

平成 23 年 11 月

## 平成 24 年 4 月入学大学院博士前期課程第二次募集入学試験について

情報システム科学専攻

本年度実施する博士前期課程第二次募集の一般選抜、外国人特別選抜及び学部 3 年次生特別選抜の「情報系」の筆記試験では、基礎科目と外国語(英語)が出題される。また、社会人特別選抜「情報系」の筆記試験では、外国語(英語)が出題される。

基礎科目は、「線形代数」「微積分学」「離散数学」「計算機システム」「データ構造とアルゴリズム」および「情報光学」の 6 分野中、2 分野を選択して解答する。基礎科目のそれぞれの分野はおもに以下のキーワードを含む範囲から出題される。

試験科目	分野名	キーワード
基礎科目	線形代数	行列と行列式, 連立 1 次方程式, 線形空間と線形写像, 固有値と固有ベクトル, 行列の対角化とジョルダン標準形, 2 次形式
	微積分学	数列と級数, テイラー級数と整級数, 1 変数関数および多変数関数の微積分, 極値問題とその応用, 広義積分
	離散数学	整数の性質, 集合, 写像, 関係, 数え上げと組み合わせ, 母関数, グラフ理論
	計算機システム	コンピュータの構成と動作原理, 命令セットの方式(アドレッシング法, データの表現), 制御・演算・記憶・入出力各装置の構成
	データ構造とアルゴリズム	リスト, スタック, 待ち行列, 木, 探索, ハッシュ, 整列
	情報光学	反射と屈折, 幾何光学, 波動光学, 干渉, 回折

また、外国語(英語)は以下の内容から出題される。

### 外国語(英語)

全 3 問のうち、次の指定図書から 2 問出題する。うち 1 問は Part1 から Part4 までの範囲から出題し、もう 1 問は Part3 から英文で答える問題を出題する。

指定図書

How Computers Work (9th Edition)

Ron White / Timothy Edward Downs

Publisher: Que Corp. Published 2007/11

ISBN-10: 0-7897-3613-6

ISBN-13: 978-0-7897-3613-0