

# 目 次

1. 設置の趣旨及び必要性	
(1) 教育研究上の理念及び目的	1
(2) 人材養成の目的	7
2. 研究科，専攻の名称及び学位の名称	
(1) 研究科及び学位の名称	2 2
(2) 専攻の名称	2 4
3. 教育課程の編成の考え方及び特色	
(1) 教育課程編成の考え方	2 7
(2) 教育課程編成の特色	3 0
4. 教員組織の編成の考え方及び特色	
(1) 教員組織編成の基本方針	3 2
(2) 教員組織の編成の詳細	3 3
(3) 専攻の講座構成	3 4
(4) 教員の年齢構成	3 9
(5) 教員数と学生数の関係	3 9
5. 教育方法，履修指導，研究指導，修了要件	
(1) 教育方法の工夫	4 0
(2) 研究指導・履修指導	4 0
(3) 学位審査	4 2
(4) 修了要件	4 2
(5) 研究の倫理審査体制等	4 4
6. 施設，設備等の整備計画	4 5
7. 学部・研究科の関係	4 7
8. 入学者選抜の概要	4 9

9. 取得可能な資格	5 1
1 0. 管理運営	5 1
1 1. 自己点検・評価	5 2
1 2. 情報の公表	5 3
1 3. 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等	5 7
1 4. 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制	5 7

# 1. 設置の趣旨及び必要性

## (1) 教育研究上の理念及び目的

### ア 設置の背景と基本理念

#### 新たな情報学の必要性

人類を取り巻く環境は自然環境だけではない。集団をつくって生きるヒトにとっては人間社会が、そして産業革命以降には人工物が、人類にとっての第二、第三の環境を形成してきた。そして、20世紀後半に始まる情報科学技術の急速な発展（情報革命）により、人類の環境に「膨大な情報」という第四の要素が付け加わった。

この情報革命は二つの側面を併せ持っている。第一にそれは人類の抱える問題とその解決をより複雑なものにした。もとより、人類が直面する問題は、自然・人間・社会・人工物が絡まり合うことで生み出されてきた。それゆえ、こうした問題の解決は、そもそも単独の分野に委ねることはできないものだった。これに膨大な情報が加わることで、問題はさらに複雑さと困難さを増した。こうして、人類の課題の多くが未解決のまま残ると同時に、情報科学技術の発展自体が新たな問題も生み出すこととなる。プライバシーなど従来の社会制度や人間観と情報検索技術との相克がその一例である。

一方で、情報革命は問題解決手段の大幅な拡充をもたらすものでもある。自然・人間・社会・人工物は「情報の流れ」として統合的に理解することができ、情報科学技術は、その緩やかな統御を通じて、人類が直面する複雑かつ困難な課題に新たな解決方法を与える可能性をもつ。さらに情報革命は、既存の問題の解決手段に留まらず、新しい価値創造のための手段も与えてくれる。21世紀になり、情報革命はもう一步進展し、自然・人間・社会・人工物の複合体から膨大な情報を手に入れ、それを抽象化・単純化したモデルを介さずに直接処理して価値ある知見を得ることを可能とした（ビッグデータ）。こうした例が示すように、情報科学技術は人類にこれまで想像もつかなかった新しい価値を提供する可能性を秘めている。

しかしながら、こうした情報科学技術の潜在的可能性を十分に開花させ、問題解決と新たな価値創造を実現するためには、情報学そのものを伸長し再生させる必要がある。我々が目指す究極目標は、こうした新しい「情報学」の創造に他ならない。分野横断的な知恵としての「情報学」は、まず、自然・人間・社会・

人工物を、情報の流れを創出するシステムとして統一的に理解することを目指す。そして、その理解に基づき、新しい情報の流れを総体としてデザインし、狭義の情報処理技術のみならず、法・規範や制度・組織・意思決定までを含む「広い意味での情報システム」を構想・実現することで、人類の生存と幸福に寄与する。

### 「メタサイエンス」としての情報学

情報革命の進展にともなって、いまやすべての学術分野の根底に大きな変化が起きている。第一に、情報処理手法を活用しない分野はもはや存続できないと言っても過言ではない。それは人文社会科学にも及び、実験社会科学、デジタルヒューマニティーズといった潮流が勢いを増している。また、生物学や物質材料科学から始まったオープンサイエンス化の潮流は、さらに多くの分野に波及しつつある。データの大規模な共有を前提とするオープンサイエンス時代においては、膨大なデータを分析して新規性と価値のある情報を取り出す方法論の開発がアカデミックな優位性を保つためにきわめて重要になっている。

第二に、自然・人間・社会・人工物の各層にわたる現象を情報処理過程と捉えてモデル化する見方や、さらには膨大なデータそのものをモデルとする見方がさまざまな分野に取り込まれ、情報という枠組みを共通言語とすることで分野間の融合が進みつつある。つまり、情報学的概念や世界への情報学的なアプローチの仕方が、各分野のパラダイム（方法論と基本的世界観）をも変化させつつある。こうした学術分野全体の大規模な地殻変動における「新しい情報学」の重要性は明白である。情報学には、「情報の流れとしての世界」の研究と、それを支える情報科学技術の研究として、細分化した学問諸分野全体を覆う「メタサイエンス」、つまり諸科学を統合していくハブの役割を果たすことが期待される。

以上のような学術界の変化を踏まえるならば、我々の喫緊の課題は次のようになる。まず、情報学の新しい地平を開拓し、新たな情報学を構築できる研究者、あるいは文理の壁や異分野の壁を軽やかに乗り越える情報学的素養を身につけた各分野の研究者の養成。そして、情報化した世界のさまざまな場面で、情報学的素養を活かして複雑な問題解決に挑む人材の養成である。

### 産業界から見た情報学の必要性

他方で、我が国の産業は、材料技術をはじめとする要素技術に強みを持つ一方で、情報科学技術を活用した社会イノベーションの創造や業務革新においては、他国に遅れをとっている。こうした遅れの大きな原因として、我が国では、情報

技術者が IT 企業に偏在しており、情報システムを利用してユーザーにサービスを展開する側であるユーザー企業にイノベーションや業務革新を遂行できるような人材がいない（もしくは不足している）ことが挙げられる。同じことは、政府・行政機構や医療・教育等の情報化についても当てはまる。ユーザー企業や行政機関、医療・教育機関における情報人材の不足は深刻な問題となっている。これらの組織において、業務の情報化によるイノベーション創造や業務革新を推進するためには、最先端の情報科学技術に関する知識に加えて、人間の特性や社会制度に対する深い理解と、「広い意味での情報システム」のアーキテクチャをデザインする能力が不可欠である。さらに、情報科学技術の適用範囲が、組込みシステムや IoT (Internet of Things) へと広がるに連れて、それらが対象とする自然システム・工学システムに関する理解も不可欠となってきている。

こうした点は、政府等のさまざまな審議や提言においても指摘されている。

例えば、政府により閣議決定された『日本再興戦略』改訂 2015—未来への投資・生産性革命—（平成 27 年 6 月 30 日）の「第一部 総論」中にある「改訂戦略における鍵となる施策」では、「ビジネスや社会の在り方そのものを根底から揺るがす、『第四次産業革命』とも呼ぶべき大変革が着実に進みつつある。IoT・ビッグデータ・人工知能時代の到来である。」とされ、「IoT・ビッグデータ・人工知能による変革は、従来にないスピードとインパクトで進むものと予想されるが、やや出遅れがちな我が国に試行錯誤をする余裕はない。」との指摘がなされている。またその「第二部 3つのアクションプラン」の「日本産業再興プラン」においては、「サイバーセキュリティの確保に向けた基盤強化」が述べられており、「顕在化・深刻化しているセキュリティリスクや、急速な技術革新とともに高度化するサイバー攻撃への対策を確かなものとするためには、それを支える人材の育成が急務である」とされている。

同じく政府の総合科学技術・イノベーション会議で検討されている「第 5 期科学技術基本計画に向けた中間取りまとめ(平成 27 年 5 月 28 日)」においても、「未来の産業創造と社会変革に向けた取組」として、「新たな価値を生み出す『システム化』と統合」が重要視されており、特に、『システム化』を支える ICT 分野の人材や、システム構築の素養を有し、課題発見、解決する人材の育成・確保が不可欠である」とされている。

さらに、政府の IT コミュニケーション活用促進戦略会議において決定された「ネット意識革命宣言～変革の原動力としての IT コミュニケーション～（平成 26 年 5 月 26 日）」においては、「中長期的な視点で引き続き検討を進めるべき施策」として提示されている 3つの施策の 1つ「『IT を適切に使いこなせる利用

者』の裾野を広げるためのリテラシー向上策の推進」の中で「我が国に不足している情報セキュリティ人材をはじめ、従来の枠から踏み出した IT 専門家を育成することにより、これまでの延長線上にはないイノベーションを生み出し、国民生活をより豊かにしていくべきである」と述べられている。

各省庁からも同様の指摘がある。例えば、文部科学省が策定した「国立大学経営力戦略（平成 27 年 6 月 16 日）」は、国立大学が期待される役割を果たし、その「知の創出機能」を最大化させていくための改革の方向性を取りまとめたものであり、「各国立大学においては、強み・特色・社会的役割を踏まえ、組織の廃止や社会的要請の高い分野への積極的転換を含めた速やかな組織改革を進める。その際、観光、農業 6 次産業化、ビッグデータなど、産業構造や雇用ニーズの変化に対応した学部・大学院の再編や新たな研究領域への展開などにも留意する必要がある。」としている。

同じく文部科学省が発行する「平成 27 年度版科学技術白書」においては、第 1 部第 3 章「今後の科学技術イノベーションの展望」の中に「ビッグデータ解析技術や IoT, AI 技術等は今後も劇的な進化を遂げていくことが予想されている。」とあり、「我が国でも、こうした世界の潮流から取り残されることなく、官民を挙げて、新たな価値やサービスの創造に向けた取組を、サイバーセキュリティの取組や、必要となる社会制度の検討、人材の育成・確保の取組と一体となって進めていくことが喫緊の課題である。」と述べられている。

また経済産業省所管の独立行政法人情報処理推進機構が発行する「IT 人材白書 2015」では、量的、質的両面で IT 人材が不足していることを指摘するとともに、教育機関に求められる取組として「IT はすべての分野の基盤となっており、切り離して考えることはできない。情報系の知識を駆使してあらゆる分野のニーズを汲み取り、新たな社会を支える人材の重要度は高まっている。IT でデザインし、未来を切り開ける人材の育成が望まれる。」と述べられている。

これらの背景に鑑み、名古屋大学は、国内有数の産業集積地に位置する基幹大学として、国際的な厳しい競争の下でもなお我が国が優位性を保てるよう、社会や時代の要請に応え、多種多様かつ優秀な人材の養成・輩出や研究力強化を図ることを重視しており、我が国の産業がかかえるこのような課題に対して、人材養成にこたえていくことが重要な社会的なミッションであると認識している。

### 情報学研究科の設置

以上の学問的・社会的要請に応えるために、名古屋大学では、情報学研究科を

設立し、革新的な情報科学技術と、システムとしての自然や社会に対する普遍的理解とを駆使して、人類の直面する課題を解決し、新たな価値を創造するための総合的学問、すなわち情報学を構築し、その研究を推進する。情報学の深い理解に基づき、情報科学技術の革新に寄与できる人材、情報科学技術をコアとするものづくりの仕組み、社会・組織の仕組み、意思決定の方法、科学研究の方法等を総体としてデザインできる人材を養成し、人材養成を通じても人類社会に新しい価値を提供する。そして、専門領域における研鑽を通して、新たな情報学の開拓を先導し、社会の各場面で新しい価値創造を先導できる国際性とリーダーシップに富む高度研究人材を養成する。

## イ 設置に至る経緯

1940年代に研究開発が始まったコンピュータは、20世紀後半を通して着実に発展・普及してきた。名古屋大学では、コンピュータのハードウェアおよびソフトウェアを中心とする情報関連分野の人材増強に対する産業界からのニーズが高まったことに対応して、昭和48年（1973年）に工学研究科に情報工学専攻を設置した。さらに昭和60年（1985年）には、工学部に情報工学科を設置（大学院重点化に伴い、平成7年（1995年）に電気電子・情報工学科情報工学コースに再編）し、多くの情報技術者・研究者を養成してきた。工学部 情報工学コースは、主にICT企業における高度情報人材など、情報システムを「つくる側の人材」の養成で成果を挙げてきた。

20世紀の終盤になると、社会全体の情報化が進行し、情報化社会における文化創造の基盤となる学問分野が必要となってきた。このような動きに対応して、名古屋大学では、平成5年（1993年）に、情報文化学部を設置し、主にユーザー企業や官公庁等における高度情報人材など、情報システムとユーザーを「つなぎ・つかう側の人材」の養成で成果を挙げてきた。

その後も情報社会の急速な発展は継続し、「情報」は今や、物質やエネルギーと並んで人間社会を構成する重要な要素となっている。そのような中で、平成15年（2003年）には、工学、自然科学、計算機科学、人文科学、社会科学、認知科学、生命科学など様々な視点から「情報」を捉え、「情報」を学問として体系づけるとともに、領域の融合による新分野の創造を目指す研究教育組織として、情報科学研究科を設置した。

情報科学研究科では、今後のIoT技術の中核をなす組込システムの研究開発、画像認識技術を応用した次世代医療システムの構築、人工知能を適用した自動

運転車の開発による地域交通システムの改革，自然言語処理システムを用いた法律文書の自動翻訳など，基礎的な情報科学技術と社会実装とを継ぎ目なしにつなぐ研究はもちろんのこと，自然現象と社会現象の隔てなく，構成論的シミュレーションを駆使して，言語・協力・信頼等の発生と進化を解明しようとする研究，情報を基礎概念として従来の「哲学的」人間観の再構成を目指す研究，科学技術におけるイノベーションをもたらす心のしくみを人工知能と認知心理学の両面から解明しようとする研究，交通渋滞や市場の動きといった社会現象を数理情動的モデルにより解明・制御しようとする研究など，文理の境界を超えた幅広い研究を展開してきた。教育面でも，これらの研究を通じて，幅広い分野の研究者だけでなく，ICT企業において高度な情報技術の開発に携わる技術者等の情報システムを「つくる」人材，文理にわたる広い視野を活かして情報技術のユーザーと開発者を「つなぐ」人材を育成してきた。

同じく平成15年（2003年）には，グローバル化とデジタル化によって急速に変貌するメディア環境を踏まえ，これまで個別に発展していた知を情報とメディア・コミュニケーションでつなぐ学際的な研究の可能性を追求するために，国際言語文化研究科にメディアプロフェッショナル論講座を設置した。メディアプロフェッショナル論講座では，メディアの社会的役割やそのコミュニケーションの性質を究明するとともに，グローバルな舞台や地域社会において活躍する「ハブ」的な役割を演じられる人材を養成してきた。

また，平成16年（2004年）には，名古屋大学における心理学の基礎的分野を担うために文学研究科および情報文化学部を担当していた教員が結集し，環境学研究科心理学講座が発足した。認知，社会，生理，臨床，神経科学などの幅広い分野にまたがって，実証的知見に基づく心理学教育・研究を進める講座として，学界または社会の第一線で活躍する多くの人材を育ててきている。

情報科学研究科の設置から10年あまりが経過し，領域の融合による「情報学」の体系化と拡大も進展している。産業界からは，「つくる側の人材」と「つなぎ・つかう側の人材」の両方の素養を持ち，円滑なコラボレーションができる人材に対するニーズが高い。現在の教育体制では「つくる側の人材」養成に強みを持つ教員は「工学部 情報工学コース」に，「つなぎ・つかう側の人材」養成に強みを持つ教員は「情報文化学部」に分散しているので，両者の強みを併せ持った教育組織の設置が望まれている。

また，平成24年度以降に文部科学省が第三期中期目標期間に各国立大学が目指す姿を展望し，機能強化に取り組む出発点を定めるために実施した「ミッションの再定義」においては，名古屋大学の強み，特色，社会的役割を一層果たして



いくにあたり、「情報科学分野では、学部から大学院まで一貫した教育ができる環境を整えるなど課程制大学院制度の趣旨に沿った教育課程と指導体制を充実・強化する」とされている。

以上のような背景から、情報文化学部を改組し、工学部 情報工学コースを合流させる形で情報学部を設置する。それにあわせて、情報科学研究科に、環境学研究科 心理学講座と国際言語文化研究科 メディアプロフェッショナル論講座を合流させて、情報学研究科を設立する。これにより、心理学分野では、環境学研究科に所属する心理学のほぼ全分野をカバーしうる研究者集団に、情報科学研究科にすでに所属している人工知能によるシミュレーションや霊長類との比較を方法論とする研究者が加わることになる。こうして、情報学に不可欠のヒューマン・インターフェイスの問題や、人間と情報システムのよりよい協同の問題にとりくむ強力な体制が整備される。また、メディアプロフェッショナル論講座の合流により、情報科学研究科ですでに行われているソーシャルメディア研究に、マスメディア研究の視点を加えることができ、総合的な情報メディア研究と人材育成が可能になる。

情報学部と情報学研究科は一貫した組織として構想しており、これによってミッション再定義にある「情報学分野における一貫した教育ができる環境を整える」ことにもなる。情報学研究科には、研究科のミッションを発展的に継承していくための組織として、新たに価値創造研究センター（仮称）を設置する。本センターの目的は、情報学の考え方・方法論を駆使して、人類の幸福を実現するための価値創造に関わる研究を遂行することである。このために、価値を感じるものの理解、価値あるもののデザイン、その実社会における実現についての研究を遂行するとともに、新たな価値創造を遂行していくイノベティブ人材の育成を行う。

（別添資料1 「情報学部・情報学研究科の設置構想（概要）」）

## （2）人材養成の目的

### ア 人材養成の基本方針

名古屋大学は、研究に重点をおく基幹的総合大学であり、創造的な研究活動によって真理を探究することを目指している。また、学問の府として、多面的な学術研究活動と自発性を重視する教育実践によって、論理的思考力と想像力に富んだ「勇気ある知識人」を育てることを基本理念としている。また、第3期中期目標期間の基本方針を定める「NU MIRAI 2020」においては、「勇気ある知識人」

として国際的に存在感を発揮し、人類の幸福に貢献できる人材の養成を目標に掲げている。

情報革命の進展にともなって、情報処理手法を活用することにより膨大なデータを分析して新規性と価値のある情報を取り出す方法論の開発がアカデミックな優位性を保つためにきわめて重要になっている。さらに、自然・人間・社会・人工物にわたる現象を情報処理過程と捉えてモデル化する見方や、さらには膨大なデータそのものをモデルの代わりとする見方がさまざまな分野に取り込まれ、情報という枠組みを共通言語とすることで分野間の融合が進みつつある。

また、我が国の産業は、材料をはじめとする要素技術に強みを持つ一方で、情報科学技術を活用した社会イノベーションの創造や業務革新においては、他国に遅れをとっている。こうした遅れの大きな原因として、我が国では、情報技術者がIT企業に偏在しており、政府・行政機構や医療・教育等を含むユーザー企業側にイノベーションや業務革新を遂行できる人材が不足していることが指摘されている。そこで、情報科学技術に関する最新の知識に加えて、自然・人間・社会等の実世界についての深い理解をもつ人材が求められている。そして、情報科学技術と実世界を繋いで、価値創造をデザインするとともに、それを実世界で実現していく人材が求められている。

これらの基本理念・目標のもと、情報学研究科の博士課程前期課程では次のような3つの資質を備えた高度情報職業人の養成を目指す。

- 1) データ・サイエンス、数理科学、複雑系科学の手法を駆使し、シミュレーションを通して自然や社会などの実世界を情報学の視点から統一的に理解し、問題解決に結びつけることができる
- 2) 人間の意思決定プロセスの理解に基づき、情報社会における組織や制度の設計等を通して、情報科学技術を価値創造に結びつけることができる
- 3) 最新の情報科学技術の知識と人間・社会に関する理解を通して情報社会の安全性、快適性の向上に資する知能情報システムを創造できる

博士課程前期課程修了生が3つの資質を備えた高度情報職業人となるために、3つの資質をバランス良く身につけた上で、そのうちの1つをより深く高度に身につけることが必要である。そこで、上記3つの資質1)2)3)を、さらにそれぞれ2つの要素項目に分け、各専攻の人材育成目標とする。

情報学研究科の博士課程後期課程では、これらの資質を有する人材を受け入れ、各専門領域におけるさらなる研鑽を通して次のような高度研究人材を養成

する。

- a) 新たな情報学の開拓を先導できる情報学関連各分野の研究者
- b) 情報学の高度な専門知識と能力を駆使して、社会の各場面で新しい価値創造を先導できる国際性とリーダーシップに富む人材

#### イ 博士課程前期課程において養成する人材像

上記の基本方針に示した、博士課程前期課程において育成すべき3つの資質について詳述する。

- 1) データ・サイエンス、数理科学、複雑系科学の手法を駆使し、シミュレーションを通して自然や社会などの実世界を情報学の視点から統一的に理解し、問題解決に結びつけることができる

自然・人間・社会・人工物などからなる実世界の現象をデータに基づいて理解し、情報数理工学的手法によってモデル化するとともに、シミュレーションと設計的思考によって問題解決に結びつけることのできる人材が求められている。

現在、人類は環境問題や少子化など多様な問題に直面している。これらの問題は一見、独立なように見える。ところが、実世界で生じる現象は、見かけは全く異なっても、それを表現する数理モデルが同じで、計算機上に数値として表現されれば、情報学的には同一の扱いを行うことができる。例えば、金融分野に航空宇宙分野の技術者が多数採用された事例があったのは、ある種の金融商品の価格決定を支配する方程式が、流体力学の方程式と同一だったことによる。このように、自然・人間・社会・人工物にわたる現象を情報処理過程と捉えて統一的に扱う見方や、さらには膨大なデータそのものをモデルの代わりとする見方が、文理を問わずさまざまな分野に取り入れられつつある。これがメタサイエンスとしての情報学の特徴である。

したがって、情報学研究科では、メタサイエンスとしての情報学の知識と手法を駆使して、大量のデータの分析とモデル化、シミュレーションにコンピュータを援用することで、自然から社会にわたる多様で複合的な問題の解決に貢献できる人材を育成する。

このような人材には以下のような知識や能力が要求される。

- ・ 社会現象、自然現象に関する広い知識

- ・ 大規模並列計算に関する深い理解
- ・ サイエンティフィック・ビジュアライゼーションに関する広い知識
- ・ 現象をデータから理解するデータ・アナリティクスに関する知識
- ・ 現象を情報数理モデルで表現する手法に関する知識
- ・ 数理モデルを解析するシミュレーションに関する広い知識
- ・ データ・サイエンスと数理科学に基づいた構成論的手法に関する知識
- ・ シミュレーション技術を問題解決や価値創造につなげる設計的思考の素養

2) 人間の意思決定プロセスの理解に基づき、情報社会における組織や制度の設計等を通して、情報科学技術を価値創造に結びつけることができる

人間と社会についての情報学的理解に基づき、情報科学技術を駆使して組織や制度を設計し、新たな価値の創造に資する人材が求められている。

従来、社会の成立は合理的な個人を構成単位として理論化されてきた。しかし、人間の心的情報処理のあり方は、認知的バイアスを伴うものであり、その合理性は限定的なものであることがわかってきた。例えば、利得を得ようとする人間の行動は、利得のもつ効用自体ではなく心理的価値判断に依存することが示されており、これにより金融市場におけるバブルや恐慌等の発生が説明されている。一方、情報科学技術を真に社会と調和的なものにし、情報社会における新たな価値の創造に結びつけるには、情報科学技術を取り巻く社会組織、意思決定の仕組み、制度までをも全体として設計し最適化を図る必要がある。近年、情報科学技術の進展により、社会のあり方やメカニズムまでをも設計することが可能になってきた。

したがって情報学研究科では、人間の情報処理、個人と社会の間の情報の流れ、あるいは社会内部のマクロな情報の流れに関するより現実的なモデルにもとづいて、情報科学技術と組織・制度・社会の望ましい関係を設計し、情報社会における経済的・倫理的・美的価値の創出を推進できる人材を養成する。

このような人材には以下のような知識や能力が要求される。

- ・ 人間の認知、およびその担い手である脳の特質とメカニズムに関する知識
- ・ 人間の心的相互作用の特質とメカニズムを解明する社会心理学に関する知識
- ・ 情報社会における価値を俯瞰的視点から構想するための倫理学・美学に関する知識
- ・ 社会における科学技術の位置づけを俯瞰的視点から構想するための科学哲学・科学技術社会論・科学技術倫理に関する知識

- ・ 構想した価値を、社会で実装していくための、人間と社会についての洞察力と情報科学技術の開発・運用能力
- ・ 組織、制度、社会の各場面において、情報科学技術を活かして新たな価値を創造するための構想力
- ・ 社会における情報の流れを統御するマス・メディアとソーシャル・メディアの特性に対する理解
- ・ 情報を効果的に説明するためのコミュニケーション力

3) 最新の情報科学技術に関する知識と人間・社会に関する理解を通して情報社会の安全性、快適性の向上に資する知能情報システムを創造できる

人間、社会、自然などの実世界の情報を適切に管理・流通するシステムを創造することを通して、情報社会とそこに暮らす人間の安全性と快適性の向上に資する人材が求められている。

IoT を例にとる。IoT は、インターネットを介して、ものともものをつなぐことによって新たな価値やサービスを生み出すものと定義されている。例えば、携帯電話の位置情報などを利用することで、利用者の日々の行動パターンから健康状態まで測定することができる。こうして、多数の携帯電話利用者からデータを収集し、ビッグデータとして蓄積・分析することによって、利用者に手間を掛けさせることなく健康状態をモニタリングすることもできるようになった。さらに、データ解析結果から健康状態に関する注意を促すことや、健康改善につながる生活習慣を提案すること等も可能となる。このようなサービスを実現するためには、不特定多数の利用者から携帯電話を経由して情報を安全に収集し、それらを高速で処理して意思決定し、利用者にフィードバックする情報システムが必要となる。

したがって、情報学研究科では、最新の情報科学技術の知識と人間・社会に関する理解を通して情報社会の安全性・快適性の向上に資する知能情報システムを創造できる人材を養成する。

このような人材には以下のような知識や能力が要求される。

- ・ 実世界データを情報システムに取り入れるための最新センシング技術に対する深い理解
- ・ 実世界から得られる膨大なデータを高速で適切に処理できる情報システムについての知識
- ・ 利用者がアクセスを許可する個人情報だけを高い信頼性を持って処理できるシステムのセキュリティと情報関連法に関する知識

- ・ 分析結果を情報システムのデータから実世界のデータに変換するユーザインタフェースについての深い理解
- ・ 利用者としての人間および利用環境としての社会についての知識

#### ウ 博士課程後期課程において養成する人材像

博士課程後期課程において養成する人材像の概要と、求められる資質は以下のようにまとめることができる。

##### 1) 新たな情報学の開拓を先導できる情報学関連各分野の研究者

2種類の研究者人材が求められている。第1は、情報学の各分野の研究者であり、第2は、情報学を駆使して自然科学・社会科学・人文科学の分野で活躍できる研究者である。前者は、現在の情報学そのものの深化を目指し、後者は新たな情報学分野の開拓を目指していく者と捉えることもできる。これらの研究者は、大学・公的研究機関や企業の研究所において各分野の研究者やスタッフとして活躍するとともに、イノベーションや課題解決に挑むプロジェクトのリーダーやスペシャリストとなることが期待されている。

このような人材には、前期課程で身につけた資質に加え、以下のような知識や能力が求められている。

- ・ 社会と調和し、社会に価値をもたらす情報科学技術の知識とスキル
- ・ 情報の観点から世界を理解し、情報科学技術を駆使して諸科学を革新することについての知識とスキル
- ・ 情報学を用いて社会の問題を解決し価値を創造するための知識とスキル
- ・ 社会の抱える問題と未来の社会像について問題意識をもち、情報学を用いて問題を解決し価値を創造する意欲
- ・ 研究者として国際的に活躍するための積極性
- ・ 情報学を用いて問題解決や価値創造を主導するためのリーダーシップ

##### 2) 情報学の高度な知識と能力を駆使して、社会の各場面で新しい価値創造を先導できる国際性とリーダーシップに富む人材

情報社会に、これまでに存在しなかった新たな価値を与えることができる製品、サービス、社会制度などを構想して新しい価値を創造するとともに、その活動を通して、新しい情報学を開拓していける人材が求められている。

情報学を駆使して新しい価値の創造を先導する人材は、身につけた方法論を、

自らの得意とする専門分野以外においても活用して、新たな製品やサービス、社会制度などを構想していく。このような人材の活動成果は情報学にフィードバックされ、新しい情報学の地平を拓いていくことにつながる。

このような人材には以下のような知識や能力が求められる。

- ・ 情報学関連分野の研究者に求められる知識とスキル
- ・ 異分野の関係者からなる機能的なチームをデザインして問題解決にあたるマネジメント力および組織設計力
- ・ 情報学を用いて問題解決や価値創造を主導するためのリーダーシップ
- ・ 情報学の研究及び実践を通じて社会において新たな価値を創造しようとする責任感と発想力
- ・ 国際的に活躍するための積極性とコミュニケーション力

## エ 各専攻の人材育成目標

### 《博士課程前期課程》

上述のように、博士課程前期課程において育成すべき資質は次の3つである。

- 1) データ・サイエンス、数理科学、複雑系科学の手法を駆使し、シミュレーションを通して自然や社会などの実世界を情報学の視点から統一的に理解し、問題解決に結びつけることができる
- 2) 人間の意思決定プロセスの理解に基づき、情報社会における組織や制度の設計等を通して、情報科学技術を価値創造に結びつけることができる
- 3) 最新の情報科学技術の知識と人間・社会に関する理解を通して情報社会の安全性、快適性の向上に資する知能情報システムを創造できる

情報学研究科では、博士課程前期課程を通じて、修了生が上記3つの資質のすべてを共通して身につけることを目指す。同時に、博士課程前期課程では、高い専門性を身につけた「高度」職業人の養成を目指している。このため、3つの資質をバランス良く身につけた上で、そのうちの1つを より深く高度に 身につけることが必要である。

そこで博士課程前期課程における人材養成目標を十全に達成するため、上記3つの資質1)2)3)を、さらにそれぞれ2つの要素項目に分ける。

- 1-i) 自然現象や社会現象を解明するためのデータ分析理論や情報数理モデル

に関する知識や能力

1-ii) データを問題解決に結びつけるシミュレーションやデータ・サイエンス、デザイン等に関する知識や能力

2-i) 組織や制度設計の基本となる、情報社会と情報科学技術を俯瞰するための知識・能力や新たな情報社会を構想するための知識や能力

2-ii) 人間や社会の問題に関わる認知・心理的情報処理に関する知識や能力

3-i) 情報システムを創造するための情報科学技術とセキュリティに関する知識や能力

3-ii) 知能システムを創造するための実世界のデータ化と解析、人間とのインタフェースに関する知識や能力

博士課程前期課程の学生は、上記3つの資質 1)2)3)を広く身につけつつ、6つの要素的資質のいずれかを深めていくことが求められる。

そこで、研究科として、これら6つの知識や能力を深める教育を専門的に担うために、以下の6つの専攻を置く。

1-i) 数理情報学専攻：自然現象や社会現象を解明するためのデータ・アナリティクスと情報数理モデルに関する知識や能力に重点を置いて教育を行う。

近年のインターネットの整備、携帯端末の普及、計算機性能の向上など、情報技術の急速な発展により、大量の情報が我々の社会の至るところにあふれている。それらから意味のある情報を抽出して解析し、それに基づく意思決定を行うために数理情報学は有効な理論と方法を与える。

数理情報学専攻では、情報学の基礎を支える数理科学の研究・教育を行う。その実現のためには、広く自然や社会等の実世界における現象をデータ分析から情報学的に理解し数理モデルを構築することが重要である。このモデル構築作業を基に情報に関連する基礎数理を解明し展開することで、本専攻では情報学を深く豊かに発展させてゆく。そしてこれを通じて、数理科学的方法を身につけて情報学の応用と発展に中心的役割を担う研究者・高度情報技術者を養成する。

こうした知識や能力を備えた人材は、例えば、企業において、マーケット情報や財務情報を分析して適切な経営戦略を立案するためのデータ分析者、政府・官公庁において、各種統計データから国家戦略の立案に必要なデータを得る分析官、高等学校の数学の教員などの職業を通じて社会に貢献する。



1-ii) 複雑系科学専攻：データを問題解決に結びつけるシミュレーションやデータ・サイエンス、デザイン等に関する知識や能力に重点を置いて教育を行う。

自然や社会における複雑系は、情報を伝達・変換・蓄積する能力を持つ、多数の分子、ニューロン、生物・人間個体などの要素（エージェント）からなるネットワークとして構成されており、“情報流動”を創造する分散型情報システムとみなすことができる。その大きな特徴は、要素間の相互作用を通して、要素単独の性質からは予期できないような秩序構造や高次機能を動的かつ自律的に生み出す自己組織化にある。複雑系科学専攻では、こうした構造や機能の自己組織化過程を“情報流動”のダイナミクスに基づく“情報処理”過程とみなすことにより、理論・実験・計算の革新的方法を開発適用して普遍的な視座を構築し、情報流動の原理を明らかにするとともに実践的な知を生み出すことを目指す。

そのために、多岐にわたる自然・人間・社会・人工物など実世界の複雑系現象を対象に、個別の革新的方法の開発手法とそれらの総合的な適用手法に加えて、従来の要素還元的方法ではない、モデル系を「つくることによって理解する」構成論的方法を教育する。こうして、実世界の現象をシミュレーションとデータ・サイエンスの視点から理解するとともに、情報流動の原理を新しい分散型情報システム的设计へと応用し、革新的・総合的思考や構成論的思考による新しい発想に基づいて知識や技術を創造できる優れた技術者と研究者を養成する。

こうした知識や能力を備えた人材は、例えば、企業において、シミュレーション、デザイン力を通して、新たな製品やサービスを創造する開発者、政府・官公庁において、戦略立案をシミュレートする専門官などの職業を通じて社会に貢献する。

2-i) 社会情報学専攻：組織や制度の設計の基本となる、情報社会に関する知識や新たな情報社会を構想するための知識や能力に重点を置いて教育を行う。

情報技術は既存の社会や制度を大きく変え、今も変えつつある。必要なのは、科学技術の新たな産物を社会にうまく着地させ、その力を最大限に活用できるような技術と社会のよりよい関係をつくるための教育研究である。

そこで当専攻では、新たな科学的知見の獲得や技術的イノベーションとそれらの市民への提供、社会規範や制度の設計・構築、さらには芸術に見られる新たな価値創造とその社会への定着などに関する原理的研究を行う。その基盤の上で、ICTの利活用による様々な規模におけるコミュニティの活性化と科学技術コ

コミュニケーションの質的向上，さらにはソーシャル・メディアを含む情報の産出・流通・消費のグランドデザインを構築する。とりわけメディア環境のグローバル化，マス・メディアとソーシャル・メディアとの相違と相互影響という視点からの新たな人間観・社会観・価値観に基づくメディア・社会・文化の構築を進める。これらについて研究を行うとともに，以上の研究を基礎とした教育，また中部地方を中心とする国内外の自治体や報道機関・主要企業との間で培ってきた研究・教育や社会連携を通して，高度な倫理・規範意識と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人間力を培い，技術と社会のよりよい関係の構築に貢献する人材を育成する。

こうした知識や能力を備えた人材は，例えば，企業において，スペシャリストのモチベーションとスキルを生かしてプロジェクトを推進する新たなプロジェクトマネジャー，政府・官公庁において，利害対立する関係者を調整して Win-Win な関係を築くマネジャーなどの職業を通じて社会に貢献する。

2-ii) 心理・認知科学専攻：人間や社会の問題に関わる認知・心理的情報処理に関する知識や能力に重点を置いて教育を行う。

心理・認知科学専攻では，知・情・意などの人間の心の働きを，心理実験，社会調査，脳活動測定，コンピュータ・シミュレーション等の手法を用いて明らかにする。ハードウェアとしての「脳」，ソフトウェアとしての「認知情報処理」，インタフェースとしての「身体」，さらには人間が作り出す環境としての「社会」との結びつきなど，多様な観点から人間の心の働きを理解するとともに，人と人，人と人工物，人と環境の間の相互作用やコミュニケーションのメカニズム，プロセスを解明する。

それらの人間の心に関する深い理解に基づいて，システム，環境，サービス，社会等の各領域に表出する諸問題を解決し，新たな価値を創造するためのコンセプト・方法，例えば，人間の特性に関する深い科学的理解に基づく VR（仮想現実感）システム，AR（複合現実感）システムやその他自動化システムの設計，学習支援の開発，デザインや情報伝達媒介の提案，幸福な高齢社会への提案，公正な社会の構築などを遂行できる人材を育成する。さらに，その成果を芸術，医療，教育，人工知能，社会科学諸領域など，様々な学問領域と結びつけることにより，心理学，認知科学，人間科学，および関連する他分野の創発的発展に寄与できる人材も育成する。

こうした知識や能力を備えた人材は，例えば，企業において，顧客との対話か

ら本当のニーズを的確に見つけ、それを既存技術から速やかに実現できるイノベータ、政府・官公庁において、新しい公共サービスや政策を構想する担当官などの職業を通じて社会に貢献する。

3-i) 情報システム学専攻：情報システムを創造するための情報科学技術とセキュリティに関する知識や能力に重点を置いて教育を行う。

情報システム学専攻では、社会における利便性、安全性、快適性の向上を実現する情報科学技術の創造を目的とした情報システムの教育・研究を行い、効率的で信頼できる情報システムの設計・開発のための情報基盤プラットフォームおよびソフトウェアに対する理論と技術の基盤を確立する情報システム学の新たな発展を目指す。さらに、高信頼アルゴリズムや高度な計算モデルに対する研究に基づいたより高い効率と信頼性を実現する理論と技術の創造によって、情報システムの継続的な進化を探究する。ネットワーク接続により時間的・空間的に境界のない巧緻な次世代情報システムの設計と開発に適用できる情報システム学の教育研究を通じて、システム構築において指導的な役割を担える高度情報技術者及び情報システム学の発展を担える研究者を養成する。

こうした知識や能力を備えた人材は、例えば、企業において、複雑化・重層化するITインフラ等を生かしてニーズに応じた最適な情報システムを設計するITアーキテクト、政府・官公庁において、情報システムのセキュリティを担う担当官などの職業を通じて社会に貢献する。

3-ii) 知能システム学専攻：知能システムを創造するための実世界のデータ化と解析、人間と情報システムとのインタフェースに関する知識や能力に重点を置いて教育を行う。

情報システムを社会課題の解決に活用するためには、実世界、すなわち自然、人工物、社会活動から情報を取り出し、人間にとって意味ある形式として情報を処理することが不可欠である。情報システムを新たな価値の創造に活用するためには、処理した情報を実世界に働きかけ、その結果をさらなる情報として取り出す循環が必要である。

知能システム学専攻では、このような情報の取得、富化と循環を実現するために必要な理論と技術を、人間の知性・感性・身体と情報システムとに跨った領域において探求するとともに、それらを探求する人材を養成する。具体的には、知

能システム学の基盤となる理論と技術として、画像・映像処理、音声・音響処理、行動信号処理、自然言語処理、応用人工知能、応用データ・サイエンスなどを探求する。また、知能を処理するシステムを設計するための理論と技術として、知的ユーザインタフェース、人間支援技術、データ・アナリティクスなどを探求する。さらに、様々なフィールドにおける知能システム学の社会実装のための理論と技術として、医療情報、法・歴史情報、教育情報などの応用技術について探求する。

こうした知識や能力を備えた人材は、例えば、企業において、既存技術やツール・フレームワークなどを有機的に組み合わせて新たな製品を素早く生み出すフルスタックエンジニア、政府・官公庁において、公共サービスにイノベーションをもたらす担当官などの職業を通じて社会に貢献する。

#### 《博士課程後期課程》

上述のように、博士課程前期課程において育成すべき資質は次の3つである。

- 1) データ・サイエンス、数理科学、複雑系科学の手法を駆使し、シミュレーションを通して自然や社会などの実世界を情報学の視点から統一的に理解し、問題解決に結びつけることができる
- 2) 人間の意思決定プロセスの理解に基づき、情報社会における組織や制度の設計等を通して、情報科学技術を価値創造に結びつけることができる
- 3) 最新の情報科学技術の知識と人間・社会に関する理解を通して情報社会の安全性、快適性の向上に資する知能情報システムを創造できる

博士課程後期課程においては、上記の3つの資質を身につけた学生を受け入れ、各専門領域におけるさらなる研鑽を通して次の2種類の「高度研究人材」を養成する。

- a) 新たな情報学の開拓を先導できる情報学関連各分野の研究者。この人材は以下の資質を必要とする。
  - ・社会と調和し、社会に価値をもたらす情報科学技術の知識とスキル
  - ・情報の観点から世界を理解し、情報科学技術を駆使して諸科学を革新することについての知識とスキル
  - ・情報学を用いて社会の問題を解決し価値を創造するための知識とスキル

- ・社会の抱える問題と未来の社会像について問題意識をもち、情報学を用いて問題を解決し価値を創造する意欲
  - ・研究者として国際的に活躍するための積極性
  - ・情報学を用いて問題解決や価値創造を主導するためのリーダーシップ
- b) 情報学の高度な知識と能力を駆使して、社会の各場面で新しい価値創造を先導できる国際性とリーダーシップに富む人材。この人材は以下の資質を必要とする。

- ・情報学関連分野の研究者に求められる知識とスキル
- ・異分野の関係者からなる機能的なチームをデザインして問題解決にあたるマネジメント力および組織設計力
- ・情報学を用いて問題解決や価値創造を主導するためのリーダーシップ
- ・情報学の研究及び実践を通じて社会において新たな価値を創造しようとする責任感と発想力
- ・国際的に活躍するための積極性とコミュニケーション力
- ・情報学関連分野の研究者に求められる知識とスキル
- ・異分野の関係者からなる機能的なチームをデザインして問題解決にあたるマネジメント力および組織設計力
- ・情報学を用いて問題解決や価値創造を主導するためのリーダーシップ
- ・情報学の研究及び実践を通じて社会において新たな価値を創造しようとする責任感と発想力
- ・国際的に活躍するための積極性とコミュニケーション力

こうした共通資質に加えて、高度研究人材は自らの専門分野に応じた高度な研究能力が要求される。それらを育成するため、博士課程後期課程では、各専攻において次のような人材育成目標を設定する。

1-i) 数理情報学専攻：自然現象や社会現象を解明するためのデータ分析理論や情報数理モデルに関する知識を用いて、自ら研究テーマないし課題を設定し、研究計画を立案・実行し、その成果を国際的に発信ないし社会的実践に活用することのできる能力

こうした知識や能力を備えた人材は、例えば、数理論理学、集合論、計算量理論、量子情報科学、最適化理論、情報理論、データ分析理論を専門領域とする研究者、同専門領域の知識を備えて企業等において研究チームを率いることのできるプロジェクトマネージャーなどの職業を通じて社会に貢献する。

1-ii) 複雑系科学専攻：データを問題解決に結びつけるシミュレーションやデータ・サイエンス、デザイン等に関する知識を用いて、自ら研究テーマないし課題を設定し、研究計画を立案・実行し、その成果を国際的に発信ないし社会的実践に活用することのできる能力

こうした知識や能力を備えた人材は、例えば、複雑系科学、計算科学、物質情報学、生命情報学、システム科学、最適設計、データ・サイエンスを専門領域とする研究者などの職業を通じて社会に貢献する。

2-i) 社会情報学専攻：組織や制度設計の基本となる、情報社会と情報科学技術を俯瞰するための知識・能力や新たな情報社会を構想するための知識を用いて、自ら研究テーマないし課題を設定し、研究計画を立案・実行し、その成果を国際的に発信ないし社会的実践に活用することのできる能力

こうした知識や能力を備えた人材は、例えば、情報哲学、応用倫理学、社会情報学、メディア研究、科学技術社会論、社会システム論、科学哲学を専門領域とする研究者などの職業を通じて社会に貢献する。

2-ii) 心理・認知科学専攻：人間や社会の問題に関わる認知・心理的情報処理に関する知識を用いて、自ら研究テーマないし課題を設定し、研究計画を立案・実行し、その成果を国際的に発信ないし社会的実践に活用することのできる能力

こうした知識や能力を備えた人材は、例えば、認知心理学、社会心理学、学習心理学、生理心理学、知覚心理学、認知神経科学、比較認知科学、学習科学、認知科学を専門領域とする研究者などの職業を通じて社会に貢献する。

3-i) 情報システム学専攻：情報システムを創造するための情報科学技術とセキュリティに関する知識を用いて、自ら研究テーマないし課題を設定し、研究計画を立案・実行し、その成果を国際的に発信ないし社会的実践に活用することのできる能力

こうした知識や能力を備えた人材は、例えば、計算論、情報システムプラットフォーム、ソフトウェア、情報ネットワークを専門領域とする研究者などの職業を通じて社会に貢献する。

3-ii) 知能システム学専攻：知能システムを創造するための実世界のデータ化と解析，人間とのインタフェースに関する知識を用いて，自ら研究テーマないし課題を設定し，研究計画を立案・実行し，その成果を国際的に発信ないし社会的実践に活用することのできる能力

こうした知識や能力を備えた人材は，例えば，画像・映像処理，音声・音響処理，行動信号処理，自然言語処理，ユーザインタフェース，人間支援技術，応用データ・アナリティクス，応用人工知能を専門領域とする研究者などの職業を通じて社会に貢献する。

博士課程後期課程の学生は，上記の資質 a)b)を広く身につけつつ，6つの専門領域に応じて，高度な専門的資質のいずれかを深めていくことが求められる。

オ 各専攻が対象とする中心的な学問分野

以上の人材育成目標の設定に対応して，各専攻が主として対象とする学問分野は以下のようなになる。

数理情報学専攻	数理論理学，集合論，計算量理論，量子情報科学，最適化理論，情報理論，データ分析理論
複雑系科学専攻	複雑系科学，計算科学，物質情報学，生命情報学，システム科学，最適設計，データ・サイエンス
社会情報学専攻	情報哲学，応用倫理学，社会情報学，メディア研究，科学技術社会論，社会システム論，科学哲学
心理・認知科学専攻	認知心理学，社会心理学，学習心理学，生理心理学，知覚心理学，認知神経科学，比較認知科学，学習科学，認知科学
情報システム学専攻	計算論，情報システムプラットフォーム，ソフトウェア，情報ネットワーク
知能システム学専攻	画像・映像処理，音声・音響処理，行動信号処理，自然言語処理，ユーザインタフェース，人間支援技術，応用データ・アナリティクス，応用人工知能

## 2. 研究科，専攻の名称及び学位の名称

### (1) 研究科及び学位の名称

## ア 情報学研究科 (Graduate School of Informatics)

20 世紀後半に始まる情報科学技術の急速な発展に伴う情報革命は、人類が直面する複雑かつ困難な課題に新たな解決方法を与えると同時に、新たな価値の創造につながる可能性をもっている。こうした情報科学技術の潜在的可能性を十分に開花させ、問題解決と新たな価値創造を実現するためには、自然・人間・社会・人工物を情報の流れを創出するシステムとして統一的に理解すること、その理解に基づいて新しい情報の流れを総体としてデザインし、狭義の情報処理技術のみならず法・規範や制度・組織・意思決定までを含む「広い意味での情報システム」を構想・実現できる能力が求められている。

情報革命の進展はすべての学術分野に大きな変革を与えている。文系・理系を問わず情報処理手法が必須であるだけでなく、自然・人間・社会・人工物の各層にわたる現象を情報処理過程と捉えてモデル化したり、膨大なデータをモデルの代わりに利用したりすることで、情報を共通言語とする学問分野の融合が進みつつある。このことから、情報学は細分化した学問諸分野全体を覆う「メタサイエンス」の役割を果たすことが期待されている。

政府の総合科学技術・イノベーション会議で検討されている「第 5 期科学技術基本計画に向けた中間取りまとめ（平成 27 年 5 月 28 日）」においても、未来の産業創造と社会変革に向けた取組みとして、新たな価値を生み出すシステム化と統合が重要視されており、特に、「システム化を支える ICT 分野の人材や、課題発見、解決する人材の育成・確保が不可欠である」とされている。また、文部科学省が発行する「平成 27 年度版科学技術白書」においては、「ビッグデータ解析技術や IoT, AI 技術等は今後も劇的な進化を遂げていくことが予想されている。」とあり、「我が国でも、こうした世界の潮流から取り残されることなく、官民を挙げて、新たな価値やサービスの創造に向けた取組を、サイバーセキュリティの取組や、必要となる社会制度の検討、人材の育成・確保の取組と一体となって進めていくことが喫緊の課題である。」と述べられている。

以上の状況を鑑み、情報学研究科の博士課程前期課程では、次の 3 つの資質を有する人材の養成を目的とした教育を実施する。

- 1) データ・サイエンス、数理科学、複雑系科学の手法を駆使し、シミュレーションを通して自然や社会などの実世界を情報学の視点から統一的に理解し、問題解決に結びつけることができる人材
- 2) 人間の意思決定プロセスの理解に基づき、情報社会における組織や制度の設



計等を通して、情報科学技術を価値創造に結びつけることができる人材

- 3) 最新の情報科学技術の知識と人間・社会に関する理解を通して情報社会の安全性、快適性の向上に資する知能情報システムを創造できる人材

博士課程後期課程においては、上記の3つの資質を高いレベルで身につけた人材に対して、各専門領域におけるさらなる研鑽を通して次のような高度研究人材を養成する。

- a) 新たな情報学の開拓を先導できる情報学関連各分野の研究者
- b) 情報学の高度な知識と能力を駆使して、社会の各場面で新しい価値創造を先導できる国際性とリーダーシップに富む人材

これらの人材養成はいずれも情報学の性質と役割に合致している。また、日本学術会議による「情報学分野の参照基準」に記された資質とも合致している。これらのことから、研究科の名称は情報学研究科、授与する学位の名称は「修士(情報学)」および「博士(情報学)」とする。

学位論文に記載された内容が情報学分野よりも学術分野において学位を与えるにふさわしい価値があると見なされる場合には、国際通用制の点等を考慮して「修士(学術)(Master of Philosophy)」および「博士(学術)(Doctor of Philosophy)」を授与する。

## イ 英語名称とその国際通用性

以下の理由に基づき、研究科の英語名称を Graduate School of Informatics」、学位の英語名称を「Master of Informatics」および「Doctor of Informatics」とする。

「情報学という新しい研究分野での未来価値創生を目指す」国立情報学研究所は英語名称を「National Institute of Informatics」としている。また、英米を中心として、情報科学を包含しそれをさらに拡張した教育研究目標を掲げた組織は、名称に「informatics」という語を用いている場合が数多く見られる。

例えば、エジンバラ大学には「school of informatics」が設置されており、「informatics」を「自然界にある計算システム、あるいは工学的に生み出された計算システムの構造・振る舞い・相互作用の研究」と定義している。また、サセックス大学では、人工知能、生物計算、認知科学、デジタルメディア技術、計

算システムの基礎的問題，人と計算機の相互作用を研究・教育する部門に「informatics」の語を使用している。マンチェスター大学ではデータ・サイエンスを扱う組織が「Manchester Informatics」と呼ばれている。その他，ロンドン・キングスカレッジ，フライブルク大学等には「Department of Informatics」が設置されている。

米国では，カリフォルニア大学アーヴァイン校に「School of Informatics」が設置され，informatics を，「情報技術をいかにデザインし，いかに用いるか。そして，それが我々にいかに影響するか」を探求する領域と定義している。その他，ニューヨーク州立大学オルバニー校，アイオワ大学，インディアナ大学，ワシントン大学にも「Informatics」を冠した教育研究組織ないしプログラムがある。

これらの用例は，「informatics」という語の国際的通用性を証拠だてるとともに，その意味するところが，情報学研究科の教育研究目標と合致していることを示している。したがって，情報学研究科の英語名称として「Graduate School of Informatics」，学位の英語名称として「Master of Informatics」および「Doctor of Informatics」を採用することがそれぞれ適切であると考えられる。

## (2) 専攻の名称

各専攻別の人材養成目標に対応する養成すべき資質は次の6つである。

### 1-i) 数理情報学専攻

自然現象や社会現象を解明するためのデータ分析理論や情報数理モデルに関する知識や能力（博士課程前期課程）自然現象や社会現象を解明するためのデータ分析理論や情報数理モデルに関する知識を用いて，自ら研究テーマないし課題を設定し，研究計画を立案・実行し，その成果を国際的に発信ないし社会的実践に活用することのできる能力（博士後期課程）

このように自然現象や社会現象を解明するためのデータ分析理論や情報数理モデル等に関する知識や能力を涵養する専攻は，データ分析と情報における数理科学に関する教育研究を遂行することから「数理情報学専攻」と称する。専攻の英語名称は，国際的通用性を考慮して Department of Mathematical Informatics とする。

### 1-ii) 複雑系科学専攻

データを問題解決に結びつけるシミュレーションやデータ・サイエンス、デザイン等に関する知識や能力（博士前期課程）データを問題解決に結びつけるシミュレーションやデータ・サイエンス、デザイン等に関する知識を用いて、自ら研究テーマないし課題を設定し、研究計画を立案・実行し、その成果を国際的に発信ないし社会的実践に活用することのできる能力（博士後期課程）

このようにデータを問題解決に結びつけるシミュレーションやデータ・サイエンス、デザイン等に関する知識や能力を涵養する専攻は、実世界における複雑な現象をシミュレーション・デザインすることに関する教育研究を遂行することから「複雑系科学専攻」と称する。専攻の英語名称は、国際的通用性を考慮して Department of Complex Systems Science とする。

## 2-i) 社会情報学専攻

組織や制度設計の基本となる、情報社会と情報科学技術を俯瞰するための知識・能力や新たな情報社会を構想するための知識や能力（博士前期課程）組織や制度設計の基本となる、情報社会と情報科学技術を俯瞰するための知識・能力や新たな情報社会を構想するための知識を用いて、自ら研究テーマないし課題を設定し、研究計画を立案・実行し、その成果を国際的に発信ないし社会的実践に活用することのできる能力（博士後期課程）

このように組織や制度設計の基本となる、人間が他者と直接もしくは情報機器を通して関連することで成立する情報社会と情報科学技術を俯瞰するための知識・能力や新たな情報社会を構想する能力を涵養する専攻は、情報社会の仕組みや科学技術社会論に関する教育研究を遂行することから「社会情報学専攻」と称する。専攻の英語名称は、国際的通用性を考慮して Department of Social Informatics とする。

## 2-ii) 心理・認知科学専攻

人間や社会の問題に関わる認知・心理的情報処理に関する知識や能力（博士前期課程）人間や社会の問題に関わる認知・心理的情報処理に関する知識を用いて、自ら研究テーマないし課題を設定し、研究計画を立案・実行し、その成果を国際的に発信ないし社会的実践に活用することのできる能力（博士後期課程）

このように社会において人間が引き起こす問題について理解するために、環境から受ける情報に対する人間の認知・心理的情報処理に関する知識や能力を涵養する専攻は、外的情報に対する人間の心理・認知機構に関する情報処理の教

育研究を遂行することから「心理・認知科学専攻」と称する。専攻の英語名称は、国際的通用性を考慮して Department of Cognitive and Psychological Sciences とする。

### 3-i) 情報システム学専攻

情報システムを創造するための情報科学技術とセキュリティに関する知識や能力（博士前期課程）情報システムを創造するための情報科学技術とセキュリティに関する知識を用いて、自ら研究テーマないし課題を設定し、研究計画を立案・実行し、その成果を国際的に発信ないし社会的実践に活用することのできる能力（博士後期課程）

このように情報システムを創造するための情報科学技術とセキュリティに関する知識や能力を涵養する専攻は、情報システムの創造に関わる教育研究を遂行することから「情報システム学専攻」と称する。専攻の英語名称は、国際的通用性を考慮して Department of Computing and Software Systems とする。

### 3-ii) 知能システム学専攻

知能システムを創造するための実世界のデータ化と解析、人間とのインタフェースに関する知識や能力（博士前期課程）知能システムを創造するための実世界のデータ化と解析、人間とのインタフェースに関する知識を用いて、自ら研究テーマないし課題を設定し、研究計画を立案・実行し、その成果を国際的に発信ないし社会的実践に活用することのできる能力（博士後期課程）

このように知能システムを創造するための実世界のデータ化と解析、人間とのインタフェースに関する知識や能力を涵養する専攻は、情報システムと実世界をつなぐ知能システムに関する教育研究を遂行することから「知能システム学専攻」と称する。専攻の英語名称は、国際的通用性を考慮して Department of Intelligence Systems とする。

## 3. 教育課程の編成の考え方及び特色

### （1）教育課程編成の考え方

ア 教育目的

名古屋大学は、研究と教育の創造的な活動を通じて、豊かな文化の構築と科学・技術の発展に貢献してきた。本学は名古屋大学学術憲章にあるように、研究に重点をおく基幹総合大学であり、創造的な研究活動によって真理を探究することを目指している。また、学問の府として、多面的な学術研究活動と自発性を重視する教育実践によって、論理的思考力と想像力に富んだ「勇気ある知識人」を育てることを基本理念としている。名古屋大学は、基礎技術を「ものづくり」に結実させ、そのための仕組みや制度である「ことづくり」を構想し、数々の世界的な学術と産業を生む「ひとづくり」に努める風土と、既存の権威にとらわれない自由闊達な学風の上に、真の勇気と知性を持ち、未来を切り拓く人を育てることを目標としている。

これを受けて、情報学研究科では、革新的な情報科学技術と、システムとしての自然や社会に対する普遍的理解とを駆使して、人類の直面する課題を解決し、新たな価値を創造するための総合的学問、すなわち情報学を構築し、その研究を推進する。そして、情報学の深い理解に基づき、情報科学技術の革新に寄与できる人材、情報科学技術をコアとするものづくりの仕組み、社会・組織の仕組み、意思決定の方法、科学研究の方法等を総体としてデザインできる人材を養成し、人材養成を通じて人類社会に新しい価値を提供することを目的としている。

#### イ 博士課程前期課程教育科目の編成の考え方

博士課程前期課程では、全学生に対して次の3つの資質を共通して涵養する。

1) データ・サイエンス、数理科学、複雑系科学の手法を駆使し、シミュレーションを通して自然や社会などの実世界を情報学の視点から統一的に理解し、問題解決に結びつけることができる。2) 人間の意思決定プロセスの理解に基づき、情報社会における組織や制度の設計等を通して、情報科学技術を価値創造に結びつけることができる。3) 最新の情報科学技術の知識と人間・社会に関する理解を通して情報社会の安全性、快適性の向上に資する知能情報システムを創造できる。

その上で、専門分野に応じた高度な知識・能力として、各専攻においてそれぞれ、次の知識と能力をさらに深めさせる。

1-i) 自然現象や社会現象を解明するためのデータ分析理論や情報数理モデルに関する知識や能力

1-ii) データを問題解決に結びつけるシミュレーションやデータ・サイエンス、デザイン等に関する知識や能力

2-i) 組織や制度設計の基本となる、情報社会と情報科学技術を俯瞰するため

の知識・能力や新たな情報社会を構想するための知識や能力

2-ii) 人間や社会の問題に関わる認知・心理的情報処理に関する知識や能力

3-i) 情報システムを創造するための情報科学技術とセキュリティに関する知識や能力

3-ii) 知能システムを創造するための実世界のデータ化と解析，人間とのインタフェースに関する知識や能力

このため，以下の基本方針に基づいて専門科目の課程を編成する。

高度情報人材に共通した資質と高度な専門性とを兼ね備えた人材を育成するため，専攻を超えた「共通科目」および「実践的教育科目」と，専攻ごとの「主専攻科目」との二本建てで教育課程を編成する。

以下に，科目編成方針の詳細を記述する。

(i) 共通科目：情報学研究科博士課程前期課程の修了生が共通して必要とする知識を身につけるための科目であり，2単位を選択の上必修とする。共通科目には，「情報学特論 I」，「情報倫理 I」，「情報学特別講義 I」，「実世界データ循環システム特論 I-1, 2」，「実世界データ解析学特論 A, B, C」がある。

・「情報学特論」は研究科の全教員が協力して開講する科目であって，価値創造研究センターの成果を還元するなど，社会や学問領域で求められている情報学の最新のトピックスを専攻の枠にとらわれずに幅広く講述する。

・「情報倫理」では，情報学研究者に必要な情報倫理と近年重要となっている研究者倫理について講述する。

・「情報学特別講義」は，情報学分野全体の最新の成果を紹介することを目的とする。これによって，学生の卒業後の進路についてあらかじめ考える機会を与える。

・「実世界データ循環システム特論」および「実世界データ解析学特論」は，博士課程教育リーディングプログラム「実世界データ循環学リーダー養成プログラム」における成果を還元する目的で開講する。

(ii) 実践的教育科目：インターンシップなどの実社会での経験を通して教育を受けることを目的とした科目。情報学研究科博士課程前期課程の修了生は高度情報 職業人 として社会で活躍することに鑑みて設定している。実践的教育科目には，産学連携演習の単位化など，産業界との連携により，社会のニーズを踏まえた実践的な能力を養う科目も含まれる。

(iii)主専攻科目：学生が所属する専攻ごとの専門性を身につけるために開講される科目。

主専攻科目は、セミナー、特論、演習からなる。セミナーは、講座あるいは研究グループごとに特定のテーマについて発表及び討論を行うことで、専門的な知識の習得と併せ、それを発表及び討論するスキルを獲得させるために設けられた科目である。特論は、その専攻の専門的知識を習得するために設けられた講義形式の科目である。特論においては、専攻毎の専門教育の基本となる科目群を選択必修科目として、その他の科目を選択科目として配置する。演習は、学生が特定の課題について研究及び討論を行う科目である。

#### ウ 博士課程後期課程教育科目の編成の考え方

博士課程後期課程では、各専攻のそれぞれにおいて、博士課程前期課程で修得された知識を用いて、自ら研究テーマないし課題を設定し、研究計画を立案・実行し、その成果を国際的に発信ないし社会的実践に活用することのできる能力を涵養するとともに、高度研究人材に共通して必要な、a)新たな情報学の開拓を先導できる能力、そして、b)情報学の高度な知識と能力を駆使して、社会の各場面で新しい価値創造を先導できる国際性とリーダーシップとを育成することが目標である。

このため、専攻を超えた「共通科目」および「実践的教育科目」と、専攻ごとの「主専攻科目」との二本建てで教育課程を編成する。

共通科目には、博士課程前期課程の発展版と言える「情報学特論 II」、「情報倫理 II」、「実世界データ循環システム特論 II」に加えて、「リーダーシップ特論」を開講する。リーダーシップ特論においては、情報学研究者が研究テーマを設定し、研究室や研究チームを統括する方法について講述する。

(別添資料2 「カリキュラム等資料(大学院)」)

## (2) 教育課程編成の特色

以上の方針に基づいて編成される教育課程の特徴的な点は以下の通りである。

#### ア 研究科全体に共通科目を導入

研究科全体の共通科目として、「情報学特論」、「情報倫理」、「情報学特別講義」、「実世界データ循環システム特論」、「実世界データ解析学特論」を開講する。「情報学特論」とは価値創造研究センターの成果を還元する科目である。「情報倫理」

は、情報学研究者に必要な情報倫理と近年重要となっている研究者倫理について講述する科目である。「情報学特別講義」は、社会で求められている情報学研究科修了生について考える科目である。「実世界データ循環システム特論」と「実世界データ解析学特論」は、博士課程教育リーディングプログラム「実世界データ循環学リーダー養成プログラム」の成果を還元する科目である。

#### イ 博士課程後期課程にも共通科目を導入

博士課程後期課程の共通科目として、アの共通科目に加えて「リーダーシップ特論」を開講する。この科目において、情報学研究者が研究テーマを設定し、研究室や研究チームを統括する方法について講述する。情報学分野の研究者が自立した研究活動を遂行するためには、自分自身で研究テーマを設定して遂行するだけでなく、様々な能力が求められるため、本科目において、研究テーマの設定、研究計画の策定、予算申請書の作成、博士課程学生の指導計画の策定などについて実例とともに学び、また、自らの研究組織を構築する上での課題や、情報学研究の現場での課題を把握し、問題解決の方策について討論することで高度研究人材としての諸能力とリーダーシップを涵養する。

#### ウ 産業界等外部機関との連携教育

企業の技術者と研究科教員の共同の指導のもと、受入先企業において、学生自身が持つ専門能力を活かしつつ、研究・開発を実践する場として、「インターンシップ」がある。また、学生が自分の受けた教育研究活動の成果を具体的に企業活動に還元することについて学内において学習するために、学内において企業担当者と連携して、共同プロジェクトを実施する「産学連携実習」がある。「インターンシップ」と「産学連携実習」を実践的教育科目として単位認定する。「インターンシップ」は受入れ先企業との協定締結の有無、インターンシップ期間により「インターンシップ A」（協定締結有）、「インターンシップ B」（協定締結無し、短期）、「インターンシップ C」（協定締結無し、長期）に分類する。教育効果を高めるため、事前学習として「知的財産教育」を受け、実習終了後に指導教員による事後指導を行う実施体制をとる。学生からの「報告書」、企業からの「評定書」及び「実習報告会」の内容に基づき、単位認定を行う。

「インターンシップ A」は、情報学研究科と協定を締結している企業において研究インターンシップを実施するものである。期間は企業により異なるが、概ね20日～40日程度であり、NTT、トヨタ自動車、東芝、三菱重工等が主な受入



れ先企業である。学生は事前研修として「知的財産教育」を受け、企業における研究インターンシップに参加する。インターンシップ終了後は、受け入れ企業の担当者と指導教員を交えて、「実習報告会」を開催する。学生からの「報告書」と企業からの「評定書」及び「実習報告会」の内容に基づき、単位認定を行う。

「インターンシップ B」及び「インターンシップ C」は、学生自身が実習を希望する受入れ先企業を調査、選択し、情報学研究科と企業との間で覚書等を締結のうえ、インターンシップを実施するものである。学生は事前研修として「知的財産教育」を受け、企業におけるインターンシップに参加する。インターンシップ終了後は、学生からの「実績報告書」と企業からの「評定書」の内容に基づき、単位認定を行う。1 単位科目「インターンシップ B」は 45 時間以上、2 単位科目「インターンシップ C」は 90 時間以上の企業経験を必要とする。

情報学研究科の前身である情報科学研究科が実施したインターンシップにおける平成 27 年度の受け入れ先企業数は、業種別に IT 企業（9 社）、自動車関連企業（6 社）、その他製造業（2 社）となっており、毎年十数社の企業に受け入れて頂いてきた。こうした関係は、情報学研究科設置以後も継続されるため、インターンシップ科目の実施には安定的な基盤がすでに構築されている。

「産学連携実習」は、実施期間に応じて、「産学連携実習 A」と「産学連携実習 B」に分類する。いずれも、学内において企業担当者、担当教員とともに共同プロジェクトを実施するものである。平成 27 年度の実施先企業数は、業種別に IT 企業（2 社）、自動車関連企業（1 社）、その他（1 社）となっており、毎年 3 社から多いときで 9 社程度の企業と実施している。実習に参加する学生は、事前研修として「知的財産教育」を受け、実習に参加する。実習期間中においては、定期的に実習状況報告、方向性の検討のための 3 者（学生、実習担当教員、企業担当者）によるミーティングを行う。実習終了時には「実績報告書」を提出し、「実習報告会」を行う。通年の実習の場合は「中間発表」も行う。「実習報告会」と「実績報告書」に基づき単位認定を行う。2 単位科目「産学連携実習 A」は 60 時間以上、4 単位科目「産学連携実習 B」は 120 時間以上の実習を必要とする。

「インターンシップ」と「産学連携実習」のいずれも、前身の情報科学研究科においてこれまでに十分な実績を上げてきており、実現可能性と維持可能性には問題がないと考えられる。提携先も狭義の IT 企業にとどまらず、「ものづくり」企業全般に広がっており、日本有数の産業集積地に位置する名古屋大学の強みを生かしたプログラムとなっている。

(別添資料 3 「インターンシップの実績」)

エ クォータ制の活用

研究科のカリキュラムにクォータ制を導入する。1年間の前期と後期のセメスターをそれぞれ2つに分けた4つの期に編成しており、夏休みとその前後の期をあわせて活用することで留学やインターンシップに参加しやすくなるように配慮している。

## 4. 教員組織の編成の考え方及び特色

### (1) 教員組織編成の基本方針

教員組織編成の考え方は、各教員の研究分野ではなく、教育プログラムを実施するために必要な教育分野を基盤に編成することを基本とする。

情報学研究科博士課程前期課程では、全学生に対して次の3つの資質を共通して涵養する。1) データ・サイエンス、数理科学、複雑系科学の手法を駆使し、シミュレーションを通して自然や社会などの実世界を情報学の視点から統一的に理解し、問題解決に結びつけることができる。2) 人間の意思決定プロセスの理解に基づき、情報社会における組織や制度の設計等を通して、情報科学技術を価値創造に結びつけることができる。3) 最新の情報科学技術の知識と人間・社会に関する理解を通して情報社会の安全性、快適性の向上に資する知能情報システムを創造できる。

その上で、専門分野に応じた高度な知識・能力として、各専攻においてそれぞれ、次の知識と能力をさらに深めさせる。

1-i) 数理情報学専攻：自然現象や社会現象を解明するためのデータ分析理論や情報数理モデルに関する知識や能力

1-ii) 複雑系科学専攻：データを問題解決に結びつけるシミュレーションやデータ・サイエンス、デザイン等に関する知識や能力

2-i) 社会情報学専攻：組織や制度設計の基本となる、情報社会と情報科学技術を俯瞰するための知識・能力や新たな情報社会を構想するための知識や能力

2-ii) 心理・認知科学専攻：人間や社会の問題に関わる認知・心理的情報処理に関する知識や能力

3-i) 情報システム学専攻：情報システムを創造するための情報科学技術とセキュリティに関する知識や能力

3-ii) 知能システム学専攻：知能システムを創造するための実世界のデータ化と解析、人間とのインタフェースに関する知識や能力

博士後期課程では、以上の専門知識を用いて自律的に研究を進めていく能力を身につけさせることを通じて、a) 新たな情報学の開拓を先導できる能力、b) 情報学の高度な知識と能力を駆使して、社会の各場面で新しい価値創造を先導できる国際性とリーダーシップを備えた高度研究人材を育成する。

以上の教育目標に鑑み、各専攻の教員は、それぞれの専攻が育成すべき知識・能力にふさわしい専門研究領域を有すると同時に、1) 2) 3) a) b) といった研究科横断的な共通知識・能力の教育に携わることのできるだけの、十分な学際的・分野横断的研究の経験を有する教員を基盤として編成する。

幸い、情報学研究科に所属を予定している教員は、情報科学研究科、環境学研究科、国際言語文化研究科という学際的研究科での教育・研究経験をもち、上記の条件を満たしていると考えられる。

教員組織編成の詳細は以下の通りである。

## (2) 教員組織の編成の詳細

ア 数理情報学専攻の教員組織は、数理論理学、集合論、計算量理論、量子情報科学、最適化理論、情報理論等の分野を専門とする教員で構成する。

イ 複雑系科学専攻の教員組織は、複雑系科学、計算科学、物質情報学、生命情報学、システム科学、最適設計、データ・サイエンス等の分野を専門とする教員で構成する。

ウ 社会情報学専攻の教員組織は、情報哲学、応用倫理学、社会情報学、メディア研究、科学技術社会論、社会システム論、科学哲学等の分野を専門とする教員で構成する。

エ 心理・認知科学専攻の教員組織は、認知心理学、社会心理学、学習心理学、生理心理学、知覚心理学、認知神経科学、比較認知科学、学習科学、認知科学等の分野を専門とする教員で構成する。

オ 情報システム学専攻の教員組織は、計算論、情報システムプラットフォーム、ソフトウェア、情報ネットワーク等の分野を専門とする教員で構成する。

カ 知能システム学専攻の教員組織は、画像・映像処理、音声・音響処理、行動信号処理、自然言語処理、ユーザインタフェース、人間支援技術、応用データ・アナリティクス、応用人工知能等の分野を専門とする教員で構成する。

この教員グループにより、情報学の主要分野はほぼ全て網羅されることになり、教育研究を円滑に行える組織となっている。所属する教員はいずれも、担当する授業科目の実施に関して、それぞれの分野における高度な専門性に基づく十分な研究業績と能力を有している。

### (3) 専攻の講座構成

それぞれの専攻のミッションは具体的には以下のようなになる。これらを遂行するために、各専攻では以下の講座編成をとる。

#### ア 数理情報学専攻 (Department of Mathematical Informatics)

数理情報学専攻では、情報学の基礎を支える数理科学の研究・教育を行う。時間的、空間的に発展し変化する広く自然や社会等の実世界現象をデータ分析から数理情報学的に理解し、それら諸現象に対する数理モデルを構築し解析することで、そこに内在する諸課題の解決や未知の現象の解明をすすめることで情報学の発展に貢献する。

そこで、本専攻では「数理情報基礎論講座」と「数理情報モデル論講座」の2講座編成をとる。

・数理情報基礎論講座では、自然現象や社会現象など実現象に内在する諸課題の解決、未知現象の解明のために、それらの数理情動的構造を解析する。その研究を通して情報学の基礎分野の開拓と基礎理論の構築を目指し、数理的理論展開及び情報と計算機の基礎的な特性に関する数理的諸問題の解明のために、数理論理学、数論、離散数学などの数理的手法について研究・教育を行う。

・数理情報モデル論講座では、自然現象や社会現象など実現象に内在する諸課題の解決、未知現象の解明のために、それらの数理モデルを構築し解析する。その研究を通して情報に関わる諸分野へ応用可能な数理情報学の構築を目指し、数理的理論展開及び情報の生成、伝達、蓄積の数理的解析を行う上での未解決問題の解明のために、最適化理論、計算量理論、量子情報などについての研究・教育を行う。

#### イ 複雑系科学専攻 (Department of Complex Systems Science)

自然や社会における複雑系は、情報を伝達・変換・蓄積する能力を持つ、分子、ニューロン、エージェントなどの多数の要素からなるネットワークとして構成

されており、「情報流動」を創出する分散型情報システムとみなすことができる。その大きな特徴は、要素間の相互作用を通して、要素単独の性質からは予期できないような秩序構造や高次機能を動的かつ自律的に生み出す自己組織化にある。複雑系科学専攻では、こうした構造や機能の自己組織化過程を“情報流動”のダイナミクスに基づく“情報処理”過程とみなすことにより、理論・実験・計算の革新的方法を開発適用して普遍的な視座を手に入れ、情報流動の原理を明らかにするとともに実践的な知を生み出すことを目指す。

そこで、本専攻では6講座編成をとる。「多自由度システム情報論講座」、「生命情報論講座」、「物質情報論講座」、「創発システム論講座」、「複雑系計算論講座」、「情報可視化論講座」である。

- ・多自由度システム情報論講座では、統計力学・量子力学・計算物理などの視点・手法に基づく情報物理学を発展させ、自然・社会における多自由度システムが創発する協同現象の原理を究明・解析するとともに、情報物理学の発想法を身につけて複雑な問題の定式化と解決のできる人材を養成する。

- ・生命情報論講座では、多様なスケールの生命現象を生体構成分子の動的変化として捉え、それらの機構を、実験と理論（計算）の連携により解明する。ポストゲノム時代に氾濫するデータの海から有意な情報を選び出し、物理化学の原理に基づくリアリスティックな生命観を築く事の出来る人材を養成する。

- ・物質情報論講座では、自然を大規模多階層システムとしてシミュレーションする情報技術を駆使して、複雑な分子現象における情報の流れが機能発現へと統合・組織化される過程を解明し、情報機能物質を創製する原理の確立を目指して、情報過程の物質的基盤に関する教育・研究を行う。

- ・創発システム論講座では、自然や社会現象における情報流動を要素間の相互作用から生じる創発現象と捉え、その原理を数理モデル・シミュレーション・実験・データ分析等を駆使して理解し、新たな理論の構築や実社会問題の解決に応用するための教育・研究を行う。

- ・複雑系計算論講座では、非線形力学や人間の行動が示す複雑系現象について、それらの数理モデルと計算法を情報学のアプローチを用いて究明し、複雑系現象の予測、制御および設計を可能とする複雑系計算論の教育・研究を行う。

- ・情報可視化論講座では、自然、社会の実システムを対象として、空間的・時間的に遍在する膨大なデータから有用な情報を抽出する情報解析法を適用し、実システムの理解とより優れた解析法の構築について教育・研究を行う。

#### ウ 社会情報学専攻 (Department of Social Informatics)

社会情報学専攻では、新たな科学的知見の獲得や技術的イノベーションとそれらの市民への提供、社会規範や制度の設計・構築、さらには芸術に見られる新たな価値創造とその社会への定着などに関する原理的研究を行う。その基盤の上で、ICTの利活用による様々な規模におけるコミュニティの活性化と科学技術コミュニケーションの質的向上、さらにはソーシャル・メディアを含む情報の産出・流通・消費のグランドデザインを構築する。とりわけメディア環境のグローバル化、マス・メディアとソーシャル・メディアとの相違と相互影響という視点からの新たな人間観・社会観・価値観に基づくメディア・社会・文化の構築を進める。これらについて研究を行うとともに、以上の研究を基礎とした教育を行い、また中部地方を中心とする国内外の自治体や報道機関・主要企業との間で培ってきた研究・教育や社会連携を通して、高度な倫理・規範意識と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人間力を培い、技術と社会のよりよい関係の構築に貢献する人材を育成する。

そこで、本専攻では「情報哲学講座」、「情報社会設計論講座」、「グローバルメディア論講座」の3講座編成をとる。

・情報哲学講座では、新たな科学的知見の獲得や技術的イノベーションならびにそれらの市民への提供、より良い社会規範や制度の設計・構築、さらには芸術創作等を「情報創造」として統一的に捉えた上で、そうした創造を支える哲学の教育・研究を行う。

・情報社会設計論講座では、実社会のシステムについて考察し、情報形成のプロセスを電子化システムのモデル化に利用し、教育、行政、観光や地域コミュニティ、映像などの分野において、社会情報システム及びそのコンテンツの構築とデザインについて教育・研究を行う。

・グローバルメディア論講座では、グローバル化とデジタル化によって急速に変貌するメディア環境を踏まえ、情報の消費者あるいは生産者の観点から、政治学的、社会学的、歴史学的、学際的アプローチによるメディア・コミュニケーション研究を行い、協力企業との連携により、国際社会や地域社会において活躍できる人材を養成する。

#### エ 心理・認知科学専攻 (Department of Cognitive and Psychological Sciences)

心理・認知科学専攻では、知・情・意などの人間の心の働きを、心理実験、社会調査、脳活動測定、コンピュータ・シミュレーション等の手法を用いて明らかにする。ハードウェアとしての「脳」、ソフトウェアとしての「認知情報処理」、インタフェースとしての「身体」、さらには人間が作り出す環境としての「社会」との結びつきなど、多様な観点から人間の心の働きを理解するとともに、人と人、人と人工物、人と環境の間の相互作用やコミュニケーションのメカニズム、プロセスを解明する。

そこで、本専攻は「認知科学講座」と「心理学講座」の2講座編成をとる。

・認知科学講座では、認知科学・計算機科学・言語科学などの手法と知見を基礎として、情報の理解と表出、並びに記憶や思考における知識表現とその理解・遂行に関する問題を中心に、情報処理の観点から広く人間の認知活動に関わる精神活動の解明を目指す。

・心理学講座では、知・情・意などの人間の心の働きを、心理実験、社会調査、脳活動測定、シミュレーション等の手法を用いて明らかにし、人間、社会の各領域に表出する諸問題を解決し、新たな価値を創造することを目指す教育・研究を行う。

オ 情報システム学専攻 (Department of Computing and Software Systems)

情報システム学専攻では、社会における利便性、安全性、快適性の向上を実現する情報科学技術の創造を目的として、情報システムの教育・研究を行う。高信頼アルゴリズムや高度な計算モデルに関する研究に基づいた、より高い効率とディペンダビリティを実現する理論と技術を創造することによって、情報システムの継続的な進化を探究し、効率的でディペンダブルな情報システムの設計・開発のためのプラットフォームおよびソフトウェアに対する理論と技術の基盤を確立する情報システム学の新たな発展を目指す。

そこで、本専攻は「計算論講座」、「情報プラットフォーム論講座」、「ソフトウェア論講座」、「情報ネットワークシステム論講座」の4講座編成をとる。

・計算論講座では、アルゴリズム、形式論理、計算モデル、計算意味、機械学論など、情報システムを理論面から支える分野の教育・研究を行う。

・情報プラットフォーム論講座では、プロセッサなどの基盤アーキテクチャとオペレーティングシステムなどの基本ソフトウェアとの組み合わせにより高信頼、高性能な情報システムを実現するプラットフォームに関する教育・研究を行

う。

・ソフトウェア論講座では、高信頼かつ高性能なソフトウェアの効率的な開発や、検証、テストを行うためのソフトウェア論について、理論的ならびに実践的な側面から教育・研究を行う。

・情報ネットワークシステム論講座では、情報ネットワークの構成法、情報セキュリティ、知的情報検索、大規模データ分析・計算、超分散・並列処理法などについて教育・研究を行う。

#### カ 知能システム学専攻 (Department of Intelligent Systems)

情報システムを社会課題の解決に活用するためには、実世界、すなわち自然、人工物、社会活動から情報を取り出し、人間にとって意味ある形式として情報を処理することが不可欠である。情報システムを新たな価値の創造に活用するためには、処理した情報を実世界に働きかけ、その結果をさらなる情報として取り出す循環が必要である。知能システム学専攻では、このような情報の取得、富化と循環を実現するために必要な理論と技術を、人間の知性・感性・身体と情報システムとに跨った領域において探求するとともに、それらを探求する人材を養成することを目的としている。

そこで、本専攻では次の3つの講座編成をとる。「基盤知能情報学講座」、「システム知能情報学講座」、「フィールド知能情報学講座」である。

・基盤知能情報学講座では、実世界に存在する膨大かつ多様な情報を抽出・組織化し、知識として活用するための基盤となる、画像・音声・テキスト等の分析、大規模情報の蓄積と活用、知識情報の表現・抽出・連携に関する教育・研究を行う。

・システム知能情報学講座では、産業・医療福祉・教育分野などへの応用を指向した、人間を支援するシステムの実現を目指し、必要となる音声、言語、映像の処理、符号化、認識理解、生成、マルチモーダルなインタフェースなどに関する教育・研究を行う。

・フィールド知能情報学講座では、教育・医療・ものづくり・ヘルスケア・モビリティなどの実世界フィールドにセンシング・データサイエンス・機械学習・ロボティクス・拡張現実感などの基盤技術を発展的に適用し、循環的に問題を発見・定式化・解決するための理論と実践に関する教育・研究を行う。



#### (4) 教員の年齢構成

情報学研究科博士課程前期課程の専任教員は、完成年度（平成 30 年度）の 3 月 31 日時点で 104 名であり、そのうち教授が 45 名、准教授 39 名、講師 3 名、助教 17 名である。専任教員の年齢構成については、30～39 歳が 13 名、40～49 歳が 36 名、50～59 歳が 36 名、60～65 歳が 19 名となっており、教育研究水準の維持向上及び教育研究の活性化に支障がない構成になっている。

博士課程後期課程の専任教員は、完成年度（平成 31 年度）の 3 月 31 日時点で 102 名であり、そのうち教授が 44 名、准教授 38 名、講師 3 名、助教 17 名である。専任教員の年齢構成については、30～39 歳が 11 名、40～49 歳が 35 名、50～59 歳が 32 名、60～65 歳が 24 名となっており、教育研究水準の維持向上及び教育研究の活性化に支障がない構成になっている。

(別添資料 4 「定年年齢に関する学内規程」)

#### (5) 教員数と学生数の関係

情報学研究科研究科博士課程前期課程の 1 年次入学定員は 144 名である。専任教員は 104 名であることから、教員 1 名あたりの学生定員は 1.4 名となり、教育研究水準の維持向上及び教育研究の活性化に支障がない構成になっている。

博士課程後期課程の 1 年次入学定員は 43 名である。専任教員は 102 名であることから、教員 1 名あたりの学生定員は 0.4 名となり、教育研究水準の維持向上及び教育研究の活性化に支障がない構成になっている。

### 5. 教育方法，履修指導，研究指導，修了要件

#### (1) 教育方法の工夫

情報学研究科では、「革新的な情報科学技術と、システムとしての自然や社会に対する普遍的理解とを駆使して、人類の直面する課題を解決し、新たな価値を創造するための総合的学問，すなわち情報学を構築し，その研究を推進する」という目的を達成し，学問的・社会的要請に応えるために，次のような教育方法・履修指導上の工夫を行う。

- 1) それぞれの科目の教育目標に応じて，講義，演習，実験・実習等の授業形

態のうち最適のものを選択して授業を実施する。

2) 研究科横断的な知識や能力を涵養するための科目，例えば「情報学特論」等は，研究科の全教員が協力したチームティーチングとして実施する。

3) 授業科目に，博士課程教育リーディングプログラム「実世界データ循環学リーダー養成プログラム」における成果や価値創造研究センターにおける研究開発の成果を還元する。

4) 企業技術者と研究科教員の共同の指導のもと，受入先企業において研究・開発を実践する「インターンシップ」，学生が学内で企業担当者と共同プロジェクトを実施し，自分の受けた教育の成果を企業活動に還元する方法を学習する「産学連携実習」等，産業界等外部機関との連携による教育を行う。

## (2) 研究指導・履修指導

各セミナーにおいて獲得される高度な専門性に基づき，自ら研究課題を設定し自立して研究を進め，成果を学位論文としてまとめられるよう助言するとともに，広い見識を備えた情報学研究者として成長できるよう指導する。また，博士課程後期課程においては，在学期間中に国際的水準の専門誌での研究論文発表や国際学会での口頭発表を勧めるとともに，海外研究機関との共同研究にも積極的に参加させ，国際的な成果発信や研究展開を経験させる。

### ア 研究指導上の特徴-複数指導教員制度

情報学研究科の学生は，主指導教員の履修指導のもと，履修科目の設定や学位論文作成の準備にあたる。学際的な研究・教育の観点から，研究科内の主指導教員以外の分野を異にする教員から副指導教員を選定する。指導教員は，学生の要望にあった助言などを通じて学生の修学を支える。なお，主指導教員と副指導教員を併せて指導教員と称する。

### イ 博士課程前期課程

入学時に主指導教員と十分に相談の上，研究計画書を提出する。研究計画書は，主指導教員及び副指導教員の了解を得て，教務係に提出する。続いて，受講すべき科目についても主指導教員と十分に相談する。特論の中には，内容において基礎的なものを含むものから応用的なものまで，さまざまなレベルのものを用意してあるため，指導教員は，学生が学部時代に受けた履修内容や身につけた知識・スキルに応じて，基礎的内容を含む科目の履修が必要と認められた場合は，それを履修するよう学生に指導する。1年次においては，研究科の共通科目

の履修によって、情報学研究科の修了生の基礎的素養を理解するとともに、情報学を学んだ人材が社会でどのように活躍することを求められているのかを理解する。さらに、主専攻科目の学習を通して、自らの専門性の基礎を身につけていく。

2年次進級後に中間発表会を開催し、1年生での研究状況が計画通りに進んでいるかを確認する。それを通して、2年次の研究計画を必要に応じて更新し研究活動を遂行していく。2年次の第3から第4クォータにかけて、これまでの講義や実習などで取得した知識・技能・体験を基に修士学位論文を執筆する。

#### ウ 博士課程後期課程

入学時に主指導教員と十分に相談の上、3年間の研究計画書を提出する。ここでは、研究の進め方だけでなく、学術論文の執筆計画についても十分に検討して記載する。研究計画書は、主指導教員及び副指導教員の了解を得て、教務係に提出する。続いて、受講すべき科目についても主指導教員や副指導教員と十分に相談する。1年次においては、必要に応じて研究科の共通科目を履修し、さらに、主専攻科目の学習を通して、自らの専門性を深めていく。

2年次進級時に、主指導教員と1年間の研究進捗状況を確認するとともに、必要に応じて計画を更新する。修正した研究計画書は、主指導教員及び副指導教員の了解を得て、教務係に提出する。2年次終了後に主指導教員を含む教員に対する中間発表会を開催し、2年次までの研究状況が計画通りに進んでいるかを確認し、必要に応じて主指導教員と相談の上、研究計画の変更を行う。

3年次進級時に、主指導教員と1年間の研究進捗状況を確認するとともに、必要に応じて計画を更新する。修正した研究計画書は、主指導教員及び副指導教員の了解を得て、教務係に提出する。3年次の第3から第4クォータにかけて、これまでの研究成果をもとに博士学位論文を執筆する。

(別添資料5 「履修モデル (大学院)」)

### (3) 学位審査

学位審査は、教授2名以上を含む3名以上の教員による審査委員会を組織して行う。主査は原則として主指導教員がつとめる。審査の公平性を確保するために、副査には他分野の教授1名を含むものとする。また、審査の透明性を確保するために、審査委員会の構成は教授会において審議し決定する。

学位審査申請にあたっては、まず所属する専攻においてその内容について事前評価を行ったのち、正式な申請を認めるものとする。その後、公開の場である論文審査会において、口頭発表された学位論文の内容や、国際学会および国際誌

における研究成果発表等に基づき、剽窃チェックソフトウェアによる確認（博士学位論文の場合）を経たのち、情報学領域の専門知識、研究能力、国際的なコミュニケーション能力等を厳正に審査し、合格と認められた者に、修士（情報学）、博士（情報学）の学位を授与する。

なお、博士学位論文の公表は、学位規則及び名古屋大学学位規程に基づき、当該博士の学位を授与した日から3月以内に、当該博士の学位授与に係る論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨をインターネットの利用により公表するとともに、当該博士の学位を授与された日から1年以内に、当該博士の学位の授与に係る論文の全文を公表する。その公表は、国立国会図書館及び本学附属図書館が実施する学術機関リポジトリを活用し、インターネットを通じて公開することにより行う。ただし、特許申請や企業との共同研究などのために1年以内に公開することが困難な場合は、公開までの期限を延長できるものとする。

#### （4）修了要件

##### ア 博士課程前期課程

博士課程前期課程の修了要件は、原則として課程に2年以上在籍し、以下に示す履修基準に従って合計30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格することとする。

##### 1) 数理情報学専攻

履修基準として、共通科目から2単位以上、主専攻科目の中からセミナー6単位以上、特論を14単位以上（他専攻の特論を6単位まで含めることができる。）演習を4単位以上修得すること。実践的教育科目の単位は、主専攻科目の演習の単位に含めることができる。他研究科の講義及びセミナーは、4単位を上限として修了要件に含めることができる。

##### 2) 複雑系科学専攻

履修基準として、共通科目から2単位以上、主専攻科目の中からセミナー6単位以上、特論を12単位以上（他専攻の特論を6単位まで含めることができる。）、演習を6単位以上修得すること。実践的教育科目の単位は、主専攻科目の演習の単位に含めることができる。他研究科の講義及びセミナーは、4単位を上限として修了要件に含めることができる。

##### 3) 社会情報学専攻

履修基準として、共通科目から2単位以上、主専攻科目の中からセミナー6単位以上、特論を12単位以上（他専攻の特論を6単位まで含めることができる。）、

演習を 6 単位以上修得すること。実践的教育科目の単位は、主専攻科目の演習の単位に含めることができる。他研究科の講義及びセミナーは、4 単位を上限として修了要件に含めることができる。

#### 4) 心理・認知科学専攻

履修基準として、共通科目から 2 単位以上、主専攻科目の中からセミナー 6 単位以上、特論を 12 単位以上(他専攻の特論を 6 単位まで含めることができる。)、演習を 4 単位以上修得すること。実践的教育科目の単位は、主専攻科目の演習の単位に含めることができる。他研究科の講義及びセミナーは、4 単位を上限として修了要件に含めることができる。

#### 5) 情報システム学専攻

履修基準として、共通科目から 2 単位以上、主専攻科目の中からセミナー 6 単位以上、特論を 14 単位以上(他専攻の特論を 6 単位まで含めることができる。)、演習を 4 単位修得すること。4 単位を超えて取得した演習の単位は随意科目の単位として扱う。実践的教育科目の単位は、主専攻科目の演習の単位に含めることができる。他研究科の講義及びセミナーは、4 単位を上限として修了要件に含めることができる。

#### 6) 知能システム学専攻

履修基準として、共通科目から 2 単位以上、主専攻科目の中からセミナー 6 単位以上、特論を 14 単位以上(他専攻の特論を 6 単位まで含めることができる。)、演習を 4 単位以上修得すること。実践的教育科目の単位は、主専攻科目の演習の単位に含めることができる。他研究科の講義及びセミナーは、4 単位を上限として修了要件に含めることができる。

(別添資料 2 「カリキュラム等資料(大学院)」)

#### イ 博士課程後期課程

博士課程後期課程の修了要件は、原則として課程に 3 年以上在籍し、以下に示す履修基準に従って単位を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士学位論文の審査及び最終試験に合格することとする。

履修基準として、主専攻科目(セミナー)から 6 単位以上を含む合計 8 単位以上を修得すること。

#### ウ 共通科目の履修に関する考え方

博士後期課程向けの共通科目として、「情報学特論 II」、「情報倫理 II」、「実世界データ循環システム特論 II-1」、「実世界データ循環システム特論 II-2」、「リーダーシップ特論」を開講する。これらは選択必修科目とはしていない。これらの科目の開講主旨は以下のようにまとめることができる。

・「情報学特論 II」、「情報倫理 II」、「実世界データ循環システム特論 II-1」、「実世界データ循環システム特論 II-2」は、博士課程前期課程に開講する「情報学特論 I」、「情報倫理 I」、「実世界データ循環システム特論 I-1」、「実世界データ循環システム特論 I-2」と科目の趣旨と内容において重複するところがある。これらは主として博士後期課程から入学する学生に、あらためて本研究科の目指す共通資質を身につけさせることを目的としている。

・「リーダーシップ特論」は、博士後期課程に独自の共通科目であり、情報学分野の自立した研究者となるための研究室運営の方法等について講述する。したがって、これは、主としてアカデミックな方面への進路を希望する学生に向けた科目となっている。

以上のように、博士後期課程においては、共通科目を履修すべきかどうかは、学生の希望する進路、および博士課程前期課程で履修した内容に依存している。そのため、共通科目を一律に選択必修科目とすることはせず、個々の学生ごとに、履修指導において共通科目を履修するかどうか、どの共通科目を履修するかをきめ細かく指導していく。

## （5）研究の倫理審査体制等

本学では、公正研究遂行のための基本方針の下、公正な研究活動を遂行するために、研究倫理推進総括責任者及び公正研究委員会を設置している。また、本学の全構成員を対象として、研究倫理に関する E-learning 研修を義務付けている。

情報学研究科においても、研究科長をコンプライアンス推進責任者とし、各専攻長をコンプライアンス推進副責任者として、公正研究について各専攻に周知するとともに、講師を招き FD を実施する。

（別添資料 6 「研究の倫理審査等に関する学内規程」）

## 6. 施設、設備等の整備計画

### （1）校地、運動場の整備計画

情報学研究科は本学の東山キャンパスに設置する。東山キャンパスは、723.960m<sup>2</sup>の敷地面積を有し、本学における中心的なキャンパスであり、附属図書館、食堂、売店等の学生の厚生施設が充実している。本学部が新設されても、既存学部と共用できるだけの十分な施設を備えている。

東山キャンパスにおいては、陸上競技場 (14,019㎡)、体育館 (9,229㎡) を有し、このほか、屋内プール (853㎡)、野球場 (12,508㎡)、弓道場 (155㎡)、相撲道場 (143㎡)、ボクシング練習場 (93㎡)、ゴルフ練習場 (337㎡)、ライフル射撃場 (223㎡)、テニスコート (7,268㎡) 等が整備されている。学生が休息するスペースは、キャンパス内各所に談話室、集会室、食堂、喫茶、売店等が備えられている。情報学研究科の基盤となる情報科学研究科において、既に使用している施設等をこれまでと同様に有効活用していくとともに、可能な限り教育研究にふさわしい整備を図っていく。

## (2) 校舎等施設の整備計画

施設・設備は、情報学研究科の基盤となる情報科学研究科、情報文化学部、工学部（一部）と国際言語文化研究科（一部）の既存の施設、設備を利用する。情報学研究科が利用する施設は、講義室、演習室、実験室、教員研究室、院生研究室、院生ゼミ室、閲覧室があり、すべての施設には机や椅子の什器が整備されており、講義室にはプロジェクター等の設備が設置されている。また、コンピュータが設置してある端末室は、学生の主体的な学習や研究を支援するため終日利用可能である。研究室には研究のための設備や情報機器が設置されており、学生の自主的な学習・研究を助けている。

特に、研究科独自に導入している「教育・研究用先端計算機システム」は、情報学研究科の教職員や学生が、幅広い情報学の研究のための基盤として利用できるよう整備されている。また、本システムを利用することにより、教育面では各専攻で設けている実習や演習科目において、実践的な教育や信号処理等に必要な計算機環境の提供を可能としている。

なお、情報学研究科設置に伴う整備計画は、全学の施設整備計画におけるキャンパス・マスタープランに沿って進める。

## (3) 図書館・図書等

①本学附属図書館は、中央図書館（東山地区）、医学部分館（鶴舞地区・大幸地区）のほか、各学部・研究科、研究所、センターなど 20 以上の部局図書室が設置され、各分野の専門情報を提供している。

中核となる中央図書館は、図書（約 123 万冊）、学術雑誌（約 18,000 種）、その他 DVD、マイクロ資料等を幅広い分野にわたって収蔵している。さらに、各部局図書室の専門図書についても共同利用ができ、情報・言語合同図書室においては、図書（約 191,500 冊）、学術雑誌（約 300 種）、電気・情報図書室においては、図書（約 35,900 冊）、学術雑誌（約 230 種）が収蔵されている。また来館せず利用可能な電子リソースとして電子書籍（約 95,600 冊）、電子ジャーナ

ル（約 32,600 種）等を提供しており、学生はこのうちの主要な電子リソースを自宅からでもインターネットで利用できる。情報学研究科の学修に必要な「自然科学」「社会科学」「工学」分野における図書等の学術情報は十分整備されており、学生の教育研究には支障がない。

中央図書館は施設面においては、面積 15,597 m<sup>2</sup>（地上 5 階，地下 1 階），座席数 1,042 席を設けている。2 階は全面がラーニング・コモンズで，グループでの共同学習やディスカッション，プレゼン発表などに適した様々なエリアからなる。サテライトラボなどには合計約 100 台のパソコンを設置する他，視聴覚ブースや集中して個人学習ができる研究個室など，多様な学習スタイルに対応する空間を充実させ自律的学修を支援している。

中央図書館の開館時間は次のとおりで，図書閲覧・貸出や学習の便宜を図っている。

#### 【開館日・時間】

毎日開館（年末年始及びメンテナンス等による休館日を除く）

月～金 8:00～22:00

土・日・祝日 8:45～22:00

### ②図書等の資料

電子リソースの整備状況では，約 3 万種類を超える電子ジャーナルを提供しており，主要電子ジャーナルとして，Science Direct (Elsevier), Springer Link, Wiley Online Library, Oxford Journals, JSTOR, Cambridge Journals Online, Nature Publishing Group 等の利用が可能であり，主要データベースでは，EBSCOhost, CiNii Articles, Web of Science, Journal Citation Reports, Japan Knowledge, 聞蔵Ⅱビジュアル等が利用可能である。また，学内蔵書を検索できる名古屋大学蔵書検索システム OPAC やこの OPAC を利用して，Web 上で図書の貸出状況，予約，返却期限の更新などをできるサービスを提供し，学生の学習研究活動を支援している。

### ③他機関との連携

他の大学等図書館との協力においては，国立情報学研究所の NACSIS-ILL 等の図書館相互利用システムを利用して，本学未収集資料の複写や図書の貸借に応じることができる。

その他にも，愛知県図書館を經由して愛知県および近隣 5 県（岐阜・三重・石川・富山・福井の一部）の公共図書館の図書を無料で本学中央図書館に取寄せて使うことのできるサービス（愛知県図書館便）を実施し，利用者サービスの向上を目指す連携協力を推進している。



## 7. 学部・研究科の関係

### (1) 情報学部と情報学研究科のつながり

情報学部（平成29年度設置申請中）の教員の大多数が情報学研究科に所属している。情報学部を構成する3学科のうち、自然情報学科の数理情報系と複雑システム系の卒業生は研究科の数理情報学専攻と複雑系科学専攻へ、人間・社会情報学科の社会情報系と心理・認知科学系の卒業生は研究科の社会情報学専攻と心理・認知科学専攻へ、コンピュータ科学科の情報システム系と知能システム系の卒業生は研究科の情報システム学専攻と知能システム学専攻へ進学することを想定している。

また、博士課程（前期課程）の6専攻（数理情報学専攻、複雑系科学専攻、社会情報学専攻、心理・認知科学専攻、情報システム学専攻、知能システム学専攻）は、博士課程（後期課程）においても同様に各専攻への受入れを想定している。

（別添資料7 「基礎となる学部と研究科との関係」）

### (2) 学部と博士課程前期課程及び博士課程後期課程の同時設置

情報学部および情報学研究科の設置は、学問的・社会的要請に対応して実施するものであるが、情報科学技術の急速・継続的な発展の中で、社会的要請、特に産業界からの要請に、早急に対応することが求められている。

前述のとおり、社会的要請に関しては、政府により閣議決定された『日本再興戦略』改訂2015－未来への投資・生産性革命－（平成27年6月30日）において、「IoT・ビッグデータ・人工知能による変革は、従来にないスピードとインパクトで進むものと予想されるが、やや出遅れがちな我が国に試行錯誤をする余裕はない。」、「顕在化・深刻化しているセキュリティリスクや、急速な技術革新とともに高度化するサイバー攻撃への対策を確かなものとするためには、それを支える人材の育成が急務である」と指摘されている。

さらに、文部科学省が策定した「国立大学経営力戦略（平成27年6月16日）」では、「各国立大学においては、強み・特色・社会的役割を踏まえ、組織の廃止や社会的要請の高い分野への積極的転換を含めた速やかな組織改革を進める。その際、観光、農業6次産業化、ビッグデータなど、産業構造や雇用ニーズの変化に対応した学部・大学院の再編や新たな研究領域への展開などにも留意する必要がある。」とされ、社会的要請を踏まえた速やかな組織改革が求められている。

同じく文部科学省が発行する「平成 27 年度版科学技術白書」においても、「我が国でも、こうした世界の潮流から取り残されることなく、官民を挙げて、新たな価値やサービスの創造に向けた取組を、サイバーセキュリティの取組や、必要となる社会制度の検討、人材の育成・確保の取組と一体となって進めていくことが喫緊の課題である。」と述べられている。

そのため、学部、博士課程前期課程、博士課程後期課程を同時に設置することにより、社会的要請にできる限り速やかに対応することを目指す。

学部と博士課程の同時設置の場合、学部生が大学院に進学するまでに 4 年を要する。その間は、現在の情報文化学部および情報科学研究科を存続させる。したがって、これらの組織からの進学希望者が期待できる。これまで情報科学研究科においては他大学からの進学者も多く受け入れているので、この点についても、これまで同様引き続き実施する。

以上の措置により、現在の情報文化学部のカリキュラムに従って学修を進めてきた学生が、情報学研究科博士前期課程に進学することが起こりうる。これに対しては、情報学研究科博士前期課程における指導教員が、オフィスアワーや研究計画策定のための面談などの機会を活用して、学生の学修履歴を十分に把握し、補足が必要と思われる学部授業科目の履修を勧めるなど、情報文化学部と新研究科の学修が連続性を保つようきめ細かい指導によって対応する。

また、現在の情報科学研究科博士前期課程のカリキュラムに従って学修・研究を進めてきた学生が、情報学研究科博士後期課程に進学することも起こりうる。この場合においても、同様にオフィスアワーや研究計画策定のための面談などの機会を活用して、補足が必要な科目の履修を指導していく。さらに、現在の情報科学研究科も、設置予定の情報学研究科もともに複数指導教員制を採用しているため、新旧研究科間における学生の学修・研究の連続性をサポートする体制は整っている。

## 8. 入学者選抜の概要

### (1) アドミッションポリシー

情報学研究科は、情報学の新しい地平を開拓できる人材のみならず、情報学を駆使して、新しい価値の創造、課題の発見と解決、情報社会の基盤的仕組みの構想・設計などを先導できる人材、あるいは、企業や政府機関・国際機関等の組織を情報の観点からマネジメントできる人材、情報学を用いて科学の諸分野で活躍できる研究者を養成することを目標としている。そのため、このよう

な人材養成の基盤となる次のような資質を持った多様なバックグラウンドを持つ学生を、幅広く対象として入学者選抜を行う。

#### ア 博士課程前期課程

- 1) 高度な情報学の知識とスキルを身につけるために必要な、情報学ないし関連諸科学の十分な学力とスキルを有していること。
- 2) 情報の観点から世界を理解し、情報技術を駆使して諸科学を革新しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んできていること。
- 3) 社会の抱える問題と未来の社会像について問題意識をもち、情報学を用いて問題を解決し価値を創造しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んできていること。
- 4) 社会と調和し、社会に価値をもたらす情報技術を創造することを通じて、人類に貢献しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んできていること。
- 5) 情報学の研究及び実践を通じて社会において先導的役割を果たすのに必要な、責任感、発想力、コミュニケーション能力を有していること。

このうち、1) と 5) は情報学研究科の全ての学生に求められる基礎的な資質を問うものである。それ以外の3つの項目は、それぞれ6つの専攻のいずれかに関わっている。2) は数理情報学専攻と複雑系科学専攻、3) は社会情報学専攻と心理・認知科学専攻、4) は情報システム学専攻と知能システム学専攻に入学を希望する者に主として求められる資質である。

#### イ 博士課程後期課程

- 1) データ・サイエンス、数理科学、複雑系科学の手法を駆使し、シミュレーションを通して自然や社会などの実世界を情報学の視点から統一的に理解し、問題解決に結びつけようとする意欲を有し、そのための研鑽を十分に積んできていること。
- 2) 人間の意思決定プロセスの理解に基づき、情報社会における組織や制度の設計等を通して、情報科学技術を価値創造に結びつけようとする意欲を有し、そのための研鑽を十分に積んできていること。
- 3) 最新の情報科学技術の知識と人間・社会に関する理解を通して情報社会の安全性、快適性の向上に資する知能情報システムを創造しようとする意欲を有し、そのための研鑽を十分に積んできていること。

博士課程後期課程では、これら3項目を充足する人材を受け入れる。

## (2) 入学者選抜方法

情報学研究科の入学定員は、博士課程前期課程 144 名、博士課程後期課程 43 名である。4 月入学者の入学試験を、博士課程前期課程は毎年 8 月と 2 月（第 2 次募集）に、博士課程後期課程は毎年 2 月に行う。10 月入学者（博士課程後期課程のみ）の入学試験は、毎年 8 月に行う。

### ア) 博士課程前期課程

入学者・進学者の選抜は、情報学研究科のアドミッションポリシーに基づき、各専攻において、英語と専門科目の筆記試験の結果及び口述試験の結果を総合的に判断して行う。

### イ) 博士課程後期課程

入学者・進学者の選抜は、情報学研究科のアドミッションポリシーに基づき、各専攻において、口述試験等の成績並びにその他提出された書類による総合評価によって行う。口述試験では、修士学位論文またはそれに代わる研究論文及び博士課程後期課程における研究計画についての発表と、発表についての質疑応答及び専門分野についての試問を実施する。

なお、情報学研究科が定める出願書類の他、修士論文以外にも受験者の研究能力を示す資料や英語検定試験（英検、TOEIC、TOEFL など）の成績証明等がある場合は参考資料として提出することを認める。英語検定試験の成績は、口述試験の際に英語能力の判定のために利用する可能性がある。

## 9. 取得可能な資格

情報学研究科では、学生の進路選択の幅を広げるため、次の教育職員免許状の取得が可能である。

《国家資格》

### 【数理情報学専攻】

高等学校教諭専修免許状の「数学」

### 【複雑系科学専攻】

高等学校教諭専修免許状の「情報」

## 10. 管理運営

### (1) 研究科長の選考

これまで部局の長の選考は、部局教授会の議に基づき総長が任命していたが、平成27年4月1日より、部局の長の選考及び任命は、部局教授会の議を経て総長が行うこととなった。また、総長は選考を行うに際し、基本の方針を部局教授会に提示した上で、部局教授会に候補者を選考させるなど、総長のリーダーシップが発揮されるよう見直しが行われた。

以上により、情報学研究科の研究科長は、研究科教授会の議を経て、総長が選考及び任命を行う。

なお、研究科長候補者の選出は、助教も含めた教員が組織する候補者選考会における投票と研究科教授会の審議を経て選出する。

### (2) 教授会

情報学研究科教授会は、講師以上の教員を構成員とし、原則として毎月1回開催し、部局長会、評議会及び協議会などの報告事項の他、研究科規程、研究科の将来計画、予算・決算、教育課程の編成、学生の身分、学位に関する事項などを審議する。教員人事に関しては、教授のみが構成員となる人事教授会において審議される。

### (2) 専攻長会議

専攻長会議は、研究科長、副研究科長及び6専攻の各専攻長を構成員とする他、研究科附属価値創造研究センター長、研究科附属組込みシステム研究センター長、研究科附属グローバルメディア研究センター長と情報学部の3学科長（自然情報学科、人間・社会情報学科、コンピュータ科学科）が陪席する。

専攻長会議においては、教授会から付託された事項の審議、教授会の議題整理を行い、円滑かつ迅速な管理運営を図り、研究科教員への情報伝達や意見集約を効率的に行う。

### (3) 執行部会議

研究科長と二人の副研究科長は、毎月1回の定例及び臨時の執行部会議を事務部関係者の陪席のもと開催する。執行部会議においては、研究科の理念の実現に関し、大学の中期計画・中期目標に沿った運営方針の検討、研究科の管理運営に必要な規程や申合せ等の骨子案の検討作成を行うとともに、専攻長会議への上程議題等の検討を行う。

#### **(4) 基幹委員会**

研究科内の諸事項を検討するため、各専攻から1名ずつ選出された委員と1名の副研究科長をオブザーバーとして、下記の基幹委員会を構成し、原則毎月1回開催する。各基幹委員会での決定事項は専攻長会議に諮られる。

- ・企画評価委員会：研究科運営の企画、財務、中期計画・年度計画、自己及び外部評価に関する事項
- ・教務入試委員会：教務、入試、学生支援に関する事項
- ・総務委員会：研究科の設備、厚生、安全衛生、広報渉外、公開講座、社会連携等に関する事項

### **1 1. 自己点検・評価**

#### **(1) 全学的実施体制**

名古屋大学計画・評価委員会規程に基づき、総長により指名された理事を長として、各部局の長から構成された定期的な委員会により、中期目標・計画及び年度計画の立案、認証評価、自己点検・評価に関することを審議している。

さらに、名古屋大学運営支援組織規程第2条第2項第3号の規定に基づき組織された「評価企画室」において、毎年、各部局で作成する教育研究活動等の実績報告書を分析・検証し、次年度の中期計画・年度計画における部局の運営改善に反映させている。また、「国立大学法人法」に基づく法人評価や「学校教育法」に基づく認証評価においても「評価企画室」を中心として、大学全体の点検・評価に必要な情報収集・調査・分析を行い、それらを踏まえた部局での評価作業の支援を実施している。

#### **(2) 実施方法、結果の活用、公表及び評価項目等**

教員の個人評価については、毎年、大学が定める時期に過去1年間の業績評価を実施している。評価項目は、「教育」、「研究」、「社会貢献」及び「管理運営」の4領域に分類している。また、各教員は、上記「評価企画室」が運用する教員データベースに業績等のデータを入力し、評価書等の業績リストとして活用することも可能である。入力した教員データベースの業績等のデータは、本学教員検索ページでweb公開される。

#### **(3) 外部有識者による評価**

情報学研究科においては、研究科の業務進捗状況を把握し評価を実施するため、外部有識者にアドバイザーへの就任を依頼し、産業界や社会からの意見を取り入れる。外部有識者として、情報・システム研究機構の理事、トヨタ自動車第

一企画部の部長，岐阜市立女子短期大学の学長，東京大学情報理工学系研究科の教授，日本 IBM の副会長等に依頼している。

## 1 2. 情報の公表

本学は，学術活動の基本理念として「学術憲章」を定め，この中の「大学運営の基本方針」により，公的な教育機関として社会に対する説明責任を果たし，教育の質の向上を図る観点から，多方面にわたる情報を本学HPに公表している。

本学HP <http://www.nagoya-u.ac.jp/>

(学術憲章 <http://www.nagoya-u.ac.jp/about-nu/declaration/charter/>  
トップ>大学の概要/学部・研究科>学術憲章/宣言など>学術憲章)

### (1) 大学の教育研究上の目的に関すること

大学，大学院，学部，研究科の目的をそれぞれ，大学通則，大学院通則，各学部規程，各研究科規程でそれぞれ定め，大学の規則集を本学HPに公表しているほか，「教育情報の公表」のページにおいて，学校教育法施行規則第172条の2関係に係る情報として詳細に公表している。

(<http://www.nagoya-u.ac.jp/about-nu/objectives/rule/>

トップ>大学の概要/学部・研究科>中期目標・中期計画・評価/情報公開/公表事項など>名古屋大学規則集)

(<http://www.nagoya-u.ac.jp/about-nu/objectives/teaching/schools.html>

トップ>大学の概要/学部・研究科>中期目標・中期計画・評価/情報公開/公表事項など>教育情報の公表>学部・大学院の教育)

### (2) 教育研究上の基本組織に関すること

学部・研究科/研究施設等について，各組織の情報を本学HPに公表している。

(<http://www.nagoya-u.ac.jp/about-nu/org/sch-list/>

トップ>大学の概要/学部・研究科>組織/学部・研究科など>学部・研究科/研究施設など)

### (3) 教員組織，教員の数並びに各教員が有する学位及び業績に関すること

教員の研究教育活動の成果として，教員プロフィールを公開し，各教員の学歴，職歴，学位，専門分野，研究業績，学会活動，受賞，担当科目等を本学HPに公表している。

また，研究教育成果情報，教員数の情報も本学HPに公表している。

名古屋大学教員情報検索

(<http://profs.provost.nagoya-u.ac.jp/view/>)

研究教育成果情報

(<http://www.nagoya-u.ac.jp/about-nu/public-relations/researchinfo/>

トップ>大学の概要/学部・研究科>大学広報>研究教育成果情報)

職員数(役員等数, 教職員数)

(<http://www.nagoya-u.ac.jp/about-nu/history-data/figure/>

トップ>大学の概要/学部・研究科>歴史/各種データ>数字で見る名古屋大学)

(<http://www.nagoya-u.ac.jp/research/re-search/re-search/>

トップ>研究/産学官連携>教員検索>教員情報検索)

(4) 入学者に関する受入方針及び入学者の数, 収容定員及び在学する学生の数, 卒業又は修了した者の数並びに進学者数及び就職者数その他進学及び就職等の状況に関すること

学部入学者選抜方法の概要, 大学院入試, 就職関連情報, 入学者数, 卒業者数, 進学者数, 就職者数等について, 各情報を本学HPに公表している。

(<http://www.nagoya-u.ac.jp/admission/>

トップ>入学案内)

(<http://www.nagoya-u.ac.jp/about-nu/history-data/figure/>

トップ>大学の概要/学部・研究科>歴史/各種データ>数字で見る名古屋大学)

就職関連情報

(<http://www.nagoya-u.ac.jp/academics/career/>

トップ>教育/キャンパスライフ>就職関連情報)

(5) 授業科目, 授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関すること

(6) 学修の成果に係る評価及び卒業又は修了の認定に当たっての基準に関すること

シラバスを各学部・研究科HPで, 科目ごとの必要単位数, 学位等に関し規則集を本学HPに公表している。

(<http://www.nagoya-u.ac.jp/about-nu/org/sch-list/>

トップ>大学の概要/学部・研究科>組織/学部・研究科など>学部・研究科/研究施設など)

全学教育科目シラバス <http://www.ilas.nagoya-u.ac.jp/student/syllabus/>

名古屋大学学位規程



<http://kisoku.jimu.nagoya-u.ac.jp/kisoku/act/frame/frame110000284.htm>

(7)校地・校舎等の施設及び設備その他の学生の教育研究環境に関すること  
アクセス,各キャンパスのマップ,サークル活動,学生宿舎,福利厚生施設等  
について,各情報を本学HPに公表している。

(<http://www.nagoya-u.ac.jp/access/>  
トップ>交通アクセス)

(<http://www.nagoya-u.ac.jp/access-map/>  
トップ>キャンパスマップ)

□名古屋大学施設管理部 <http://web-honbu.jimu.nagoya-u.ac.jp/fmd/>  
(<http://www.nagoya-u.ac.jp/academics/>  
トップ>教育/キャンパスライフ)

(8)授業料,入学料その他の大学が徴収する費用に関すること

授業料,入学料,寄宿料等の額及び徴収方法について,名古屋大学授業料等  
の料金に関する規程で定め,大学の規則集を本学HPに公表している。

(<http://www.nagoya-u.ac.jp/admission/interest/tuition/>  
トップ>入学案内>受験生が知りたい学生生活>授業料について)

(<http://www.nagoya-u.ac.jp/about-nu/objectives/rule/>  
トップ>大学の概要/学部・研究科>中期目標・中期計画・評価/情報公開/  
公表事項など>名古屋大学規則集)

名古屋大学授業料等の料金に関する規程

<http://www.nagoya-u.ac.jp/extra/kisoku/act/frame/frame110000238.htm>

(9)大学が行う学生の修学,進路選択及び心身の健康等に係る支援に関する  
こと

本学における学生相談,メンタルヘルス相談,就職相談の体制を充実させ,  
豊かな学生生活の実現のために設置されている学生相談総合センター及び国  
際教育交流センターについて,情報を本学HPに公表している。

(<http://www.nagoya-u.ac.jp/academics/campus-life/consult/>  
トップ>教育/キャンパスライフ>学生生活>学生相談/メンタルヘルス  
/就職相談/障害学生支援)

□学生相談総合センター <http://gakuso.provost.nagoya-u.ac.jp/>

□国際教育交流センター <http://ieec.iee.nagoya-u.ac.jp/>

(10) その他(教育上の目的に応じ学生が修得すべき知識及び能力に関する情報, 学則等各種規程, 設置認可申請書, 設置届出書, 設置計画履行状況等報告書, 自己点検・評価報告書, 認証評価の結果等)

学則等各種規程, 中期目標・中期計画, 年度計画, 法人評価, 認証評価, 法令等に基づく公表事項, 財務諸表等について, 各情報を本学HPに公表している。

□名古屋大学規則集 <http://www.nagoya-u.ac.jp/extra/kisoku/>  
(<http://www.nagoya-u.ac.jp/about-nu/objectives/mid-obj/>  
トップ>大学概要/学部・研究科>中期目標・中期計画・評価/情報公開/公表事項など>中期目標/中期計画/年度計画/評価)

(<http://www.nagoya-u.ac.jp/about-nu/objectives/public-subject/>  
トップ>大学概要/学部・研究科>中期目標・中期計画・評価/情報公開/法令に基づく公表事項)

(<http://www.nagoya-u.ac.jp/about-nu/objectives/financial-affairs/>  
トップ>大学概要/学部・研究科>中期目標・中期計画・評価/情報公開/財務諸表など)

## 1 3. 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等

### (1) FD 活動

本学では、学内共同教育研究施設として「高等教育研究センター」を設置し、高等教育に関する専門的・実践的研究のもと、各種の教育改善支援を実施している。これまでの主な活動として、大学教職員のための FD・SD 教材開発と提供、個別教員に対するメンタープログラムの設計と実施、個別事業改善支援等を実施している。

情報学研究科では、定期的に行われる教授会の前にテーマ別に講師を招き FD を実施している。

### (2) 授業アンケート

本学では、全学部・研究科で、少人数のセミナーを除く全講義科目で学生による授業評価を実施し、アンケート結果を教員にフィードバックして教育の質の向上に役立てている。

情報学研究科においては、前期課程修了予定者に対し、研究科全体に関するアンケート調査を実施する。教務入試委員会が主体となってアンケート結果の分析を行い、その分析結果は研究科執行部や各専攻にフィードバックされる。

### (3) 修了生アンケート

本学では、3年ごとに卒業生及び修了生の勤務先の上司に対して、卒業生と修了生に対する評価アンケートを依頼し、追跡調査を実施している。

## 1 4. 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制

### (1) 教育課程内の取組について

情報学研究科では、特色ある講義科目として、客員教員や企業からの講師によるセミナーや特論による産学連携教育を実施している。産学連携の科目では、野村総合研究所や NTT コミュニケーション科学基礎研究所などの外部講師等により、情報分野における最先端をリードする事例を紹介するなどし、研究へのさらなる熱意や社会観及び職業観の形成に役立てる。

また、実践的教育科目として、企業などにおいて実施されたインターンシップ、あるいは海外の大学での研修実績を単位として認定する科目を設けている。これらの科目を受講することで、実際の研究開発の一端を体験することにより、情報学を実践的に活用する力を養成する。

## (2) 教育課程外の取組について

博士課程後期課程に進学した学生に対しては進路決定を支援するため、1年次終了時に進路ガイダンスを実施する。ガイダンスでは、就職と進学の日程、就職活動にあたっての注意事項、就職活動の形態（大学推薦と自由推薦）、就職及び進学の現状について説明を行うほか、本学のビジネス人材育成センターの人事育成部から招聘した講師によるキャリアパス支援に関する講義や、現在、企業で活躍している博士課程後期課程のOBからアドバイス等を行う。

## (3) 適切な体制の整備について

本学では、全学的組織として就職支援室及び就職相談室を設置している。就職支援室では、就職活動に役立つ情報やインターンシップに関する情報提供をし、年間を通じて学生の進路探索活動を支援している。就職相談室では、専任相談員（キャリアカウンセラー）が、就職・進路に関する個別相談や情報提供を行う。相談内容は、就職活動の進め方、自己分析の方法やエントリーシートの添削、模擬面接、将来のキャリア設計の相談と多種多様であり、この他就職に関する講座も随時開催する。

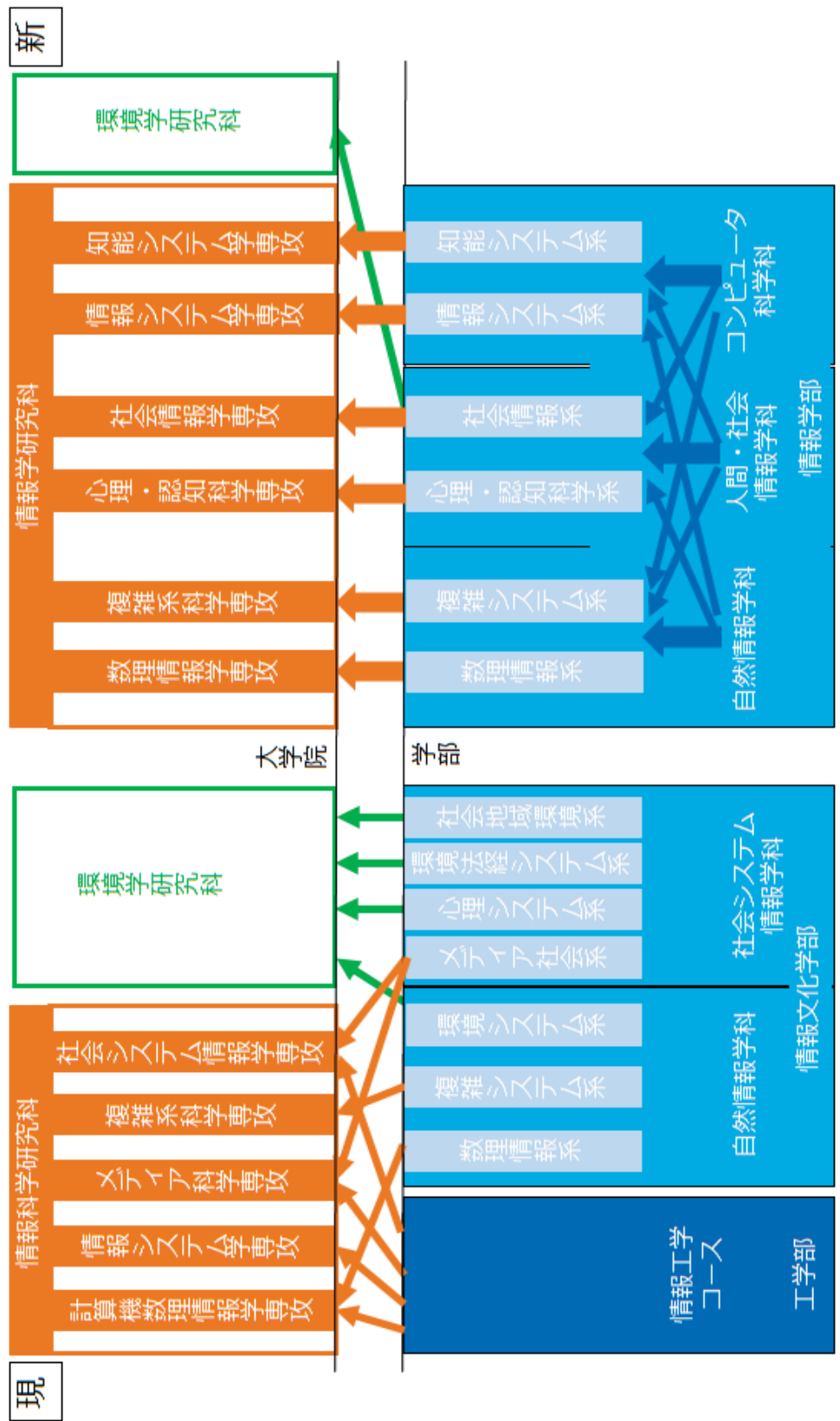
情報学研究科においても、就職支援体制を強化するため、各専攻から就職担当教員を選出し、就職を希望する学生に対するきめ細かなサポート体制を確立する。

## 別添資料 1

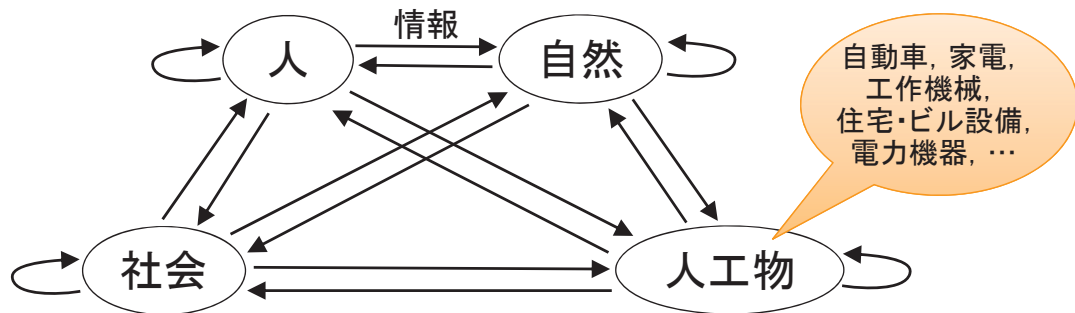
### 情報学部・情報学研究科の設置構想（概要）

情報学部・情報学研究科の設置構想（概要）

組織改編の概要



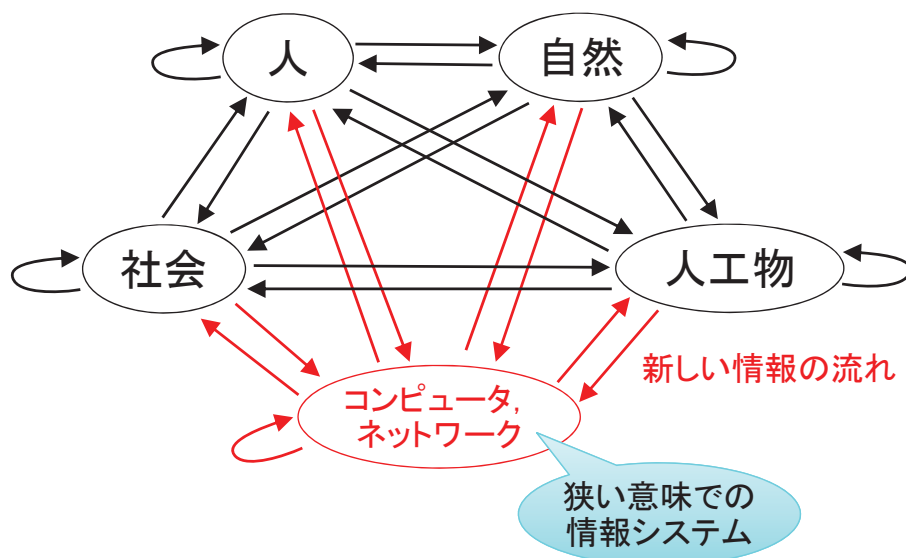
- 自然・人間・社会・人工物を、「情報の流れ」として統合的に理解



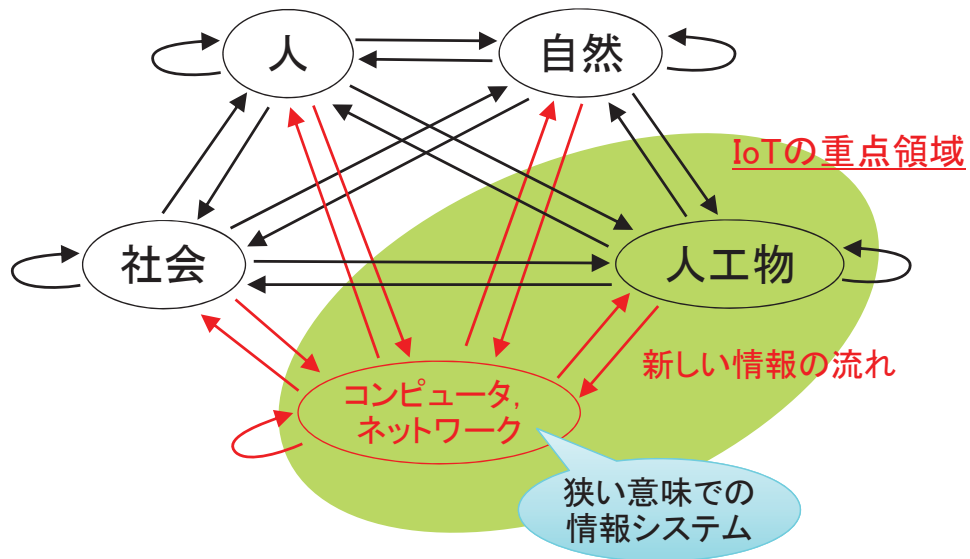
※ 矢印は情報の流れを示す

※ 従来の自然科学や工学は、物質やエネルギーの流れという観点で自然や人工物を理解しようとしてきた。このアプローチでは、人や社会まで統合的に理解することはできない。

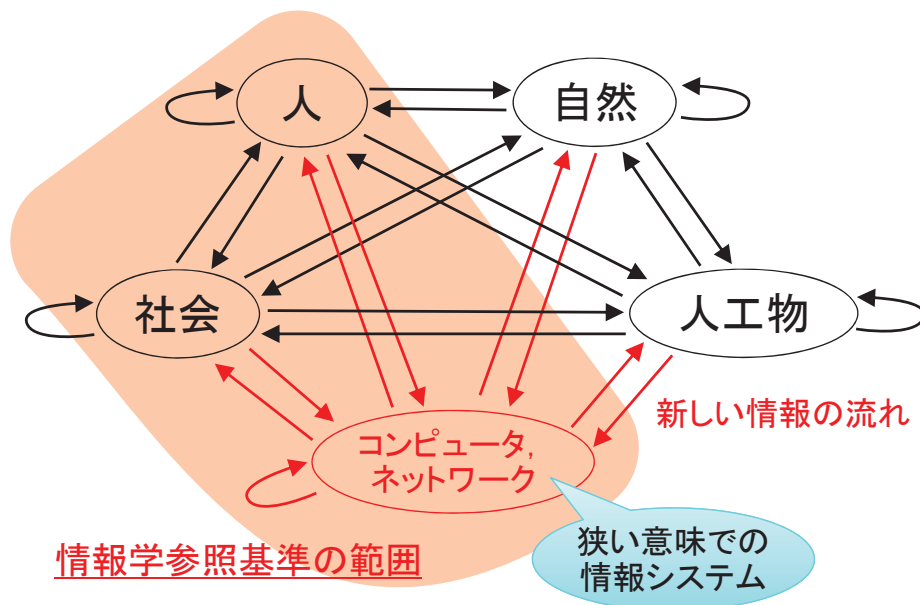
- コンピュータとネットワーク(狭い意味での情報システム)により、新しい情報の流れを作ることができる(これまでの情報革命)



• 最近のIoTの動き



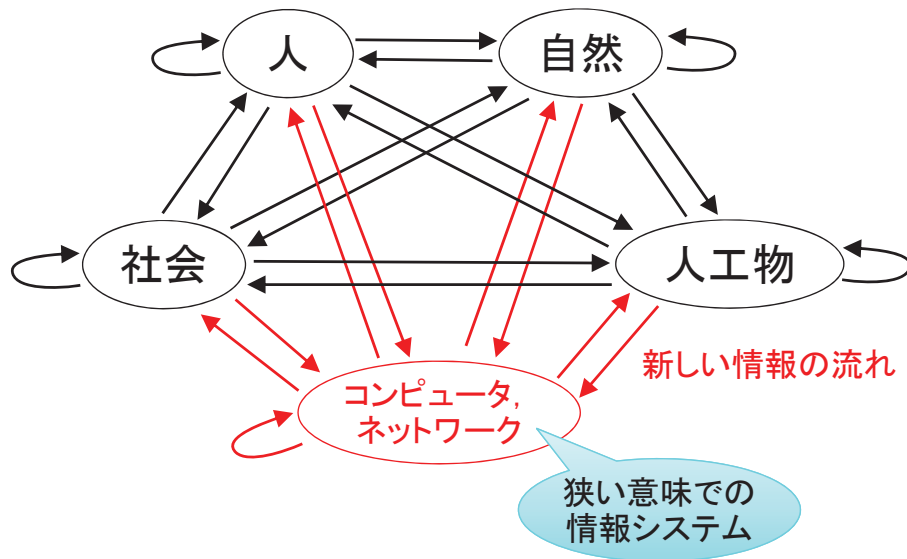
• 情報学参照基準における情報学の中核分野の範囲





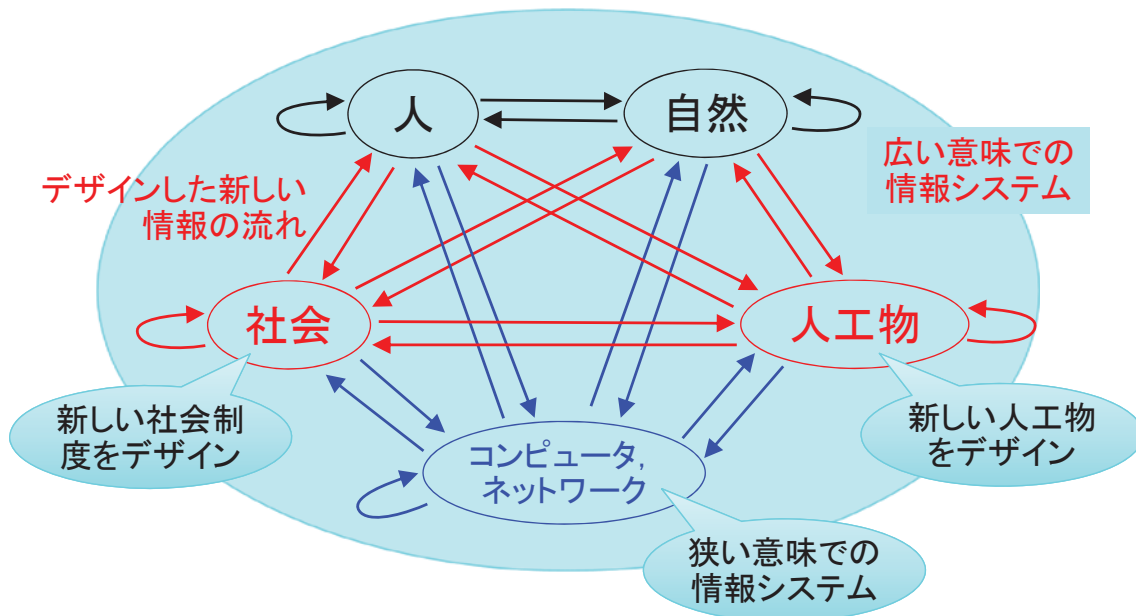
問題提起

- 狭い意味での情報システムと、自然・人間・社会・人工物の間の情報の流れを個別にデザインするだけでは不十分では？

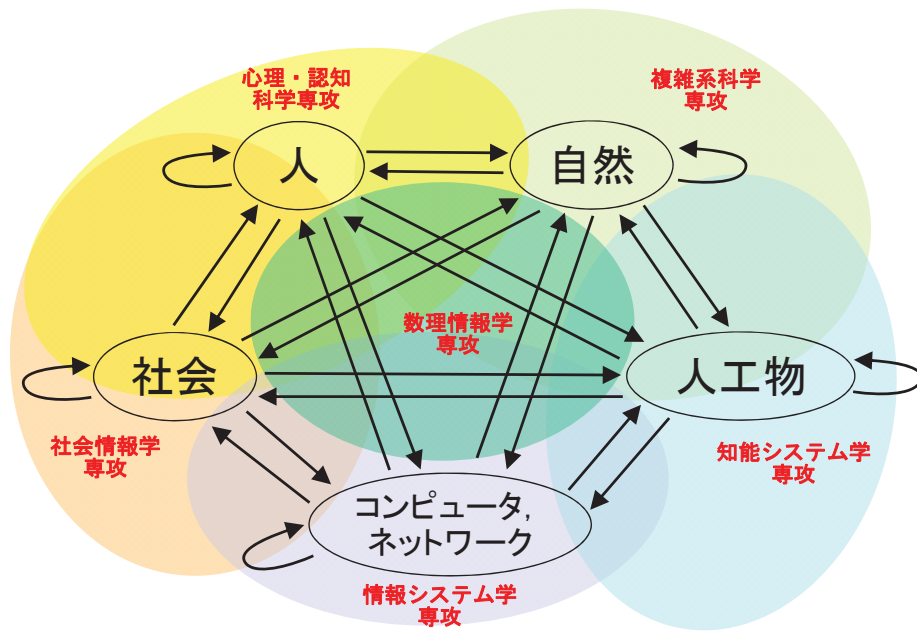


名古屋大学が目指す情報学

- 新しい情報の流れを総体としてデザイン
- 全体は「広い意味での情報システム」



各専攻の位置付け

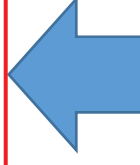


## 別添資料2 カリキュラム等資料（大学院）

## (前期課程)

### ディプロマ・ポリシー

- データ・サイエンス、数理科学、複雑系科学の手法を駆使し、シミュレーションを通して自然や社会などの実世界を情報学の視点から統一的に理解し、問題解決に結びつけることができる人材
- 人間の意思決定プロセスの理解に基づき、情報社会における組織や制度の設計等を通して、情報科学技術を価値創造に結びつけることができる人材
- 最新の情報科学技術に関する知識と人間・社会に関する理解を通して情報社会の安全性、快適性の向上に資する知能情報システムを創造できる人材



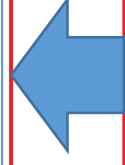
### カリキュラム・ポリシー

- 高度情報人材に共通した資質と高度な専門性とを兼ね備えた人材を育成するため、専攻を超えた「共通科目」および「実践的教育科目」と、専攻ごとの「主専攻科目」との二本建てで教育課程を編成する。

主専攻科目：学生が所属する専攻ごとの専門性を身につけるために開講される科目。主専攻科目は、セミナー、特論、演習からなる。

実践的教育科目：インターンシップなどの実社会での経験をを通して教育を受けることを目的とした科目。

共通科目：情報学研究科博士課程前期課程の修了生が共通して必要とする知識を身につけるための科目。「情報学特論I」, 「情報倫理I」, 「情報学特別講義I」, 「実世界データ循環システム特論I-1,2,3」, 「実世界データ解析学特論A,B,C」からなる。



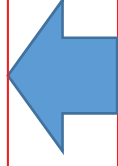
### アドミッション・ポリシー

- 高度な情報学の知識とスキルを身につけるために必要な、情報学ないし関連諸科学の十分な学力とスキルを有していること。
- 情報の観点から世界を理解し、情報技術を駆使して諸科学を革新しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んできていること。
- 社会の抱える問題と未来の社会像について問題意識をもち、情報学を用いて問題を解決し価値を創造しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んできていること。
- 社会と調和し、社会に価値をもたらす情報技術を創造することを通じて、人類に貢献しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んできていること。
- 情報学の研究及び実践を通じて社会において先導的役割を果たすのに必要な、責任感、発想力、コミュニケーション能力を有していること。

## (後期課程)

### ディプロマ・ポリシー

- 新たな情報学の開拓を先導できる情報学関連各分野の研究者
- 情報学の高度な知識と能力を駆使して、社会の各場面で新しい価値創造を先導できる国際性とリーダーシップに富む人材



### カリキュラム・ポリシー

- 自ら研究テーマないし課題を設定し、研究計画を立案・実行し、その成果を国際的に発信ないし社会的実践に活用することのできる能力を涵養するとともに、高度研究人材に共通して必要な、a)新たな情報学の開拓を先導できる能力、そして、b)情報学の高度な知識と能力を駆使して、社会の各場面で新しい価値創造を先導できる国際性とリーダーシップを育成するため、研究科共通の「共通科目」および「実践的教育科目」と、専攻ごとの「主専攻科目」との二本建てで教育課程を編成する。

主専攻科目：学生が所属する専攻ごとの専門性を身につけるために開講される科目。主専攻科目は、セミナー、特論、演習からなる。

実践的教育科目：インターシップなどの実社会での経験を通して教育を受けることを目的とした科目。

共通科目：情報学研究科博士課程前期課程の修了生が共通して必要とする知識を身につけるための科目。「情報学特論I」、「情報倫理I」、「情報学特別講義I」、「実世界データ循環システム特論I-1,2,3」、「実世界データ解析学特論A,B,C」からなる。



### アドミッション・ポリシー

- データ・サイエンス、数理科学、複雑系科学の手法を駆使し、シミュレーションを通して自然や社会などの実世界を情報学の視点から統一的に理解し、問題解決に結びつけようとする意欲を有し、そのための研鑽を十分に積んできていること。
- 人間の意思決定プロセスの理解に基づき、情報社会における組織や制度の設計等を通して、情報科学技術を価値創造に結びつけようとする意欲を有し、そのための研鑽を十分に積んできていること。
- 最新の情報科学技術の知識と人間・社会に関する理解を通して情報社会の安全性、快適性の向上に資する知能情報システムを創造しようとする意欲を有し、そのための研鑽を十分に積んできていること。

## 別添資料3 インターンシップの実績

## 情報科学研究科 インターシッップの実績

調査年度	学生数(M1)	参加者数	学生数に対する参加率
H23	132	16	12.1%
H24	137	38	27.7%
H25	132	29	22.0%
H26	133	42	31.6%
H27	122	36	29.5%

### インターネットシブ 実施先企業数

年度	IT企業	自動車関連企業	その他製造業	インフラ関連企業	その他
H27	9	6	2	0	0
H26	10	5	4	0	2
H25	8	5	0	2	0
H24	9	4	1	1	1
H23	4	2	1	0	0

### 産学連携実習 実施先企業数

年度	IT企業	自動車関連企業	その他
H27	2	1	1
H26	1	2	1
H25	8	1	
H24	1	2	
H23	0	3	



## 別添資料 4 定年年齢に関する学内規程

○名古屋大学職員就業規則（抄）

（平成 16 年 4 月 1 日規則第 1 号）

第 1 章 総則

（趣旨）

第 1 条 この就業規則（以下「規則」という。）は、労働基準法（昭和 22 年法律第 49 号。以下「労基法」という。）第 89 条の規定により、名古屋大学（以下「本学」という。）に勤務する職員の就業に関して、必要な事項を定めるものとする。

（適用範囲）

第 2 条 この規則は、次に掲げる職員に適用する。ただし、契約職員、パートタイム勤務職員、医員、医員（研修医）、第 18 条第 1 項の規定による再雇用職員、外国人研究員及び G30 教員の就業については、別に定める。

一 大学教員

二 附属学校教員

三 前 2 号以外の職にある者

2 前項の職員のうち、任期を付して雇用される職員の任期に関する事項は、別に定める。

（権限の委任）

第 3 条 総長は、この規則に規定する権限の一部を他の職員に委任することができる。

（法令との関係）

第 4 条 この規則に定めのない事項については、労基法、その他関係法令及び諸規程の定めるところによる。

（遵守遂行）

第 5 条 本学及び職員は、それぞれの立場でこの規則を誠実に遵守し、その実行に努めなければならない。

第 2 章 人事

第 1 節 採用

第 6 条～第 8 条 （略）

第 2 節 昇格及び降格

第 9 条～第 10 条 （略）

第 3 節 異動

第 11 条～第 13 条 （略）

第 4 節 休職

第 14 条 (略)

第 5 節 退職及び解雇

(退職)

第 15 条 職員は、次の各号のいずれかに該当する場合は、退職とし、職員としての身分を失う。

- 一 退職を願い出た場合
- 二 定年に達した場合
- 三 期間を定めて雇用されている場合で、その期間を満了したとき。
- 四 第 14 条第 1 項(第 1 号を除く。)に定める休職期間が満了し、休職事由がなお消滅せず、復職できない場合
- 五 死亡した場合

2 (略)

第 16 条 (略)

(定年)

第 17 条 職員は、定年に達したときは、定年に達した日以後における最初の 3 月 31 日(以下「定年退職日」という。)に退職するものとする。

2 前項の定年は、次のとおりとする。

- 一 大学教員 満 65 歳
- 二 守衛、巡視等の監視、警備等の業務に従事する職員 満 63 歳
- 三 前 2 号以外の職員 満 60 歳

3 前項の規定にかかわらず、特に必要と認められる職員の定年については、別に定めることができる。

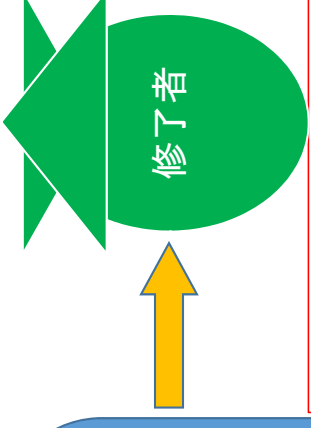
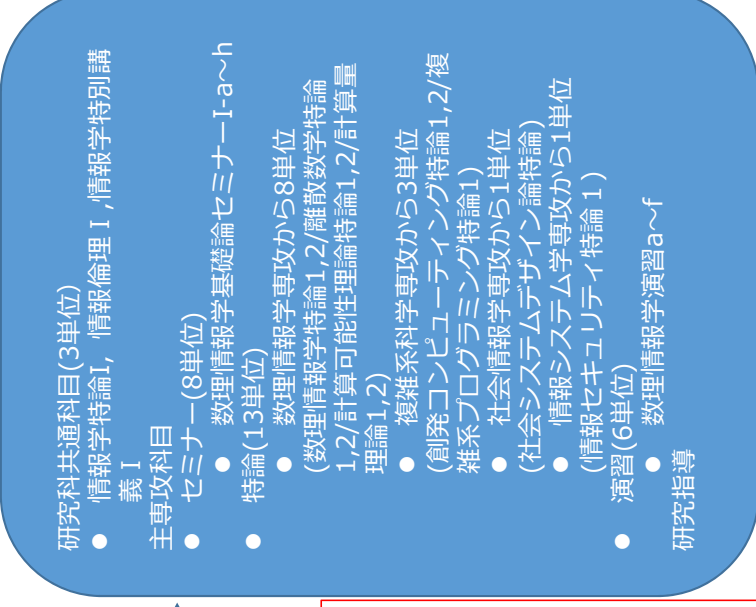
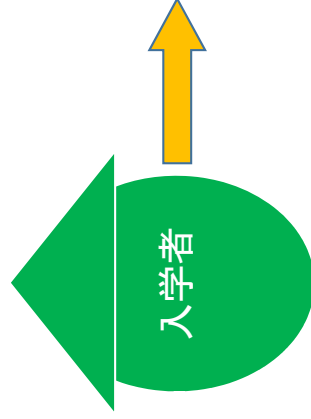
4 本条に定めるもののほか、職員の定年について必要な事項は、別に定める名古屋大学職員定年規程(平成 16 年度規程第 66 号。以下「定年規程」という。)による。

(以下省略)

## 別添資料 5 履修モデル（大学院）

# 博士課程前期課程 履修マニュアル

# 数理情報学専攻 専攻の人材育成目標：自然現象や社会現象を解明するためのデータ分析理論や情報数理モデルに関する知識や能力



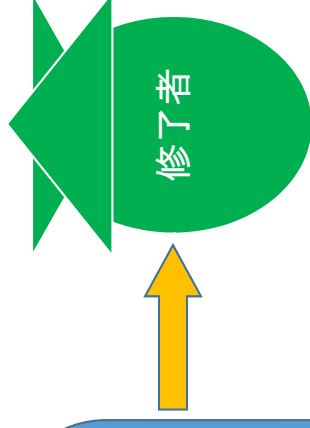
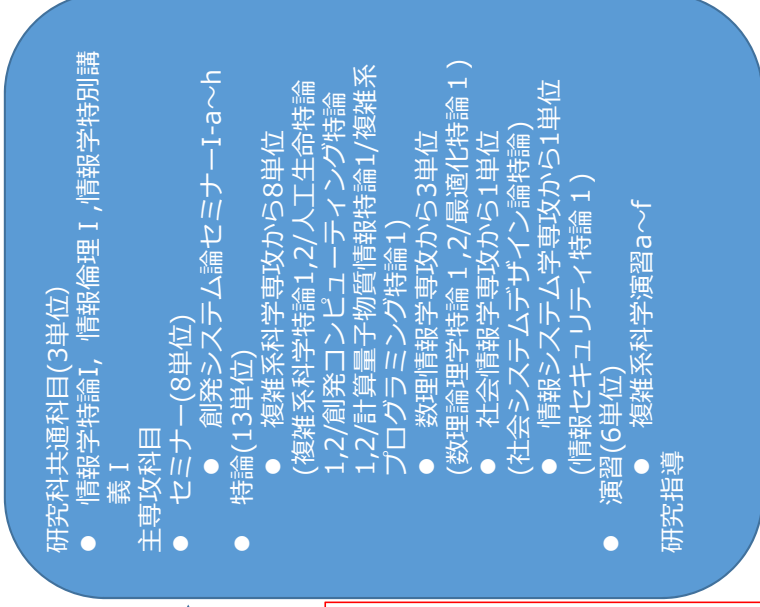
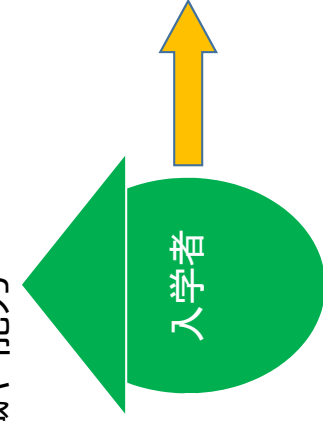
- 高度な情報学の知識とスキルを身につけるために必要な、情報学ないし関連諸科学の十分な学力とスキルを有していること。
- 情報の観点から世界を理解し、情報技術を駆使して諸科学を革新しようとする意欲を有し、そのための基礎的研究を十分に積んできていること。
- 社会の抱える問題と未来の社会像について問題意識をもち、情報学を用いて問題を解決し価値を創造しようとする意欲を有し、そのための基礎的研究を十分に積んできていること。
- 社会と調和し、社会に価値をもたらす情報技術を創造することを通じて、人類に貢献しようとする意欲を有し、そのための基礎的研究を十分に積んできていること。
- 情報学の研究及び実践を通じて社会において先導的役割を果たすのに必要な、責任感、発想力、コミュニケーション能力を有していること。

- 身につける知識と能力
- 社会現象, 自然現象に関する広い知識
  - 大規模並列計算に関する深い理解
  - サイエンティフィック・ビジュアライゼーションに関する広い知識
  - 現象をデータから理解するデータ・アナリティクスに関する知識
  - 現象を情報数理モデルで表現する知識
  - 数理モデルを解析するシミュレーションに関する広い知識
  - データ・サイエンスと数理科学に基づいた構成的手法の知識
  - シミュレーション技術を問題解決や価値創造につなげる設計的思考の素養

- カリキュラムポリシー
- 高度情報人材に共通した資質と、自然現象や社会現象を解明するためのデータ分析理論や情報数理モデルに関する高度な専門性とを兼ね備えた人材を育成するため、専攻を超えた「共通科目」および「実践的教育科目」と、専攻特有の人材育成目標を達成するための「主専攻科目」との二本立てで教育課程を編成する。「主専攻科目」は、特論, セミナー, 演習, 研究指導を効果的に組み合わせた教育課程として編成する。

- 
- 製造業技術者
  - ITエンジニア
  - データ技術者

# 複雑系科学専攻 専攻の人材育成目標：データを問題解決に結びつけるシミュレーションやデータ・サイエンス、デザイン等に関する知識や能力



- 高度な情報学の知識とスキルを身につけるために必要な、情報学ないし関連諸科学の十分な学力とスキルを有していること。
- 情報の観点から世界を理解し、情報技術を駆使して諸科学を革新しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んできていること。
- 社会の抱える問題と未来の社会像について問題意識をもち、情報学を用いて問題を解決し価値を創造しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んできていること。
- 社会と調和し、社会に価値をもたらす情報技術を創造することを通じて、人類に貢献しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んできていること。
- 情報学の研究及び実践を通じて社会において先導的役割を果たすのに必要な、責任感、発想力、コミュニケーション能力を有していること。

- 身につける知識と能力
- 社会現象, 自然現象に関する広い知識
  - 大規模並列計算に関する深い理解
  - サイエンス・テクノロジー・ビジネスに関する広い知識
  - 現象をデータから理解するデータ・アナリティクスに関する知識
  - 現象を情報数理モデルで表現する知識
  - 数理モデルを解析するシミュレーションに関する広い知識
  - データ・サイエンスと数理科学に基づいた構成論的手法の知識
  - シミュレーション技術を問題解決や価値創造につなげる設計的思考の素養

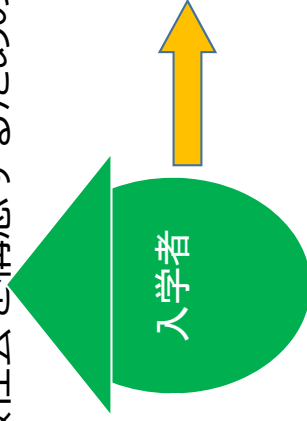
**カリキュラムポリシー**

- 高度情報人材に共通した資質と、データを問題解決に結びつけるシミュレーションやデータ・サイエンス、デザイン等に関する高度な専門性とを兼ね備えた人材を育成するため、専攻を超えた「共通科目」および「実践的教育科目」と、専攻特有の人材育成目標を達成するための「主専攻科目」との二本立てで教育課程を編成する。「主専攻科目」は、特論、セミナー、演習、研究指導を効果的に組み合わせた教育課程として編成する。

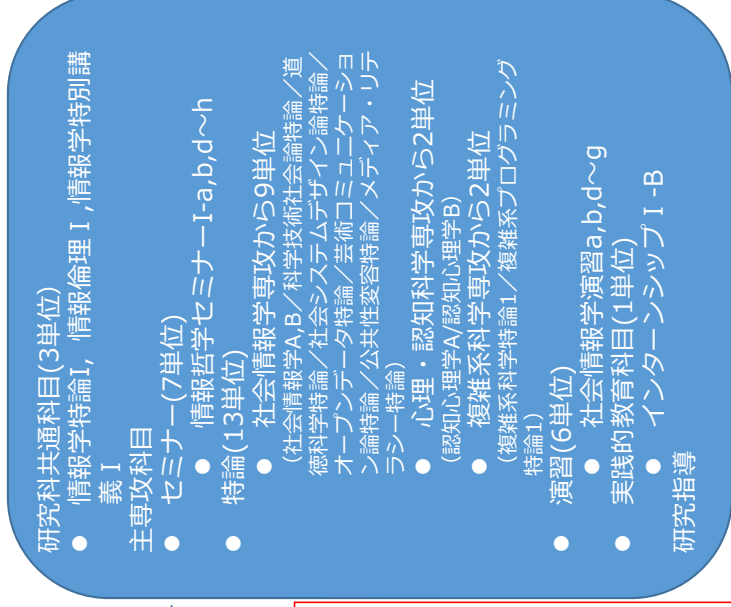
- 製造業技術者
- ITエンジニア
- データ技術者

# 社会情報学専攻

専攻の人材育成目標：組織や制度設計の基本となる、情報社会と情報科学技術を俯瞰するための知識・能力や新たな情報社会を構想するための知識や能力



- 高度な情報学の知識とスキルを身につけるために必要な、情報学ないし関連諸科学の十分な学力とスキルを有していること。
- 社会の抱える問題と未来の社会像について問題意識をもち、情報学を用いて問題を解決し価値を創造しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んでいること。
- 社会と調和し、社会に価値をもたらす情報技術を創造することを通じて、人類に貢献しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んでいること。
- 情報の観点から世界を理解し、情報技術を駆使して諸科学を革新しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んでいること。
- 情報学の研究及び実践を通じて社会において先導的役割を果たすのに必要な、責任感、発想力、コミュニケーション能力を有していること。



## 身につける知識と能力

- 人間の認知、およびその担い手である脳の特質とメカニズムに関する知識
- 人間の心的相互作用の特質とメカニズムを説明する社会心理学に関する知識
- 情報社会における価値を俯瞰的視点から構想するための倫理学・美学に関する知識
- 社会における科学技術の位置づけを俯瞰的視点から構想するための科学哲学・科学技術社会論・科学技術倫理に関する知識
- 構想した価値を、社会で実装していくための、人間と社会についての洞察と情報科学技術の開発・運用能力
- 組織、制度、社会の各場面において、情報科学技術を活かして新たな価値を創造するための構想力
- 社会における情報の流れを統御するマス・メディアとソーシャル・メディアの特性に対する理解
- 情報を効果的に説明するためのコミュニケーション力

## カリキュラムポリシー

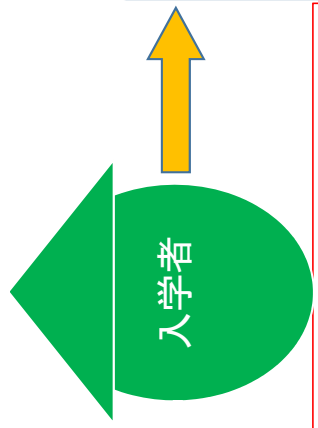
- 高度情報人材に共通した資質と、組織や制度設計の基本となる、情報社会と情報科学技術を俯瞰するための知識や能力を構想するための高度な専門性とを兼ね備えた人材を育成するため、専攻を超えた「共通科目」および「実践的教育科目」と、専攻特有の人材育成目標を達成するための「主専攻科目」との二本立てで教育課程を編成する。「主専攻科目」は、特論、セミナー、演習、研究指導を効果的に組み合わせた教育課程として編成する。



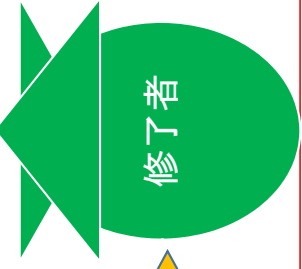
- ITエンジニア
- マスコミ・AD,
- エンジニア
- シンクタンク



# 心理・認知科学専攻 専攻の人材育成目標：人間や社会の問題に関する認知・心理的情報処理に関する知識や能力



- 研究科共通科目(3単位)
  - 情報学特論I, 情報倫理 I, 情報学特別講義 I
- 主専攻科目
  - セミナー(7単位)
    - 認知科学セミナーI-a,b,d~h
  - 特論(13単位)
    - 心理・認知科学専攻から9単位 (情報意味論/認知モデル論/認知行動論/認知心理学A,B/社会的認知論A,B/認知神経科学A,B)
    - 社会情報学専攻から2単位 (社会情報学A,B)
    - 複雑系科学専攻から2単位 (複雑系科学特論I/複雑系プログラミング特論I)
  - 演習(6単位)
    - 心理・認知科学演習a,b,d~g
  - 実践的教育科目(1単位)
    - インターンシップ I-B
- 研究指導



- 高度な情報学の知識とスキルを身につけるために必要な、情報学ないし関連諸科学の十分な学力とスキルを有していること。
- 社会の抱える問題と未来の社会像について問題意識をもち、情報学を用いて問題を解決し価値を創造しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んでいること。
- 社会と調和し、社会に価値をもたらす情報技術を創造することを通じて、人類に貢献しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んでいること。
- 情報の観点から世界を理解し、情報技術を駆使して諸科学を革新しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んでいること。
- 情報学の研究及び実践を通じて社会において先導的役割を果たすのに必要な、責任感、発想力、コミュニケーション能力を有していること。

## 身につける知識と能力

- 人間の認知、およびその担い手である脳の特質とメカニズムに関する知識
- 人間の心的相互作用の特質とメカニズムを解明する社会心理学に関する知識
- 情報社会における価値を俯瞰的視点から構想するための倫理学・美学に関する知識
- 社会における科学技術の位置づけを俯瞰的視点から構想するための科学哲学・科学技術社会論・科学技術倫理に関する知識
- 構想した価値を、社会で実装していくための、人間と社会についての洞察力と情報科学技術の開発・運用能力
- 組織、制度、社会の各場面において、情報科学技術を活かして新たな価値を創造するための構想力
- 社会における情報の流れを統御するマス・メディアとソーシャル・メディアの特性に対する理解
- 情報を効果的に説明するためのコミュニケーション力



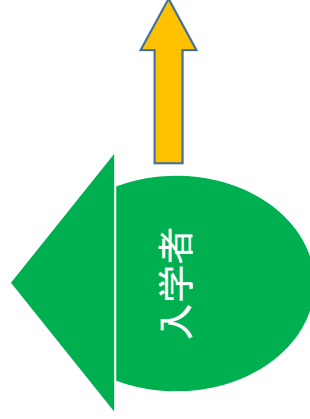
## カリキュラムポリシー

- 高度情報人材に共通した資質と、人間や社会の問題に関する認知・心理的情報処理に関する高度な専門性とを兼ね備えた人材を育成するため、専攻を超えた「共通科目」および「実践的教育科目」と、専攻特有の人材育成目標を達成するための「主専攻科目」との二本立てで教育課程を編成する。「主専攻科目」は、特論、セミナー、演習、研究指導を効果的に組み合わせた教育課程として編成する。

- ITエンジニア
- マスコミ・AD, エンジニア
- シンクタンク

# 情報システム学専攻

## 専攻の人材育成目標：情報システムを創造するための情報科学技術とセキュリティに関する知識や能力



### 研究科共通科目(3単位)

- 情報学特論I, 情報倫理 I, 実世界データ循環システム特論 I-1

### 主専攻科目

- セミナー(6単位)
  - 計算論セミナーI-a,d~h
- 特論(15単位)
  - 情報システム学専攻から9単位 (情報セキュリティ特論1,2/システムプログラム特論A,B/情報ネットワーク特論A,B/プログラミング言語特論1,2/ソフトウェア基礎論特論A)
  - 知能システム学専攻から4単位 (データアナリティクス1,2/音声行動情報処理1/自然言語処理1)
  - 数理情報学専攻から1単位 (数論アルゴリズム特論1)
  - 社会情報学専攻から1単位 (社会情報学B)
- 演習(4単位)
  - 情報システム学演習a,d,e,f
- 実践的教育科目(2単位)
  - インターンシップI-A

### 研究指導

- 高度な情報学の知識とスキルを身につけるために必要な、情報学ないし関連諸科学の十分な学力とスキルを有していること。
- 社会の抱える問題と未来の社会像について問題意識をもち、情報学を用いて問題を解決し価値を創造しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んでいること。
- 社会と調和し、社会に価値をもたらす情報技術を創造することを通じて、人類に貢献しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んでいること。
- 情報の観点から世界を理解し、情報技術を駆使して諸科学を革新しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んでいること。
- 情報学の研究及び実践を通じて社会において先導的役割を果たすのに必要な、責任感、発想力、コミュニケーション能力を有していること。

### 身につける知識と能力

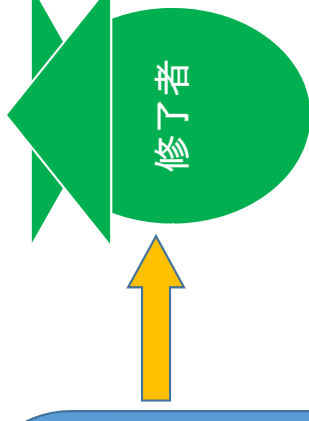
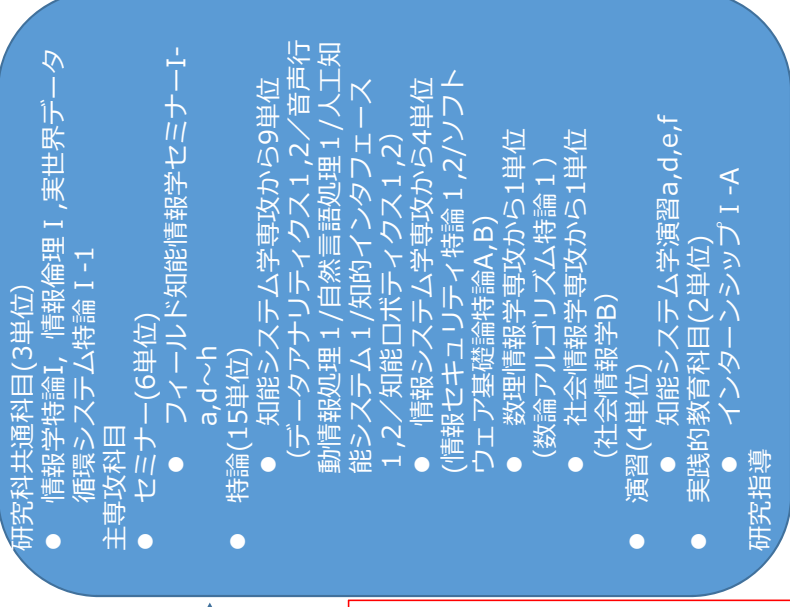
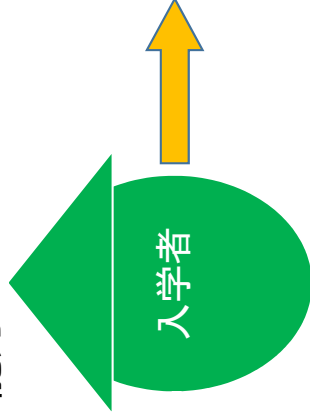
- 実世界データを情報システムにとりいれるための最新セクシング技術に対する深い理解
- 実世界から得られる膨大なデータを高速で適切に処理できる情報システムについての知識
- 利用者がアクセスを許可する個人情報だけを高い信頼性を持って処理できるシステムのセキュリティと情報関連法に関する知識
- 分析結果を情報システムのデータから実世界のデータに変換するユーザインタフェースについての深い理解
- 利用者としての人間および利用環境としての社会についての知識

### カリキュラムポリシー

- 高度情報人材に共通した資質と、情報システムを創造するための情報科学技術とセキュリティに関する高度な専門性とを兼ね備えた人材を育成するため、専攻を超えた「共通科目」および「実践的教育科目」と、専攻特有の人材育成目標を達成するための「主専攻科目」との二本立てで教育課程を編成する。「主専攻科目」は、特論、セミナー、演習、研究指導を効果的に組み合わせた教育課程として編成する。

- 研究開発エンジニア
- 情報セキュリティエンジニア
- 情報戦略企画CIO
- 情報システムアーキテクト

# 知能システム学専攻 専攻の人材育成目標：知能システムのデータ化と解析，人間とのインタラクション に関する知識や能力



- 高度な情報学の知識とスキルを身につけるために必要な、情報学ないし関連諸科学の十分な学力とスキルを有していること。
- 社会の抱える問題と未来の社会像について問題意識を持ち、情報学を用いて問題を解決し価値を創造しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んでいること。
- 社会と調和し、社会に価値をもたらす情報技術を創造することを通じて、人類に貢献しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んできていること。
- 情報の観点から世界を理解し、情報技術を駆使して諸科学を革新しようとする意欲を有し、そのための基礎的研鑽を十分に積んできていること。
- 情報学の研究及び実践を通じて社会において先導的役割を果たすのに必要な、責任感、発想力、コミュニケーション能力を有していること。

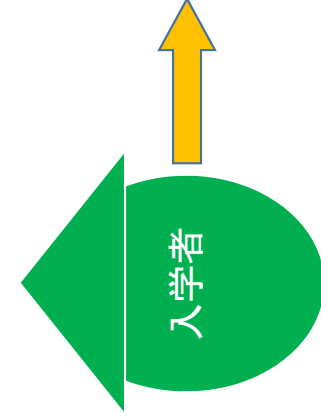
- 身につける知識と能力
- 実世界データを情報システムにとりいれるための最新センシング技術に対する深い理解
  - 実世界から得られる膨大なデータを高速で適切に処理できる情報システムについての知識
  - 利用者がアクセスを許可する個人情報だけを高い信頼性を持って処理できるシステムのセキュリティと情報関連法に関する知識
  - 分析結果を情報システムのデータから実世界のデータに変換するユーザインタラクションについての深い理解
  - 利用者としての人間および利用環境としての社会についての知識

- カリキュラムポリシー
- 高度情報人材に共通した資質と、知能システムを創造するための実世界のデータ化と解析、人間とのインタラクションに関する高度な専門性とを兼ね備えた人材を育成するため、専攻を超えた「共通科目」および「実践的教育科目」と、専攻特有の人材育成目標を達成するための「主専攻科目」との二本立てで教育課程を編成する。「主専攻科目」は、特論、セミナー、演習、研究指導を効果的に組み合わせた教育課程として編成する。

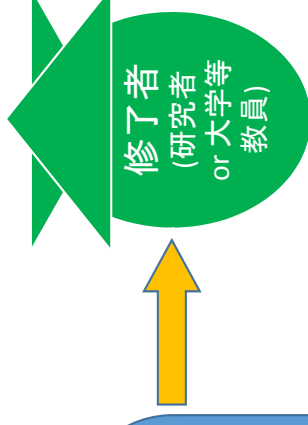
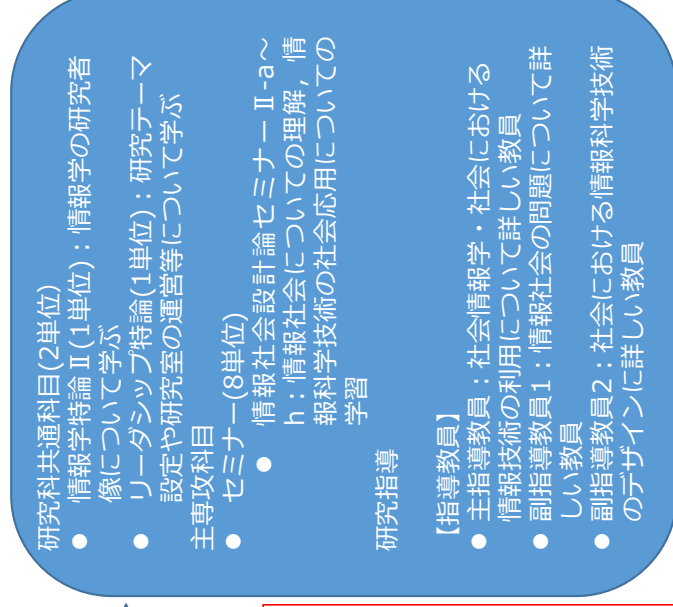
- 研究開発エンジニア
- 情報セキュリティエンジニア
- 情報戦略企画CIO
- 情報システムアーキテクト

# 博士課程後期課程 履修マニュアル

# 履修モデル1： 新たな情報学の開拓を先導できる情報学関連各分野の研究者



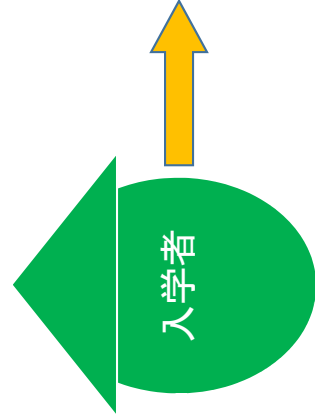
- データ・サイエンス、数理科学、複雑系科学の手法を駆使し、シミュレーションを通して自然や社会などの実世界を情報学の視点から統一的に理解し、問題解決に結びつけようとする意欲を有し、そのための研鑽を十分に積んできていること。
- **人間の意思決定プロセスの理解に基づき、情報社会における組織や制度の設計等を通して、情報科学技術を価値創造に結びつけようとする意欲を有し、そのための研鑽を十分に積んできていること。**
- 最新の情報科学技術の知識と人間・社会に関する理解を通して情報社会の安全性、快適性の向上に資する知能情報システムを創造しようとする意欲を有し、そのための研鑽を十分に積んできていること。



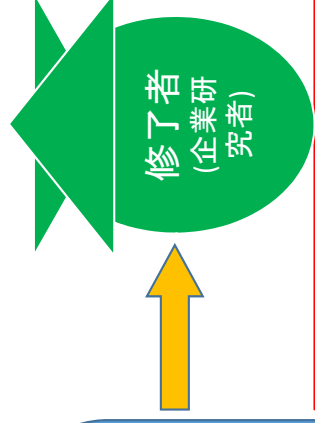
## 身につける知識と能力

- 社会と調和し、社会に価値をもたらす情報科学技術の知識とスキル
- 情報の観点から世界を理解し、情報科学技術を駆使して諸科学を革新することについて知識とスキル
- 情報学を用いて社会の問題を解決し価値を創造するための知識とスキル
- 社会の抱える問題と未来の社会像について問題意識をもち、情報学を用いて問題を解決し価値を創造する意欲
- 研究者として国際的に活躍するための積極性
- 情報学を用いて問題解決や価値創造を主導するためのリーダーシップ

# 履修モデル2：情報学の高度な知識と能力を駆使して、社会の各場面で新しい価値創造を先導できる国際性とリーダーシップに富む人材



- データ・サイエンス、数理科学、複雑系科学の手法を駆使し、シミュレーションを通して自然や社会などの実世界を情報学の視点から統一的に理解し、問題解決に結びつけようとする意欲を有し、そのための研鑽を十分に積んできていること。
- 人間の意思決定プロセスの理解に基づき、情報社会における組織や制度の設計等を通して、情報科学技術を価値創造に結びつけようとする意欲を有し、そのための研鑽を十分に積んできていること。
- **最新の情報科学技術の知識と人間・社会に関する理解を通して情報社会の安全性、快適性の向上に資する知能情報システムを創造しようとする意欲を有し、そのための研鑽を十分に積んできていること。**



- 研究科共通科目(2単位)
- 情報倫理Ⅱ(1単位)：情報の倫理と研究者倫理について学ぶ
  - リーダシップ特論(1単位)：研究テーマ設定や研究室の運営等について学ぶ
- 専攻科目
- セミナー(6単位)

- ソフトウェア論セミナーⅡ -a,d ~h：情報科学技術の最新に知識とスキルを磨き、問題解決への適用を涵養する。
- 実践的教育科目(2単位)
- インターンシップⅡ-A：企業の研究者の指導の下に、身につけたスキルや知識の社会応用について学ぶ。

## 研究指導

- 【指導教員】
- 主指導教員：情報科学技術のスキルや知識に詳しい教員
  - 副指導教員1：情報学の問題解決への応用に詳しい教員
  - 副指導教員2：情報科学技術の社会応用に詳しい教員

## 身につける知識と能力

- 情報学関連分野の研究者に求められる知識とスキル
- 異分野の関係者からなる機能的なチームをデザインして問題解決にあたるマネジメント力および組織設計力
- 情報学を用いて問題解決や価値創造を主導するためのリーダーシップ
- 情報学の研究及び実践を通じて社会において新たな価値を創造しようとする責任感と発想力
- 国際的に活躍するための積極性とコミュニケーション力

## 別添資料 6

### 研究の倫理審査等に関する学内規程

## ○名古屋大学における研究上の不正行為に関する取扱規程

(平成 18 年 7 月 24 日規程第 22 号)

改正 平成 20 年 3 月 31 日規程第 117 号 平成 27 年 9 月 15 日規程第 53 号  
平成 27 年 9 月 30 日規程第 68 号

(目的)

第 1 条 この規程は、名古屋大学(以下「本学」という。)における公正な研究活動を推進するとともに、研究活動における不正行為が生じた場合に適正に対応するために必要な事項を定めるものとする。

(定義)

第 2 条 この規程において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- 一 本学の構成員 本学において研究活動に従事する役員、職員、学生その他本学の施設を利用して研究を行う者をいう。
- 二 不正行為 本学の構成員又は本学の構成員であった者が本学在籍中に行った故意又は研究者としてわきまえるべき基本的な注意義務を著しく怠ったことによる行為で、次に掲げるものをいう。
  - イ 捏造 データ又は実験結果を偽造すること。
  - ロ 改ざん 研究試料・機材・研究過程に操作を加え、又はデータ若しくは研究成果を変え、若しくは省略することにより研究内容を正しく表現しないこと。
  - ハ 盗用 他人の研究内容又は文章を適切な手続を経ることなしに流用すること。
- 三 部局 事務局、運営支援組織、学部、研究科、教養教育院、アジアサテライトキャンパス学院、高等研究院、トランスフォーメティブ生命分子研究所、附置研究所、附属図書館、医学部附属病院、学内共同教育研究施設等、情報基盤センター、総合保健体育科学センター、未来社会創造機構及び監査室をいう。

(研究倫理推進総括責任者及び公正研究委員会)

第 3 条 本学に、本学における公正な研究の実施及び研究上の不正行為の防止を図るため、研究倫理推進総括責任者及び公正研究委員会を置く。

- 2 研究倫理推進総括責任者は、研究を担当する理事をもって充てる。
- 3 研究倫理推進総括責任者は、研究倫理の向上、不正行為の防止等に関し、本学を統括する権限及び責任を有する者として、公正な研究活動を推進するために適切な措置を講じるものとする。
- 4 公正研究委員会の組織及び運営に関し必要な事項は、別に定める。

(研究倫理教育責任者)

第 4 条 部局に、研究倫理教育責任者を置き、当該部局の長（事務局にあっては、担当理事。以下同じ。）をもって充てる。



- 2 研究倫理教育責任者は、当該部局における研究倫理の向上、不正行為の防止等に関して責任を有する者として、公正な研究活動を推進し、研究倫理教育、その実施体制の整備等を行わなければならない。
- 3 部局に、当該部局において必要と認めるときは、部局副責任者を置くことができる。
- 4 部局副責任者は、当該部局のうちから研究倫理教育責任者が指名する。

(構成員の責務)

第5条 構成員は、自己が行う学術研究が社会からの信頼と付託の上に成り立っていることを自覚し、常に誠実に公正な研究を遂行しなければならない。

- 2 構成員は、研究に求められる倫理規範を習得するため、研究倫理教育を受講するものとする。
- 3 構成員は、研究活動の正当性の証明手段を確保するとともに、第三者による検証可能性を担保するため、実験・観察記録ノート、実験データその他の研究資料（以下「研究資料等」という。）を適切に保存・管理し、開示の必要性及び相当性が認められる場合には、これを開示しなければならない。
- 4 構成員が退職、卒業等により構成員でなくなる場合は、当該構成員が所属する部局の定めるところにより、研究資料等のうち保存すべきものについて、バックアップを作成して保存する、保存場所を記録し追跡を可能としておく等の措置を講ずるものとする。

(研究資料等の保存期間)

第6条 研究資料等（試料及び標本を除く。）の保存期間は、原則として、当該論文等の発表後10年間とする。

- 2 試料及び標本の保存期間は、原則として、当該論文等の発表後5年間とする。ただし、研究分野の特性に応じて、これを下回る期間を別に定めることができる。
- 3 前2項の規定にかかわらず、保存する研究資料等の中に、法令等により保存期間が規定されるものがある場合には、当該資料についてはその法令等に合わせて保存期間を定めることとする。ただし、当該期間が前2項に定める期間に満たない場合については、この限りでない。
- 4 第1項及び第2項の規定にかかわらず、外部から研究資料等を受領するにあたり、保存期間に関する契約等が別途ある場合は、当該契約等で定められた期間に合わせて保存期間を定めることとする。ただし、当該期間が第1項及び第2項に定める期間に満たない場合については、この限りでない。

(不正行為に係る調査等)

第7条 不正行為に係る調査、審理及び判定並びに裁定は、研究倫理推進総括責任者が総括し、公正研究委員会が処理する。

(不正行為申立て窓口)

第8条 不正行為に係る申立て、申立ての意思を明示しない相談、情報提供等に対応するため、不正行為申立て窓口(以下「窓口」という。)を設置する。

2 窓口は、申立者及び情報提供者の人権、個人情報等を保護するため、学外の弁護士事務所に置く。

3 窓口は、次に掲げる業務を行う。

一 不正行為に係る申立ての受付

二 不正行為に係る申立て、申立ての意思を明示しない相談及び提供された情報の整理及び研究倫理推進総括責任者への取次ぎ

三 第15条に規定する異議申立ての総長への取次ぎ

四 申立者(次条第2項ただし書において氏名の秘匿を希望した者に限る。)への判定結果の通知

4 研究倫理推進総括責任者は、申立ての意思を明示しない相談の報告を受けたときは、その内容について確認し、相当の理由があると認めた場合は、窓口を経由して、相談者に対して、申立ての意思の有無について確認するものとする。

5 前項の確認の結果、相談者に申立ての意思がある場合には、研究倫理推進総括責任者は、窓口を経由して、相談者に申立てを求めることができる。

(不正行為に係る申立て)

第9条 不正行為の疑いがあると思料する者は、何人も、窓口を通じ、申立てを行うことができる。

2 前項の申立ては、申立者の氏名を記入した所定の申立書を窓口に提出することにより行わなければならない。ただし、申立者は、その後の手続きにおける氏名の秘匿を希望することができる。

3 第1項の申立ては、原則として当該申立てに係る事実の発生の日から起算して、5年以内に行わなければならない。

(悪意に基づく申立て)

第10条 何人も、悪意に基づく申立てを行ってはならない。

2 本規程において、悪意に基づく申立てとは、被申立者を陥れるため、被申立者の研究を妨害するため等専ら被申立者、本学等に何らかの不利益を与えることを目的とする申立てをいう。

(職権による調査)

第11条 総長は、第9条の窓口への申立ての有無にかかわらず、相当の信頼性のある情報に基づき不正行為があると疑われる場合は、当該行為に係る調査の開始を研究倫理推進総括責任者に命ずることができる。

(予備調査)

第12条 研究倫理推進総括責任者は、第9条による申立てを受理した場合又は前条により調査の開始を命ぜられた場合は、速やかに予備調査を実施するものとする。

- 2 研究倫理推進総括責任者は、予備調査を実施するため、予備調査委員会を置く。
- 3 予備調査委員会は、予備調査の実施に当たっては、申立者からの事情聴取又は申立てに係る書面に基づき、不正行為の存在の可能性の有無について調査する。
- 4 予備調査委員会は、次に掲げる委員をもって組織する。
  - 一 公正研究委員会の委員のうち研究倫理推進総括責任者が指名した者若干名
  - 二 申立てに係る調査の対象者(以下「調査対象者」という。)が所属する部局等の長
  - 三 その他公正研究委員会が必要と認めた者
- 5 予備調査委員会の議長は、前項第1号の委員のうち研究倫理推進総括責任者が指名した者をもって充てる。
- 6 予備調査委員会は、必要があると認めるときは、調査対象者に対して事情聴取を行うことができる。
- 7 予備調査委員会は、第9条による申立てを受理した日又は前条により調査の開始を命ぜられた日から原則として30日以内に予備調査を終了し、当該調査の結果を公正研究委員会に報告するものとする。
- 8 公正研究委員会は、前項の報告に基づき、不正行為の存在の可能性を判定し、その結果を申立者及び調査対象者(第6項の規定により事情聴取を行った場合に限る。)に通知しなければならない。この場合において、申立者のうち氏名の秘匿を希望した者については、窓口を通じて通知するものとする。

(本調査)

第13条 前条の予備調査により不正行為の存在の可能性が認められた場合、公正研究委員会は、本調査の実施の決定があった日から起算して概ね30日以内に、本調査を開始するものとする。この場合において、本調査の実施の決定その他の報告を文部科学省、研究資金提供機関等、関連教育研究機関等に行う。

- 2 公正研究委員会は、必要に応じて調査専門委員会を置くことができる。
- 3 公正研究委員会及び調査専門委員会は、本調査の実施に当たっては、申立者及び調査対象者からの事情聴取並びに申立てに係る書面に基づき、不正行為の有無及び程度について調査する。
- 4 本調査の対象は、申し立てられた事案に係る研究活動の他、公正研究委員会及び調査専門委員会の判断により、本調査に関連した調査対象者の他の研究を含めることができる。
- 5 調査専門委員会は、次に掲げる委員をもって組織する。ただし、委員の半数以上は、本学に属さない外部有識者とする。
  - 一 公正研究委員会の委員のうち研究倫理推進総括責任者が指名した者若干名
  - 二 その他公正研究委員会が必要と認めた者
- 6 公正研究委員会は、調査専門委員会を設置したときは、調査専門委員の氏名及び所属を申立者及び調査対象者に通知するものとする。この場合において、申立者及び調査

対象者は、通知を受けた日から7日以内に、書面により、調査専門委員会に対し、理由を添えて異議申立てを行うことができる。

7 公正研究委員会は、前項の異議申立てがあった場合は、当該異議申立ての内容を審査し、その内容が妥当であると判断したときは、当該異議申立てに係る調査専門委員を交代させるとともに、その旨を申立者及び調査対象者に通知するものとする。

8 調査専門委員会の議長は、第5項第1号の委員のうち研究倫理推進総括責任者が指名した者をもって充てる。

9 公正研究委員会及び調査専門委員会は、必要があると認めるときは、次の各号に掲げる事項を行うことができる。

一 関係者からの事情聴取

二 関係資料等の調査

三 証拠となる資料その他の関係書類の保全

四 その他本調査の実施に関し必要と認められる事項

10 前項第3号の措置を行う場合において、申し立てられた事案に係る研究活動が行われた研究機関が本学の機関でないときは、申し立てられた事案に係る研究活動に関して、証拠となる資料その他の関係書類を保全する措置をとるよう、当該研究機関に依頼するものとする。

11 調査専門委員会は、本調査を開始した日から原則として150日以内に本調査の結果を公正研究委員会に報告するものとする。

(審理及び判定)

第14条 公正研究委員会は、前条の本調査の結果をもとに不正行為の有無及び程度について審理し、判定を行う。

2 公正研究委員会は、不正行為が行われなかったと認定される場合において、調査を通じて申立てが悪意に基づくものであると判断したときは、併せて、その旨の判定を行うものとする。

3 公正研究委員会は、前2項の判定に当たっては、調査対象者に対し、書面又は口頭による弁明の機会を与えなければならない。

4 公正研究委員会は、第1項及び第2項の判定の結果を総長に報告するとともに、文書により申立者及び調査対象者に通知しなければならない。この場合において、申立者のうち氏名の秘匿を希望した者については、窓口を通じて通知するものとする。

5 研究倫理推進総括責任者は、第2項の判定を行った場合において、悪意に基づく申立てを行った者について、公正研究委員会の議を経て、必要な措置を講じなければならない。

6 研究倫理推進総括責任者は、前項の措置を講じたときは、文部科学省、研究資金提供機関、関連教育研究機関等に対して、その措置の内容等を通知する。

(異議申立て)

第 15 条 申立者及び調査対象者は、前条の判定の結果に異議がある場合は、窓口を通じ、総長に対して異議を申し立てることができる。

2 申立てが悪意に基づくものと判定された申立者（調査対象者の異議申立ての審議の段階で悪意に基づく申立てと判定された者を含む。）は、その判定について、前項の例により、異議申立てをすることができる。

3 前 2 項の異議申立ては、所定の異議申立書を窓口へ提出することにより行わなければならない。

4 第 1 項又は第 2 項の異議申立ては、原則として、判定の結果の通知を受けた日から起算して 10 日以内に行わなければならない。

5 総長は、調査対象者から異議申立てがあったときは申立者に対して通知し、申立者から異議申立てがあったときは調査対象者に対して通知するものとする。

また、文部科学省、研究資金提供機関、関連教育研究機関等に通知する。異議申立ての却下をしたときも同様とする。

（不服審査委員会）

第 16 条 総長は、前条の異議申立てを受理したときは、速やかに不服審査委員会を設置するものとする。

2 不服審査委員会は、前条の異議申立てをもとに、公正研究委員会の判定の結果及び関係資料を検討するとともに、必要に応じて関係者に対する事情聴取を行い、再審理の必要性について判定し、その結果を総長に報告しなければならない。

3 不服審査委員会は、次に掲げる委員をもって組織する。

一 理事（研究倫理推進総括責任者を除く。）のうち総長が指名した者

二 本学の大学教員のうち総長が指名した者 4 名

4 公正研究委員会、予備調査委員会及び調査専門委員会の委員は、不服審査委員会の委員を兼ねることはできない。

5 総長は、第 2 項の報告を受けたときは、速やかに当該判定の結果を文書により申立者及び調査対象者に通知するものとする。この場合において、申立者のうち氏名の秘匿を希望した者については、窓口を通じて通知するものとする。

（再審理）

第 17 条 総長は、不服審査委員会が再審理の必要があると認めたときは、公正研究委員会に対し、速やかに再審理を命ずるものとする。

2 公正研究委員会は、前項により再審理を命ぜられたときは、第 13 条及び第 14 条の規定を準用して再調査並びに再審理及び判定を行わなければならない。

3 公正研究委員会は、再審理開始の日から原則として 50 日以内に、前項の判定の結果を総長に報告するとともに、文書により申立者及び調査対象者に通知しなければならない。この場合において、申立者のうち氏名の秘匿を希望した者については、窓口を通じて通知するものとする。

4 申立者及び調査対象者は、第2項の判定の結果に対して異議を申し立てることはできない。

(裁定)

第18条 公正研究委員会は、第14条第1項(異議申立てが行われた場合において、再審理を行ったときは、前条第2項)の判定が行われた場合に、不正行為の有無及び程度について裁定を行う。

2 研究倫理推進総括責任者は、前項の裁定の結果、不正行為の存在が確認された場合は、公正研究委員会の議を経て、次の各号に掲げる措置をとることができる。

一 調査対象者の教育研究活動の停止措置等に関する総長及び調査対象者の所属する部局等の長への勧告

二 文部科学省、研究資金提供機関、関連教育研究機関等への通知

三 関連学会、学術誌編集委員会等への通知

四 その他不正行為の排除のために必要な措置

3 研究倫理推進総括責任者は、第1項の裁定の結果、不正行為の存在が確認された場合は、個人情報又は知的財産の保護等不開示に合理的な理由がある場合を除き、当該裁定の概要について公表するものとする。この場合において、公表事項について調査対象者の意見があるときには、その意見を付して公表するものとする。

4 前項の公表の内容及び方法については、別に定める。

(調査対象者の保護)

第19条 研究倫理推進総括責任者は、予備調査、本調査又は再調査の結果、申立てに係る不正行為の事実が認められなかった場合において、調査対象者の教育研究活動への支障、名誉のき損等があったときは、公正研究委員会の議を経て、その正常化又は回復のために必要な措置をとらなければならない。

(補佐者の同席)

第20条 公正研究委員会、予備調査委員会、調査専門委員会及び不服審査委員会は、第12条から第17条までの手続に際し、事情聴取等を行う場合又は弁明の機会を与える場合において、必要があると認めたときは、申立者又は調査対象者を補佐する者の同席を許可することができる。

(協力義務)

第21条 不正行為に係る申立てに関係する者は、当該申立てに基づいて行われる予備調査、本調査又は再調査に際して協力を求められた場合には、これに応じなければならない。

(不利益取扱いの禁止)

第22条 本学の役員及び職員は、不正行為に係る申立てを行ったこと、申立てに基づいて行われる予備調査、本調査又は再調査に協力したこと等を理由として、当該申立てに関係した者に対して不利益な取扱いをしてはならない。

- 2 研究倫理推進総括責任者は、前項の申立てに関係した者が不利益な取扱いを受けることがないように配慮しなければならない。

(秘密の保持)

第 23 条 不正行為に係る申立てにかかわった者は、関係者の名誉、プライバシーその他の人権を尊重するとともに、知り得た秘密を他に漏らしてはならない。

(事務)

第 24 条 研究上の不正行為が生じた場合における措置等に関する事務は、関係部局の協力を得て、研究協力部研究支援課において処理する。

(雑則)

第 25 条 この規程に定めるもののほか、研究上の不正行為が生じた場合における措置等に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この規程は、平成 18 年 7 月 24 日から施行する。

附 則(平成 20 年 3 月 31 日規程第 117 号)

この規程は、平成 20 年 4 月 1 日から施行する。

附 則(平成 27 年 9 月 15 日規程第 53 号)

- 1 この規程は、平成 27 年 9 月 15 日から施行し、平成 27 年 4 月 1 日から適用する。
- 2 前項の規定にかかわらず、平成 27 年 4 月 1 日より前に受理された申立て又は総長に命ぜられた調査については、なお従前の例による。

附 則(平成 27 年 9 月 30 日規程第 68 号)

この規程は、平成 27 年 10 月 1 日から施行する。

○名古屋大学公正研究委員会に関する規程

(平成 18 年 7 月 24 日規程第 21 号)

改正 平成 20 年 3 月 31 日規程第 117 号 平成 21 年 3 月 30 日規程第 92 号  
平成 27 年 1 月 20 日規程第 105 号 平成 27 年 9 月 15 日規程第 54 号

(趣旨)

第 1 条 名古屋大学における研究上の不正行為に関する取扱規程(平成 18 年度規程第 22 号。以下「研究不正取扱規程」という。)第 3 条第 4 項の規定に基づく公正研究委員会に関する事項は、この規程の定めるところによる。

(研究倫理推進総括責任者)

第 2 条 研究不正取扱規程第 3 条第 1 項に定める研究倫理推進総括責任者は、次条に規定する委員会の任務について総括する。

(委員会の任務)

第 3 条 委員会は、次に掲げる事項をつかさどる。

- 一 公正な研究を実施するための教育・啓発活動
- 二 不正行為が生じた場合の調査、審理及び判定並びに裁定
- 三 その他公正な研究の実施及び研究上の不正行為の防止を図るために必要な活動

(委員会の組織)

第 4 条 委員会は、次に掲げる委員をもって組織する。

- 一 研究倫理推進総括責任者
- 二 教育研究評議会評議員のうち総長が指名した者 2 名
- 三 法務室長
- 四 総長補佐のうち総長が指名した者 2 名
- 五 総長が必要と認める学外の専門家若干名
- 六 その他委員会が必要と認めた者

2 前項第 5 号及び第 6 号の委員は、総長が任命する。

(任期)

第 5 条 前条第 2 項の委員の任期は、2 年とする。ただし、再任を妨げない。

2 委員に欠員が生じたときは、その都度補充する。この場合における委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長)

第 6 条 委員会に委員長を置き、第 4 条第 1 項第 1 号の委員をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。ただし、委員長に事故がある場合は、あらかじめ委員長が指名した委員が議長となる。

(定足数)

第 7 条 委員会は、委員の 3 分の 2 以上の出席により成立し、議事は、出席者の過半数によって決する。



(意見の聴取)

第8条 委員会が必要と認めたときは、委員以外の者の出席を求め、その意見を聴くことができる。

(庶務)

第9条 委員会の庶務は、関係部局の協力を得て、研究協力部研究支援課において処理する。

(雑則)

第10条 この規程に定めるもののほか、研究倫理推進総括責任者及び委員会の運営に関し必要な事項は、別に定める。

2 第3条第2号に規定する不正行為が生じた場合の調査、審理及び判定並びに裁定に係る手続きは、研究不正取扱規程の定めるところによる。

附 則

- 1 この規程は、平成18年7月24日から施行する。
- 2 この規程の施行の際最初の任命に係る第4条第1項第5号及び第6号の委員の任期は、第5条第1項本文の規定にかかわらず、平成20年3月31日までとする。

附 則(平成20年3月31日規程第117号)

この規程は、平成20年4月1日から施行する。

附 則(平成21年3月30日規程第92号)

この規程は、平成21年4月1日から施行する。

附 則(平成27年1月20日規程第105号)

この規程は、平成27年1月20日から施行する。

附 則(平成27年9月15日規程第54号)

この規程は、平成27年9月15日から施行し、平成27年4月1日から適用する。

## 別添資料 7 基礎となる学部と研究科との関係

# 基礎となる学部と研究科との関係

## 情報学部 情報学研究科 博士前期課程

学科	教育系	専攻	講座	専攻	講座
自然情報学科	数理情報系	数理情報学専攻	数理情報基礎論	数理情報学専攻	数理情報基礎論
			数理情報モデル論		数理情報モデル論
	複雑システム系	複雑系科学専攻	多自由度システム情報論	複雑系科学専攻	多自由度システム情報論
			生命情報論		生命情報論
			物質情報論		物質情報論
			創発システム論		創発システム論
		複雑系計算論		複雑系計算論	
		情報可視化論		情報可視化論	
人間・社会情報学科	社会情報系	社会情報学専攻	情報哲学	社会情報学専攻	情報哲学
			情報社会設計論		情報社会設計論
	心理・認知科学系	心理・認知科学専攻	グローバルメディア論	心理・認知科学専攻	グローバルメディア論
			認知科学		認知科学
			心理学		心理学
			計算論		計算論
		情報プラットフォーム論		情報プラットフォーム論	
		ソフトウェア論		ソフトウェア論	
コンピュータ科学科	情報システム系	情報システム学専攻	情報ネットワークシステム論	情報システム学専攻	情報ネットワークシステム論
			基盤知能情報学		基盤知能情報学
	知能システム系	知能システム学専攻	システム知能情報学	知能システム学専攻	システム知能情報学
			フィールド知能情報学		フィールド知能情報学