以下の記述による。</p> <p>【12頁12行目から15行目】 医学全体として、研究活動の活発化に伴い研究スペースの絶対的な不足があり、早急に改善する必要があるが、講座性を採らない利点を活かし、現有のスペースを有効利用する「研究室企画管理委員会」を設け、スペースの高度利用を推進している。</p> <p>【13頁24行目から25行目】 医学部門では、研究の活性化に比例して、従来からの研究室のスペース不足が深刻になっている。(資料3-1)</p> <p>【19頁27行目から20頁4行目】 医学系学系棟のスペースは教員1人当たりの割合で比較すると狭小であり、大多数の教官は狭い研究室での研究活動を余儀なくされている。社会医学系地域医療グループは学系棟のスペースの不足分を全学の共同利用棟を活用することにより補う努力をしている。このように共同利用棟の有効利用は研究室不足に対する1つの対応策と考えられるが、実際に研究を行う場合、研究場所の分散等による不便さや共同利用棟の絶対数が不足してい</p>	<p>【対応】 原文のままとした。</p> <p>【理由】 「研究設備が整った」とは、単にスペースのことを取り上げているのではない。筑波研究学園都市に立地し、周辺の国公立・特殊法人等研究所、製薬企業研究所との交流が活発であり、また、最新の解析機器を擁する共通機器室や様々なセンターの存在など有形・無形の資源が得られやすいことから考えて、満足すべき結果ではないと表現している。</p>

申立ての内容	申立てへの対応
<p>ることから、研究活動に支障を来していることは否めない。研究環境である研究室の拡充は早急に解決しなければならぬ重要な問題である。</p>	
<p>【評価項目】 研究内容及び水準</p> <p>【評価結果】 (生理学領域) 医科学一般では転写因子の研究グループと神経の研究グループは卓越している。</p> <p>【意見】 「医科学」ではなく、「医化学」である。</p> <p>【理由】 ここで挙げているのは、医科学ではなく、医学生化学のことであることから、「医科学」を「医化学」に訂正する必要がある。</p>	<p>【対応】 申立てのとおり、修正した。</p> <p>【理由】 誤字のため。</p>
<p>【評価項目】 研究内容及び水準</p> <p>【評価結果】 (病理学領域) 実験動物分野では、トランスジェニック・ウサギを作成して、高血圧の研究を行っており、ユニークな取組みと評価できる。</p> <p>【意見】 高血圧の研究に作成しているのは、トランスジェニック・マウスである。トランスジェニック・ウサギは、動脈硬化の研究に開発している。 また、トランスジェニック・ウサギの開発による動脈硬化研究は、「(病理学領域)」の分野へ表記すべきである。</p> <p>【理由】 上記意見のとおり事実と異なることから、訂正する必要がある。</p>	<p>【対応】 申立てのとおり、修正した。</p> <p>【理由】 事実誤認のため</p>
<p>【評価項目】 社会(社会・経済・文化)的貢献</p> <p>【評価結果】 また、筑波研究学園都市周辺の研究所と筑波大学が中心となり筑波医療技術懇談会を設立し、新産業基盤の推進に貢献していることは、特色ある取組みといえる。</p> <p>【意見】 本学から提出した自己評価書の中では「筑波医療技術懇談会」と表記したが正式な名称は、「つくば医療産業懇談会」であった。</p> <p>【理由】 上記意見のとおり名称が異なるため、訂正をお願いしたい。</p>	<p>【対応】 申立てのとおり、修正した。</p> <p>【理由】 正式な名称とした。</p>