

# システム情報学コースへの質問と回答

2010年5月

## (1) 教育目標、カリキュラム、期待される進路について

Q1 コース名称の「システム情報学」とはどういう意味ですか？

A システム科学と情報科学という2つの学問領域を指しています。英語名称としては「Systems Science and Information Studies」となります。

Q2 このコースではどういったことを学べるのでしょうか？

A 本コースでは「情報科学」と「情報と社会」の2つを柱として教育・研究を行っています。

### ■ 情報科学とは...

世の中には多くの問題、課題があり、それらの解決にコンピュータが大きな役割を果たしているのは皆さんもご存知の通りです。しかしながら、コンピュータがどのようにしてそれらの問題、課題を解決しているのかはあまり知られていません。実は、その答えが情報科学なのです。つまり、情報科学とは、

- いかに上手に効率よくコンピュータに問題を解かせるか
- いかに高速、高機能なコンピュータを設計するか
- 一見ただけでは全体像がわからないデータを、似たものどうしに分類する手法
- データの背後に隠れている変量間の因果関係や共通因子を抽出する手法
- 情報のやり取りに伴うセキュリティを強固なものにする手法

といったことを研究する学問です。

### ■ 情報と社会とは...

「多くの人々が平和を望むのになぜ戦争はなくなるのか」「多くの人々が環境は大切だとわかっているながら、なぜ環境問題が解決しないのだろうか」など、世の中には解決困難な現象が数多くみられます。このような社会現象の謎を、数学を用いて解明するのが「情報と社会」分野です。

具体的には、社会現象が生じる仕組みを明らかにするために数学的なモデルを用いた分析手法を習得します。また、社会の実態を正確に捉えるための社会調査(特に質問紙を使った調査)の方法を習

得します。社会調査については、社会調査士という資格を取得することも可能です。

Q3 カリキュラムはどのように構成されていますか？

A 現代社会の多重複合的問題に取り組むための学問的横軸として、領域横断的な5つの分析手法(情報科学、統計科学、数理最適化、社会調査法、数値シミュレーション)を系統立てて学べます。なお、カリキュラム表はコースのウェブページに掲載しています。

Q4 どのような進路が期待されますか？

A これまでもっとも多くの卒業生が活躍しているのは、情報システム関連産業(システムエンジニア)です。山形県の内外を問わず、旧教育学部の情報教育コースの時代から非常に高い就職率を維持してきています。システム科学や社会調査法といった新たな教育領域を付け加えたことにより、今後は情報の収集・分析をおこなう一般企業や公務員といった分野にも活躍の場が広がることが期待されます。

Q5 教員はどのような研究分野で活躍していますか？

A このコースの特徴は、文理を横断する教員の学際性です。教員の専門分野は、離散数学、数理統計学、計算機工学、物性理論、熱流体力学といった数学・自然科学領域から、比較政治学や数理社会学といった社会科学領域にまで幅広くわたっています。各教員はそれぞれの分野の最先端で活躍しており、3年次から始まる卒業研究では、それぞれの分野の基礎をしっかり学びつつ、社会に出てから必要となる自己研鑽能力を養うことができます。

氏名	専門分野	主な授業科目	研究テーマ
加藤 剛	数理統計学	統計学、 多変量解析論	ウェブレットの数理統計への応用
佐久間 雅	離散数学、 組合せ理論	離散構造、 数理計画法	組合せ最適化に関連する様々な問題、 特に packing and covering の理論
瀬尾 和哉	熱流体力学	機械システム工学、 応用数学	スポーツスキルとスポーツ用具の多目的最適化
中西 正樹	計算機工学	情報理論、 言語理論	VLSI設計およびCAD, 量子情報処理
野々山 信二	物性理論	カオスの数理と応用、 量子物理学	メゾスコピック系の量子輸送現象に関する理論的研究
濱中 新吾	比較政治学、 国際政治学	計量政治経済分析、 社会科学方法論	中東地域システムの国際政治
山本 英弘	数理社会学、 政治社会学	戦略的最適行動論、 社会調査法	市民社会における団体・組織の機能についての研究

## (2) 期待される学生像について

Q6 学部名には「地域」、学科名には「生活」という言葉が使われていますが？

A システム情報学コースで身につけることのできる知識や技能は、日本のみならず世界中で通用する普遍的なものであり、たとえば山形県や東北地方などの特定の「地域」や、「生活」や「文化」などの特定の対象領域に限定されるものではありません(もちろんこれらの特定の地域や対象領域でも通用はします)。

したがって、幅広い地域(都道府県)や関心領域からの志願を期待します。

Q7 工学部の情報科学科とはどこが違いますか？

A このコースでは、ソフトウェアを中心とする情報科学だけではなく、システム科学や社会科学といった、文理融合の学際的な分野を総合的に学ぶことができます。そのため情報科学分野で研究されるべき問題(例えばアルゴリズム問題)だけでなく、社会現象に対して数学的にアプローチするようなユニークな課題に取り組むこともできます。

Q8 プログラミングを学べる専門学校との間で迷っています

A このコースの主な就職先である情報システム産業では、単にプログラミングができるだけでは、30代後半以降も長く勤め続けるのはむずかしいと言われています。これは、発注者の要望を汲み取り、適切な情報システムを設計し提案するためには、システム科学や社会科学の幅広い知識が必要になってくるためです。

プログラミングだけを学びたいのであれば、専門学校の方がはるかに効率的かもしれません。自分が将来どのような職業キャリアを歩みたいのかをよく考えた上で、目的意識をもってこのコースを志願してくれる受験生を歓迎します。

Q9 「情報」とは、いわゆるパソコンを使える技能のことでしょうか？

A 違います。確かに、システム情報学コースでは種々のコンピュータ言語(C, C++, JAVA, …)や、計算機科学分野の高度な知識を学習します(もちろん、それは企業における事務的業務において Word や Excel や PowerPoint が使えるかどうかといった水準の話ではありません)。しかしそれ以上に、システム情報学コースでは、そうした数理情報科学の様々な知見を駆使して、人類が取り組むべき普遍的な課題、例えば国際紛争の回避や希少資源の最適配分といった問題を扱うための方法論(「情報学・システム科学」)を学ぶことができます。

なお、入学後のプログラミング等の授業では、多くの場合 UNIX というオペレーティングシステム(OS)を使いますので、Windows 等が動くパソコンを使えるかどうかは、それほど関係ありません(もちろん一般常識として、使えるに越したことはありません)。

Q10 私はいわゆる文系なのですが、大丈夫でしょうか？

- A 文系の出身者も本コースで活躍しています。また、入学試験も文系出身者が受験可能な範囲になっています。もちろん、本コースの教育・研究内容を考えると、入学してから理系科目（数学等）の履修は避けて通れません。しかし、数学やコンピュータ関係の授業に興味があり、進んで取り組む熱意のある人であれば、文系、理系を問わず十分にやっつけていけるでしょうし、実際に、多くの文系出身の学生が本コースで活躍しています。もちろん、授業は文系出身者がいることを前提とした（つまり、数III、数Cを履修していないことを前提とした）内容になっており、意欲のある学生に対してはコースとして最大限のサポートを約束します。

Q11 入学後に他の学部や学科やコースに転出できることがあると聞きましたが？

- A たしかに、転学部／学科／コースという制度があります。しかしこれは、希望先の定員に余裕があることが条件になりますし、さらに希望先から課される面接試験に合格する必要もあります。よって、希望したとしても実現しないことが多々あります。

### (3) 取得できる資格・免許について

Q12 システム情報学コースで取得できる資格は何ですか？

- A 「社会調査士」資格を取得することができます。

Q13 社会調査士資格とは何ですか？ どのようにして取得できますか？

- A 社会調査士とは「社会調査の知識や技術を用いて、世論や市場動向、社会事象等をとらえることのできる能力を有する「調査の専門家」」のことです。3つの学会が母体となって2003年に設立された、社会調査協会という組織が認定します。

社会調査士の資格を得るためには、7科目14単位分の認定科目の単位を修得する必要があります。これらの科目はすべてシステム情報学コースのカリキュラムに組み込まれており、卒業のために必要な科目の一部です。

Q14 システム情報学コースで取得できる情報関連の資格はないのですか？

- A コースを卒業することによって自動的に取得できたり受験資格ができたりする情報関連の資格はありません（これはどの大学でも同じです）。ただし、本コースの学生はこれまで、基本情報技術者やシステムアドミニストレータ、マイクロソフトオフィススペシャリスト等の資格試験に積極的に挑戦し、合格しています。就職後の待遇にも影響しますので、コースとしても応援しています。

Q15 教員免許は取得できますか？

- A コースとしては課程認定されていませんので、卒業のために必要な単位の範囲内で教員免許を取得することはできません。学部内の他コース・学科や他学部で開講されている科目等を自由科目として履修することにより、教員免許を取得することは不可能ではありませんが(たとえば数学)、それには卒業に必要な数を相当上回る単位を取得する必要があります。
- 教員採用試験を受けて職業としての教員になりたいと明確に思っている場合は、地域教育学科など、教員免許の取得を主たる目的とする学科を選択することをお勧めします。

Q16 情報の教員免許を出す予定はないのですか？

- A スタッフ数の制約等の事情により、その予定はありません。

Q17 栄養士の資格は取れますか？

- A 取れません。栄養士の資格を取得するためには、食環境デザインコースを卒業する必要があります。
- また、栄養教諭も、栄養士の資格をもっていることが基礎資格になるため、システム情報学コースでは、事実上取得できません。

#### (4) 入試について

Q18 推薦入試について

- A
- ・出願要件のひとつである評定平均値は3.8以上です。幅広い応募者の中から、コースに求められる適性や学力を持つ学生を審査するためです。
  - ・入学定員 25 人のうち 3 人を推薦入試で選びます。
  - ・1 校につき 2 人まで推薦できます。
  - ・選考方法は口頭試問を含む面接です。センター試験は課されません。
- ※ 幅広い高校からの出願を歓迎します。

Q19 一般入試について

- A
- ・センター試験の数学で「工業数理基礎」、「簿記・会計」、「情報関係基礎」を選択することはできません。
  - ・一般選抜の募集人員は、前期日程が 12 人、後期日程が 10 人です。
  - ・個別学力検査は、前期・後期とも、口頭試問を含む面接をおこないます。
  - ・配点は前期・後期とも、センター試験が 900 点、口頭試問を含む面接が 200 点です。
- ※ 入学後の勉学の基礎となる学力が身についているかを重視します。

Q20 口頭試問で数学の解法に関して尋ねられるのは難しすぎるように感じます

- A 限られた試験時間で、また緊張する口頭試問で、実力を十分に発揮して頂くため、入試方法も検討しています。昨年度の入試では、面接室へ入室する前に別室で数学の問題を提示し、落ち着いて問題を考えて頂く時間を取りました。