

OS/omicron 仮名漢字変換システムの評価環境とその整備

3N-6

天野純一, 雀ヶ野史子, 丸山芳男, 早川栄一, 並木美太郎, 高橋延匡

(東京農工大学 工学部)

1. はじめに

仮名漢字変換システムの研究には、変換手法やUI、あるいは信頼性<sup>[1]</sup>を検証するために多くの面からの定量的な評価が必要である。その評価作業には手間の大きさなどの問題が伴ない、作業を支援する環境を整備することが求められる。われわれは OS/omicron 上に実現した仮名漢字変換システム<sup>[2]</sup>の評価に際して、この考えに基づいて評価環境をツールセットとして整備して用い、その効果を確認した。本稿ではその方針、実現内容および効果について報告する。

2. 仮名漢字変換システムの評価内容

われわれは、仮名漢字変換システムの評価を変換精度と UI の二つの面から行なっている。われわれの仮名漢字変換システムの内部構成では、変換実行部と UI 提供部を分離させているので、この二つの評価を互いに影響なく行なうことができる。われわれはこれまで、最長一致法や文節数最小法などの候補語選択手法や、最近使用語優先学習における学習区間の長さを、変換精度をパラメータとして定量的に評価してきた<sup>[3]</sup>。現在では、変換精度に加え新たに UI の定量評価を開始し、モードレス変換と従来の入力方式の比較を変換精度と UI の両面から行なっている<sup>[4]</sup>。

3. 評価環境の設計方針

これらの評価作業を支援するために、われわれは変換精度自動測定ツールなどのツール群を評価環境として設計し実現してきた。その方針は次のとおりである。

(1) 作業の自動化

評価作業を、可能な限り人手を用いずにツールが自動実行できるようにする。なぜならば、仮名漢字変換の評価には多数の変換実行とその結果確

認が必要であり、人間には作業量が大きな負担となるからである。また、送り仮名のゆれなどの人的要素の曖昧性を排除する意味もある。

(2) 評価目的に対する拡張性の確保

環境の対象が特定の評価目的に依存していると、目的の変更に対応するための保守の手間が大きい。そこでツールを機能によって細かく分け、それらの組み合わせによって幅広い評価目的に対応できるようにする。

4. 評価環境の実現内容

モードレス変換と従来の入力方式の比較評価を行なう場合、評価環境は図1のように用いられる。主なツールの内容について次に述べる。

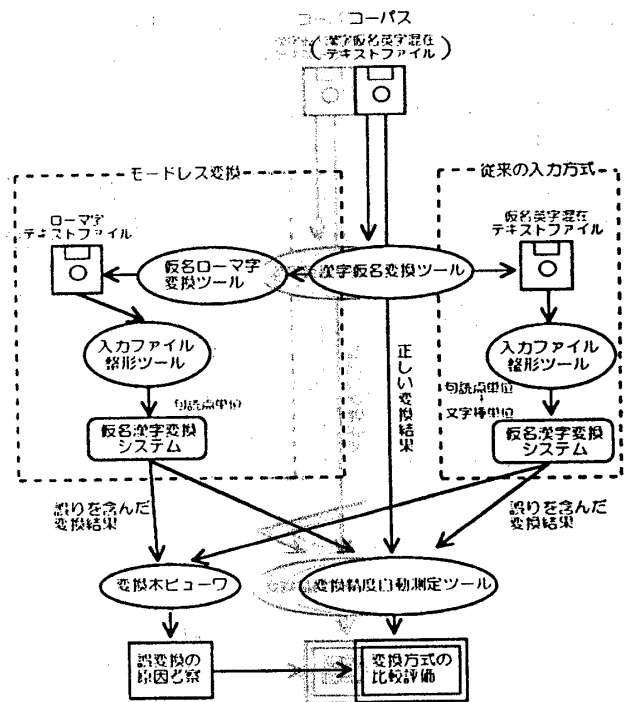


図1 仮名漢字変換システム評価環境の利用例

### (1) 漢字仮名変換ツール

変換の評価に用いるベンチマークテキストは、漢字が仮名に戻されていることが必要である。本ツールは与えられた漢字仮名混在テキストを漢字仮名変換し、ベンチマークテキストを出力する。変換結果は句読点単位で画面に出力され、ユーザの確認を受ける。ユーザは、未知語の問合せまたは誤変換があったときだけ、仮名を与えればよい。

本ツールの規模は、Cで記述されたソースコードの行数にして約 2000 行である。

### (2) 入力ファイル整形ツール

ベンチマークテキストを、他のツールで仮名漢字変換を実行する単位ごとに区切る。変換単位は、モードレス変換に対しては句読点単位であり、従来の入力方式に対してはそれに加えて字種（英字とそれ以外）の境界である。行数は約 300 行である。

### (3) 変換精度自動測定ツール

整形されたベンチマークテキストを仮名漢字変換した結果と、正しい変換結果である元の漢字仮名混じりテキストと照合する。そして、仮名漢字変換の精度と、手動変換で正しい変換結果を得るために必要となるキーストローク数を測定する。ここでキーストローク数は、候補選択回数と文節移動回数の和である。行数は約 700 行である。

### (4) 変換木ビュー

われわれの仮名漢字変換システムでは、変換結果はシステム内部では候補語を節とした木構造で表現される。これは内部の存在であるために、そのままでは人間が変換過程を確認することは困難である。そこで本ツールでは、与えられた文字列を仮名漢字変換し、その結果である木構造を、節や弧と与えられたコストと共に図2のように画面に表示する。行数は約 600 行である。

## 5. 評価環境の効果

これまでに本環境を用いて約 10 万字のベンチマークテキストを対象にした評価実験を行ない、候補語選択手法による変換精度の差を定量的に明らかにした<sup>[3]</sup>。

今回、入力方式の比較評価<sup>[4]</sup>を行なうにあたり書籍原稿の一部に対してツールを用いたところ、17,795 字の漢字仮名混在文を約 1 時間で仮名に変

換できた。さらに、このベンチマークテキストの仮名漢字変換 (2,811 回) および正誤判定はすべて自動で行なうことができた。その所要時間は 35 分であった。人手で入力と変換および正誤判定を実行できる回数は 1 分あたり 10 回程度であることから、本環境によって評価作業の能率向上に大きな効果を得られたと考える。

## 6. おわりに

本稿では、実現した仮名漢字変換システムの評価環境について述べた。今後は、評価から得られた知見に基づく仮名漢字変換システムの改良および再評価を検討する。

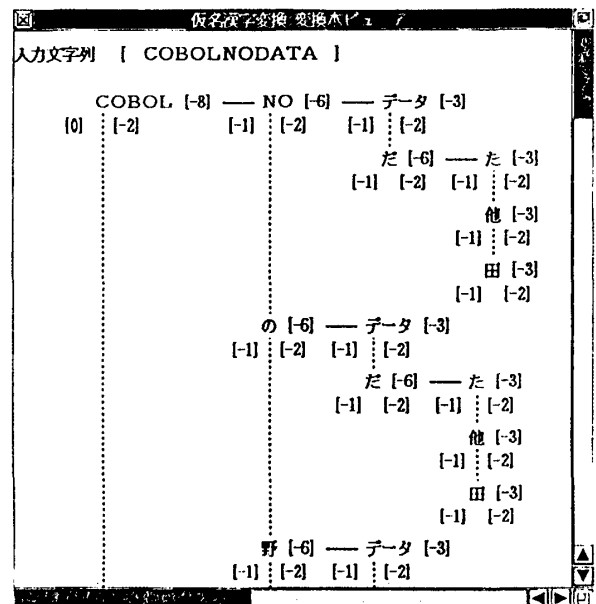


図2 仮名漢字変換木ビューの実行画面

## 参考文献

- [1] 恒川, 他: かな漢字変換評価技術の開発, 情報処理学会 HI 研究会, 34-4 (1991)
- [2] 下村, 他: OS/omicron 仮名漢字変換システム第 2 版の設計思想, 情学全大, 第 44 回, 5Q-1 (1991)
- [3] 酒井, 他: 仮名漢字変換における変換手法と変換精度についての比較実験, 情学全大, 第 46 回, 5L-8 (1993)
- [4] 雀ヶ野, 他: OS/omicron 仮名漢字変換システム第 2 版におけるモードレス変換の評価, 情学全大, 第 50 回, 3N-5 (1995)