

研究論文

誤り説明機能を持つ敬語学習ワークステーションの開発

松永 公廣・濱野 正美

Development of the Workstation to learn Japanese Honorific Expression having the faculty to explain learner's mistake

Kimihiro MATSUNAGA · Masami HAMANO

【要約】 本論文では、話し手と話し相手の位置関係を認識し敬語表現知識の適用練習が可能する「敬語適用の説明機能を持つパソコン支援の学習システム」を開発する。その基本的機能は、練習課題の登録、課題の出題、学習者が入力した回答文の敬語的視点からの評価と説明、学習者の理解状態の推論と課題選択へのフィードバックと再出題などである。それらの機能を構築するのに必要な国語文法、敬語変換、原文データベースの構造決定、日本語における敬語構造、敬語構造をもとにした学習者の理解度モデル、学習者の理解状態の推論構造などの技術的問題を解決した。

1 はじめに

現代、日本社会において、日本語の乱れを憂慮する声は増大している。総理府が平成4年6月に成人を対象とした国語に対する世論調査においては75%の人が現代の国語の乱れを指摘している。なかでも、話し方の乱れ指摘(72.3%)について敬語の乱れをあげた人が67.3%もあった。そして巷間、敬語使用の必要のなさが取りざたされるなかで、今後とも日本語として敬語表現の必要性を回答した人が97.3%もあった。

われわれの調査結果では敬語表現が習得できない具体的な要因は、以下であった。

- 1) 敬語学習には環境(父母や先生、使う機会)の影響が大きく、日常の敬語使用が敬語の学習結果に強く影響している。
- 2) 学生は敬語に関する簡単な知識は持っているし、易しい表現は使うこともできる。敬語表現の中で尊敬表現や丁寧表現は比較的良好に使われているが謙譲表現はあまり使われない傾向である。

Received April 10, 1995

日本語特有の言語構造である「敬語表現」は、日本社会の根底となっている「人間関係」と深い関わりを持っており、人間の相互理解にとって重要である。敬語のむずかしさは、「敬語表現」の構造を理解し、文脈の中で場面に合わせた敬語表現を選択し、敬語知識を適用して文を作り、すぎない程度の敬意を表すことである。また「敬意を表現する」とは換言すれば「人間関係」の認識作業であり、敬語学習とは人間の相互理解の新しい環境と考える。高度情報化、国際化と激変する現代社会の中であって、「敬語表現」を習得することは、現代を生きる、自らと他者との関わりを、基本的な敬語（人間関係）表現を、自らの目で、頭で再構築することであると考えられる。しかし、一般に敬語表現を学ぶ特別な機会がないため、希望する時間に個別に学習できる環境の実現が大きな課題となってくる。敬語のような言語の練習には学習者の不適切な表現の指摘とその理由の説明を理解状態に合わせて繰り返し受けられる相互作用の環境が重要であるが、その実現は容易ではない。したがってコンピュータ支援による敬語練習システムの開発が求められている。この論文では「敬意の表現方法」と、話し手と話し相手の位置関係を認識し敬語表現知識の適用練習を繰り返せる機能を実現する「敬語適用の説明機能を持つパソコン支援の学習システム」の構成について述べる。

その基本的機能は、練習課題の登録、課題の出題、学習者が入力した回答文の敬語的視点からの評価と説明、学習者の理解状態の推論と課題選択へのフィードバックと再出題などである。それらの機能を構築するために、必要な国語文法、敬語変換、原文データベースの構造決定、日本語における敬語構造、敬語構造をもとにした学習者の理解度モデル、学習者の理解状態の推論構造などの技術的問題を解決し実用化する。

本研究における敬語表現の構造とは以下である。

- ①話し相手を尊敬する、(尊敬語)
- ②話し相手の周りの人や物を高めることで尊敬の気持ちをあらわす、(尊敬語)
- ③話し手がへりくだる、(謙譲語)
- ④話し手の周りの人や物を低めることで尊敬の気持ちをあらわす、(謙譲語)

この4つの表現方法に加えて丁寧な表現にすることによって尊敬の気持ちを話し相手に伝える表現がある。

以上を目標として「敬語適用の説明機能を持つパソコン支援の学習システム」を開発した。今後の課題は、一般社会や学校でその成果を確認し、有意義な現実的成果に結び付けて積み上げていくことである。

2 システム構成

敬語の表現法は、不適切な表現をすれば周りの誰かが不適切な箇所とその理由の説明、代わりの適切な表現、よく似た例を示すなどして注意してくれる環境のなかで自然に学んできた。現在急激な社会変動のなかでその環境が変化しているにもかかわらず人間関係の潤滑材として敬語練習システムの必要性が高くなっている。したがって必要性を自覚したとき学ぶ機会を提供することが重要であるため、パソコン支援の敬語練習システムの提供する基本的な機能は、課題の出題、入力された回答文の評価と説明、学習者の理解状態の推定と課題選択へのフィー

ドバックであると考える。

本研究で実現したシステムの概要を図1に示す。各ブロックの機能は以下の通りである。開発したシステムは二つのモードからなり、管理モードには問題原文ごとの教育目標の登録と確認、背景文の登録機能があり、練習モードには学習者の登録、成績管理表示、練習の支援がある。練習の支援とは、問題文の提示、学習者が入力した回答文の評価と誤りの指摘、学習者の理解状態の計算と問題文選択へのフィードバックであり、それを利用することによって演習を積み重ねて敬語知識の適用方法を練習することを可能とする。

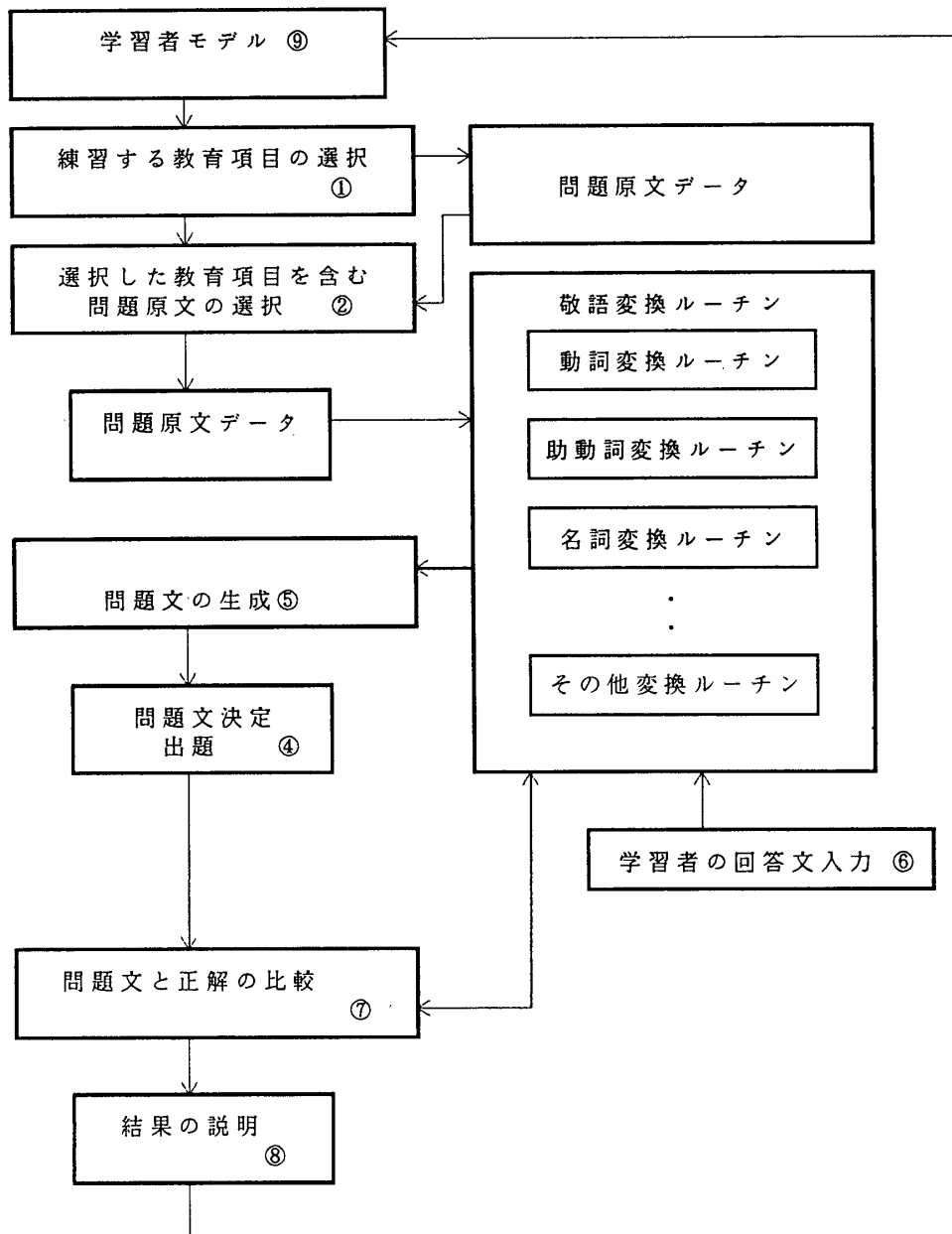


図1 システムの構成

敬語練習システムは、適切な敬語表現となっている問題原文をもとにして、日本語文法規則や敬語変換規則を適用してさまざまな敬語表現を生成し、そのなかから教育目標の学習に適切な問題文を選び練習させる。

① 教育目標の選択

学習者の理解モデルによって学習者の習熟度の低い教育目標を選択する。

(例) ・学習者は、尊敬語と謙譲語の区別がつかない。

② 問題原文の選択

原文データベースから目的の教育目標を含む問題原文を選択する。問題原文は標準的に敬語表現された文である。

(例) ・尊敬及び謙譲変化をもつ動詞のある問題は原文番号34で、その内容は、「あす、いらっしゃいませんか?」である。

③ 原文に日本語文法規則や敬語変換規則を次々に適用して敬語レベルのことなる敬語表現文をすべて生成する。問題原文より高すぎる敬語表現や低い敬語表現が生成される。

④ 出題文の決定

③で発生させた敬語表現のなかから指導戦略に基づき出題文をえらぶ。

(例) ・敬語を謙譲語にして出題し気づかせる。「あす、参りませんか?」

⑤ 課題の出題

(例) ・部下が上司に対して次のように言いました。正しく訂正してください。

「あす、参りませんか?」

⑥ 学習者の回答入力 (キーボード入力)

(例) ・「あした、参られませんですか?」

⑦ 入力文とシステムが期待する解答文とのマッチングをとり教育目標の理解度を推定する。入力文を分割して③で発生した問題文と単語単位でマッチングする。

(例) ・「あす」→「あした」

「参り」→「参られ」

「ません」→「ませんです」

⑧ 間違いの説明

原文と入力文を単語単位で差異をみて表現の許容範囲を判断する。許容範囲を越えた場合は誤りと判断し不適切な表現の部分の敬語的な説明とシステムの期待する回答を表示をする。許容範囲の場合はシステムの期待する回答を表示をするだけである。表示は標準的な日本文を数種用意してキーワードを埋め込むテンプレート方式である。許容範囲はマッチングが成功しなかった敬語の個数をカウントしている。

(例) ・「あした」は、問題文の「あす」より丁寧さが落ちているが許容範囲。問題文の「参り」は謙譲語である。この動詞の動作主は目上の人なので尊敬語にするべきです。あなたの回答「参られ」には、その意志が見られますがそれは謙譲語と尊敬語の一般変化のドッキングしたおかしな形です。この場合「いらっしゃいませんか」「行かれませんか」

が適当です。回答「ませんです」は丁寧すぎます。標準的な解答は「あす、いらっしゃいませんか?」です。

⑨ 学習者の理解度モデルの変化

課題の回答から、教育目標の達成度を推定する。

(例) ・この問題では、目的とした教育目標の治療はできなかったが、他の教育目標の理解度が変化したことによって学習者の理解度モデルの状態が変化した。変化した教育目標は次の点である。

(助動詞の丁寧さ度合調節)

敬語意識はあると判断する。

⑩ ①へ戻って再度学習する。

3 敬語の教育項目

本論文で学ぶべき敬語とは図2に示す敬語構造と理解する。すなわち敬語構造は、1)敬語知識、2)敬語の方向性の認識、3)敬語を使用する意識、4)敬語の適切さ(度合)調節の4つの大きな学習目標に分類し、それをさらにいくつかの小分類を設けた。この教育目標の理解度が学習者の学習効果を示す理解度モデルとなる。

3・1 敬語知識

尊敬語1 ([ーれる]の尊敬変化もつ動詞)

尊敬語2 ([おーになる]の尊敬変化をもつ動詞)

尊敬語3 ([おー, おーだ]の尊敬変化をもつ動詞)

尊敬語4 (カ行変革活用動詞の変化[する, なさる])

尊敬語5 (サ行変革活用動詞の変化[来る, いらっしゃる])

尊敬語6 (特殊な尊敬変化をもつ動詞[見る, ご覧になる])

尊敬語7 (進行形[いらっしゃる, おられる])

丁寧語1 (名詞[お][ご])

丁寧語2 (名詞[特殊な丁寧変化])

丁寧語3 (代名詞)

丁寧語4 (人称名詞. 人称代名詞)

丁寧語5 (連体詞[特殊な丁寧変化])

丁寧語6 (形容詞[ーしゅう])

丁寧語7 (助動詞)

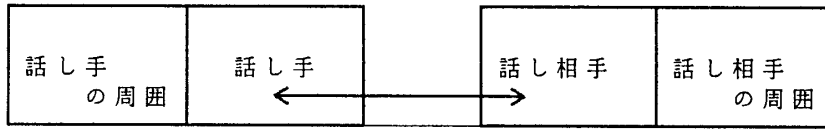
丁寧語8 (助動詞[・・もらう])

丁寧語9 (助詞[有無])

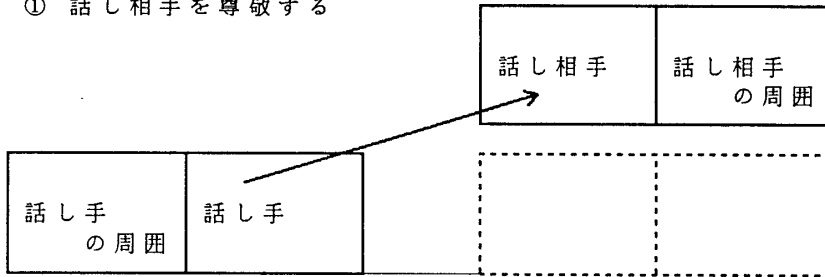
丁寧語10 (終助詞について)

丁寧語11 (適説な感動詞の選択)

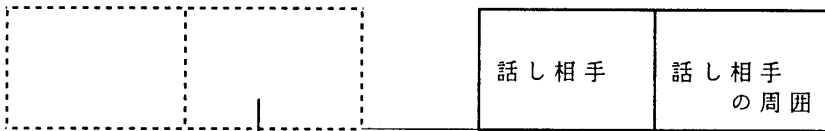
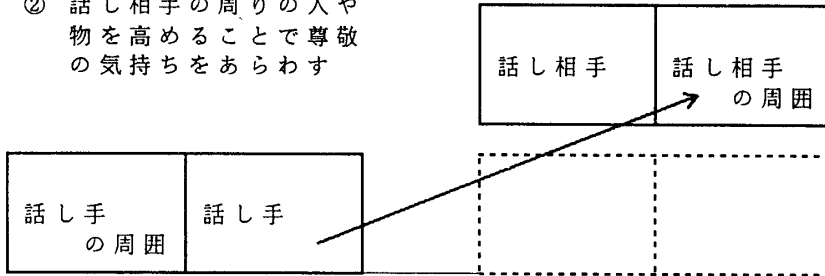
対等



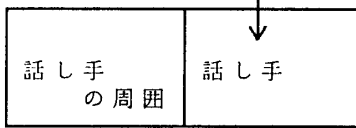
① 話し相手を尊敬する



② 話し相手の周りの人や物を高めることで尊敬の気持ちをあらわす



③ 話し手がへりくだる



④ 話し手の周りの人や物を低めることで尊敬の気持ちをあらわす

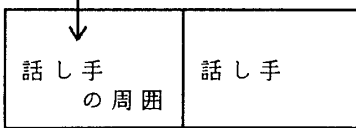


図2 敬語の位置

謙讓語 1 (動詞特殊変化 [行く, 参る])

3・2 敬語方向性

方向性 1 (尊敬語変化は, 相手に尊敬の念を表すための言葉である認識)

方向性 2 (謙讓語変化は, 自分を遜るための言葉である認識)

方向性 3 (身内には, 基本的に, 尊敬語, 謙讓語は使わない)

3・3 敬語使用の意識

意識 1 (言葉は尊敬語, 丁寧語を利用して相手に尊敬の念を表すがそれぞれ尊敬さ, 丁寧さには度合があり, その場に応じて度合を決める. その度合が必要な高さに多い回数で達しない学習者は, 敬語を使おうとする意識が低いものと考えられる。)

3・4 敬語度合調節

この項目は, [意識 1] の延長となる。

[意識 1] では, 度合の低さに着目したが, この項目は低さだけでなく, 高すぎる度合の敬語構成になる傾向もよくないことをつけたすものである。

度合調節 1 (尊敬さ)

度合調節 2 (丁寧さ)

度合調節 3 (謙讓さ)

4 学習者モデル

学習者モデルは, ①敬語知識, ②敬語の方向性の認識, ③敬語を使用する意識, ④敬語の適切さ(度合)調節の4つの大きな学習目標と敬語の構造を組み合わせ, 尊敬語知識, 尊敬語度合調節, 丁寧語知識, 丁寧語度合調節, 謙讓語知識, 謙讓語度合調節, 敬語方向性, 敬語使用意識, の8つの目標の理解度から構成される。理解度は学習終了毎に個人ファイルに付け足され, 学習回数と理解度の時間推移がから学習者モデルを同定する。

5 原文のデータ構造

このシステムは, 標準的な敬語表現となっている原文をもとにして, 日本語文法規則や敬語変換規則を適用してさまざまな敬語レベルの敬語表現を発生させて, そのなかから学習者が教育項目を学ぶのに適切な課題文を選び出題する。本システムでは原文データを簡易登録する機能を備えており, 原文データを増やすことによってより柔軟性の高いシステムに発展させることができる。

原文は, ファイル名 [a: 原文.dat] に登録され, その構造は以下の3層構造である。原文は品詞ごとに区切り, それぞれの品詞, そして動詞がある場合そのしたに, その動詞の動作主(目上の人, 自分, 身内)を示す。

例えば「書き直されましたか。」という原文は、

書き	直さ	れ	まし	た	か	。	0	0
動詞	動詞	助動詞	助動詞	助動詞	助詞		0	0
目上の人	目上の人	0	0	0	0	0	0	0

のような構造をとる。上述のように原文には3つの項目（区分けした文章，品詞，動作主）が必要で，各項目は16個に制限している。

原文が登録された後，指導者が図5のように教育目標登録プログラムを実行すれば，問題原文に含まれる語句の文法知識や敬語変化知識など内蔵するデータファイルを参照して自動的に教育可能な教育目標が登録できる。したがって原文のデータベースは，問題番号，問題原文，背景，教育項目から構成される。

6 敬語変換

敬語変換は問題原文データの各品詞に文法知識と敬語知識を適用し，文章的に不自然でないようにすることである。その実現の困難点は，入力された文章を分析可能な単位に分割し，品詞の種類や活用を判定し，後処理が容易となる処理を施し，全体として文章が不自然でないように調整する知識を組み込むことである。ここでは敬語変換の要となる動詞の敬語変換の概略をのべる。

□ 「動詞の敬語変換」

① 連続動詞の前処理

動詞が重なって述語となる場合を連続動詞とここでは呼び，以下のように処理する。

(例) 述語 書き | 直す
 品詞 動詞 | 動詞
 活用 連用 | 活用

連続動詞に接頭語が付く場合がある。

(例) お | 書き | 直し

連続動詞の場合は後処理が容易となるように分割点に「丁」フラグを挿入するなどの作業を行う。「丁」フラグのほかに「尊」フラグ，「謙」フラグなどがある。

(例) お書き丁 お+「動詞の連用形」+丁寧フラグ

② 動詞活用の決定

5段活用，(下，上)一段活用，カ変，サ変などの動詞の活用のタイプの判定。判定の精度をあげるために独自に工夫した語尾変化ファイルや一般動詞ファイルを用いる。

未 連
然 用

か	き	く	け	こ	い
さ	し	す	せ	そ	し
た	ち	つ	て	と	っ

語尾変化ファイル
(あいう. DAT)

文 読 語
字 み 尾

書	か	く
直	なお	す
働	はたら	く
考え	かんがえ	る

一般動詞ファイル
(一般動詞. DAT)

以下に「書かれる」を例にとり活用とその活用形を決定する手順を述べる。

対象の語句と一般動詞ファイルを比較して、語句の1部と文字と読みが一致する動詞を検索して活用形を決定する。対応する語尾が語尾変化ファイルの最初か最後であれば、5段活用であり、2番目と4番目は上1段活用か下1段活用と判断する。このようにして、「書かれる」が、カ行5段活用であることがわかる。

つぎに、敬語規則を適用して「書かれる」「お書きになる」「書かれます」「お書きになる」「お書きになりなす」「お書きになられます」「書く」「書きます」のように敬語変化させる。動詞の敬語変化の方法はいくつかあり次に述べる。

- 1) その1つは未然形について、「書かれ」「書かれ」「書かれる」「書かれる」書かれれば「書かれよ」と語尾変化させる。
- 2) もう1つは、連用形の場合であって、「書き」に接頭語「お」や助詞「に」がつき「お書きに」となり動詞をつけて「お書きになる」と変化する。そして「なる」が敬語変化する場合があることが難しい。「書いて」「お書きになって」「お書きになれて」のように敬語変化する。
- 3) 「書いて」にはないが「行く」のように不規則な敬語変化を持つ場合がある。「行く」は、カ行5段活用で「行かれます」「行かれませんか」の場合もあるが、「いらっしゃる(尊敬語の言い替え)」「まいる(謙譲語の言い替え)」「うかがう(謙譲語の言い替え)」の表現もあるため、言い替えてから改めて敬語変換する。
- 4) また「見る」を「拝見する(謙譲語)」に変換する場合は、品詞の移行が難しい。「拝見する」は「拝見(名詞)」+「する」であるため、このシステムでは品詞別変換をしているため難しい面がある。さらに「書いていらっしゃる」「そこにいらっしゃる」「明日いらっしゃる」のように意味を判断しなくてはならないがこのシステムでは意味解析を行っていない。

□「名詞」

「満足」

「ご満足」

接頭語「お」や「ご」をつけて尊敬の意味を表す。

「娘」 「令嬢」

意味を考えて不規則な変化をする。

「形容詞」

「美しい」 「美しゅう」

「連体詞」

「あの」 「あちらの」

「助動詞」

「だ」 「です」

「られる」 「ていただく」

「助詞」

「私やる」 「私がやる」

「やりましたか」 「やりましたでしょうか」

「やったのですか」 「やったんですか」

「副詞」

「どんどん」 「ごえんりょなく」

7 教授戦略

学習者の理解状態を推定して問題を検索する。内容と使う背景を表示して回答を求める。1レッスンの3問をすべて入力すると理解状態が再計算され、次の問題が検索される。前回の理解の低い教育目標から1つ、新しい教育目標のうち比較的理解度の低い教育目標から2つ選ぶ。1問ごとに敬語変換の注意点を表示して、次の問題の回答の参考とする。

8 実行結果

図3より図10が実行結果である。

図3では教育者が、問題原文を登録する場面の登録である。次に問題を考えるときに必要な背景の説明を図4で入力している。その問題で教育できる教育項目を図5での登録し、図6で問題原文のデータファイルに教育項目を追加している。図7と図8で回答入力と説明を表示し、図9と図10で成績を表示する。

9 おわりに

現在急激な社会変動のなかで生活環境が変化しており人間関係の潤滑材として新しい形の敬語表現の重要性が確認されている。このような認識に基づき必要性を自覚したとき繰り返し学べる機会を提供することが敬語学習の重要であるため、敬語練習システムを設計実現した。その基本的な機能は、課題の登録、課題の出題、入力された回答文の敬語的視点からの評価と説明、学習者の理解状態の推定と課題選択へのフィードバックと再出題であると考えられる。これは言語は「経験の積み重ねによって習得できる」という経験的知見と調査結果にもとづいている。

誤り説明機能を持つ敬語学習ワークステーションの開発

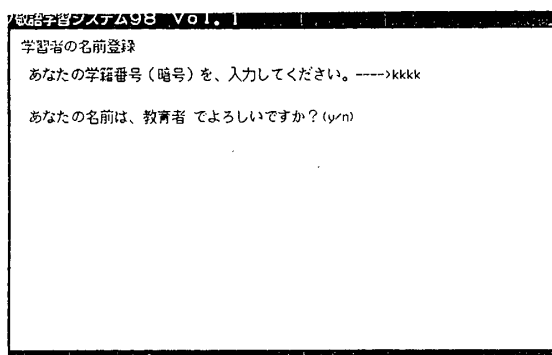


図3 名前の登録(教育者), 原文の登録

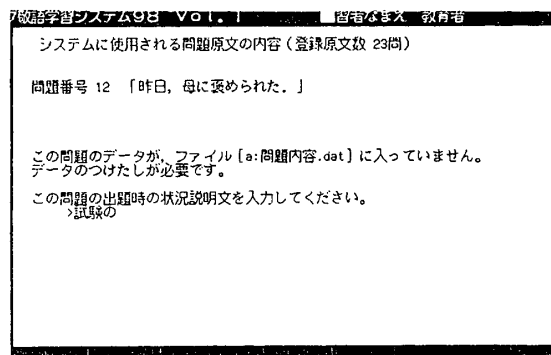


図4 背景説明分の入力

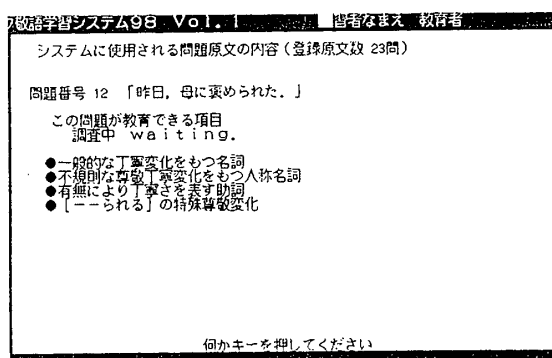


図5 教育項目の登録

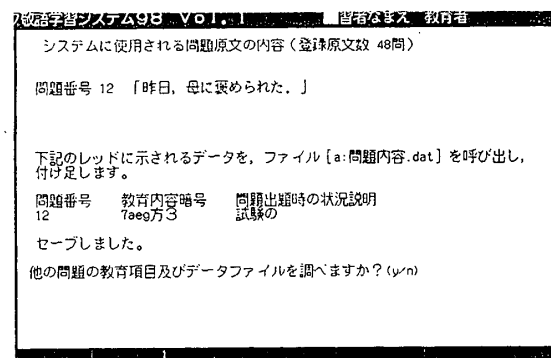


図6 データファイルに教育項目を追加

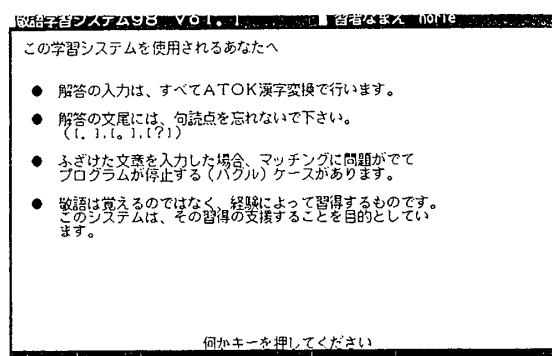


図7 回答入力の説明

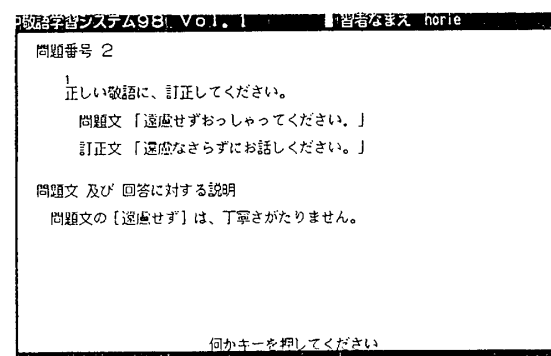


図8 回答の入力と説明

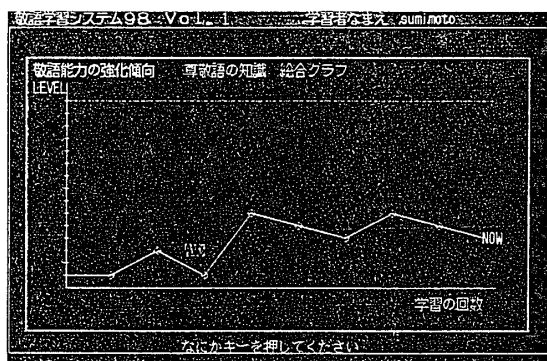


図9 敬語知識の到達度の表示

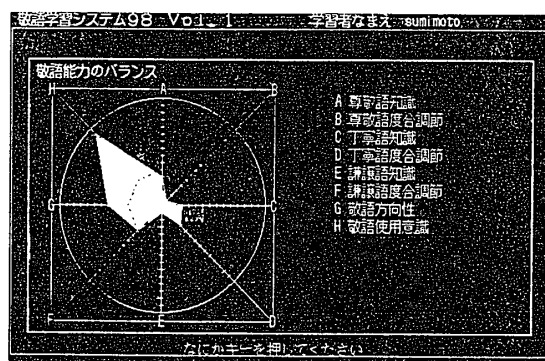


図10 学習者の到達度

システムの構築に必要な文法・敬語変換，原文データベースの構造決定，敬語構造と学習者の理解度モデルなど技術的問題は解決され図3から図10に示すごとく実用された。今後の課題は，一般社会や学校でその成果を確認し，有意義な現実的成果に結び付けて積み上げていくことである。本研究は，文部省科学研究費補助金試験研究（B）（1），課題番号 05558018（研究代表者 濱野正美）の研究成果の一部である。

参考文献

- 1) 濱野正美，松永公廣：「現代学生の敬語表現に関する調査研究」（『一般教育学会誌』第16巻第2号，1994）
- 2) 濱野正美：「明石工業高等専門学校研究紀要第37号・敬語学習と現代学生（Ⅱ）」（1995）
- 3) 濱野正美：「明石工業高等専門学校研究紀要第34号・敬語学習と現代学生」（1992）
- 4) 濱野正美，松永公廣：「敬語学習をとおしてみる現代学生の一断面」（一般教育学会第14回大会講演要旨集，1992）
- 5) 濱野正美，松永公廣「現代学生の敬語意識調査（その2）」（一般教育学会第16回大会報告，1994）
- 6) 住本勝之，工藤英男，濱野正美，松永公廣：「敬語学習システムの開発」（教育工学関連学協会連合第3回全国大会，Nov，1991）
- 7) 住本勝之，濱野正美，松永公廣：「敬語学習システム構築のための基礎的考察」（CAI学会研究報告，Vol.91，1991）
- 8) 松永公廣，住本勝之，濱野正美：「誤り説明機能をもつ敬語練習システムの開発」（CAI学会17回全国大会，1993）
- 9) 住本勝之，濱野正美，松永公廣：「敬語学習システムの開発，ET92-21」