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，事前に支援者によって撮影された，経路に沿っ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．

線形代数Ⅰ 2.0 線形代数の基礎的な事項 A

線形代数Ⅱ 2.0 線形代数の基礎的な事項 A

線形代数Ⅲ 2.0 線形代数の基礎的な事項 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 A

情報処理(実習) 1.0 A

複素解析 2.0 B

離散数学 2.0 A+

応用数学 2.0 A