

## 13. 情報学研究科

(1) 情報学研究科の研究目的と特徴	.....	13-2
(2) 「研究の水準」の分析	.....	13-3
分析項目Ⅰ 研究活動の状況	.....	13-3
分析項目Ⅱ 研究成果の状況	.....	13-8
【参考】データ分析集 指標一覧	.....	13-9

## (1) 情報学研究科の研究目的と特徴

### 1. 研究科の研究目的と特徴

情報学研究科は「人間と社会とのインタフェース」「数理モデリング」および「情報システム」を3本柱とし、「情報学」という新しい学問領域を創生・発展させ、工学・理学・農学・医学など多様な分野の研究者が学際的な視点から先駆的・独創的な学術研究を推進することにより、情報学の国際的研究拠点、産官学連携・地域連携拠点としての役割を果たすことを目指している。その目的を達成するために、以下の体制を築いているところに特徴がある。

#### (1) 研究科の3本柱を具現化するために6専攻を設置

- 「人間と社会とのインタフェース」：知能情報学専攻と社会情報学専攻が主に担う。  
知能情報学は、人間の情報処理機構を解明して高次情報処理の分野に展開することを目的としている。社会情報学は、コンピュータ・データベース技術をもとに、情報社会の構造を解明し、文化、経済等各方面でグローバル化する人間の社会活動を支える研究を行う。
- 「数理モデリング」：先端数理科学専攻と数理工学専攻が主に担う。  
先端数理科学は、自己組織化、記憶学習などの様々な挙動や機能を示すシステムの数理的的手法による研究を行なう。理学的な視点と工学的な視点の融合を重視している。数理工学は、情報化社会を維持発展させることを目的として、数理的方法論のデザインのための数理モデリング、最適化、制御、それらの基礎となるシミュレーション手法とアルゴリズム開発の研究を行う。
- 「情報システム」：システム科学専攻と通信情報システム専攻が主に担う。  
システム科学は、人間-機械-環境の関わり合いの解明、システムのモデル化、構成法の研究、画像・知識情報処理、医用工学、応用情報学などを通じて、大規模・複雑なシステム構築のための方法論を探求する。通信情報システムは、コンピュータ工学、通信技術など今日のユビキタス情報環境を支える基盤技術の研究を行い、情報処理装置とデジタル情報通信の分野で未来技術の発展を支える研究を進める。

#### (2) 情報を幅広くとらえた研究体制

- 情報と社会や人間との関連性を重視した研究  
社会情報学専攻を中心に、社会問題に関連した研究テーマを実施している。また、知能情報学専攻・システム科学専攻を中心に、脳科学と情報学の融合的な研究を幅広く実施している。
- 科学研究費の分類での「情報学」以外への広がり  
情報学は新しく包括的な学術分野であり、その重要さは科研費の分類においても「情報学」が一つの分野となっている。科研費分野「情報学」以外にも「複合領域」、「数物系科学」、「工学」、「農学」の分野と情報学との関連が研究されている。

#### (3) 最先端から基礎理論までの情報学の研究拠点を形成

「基盤研究と先端的、独創的、学際的研究の両立」という京都大学の中期目標をふまえて、最先端のAI・データ科学から、現在及び将来のイノベーションの基盤となる通信理論・数理学・システム理論までそれぞれの分野で日本の中核的な役割を果たすとともに、一つの研究科として最先端と基礎を繋ぐ俯瞰的な視点をもった研究拠点を形成している。

## (2) 「研究の水準」の分析

### 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

#### <必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

##### 【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料5213-i1-1）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料5213-i1-2）
- ・ 指標番号11（データ分析集）

##### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○間接経費を財源として、研究科主導の下、研究者からの申請に基づいて

- ・ 大型プロジェクトへの研究スペースの配分
- ・ 必要性に応じた研究管理業務要員の配置

の年度計画を策定し、研究管理業務の運用及び予算面からの効率化を図っている。

[1.1]

○研究科の財源を活用し2017年度より、情報学研究科事務に戦略・支援担当の特定職員1名を雇用し、情報学シンポジウム・アジア情報学セミナーなどの研究発信・国際的な研究交流活動、企業との連携の推進などを事務的な面から支援する体制を構築した。

[1.1]

○文部科学省AIPプロジェクトに理化学研究所革新知能統合研究（AIP）センターの研究チームリーダーとして3名の教授・科学技術振興機構（JST）AIP戦略的研究推進事業に1名の教授がCREST研究統括として参加、内閣府革新的研究開発推進プログラム Impactに1名の教授がプログラム・マネージャー（PM）として参加するなど、国家的な最先端研究事業において、本研究科の教員が中核的な役割を果たしている。[1.1]

#### <必須記載項目2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上>

##### 【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料（別添資料5213-i2-1～10）
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料（別添資料5213-i2-11～12）
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）（入力データ集）

##### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

## 京都大学情報学研究科 研究活動の状況

- 若手教員の国際的な研究を促進するため、2018年度より、研究科の間接経費を用いた「若手教員長期海外派遣制度」を創設し、45歳以下の准教授・講師・助教を1年当たり2名を6ヶ月から1年の期間、旅費・滞在費を支給して国際的な共同研究を行うことを目的として海外の大学に長期派遣している。 [2.2]

2018年度 2018. 8. 30～2019. 3. 22 イギリス グラスゴー大学

tACS中の脳波計測に関する共同研究

2019. 2. 28～2020. 2. 27 スウェーデン スウェーデン農業科学大学

北方林生態系における窒素循環に関する共同研究

2019年度 2019. 4. 1～2019. 9. 30 アメリカ セントラルフロリダ大学

輻射輸送方程式を中心とした逆問題の数理解析に関する共同研究

2019. 9. 1～2020. 4. 1 アメリカ アリゾナ州立大学

ハイブリッドシステムの検証に関する共同研究

- 京都大学本部による若手重点戦略定員事業に申請し、助教2名の採用枠を獲得した。それに研究科独自の財源（間接経費等）を加えて、計4名の助教の採用枠を設け、若手研究者の獲得に努めている。 [2.2]

採用実績 2020. 2. 1採用 1名

2020. 3. 1採用 1名

2020. 4. 1採用 2名

### <必須記載項目3 論文・著書・特許・学会発表など>

#### 【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料（総合理系）  
（別添資料5213-i3-1）
- ・ 指標番号41～42（データ分析集）

#### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

### <必須記載項目4 研究資金>

#### 【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号25～40、43～46（データ分析集）

#### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

## 京都大学情報学研究科 研究活動の状況

- 文部科学省の関連の研究資金（科学研究費補助金、科学技術振興機構（JST）など）以外の政府関係の研究資金も積極的に獲得している。

特に2019年度において、総務省から受託研究として

- ・電波利活用強靱化に向けた周波数創造技術に関する研究開発及び人材養成プログラム
- ・異システム間の周波数共用技術の高度化に関する研究開発
- ・第5世代の移動通信システムの更なる高度化に向けた研究開発

の3件を受託した。これらの直接経費の総額は年間3億円以上となっている。 [4.0]

### <選択記載項目A 地域連携による研究活動>

#### 【基本的な記載事項】

(特になし)

#### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 民間企業104社、京都府・京都市などの4公共団体、NGO2団体などからなるICT連携推進ネットワークを学術情報メディアセンターと共同で運営し、産官学連携のコーディネーション・京都大学ICTイノベーションの開催などの活動を推進している。  
(別添資料5213-iA-1 京都大学ICT連携推進ネットワークWebページ (2019年度))  
[A.1]
- 2017年度よりホンダ・リサーチ・インスティテュート・ジャパンとの間に共同研究講座を設置し、協調的知能に関する産学共同研究を推進している。当該講座の研究成果は、2019年IEEE RO-MAN Best Conference Paperを受賞するなどの成果を挙げている。(別添資料5213-iA-2 HRI-JP-京都大学協調的知能共同研究講座Webページ (2019年度)) [A.1]

### <選択記載項目B 国際的な連携による研究活動>

#### 【基本的な記載事項】

(特になし)

#### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 大学間の協定に加えて、第3期中期目標期間中(2016年4月以降)に新たに、ソルボンヌ大学(フランス)・コペンハーゲンIT大学(デンマーク)など6校との間で部局間学術交流協定を締結し、以前からの交流協定の継続を加えると、計19校と

## 京都大学情報学研究科 研究活動の状況

の協定を結んで、国際的な研究交流に取り組んでいる。（別添資料5213-iB-1 情報学研究科部局間学術交流協定一覧（2019年7月2日現在））[B.2]

- アジアの大学との間では、代表団による相手先訪問と京都への招聘によるアジア情報学セミナーを毎年開催し、相互の大学の最先端の研究成果についての発表を中心としたセミナー通じて、研究の交流を図っている。

2016年 訪問：韓国（韓国航空大学・ソウル国立大学）

2016年 招聘：韓国（韓国航空大学・ソウル国立大学・梨花女子大）

2017年 招聘：マレーシア（マレーシアマラッカ工科大学）

2017年 訪問：モンゴル（モンゴル国立大学）

2018年 訪問：スリランカ（モラツア大学、コロンボ大学）

2019年 招聘：台湾（台湾交通大学）

（別添資料5213-iB-2 アジア情報学セミナープログラム集（情報学研究科、2016～2019年度））[B.2]

### <選択記載項目C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用>

#### 【基本的な記載事項】

（特になし）

#### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 情報学研究科が中心となり、京都大学学術情報メディアセンターおよび京都大学産官学連携本部との共同主催により、研究科の研究成果を主に企業に向けて発信しフィードバックを得るため、ポスター発表を中心としたICTイノベーションを毎年開催している。この催しには、企業からを中心に毎年500人前後の参加者があり、企業との間の直接対話による研究交流の場を提供している。（別添資料5213-iC-1 京都大学ICTイノベーションWebページ（2019年度））さらに、ICTイノベーションの開催に合わせて、研究科内外での情報学に関する最新の研究動向・成果を主に企業の研究者に向けて発信するため、毎年異なったテーマを選定して情報学シンポジウムを開催している。（別添資料5213-iC-2 情報学シンポジウムプログラム（情報学研究科、2016～2018年度））[C.1]

### <選択記載項目E 学術コミュニティへの貢献>

#### 【基本的な記載事項】

（特になし）

**【第3期中期目標期間に係る特記事項】**

- 本研究科の教員が国際的な研究集会・学会などにおいて、「別添資料5213-iE-1情報学研究科教員国際研究集会運営一覧（2016～2020年）」のとおり、86件の組織委員・プログラム委員などとして運営に協力してきた。特に、そのなかの15件では運営委員長・組織委員長として運営の中核的な役割を担っている。 [E. 1]

## 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

### <必須記載項目1 研究業績>

#### 【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

情報学研究科は、人間と社会とのインターフェース、数理モデリング、および情報システムを3本柱として、社会との関連性を重視しつつ、工学・理学・農学・医学など多様な分野の研究者が学際的な視点から先駆的・独創的な学術研究をすることにより情報学という新しい学問領域を創生・発展させることを目的としている。従って、学術としての先駆性・独創性も持った将来の研究分野の基盤となり得る研究を重視している。更には、研究成果により、情報学が社会に貢献し、産学連携を展開することも目指している。これらを踏まえ、学術賞などの表彰を受けたもの、当該分野におけるトップジャーナルなど掲載水準の高い学術誌に掲載された論文、公表後の期間を考慮した上で被引用数が多い論文、国際的なトップコンファレンスでの招待講演など、多様な価値観に基づいた客観的な判断基準で研究業績を選定している。

#### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

(特になし)



## 【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数 (新規) / 本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数 (新規) / 本務教員数 内定件数 (新規・継続) / 本務教員数
	27	科研費採択内定率 (新規)	内定件数 (新規) / 申請件数 (新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額 / 本務教員数 内定金額 (間接経費含む) / 本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数 / 本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額 / 本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数 / 本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ) / 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額 / 本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ) / 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数 / 本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ) / 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額 / 本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ) / 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数 / 本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額 / 本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数 / 本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数 / 本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数 / 本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額 / 本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額 (間接経費含む) + 共同研 究受入金額 + 受託研究受入金額 + 寄附金受入 金額) の合計 / 本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ) + 受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ) + 寄附金受入金額) の合計 / 本務教員数