

(様式第3号)

論文要旨

論文題目 ファジィ関係式による漢字の中国語発音から
日本語音読みへの推測

要旨

日本語と中国語はともに漢字を使い、深い関わりをもつ2つの言語である。もともと日本語は漢字を使用しておらず、多くの漢字は6世紀から9世紀の間に中国から伝えられてきたものである。漢字が日本に伝えられてきた当時には、その発音は中国の発音とほぼ同じだったと考えられるが、長い年月によって日中漢字発音はともに大きく変化し、多くの差異が生じている。しかしながら、変化にはある種の規則性が存在するため、中国語および日本語の音韻変化を知ることによって、漢字の中国語発音から日本語の音読みを推測することは可能である。これまで多くの言語学者によって中国語漢字読音と日本語音読みの近似性について興味深い研究がなされてきた。これらの研究論文や著書から、日中漢字発音はともに子音と母音によって構成され、一定のルールにしたがって、漢字の中国語発音の子音から日本語音読みの子音あるいは母音から母音への推測は可能であることがわかる。しかしながら、推測された日本語音読みの子音あるいは母音は複数個あり、その複数の子音あるいは母音によって構成される音読みの数は更に多く存在し、特定しがたい。そこで、本研究では、 $\max \cdot \min$ 合成ファジィ関係式を用いて、推測される複数の音読みから可能性の最も高い方を特定することを試みる。また、 $\max \cdot \min$ 合成ファジィ関係式の解集合は区間値であり、上限値と下限値によって構成されるため、本研究では、可能性の順番付に有利な下限値を利用することを提案し、下限値を求める手法についても論じている。

氏名 范 一平

(様式第5-2)

平成18年2月13日

琉球大学大学院
理工学研究科長 殿

論文審査委員

主査 氏名 宮城 隼夫

副査 氏名 玉城 史朗

副査 氏名 アシャリフ・モハマッド・レザー



学位（博士）論文審査及び最終試験の終了報告書

学位（博士）の申請に対し、学位論文の審査及び最終試験を終了したので、下記のとおり報告します。

記

申請者	専攻名 総合知能工学 氏名 范 一平 学籍番号 988656H
指導教員	宮城 隼夫
成績評価	学位論文 <input checked="" type="radio"/> 合格 <input type="radio"/> 不合格 最終試験 <input checked="" type="radio"/> 合格 <input type="radio"/> 不合格
論文題目	ファジィ関係式による漢字の中国語発音から日本語音読みへの推測
審査要旨（2000字以内）	
当該論文では漢字の中国語発音と日本語音読みの近似性に着目し、中国語の発音から音読みを推測する方法について述べている。推測を行うときに起きる曖昧性に対しては、Max・min合成ファジィ関係式を適用することを提案し、この関係式の解法についても論じている。	
申請者はまず、日本語の漢字とその音読みが中国から伝えられ、長い年月	

を経て変化してきたが、その変化には規則性が見られることから、漢字の中国語読みから日本語音読みを推測できることを示している。一方、推測される音読みは数多く存在し、特定し難いので、「可能性」を扱う問題に適したMax・min合成ファジィ関係式の解から、推測される多くの音読みの中で最も可能性の高い方から順番付けしていく方法を開発している。

次に、Max・min合成ファジィ関係式の解集合が区間値であり、上限値と下限値によって構成されることを示すとともに、解集合の上限値が曖昧性の高い解に対して過大評価してしまい、正しい順序付けができないことから、下限値を利用した推測手法を提案し、その有効性を検証している。

さらに、Max・min合成ファジィ関係式の解集合の下限値を簡潔に求めることができる手法についても提案している。すなわち、「行列の各行の基準解要素が1個の場合」と「1個以上の場合」の2通りに分けて考え、基準解要素が1個の場合には、直感的かつ簡潔な演算式で解を求めることができるs-演算法を開発している。基準解要素が1個以上の場合には、s-演算を利用することが困難であることから、元の行列を変形していく新たな下限値の解法も提案している。

以上のように、本論文には新規性があり、工学的な価値のある新しい成果が示されており、博士論文として合格と認める。また、上記の者は専門分野および関連分野の十分な知識を有すると認め、最終試験も合格とする。