名詞の指示性を利用した日本語文章における名詞の指示対象の推定

村田　真樹[†]　長尾　真[†]

日本語文章における名詞の指す対象が何であるかを把握することは，対話システムや高品質の機械翻訳システムを実現するために必要である．そこで，本研究では名詞の指示性と修飾語と所有者の情報を用いて名詞の指示対象を推定する．日本語には冠詞がないことから，二つの名詞が照応関係にあるかどうかを判定することが困難である．これに対して，我々は冠詞にほぼ相当する名詞の指示性を表層表現から推定する研究を行なっており (M. Murata and M. Nagao 1993)，この名詞の指示性を用いて名詞が照応するか否かを判定する．例えば，名詞の指示性が定名詞ならば既出の名詞と照応する可能性があるが，不定名詞ならば既出の名詞と照応しないと判定できる．さらに，名詞の修飾語や所有者の情報を用い，より確実に指示対象の推定を行なう．この結果，学習サンプルにおいて適合率 82%，再現率 85%の精度で，テストサンプルにおいて適合率 79%，再現率 77%の精度で，照応する名詞の指示対象の推定をすることができた．また，対照実験を行なって名詞の指示性や修飾語や所有者を用いることが有効であることを示した．

キーワード:　機械翻訳，指示対象，指示性，修飾語，所有者

An Estimate of Referent of Nouns in Japanese Sentences with Referential Property of Nouns

Masaki Murata [†] and Makoto Nagao[†]

It is important to clarify referents of nouns in machine translation and conversational processing. We present a method for estimating referents of nouns in Japanese sentences using referential properties, modifiers, and owners of nouns. Since there is no article in Japanese language, it is difficult to decide whether two nouns have the same referent in Japanese. To solve this difficult problem, we had made a research to estimate referential properties of nouns that correspond to articles using words in the sentences, and we estimate referents of nouns using these referential properties. For example if the referential property of a noun is definite, the noun can refer to nouns that appear ahead, and if the referential property of a noun is indefinite, the noun can not refer to nouns that appear ahead. Furthermore we estimate referents of nouns using modifiers and owners of nouns more precisely. As a result, we obtained a precision rate of 82% and a recall rate of 85% in the estimation of referent of nouns that have antecedents on training sentences, and obtained a precision rate of 79% and a recall rate of 77% on held-out test sentences. We verified that it is effective to use referential properties, modifiers, and owners of nouns through control experiments.

KeyWords:　*machine translation, referent, referential property, modifier, owner*

† 京都大学工学研究科 電子通信工学, Department of Electronics and Communication, Kyoto University