

受験番号

J12446014

(筑波大学大学院 博士前期課程)

## 受験生調書

フリガナ 受験生氏名	カマサカ カズホ <b>釜坂 一步</b>	生年月日	(西暦) 年 月 日
出身(在籍)大学等	大学等名	学部(学群)	学科(学類)
入学年月日	(西暦) 年 月 日	卒業(見込)年月日	(西暦) 年 月 日
志望研究科・専攻	システム情報工学研究科 知能機能システム専攻		
現在行っている(又は行った)卒業研究、またはそれに代わるものの題目と概要(500字程度)			
題目: 類似画像検索による位置推定を用いた視覚障害者の歩行ナビゲーションシステム			
概要: 使い方が簡単, どこでも利用可能, 一人で行ける, という条件を満たす, 視覚障害者のためのナビゲーションシステムは社会的な要求があるため, その実現を研究の目的とする. ナビゲーションシステムは, 主に位置推定と移動方向の指示からなる. 本研究では, 画像全体の局所特徴量の類似度を用いた, 類似画像検索による位置推定を行う. 本研究におけるナビゲーションとは, 事前に支援者が経路に沿って撮影した画像のカメラ位置に歩行者を誘導することとする.			
類似画像検索とは, 問い合わせ画像と類似する画像をデータベース上から検索することである. 同じ位置・向きで撮影された画像は, 他の場所・向きで撮影された画像よりも似通っていることを利用する. 一定の間隔で撮影された歩行者の一人称画像と, 最も類似する画像をデータベース上から検索し, 検索結果の画像が撮影された地点を, 現在歩行者が存在する位置と推定する.			
移動方向の指示について, 歩行者の現在位置で撮影された画像と, データベースから検索された画像の対応点より計算される基礎行列(F行列)を用いて行う. この平行・回転移動要素から, 歩行者に提示する移動方向を決定する.			
自己アピールを記入してください。(該当する方にチェックしてください。)			
<input checked="" type="checkbox"/> 自己推薦者以外: 下欄に記入してください。 <input type="checkbox"/> 自己推薦の者: 自己推薦書(知能機能システム専攻)の様式の「推薦理由」欄に記入してください。			
私の大学院での目標として, 社会に寄与できるシステムの研究・開発がある. その為に必要な事項として, 高いプログラミング技術やデータ分析といった能力が求められる. 大学の講義で学んだ知識や, 産業技術総合研究所のテクニカルスタッフとして, 実際の研究・実験に触れながら培った技術を生かして取り組んでいきたい. 本研究の最終目標として, 多くの視覚障害者にとって, 不満・困難となる単独歩行を補助するシステムの社会実装を掲げ, これを達成することで社会貢献したい.			
入学後に研究しようとする研究分野の内容及び計画について, 志望する指導教員と連絡相談したことについて記載してください。(日時、場所、教員氏名及び相談内容等)			
2週間に1回のチームミーティングでは, 進捗と問題点・疑問点などについて画像情報研究室の先生方(亀田能成先生, 北原格先生)に報告し, アドバイスを頂いている. チームミーティングのない週には, 指導教官である亀田先生に細かい研究内容や方針, スケジュールについて相談している.			
また, 週に1回のゼミでは, 当番制で進捗状況を3名の先生方(上記2名に加えて太田裕一先生)と研究室のメンバー全員に報告し, 提案手法や改善案などの指摘を受けている.			

受験生調書

履修した数学、および物理または情報基礎の科目名・概要とその成績  
(物理または情報基礎の科目については、これに相当する科目を記入することができます。)

科 目 名	単位数	概 要	成 績
線形代数Ⅰ	2.0	線形代数の基礎的な事項 線形空間、線形独立・従属、写像、連立一次方程式の解法	A
線形代数Ⅱ	2.0	線形代数Ⅰに引き続き、線形代数の基礎的な事項 行列式、線形・基底変換、内積空間、正規直交基底	A
線形代数Ⅲ	2.0	線形代数Ⅱに引き続き、線形代数の基礎的な事項 固有値、固有ベクトル、行列多項式	A
解析学Ⅰ	2.0	解析学の基本的概念と一変数関数の微分・積分法	A
解析学Ⅱ	2.0	多変数関数の微分・積分	A
解析学Ⅲ	2.0	常微分方程式の解法	A
力学Ⅰ	2.0	質点の運動・力学、仕事とエネルギー、万有引力、相対運動	A
力学Ⅱ	2.0	質点系・剛体の力学、初等解析力学	A
電磁気学Ⅰ	2.0	静電界、電位、導体、電流、静電界、電磁誘導、 マックスウェル方程式	A
物理学実験	3.0	物理学に関する基本的な実験	A
数学序論	2.0	高校数学と大学数学の橋渡し	A
情報処理(講義)	1.0	コンピュータによる情報処理の基本概念 社会におけるコンピュータの位置づけ	A
情報処理(実習)	1.0	コンピュータによる情報処理の基本的な能力の養成	A
複素解析	2.0	複素関数論の講義と演習	B
離散数学	2.0	工学的なシステムを構築する上で重要な基礎となる離散数学	A+
応用数学	2.0	ラプラス変換・フーリエ解析とその応用	A
電気回路	2.0	電気・電子回路の基礎知識と解析法	A+
確率統計	2.0	確率論と統計学の基礎	A
論理回路	2.0	論理回路の解析と設計法 ブール代数、組み合わせ回路、順序回路、論理システム	A

私は推薦入試の趣旨と実施概要を理解した上で、合格した際には筑波大学大学院システム情報工学研究科  
知能機能システム専攻に入学することを確約いたします。

(西暦) 年 月 日

受験者氏名 \_\_\_\_\_ 印

※高等専門学校から大学に編入した場合は、高等専門学校4年次～5年次で履修した科目も記入してください。また、その科目名の前に印を付け、余白に「高等専門学校4年次～5年次で履修した科目」と記入してください。