The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	マルチフォント印刷漢字認識に関する研究
Author(s)	梅田, 三千雄
Citation	大阪大学, 1982, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/33426
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、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

【23】

氏名・(本籍)	梅田三千雄（うめだ みちお）
学位の種類	工学博士
学位記番号	第 5739 号
学位授与の日付	昭和57年6月16日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	**マルチフォント印刷漢字認識に関する研究**
論文審査委員	(主査) 教授 田中 幸吉 (副査) 教授 辻 三郎　教授 嵩 忠雄　教授 都倉 信樹 教授 藤沢 俊男　教授 高島 堅助

論文内容の要旨

本研究は，認識対象字体を限定した従来の印刷漢字認識に対して，認識対象字体を拡大し，種々の明朝体やゴシック体が混在したマルチフォント印刷漢字に対する認識システムの開発と，手書き漢字認識への応用を目的として行なわれたものである。

膨大な字種を対象とする漢字認識を効率よく実現するには，まず漢字のもつ大まかな特徴をもとに分類して，候補文字を選出し，ついで漢字の詳細な特徴によって類似文字を識別する，階層的構成が有効である。

本研究では，まず，マルチフォント印刷漢字に生じる多様な変形を吸収するため，漢字のもつ異なった概形情報に着目して，分類のための二つの粗い特徴パターンの抽出法を示すとともに，その性能を確認した。ついで，効率のよい分類処理を実現するため，抽出した特徴パターンを2段階にわけて使用する段階的分類方式を提案し，その有効性を明らかにした。

この方式は非常に能力が高く，多様な変形を含むマルチフォント印刷漢字に対しても，ほとんどの入力漢字がこの段階で認識まで可能となる。しかし，類似文字が存在するために，この処理だけでは認識にまで至らないものに対して，つぎに識別方式を提案した。これは，類似文字間の区別に有効なストローク群から成る部分パターンをその都度抽出して，識別に供するものである。類似文字に対する識別実験の結果，従来のパターンマッチング法と比較して，誤り率が半分以下となり，その有効性が確かめられた。

つぎに，これらの分類方式と識別方式とを統合して，2台のミニコンから成る認識シミュレーションシステムを作成し，認識動作の確認と大量データによる性能評価を行ない，簡単な認識アルゴリズ

ムと比較的小規模の辞書でマルチフォント印刷漢字の認識が実現でき，装置化が可能であることを示した。

最後に，本手法の応用として，手書き漢字認識への適用を試み，性質の異なった幾つかの概形特徴による分類を併用することにより，パターンマッチングでも十分精度よく手書き漢字を分類することができ，少数の候補文字に絞れることが明らかになった。

論文の審査結果の要旨

本論文は，認識対象字体を従来より拡大し，マルチフォント印刷漢字認識システムと，手書き漢字認識への応用を目的とした研究開発成果を提供するものである。

著者は，まずマルチフォント印刷漢字に生じる多様な変形を吸収するため，漢字のもつ異った概形情報に基づく二つの粗い特徴パターンの抽出法を示し，次に効率のよい分類処理として2段階的分類方式を提案し，更にこの処理だけでは認識できないものに対し，ストローク群から成る部分パターンの抽出法による類似文字識別法を開発し，大量データにより性能の優秀さを実験的に示した。最後に手書き漢字認識へも適用可能性のあることを明かにした。

本方式は，簡単な認識アルゴリズムと比較的小規模の辞書によりマルチフォント印刷漢字認識装置の実現性を実証するのみならず，日本語文字認識全般に対しても重要な貢献であり，学位論文として充分価値あるものと認められる。