



Title	空間周波数フィルタリングによるパターン認識
Author(s)	小沢, 一雅
Citation	大阪大学, 1972, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/30604
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 ＜a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed >大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	小 沢 一 雅
学位の種類	工 学 博 士
学位記番号	第 2547 号
学位授与の日付	昭和47年3月25日
学位授与の要件	基礎工学研究科物理系 学位規則第5条第1項該当
学位論文題目	空間周波数フィルタリングによるパターン認識
論文審査委員	(主査) 教 授 田 中 幸 吉 (副査) 教 授 木 澤 誠 教 授 末 田 正

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、空間周波数フィルタリングによって視覚パターンの認識の問題における基本的分野、すなわち画像処理と特徴抽出を有効に行なうための研究について述べている。

画像処理は、与えられた認識対象としての画像（本論文では特に文字図形）の本質的情報を強張り、不必要な雑音成分を抑圧することを目的とするが、本論文で提案された新方式が、これを十分に満足させるものであることが、種々の角度から述べられている。

画像処理とならんでパターン認識において不可欠な特徴抽出の問題に対して、本論文では θ -Fourier法ならびに Φ 空間フィルタ法が提案されており、与えられたパターンの幾何学的特徴が簡単なフィルタ系によって組織的に抽出可能であること等が述べられている。

最後に以上の緒方式を実際にパターン認識方式に組み込み、コヒーレント光を用いた光学システムによって実現するための技術的諸問題の検討がなされている。

論 文 の 審 査 結 果 の 要 旨

従来のパターン認識においては、パターンの変形、変位、強度変化などを標準形に直すための、いわゆる前処理を必要とする。本研究は、第一にこの前処理を必要としない特徴抽出法として、空間周波数面に直交性空間フィルタを挿入した、空間周波数フィルタリング法を実現する光学的処理方式の新提案を行なった。第二に“かすれ”“にじみ”などの雑音除去と、非本質的な情報成分除去のための帯域フィルタの設計法を提案した。

この2提案は、従来のパターン認識機械と、原理と発想法において異なり、新しい方式と問題の提

起をするものとして、この分野における貢献大なるものと認められる。よって本論文は博士論文として価値あるものと認める。