

# 自己点検評価書

平成24年9月

岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科

## 目 次

|    |                       |    |
|----|-----------------------|----|
| I  | 連合創薬医療情報研究科の現況及び特徴・目的 | 1  |
| II | 基準ごとの自己評価             |    |
|    | 基準1 大学の目的             | 2  |
|    | 基準2 教育研究組織            | 3  |
|    | 基準3 教員及び教育支援者         | 9  |
|    | 基準4 学生の受入             | 13 |
|    | 基準5 教育内容及び方法          | 17 |
|    | 基準6 学習成果              | 28 |
|    | 基準7 施設・設備及び学生支援       | 33 |
|    | 基準8 教育の内部保証システム       | 36 |
|    | 基準10 教育情報等の公表         | 39 |

※ 平成 25 年度大学機関別認証評価基準により自己評価を実施した。

岐阜大学全学対応事項の「基準9 財務」等については自己評価の対象としていない。

根拠資料については学校基本調査と同様に平成 24 年 5 月 1 日現在とした。

## I 岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科の現況及び特徴・目的

### 1. 現況

(1) 研究科名 岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科

(2) 所在地 岐阜県岐阜市

(3) 研究科の構成

創薬科学専攻：生命分子科学研究領域・システム生命工学研究領域

医療情報学専攻：生命情報研究領域・生体制御研究領域

連携機関：アステラス製薬株式会社・独立行政法人産業技術総合研究所・独立行政法人理化学研究所・独立行政法人医薬品医療機器総合機構

(4) 学生数及び教員数（平成 24 年 5 月 1 日現在）

学 生 数：21 名

専任教員数：2 名

兼務教員数：19 名

### 2. 特徴・目的

近年、急速な高齢化社会に伴う様々な生活習慣病に対する予防などの健康問題に加えて、悪性腫瘍、自己免疫疾患、アレルギー疾患、新型感染症などの対応が国家的課題となっている。一方、医療現場では医薬品に関連する事故や後発医薬品を含む新規医薬品の臨床への導入による副作用が新たな問題として生じている。現在では、ポストゲノム時代のバイオインフォマティクスの充実により、社会ニーズは「万人にある程度効く治療」から SNPs 解析などによる「安全で有効な個別化治療（テーラーメイド治療）」の時代に移りつつある。

これらの諸問題に対処するためには、従来の経験則、無作為抽出選別法（ランダムイズドスクリーニング）、構造活性相関に基づく医薬品開発などを中心とした、万人向けの画一的薬物治療や医薬品管理の方法では、個々の患者に適した医療を行うには限界が生じている。従って、ナノバイオテクノロジーなどの最新のテクノロジーに基づく新薬の開発手法や精度の高い疾病診断法、並びに、安全で有効な疾病予防法や薬物治療法の確立に向けた、高度な教育研究の推進が不可欠であり、この分野の人材の養成は急務とされている。

これらの国家的な課題へ取り組むためには、「創薬」をキーワードとし、広義の医療情報を媒体として、工学、薬学、医学などの異種学問領域の横断的な研究を推進する必要がある。しかし、本学の学部構成や細分化された研究の継続のみでは、教育研究及び人材養成ともに期待することができない。

このため、工学部、医学部を有する本学を基幹大学として、薬学部を有する岐阜薬科大学を参加大学とする博士後期課程のみで構成される連合大学院を設置するに至った。

これらのことを踏まえ、本研究科では、双方の大学が有する最先端の研究事例や蓄積された実績を基盤として、「創薬」の分野において、生体データや代謝情報、患者情報など、広義の「医療情報」の解析を通して、解明、創造(開発)、検証、応用に展開できる高度な教育研究を行い、21 世紀の医療を担う、高度な専門性と柔軟な発想を有する創薬研究者、創薬技術者、医療スタッフ、医療行政担当者など、最先端の領域で働く高度化した研究者や職業人の養成を目的としている。

## II 基準ごとの自己評価

### 基準 1 : 大学の目的

1-1 大学の目的（使命，教育研究活動を展開する上での基本的な方針，達成しようとしている基本的な成果等）が明確に定められており，その内容が学校教育法に規定されている，大学一般に求められる目的に適合するものであること。

#### (1) 観点ごとの分析

**観点 1-1-②：** 大学院を有する大学においては，大学院の目的（研究科又は専攻等の目的を含む。）が，学則等に明確に定められ，その目的が，学校教育法第 99 条に規定された，大学院一般に求められる目的に適合しているか。

#### 【観点到る状況】

本学は，岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科規程において本研究科の目的を定めている（資料 1-1）。

資料 1-1 岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科規程における本研究科の目的

（教育研究上の目的）

第 2 条 本研究科は，創薬をテーマとし先進的な生物・生命科学を基本とした学際領域の教育研究を行い，高度な専門性と先見性，柔軟な発想を有し，21 世紀の医療，医学，生命科学を担う最先端の領域で活躍できる人材の育成を目的とする。

また，本研究科の憲章において，教育成果に関する目標を達成するための措置として，育成する人材像が示されている（資料 1-2）。

資料 1-2 岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科憲章

本研究科は，多様化する国家的課題や社会ニーズにフレキシブルに対応できる人材を養成するため，創薬をテーマとし，それを取り巻く医療情報を媒体とした教育研究体系を確立することを設置理念とする。具体的には，創薬というテーマの下に岐阜大学と岐阜薬科大学及び連携機関が連合・連携し，異なる専門分野の教員による連合組織を編成することにより，相互の優れた研究業績や知識，情報の共有を基盤とする教育体系を構築する。これにより，国際的にも水準の高い先端的な生体分子化学，生体制御，生体応答，生物学的創薬，薬効情報，患者情報などを基盤とする創薬科学及び医療情報学を中心とする教育研究を展開し，高度な専門性と先見性，柔軟な発想を有する最先端な領域で活躍できる人材の育成を目指すとともに，創薬医療情報に関わる研究成果を蓄積し，それらを発信する。

1. 2 大学及び連携機関による連合・連携効果を教育・研究に十分活かすよう努める。
2. 自らが解明，創造，検証，応用に展開できる人材を育成することを目指す。
3. 倫理観に富んだ高度専門職業人及び研究者を養成することを目指す。
4. 創薬に関する高度な専門的知識の蓄積と研究の推進を図る。
5. 安全・安心な医療を提供するために必要となる高度な専門的知識の蓄積と研究の推進を図る。
6. 地域貢献に意欲が持てる学生の教育を実践する。
7. 国際的に活躍できる人材の育成を目指す。
8. 社会人及び外国人留学生の受け入れを推進する。

資料 1-1, 1-2 に示したように，本研究科の目的は，学校教育法第 99 条「大学院は，学術の理論及び応用を教授研究し，その深奥をきわめ，または高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培い，文化の進展に寄与することを目的とする。」の求めるところに適合している。

### 【分析結果とその根拠理由】

岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科規程，連合創薬医療情報研究科憲章に示すとおり，大学院に求められる目的を基礎として，研究科の特性が加味されて制定されている。

岐阜大学連合創薬医療情報研究科規程に記述されている本研究科の教育目的はホームページで公開されるとともに，募集要項に掲載されているアドミッション・ポリシーにおいても示されている。以上のことから，本研究科の教育目的は広く社会に公表されていることが分かる（資料 1-3）。

#### 資料 1-3 連合創薬医療情報研究科のアドミッション・ポリシー

##### ■教育研究上の目的

本研究科は，創薬をテーマとし先進的な生物・生命科学を基本とした学際領域の教育研究を行い，高度な専門性と先見性，柔軟な発想を有し，21 世紀の医療，医学，生命科学を担う最先端の領域で活躍できる人材の育成を目的とする。

##### ■求める学生像

- ・創薬に関する高度な専門的知識の修得と専門的研究の推進に対して高い意欲を持つ人。
- ・安全・安心な医療を提供するために必要となる高度専門知識の修得と研究の推進に対して高い意欲を持つ人。
- ・個別化医療を展開するために必要となる実践的な研究領域を開拓しようとする高い意欲を持つ人。

(Web ページ (URL <http://www.souyaku.gifu-u.ac.jp/entrance/policy/>))

### (2) 優れた点及び改善を要する点

#### 【優れた点】

特になし

#### 【改善を要する点】

特になし

### (3) 基準 1 の自己評価の概要

岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科の目的は，岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科規程において，「本研究科は，創薬をテーマとし先進的な生物・生命科学を基本とした学際領域の教育研究を行い，高度な専門性と先見性，柔軟な発想を有し，21 世紀の医療，医学，生命科学を担う最先端の領域で活躍できる人材の育成を目的とする。」と明記されている。また，本研究科のアドミッション・ポリシーには，「創薬」をテーマとして，自らが解明，創造(開発)，検証，応用に展開できる人材となり，人類の健康増進と生命・健康科学領域の発展に寄与できる倫理観に富んだ高度専門職業人及び研究者を養成することを掲げている。

以上，本研究科の教育目的は，大学院博士後期課程の学生に対するものとして適切であり，アドミッション・ポリシーはホームページを通して，広く社会にも公表されている。

### 基準 2 : 教育研究組織

- 2-1 教育研究に係る基本的な組織構成（学部及びその学科，研究科及びその専攻，その他の組織並びに教養教育の実施体制）が，大学の目的に照らして適切なものであること。
- 2-2 教育活動を展開する上で必要な運営体制が適切に整備され，機能していること。

#### (1) 観点ごとの分析

観点 2-1-③： 研究科及びその専攻の構成（研究科，専攻以外の基本的組織を設置している場合には，その構成）が，大学院課程における教育研究の目的を達成する上で適切なものとなっているか。

### 【観点に係る状況】

本学は、岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科における教育その他必要な事項に関する連合創薬医療情報研究科規程を制定しており、その中で本研究科の専攻構成について定めている（資料 2-1）。また、本研究科の運営を円滑に行うために、連合創薬医療情報研究科運営組織規程を制定しており、その中で両専攻内の研究領域（講座）構成について定めている（資料 2-2）。

#### 資料 2-1 岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科規程より

（研究科の専攻）

第 3 条 本研究科に、創薬科学専攻及び医療情報学専攻を置く。

#### 資料 2-2 岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科運営組織規程より

（研究領域長）

第 4 条 専攻に次の研究領域（講座）を置き、各研究領域（講座）に研究領域長を置く。

創薬科学専攻：生命分子科学研究領域（講座）、システム生命工学研究領域（講座）

医療情報学専攻：生命情報研究領域（講座）、生体制御研究領域（講座）

岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科規程により定められた専攻構成に基づいた教育組織を図 2-1 に示す。本研究科では、「創薬」をテーマとし、広義の「医療情報」による解析と展開を共通の学問理念として多角的視野での教育研究を実施するため、「創薬科学専攻」と「医療情報学専攻」の 2 つの専攻を設置している。これに加え、研究科の発足当初から（独）産業技術総合研究所及びアステラス製薬株、平成 22 年から（独）理化学研究所を連携機関として定めるとともに、平成 24 年度からは（独）医薬品医療機器総合機構との提携（協定）も成立した。これら内外の教育研究組織を有効に活用することにより、創薬最先端分野に関する技術手法の開発、個別化医療、予防医学を目指した創薬の基盤的技術や研究手法等の修得・実践を可能にする教育研究体系が実現されている。

以下に、各専攻及び各専攻内に設けられている研究領域における教育研究内容を示す。

図 2-1 連合創薬医療情報研究科の教育組織



### 創薬科学専攻

近年、急速に新興している新型感染症や生活習慣病への対応や予防医学などの国家的課題に対応するためには、ゲノム科学や構造生物学の進展に伴い蓄積された遺伝子及びタンパク質の構造と機能に関する膨大な情報を基盤とした体系的な創薬領域に関わる教育研究が必要である。

このため、従来の創薬に関する教育研究の中心であった化学的手法に加えて、ヒトゲノム情報や構造生物学などを活用し、生物学的・遺伝学的手法による創薬の基盤的な教育研究、さらに分子・細胞レベルから個体レベルまでの機能解析による現代疾病の診断法などの開発に関する教育研究を行う。

これにより、製薬・バイオ関連企業で創薬研究に携わる技術者並びに大学や研究機関で創薬研究に携わる創薬研究者を養成する。

#### ①生命分子科学研究領域

急速に新興している疾病や生活習慣病などに対する創薬を考えた場合、ヒトゲノム情報などを活用した新たな創薬研究の構築が緊急の課題である。そのためにはゲノム科学や構造生物学などの先端的生命科学の情報や手法を創薬科学の教育研究に導入する必要がある。そこで、本領域では、生体高分子と低分子有機化合物の相互作用に起因する諸現象を、科学的・生物学的手法及び科学的な遺伝学的手法によ

り解明するとともに、新機能分子の創製研究など創薬の基盤となる教育研究を行う。

## ②システム生命工学研究領域

急速に新興している疾病に対応するため、創薬研究の迅速化や早期診断法の開発が重要課題である。そのためには動物実験への依存を減らし、酵素反応や細胞に用いる *in vitro* 実験などによるハイスループット化した生物機能評価システム、遺伝子診断法、疾病バイオマーカーの開発などが必要である。そこで、本領域では、生体をネットワーク・システムとみなして、分子・細胞レベルから、個体レベルでの相互作用や制御機構を解明することにより、現代疾病の予防、治療、診断法などの開発に関する教育研究を行う。

## 医療情報学専攻

医薬品に関する事故や副作用の問題、さらには社会的ニーズが高く研究途上である個別化医療といった課題に対応できる人材の養成は急務である。このためには、多岐に亘る研究領域を横断的に俯瞰し、かつ個別化医療・予防医療に必要となる膨大で詳細な臨床情報を解析する手法・技術の教育研究が必須である。本専攻では、これら情報解析の専門的技術の教育研究を行うとともに、医薬品の生体応答や病態制御の解析・評価に関する教育研究を多角的に遂行する。

これにより、個別化医療、健康科学など最先端の医療技術の実現化に向けた研究手法等を習得した高度医療専門スタッフ並びに食品、化粧品などの関連企業や大学、行政機関で開発・研究に携わる技術者及び研究者を養成する。

## ① 生命情報研究領域

個別化医療、予防医療の実現化には、多岐に亘る研究領域から横断的かつ網羅的に情報を収集し、解析を行うことが必要である。そこで、本領域では生活習慣病や新興・再興感染症などの最新医療情報の蓄積・分析・評価を通して、個別化医療の実現に向けた基盤技術・手法について教育研究を行う。また、疾病関連遺伝子、タンパク質構造、遺伝子多型情報などに基づいた医薬品の薬効や副作用の解析による予防・治療介入手法についての教育研究を行う。

## ② 生体制御研究領域

免疫アレルギー疾患や感染症などの疾病の制御には、医薬品等についての生体応答や代謝経路についての多角的情報が必要となる。そこで、本領域では医薬品候補の個体レベルでの生体応答や病態制御の仕組みを解明し、生体制御手法の開発などについての基盤的な教育研究を行う。さらに、構造生物学的なアプローチやファーマコ・ダイナミクス及び代謝経路（メタボリック・パスウェイ）の分析的なアプローチについても注力し、総合的に教育研究を推進する。

## 【分析結果とその根拠理由】

近年、急速に新興しつつある疾病への対応や予防医学などの国家的課題、個別化医療といった広範囲な研究領域を背景とする社会ニーズに対し、その一つの中心的課題である「創薬」をテーマとして、創薬を取り巻く、生体分子化学、生体制御、生体応答、生物学的創薬、薬効情報、患者情報などの多様な分野の研究を推進しており、これらの成果に基づいた教育研究が実施されている。

すなわち、本研究科の教育研究体系は、生体分子、メタボリックパスウェイに代表される生体データや代謝情報、患者情報など広義の「医療情報」の解析を通して、「創薬」の分野を解明、創造(開発)、検証、応用に展開しようとするものであり、専攻の構成及び専攻内における研究領域（講座）は、大学院博士後期課程における教育研究の目的を達成する上で適切なものとなっている。

**観点 2-2-①： 教授会等が、教育活動に係る重要事項を審議するための必要な活動を行っているか。また、教育課程や教育方法等を検討する教務委員会等の組織が、適切に構成されており、必要な活動を行っているか。**

### 【観点に係る状況】

国立大学法人岐阜大学運営組織規則第19条第4項及び岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科運営組織規程第6条第2項に基づき制定された岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科委員会規程において、研究科委員会の審議事項として教育に関する事項が含まれることが明記されている（資料2-3）。

#### 資料2-3 岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科委員会規程より

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| (審議事項)                       |                            |
| 第3条 研究科委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。 |                            |
| 一                            | 規則等の制定、改正及び廃止に関すること。       |
| 二                            | 研究科長の選考に関すること。             |
| 三                            | 教育職員の人事に関すること。             |
| 四                            | 研究科代議委員会委員の選出に関すること。       |
| 五                            | 指導教員の選定に関すること。             |
| 六                            | 予算に関すること。                  |
| 七                            | 研究指導等に関すること。               |
| 八                            | 入学者の選抜に関すること。              |
| 九                            | 学生の身分に関すること。               |
| 十                            | 修了の認定並びに学位の授与及び取り消しに関すること。 |
| 十一                           | 自己評価等に関すること。               |
| 十二                           | その他研究科の運営に関する重要事項。         |

また、研究科における教育活動の円滑な運営を図るために、次の委員会が設置されている（資料2-4）。

#### 資料2-4 岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科運営組織規程より

| 委員会名    | 審議事項           |
|---------|----------------|
| 専攻総務委員会 | 管理、学位授与等に関する事項 |
| 教務厚生委員会 | 教育及び学生生活に関する事項 |
| 入学試験委員会 | 入学者選抜に関する事項    |

研究科委員会（研究科委員会の代わりに開催される代議員会を含む。以下同じ。）は、月1回の定例開催の他、必要に応じて適宜開催され、教育課程に関する事項、学位認定、学生の異動等、各専攻、教務厚生委員会、専攻総務委員会、入学試験委員会などから提出された教育に関する案件について審議し、その対応を決定している。

研究科委員会の下に設置されている教務厚生委員会の所掌事項は、①教育・学生生活全般に関する事項の審議、②教育課程の編成及び教育制度等に関する事項の調整・立案・検討、③学生の成績管理、異動の実施処理等である。教務厚生委員会は、月1回の定例開催の他、必要に応じて適宜開催され、所掌事項の各項目について検討を行っている（資料2-5）。

#### 資料2-5 岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科教務厚生委員会内規より

|                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| (審議事項)                    |                                       |
| 第4条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。 |                                       |
| 一                         | 教育関係に係る中期目標及び中期計画の評価に関すること。           |
| 二                         | 学生等の入学、休学、復学、転科、転学、退学、除籍及び修了に関すること。   |
| 三                         | 教育課程の編成に関すること。                        |
| 四                         | 授業及び定期試験に関すること。                       |
| 五                         | 学生等の表彰及び懲戒に関すること。                     |
| 六                         | 学生等の留学に関すること。                         |
| 七                         | 連合創薬医療情報研究科学生奨学金（以下「奨学金」という。）の奨学生の選考に |

関すること。

八 その他奨学金に関すること。

九 その他教育及び学生生活に関すること。

入学者選抜に関わる事項は、研究科委員会の下に設置されている入学試験委員会で扱っている。その所掌事項は、①入学者選抜方法の実施に関する事項の審議、②入学者選抜方法やその制度に関する検討・立案、③入学試験の実施等である。入学試験委員会は、入学試験に向けて必要に応じて適宜開催され、所掌事項の各項目について検討を行っている（資料 2-6）。また、学位授与に関する事項は、専攻総務委員会の所掌事項に含まれるため、この委員会で審議を行っている（資料 2-7）。

#### 資料 2-6 岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科入学試験委員会内規より

（審議事項）

第3 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- 一 入学者選抜方法の実施に関すること。
- 二 入学者選抜方法の方法及び制度に関すること。
- 三 その他入学者選抜に関すること。

#### 資料 2-7 岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科専攻総務委員会内規より

（審議事項）

第4 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- 一 中期目標及び中期計画の評価に関すること。
- 二 教育職員の人事に関すること。
- 三 学位授与に関すること。
- 四 その他本研究の管理運営に関すること。

#### 【分析結果とその根拠理由】

連合創薬医療情報研究科委員会は、月1回の定例開催の他、必要に応じて適宜開催され、教育活動に係る重要事項を審議するための活動を行っている。さらに、研究科委員会の下には、教務厚生委員会、入学試験委員会等が設置され、それぞれの所掌事項に対応した活動を遂行している。とりわけ、教務厚生委員会は各専攻から選出された委員により構成されており、月1回の定例開催の他、必要に応じて適宜開催され、所掌事項の各項目について活発な検討を行っている。以上により、研究科委員会は教育活動に係る重要事項を審議するための実質的な活動を行っており、教務厚生委員会等の下部組織についても、適切な構成であるとともに必要回数会議を開催して十分な検討が行われている。

#### （2）優れた点及び改善を要する点

##### 【優れた点】

岐阜大学と岐阜薬科大学が連合し、両大学の教員が相互の優れた研究業績や知識、情報の共有を基盤とする教育体系を構築している。また、創薬科学と医療情報学の両専攻は相互に協調することによって研究科委員会等の運営を行い、薬学・医学・工学の広範囲な領域を包含する最新の教育環境を実現している。

##### 【改善を要する点】

特になし。

#### （3）基準2の自己評価の概要

本研究科の教育研究体系は、研究科を構成する創薬科学専攻と医療情報学専攻が相互に協調・連携することにより、大学院課程における教育研究の目的を達成する上で適正なものとなっている。具体的な教育課程や教育方法等を検討する組織については、両専攻の教員で構成される連合創薬医療情報研究科委員会を筆頭に各種委員会が適切に配置され活動を行っている。とりわけ、研究科委員会及び教務厚生

委員会は、月 1 回の定例開催の他、必要に応じて随時開催され、教育活動に係る重要事項の審議を行っている。これら各組織の的確な運営を通して、本研究科が目指す、創薬分野の「解明」、「創造(開発)」、「検証・応用」というテーマに基づいた教育研究が着実に推進されている。

### 基準 3：教員及び教育支援者

- 3-1 教育活動を展開するために必要な教員が適切に配置されていること。
- 3-2 教員の採用及び昇格等に当たって、明確な基準が定められ、適切に運用されていること。また、教員の教育及び研究活動等に関する評価が継続的に実施され、教員の資質が適切に維持されていること。
- 3-3 教育活動を展開するために必要な教育支援者の配置や教育補助者の活用が適切に行われていること。

#### (1) 観点ごとの分析

**観点 3-1-①： 教員の適切な役割分担の下で、組織的な連携体制が確保され、教育研究に係る責任の所在が明確にされた教員組織編制がなされているか。**

##### 【観点に係る状況】

本研究科は、設立時から工学部生命工学科、医学系研究科、医学部、保健管理センター、生命科学総合研究支援センター、医学教育開発研究センター及び岐阜薬科大学の教員のうち、本研究科の教育研究を担う教員として適切で、博士後期課程担当資格(別添資料 8 教員研究指導資格基準)を満たす教員(兼務教員)により編成されている。それに加え平成 21 年 4 月には、本研究科専任の教授 1 人を採用し、平成 23 年 4 月からは、人獣感染防御研究センター所属であった教授 1 人が研究科へ配置換となり、専任教授が 2 人となった。

また、連携機関からの客員教員としては、(独)産業技術総合研究所より客員教授 1 人、客員准教授 1 人、アステラス製薬(株)より客員教授 1 人、(独)理化学研究所より客員教授 3 人、客員准教授 1 人を配置している。さらに、平成 24 年 1 月に(独)医薬品医療機器総合機構との教育研究に係る連係・協力に関する協定を締結し、平成 24 年 4 月に客員教授 1 人を配置するなど教員は、各自の研究内容に適合する専攻に配属されている。

##### 【分析結果とその根拠理由】

大学院の博士後期課程担当資格が明確に定められていることより、教員組織編成のための基本的方針を有しており、それに基づいた教員組織編成がなされていると判断できる。また、研究科運営組織規程等の各種教員関係規則を定めた上で教育研究の目標を達成するために充実した教育課程を設定している。さらに、研究所・企業と協定を結んで客員教員を配置するなど連携を行っている。

**観点 3-1-③： 大学院課程において、教育活動を展開するために必要な教員が確保されているか。**

##### 【観点に係る状況】

専任及び兼務教員数を表 3-1 に示す。専任及び兼務教員は、創薬科学専攻では 10 人、医療情報学専攻では 11 人であり、全員が研究指導資格を持つ。また、客員教員は両専攻で 8 人であり、その内 5 人が研究指導資格を持つ。

平成 24 年 5 月 1 日現在の学生数は 21 人で、研究指導資格を持つ教員 1 人あたりの学生数は 1 人、客員教授及び客員准教授を含めると 0.8 人である。

授業および研究指導の担当状況を表 3-2 及び表 3-3 に示す。授業科目数は 61 (岐阜大学イノベーション創出若手人材養成プログラムとして開講される科目(以下「イノベ科目」という)を除く)であり、専任、兼務、客員教員は各々 1 科目以上を担当している。それ以外に兼任教員(本学に所属し、授業のみ担当する教員)は 11 人、担当する科目数は 9 (内兼務教員等との分担は 2)、非常勤講師は 13 人、担当

する科目数は9（内兼務教員等との分担は3）となっている。また、5月1日現在で専任及び兼務教員の12人、約57%が主指導教員として研究指導を担当している。

表 3-1 専攻別の教員数 (( )は女性教員で内数 客員教員の内女性は無)

| 専攻名/区分  | 教授     |       | 准教授   |      | 計      | 客員教授〔内研究指導資格有〕 | 客員准教授〔内研究指導資格有〕 | 計 |
|---------|--------|-------|-------|------|--------|----------------|-----------------|---|
|         | 専任     | 兼務    | 専任    | 兼務   |        |                |                 |   |
| 創薬科学専攻  | 1      | 5     |       | 4(1) | 10 (1) | 5 [3]          | 2 [1]           | 7 |
| 医療情報学専攻 | 1      | 8(1)  |       | 2(1) | 11 (2) | 1 [1]          |                 | 1 |
| 小計      | 2      | 13(1) |       | 6(2) |        |                |                 |   |
| 計       | 15 (1) |       | 6 (2) |      | 21 (3) | 6 [4]          | 2 [1]           | 6 |

表 3-2 授業科目担当状況

(イノベ科目については記載しない。( )は担当教員を示す。◎は客員教員 ◆は兼任教員 ▲は非常勤講師を各々示す。)

|  |                                   |                        |
|--|-----------------------------------|------------------------|
| 基礎必修科目 (5 科目)                              |                                   |                        |
| 創薬医療情報トピックス (紀ノ定・丹羽・山本・江坂・田中 (香)・赤尾・鈴木・木内) | 学外実習 (木内)                         |                        |
| 臨床データマイニング概論 (紀ノ定)                         |                                   |                        |
| レギュラトリーサイエンス概論 (田村◎)                       |                                   |                        |
| 社会・生命倫理学概論 (武内◆, 塚田◆)                      |                                   |                        |
| 基礎選択科目 (22 科目)                             |                                   |                        |
| 基礎技術 1 (細胞培養技術) (坂野▲)                      | 医薬経済学 (高塚▲)                       | 医薬バイオ産業論 (小田▲)         |
| 基礎技術 2 (免疫組織化学) (未定)                       | 分子病態医学概論 (深尾・武藤)                  | 国際医薬産業論 (スティーブンス▲)     |
| プロセスマネジメント概論 (原▲・紀ノ定・山本)                   | 医用工学概論 (吉田・田村)                    | 医療デバイス概論 (紀ノ定・山田◆・横田◆) |
| 細胞シグナル制御学概論 (上田)                           | 臨床試験概論 (土屋▲)                      | 応用糖鎖工学 ※1 (木曾◆)        |
| 新薬論 (佐治木▲)                                 | 研究と知的財産 (野田◆・恩田▲・竹岡▲・今井▲・長井▲・高柳▲) | 蛋白質機能開発工学 ※1 (西川◆)     |
| 微生物ゲノムインフォマティクス (江崎◆)                      | 生命科学と動物愛護 (二上◆)                   | 医薬統計学概論 ※2 (丹羽・永田◆)    |
| ファーマコゲノミクス (武田◆)                           | 人獣感染症学 (桑田)                       |                        |
| 薬物送達制御学 (竹内▲)                              | 生活習慣病と予防医学 (山本)                   |                        |
| 専門選択必修科目・専門選択科目 (32 科目)                    |                                   |                        |
| 遺伝子有機化学概論 (未定)                             | 神経機能分子工学特論 (木内)                   | 免疫薬理学 (田中 (宏) )        |
| 分子変換化学概論 (古田)                              | 医用分子システム工学特論 (吉田)                 | 生体毒性学特論 (丹羽)           |
| 分子機能創薬学特論 (木村◎)                            | 創薬資源化学特論 (田中 (稔) )                | 理論機能分子設計学特論 (桑田)       |
| 細胞情報伝達学概論 (森田)                             | 分子機能解析学特論 (宇野)                    | ゲノム創薬医療学特論 (深尾)        |
| 細胞システム論 (上田)                               | 分子腫瘍学特論 (赤尾)                      | 感染症制御学特論 (渡邊)          |
| 創薬画像診断学特論 (西村◎)                            | 生体分子イメージング科学特論 (尾上◎)              | 代謝病態制御学特論 (下澤)         |
| 分子医療創薬学特論 (久保◎)                            | 分子イメージング生体機能特論 (片岡◎)              | 生体ラジカル制御学特論 (丹羽)       |
| 生体精密分離分析化学 (江坂)                            | PET プローブ合成特論 (土居◎)                | 生体応答調節学特論 (稲垣)         |
| ゲノム創薬化学特論 (北出)                             | 感染症治療学概論 (田中 (香) )                | 分子進化情報学特論 (武藤)         |
| 生体分子制御工学得論 (北出)                            | 高次生命情報学特論 (紀ノ定)                   | レギュラトリーサイエンス特論 (田村◎)   |
| 分子イメージング工学特論 (鈴木◎)                         | 生体環境医療学特論 (山本)                    |                        |
| 専門必修科目 (2 科目)                              |                                   |                        |
| 創薬科学特別研究 (各教員)                             | 医療情報学特別研究 (各教員)                   |                        |

※1 創薬科学専攻対象科目

※2 医療情報学専攻対象科目

表 3-3 研究指導担当状況

| 専攻/区分   | 職名    | 人数 | 研究指導担当教員数 | 主指導学生数 | 主指導学生学位取得数 |
|---------|-------|----|-----------|--------|------------|
| 創薬科学専攻  | 教授    | 6  | 4         | 8      | 6          |
|         | 准教授   | 4  | 1         | 1      |            |
|         | 客員教授  | 4  |           |        | 1          |
|         | 客員准教授 | 1  |           |        |            |
| 医療情報学専攻 | 教授    | 9  | 6         | 11     | 7          |
|         | 准教授   | 2  | 1         | 1      | 1          |
|         | 客員教授  | 1  |           |        |            |

※ 専任，兼務合わせて教授，准教授として記載。客員については主指導資格のある者について記載。

※ 主指導した学生の学位取得数には，単位修得退学後学位取得した者 1 名を含む。

【分析結果とその根拠理由】

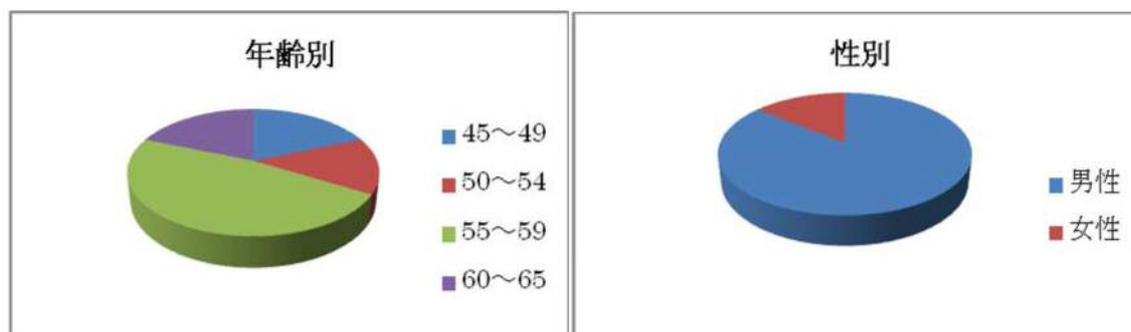
各専攻において大学院設置基準で必要とされる研究指導教員を確保し，充実した大学院課程の教育を実施する上で必要かつ適切な体制を組んでいる。また，研究所・企業と協定を結び客員教員を配置している。教員 1 人あたりの学生数は，客員教授及び客員准教授を含めると 0.8 人であり，授業担当教員も専任，兼務，客員教員のほかに兼任教員および非常勤講師を 24 人確保し，教育活動，研究指導を展開するために必要な体制を整えている。

**観点 3-1-④：大学の目的に応じて，教員組織の活動をより活性化するための適切な措置が講じられているか。**

【観点に係る状況】

専任及び兼務教員の年齢及び性別分布は図 3-1 に示した。本研究科の専任及び兼務教員は教授 15 人，准教授 6 人で構成されており，助教はいないため教員の年齢構成は 40～50 代が中心となっている。専任教員には女性教員はいないが，兼務教員に女性教員が在籍している。全学では平成 22 年に男女共同参画推進室が設けられ，基本方針を定めた男女共同参画宣言を発表して様々な取り組みがなされており，女性研究者の支援と育成体制が整えられている。外国人教員は専任及び兼務教員としては在籍していないが，非常勤講師として 1 名を企業から招き，講義を開講している。平成 21 年度以降の教員採用については原則公募としている。実務家教員として，企業より 1 人の客員教授を，（独）産業技術総合研究所，（独）理化学研究所，（独）医薬品医療機器総合機構より 8 人の客員教授，客員准教授を配置している。全学の取り組みとして，教員の研究活動の活性化を目的に研究グループ形成支援等の大学活性化経費制度が実施されており，平成 23 年度に専任教員 1 名が採択された。

図 3-1 専任及び兼務教員の年齢分布及び性別分布



#### 【分析結果とその根拠理由】

研究科の教員の多くは他部局所属の兼務教員であり専任教員は 2 人と少ないため適切な措置を講じる余地は少ないが、現状では兼務教員を含めると女性教員の割合は 14.3%である。平成 24 年度の岐阜大学における数値目標は 14.9%であり、概ね目標を達成している。女性研究者が出産や育児等を両立し、研究活動を継続できるよう支援する体制は全学の男女共同参画推進室を中心に整えられている。外国人教員の確保は行っていないが、非常勤講師として企業からの外国人研究者や専門職にある実務者（弁理士、弁護士等）を採用し、教育目標に応じた多様な人材の確保に努めている。これらのことより、本研究科では、研究科の目的に応じて、教育組織の活動をより活性化するための適切な措置を講じている。

**観点 3-2-①： 教員の採用基準や昇格基準等が明確に定められ、適切に運用がなされているか。特に、学士課程においては、教育上の指導能力の評価、また大学院課程においては、教育研究上の指導能力の評価が行われているか。**

#### 【観点到に係る状況】

現在、専任教員採用については原則公募制とし、研究科資格審査委員会で研究業績や職務調書等によって教育研究上の指導能力の審査・評価を行ったのち、研究科委員会での承認を得るとして規則を定めている。また、兼務教員の場合は、所属部局長に推薦依頼を行い、本研究科の研究指導資格基準（別添資料 8）を満たしている教員の推薦を受け、資格審査の後、兼務教員とするなど適切に人材を確保している。

#### 【分析結果とその根拠理由】

教育職員の採用については、研究科教員指導資格基準を設け、広く公募した後、面接及び書類審査を専攻独自の判断基準で実施し、教員の指導能力の適切な評価を踏まえた上で、教員資格審査委員会での資格審査および研究科委員会での承認を経て採用を決定することとしている。また、本学では教員は広く公募する方針を取っているので昇格基準等は設けていない。よって、本研究科における教員採用における基準の適切な明文化、指導能力の評価は、適切に行われている。

**観点 3-2-②： 教員の教育及び研究活動等に関する評価が継続的に行われているか。また、その結果把握された事項に対して適切な取組がなされているか。**

#### 【観点到に係る状況】

全学で教育職員個人評価制度を実施し、教育および研究活動等に関する評価が継続的に実施されているが、兼務教員については各所属部局で行われ、当研究科では確認できない制度となっている。また、全学的な教育研究活動情報システム（ARIS-Gifu）を導入し、同システムにて論文や学会発表状況などの研究活動を電子的に収集し蓄積している。全学的には表彰制度等がある。教育研究活動情報システムのデータを期末勤勉手当や昇給を決める歳の参考としており、その評価項目として教育・研究活動が含まれる。教育活動（授業担当コマ数、指導学生数、指導学生の研究発表・受賞、学位授与状況、留学生の受け入れなど）、研究活動（論文数、著書、特許、学会発表、外部資金獲得状況など）について 3 段階評価が毎年行われる。

#### 【分析結果とその根拠理由】

専任教員が 2 人と少ないため研究科独自の教員評価は行っていないが、各兼務教員の教育・研究活動の点検・個人評価は所属部局で継続的に実施されている。また、各専任及び兼務教員の研究業績、外部資金獲得状況、受賞や新聞報道等の状況を毎年発行する連合創薬医療情報研究科「教員紹介資料」（別添資料 2）により広く周知している。この教員紹介資料や教育研究活動情報システムを利用して各教員の教育・研究活動のデータを収集し把握している。

**観点 3-3-①： 教育活動を展開するために必要な事務職員、技術職員等の教育支援者が適切に配置されているか。また、TA等の教育補助者の活用が図られているか。**

### 【観点に係る状況】

本研究科の学生定員 18 人に対し、事務職員は、常勤職員 2 人及び非常勤職員 3 人の計 5 人が配置され、教育支援活動に従事している。技術職員は配置されていない。

なお、TA については、修士課程までの授業に配置するものであるため、本研究科は該当しない。

### 【分析結果とその根拠理由】

教務・学生に関する業務を 2 人の常勤職員と 3 人の非常勤職員がそれぞれ役割分担しながら従事しており、適切な人員配置であると言える。

## (2) 優れた点及び改善を要する点

### 【優れた点】

特になし

### 【改善を要する点】

適切な運用・取り組みがなされており、改善を要する点は特に見当たらない。

## (3) 基準 3 の自己評価の概要

教員組織編成のための基本方針に基づいた適切な教員組織編成がなされている。授業担当教員は、専任、兼務のほかに兼任教員および非常勤講師が十分確保されており、また、研究所・企業と協定を結んで客員教員を配置するなど、教育活動、研究指導を展開するための組織的な連携体制が整えられている。女性教員の割合は岐阜大学の数値目標を満たしており、全学の男女共同参画推進室を中心に、女性研究者の支援と育成体制が整えられている。教務・学生に関する業務は常勤職員のほかに非常勤職員を採用し、役割分担により適切に運用されている。

教育職員の採用は原則公募制としており、研究科教員指導資格基準を設け、審査・評価を行った上で、研究科委員会での承認を経て決定しており、適切な運用がなされている。

研究科独自の教員評価は行っていないが、各兼務教員の教育・研究活動の点検・個人評価は所属部局で、教育研究活動情報システム (ARIS-Gifu) を用いて継続的に実施されている。また、研究業績、外部資金獲得状況、受賞や新聞報道等の状況など各教員の教育・研究活動のデータを収集し把握している。

## 基準 4 : 学生の受入

4-1 入学者受入方針 (アドミッション・ポリシー) が明確に定められ、それに沿って、適切な学生の受入が実施されていること。

4-2 実入学者数が入学定員と比較して適正な数となっていること。

### (1) 観点ごとの分析

観点 4-1-①: 入学者受入方針 (アドミッション・ポリシー) が明確に定められているか。

### 【観点に係る状況】

本研究科では、アドミッション・ポリシーが定められ、ホームページ、応募要項などにより受験者に対し公表・周知している。以下に再度、本研究科のアドミッション・ポリシー (資料 1-3) を示す。

(Web ページ (URL <http://www.souyaku.gifu-u.ac.jp/entrance/policy/>))

(再掲) 資料 1-3 連合創薬医療情報研究科のアドミッション・ポリシー

■教育研究上の目的

本研究科は、創薬をテーマとし先進的な生物・生命科学を基本とした学際領域の教育研究を行い、高度な専門性と先見性、柔軟な発想を有し、21世紀の医療、医学、生命科学を担う最先端の領域で活躍できる人材の育成を目的とする。

■求める学生像

- ・創薬に関する高度な専門的知識の修得と専門的研究の推進に対して高い意欲を持つ人。
- ・安全・安心な医療を提供するために必要となる高度専門知識の修得と研究の推進に対して高い意欲を持つ人。
- ・個別化医療を展開するために必要となる実践的な研究領域を開拓しようとする高い意欲を持つ人。

【分析結果とその根拠理由】

本研究科ではアドミッション・ポリシーは定められており、ホームページ、募集要項などを通じて、受験生に対して適切に公表・周知されている。

**観点 4-1-②： 入学者受入方針に沿って、適切な学生の受入方法が採用されているか。**

【観点に係る状況】

本研究科の入学者選抜試験においては、アドミッション・ポリシーに沿い、多様な学生の受入を可能とするために、一般、社会人及び外国人留学生を同一の試験方法によって選抜している。試験科目は、英語、専門科目及び面接で、英語及び専門科目については、試験問題及び解答用紙に英語を併記することで留学生に対応している。また、面接においては英語による質疑応答も行っている。

平成 22 年度入学試験からは秋季入学（募集人員：社会人及び外国人留学生若干人）を実施している。

表 4-1 に、専攻別募集人員を、表 4-2 に、過去 6 年間の入学試験実施状況を示す。

表 4-1 専攻別募集人員（一般選抜）

| 専攻名     | 募集人員 |
|---------|------|
| 創薬科学専攻  | 3人   |
| 医療情報学専攻 | 3人   |
| 計       | 6人   |

※募集人員には、社会人及び外国人留学生を若干人含む。

表 4-2 入学試験実施状況（△は欠員）

| 年度    | 専攻名/区分  | 入学定員 | 志願者数 | 受験者数 | 合格者数 | 入学者数 | 過欠員 |
|-------|---------|------|------|------|------|------|-----|
| 19 年度 | 創薬科学専攻  | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 0   |
|       | 医療情報学専攻 | 3    | 9    | 9    | 9    | 9    | 6   |
|       | 計       | 6    | 12   | 12   | 12   | 12   | 6   |
| 20 年度 | 創薬科学専攻  | 3    | 7    | 7    | 7    | 6    | 3   |
|       | 医療情報学専攻 | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 0   |
|       | 計       | 6    | 10   | 10   | 10   | 9    | 3   |
| 21 年度 | 創薬科学専攻  | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 0   |
|       | 医療情報学専攻 | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 0   |
|       | 計       | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 0   |
| 22 年度 | 創薬科学専攻  | 3    | 2    | 2    | 2    | 1    | △ 2 |
|       | 医療情報学専攻 | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | △ 1 |
|       | 計       | 6    | 4    | 4    | 4    | 3    | △ 3 |
| 23 年度 | 創薬科学専攻  | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 0   |
|       | 医療情報学専攻 | 3    | 4    | 3    | 3    | 3    | 0   |

|        |         |   |   |   |   |   |     |
|--------|---------|---|---|---|---|---|-----|
| (秋季含む) | 計       | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 0   |
| 24年度   | 創薬科学専攻  | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | △ 1 |
|        | 医療情報学専攻 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | △ 1 |
|        | 計       | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | △ 2 |

【分析結果とその根拠理由】

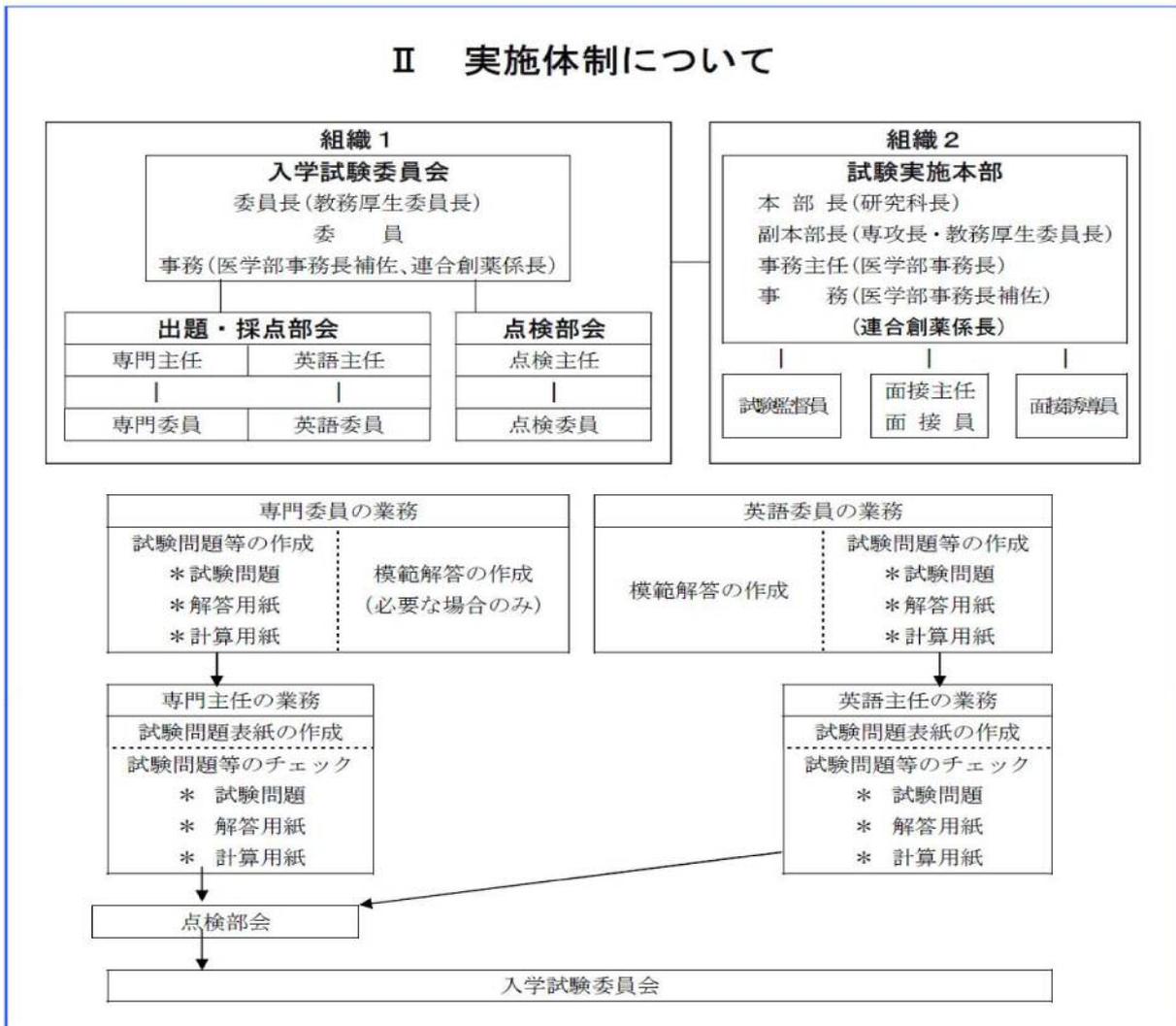
英語、専門科目及び面接を実施することで、総合的な学力判断によって合否を決定しており、かつ、社会人及び外国人留学生の積極的な受け入れにより学生の多様化が図られているので、アドミッション・ポリシーに沿った適切な学生の受入が実施されている。

観点4-1-③： 入学者選抜が適切な実施体制により、公正に実施されているか。

【観点に係る状況】

公正な試験が行われるように、教務厚生委員会委員、研究科長、研究科長補佐及び両専攻長から構成される入学試験委員会において、綿密な実施要項を作成し、試験に臨んでいる。英語及び専門科目の試験問題は、出題・採点部会（英語・専門科目各々）及び問題点検部会で推敲を重ね、慎重に作成されている。面接試験においては、3人以上の教員が面接指針（留意事項）に沿い、かつ、十分な打合せを行った上で実施している。また、入学者選抜基準を設け、客観的な基準で合否を判断している。

図4-1 入学者選抜実施体制（平成25年度入学者選抜試験実施要項から抜粋）



【分析結果とその根拠理由】

研究科全体で適正な実施体制を敷き、入学試験委員会及び研究科委員会において客観的な基準で合否判断を行っており、公正な試験が実施されている。

**観点4-1-④： 入学者受入方針に沿った学生の受入が実際に行われているかどうかを検証するための取組が行われており、その結果を入学者選抜の改善に役立てているか。**

【観点到に係る状況】

アドミッション・ポリシーに沿って、入試において面接を重視している。その結果については入学試験委員会で検証し、研究科委員会で承認している。

【分析結果とその根拠理由】

平成22年度から秋期入学者選抜試験を立ち上げ、社会人及び外国人に対して、選抜試験を実施している。平成23年度には秋期入学者選抜試験で医療情報学専攻に2名（内留学生1名）応募があり、試験を実施した結果、全員が合格した。

**観点4-2-①： 実入学者数が、入学定員を大幅に超える、又は大幅に下回る状況になっていないか。  
また、その場合には、これを改善するための取組が行われるなど、入学定員と実入学者数との関係の適正化が図られているか。**

【観点到に係る状況】

表4-3に、入学定員に対する超員率を示す。平成20年度は、設置前からの社会の要請を反映し、定員を上回る入学希望者がおり、それを受入れた結果、定員を超過した。平成21年度は、入学試験委員会において入学者数の適正化を図るよう検討し、定員どおりの入学者数を受け入れた。平成22年度からは、社会人学生及び外国人留学生を積極的に受入れるため、秋季入学を取り入れた。平成23年度は1次から3次の入学者選抜で4名が入学しており、さらに秋期入学で留学生2名が入学した。平成24年度は入学者が4名であり、定員は未充足であるが、今後も、入学者を満たすため留学生を誘引していく。

表4-3 入学者の超員率 平均入学定員充足率計算表

| 専攻名／区分  | 20年度 | 21年度 | 22年度 | 23年度<br>(秋季含む) | 24年度 | 直近5年平均 |
|---------|------|------|------|----------------|------|--------|
| 創薬科学専攻  | 2.00 | 1.00 | 0.33 | 1.00           | 0.66 | 0.99   |
| 医療情報学専攻 | 1.00 | 1.00 | 0.66 | 1.00           | 0.66 | 0.86   |
| 研究科     | 1.50 | 1.00 | 0.50 | 1.00           | 0.66 | 0.93   |

【分析結果とその根拠理由】

平成22年度を除き、秋期入学者を含むことにより、入学定員を確保しており、大幅に下回る状況にはなっていない。今年度は定員が未充足であるが、その対策を入試委員会において検討し、応募者の確保に努めている。

**(2) 優れた点及び改善を要する点**

【優れた点】

本研究科では、アドミッション・ポリシーとして「教育研究上の目的」及び「求める学生像」を定めており、ホームページ、募集要項などで広く公表している。

入学者選抜試験においては、出願書類、学力試験及び面接試験の結果を組み合わせ、総合的に合否を判定しており、アドミッション・ポリシーに沿った学生の受入に努めている。

【改善を要する点】

現時点では改善する点はないが、今後、入学志願者を増やす対策を引き続いて検討する必要がある。

(3) 基準4の自己評価の概要

本研究科ではアドミッション・ポリシーが定められ、受験生に対して適切に公表・周知している。また、英語、専門科目及び面接を実施することで、総合的な学力判断によって合否を判定しており、かつ、社会人及び外国人留学生の受入も積極的に実施することで、多様な学生を受け入れている。入学試験委員会等を設置するなど、研究科全体で適正な実施体制が惹かれており、客観的な基準（入学者選抜基準）により合否の決定を行っており、公正な試験が実施されている。

基準5：教育内容及び方法

- 5-4 教育課程の編成・実施方針が明確に定められ、それに基づいて教育課程が体系的に編成されており、その内容、水準が授与される学位名において適切であること。
- 5-5 教育課程を展開するにふさわしい授業形態、学習指導法等(研究・論文指導を含む。)が整備されていること。
- 5-6 学位授与方針が明確に定められ、それに照らして、成績評価や単位認定、修了認定が適切に実施され、有効なものになっていること。

(1) 観点ごとの分析

観点5-4-①： 教育課程の編成・実施方針が明確に定められているか。

【観点到係る状況】

カリキュラムポリシーが定められていない。

【分析結果とその根拠理由】

カリキュラムポリシーを早急に明示する必要がある。

観点5-4-②： 教育課程の編成・実施方針に基づいて、教育課程が体系的に編成されており、その内容、水準が授与される学位名において適切なものになっているか。

【観点到係る状況】

本研究科は、工学・薬学・医学の各分野が横断的に融合した研究科であり、表5-1に示すように、工学、薬科学、医科学の3種類の学位を授与している。本研究科における両専攻の教育研究領域は表5-2に示すとおりであり、これらの領域に沿った授業科目が開設されている。(別添資料1・大学院便覧 p22～p26)。修了所要単位は表5-3に示すように両専攻とも13単位であり、本研究科の学位審査委員会が行う博士論文の審査及び最終試験に合格することを修了要件としている。各専攻における教育体系を表5-4に示す。

表5-1 連合創薬医療情報研究科において授与する学位の名称

| 専攻名(Division)                                      | 授与する学位(Degree)  |   |
|--|---|---|
| 創薬科学専攻<br>(Medicinal Sciences Division)            | 博士(工学)<br>(Doctor of Philosophy in Engineering)             | 博士(薬科学)<br>(Doctor of Philosophy in Pharmaceutical Science) |
| 医療情報学専攻<br>(Medical Information Sciences Division) | 博士(薬科学)<br>(Doctor of Philosophy in Pharmaceutical Science) | 博士(医科学)<br>(Doctor of Philosophy in Medical Science)        |

表 5-2 両専攻の教育研究領域

| 創薬科学専攻   |  | 医療情報学専攻  |  |
|--|--|--|--|
| <p>近年, 急速に新興している新型感染症や生活習慣病への対応や予防医学などの国家的課題に対応するためには, ゲノム科学や構造生物学の進展に伴い蓄積された遺伝子及びタンパク質の構造と機能に関する膨大な情報を基盤とした体系的な創薬領域に関わる教育研究が必要である。このため, 従来の化学的手法に加えて, ヒトゲノム情報や構造生物学などを活用し, 生物学的・遺伝学的手法による創薬の基盤的な教育研究及び分子・細胞レベルから個体レベルまでの機能解析による現代疾病の診断法などの開発に関する教育研究を行う。</p> <p>これにより, 製薬・バイオ関連企業で創薬研究に携わる技術者並びに大学や研究機関で創薬研究に携わる創薬研究者を養成する。</p> |  | <p>医薬品に関係する事故や副作用の問題, さらに社会的ニーズの高く研究途上である個別化医療といった課題に対応できる人材の養成は急務である。このため多岐に亘る研究領域に横断的に, かつ新規研究領域の創設を必要とする個別化医療・予防医療に必要となる膨大かつ患者毎の詳細な臨床情報を解析する手法・技術の教育研究及び医薬品の生体応答や病態制御の解析・評価に関する教育研究を行う。これにより, 個別化医療, 健康科学など最先端の医療技術の現実化に向けた研究手法等を習得した高度医療専門スタッフ並びに食品, 化粧品などの関連企業や大学, 行政機関で薬品の検証に携わる技術者及び研究者を養成する。</p> |  |
| 生命分子科学研究領域   | システム生命工学研究領域   | 生命情報研究領域   | 生体制御研究領域   |
| <p>急速に新興している疾病や生活習慣病などに対する創薬を考えた場合, ヒトゲノム情報などを活用した新たな創薬研究の構築が緊急の課題である。そのためにはゲノム科学や構造生物学などの先端的生命科学の情報や手法を創薬科学の教育研究に導入する必要がある。そこで, 本領域では, 生体高分子と低分子有機化合物の相互作用に起因する諸現象を, 化学的・生物学的手法及び化学的な遺伝学的手法により解明するとともに, 新機能分子の創製研究など創薬の基盤となる教育研究を行う。</p>  | <p>急速に新興している疾病に対応するため, 創薬研究の迅速化や早期診断法の開発が重要課題である。そのためには動物実験への依存を減らし酵素反応や細胞に用いる <i>in vitro</i> 実験などによるハイスループット化した生物機能評価システム, 遺伝子診断法, 疾病バイオマーカーの開発などが必要である。そこで, 本領域では, 生体をネットワーク・システムとみなして, 分子・細胞レベルから, 個体レベルでの相互作用や制御機構を解明することにより, 現代疾病の予防, 治療, 診断法などの開発に関する教育研究を行う。</p> | <p>多岐に亘る研究領域を横断的に, かつ新研究領域の創設を必要とする個別化医療, 予防医療の実現化に対し, 生活習慣病や新興・再興感染症などの最新医療情報の蓄積・分析・評価を通して, 個別化医療の実現に向けた基盤技術・手法について教育研究を行う。また, 遺伝子多型情報などに基づいた医薬品の薬効や副作用の解析による予防・治療介入手法について教育研究を行う。</p>  | <p>免疫アレルギー疾患や感染症などの疾病の制御が期待される医薬品候補の個体レベルでの生体応答や病態制御の仕組みを解明し, 構造生物学的なアプローチから創薬, ファーマコ・ダイナミクスや代謝経路(メタボリック・パスウェイ)の分析的なアプローチからの生体制御手法の開発などの基盤的な教育研究を行う。</p> |

表 5-3 修了所要単位数

履 修 基 準

| 科目区分/専攻名 | 創薬科学専攻  | 医療情報学専攻 |
|----------|---------|---------|
| 基礎必修科目   | 5 単位以上  | 5 単位以上  |
| 基礎選択科目   | 2 単位以上  | 2 単位以上  |
| 専門必修科目   | 2 単位    | 2 単位    |
| 専門選択必修科目 | 2 単位    | 2 単位    |
| 専門選択科目   | 2 単位以上  | 2 単位以上  |
| 合 計      | 13 単位以上 | 13 単位以上 |

表 5-4 カリキュラム概念図 ( ) 内は単位数, ※印はイノベ科目を示す

| 創薬科学専攻   | 医療情報学専攻   |
|--|---|
| <p><u>基礎必修科目</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・創薬医療情報トピックス(1)</li> <li>・臨床データマイニング概論(1)</li> <li>・レギュラトリーサイエンス概論(1)</li> <li>・社会・生命倫理学概論(1)</li> <li>・学外実習(1)</li> </ul>   | <p>産学連携教育研究プログラム (企業派遣コース)<br/>(1 月以上 3 月未満) (選択必修) (1) ※</p> <p>産学連携教育研究プログラム (企業派遣コース)<br/>(3 月以上 6 月未満) (選択必修) (2) ※</p> <p>国際教育研究プログラム (海外派遣コース)<br/>(1 月以上 3 月未満) (選択必修) (1) ※</p> <p>国際教育研究プログラム (海外派遣コース)<br/>(3 月以上 6 月未満) (選択必修) (2) ※</p> <p>計 9 科目</p>   |
| <p><u>基礎選択科目</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基礎技術 1 (細胞培養技術) (1)</li> <li>・基礎技術 2 (免疫組織化学) (1)</li> <li>・プロセスマネジメント概論(1)</li> <li>・細胞シグナル制御学概論(1)</li> <li>・新薬論(1)</li> <li>・微生物ゲノムインフォマティクス(1)</li> <li>・ファーマコゲノミクス(1)</li> <li>・薬物送達制御学(1)</li> <li>・医薬経済学(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・分子病態医学概論(1)</li> <li>・医用工学概論(1)</li> <li>・応用糖鎖工学 (創薬科学専攻) (1)</li> <li>・蛋白質機能開発工学 (創薬科学専攻) (1)</li> <li>・医薬統計学概論 (医療情報学専攻) (1)</li> <li>・臨床試験概論(1)</li> <li>・研究と知的財産(1)</li> <li>・生命科学と動物愛護(1)</li> <li>・人獣感染症学(1)</li> <li>・生活習慣病と予防医学(1)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・医薬バイオ産業論(1)</li> <li>・国際医薬産業論(1)</li> <li>・医療デバイス概論(1)</li> <li>・エンライトメント・レクチャー(2)※</li> <li>・ビジネス英語(2)※</li> <li>・アイデアトレーニングキャンプ(1)※</li> </ul> <p>計 25 科目</p> |

|   |   |
|---|---|
| <p><u>専門選択必修科目</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遺伝子有機化学概論(2)</li> <li>・分子変換化学概論(2)</li> <li>・分子機能創薬学特論(2)</li> <li>・細胞情報伝達学概論(2)</li> <li>・細胞システム論(2)</li> <li>・創薬画像診断学特論(2)</li> <li>・分子医療創薬学特論(2)</li> <li>・生体精密分離分析化学(2)</li> <li>・ゲノム創薬化学特論(2)</li> <li>・生体分子制御工学特論(2)</li> <li>・分子イメージング工学特論(2)</li> <li>・神経機能分子工学特論(2)</li> <li>・医用分子システム工学特論(2)</li> <li>・創薬資源化学特論(2)</li> <li>・分子機能解析学特論(2)</li> <li>・分子腫瘍学特論(2)</li> <li>・生体分子イメージング科学特論(2)</li> <li>・分子イメージング生体機能特論(2)</li> <li>・PETプローブ合成特論(2)</li> </ul> <p style="text-align: right;">計 19 科目</p> | <p><u>専門選択必修科目</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・感染症治療学概論(2)</li> <li>・高次生命情報学特論(2)</li> <li>・生体環境医療学特論(2)</li> <li>・免疫薬理学(2)</li> <li>・生体毒性学特論(2)</li> <li>・理論機能分子設計学特論(2)</li> <li>・ゲノム創薬医療学特論(2)</li> <li>・感染症制御学特論(2)</li> <li>・代謝病態制御学特論(2)</li> <li>・生体ラジカル制御学特論(2)</li> <li>・生体応答調節学特論(2)</li> <li>・分子進化情報学特論(2)</li> <li>・レギュラトリーサイエンス特論(2)</li> </ul> <p style="text-align: right;">計 13 科目</p>  |
| <p><u>専門選択科目</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・感染症治療学概論(2)</li> <li>・高次生命情報学特論(2)</li> <li>・生体環境医療学特論(2)</li> <li>・免疫薬理学(2)</li> <li>・生体毒性学特論(2)</li> <li>・理論機能分子設計学特論(2)</li> <li>・ゲノム創薬医療学特論(2)</li> <li>・感染症制御学特論(2)</li> <li>・代謝病態制御学特論(2)</li> <li>・生体ラジカル制御学特論(2)</li> <li>・生体応答調節学特論(2)</li> <li>・分子進化情報学特論(2)</li> <li>・レギュラトリーサイエンス特論(2)</li> </ul> <p style="text-align: right;">計 13 科目</p>  | <p><u>専門選択科目</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遺伝子有機化学概論(2)</li> <li>・分子変換化学概論(2)</li> <li>・分子機能創薬学特論(2)</li> <li>・細胞情報伝達学概論(2)</li> <li>・細胞システム論(2)</li> <li>・創薬画像診断学特論(2)</li> <li>・分子医療創薬学特論(2)</li> <li>・生体精密分離分析化学(2)</li> <li>・ゲノム創薬化学特論(2)</li> <li>・生体分子制御工学特論(2)</li> <li>・分子イメージング工学特論(2)</li> <li>・神経機能分子工学特論(2)</li> <li>・医用分子システム工学特論(2)</li> <li>・創薬資源化学特論(2)</li> <li>・分子機能解析学特論(2)</li> <li>・分子腫瘍学特論(2)</li> <li>・生体分子イメージング科学特論(2)</li> <li>・分子イメージング生体機能特論(2)</li> <li>・PETプローブ合成特論(2)</li> </ul> <p style="text-align: right;">計 19 科目</p> |
| <p style="text-align: center;">創薬科学特別研究(2)<br/>↓<br/>博士 (工学)<br/>博士 (薬科学)</p>   | <p style="text-align: center;">医療情報学特別研究(2)<br/>↓<br/>博士 (医科学)<br/>博士 (薬科学)</p>   |

### 【分析結果とその根拠理由】

教育研究領域に沿った授業科目が開設されており、授業の内容は、教育課程の編成の趣旨に沿ったものになっている。本研究科の両専攻において修得すべき科目は、基礎科目（必修、選択）及び専門科目（選択必修、選択）で構成されており、合計 13 単位以上の履修を求めている。創薬科学及び医療情報学の横断的な基礎知識を修得するために、各専攻に共通して履修する基礎科目、各専攻の専門性を深化させるための専門選択必修科目及び専門関連分野の選択科目、学位論文の課題の決定や作成のための特別研究が設定され、教育目的に沿ったカリキュラムが編成されている。

### 観点 5-4-③： 教育課程の編成又は授業科目の内容において、学生の多様なニーズ、学術の発展動向、社会からの要請等に配慮しているか。

#### 【観点に係る状況】

##### 1) 学生の多様なニーズに対する配慮

###### (1) 他研究科、他大学院等の授業科目の履修

本研究科の学生は、指導教員が必要と認めた場合、研究科長の承認を得て、他研究科又は他大学院の授業科目を履修し、10 単位を超えない範囲で取得単位が認定される。これまで本研究科の学生による実績はないが、平成 21 年度前学期に、他研究科の留学生が本研究科の専門科目を 6 単位修得した。

###### (2) 学外実習

本研究科では、社会人学生以外の学生に対して、学外実習を基礎必修科目として履修させている。また、学生の国際性の涵養を図るため、両専攻から各 1 人ずつ選出し、海外における最先端な研究所、大学等への派遣プログラムを実施している。これまでの実績を表 5-5 に示す。

###### (3) 連携大学院制度

本研究科が設置された平成 19 年度に、アステラス製薬（株）及び（独）産業技術総合研究所と連携協定を締結し、両機関からの客員教授、客員准教授による授業を開講してきた。また、平成 22 年 1 月には（独）理化学研究所と連携協定を締結し、現在客員教授 2 名、客員准教授 1 名が、また、平成 24 年 1 月には（独）医薬品医療機器総合機構との連携協定を締結し、客員教授 1 名が授業を開講するなど連携を推進している。

##### 2) 学術の発展動向及び社会からの要請に対する配慮

(1) 近年、急速な高齢化社会に伴う様々な生活習慣病に対する予防などの健康問題に加えて、悪性腫瘍、自己免疫疾患、アレルギー疾患、新型感染症などの対応が国家的課題となっている。また、医療現場では医薬品に関連する事故や後発医薬品を含む新規医薬品の導入による様々な有害事象の報告が増加しており、安全・安心な医療を国民に提供する医療システムの構築が急がれている。同時に、個人の SNPs 解析や体質に基づいた効果的なテーラーメイド医療の実践や、疾病の発症・重篤化予防に向けた教育研究環境の充実と革新的な医療情報の獲得が求められている。このような状況を踏まえ、ポストゲノム時代の最先端創薬に貢献できる人材及び副作用の軽減や医療費の削減が期待されるテーラーメイド医療の実践に対応する、高度医療専門職の人材育成が待望されている。こうした社会的要請に加え、日々進歩し続けている学術の動向を踏まえて、本研究科では各分野の専門家によるハイレベルな授業を提供している。

###### (2) 留学生の受入

留学生は表 5-6、5-7 のとおり受入れている。現在の在籍者は 4 人であり、在学者 21 人に対して 19.0%の在籍率である（平成 24 年 5 月 1 日現在）。

###### (3) 社会人学生の受入

リカレント教育の推進を本研究科では重用視しており、表 5-8 のとおり社会人学生は延べ 27 人入学し、全入学者の 67.5%である。

表 5-5 学外実習実績

| 年度／区分 |    | 創薬科学専攻 |     |     |     | 医療情報学専攻 |     |     |     | 計  |     |     |     |
|-------|----|--------|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
|       |    | 企業     | 官公庁 | 研究所 | その他 | 企業      | 官公庁 | 研究所 | その他 | 企業 | 官公庁 | 研究所 | その他 |
| 20 年度 | 国内 |        |     | 2   |     |         | 1   | 1   |     |    | 3   | 1   |     |
|       | 海外 |        |     |     |     |         |     |     |     |    |     |     |     |
| 21 年度 | 国内 |        |     | 1   |     |         | 1   |     |     |    | 2   |     |     |
|       | 海外 |        |     |     | 1   |         | 1   |     |     |    | 1   | 1   |     |
| 22 年度 | 国内 | 1      |     |     |     |         |     |     | 1   |    |     |     |     |
|       | 海外 |        |     | 1   |     |         | 1   |     |     |    | 2   |     |     |
| 23 年度 | 国内 |        |     |     |     |         |     | 1   |     |    |     | 1   |     |
|       | 海外 |        |     |     |     |         |     |     |     |    |     |     |     |
| 計     | 国内 | 1      |     | 3   |     |         | 2   | 2   | 1   |    | 5   | 2   |     |
|       | 海外 |        |     | 1   | 1   |         | 2   |     |     |    | 3   | 1   |     |

表 5-6 学生数 ( ( ) は留学生で内数)

| 専攻名／年次  | 3 年次   | 2 年次  | 1 年次<br>(秋季を含む) | 計      |
|---------|--------|-------|-----------------|--------|
| 創薬科学専攻  | 4 (1)  | 3 (1) | 2               | 9 (2)  |
| 医療情報学専攻 | 7 (1)  | 1     | 4 (1)           | 12 (2) |
| 計       | 11 (2) | 4 (1) | 6 (1)           | 21 (4) |

表 5-7 留学生入学状況 ( ( ) は全入学者数)

| 専攻名／区分  | 19 年度  | 20 年度 | 21 年度 | 22 年度 | 23 年度<br>(秋季含む) | 24 年度 | 計      |
|---------|--------|-------|-------|-------|-----------------|-------|--------|
| 創薬科学専攻  | 0 (3)  | 0 (6) | 2 (3) | 0 (1) | 1 (3)           | 0 (2) | 3 (18) |
| 医療情報学専攻 | 1 (9)  | 0 (3) | 0 (3) | 1 (2) | 1 (3)           | 0 (2) | 3 (22) |
| 計       | 1 (12) | 0 (9) | 2 (6) | 1 (3) | 2 (6)           | 0 (4) | 6 (40) |

表 5-8 社会人入学状況 ( ( ) は全入学者数)

| 専攻名／区分  | 19 年度   | 20 年度 | 21 年度 | 22 年度 | 23 年度<br>(秋季含む) | 24 年度 | 計       |
|---------|---------|-------|-------|-------|-----------------|-------|---------|
| 創薬科学専攻  | 3 (3)   | 3 (6) | 1 (3) | 1 (1) | 1 (3)           | 2 (2) | 11 (18) |
| 医療情報学専攻 | 7 (9)   | 1 (3) | 2 (3) | 1 (2) | 3 (3)           | 2 (2) | 16 (22) |
| 計       | 10 (12) | 4 (9) | 3 (6) | 2 (3) | 4 (6)           | 4 (4) | 27 (40) |

## 【分析結果とその根拠理由】

本研究科の授業科目は、高度専門職業人や自立した研究者の養成という、大学院の教育目的と研究科の専門上の特性を踏まえて設定されており、他研究科との単位互換・認定の活用、他機関との連携の整備、学外実習の実施、並びに、留学生及び社会人学生の積極的な受入を実施している。学外実習では計 3 名の学生が海外の研究所で研鑽を積んでおり、グローバル化する社会のニーズに込えている。また、これまでの 6 年間で留学生 6 名、社会人学生 27 名が入学しており、本研究科は社会及び学生からの多様な要請に合致している。

**観点 5-5-①： 教育の目的に照らして、講義、演習等の授業形態の組合せ・バランスが適切であり、それぞれの教育内容に応じた適切な学習指導法が採用されているか。**

#### 【観点に係る状況】

表 5-4 の基礎必須科目において講義だけでなく、各種演習科目及び企業派遣や海外派遣の研究プログラムが受講できるように工夫されている。また、専門選択必須科目及び専門選択科目では教員紹介資料（別添資料 2）から分かるように授業内容と各教員の研究分野は密接な関連を持っており、専門家による最先端の講義が受けられる。さらに、産業牽引型のイノベーション創出若手研究人材育成プログラムが本研究科にも組み込まれ、国際的な広い視野を身につけるための海外派遣プログラムを履修することが出来る。

#### 【分析結果とその根拠理由】

別添資料 1（大学院便覧 p22～p26）より、講義（演習を含む）、学外実習等、授業形態の組み合わせ・バランスは適切であると判断できる。研究分野と授業内容の間に密接な関連があり、各教員がこれまでの研究成果を直接反映した授業を設定するなど、工夫されている。また、教育内容に応じ、少人数授業、対話・討論型授業、発表型授業、事例研究型の授業など、研究科の教育目的を踏まえて、適切な学習指導法が採用されている。

#### **観点 5-5-②： 単位の実質化への配慮がなされているか。**

#### 【観点に係る状況】

各学期において、別添資料 3 に示す学年暦のとおり、それぞれの講義科目で授業を行う期間が 15 週分確保されている。また、集中講義では 15 週分が確保できるように配慮されている。一方、別添資料 4 に示すとおり、全ての講義科目の電子シラバスにおいて、試験・成績評価が記載されている。

#### 【分析結果とその根拠理由】

全ての講義科目では 15 週の授業に加え、1 週を補講として設けてあり、教育内容の充実が図られている。また、電子シラバスに記載されているように、課されたレポートやプレゼンテーションの評価により単位の実質化が行われている。

#### **観点 5-5-③： 適切なシラバスが作成され、活用されているか。**

#### 【観点に係る状況】

全ての授業科目でシラバスが作成され、電子化されている（別添資料 4）。シラバスには授業のねらい、授業計画、教科書・テキスト参考文献等、試験・成績評価基準等が記載されている。このシラバスは AIMS-Gifu の管理下で、Web から閲覧できるようになっている。

#### 【分析結果とその根拠理由】

別添資料 4 に示された電子シラバスから、各授業科目の詳細を容易に把握できる環境が整えられていると判断できる。本研究科博士後期課程の学生はオリエンテーションのあと、電子シラバスを元に履修科目を決定している。

#### **観点 5-5-⑥： 専門職学位課程を除く大学院課程においては、研究指導、学位論文（特定課題研究の成果）を含む。）に係る指導の体制が整備され、適切な計画に基づいて指導が行われているか。**

#### 【観点に係る状況】

研究指導のため指導教員 1 名及び副指導教員 2 名以上を置くこと、必要な研究指導を受けた上で学位

論文を作成することが「岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科規程（第 7, 16 条）」（別添資料 5）に定められている。本研究科は、人材養成目的に沿って必要な研究分野や領域を有機的に連携する形での相互補完の体系を取っており、「工学」「薬科学」「医科学」の学位を授与することができる。この横断的な研究指導を実現するために、下記表 5-9 の体制を取っている。また、連携機関の客員教員（図 2-1,表 3-1）による指導を受けることができる。

表 5-9 主指導教員・副指導教員の選定方法

| 学位授与    | 主指導教員（1人）                  | 副指導教員（2人以上）   |
|---------|----------------------------|---|
| 博士（工 学） | 当該指導資格（博士（工学））を有する当該専攻の教授  | 当該資格を有する教員（教授又は准教授）と他資格を有する教員各 1 人以上<br>原則として他専攻の教員 1 人を含む。 |
| 博士（薬科学） | 当該指導資格（博士（薬科学））を有する当該専攻の教授 |   |
| 博士（医科学） | 当該指導資格（博士（医科学））を有する当該専攻の教授 |   |

【分析結果とその根拠理由】

指導教員は主指導教員 1 人及び副指導教員 2 人の原則 3 人で行っている。研究計画書に基づき、副指導教員が決定され、1 名は取得する学位の指導資格を有する教員及び他の資格を有する教員 1 名以上と定められ、原則として他専攻教員を 1 名含むことになっている。このような指導体制により、研究計画に基づいて学生の指導がされており、毎年開催される研究発表会等で、研究科に所属する教員によっても進捗状況が把握されている。

**観点 5-6-①： 学位授与方針が明確に定められているか。**

【観点到に係る状況】

学位論文の提出資格及び審査について並びに修了要件については、「岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科規程（第 15, 16 条）」（既出・別添資料 5）において定められており、学位論文に係る規則については、「岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科における博士の学位に関する細則」（別添資料 6）において、学位取得までの手続き・過程については、別添資料 7 のとおり定められている。これらのことは、在学生ガイダンス等を通して、学生に周知されている。

また、学位授与方針（ディプロマポリシー）については、表 5-10 に示すとおり定められており、ガイダンス等により学生に周知されている。

表 5-10 学位授与方針（ディプロマポリシー及び専門的能力）

| 連合創薬医療情報研究科ディプロマポリシー及び専門的能力   |   |
|---|---|
| 本連合創薬医療情報研究科は創薬と医療情報というテーマの下に岐阜大学と岐阜薬科大学が連合し、工学、薬科学、医科学の3種類の博士の学位を授与することができる特徴をもち、以下のような修了生を輩出する。   |   |
| 1) 創薬・医療情報に関する分野の高度専門知識を理解している。<br>2) 創薬・医療情報分野の課題を解明、検証し、応用することができる。<br>3) 学際的な分野への対応ができる応用力を持つ。<br>4) 国際社会、地域社会など社会情勢に関心を持ち、物事に対応出来る。<br>5) 正しい生命および職業倫理観を備えている。<br>6) 所属組織において、リーダーシップと協調性を発揮できる。<br>7) 国内外で幅広くコミュニケーションできる。 |   |
| 要素  | 内容  |
| 知識・理解   | 創薬・医療情報に関する分野の高度専門知識を理解する能力。  |
| 思考・判断   | 創薬・医療情報分野の課題を解明、検証し、応用する能力。   |
| 興味・関心・意欲  | 1. 学際的な分野への対応ができる応用する能力。<br>2. 国際社会、地域社会など社会情勢に関心を持ち、物事に対応する能力。     |
| 態度  | 1. 正しい生命および職業倫理観を備え、それにより判断する能力。<br>2. 所属組織において、リーダーシップと協調性を発揮する能力。 |
| 技能・表現   | 国内外で活躍できるコミュニケーション能力。   |

【分析結果とその根拠理由】

別添資料 5, 6, 7 に示すとおり、学位論文に係る指導体制は整備されて機能しており、学位授与の方針が策定されている。

**観点 5-6-②： 成績評価基準が組織として策定され、学生に周知されており、その基準に従って、成績評価、単位認定が適切に実施されているか。**

【観点に係る状況】

本研究科では、「岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科における履修方法等の取扱い」において、表 5-11 のとおり成績評価及び基準を定めており、電子シラバス（別添資料 4）には試験・成績評価（試験の方法・成績評価の基準及び方法）の項目を設けている。各学期においては、授業を行う期間として 15 週が確保されている。また、修了要件については、「岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科規程（第 15, 16 条）」（既出・別添資料 5）において定められており、同じく、大学院便欄（既出・別添資料 1）で周知されている。

【分析結果とその根拠理由】

成績評価基準は「岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科における履修方法等の取扱い」に明示され、各教員により単位認定が適切に実施されている。

表 5-11 岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科における履修方法等の取扱いから

(成績の評価及び基準)

第4 授業科目の成績は、実施する試験の結果に基づき、次の表に掲げる基準により判定し、秀、優、良及び可を合格とする。

| 評語 | 評定 | 評価基準点         | 評価基準                      |
|----|----|---------------|---------------------------|
| 秀  | S  | 90 点以上        | 目標を十分に達成し、きわめて優秀な成果を挙げている |
| 優  | A  | 80 点以上 90 点未満 | 目標を十分に達成している              |
| 良  | B  | 70 点以上 80 点未満 | 目標を概ね達成している               |
| 可  | C  | 60 点以上 70 点未満 | 目標を最低限達成している              |
| 不可 | D  | 60 点未満        | 目標を達成していない                |

**観点 5-6-③： 成績評価等の客観性、厳格性を担保するための組織的な措置が講じられているか。**

**【観点到に係る状況】**

現在のところ、成績評価等については、組織として基準等を策定しているが、評価に対する客観性、厳格性を担保するための組織的な措置は行っていない。これまでに研究科委員会において、各教員に対し成績評価等の厳格化を推進するよう周知している。

**【分析結果とその根拠理由】**

電子シラバス（別添資料 4）にて授業科目の成績に関する評価基準は策定されており、各教員は研究科委員会からの通達に従い、成績評価等の厳格化を推進している。

**観点 5-6-④： 専門職学位課程を除く大学院課程においては、学位授与方針に従って、学位論文に係る評価基準が組織として策定され、学生に周知されており、適切な審査体制の下で、修了認定が適切に実施されているか。また、専門職学位課程においては、学位授与方針に従って、修了認定基準が組織として策定され、学生に周知されており、その基準に従って、修了認定が適切に実施されているか。**

**【観点到に係る状況】**

これらのことは連合創薬医療情報研究科「大学院便覧」（別添資料 1・p41）及び在学生ガイダンスで学生に周知されている。また、入学時には「研究題目届」、学年末には「研究進捗状況等報告書」を学生に提出させ、研究指導管理を徹底している。表 5-12 に示すとおり、「博士の学位」に係る学位論文についての取扱い」として学位取得に必要な論文数及びインパクトファクターが定められており、それに基づき適切に審査されている。

**【分析結果とその根拠理由】**

指導教員 1 名及び副指導教員 2 名以上を配置し、研究科内の研究発表会を通じて学生の研究進捗状況を把握した上で、適切な研究指導を実施している。

表 5-12 「博士の学位」に係る学位論文についての取扱い

| 「博士の学位」に係る学位論文についての取扱い |  |
|------------------------|--|
| (課程による学位)              |  |
|                        | 岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科における博士の学位に関する細則第 3 条の規定に基づき提出する学位論文の取扱いは、次のとおりとする。 |
| 1                      | 学位論文は、単著とし、その言語は和文又は英文とすること。   |
| 2                      | 学位論文の基礎となる学術論文についての判定基準は、以下のとおりとする。                                  |
|                        | 一 学位論文の基礎となる学術論文を 2 編以上学会誌等に発表したもの。(印刷中のものを含む)                       |
| (1)                    | 1 編は筆頭著者であること。   |
| (2)                    | レフェリーシステムのある国内欧文誌・外国誌に掲載されたものであること。                                  |
| (3)                    | インパクトファクターの合計が 1.5 程度以上であること。  |
| (4)                    | 1 編は在学中に発表したものであり、連合創薬医療情報研究科の所属であることが明記されているもの。                     |
|                        | 二 学位論文の基礎となる学術論文を 1 編学会誌等に発表したもの。(印刷中のものを含む)                         |
| (1)                    | 筆頭著者であること。   |
| (2)                    | レフェリーシステムのある国内欧文誌・外国誌に掲載されたものであること。                                  |
| (3)                    | インパクトファクターが 1.5 程度以上であること。   |
| (4)                    | 在学中に発表したものであり、連合創薬医療情報研究科の所属であることが明記されているもの。                         |

## (2) 優れた点及び改善を要する点

### 【優れた点】

リカレント教育の推進を本研究科では重要視しており、社会人学生は延べ 27 人が入学し、全入学者の 67.5%である。また、人材養成目的に沿って必要な研究分野や領域を有機的に連携する形での相互補完の体系を取っており、「工学」「薬科学」「医科学」の 3 種類の学位を授与するという学問横断的な教育・研究指導体制を採用している点がユニークである。

### 【改善を要する点】

社会人に対する教育・研究指導を実現するために、平日は基本的に 18 時から 21 時までの 2 コマの開講、土曜日は集中講義で 9 時から 17 時の間における開講を実施している。また、2 授業科目では、e-learning を実施し、遠隔地においても履修が可能な環境を整備している。しかし、学生にとっても教員にとっても非常に過酷な教育体制と言っても過言ではない状況が続いており、真にリカレント教育を推進するために、できる限り社会人学生に対する教育環境の改善を進める必要がある。

## (3) 基準 5 の自己評価の概要

表 5-4 に示すように教育カリキュラムを体系的に編成している。担当教員の研究を反映した選択科目を多く設定するとともに、一定基準を満たした学位論文を修了要件としている。また、社会人学生を積極的に受入し、長期履修制度を活用するとともに、「工学」「薬科学」「医科学」の 3 種類の学位を授与するという、人材養成目的に沿った上での相互補完教育体系により、社会からの要請に答えている。さらに、学習指導方法の工夫として、授業の履修計画の立案に役立つシラバスを作成し、適切な履修指導を行うとともに、成績評価の厳格化の推進により、単位の実質化への配慮をしている。

また、学位論文の作成に関しては、複数の教員で研究指導する体制を整備している。学会発表を奨励する支援体制を整備するとともに、研究遂行能力の向上を図るために、学生を RA として雇用している。修了認定に関しては、組織として基準等を策定し、ガイダンスを通じて学生に周知している。

## 基準6：学習成果

6-1 教育の目的や養成しようとする人材像に照らして、学生が身に付けるべき知識・技能・態度等について、学習成果が上がっていること。

6-2 卒業（修了）後の進路状況等から判断して、学習成果が上がっていること。

### (1) 観点ごとの分析

**観点6-1-①：** 各学年や卒業（修了）時等において学生が身に付けるべき知識・技能・態度等について、単位修得、進級、卒業（修了）の状況、資格取得の状況等から、あるいは卒業（学位）論文等の内容・水準から判断して、学習成果が上がっているか。

#### 【観点到る状況】

学生が身につける学力、資質・能力や養成しようとする人材等についての方針は、岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科 Web サイト（資料 6-1）等に明記し、在学生及び教職員へ周知するとともに、学外に対しても広く公表している。また、その達成状況の検証・評価については、修了に関して、各専攻会議、研究科委員会、専攻総務委員会等において、岐阜大学大学院学則、岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科規程及び岐阜大学学位規則（既出・別添資料 1・大学院便欄）に基づいて適正に判断されている。これらに加えて、表 5-10 に示すとおり、本研究科では学位授与方針（ディプロマポリシー及び専門的能力）を制定しており、学生便覧に掲載するとともにガイダンス等により教員と学生の双方がその内容を確認している。

#### 資料 6-1 岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科 Web サイト

岐阜大学連合創薬医療情報研究科ウェブサイト、「憲章」

<http://www.souyaku.gifu-u.ac.jp/about/charter/>

岐阜大学連合創薬医療情報研究科ウェブサイト、「アドミッション・ポリシー」

<http://www.souyaku.gifu-u.ac.jp/entrance/policy/>

岐阜大学連合創薬医療情報研究科ウェブサイト、「募集要項」

<http://www.souyaku.gifu-u.ac.jp/entrance/information/>

研究科が設置されて以来、現在までに 14 名が博士後期課程を修了して学位を取得し、1 名が単位修得退学後学位を取得している。平均の単位修得数は 14.9 単位となっている（表 6-2）。両専攻で修了までに修得しなければならない単位数は 13 単位であることから、修了者は積極的にかつ広範囲に学習を進めていることが示唆される。本研究科では、1 年次で基礎的専門知識を学び、2 年次以降ではその基礎の上に個別の研究課題を探究させるという教育・研究指導がなされているため、このことも良好な単位修得と学習の成果につながっていると考えられる。

表 6-3 には、本研究科修了者の学位論文題目とインパクトファクターを示した。これら学位論文の研究成果は、全て査読付きの国際雑誌に投稿され、受理・掲載がなされている。また、掲載論文のインパクトファクター平均は 3.60 に達しており、その多くが学術的にも十分な価値を有する研究である。また、両専攻において、在学中に少なくとも 1 件の学会発表をするよう指導しており、学会参加に係る経費の支弁等により参加を推奨している。その結果、学生の発表内容が高く評価され、幾つかの発表で学会賞を受賞した（表 6-4）。

表 6-2 学生の状況（単位修得率、留年・休学・退学の状況）

| 区分／入学年度                   | 19年度 | 20年度 | 20年度 | 22年度 | 23年度<br>(秋季含む) | 24年度 | 合計   |
|---------------------------|------|------|------|------|----------------|------|------|
| 入学者                       | 12   | 9    | 6    | 3    | 6              | 4    | 40   |
| 退学者※                      | 2    | 1    | 2    |      |                |      | 5    |
| 休学者<br>(休学したことのある者)       | 2    | 1    |      |      |                |      | 3    |
| 留年者<br>(留年したことのある者)       | 3    | 1    | 1    |      |                |      | 7    |
| 在学者※                      | 5    | 1    | 2    | 3    | 6              | 4    | 21   |
| 修了者※                      | 5    | 7    | 2    |      |                |      | 14   |
| 平均修了者取得単位数                | 15.0 | 15.0 | 14.5 |      |                |      | 14.9 |
| 平均修了者取得単位数<br>(単位修得退学者含む) | 15.0 | 15.0 | 15.3 |      |                |      | 15.1 |

※ 退学者、在学者、修了者は平成24年5月1日現在。退学者には単位修得退学3名を含む。  
休学・留年については過去に休学・留年していた場合を含む。

表 6-3 学位取得状況（学位論文題目とインパクトファクター）

| No | 専攻名     | 学位論文題目  | IF    | 取得学位 | 年度 |
|----|---------|---|-------|------|----|
| 1  | 創薬科学専攻  | FTIRによるヒト顔面皮膚生体分子に関する研究   | 3.408 | 工学   | 21 |
| 2  | 創薬科学専攻  | 高機能性オリゴアデニル酸の創製とその生物機能  | 2.661 | 薬科学  | 21 |
| 3  | 医療情報学専攻 | 異化性硫酸還元細菌に関する臨床細菌学的な検討～膣内細菌叢における <i>Desulfovibrio</i> の存在について       | 1.561 | 医科学  | 22 |
| 4  | 医療情報学専攻 | leukotriene A4 hydrolase 阻害剤および $\kappa$ -opioid 受容体刺激薬の抗搔痒作用に関する研究 | 6.064 | 薬科学  | 22 |
| 5  | 創薬科学専攻  | 核酸医薬を指向した核酸オリゴマーの簡便 PET 標識化法の開発                                     | 5.504 | 薬科学  | 22 |
| 6  | 創薬科学専攻  | イソプレノイド代謝酵素を標的とする制癌薬開発の基礎研究   | 8.325 | 薬科学  | 22 |
| 7  | 医療情報学専攻 | 低酸素状態下における細胞外抗酸化酵素の発現調節機構に関する研究                                     | 3.721 | 薬科学  | 22 |
| 8  | 医療情報学専攻 | 論理的創薬による細胞増殖および細胞死の制御   | 1.588 | 医科学  | 22 |
| 9  | 創薬科学専攻  | アロディニア誘発に関わる受容体探索及び機能解明のための分子プローブの創製                                | 2.65  | 工学   | 23 |
| 10 | 創薬科学専攻  | 胎盤特異的転写因子 GCMa の新規発現調節機構に関する研究                                      | 2.595 | 薬科学  | 23 |
| 11 | 医療情報学専攻 | シックハウス症候群の発症因子ならびに治療標的の探索に関する基礎的研究                                  | 4.583 | 薬科学  | 23 |
| 12 | 医療情報学専攻 | アレルギー性鼻炎におけるプロスタグランジン D2 の意義に関する薬理学的研究                              | 2.24  | 薬科学  | 23 |
| 13 | 医療情報学専攻 | 既存薬剤からの新規抗インフルエンザウイルス化合物の探索   | 4.663 | 医科学  | 23 |
| 14 | 医療情報学専攻 | Anti-allergic effects of lactic acid bacteria and their mechanisms  | 3.038 | 薬科学  | 23 |
| 15 | 創薬科学専攻  | 生理活性キノンの水素結合やプロトン移動と共役した電子移動反応に関する研究                                | 1.45  | 薬科学  | 23 |

※単位修得退学後学位を取得した者1名を含む。

表 6-4 学生の受賞

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| 平成 20 年度 | プレジデントポスター（日本糖尿病学会年次学術集会）    |
|          | 第 18 回アンチセンスシンポジウム優秀発表賞      |
|          | 生体医工学シンポジウム 2008 ベストリサーチアワード |
| 平成 21 年度 | 第 7 回大島賞（日本臨床腸内微生物学会）        |

博士後期課程修了者の就職難が続く中で、指導教員による学生の資格取得へ向けた教育・研究支援を行った結果、平成20年度に創薬科学専攻の学生が弁理士の資格を取得した。さらに、本研究科では、平成21年度より、学生の英語力の向上、国際的視点の涵養を図るために、海外派遣実習を実施している。平成21年度は、ノースカロライナの University of North Carolina Chapel Hill、サンフランシスコのカルフォルニア大学 (UCSF) 及びフィラデルフィアの Fox・Chase 癌センターへ各1名の学生を、平成22年度は、アメリカ国立衛生研究所及びフィラデルフィアの Fox・Chase 癌センターへ各1名の学生を派遣した。平成24年度においても、1名の学生の派遣が予定されている。また、平成23年度には、外部講師を招き、英語演習及び英語による論文作成法の特別講義からなる「実践英語力 UP 講座」を開講した。単位化はされていないものの、在学学生6名が参加した。平成23年度入学者では、外国人留学生と社会人学生で参加ができない者を除いた全員が受講している。

【分析結果とその根拠理由】

修了生は必要十分な単位を修得していることから、知識・技能等について確実な学習成果が得られていると考えられる。また、海外派遣や英語特別講義など本研究科独自の取り組みを通して、研究者・技術者として必須の技能である英語力についても十分なレベルに達しているといえる。さらに、これらの学習の集大成ともいえる学位論文についても、インパクトファクターなどから考慮すれば、学術的に高度な内容となっている。したがって、本研究科の人材養成に向けた教育活動は、十分な学習成果を上げていると判断できる。

**観点6-1-②： 学習の達成度や満足度に関する学生からの意見聴取の結果等から判断して、学習成果が上がっているか。**

【観点に係る状況】

学生からの意見聴取を目的として、平成22年度と23年度の修了生を対象にアンケート調査を行った。

表6-5 平成22年度修了生アンケート調査結果

| 設 問  | 非常にあてはまる | かなりあてはまる | 普通 | 全くあてはまらない |
|--|----------|----------|----|-----------|
| 1 大学院教育（全般）は役に立ちましたか。                        | 5        | 4        | 0  | 0         |
| 2 高度の知識の習得に役に立ちましたか。                         | 7        | 2        | 0  | 0         |
| 3 科学的・論理的思考の獲得に役に立ちましたか                      | 5        | 3        | 1  | 0         |
| 4 研究能力の獲得に役に立ちましたか                           | 5        | 4        | 0  | 0         |
| 5 本研究科へ入学する前に比べて、修了後（又は現時点）で成長したと思いませんか。     | 5        | 4        | 0  | 0         |
| 6 大学院を修了（学位を取得）した又はする予定の段階となり、そのことに満足していますか。 | 6        | 2        | 1  | 0         |
| 7 学位論文又はその基となる学術論文に満足していますか。                 | 3        | 3        | 2  | 0         |

表6-6 平成23年度修了生アンケート調査結果

| 設 問                                   | 非常によい | よい | どちらともいえない | よくない |
|---------------------------------------|-------|----|-----------|------|
| 1 大学院教育（全般）は有意義でしたか                   | 4     | 2  | 0         | 0    |
| 2 大学院教育は高度の知識の習得に役立ちましたか              | 4     | 2  | 0         | 0    |
| 3 大学院教育は科学的・論理的思考の獲得に役立ちましたか          | 3     | 3  | 0         | 0    |
| 4 本研究科の大学院教育によって研究者として成長できましたか        | 4     | 1  | 1         | 0    |
| 5 学位論文またはその基となる学術論文に満足していますか          | 2     | 3  | 0         | 1    |
| 6 研究（博士論文）について積極的に取り組むことができましたか       | 4     | 2  | 0         | 0    |
| 7 一般学生に質問です：就職活動について積極的に取り組むことができましたか | 1     | 1  | 0         | 1    |
| 8 大学院に関する満足度はいかがですか                   | 2     | 4  | 0         | 0    |

|    |                   |   |   |   |   |
|----|-------------------|---|---|---|---|
| 9  | 自学自習できる環境について     | 4 | 1 | 1 | 0 |
| 10 | 研究できる環境について       | 5 | 1 | 0 | 0 |
| 11 | 研究テーマ選択の自由度について   | 5 | 1 | 0 | 0 |
| 12 | 教員の研究指導について       | 4 | 2 | 0 | 0 |
| 13 | 希望する授業科目の提供について   | 4 | 1 | 1 | 0 |
| 14 | シラパスの内容について       | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 15 | 授業内容について          | 4 | 1 | 1 | 0 |
| 16 | 入学試験の実施方法について     | 3 | 3 | 0 | 0 |
| 17 | 教員とのコミュニケーションについて | 3 | 3 | 0 | 0 |
| 18 | 奨学金等の経済的支援について    | 2 | 3 | 0 | 0 |
| 19 | 図書館等の学習支援について     | 1 | 3 | 1 | 0 |
| 20 | 相談窓口等の環境について      | 2 | 2 | 1 | 0 |
| 21 | 教職員による就職支援について    | 2 | 3 | 0 | 0 |
| 22 | メール等による連絡体制について   | 4 | 2 | 0 | 0 |
| 23 | 事務職員の対応について       | 3 | 3 | 0 | 0 |

アンケート調査の結果は、22年度、23年度ともに、修了生の本研究科での学習や研究が本人にとって有意義であったことを強く示している。また、学位論文の提出に至るまでの研究指導や学習・研究環境も比較的良好であり、順調に修学できたことが窺える。ただし、図書館等の学習支援や奨学金等の経済的支援等の項目については、相対的に評価が低くなっている。また、23年度のアンケートでは、大学院に関する満足度の設問(8)については、全体からすると若干低い評価となっている。(8)に加えて、(5)、(7)、(14)、(18～21)の事項については、今後の大学院教育や学生支援の重要項目として検討していく必要があると考えられる。

#### 【分析結果とその根拠理由】

修了生のアンケート調査から見た本研究科の状況は非常に良好であり、学習成果が十分に上がっていると考えられる。

#### 観点6-2-①： 就職や進学といった卒業（修了）後の進路の状況等の実績から判断して、学習成果が上がっているか。

#### 【観点到に係る状況】

本研究科で学位を取得した修了生15名のなかで、6名が新規に就職した。この就職率は一見すると低いが、その理由は、これまでに本研究科を修了した学生の多くが社会人学生であるためである。一般学生に限定した場合は、7人中6人が就職しており、良好な就職率といえる。ただし、就職の半数以上は非常勤職員として採用されているため、今後は常勤職員としての就職先の開拓が必要と考えられる(表6-7)。

表6-7 修了者の動向(単位修得退学者を含む)

| 就職先/修了年度 |       | 21年度 | 22年度 | 23年度          |
|----------|-------|------|------|---------------|
| 民間企業     | 社会人学生 | 1    | 2    | 2             |
|          | 一般学生  |      | 2    |               |
| 大学、研究所   | 社会人学生 |      | 2    |               |
| 法人       | 一般学生  | 1    |      |               |
| 一時的な職    | 一般学生  |      | 1    | 4             |
| その他      | 一般学生  |      |      | 1(研究生・外国人留学生) |
| 計        |       | 2    | 7    | 5             |

就職先の多くは、本研究科での学習や研究が直接に関連する職種であるが、中には特許事務所のように本研究科での学習成果を間接的に活用する異分野での就職例もみられる。今後は、こうした異分野での活躍も視野に入れた就職活動も必要であることから、平成23年10月には、図6-1に示すように、本学で女性研究者ロールモデル講演会が開催され、特許事務所に勤める本研究科の同窓生も特別講演を行った。

図6-1 女性研究者ロールモデル講演会ポスター



【分析結果とその根拠理由】

就職者は少ないものの、非常勤職員も含めれば、本研究科で得た専門的知識を活用できる専門性の高い職種に就職がなされている。したがって、専門分野の学習成果は十分に達成されていると考えられる。ただし、常勤職員への就職は少ないため、今後は異分野への就職を含めた常勤職への就職支援が重要と予想される。

**観点6-2-②： 卒業（修了）生や、就職先等の関係者からの意見聴取の結果から判断して、学習成果が上がっているか。**

【観点に係る状況】

表6-5、表6-6に示すとおり、修了生についての意見聴取は、観点6-1-②にも示したアンケート調査を行っており、学習成果について良好な回答が得られている。しかし、本研究科は発足後まだ日が浅く3期生を出すに止まっているため、就職先等の関係者への意見聴取は充分には行うことができない状況である。本研究科の教務厚生委員会を中心に、就職先等へのアンケート調査、インタビュー等を行う必要がある。

【分析結果とその根拠理由】

修了生についてのアンケート調査から、学位論文提出時には十分な学習成果が得られていると考えられる。ただし、就職先等の関係者への意見聴取は、就職例数が少ないため行えていない。今後は、学習成果を対外的に評価するため、就職先への調査を積極的に検討していきたい。

(2) 優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

本研究科では、1年次で基礎的専門知識、2年次以降でその基礎の上に個別の研究課題を探究するという教育・研究指導が行われており、多くの修了生が必須単位数を超えて積極的かつ広範囲に学習を進めている。したがって、学生のアンケート結果にも示されているように、知識・技能等の学習成果は大きく、学生の良好な満足度にもつながっている。このことは、修了時の学位論文の学術的価値にも反映され、掲載誌のインパクトファクター平均は高く、学術的に高度な内容の研究が多くを占めている。一方、海外派遣実習を実施することで、学生の英語力の向上、国際的視点の涵養を図るとともに、外部講師による英語演習、英語論文作成法等の特別講義を開講しており、学生自身の国際的な研究展望の構築を促している。

#### 【改善を要する点】

修了生の就職については、その半数以上が非常勤職員であり、今後は常勤職員への就職先を積極的に開拓していく必要がある。また、いまだ就職例数が少なく就職先へのアンケート調査等が実現していないことから、就職先からの情報収集が今後の大きな課題である。

### （3）基準6の自己評価の概要

本研究科では、具体的なディプロマポリシーを制定し、学生が達成すべき学力、能力や養成しようとする人材像等についての方針は、Web サイトや学生便欄などを通し、学内外に向けて明示されている。そして、それらの達成度及び修了認定についても、各種委員会において規則に基づき適正に行われている。

一方、創薬科学と医療情報学の両専攻において、修了生は必須単位数を超えて必要十分な単位を修得している。また、多くの学生が国内・海外の学会で発表を行っており、学会発表による受賞者も4名輩出した。学習の最終成果ともいえる学位論文についても、インパクトファクターの平均値は高く、学術的に高度な内容の研究が多い。これらのことから、各学年や修了時等において学生が身につける学力や資質・能力について、教育の成果や効果が充分に上がっていると判断できる。こうした状況は学生のアンケート結果にも反映されている。

以上に加えて、平成21年度より海外派遣実習を実施することで、学生の英語力の向上、国際的視点の涵養を図るとともに、外部講師による英語演習も取り入れられている。これらの取り組みは、修了生の研究者・技術者としての能力養成に大きく貢献できる内容であり、国際的活躍のための基礎力を提供できると考えられる。

## 基準7：施設・設備及び学生支援

7-2 学生への履修指導が適切に行われていること。また、学習、課外活動、生活や就職、経済面での援助等に関する相談・助言、支援が適切に行われていること。

### （1）観点ごとの分析

観点7-2-①： 授業科目、専門、専攻の選択の際のガイダンスが適切に実施されているか。

#### 【観点到る状況】

別添資料9に示したように、入学時に新入生のためのガイダンスを実施し授業科目選択及び学生生活に必要な情報を提供している。また、在学生対象として4月及び10月に主に学位論文作成のためのガイダンスとして実施している。ガイダンスでは、研究科長、教務厚生委員長等により説明がなされている。また、授業科目選択の際には、学生は履修を希望する授業科目一覧表を主指導教員へ提示し、研究内容との関係を踏まえた上での指導を受けている。また、主指導教員は、在学中において履修すべき授業科目の提示をするなど、随時（主にオフィスアワーにおいて）、必要科目についての指導を行っている。

【分析結果とその根拠理由】

新入生及び在学生に対するガイダンスを実施しており、また、随時、必要と思われる授業科目についての指導を実施することで、ガイダンスのみでは不足していると思われる指導を補っている。

**観点 7-2-②： 学習支援に関する学生のニーズが適切に把握されており、学習相談、助言、支援が適切に行われているか。**

**また、特別な支援を行うことが必要と考えられる学生への学習支援を適切に行うことのできる状況にあり、必要に応じて学習支援が行われているか。**

【観点到に係る状況】

学生の相談、助言、支援は主として指導教員および教務厚生委員長、連合創薬係職員がガイダンス及び必要な都度対応している。また、それとは別に 23 年度から 2、3 年生を対象に教務厚生委員が個別に面談を実施（23 年度 18 人中 15 人実施）するなど必要な対策を講じている。授業に関してはシラバスが電子化されており（別添資料 4）、オフィスアワーにおける直接の相談・助言のほか、電子メールによる質疑応答が可能となっている。渡日 1 年以内の留学生に対して、大学生活に早く慣れ、勉学や研究成果の向上を図ることを目的としたチューター制度が設けられている。チューターは、指導教員の指導のもとで、日本語や修学上の問題等について、個別に助言を行っている。

社会人に対する支援として、受講可能な時間が制限される場合、学生の申し出によって、平日は基本的に 18 時から 21 時までの 2 コマの開講、土曜日は集中講義で 9 時から 17 時の間における開講を実施している。また、2 授業科目では、e-learning を実施し（インターネットチュートリアル・医用工学概論、医用分子システム工学特論）、遠隔地においても履修が可能な環境を整備している。また、平成 24 年度には「研究科概要」を英語併記により発行した。今後、留学生向けにシラバス等の英語化の実施を予定している。

【分析結果とその根拠理由】

ガイダンスが定期的実施され、指導教員の他、教務厚生委員長、連合創薬係職員による学生個別の相談、助言等の対応がなされており、学生のニーズの把握や学習支援が適切に行われている。

留学生に対しては指導教員の指導のみではなく、チューターによる支援の制度も設けている。また、夜間・週末開講、e-learning を積極的に運用し、社会人学生や一般学生の研究活動に応じた支援体制を充実させている。

**観点 7-2-⑤： 生活支援等に関する学生のニーズが適切に把握されており、生活、健康、就職等進路、各種ハラスメント等に関する相談・助言体制が整備され、適切に行われているか。また、特別な支援を行うことが必要と考えられる学生への生活支援等を適切に行うことのできる状況にあり、必要に応じて生活支援等が行われているか。**

【観点到に係る状況】

学生の生活支援として、全学共通で利用される保健管理センター、学生ラウンジ、学生相談室、キャンパスヘルパー及びハラスメント相談員による各種相談窓口が用意されている。研究科では主指導教員、教務厚生委員長、連合創薬係（事務職員）で相談を聞いている。

留学生については、渡日 1 年目の留学生に対しては国際交流会館を用意している。2 年目以降については、学生寮への入居も推奨し、経済的支援の一環としており、平成 21 年度には国際交流会館へ留学生 1 名が入居した。本研究科では、指導教員、チューター、事務職員および国際企画課と協力しながら、入学から修了までの生活指導、教育指導などの支援体制を充実させている。チューターは、留学生の指導教員より委嘱された日本人学生が担当し、留学後 1 年間、日常生活、履修、研究活動等についてサポートを行っている。

就職に関する支援・助言としては、主指導教員が中心となり、学生の希望する職種や地域を踏まえた上で、リクルート活動のための機関の紹介を行っている。23 年度からはキャリア形成のため、実務者による講義を 2 科目開講した（医薬バイオ産業論、国際医薬産業論）。

【分析結果とその根拠理由】

本学では、就職、経済面及び生活全般における支援・助言について全学をあげて実施しており、その制度・施設について周知徹底するとともに、研究科としても主指導教員、教務厚生委員長及び事務が連携して、学生に対する適切な助言を実施している。

**観点 7-2-⑥： 学生に対する経済面の援助が適切に行われているか。**

【観点に係る状況】

全学的な授業料免除、RA、応援奨学生の制度等がある。支援制度については学生本人及び指導教員にメールで知らせている。授業料免除等申請の手段について、本学では、インターネットによる申請を実施しており、週休日における学外からの申請も可能となっている。渡日1年目の留学生については、日本語能力がないことから、必要に応じ、主指導教員の指示の下、チューターによる申請業務のバックアップまたは連合創薬係員による申請業務支援を行っている。

平成23年度までの実績では授業料免除認定者は、全額が延べ28名（内留学生6名）、半額が延べ32名（内留学生が12名）となっており、在籍者数に対して27.5%（留学生は64.3%）（前学期及び後学期の平均値）の学生が免除を受けている（表7-1）。RAについては対象となる一般学生の全員について実施している（表7-2）。

平成23年度は研究科独自に連合創薬医療情報研究科学生奨学金として、一般学生としての入学者2名に入学時に計30万円を支援した。また、全学の取り組みとして「岐阜大学応援奨学生」制度が平成22年度から実施され、研究科からも毎年1名が奨学金を受けている。その他奨学金については、日本学生支援機構の奨学金を6件（受給期間複数年有）、民間機関からの留学生への奨学金を7件受給している。（表7-3、1人で複数受給有）

また、本研究科では社会人学生を対象にした長期履修制度を設けている。長期履修ができる期間は最大で修業年限の倍の期間（6年）であり、授業料の年額は、3年間（標準修業年限）に払うべき授業料総額を、認められた修業年限で除した額となっている。平成19年度以降入学した社会人の約33%が長期履修を申請している（表7-4）。

表 7-2 奨学金受給状況

| 年度／区分 | 日本学生支援機構<br>第1種 | 日本学生支援機構<br>第2種 | 留学生に対する<br>民間奨学金 |
|-------|-----------------|-----------------|------------------|
| 19年度  | 2               | 1               | 2                |
| 20年度  | 1               |                 |                  |
| 21年度  | 1               |                 | 2                |
| 22年度  |                 |                 | 1                |
| 23年度  | 1               |                 | 2                |
| 24年度  |                 |                 |                  |
| 計     | 6               | 3               | 7                |

表 7-3 入学科・授業料免除状況（（ ）は留学生で内数）

| 年度／区分 | 入学科   | 前期授業料  |        | 後期授業料  |        |
|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
|       |       | 全額     | 半額     | 全額     | 半額     |
| 19年度  | 1     | 2      |        | 3 (1)  |        |
| 20年度  |       | 3      | 3      | 3      | 4      |
| 21年度  |       | 3      | 6 (3)  | 6 (1)  | 4 (2)  |
| 22年度  |       |        | 6 (2)  |        | 6 (2)  |
| 23年度  | 2 (2) | 4 (2)  | 1 (1)  | 4 (2)  | 2 (2)  |
| 計     | 3 (2) | 12 (2) | 16 (6) | 16 (4) | 16 (6) |

表 7-4 リサーチアシスタント (RA) 採用実績

| 区分/年度  | 20年度  | 21年度  | 22年度  | 23年度  | 24年度(見込) |
|--------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 人数     | 5     | 9     | 5     | 5     | 3        |
| 金額(千円) | 1,716 | 3,689 | 1,716 | 1,716 | 1,029    |

表 7-5 長期履修状況(履修期間別)

| 専攻/長期履修期間 | 4年 | 5年 | 6年 | 計 |
|-----------|----|----|----|---|
| 創薬科学専攻    | 1  |    | 1  | 2 |
| 医療情報学専攻   | 2  | 3  | 2  | 7 |
| 計         | 3  | 3  | 3  | 9 |

【分析結果とその根拠理由】

全学での入学料, 授業料免除や RA, 応援奨学生制度に加え, 研究科独自の奨学金給付も実施しており, 経済面での学生支援体制は整っている。また, 長期履修制度により社会人学生のニーズにも応えている。

(2) 優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

渡日1年以内の留学生の支援を目的としたチューター制度が設けられている。また, 社会人学生等に対する夜間・週末開講, e-learning の運用, 長期履修制度など, 充実した支援体制が整っている。

【改善を要する点】

学生への履修, 研究実施のための指導は適切に実施され, 生活面での相談, 助言, 支援体制も整っており, 改善を要する点は特に見当たらない。

(3) 基準7の自己評価の概要

新入生及び在学生に対するガイダンスを実施し, 研究科長, 教務厚生委員長等による履修, 研究, 生活面全般の説明や個別相談, 助言などが随時なされている。また, 学生は履修を希望する授業科目一覧表を主指導教員へ提示し, 研究内容との関係を踏まえた上での適切な指導がなされている。

渡日1年以内の留学生に対しては, 大学生活に早く慣れ, 勉学や研究成果の向上を図ること, 大学生活全般における支援を目的としたチューター制度が設けられている。また, 社会人学生等に対しても, 夜間・週末開講, e-learning の運用, 長期履修制度などによる支援体制を充実させている。

就職, 経済面及び生活全般における支援・助言については全学をあげて実施しており, その制度・施設について周知徹底するとともに, 研究科としても主指導教員及び事務が連携して, 学生に対する適切な助言や支援体制を整えている。

基準8: 教育の内部保証システム

8-1 教育の状況について点検・評価し, その結果に基づいて教育の質の改善・向上を図るための体制が整備され, 機能していること。

8-2 教員, 教育支援者及び教育補助者に対する研修等, 教育の質の改善・向上を図るための取組が適切に行われ, 機能していること。

(1) 観点ごとの分析

観点8-1-①: 教育の取組状況や大学の教育を通じて学生が身に付けた学習成果について自己点検・評価し, 教育の質を保証するとともに, 教育の質の改善・向上を図るための体

## 制が整備され、機能しているか。

### 【観点に係る状況】

平成 22 年度から研究成果発表会を実施している（表 8-1）。指導教員、副指導教員以外の教員は、ポスターを交えて学生から研究内容の説明を受けた後、討論を行っている。平成 23 年度からは学生が発表会の企画運営を行っている。

表 8-1 学生研究成果発表会

| 開催年月日 |                  | ポスター発表数 |      |      |    |
|-------|------------------|---------|------|------|----|
|       |                  | 3 年次    | 2 年次 | 1 年次 | 合計 |
| 22 年度 | 平成 23 年 3 月 15 日 | 4       | 6    | 0    | 10 |
| 23 年度 | 平成 23 年 10 月 1 日 | 9       | 2    | 1    | 12 |

### 【分析結果とその根拠理由】

研究成果発表会を行うことにより、研究科の多くの教員が在籍している学生の研究の進捗状況を把握することができる。この発表会は学位審査の公聴会に向けたよい機会になっていると考えられる。

#### **観点 8-1-②： 大学の構成員（学生及び教職員）の意見の聴取が行われており、教育の質の改善・向上に向けて具体的かつ継続的に適切な形で活かされているか。**

### 【観点に係る状況】

在学生の意見は教務厚生委員長による学生インタビューを介して集約され、その結果、改善が必要な事項については教務厚生委員会により対策を検討・実施している。一方で、修了時にアンケートを取って教育に関する意見や要望の収集を行っている。

### 【分析結果とその根拠理由】

学生インタビューや修了時アンケートだけでは不十分と考えられるので、さらに、在学生による基礎必修科目についての授業評価とアンケートを実施する必要がある。今後、得られた結果を集約し、教務厚生委員および各担当教員に周知する計画である。

#### **観点 8-1-③： 学外関係者の意見が、教育の質の改善・向上に向けて具体的かつ継続的に適切な形で活かされているか。**

### 【観点に係る状況】

本研究科が実施している学外実習（既出 表 5-5）では、実施期間終了後、受け入れ先からの学外実習報告書を通して、学生の実習内容の評価を受けている。この報告書は担当教員が確認後、教務厚生委員会にて報告され、成績評価が承認されている。平成 24 年度からは研究成果発表時に公表する予定である。

### 【分析結果とその根拠理由】

学外実習における受け入れ担当者からの評価報告書は、教務厚生委員会で承認されているが、全教員に周知させるため、平成 24 年度からは研究成果発表会にて、その内容をポスターとし発表させることを考えている。今後は、受け入れ先の企業や研究所に対して学外実習に関するアンケートを実施し、教育の質の改善・向上に向けて、体制を整える必要がある。

#### **観点 8-2-①： ファカルティ・ディベロップメントが適切に実施され、組織として教育の質の向上や授業の改善に結び付いているか。**

### 【観点に係る状況】

本研究科では、平成 19 年度よりファカルティ・ディベロップメント（FD）を実施している。この年

に FD 小委員会が設置され、年 1 回の開催に向け講師、内容等について協議した上で実施している。平成 19 年度には、「双方向性のある講義」を主題とし、教員の講義能力の向上を目指した内容の FD を実施した。引き続いて平成 20 年度、21 年度には、岐阜大学教育支援システムの一つである AIMS-GIFU の活用と利用促進に向けた FD を、平成 22 年度、23 年度には、英語教育に主題とした FD を、平成 24 年度には、学長補佐を講師として「教育の質保証と評価」に関する FD を行った（表 8-4）。これらの FD にはいずれも、本研究科の多くの教員が出席している。

【分析結果とその根拠理由】

平成 19 年度から実施した FD は 6 年目に入り、そのテーマも多方面に及び、本研究科の教育の質の向上や授業の新たな展開に大きく貢献していると考えられる。また、組織全体で FD の重要性を認識しており、今後も実施し続けることを確認している。

表 8-4 FD 開催状況

| 日 時  | 講 師                                | テーマ・内容  |
|--|------------------------------------|---|
| 平成 19 年度<br>平成 20 年 1 月 20 日（火）<br>14：30～15：30 | 岐阜大学医学部医学教育開発研究センター<br>藤崎和彦 教授     | 双方向性のある講義<br>大学院後期課程での講義には高度な知識の提供が求められることは勿論、主に一方的な講義が主体の学部教育とは異なり、教員との知識・技術の共有をともなった双方向的講義形態が望ましい。そこで今回当研究科 FD では、教員の講義能力向上を目指し、「双方向性のある講義」を主題に取り上げる。 |
| 平成 20 年度<br>平成 21 年 1 月 20 日（火）                | 総合情報メディアセンター 加藤直樹 教授               | AIMS-GIFU の活用   |
| 平成 21 年度<br>平成 22 年 1 月 19 日（火）<br>10：30～12：00 | 総合情報メディアセンター 加藤直樹 教授               | AIMS-GIFU 利用促進  |
| 平成 22 年度<br>平成 23 年 1 月 18 日（火）<br>13：00～15：00 | 日本大学医学部医学教育企画・推進室 押味貴之 助教          | ライフサイエンス英語論文の書き方ワークショップ<br>英語でのアカデミックライティングの基本を確認しよう  |
| 平成 23 年度<br>平成 23 年 10 月 1 日（土）<br>15：10～16：40 | 日本大学医学部医学教育企画・推進室 押味貴之 助教          | ライフサイエンス英語論文の書き方ワークショップ<br>ゼロから学ぶ出版倫理の基本  |
| 平成 24 年度第 1 回<br>6 月 26 日（火）<br>9：30～11：00     | 学長補佐（経営戦略・評価・広報担当）応用生物科学部 志水 泰武 教授 | 教育の質保証と評価   |
| 平成 24 年度第 2 回<br>10 月 6 日（土）（予定）               | 日本大学医学部医学教育企画・推進室 押味貴之 助教          | ライフサイエンス英語論文の書き方ワークショップ   |

観点 8-2-②： 教育支援者や教育補助者に対し、教育活動の質の向上を図るための研修等、その資質の向上を図るための取組が適切に行われているか。

### 【観点に係る状況】

教育支援者である事務職員については、岐阜大学が実施している研修等に参加している。なお、教育支援者である技術職員は配置されておらず、教育補助者である TA は、博士前期課程までの授業科目が対象であり、該当しない。

### 【分析結果とその根拠理由】

全学の研修に参加するなど適切に対応している。

## (2) 優れた点及び改善を要する点

### 【優れた点】

研究指導教員以外の多くの教員が在学生の研究の進捗状況を把握するため、学生主催による研究成果発表会を行い、ポスターを交えて学生から研究内容の説明を受け、討論を行っている。

### 【改善を要する点】

教育の質の改善・向上に向けて、基礎必修科目については在学生による授業評価アンケートを実施する必要がある。また、学外実習に関するアンケートを実施し、学外関係者の意見を受け入れる体制を整える必要がある。

## (3) 基準 8 の自己評価の概要

学位審査の公聴会に向けて、在学生の研究成果発表会を行うことにより、多くの教員が学生の研究の進捗状況を把握する体制が整えられている。教育の質の向上に向けて、毎年、必要と思われるテーマを題材として、FD を行っている。平成 24 年度には、「教育の質保証と評価」に関する FD を行い、多くの教員が出席している。一方で、在学生による授業評価アンケートや学外関係者による学外実習アンケートの実施を予定している。

## 基準 10 : 教育情報等の公表

### 10-1 大学の教育研究活動等についての情報が、適切に公表されることにより、説明責任が果たされていること。

#### (1) 観点ごとの分析

**観点 10-1-①：** 大学の目的（学士課程であれば学部、学科又は課程等ごと、大学院課程であれば研究科又は専攻等ごとを含む。）が、適切に公表されるとともに、構成員（教職員及び学生）に周知されているか。

### 【観点に係る状況】

教育研究上の目的は岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科規程第 2 条（別添資料 5）に明記されており、研究科ホームページ上で、アドミッション・ポリシーの中にも記載されている。

(<http://www.souyaku.gifu-u.ac.jp/entrance/policy/>)。

一方、大学院教育における専門的能力（既出 資料 5-10）に関しては研究科概要に掲載されており、この冊子は教職員及び在学生に配布されている。また、入学生に対しては、入学時ガイダンスにおいて配付する大学院便覧、研究科概要により説明がなされている。

#### 【分析結果とその根拠理由】

大学の目的は研究科概要に掲載されており、この冊子は研究科委員会で配布され、その内容は教職員に周知されている。また、研究科ホームページ、募集要項、ガイダンス資料等にも記載され、志望者や在学生に対し、適切に公表されている。

#### **観点 10-1-②： 入学者受入方針、教育課程の編成・実施方針及び学位授与方針が適切に周公表、知られているか。**

#### 【観点到係る状況】

研究科概要には記載されているがホームページに掲載されていない。学生ガイダンスにおいて資料を配付し説明することにより、研究科の教育目的は周知されている。

カリキュラムポリシー（教育課程の編成・実施方針）については未整備である。

#### 【分析結果とその根拠理由】

研究科の目的は研究科ホームページ及び研究科概要等で公表されており、目的の記載された募集要項は、大学に加えて企業や病院等に送付し周知に努めている。

#### **観点 10-1-③： 教育研究活動等についての情報（学校教育法施行規則第 172 条の 2 に規定される事項を含む。）が公表されているか。**

#### 【観点到係る状況】

教育・研究活動等の情報はホームページ、研究科概要等の刊行物で公開されている。公開講座、研究セミナー等での研究成果の発表も充実している。

#### 【分析結果とその根拠理由】

教員組織、人数、学位、業績及び学校基本調査に基づく事項は研究科概要に記載されて、ホームページで公表されている。

## **（2）優れた点及び改善を要する点**

#### 【優れた点】

連合創薬医療情報研究科憲章、アドミッション・ポリシー、研究教育上の目的、教育課程等は研究科概要やホームページに掲載されている。また、教育研究活動等についての情報は、公開講座や研究セミナーのポスター、資料等の各種手段により、適切に公表されている。

#### 【改善点】

ディプロマポリシーは研究科概要等の冊子のみでしか公表されていないので、ホームページに早急に掲載し、公開する必要がある。また、カリキュラムポリシーは早急に整備し、研究科概要、ホームページ等で公表する必要がある。

## **（3）基準 10 の自己評価の概要**

教育・研究に関する情報は公開されている。ホームページも充実しており、外国人学生向きに英語版の作成も行われている。アドミッション・ポリシーとディプロマポリシーに加えて、今後、カリキュラムポリシーを整備し、適切に研究科概要及びホームページ等で公表する予定である。

自己評価 WG 委員

木内 一壽

赤尾 幸博

武藤 吉徳

古田 享史