

平成 11 年 3 月 2 日

豊橋技術科学大学長 殿

審査委員長 増山 繁



論文審査及び最終試験の結果報告書

このことについて、下記の結果を得ましたので報告いたします。
記

学位申請者	伊藤 敏彦	学籍番号	第 923406 号
申請学位	博士(工学)	専攻名	電子・情報工学
論文題目	音声対話システムにおける頑健な言語理解と協調的応答に関する研究		
公開審査会の日	平成 11 年 2 月 23 日		
論文審査の期間	平成 11 年 1 月 28 日～平成 11 年 3 月 1 日	論文審査の結果	合格
最終試験の日	平成 11 年 2 月 23 日	最終試験の結果	合格

論文内容の要旨

本論文は、音声による人とコンピュータとの対話インターフェースの高度化に関する研究成果について述べている。まず第1章で、音声対話システム研究の必要性和現状、研究課題について述べている。第2章では、音声対話システムの重要技術である音声認識技術と言語処理技術、及び申請者の研究室で開発された対話システムを紹介している。

第3章では、音声認識システムの誤りを含む結果に対して、人間の理解手法に基づいた正しく意味理解するアルゴリズムを提案し、1泊2日の旅行計画の立案というタスクで評価実験を行ない、有効性を示している。第4章では、ユーザの意図を獲得し、ユーザの負担を軽減するために適切な応答を行なう協調的応答生成システムに関して述べ、評価実験により有効性を示している。第5章では、対話によく見られる間投詞などのつなぎ語の役割を分析し、応答文の生成時に利用する方法を考案している。第6章では、音声入出力以外に、タッチ入力やグラフィック出力を併用したマルチモーダル対話システムの開発と評価結果を述べている。第7章では、本論文の結論と今後の課題を述べている。

審査結果の要旨




人とコンピュータとのインタフェース手段として、キーボード、マウス、タッチスクリーン、グラフィックス、ペン、音声など、多様な入出力手段が用いられている。本論文は、音声による対話インターフェースに焦点をあてつつ、上述のタッチスクリーン入力、グラフィックス出力、音声入出力を統合したマルチモーダル対話システムを述べている。

第3章で提案している人間の理解手法に基づいた音声理解手法は、実際にオンラインで動作するシステムでその頑健性を示しており、その有効性を実証している。

第4章では、従来から行われてきた自然言語処理分野での意図抽出の研究を一步進めて、協調的音声対話応答システムとして実現した意義は大きい。第5章で分析している間投詞やつなぎ語の役割は、従来言語学者が内省的な研究として行っていたものを対話システムを用いて聴取実験を通して考察し、新しい知見を対話システムに組み込み有用性を示した点は高く評価できる。第6章では、マルチモーダル対話システムを開発し、音声対話システムとの相違点を通して考察しており、ヒューマンインタフェース分野での学術的価値は大きい。

以上の研究成果は5編の学術論文として発表されている。よって本論文は博士(工学)の学位論文に相当すると判断した。

審査委員

増山 繁  中川 聖一  梅村 恭司 

印 印 印

(注) 論文審査の結果及び最終試験の結果は「合格」又は「不合格」の評語で記入すること。