

## 情報学学位プログラム（博士後期課程）

Doctoral Program in Informatics

- 博士（情報学）
- Doctor of Philosophy in Informatics

## 人材養成目的 / Program Educational Objectives

人間の活動において情報は重要な役割を果たして来たが、近年の技術の進展とともにその重要性は急激に増している。その様な状況に対応するため情報学学位プログラム（博士後期課程）では、文理融合の学際的アプローチにより情報を学術・教育・生活・文化等に活用するための研究に携わる人材を養成する。

養成する人材像	人間と情報に関わる諸問題を俯瞰し、専門知識・技術に基づいて研究課題を設定し、それを遂行できる人材
修了後の進路	研究者、大学教員、データサイエンティスト、IT・メディア系エンジニア、コンサルタント等の上級情報専門職、図書館・博物館・アーカイブズ等における高度な研究開発業務従事者

学位授与の方針 / Diploma Policy

筑波大学大学院学則及び関係規則に規定する博士後期課程の修了の要件を充足したうえで、次の知識・能力を有すると認められた者に、博士（情報学）の学位を授与する。

	コンピテンス	評価の観点	対応する主な学修
知識・能力	1. 知の創成力：未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	①新たな知の創成といえる研究成果等があるか ②人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	情報学総合演習 IA、情報学総合演習 IB、情報学総合演習 IIA、情報学総合演習 IIB、情報学総合演習 IIIA、情報学総合演習 IIIB、情報学総合演習 E1、情報学総合演習 E2、博士論文作成など
	2. マネジメント能力：俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	①重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ②専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	PBL、情報学総合演習 IA、情報学総合演習 IB、情報学総合演習 IIA、情報学総合演習 IIB、情報学総合演習 IIIA、情報学総合演習 IIIB、情報学総合演習 E1、情報学総合演習 E2、ジョブ型研究インターンシップなど
	3. コミュニケーション能力：学術的成果の本質を積極的かつ分かりやすく伝える能力	①異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ②専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えたとともに、質問に的確に答えることができるか	情報学セミナー a1、情報学セミナー a2、情報学セミナー b1、情報学セミナー b2、研究インターンシップ、研究指導実践、グローバル研究演習 IIIa、グローバル研究演習 IIIb、グローバル研究演習 IVa、グローバル研究演習 IVb、グローバル研究演習 Va、グローバル研究演習 Vb、ジョブ型研究インターンシップ、学会発表など
	4. リーダーシップ力：リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	①魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ②目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力はあるか	研究インターンシップ、研究指導実践、PBL、ジョブ型研究インターンシップ、TA 経験、TF 経験など

	コンピテンス	評価の観点	対応する主な学修
知識・能力	5. 国際性：国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	①国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ②国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	情報学セミナー a1、情報学セミナー a2、情報学セミナー b1、情報学セミナー b2、情報学総合演習 IA、情報学総合演習 IB、情報学総合演習 IIA、情報学総合演習 IIB、情報学総合演習 IIIA、情報学総合演習 IIIB、情報学総合演習 E1、情報学総合演習 E2、グローバル研究演習 IIIa、グローバル研究演習 IIIb、グローバル研究演習 IVa、グローバル研究演習 IVb、グローバル研究演習 Va、グローバル研究演習 Vb、大学院共通科目（国際性養成科目群）、外国語の演習科目、国際的な活動を伴う科目など
	6. 情報学分野における研究力：情報学分野における先端的な研究課題の設定と自立して研究計画を立案、遂行ができる高度な研究力	①人間の心身及び諸活動に関わる専門分野の先行研究を踏まえて、未来に資する本質的な情報学分野の研究課題を設定できるか ②設定した先端的な課題の解決に相応しい研究方法を用いて、独創的な研究成果を生み出しているか	情報学セミナー a1、情報学セミナー a2、情報学セミナー b1、情報学セミナー b2、研究インターンシップ、情報学総合演習 IA、情報学総合演習 IB、情報学総合演習 IIA、情報学総合演習 IIB、情報学総合演習 IIIA、情報学総合演習 IIIB、情報学総合演習 E1、情報学総合演習 E2、グローバル研究演習 IIIa、グローバル研究演習 IIIb、グローバル研究演習 IVa、グローバル研究演習 IVb、グローバル研究演習 Va、グローバル研究演習 Vb など
	7. 情報学分野における専門知識：情報学分野における先端的かつ高度な専門知識と運用能力	①情報学分野の先端的で高度な専門知識を運用できる能力を十分身につけているか ②情報学分野の最新の専門知識に裏付けられた独創的な課題を新規に発見したか	情報学セミナー a1、情報学セミナー a2、情報学セミナー b1、情報学セミナー b2、研究インターンシップ、研究指導実践、PBL、情報学総合演習 IA、情報学総合演習 IB、情報学総合演習 IIA、情報学総合演習 IIB、情報学総合演習 IIIA、情報学総合演習 IIIB、情報学総合演習 E1、情報学総合演習 E2、など
	8. 情報学分野における倫理観：情報学分野における高い倫理観と規範意識	①研究に関わる知的財産や情報の安全を守る知識を十分に持っているか ②情報学分野に必要な不可欠な倫理観と知的財産や情報の安全を守る知識を説明できるか	研究指導実践、情報学総合演習 IA、情報学総合演習 IB、情報学総合演習 IIA、情報学総合演習 IIB、情報学総合演習 IIIA、情報学総合演習 IIIB、情報学総合演習 E1、情報学総合演習 E2、など

<p><b>学修成果の 評価に関する 方針</b></p>	<p>学修成果の評価は「コンピテンス評価表」に基づく達成度評価によって以下の段階毎に学位授与の方針に基づくコンピテンスの獲得状況を客観的に確認し評価する。達成度評価の段階・方法を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 学生の振り返りに対し、研究指導担当教員がルーブリックに基づき達成度審査を行う。</li> <li>- その後、主査、副査、審査員等の5名以上で構成される学位論文審査委員会において、論文審査とともに、ルーブリックに基づきコンピテンスの獲得状況に関する直接評価を行い、運営委員会で学生のコンピテンス最終達成度審査を行う。</li> </ul>
<p><b>学位論文に 関する評価 の基準</b></p>	<p>以下の評価項目すべてが妥当もしくは達成されたと認められる学位申請論文を、最終試験又は学力の確認を経た上で、博士論文として合格とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究テーマの新奇性と意義</li> <li>2. 先行研究の把握と理解</li> <li>3. 研究方法の妥当性</li> <li>4. 結論とそれに至る論理の妥当性</li> <li>5. 結論の新奇性・独創性</li> <li>6. 体裁・構成の適切さ</li> <li>7. 文献・資料の適切な引用</li> <li>8. 学術的貢献</li> </ol> <p>論文審査の方法は以下のとおりとする。</p> <p>論文審査は、学位論文ごとに設置される学位論文審査委員会が論文の内容、公開による学位論文発表会、最終試験を総合的に判断して行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 学位論文審査委員会は原則、主査1人と、学位プログラム外有識者（学内の他学位プログラムの教員、他大学の大学院担当教員、研究機関等の研究者）1人を含む4人以上の副査から構成される。</li> <li>2) 学位論文発表会は質疑応答を含めて60分程度とする。</li> <li>3) 最終試験は、学位論文を中心として、その関連分野について口述または筆記で行う。試験は非公開で60分程度とする。</li> </ol>

**教育課程編成・実施の方針 / Curriculum Policy**

文理融合の学際的アプローチにより情報を学術・教育・生活・文化等の人間の諸活動に活用するための研究に携わる人材を養成する目的のため、ディプロマ・ポリシーに示した汎用的知識・能力と専門的知識・能力を獲得させる。また、春学期・秋学期入学者の両方を対象とする日本語と英語に対応したカリキュラムを一体的に作成する。

<p><b>教育課程の 編成方針</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 教育課程は、本学位プログラム独自の研究指導科目群と実践指導科目群から構成する。</li> <li>- 研究指導科目群は、情報学セミナーおよび、指導教員による情報学総合演習 I、情報学総合演習 II、情報学総合演習 III から構成する。情報学セミナーでは、インタラクティブな研究指導を行い、コミュニケーション能力や国際性、情報学分野における専門知識等を身に付けさせる。情報学総合演習では、研究指導を受けることで、知の創成力やマネジメント能力、情報学分野における研究力や倫理観等を身に付けさせる。</li> </ul>
------------------------------	---

<p><b>教育課程の 編成方針</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 実践指導科目群は、研究指導実践、PBL、研究インターンシップ、MDA 関連科目から構成する。研究指導実践は、将来、大学教員になって研究指導を行うことを想定し、学群生の卒業研究指導を当該学生の指導教員の監督下で行い、リーダーシップ力や情報学における倫理観等を身に着けさせる。PBL は、専門職につくことを想定した問題解決型のプロジェクトを実践することで、研究インターンシップは国際研究機関、国立研究所、企業の研究所、大学の研究室等、所属する学位プログラム以外の組織で研究活動に従事することで、実践的な研究方法とリーダーシップ力等を身に着けさせる。</li> <li>- 各科目はシラバスに記載している評価方法に従って評価する。</li> </ul>
<p><b>学修の方法 特色的な教育</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 大学院共通科目、学術院共通専門基盤科目、研究群共通科目、他学位プログラム科目、専攻の科目は必要に応じて選択して学修する。</li> <li>- 研究指導科目は情報学総合演習 I で研究の基盤を固め、情報学セミナーで多方面の研究に接し、情報学総合演習 II 及び III で研究成果の集約を行う。</li> <li>- 実践指導科目は 2 単位以上を必要に応じて選択して学修する。</li> <li>- 入試区分及び教授言語にかかわらず、所定の単位を修得した場合には、修了要件に含むことができる。</li> </ul>

### 入学者受入れの方針 / Admission Policy

<p><b>求める人材</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 文理融合の学際的アプローチにより、目的意識をもって情報の利活用に関する問題の解明・解決に取り組む意欲のある人材</li> <li>- 十分な基礎的スキルを持ち、国際的に活躍できるコミュニケーション力、プレゼンテーション力、語学力を有する人材</li> <li>- 研究遂行のためのスケジュール設定、研究遂行、成果の展開ができる人材</li> </ul>
<p><b>入学者選抜方針</b></p>	<p>口述試験と書類審査の結果を総合的に判定する。一般入学試験のほかに、研究業績を有する者あるいは推薦を受けた成績優秀な修士取得見込み者に対する推薦入試、社会的経験を有する者に対する社会人特別選抜、10 月入学の英語受験者特別選抜を実施している。</p>

### 学修支援体制 / Learning Support Framework

<p><b>学修支援</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 博士後期課程（演習科目）「PBL」において、自分自身で研究の進捗管理ができ、担当教員からのアドバイスを受けて、計画を適切に修正できるスキルを身につけるための実践的な内容を教授している。</li> <li>- 博士後期課程（演習科目・必修科目）「情報学セミナー」において、博士論文執筆のための時間管理支援として、複数の発表の場を設け、発表の中で学位取得までのロードマップを描くことを条件としている。またロードマップに対して、博士後期課程指導資格を持つ全ての教員と受講生から直接アドバイスを受ける機会を設けている。</li> </ul>
--------------------	---

<p><b>学生同士の交流機会</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 博士後期課程演習科目「情報学セミナー」では、お互いの研究発表を評価し合うレポートを課すことにより、博士論文に向けたピア効果を醸成している。</li> <li>- 博士後期課程演習科目「研究指導実践」では、研究室運営や研究指導方法などをお互いに発表し、議論している。</li> <li>- 留学生を対象に学生チューターを割り当てている。</li> </ul>
<p><b>教員との交流機会</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 博士前期課程、博士後期課程合同で、学位プログラムへの意見交換を自由に行う「学生懇談会」を開催している。</li> <li>- お互いの研究の進捗や異なる観点からのアドバイスを得ることを目的に複数の教員で集団指導を行っている。</li> <li>- 博士後期課程演習科目「情報学セミナー」は、博士後期課程研究指導資格を持つ教員全員の出席を必須とし、研究室を超えて学生と教員が研究交流できるようなディスカッションの場となっている。</li> <li>- 月に1回程度、学際研究の促進を目指して開催されているランチコロキウムに、学生も参加することができ、最新の研究テーマについて教員と対話する機会が設けられている。</li> </ul>

### 教育の質の保証と改善の方策 / Approaches to Assuring and Enhancing Educational Quality

学位プログラムとして、前年度のコンピテンスの直接評価データを参照しつつ、次年度以降の教育改善へとつなげるPDCAサイクルを構築している。具体的には、学位プログラムリーダーの下、教育課程グループ、研究指導グループ、学位審査グループを構成し、運営委員会における定期的な情報共有を通して、グループ間の連携を担保している。これにより、コンピテンス評価の結果を基点として、教育課程および研究指導の内容改善に一貫して取り組む体制が整えられている。

各グループでの審議・決定事項は、まず運営委員会において確認・調整を行い、その後、月1回開催される学位プログラム教育会議において全教員で共有し、議論する機会を設けている。これにより、プログラム全体として教育方針や改善点への共通理解を形成している。

さらに、これらの取組と並行して、人間総合科学学術院のFDへの定期的な参加、教育課程グループが独自に設定したカテゴリーに基づくチェックリストを用いたシラバス確認の厳格な運用、授業評価結果に基づく各科目担当教員へのフィードバックを実施している。これらのプロセスを通じて、個々の教員における教育実践の質向上も継続的に図っている。