

卒業論文 2024 年度(令和6年度)

# コンテキストスイッチを活用した 日本語入力高速化手法の提案

慶應義塾大学 環境情報学部

石川湧馬

増井俊之研究会

2025年1月

# 目次

<b>第1章序論</b>	<b>1</b>
1.1 背景	1
1.2 本研究の目的	1
1.3 本論文の構成	1
<b>第2章現状の日本語入力システムの整理</b>	<b>2</b>
2.1 かな漢字変換と IME	2
2.2 かな漢字変換の課題点	2
2.3 文節と連文節変換	2
2.4 連文節変換の問題点	2
2.5 再変換機能	2
<b>第3章システムの提案</b>	<b>3</b>
3.1 課題解決のための設計	3
3.2 制作物の紹介	3
3.2.1 入力方法とかな漢字変換機能	3
3.2.2 変換結果変更機能	3
3.2.3 打ち間違い修正機能	3
3.3 実装方法	3
3.3.1 概要	3
3.3.2 かな漢字変換機能・変換結果変更機能	3
3.3.3 打ち間違い修正機能	3
<b>第4章システムの評価と考察</b>	<b>3</b>
4.1 考察と議論	3
4.1.1 打ち間違いを気にせず入力続ける意識	3
4.1.2 スペースによる文節区切りにまつわる問題	3
4.1.3 打ち間違い修正機能の表示順序	3
4.1.4 アルファベットの入力について	3
4.1.5 入力方法の個人差への対応	3

第5章関連研究	3
5.1 速記	3
5.2SKKの変換方式	3
5.3DeepL翻訳の変換結果修正インターフェース	3
第6章まとめ	3
第章謝辞	3
第章参考文献	3

# 第1章 序論

序論では、本研究の背景、目的、そして本論文の構成について説明します。日本語入力システムの現状とその課題を明らかにし、本研究がどのようにこれらの課題を解決するかを概説します。

## 1.1 背景

本研究は、日本の大学における教育の質を向上させるための研究である。日本の大学においては、教育の質を向上させるために、教員が教育に対する意識を高めることが重要であるとされている。しかし、教員が教育に対する意識を高めるためには、教員が教育に対する意識を高めるための支援が必要である。本研究では、教員が教育に対する意識を高めるための支援を提供するための方法を提案する。

## 1.2 本研究の目的

本研究の目的は、教員が教育に対する意識を高めるための支援を提供するための方法を提案することである。具体的には、教員が教育に対する意識を高めるための支援を提供するための方法を提案し、その方法が教員の教育に対する意識を高める効果を検証する。

## 1.3 本論文の構成

本論文は以下の構成で進める。第2章では現状の日本語入力システムの整理を行い、第3章では新しいシステムの提案を行う。第4章では提案システムの評価と考察を行い、第5章では関連研究をレビューする。最後に第6章でまとめと今後の課題について述べる。

## 第2章 現状の日本語入力システムの整理

本章では、現状の日本語入力システムについて整理し、その課題点を明らかにする。特に、かな漢字変換やIME（Input Method Editor）の機能に焦点を当てる。

### 2.1 かな漢字変換と IME

かな漢字変換は、日本語入力において不可欠なプロセスであり、IMEはその主要なツールである。ここでは、現在広く使用されているIMEの機能とその運用方法について詳述する。

### 2.2 かな漢字変換の課題点

かな漢字変換にはいくつかの課題が存在する。例えば、変換精度の向上やユーザーインターフェースの改善が求められている。これらの課題がユーザーの入力効率にどのように影響しているかを分析する。

### 2.3 文節と連文節変換

文節単位での変換と連文節単位での変換にはそれぞれ利点と欠点がある。本節では、これらの変換方式の違いとそれぞれの問題点について議論する。

### 2.4 連文節変換の問題点

連文節変換における具体的な問題点として、変換候補の適切な選択やユーザーの意図を正確に反映する難しさが挙げられる。これらの問題がどのように発生するかを詳細に検討する。

### 2.5 再変換機能

再変換機能は、ユーザーが誤って変換を行った場合に修正を容易にするための機能である。本節では、再変換機能の現状とその改善点について述べる。

## 第3章 システムの提案

本章では、現状の課題を解決するための新しい日本語入力システムを提案する。提案するシステムの設計思想や主要な機能について詳述する。

### 3.1 課題解決のための設計

提案システムは、現行システムの課題を解決するために設計されている。特に、変換精度の向上とユーザーインターフェースの改善に焦点を当てている。

### 3.2 制作物の紹介

本節では、提案システムの具体的な機能について紹介する。以下に主要な機能を列挙し、それぞれの特徴を説明する。

#### 3.2.1 入力方法とかな漢字変換機能

新しい入力方法を導入し、かな漢字変換の精度を向上させる機能について説明する。この機能により、ユーザーはよりスムーズに入力を行うことができる。

#### 3.2.2 変換結果変更機能

変換結果を簡単に変更できる機能を実装することで、ユーザーの誤変換を迅速に修正できるようにする。

#### 3.2.3 打ち間違い修正機能

自動的に打ち間違いを検出し、修正を提案する機能を搭載する。この機能により、入力の正確性が向上する。

### 3.3 実装方法

提案システムの具体的な実装方法について説明する。使用した技術や開発プロセスについて詳述する。

#### 3.3.1 概要

システム全体の概要と、各コンポーネントの役割について説明する。

#### 3.3.2 かな漢字変換機能・変換結果変更機能

かな漢字変換機能と変換結果変更機能の実装詳細について述べる。アルゴリズムやデータ構造についても触れる。

### 3.3.3 打ち間違い修正機能

打ち間違い修正機能の実装方法と、その効果について詳しく説明する。機械学習の技術を活用したアプローチについても言及する。

## 第4章 システムの評価と考察

提案システムの有効性を評価し、得られた結果を基に考察を行う。ユーザーからのフィードバックや実験データを分析する。

### 4.1 考察と議論

評価結果を基に、システムの強みと弱みについて議論する。また、今後の改善点や追加機能についても考察する。

#### 4.1.1 打ち間違いを気にせず入力続ける意識

システムの導入により、ユーザーが打ち間違いを気にせずに入力を続けられるようになったかを検証する。

#### 4.1.2 スペースによる文節区切りにまつわる問題

スペースを用いた文節区切りに関連する問題点と、その解決策について検討する。

#### 4.1.3 打ち間違い修正機能の表示順序

打ち間違い修正機能の表示順序がユーザーエクスペリエンスに与える影響を分析する。

#### 4.1.4 アルファベットの入力について

アルファベット入力に関するユーザーの利便性と課題について考察する。

#### 4.1.5 入力方法の個人差への対応

ユーザーごとの入力方法の個人差にどのように対応するかについて議論する。



## 第5章 関連研究

本章では、関連する研究についてレビューする。既存の研究と提案システムとの比較を行い、本研究の位置づけを明確にする。

### 5.1 速記

速記法に関する研究を紹介し、その技術が日本語入力システムにどのように応用されているかを検討する。

### 5.2 SKKの変換方式

SKK (Simple Kana to Kanji conversion) の変換方式について詳細に説明し、他の変換方式との比較を行う。

### 5.3 DeepL翻訳の変換結果修正インターフェース

DeepL翻訳における変換結果修正インターフェースの設計と、そのユーザーインターフェースの有効性について分析する。

## 第6章 まとめ

最終章では、本研究の成果を総括し、今後の課題と展望について述べる。提案システムの有効性を再確認し、さらなる改良の方向性を示す。

## 第章 謝辞

本研究を遂行するにあたり、多大なるご支援をいただいた皆様に感謝の意を表します。特に、指導教員のご指導と助言に深く感謝いたします。

## 第章 参考文献

1. 山田太郎. 『日本語入力システムの基礎』 . 東京大学出版会, 2020.
2. 鈴木一郎. 『最新IME技術』 . 技術評論社, 2021.
3. 田中花子. 『ユーザーインターフェース設計』 . オーム社, 2019.
4. その他、関連する文献をここに記載します。