

事例ベース簡易オーサリングツールの HI の開発

鈴木昭則† 藤原祥隆† 前田康成†

北見工業大学†

1 はじめに

本研究室では、理解度や習熟度の異なる多数の学習者集合を対象とする対面教育において、学習者の満足度向上と教師の負担軽減を同時に満たすことが可能な「対面教育支援システム」の実現を目的とした「確率的推論を基礎とする授業適応化法と支援要求推定法を備えた対面教育支援システム」[1]の研究を行っている。対面教育支援システムの構成を図1に示す。

本研究の目的は対面教育支援システムの「事例ベース」および事例検索用「インデックス」を容易に構築でき、また運用を通して蓄積された事例を使用して「事例ベース」および「インデックス」の更新ができるオーサリングツールのヒューマンインターフェース（事例ベース簡易オーサリングツール HI）の作成と、HI と処理部との連結によるオーサリングツールの完成である。

尚、事例ベース中の1つの事例は質問文と解答文の組で表される。

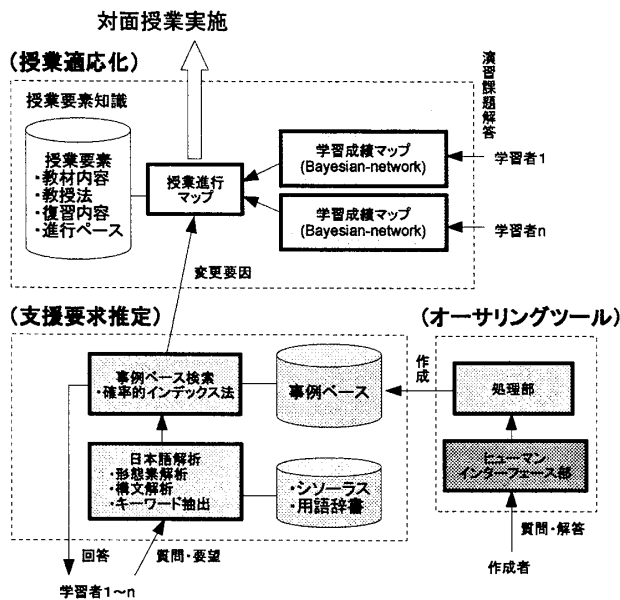


図1 対面教育支援システムの構成

2 各画面の構成・機能

本 HI は、メイン画面、事例入力画面、事例検索画面、事例編集画面の4つから構成される。以上4つの画面設計を図2に示す。

2.1 メイン画面

メイン画面の詳細を図3に示す。メイン画面は、「ファイルメニュー」と、「事例の新規登録」「事例、キーワードの更新」の2つのボタン、そして「事例登録のログを表示するテキストエリア」「全事例数を表示するラベル」から成っている。ファイルメニューは新規作成、開く、保存、別名保存、事例の一括入力、終了などの機能を提供する。「事例の新規登録」「事例、キーワードの更新」の2つのボタンは、どちらの作業をするか選択する機能を提供する。

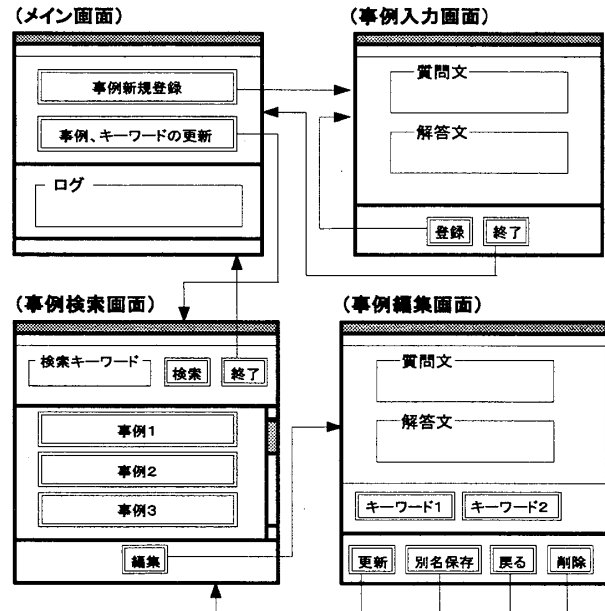


図2 各画面の構成と処理の移行(簡略図)

「事例登録のログを表示するテキストエリア」に事例登録のログを表示することで、質問文からどのようなキーワードが抽出されたかを確認できる。「全事例数を表示するラベル」によって登録済みの全事例数が確認できる。「事例の新規登録」ボタンを押すと事例入力画面に、「事例、キーワードの更新」ボタンを押すと事例検索画面に処理を移す。

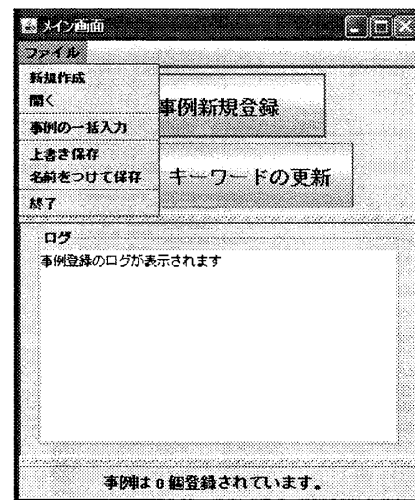


図3 メイン画面の詳細

2.2 事例入力画面

事例入力画面の詳細を図4に示す。
事例入力画面は、「質問文」「解答文」を入力する2つのテキストエリアと「登録」「終了」の2つのボタンから成っており、事例の追加機能を提供する。
「登録」ボタンを押すことで事例を登録し、事例登録の際「質問文」に入力された文の日本語解析が実施されキーワードが抽出される。抽出されたキーワードを元に支援要求推定部の事例ベース検索が行われる。
「登録」ボタンを押し続ける限り事例の新規登録を繰り返し、「終了」ボタンを押すとメイン画面に処理を移す。

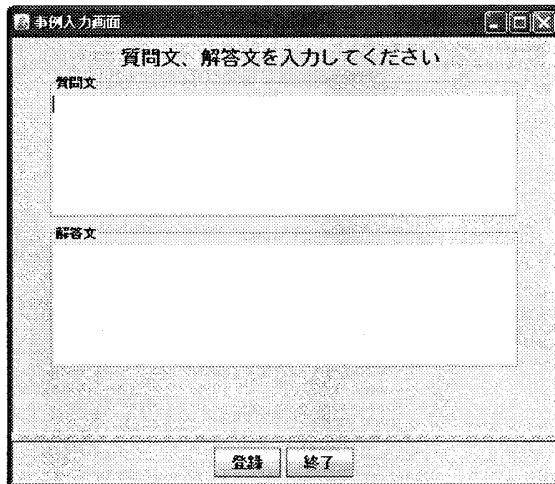


図4 事例入力画面の詳細

2.3 事例検索画面

事例検索画面の詳細を図5に示す。
事例検索画面は、「検索キーワード」を入力するテキストエリアと「検索」「終了」「編集」の3つのボタンそして検索結果が表示されるスペースから成っており、事例の検索機能を提供する。
「検索」ボタンを押すことで「検索キーワード」に入力されたキーワードが、質問文中に含まれている事例を検索し、検索結果がリストで表示される。
検索された「事例」を選択し「編集」ボタンを押すことで、事例入力画面に処理が移る。「終了」ボタンを押すとメイン画面に処理が移る。

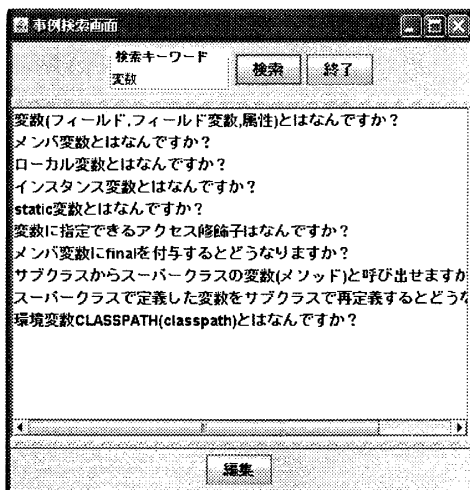


図5 事例検索画面の詳細

2.4 事例編集画面

事例編集画面の詳細を図6に示す。
事例編集画面は、「質問文」「解答文」を入力する2つのテキストエリアと「更新」「別名保存」「戻る」「削除」の4つのボタン、そして「抽出されたキーワードを表示するスペース」から成っており、事例の編集・削除機能を提供する。
事例検索画面で選択された事例の質問文・解答文が、テキストエリアに初期値として代入されており、事例の編集を行うことができる。また質問文から抽出されたキーワードが表示されている。
「更新」「別名保存」「戻る」「削除」のいずれかのボタンを押すと、それぞれの処理を行った後、事例検索画面に処理を移し、再検索を行う。

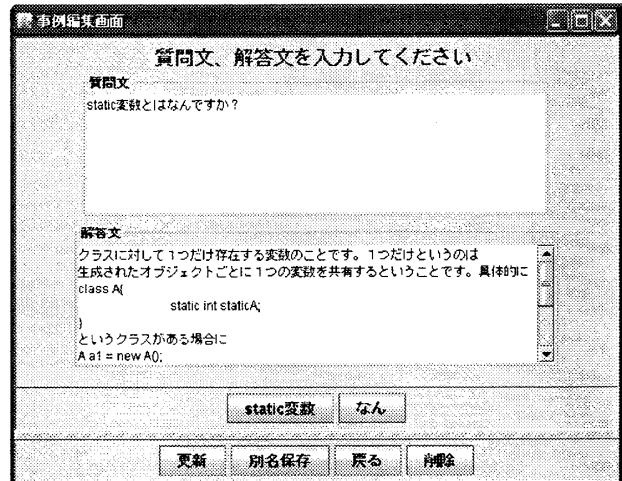


図6 事例編集画面の詳細

3 ダイアログの表示

「新規作成」「開く」「終了」を行った際、作成中の事例ベースに変更があった場合、図7のダイアログが表示される。

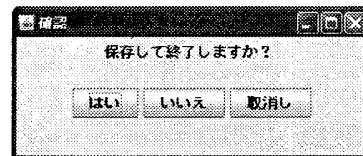


図7 確認ダイアログ

事例入力画面、事例編集画面で「登録」「更新」「別名保存」を行った際、質問文からキーワードが1つも抽出できなかった場合、「適当でない事例」と判断され、図8のダイアログが表示される。

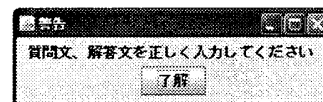


図8 警告ダイアログ

4 まとめ

本稿では事例ベース簡易オーサリングツールについて報告した。このオーサリングツールを利用することで対面教育支援システムにおける事例ベースの容易な構築、作業の効率化が図れるものと考えられる。
今後の課題としては、新機能の追加、HIの改良などツールとしての強化が挙げられる。

参考文献

[1] 福島潤一郎、藤原祥隆、前田康成、“確率的推論を基礎とする学習者マップを利用した対面教育適応化法” FIT2007 第6回情報科学技術フォーラム pp. 589-590