

看護 QI プログラム
看護ケアの質評価・改善システム
システム企画書

2004年3月31日

東芝ソリューション(株)

SI 技術開発センター

1. はじめに.....	4
2. 情報システム化の基本方針.....	5
2.1 情報システム化の利点.....	5
2.2 情報システム化の目的.....	5
3. 看護 QI プログラムの評価フロー.....	6
3.1 自己評価の現行の評価フロー.....	6
3.2 情報システム導入後の評価フロー.....	7
3.3 看護ケアの質向上化の活動とシステムの運用.....	8
4. 試行版システム仕様.....	9
4.1 試行版システムの概要.....	9
4.2 情報システムの構成.....	9
4.3 試行版システムでの改善点.....	10
5. 看護ケアの質評価システム仕様.....	11
5.1 情報システムの構成.....	11
5.2 データフロー.....	11
5.3 ソフトウェア仕様.....	12
5.3.1 画面遷移.....	12
5.3.2 初期選択機能.....	16
5.3.3 構造入力機能.....	17
5.3.4 過程入力機能.....	19
5.3.5 構造評価機能.....	21
5.3.6 過程評価機能.....	22
5.3.7 アウトカム評価入力機能.....	23
5.3.8 集計機能.....	24
6. 情報システム化で考慮すべき点.....	26
6.1 情報セキュリティ.....	26
6.2 複数の利用者間の情報共有、情報管理.....	27
6.3 システム運用.....	28

7. ナレッジマネジメント技術の活用.....	29
7.1 ナレッジマネジメントによる病院連携情報共有システム構想.....	29
7.2 ナレッジマネジメント技術の活用.....	30
7.2.1 ナレッジマネジメント実施例.....	30
7.2.2 ナレッジマネジメント技術の具体的活用例.....	31
7.2.3 ナレッジマネジメント実施にあたり考慮すべき事項.....	33
7.3 ナレッジマネジメントを活用したシステム例.....	34
7.3.1 過程自己評価へのテキストマイニング適用イメージ.....	34
7.3.2 テキストマイニング技術の概要.....	35
7.3.3 過程自己評価の辞書登録表現例.....	36
8. まとめ.....	37

1. はじめに

本書は、看護 QI プログラムの情報システム企画について述べる。

本年度は、従来、評価シートで行ってきた評価をインターネットでの Web システムで行う試行用のシステムを開発し、実際の病棟での評価入力、リコメンデーション作成を行うことにより、今後、看護ケアの質評価システムで、開発すべきシステムの要件と、情報システム化を行う上で考慮すべき点について報告する。

本報告書の構成は、次の通りである。

2 章では情報システム化の基本方針について説明する。

3 章では看護 QI プログラムの評価フローについて説明する。

4 章で試行版システムの仕様について説明する。

5 章では看護ケア質評価システムの仕様について説明する。

6 章では情報システム化で考慮すべき点について説明する。

7 章では、ナレッジマネジメント技術の活用について説明する。

8 章で全体のまとめについて述べる。

2. 情報システム化の基本方針

本章では、情報システム化にあつたての基本方針について説明する。

2.1 情報システム化の利点

看護ケア質評価システムの情報システム化の基本方針について説明する。

従来の看護 QI プログラムの自己評価マニュアルを、インターネットに接続した Web ベースの情報システムにすることにより、以下の利点がある。

- たくさんの病院で簡単に使える。
- 単純で時間のかかる作業は、情報システムに任せ、人間は看護ケアの質改善の本質に集中する。
- 良いケースの全国展開を早く、速く、容易にできる。
- 生の声を改善につなげる。

2.2 情報システム化の目的

看護ケア質評価システムの情報システム化の目的について説明する。

- 普通の PC (ブラウザ) とインターネットで入力できるようにする。
利用者は、インターネットに接続した PC とブラウザだけを用意し、特別な設備が必要としない。
- 入力した評価データの、検索、閲覧、履歴管理を簡単にする。
評価データをデータベースに格納することにより、検索、閲覧、過去のデータの履歴管理が容易になる。
- ナレッジマネジメント技術による支援で作業負担を軽減し、人の活動の質を上げる。
蓄積した評価データを分析する作業が容易になる。
- 対象病棟の複数関係者の間で、情報共有が容易になる。
遠隔地の複数利用者の情報共有が可能になり、病棟内、病棟間での改善活動に利用できる。
- 賛同者、参加団体を拡大しやすくなる。
複数の医療機関、教育機関、第三者機関の参加が容易になる。
- 色々な人から貢献を受けやすくなる。
インターネット上で成果を公開することで、看護ケア質改善の活動内容が周知され、医療機関の利用者(患者、家族)からの信頼につながる。

3. 看護 QI プログラムの評価フロー

本章では、現状の看護 QI プログラムの評価フローと、情報システム化後の評価フローについての分析結果を説明する。

3.1 自己評価の現行の評価フロー

自己評価の現行の評価フローを図 1 自己評価の現状の評価フロー に示す。

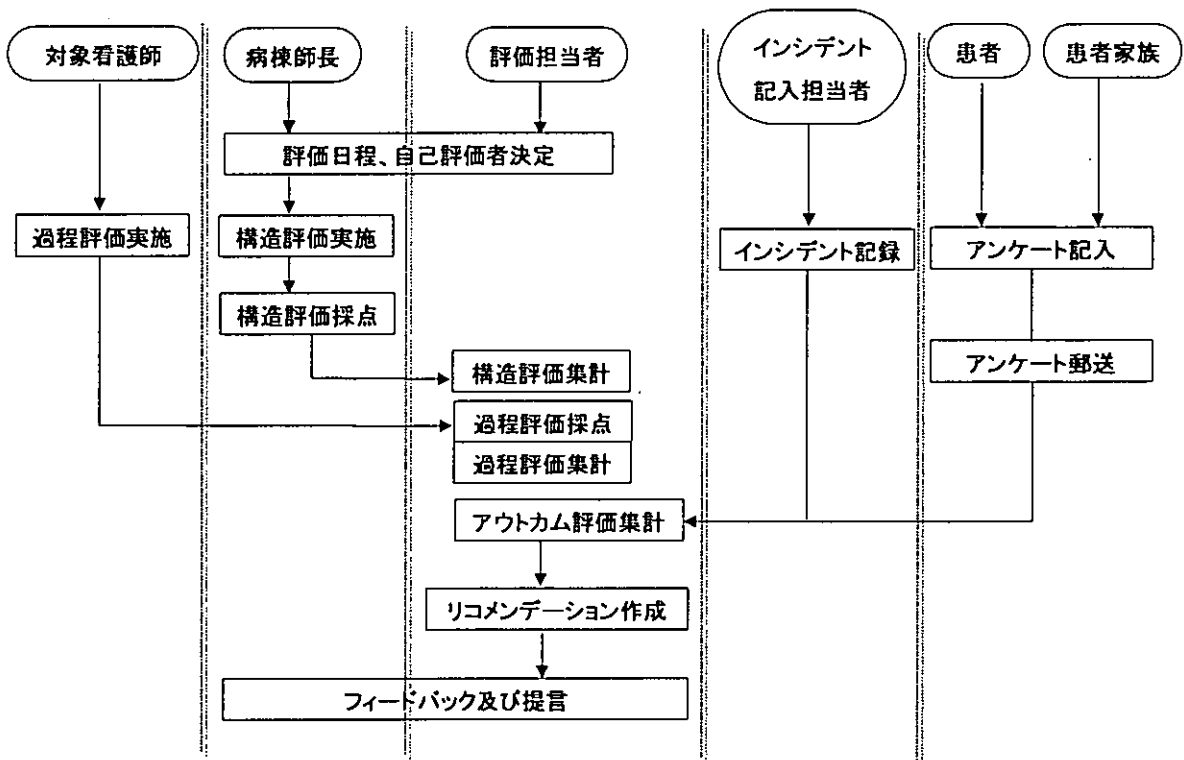


図 1 自己評価の現状の評価フロー

3.2 情報システム導入後の評価フロー

情報システム導入後の評価フローを図 2 情報システム導入後の評価フローに示す。

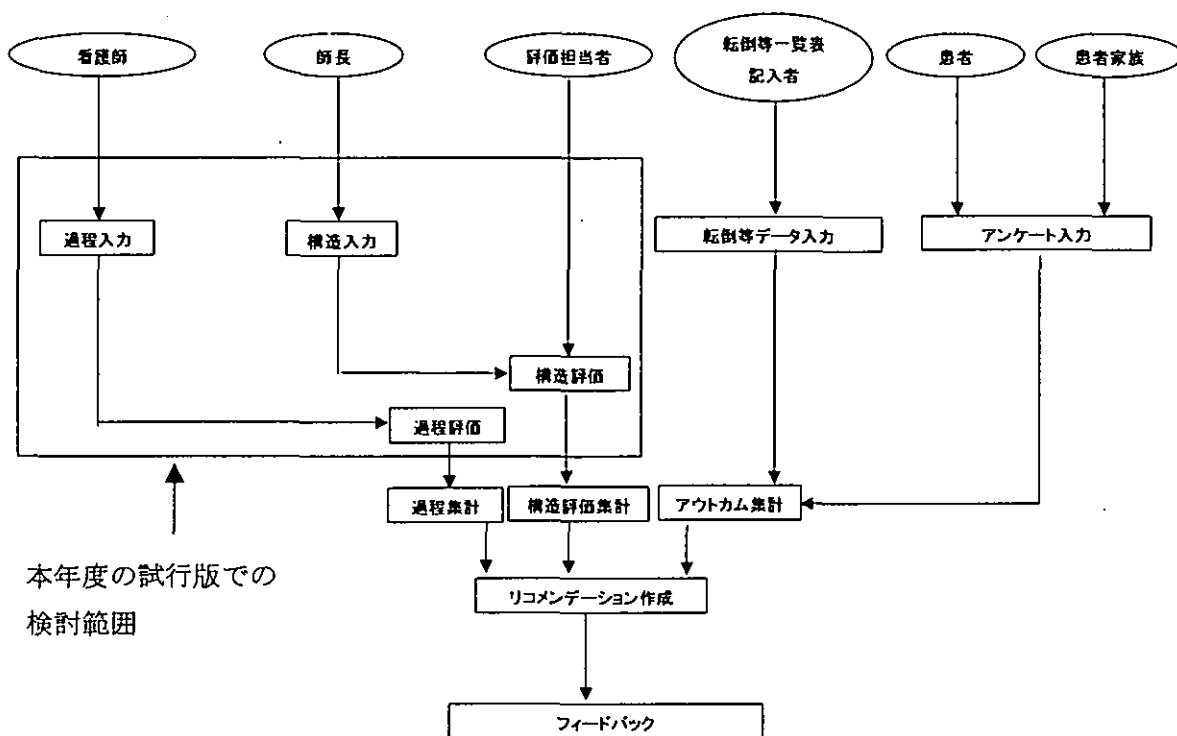


図 2 情報システム導入後の評価フロー

本年度の試行版の検討は、構造入力、過程入力、構造評価、過程評価の範囲で行った。

3.3 看護ケアの質向上化の活動とシステムの運用

看護ケアの質評価システムの病棟内での運用について図 3 看護ケアの質向上活動の運用体制 に示す。

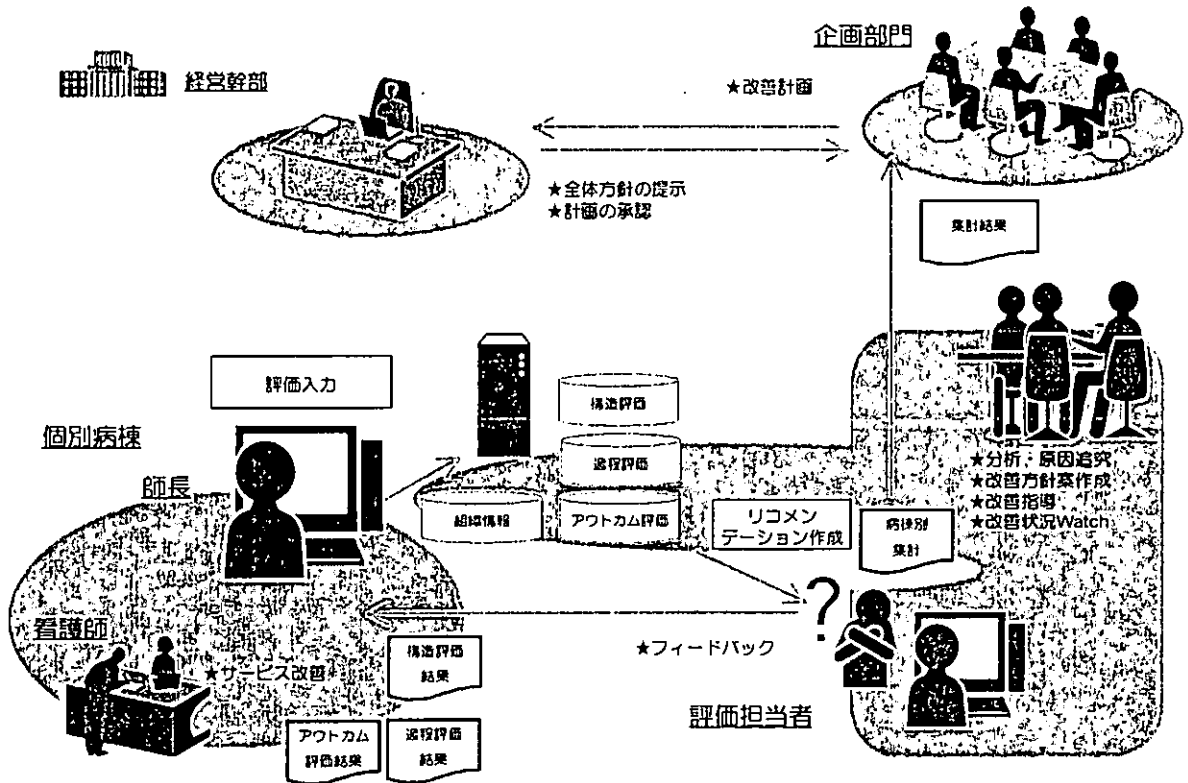


図 3 看護ケアの質向上活動の運用体制

4. 試行版システム仕様

本章は、今年度の研究で試作したシステムの仕様と、実際に病棟で入力を行った上での改善点について述べる。

4.1 試行版システムの概要

今年度の研究で試作したシステムの概要について述べる。

試行版システムは、スキル評価用システムをベースにして、評価の定義データを看護ケア質評価用に変更を行った。

試行版システムの適用範囲は、評価の入力と、評価結果の閲覧である。

4.2 情報システムの構成

試行版システムは、東芝ソリューション（株）東京事業所（東京都府中市）に設置し、インターネット回線を通じて、H 病院の病棟から入力を行った。

また、入力した内容は、H 大学、A 大学、O 大学からインターネット経由で確認し、リコメンテーションの作成した。

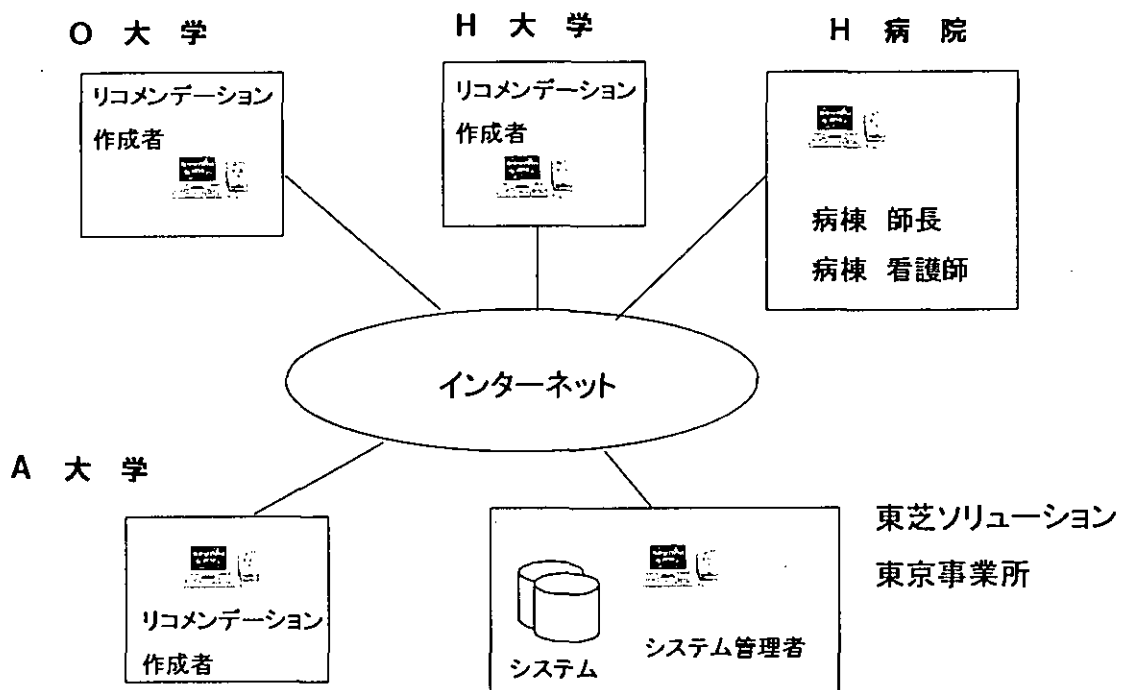


図 4 システム構成

4.3 試行版システムでの改善点

本年度の試行版システムでの入力改善点について述べる

- 役割別の画面表示の内容
本システムを利用するユーザの役割により、画面表示の内容を変更する。
例えば、看護師、師長が入力する場合は評価点数の表示しないで、評価担当者だけが評価点数が分かるようにする。
- 入力ユーザーインターフェース
テキストの入力の領域が1行であったため、表示エリアを越えたテキストは、スクロールして入力する必要があった。
テキスト入力エリアを拡張し、複数行を表示しながら入力できるようにする。
- 画面遷移の簡略化
試行版では項目の確認が完了後、次に入力する項目を入力項目選択画面から選択する必要があった。
項目の入力確認が終了した後「次に進む」ボタンにより、次項目の入力画面に遷移するようにする。
- 入力中断と再開
入力中に急患等が発生して中断させざるを得なくなった場合、その時点まで入力内容を保存して、後ほど続きから入力を再開する必要がある。
再開する場合に前回どこまで入力したかを把握するために、入力結果一覧画面で入力済、未入力の表示を行なう。
- セキュリティの確保
今回の試行版システムでは、ユーザ認証をパスワードで行う基本認証（ベーシック認証）を用いた。インターネット上でのセキュリティの確保のため、通信路上を暗号化して安全に通信を行う SSL (Secure Socket Layer) の利用が望ましい。

5. 看護ケアの質評価システム仕様

本章では、看護ケアの質評価システムの仕様について説明する。

5.1 情報システムの構成

本システムは、Web サーバ、Web アプリケーションサーバ、データベースサーバの3サーバで構成する。

- Web サーバ
Web サーバは、ブラウザからの HTTP 要求を受け付けて、処理を Web アプリケーションサーバに引継ぎ、処理結果をブラウザに返す。
- Web アプリケーションサーバ
Web アプリケーションサーバは、Web サーバからの要求に従って、プログラムを実行し、結果を Web サーバに返す。
- データベースサーバ
データベースサーバは、ブラウザから入力したデータを格納する。

5.2 データフロー

本システムデータフローを、図 5 データフローに示す。

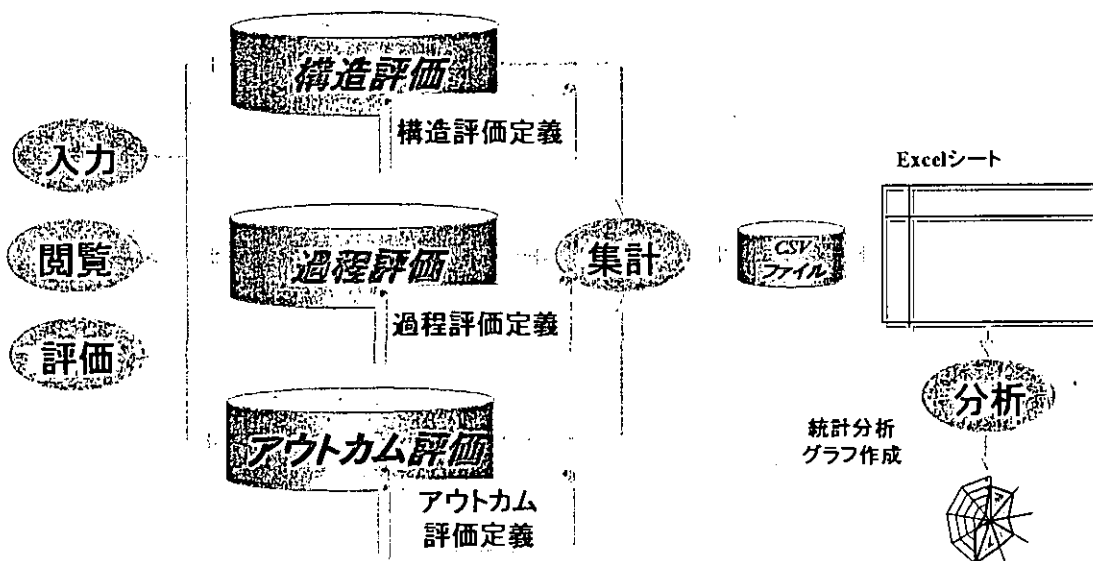


図 5 データフロー

構造評価、過程評価、アウトカム評価の定義をデータベースに予め登録する。ブラウザから入力したデータは、構造評価、過程評価、アウトカム評価毎にデータベースに格納する。評価の入力結果は、集計機能で CSV ファイルに出力し、表計算ソフトウェア (Excel 等) で加工して分析する。

5.3 ソフトウェア仕様

今後開発するソフトウェアの仕様について説明する。

ソフトウェアは、初期選択、構造入力、構造評価、過程入力、過程評価の各機能がある。

5.3.1 画面遷移

機能の画面遷移を以下の図で示す。

各画面の詳細は、次項以降の各画面の詳細で説明する。

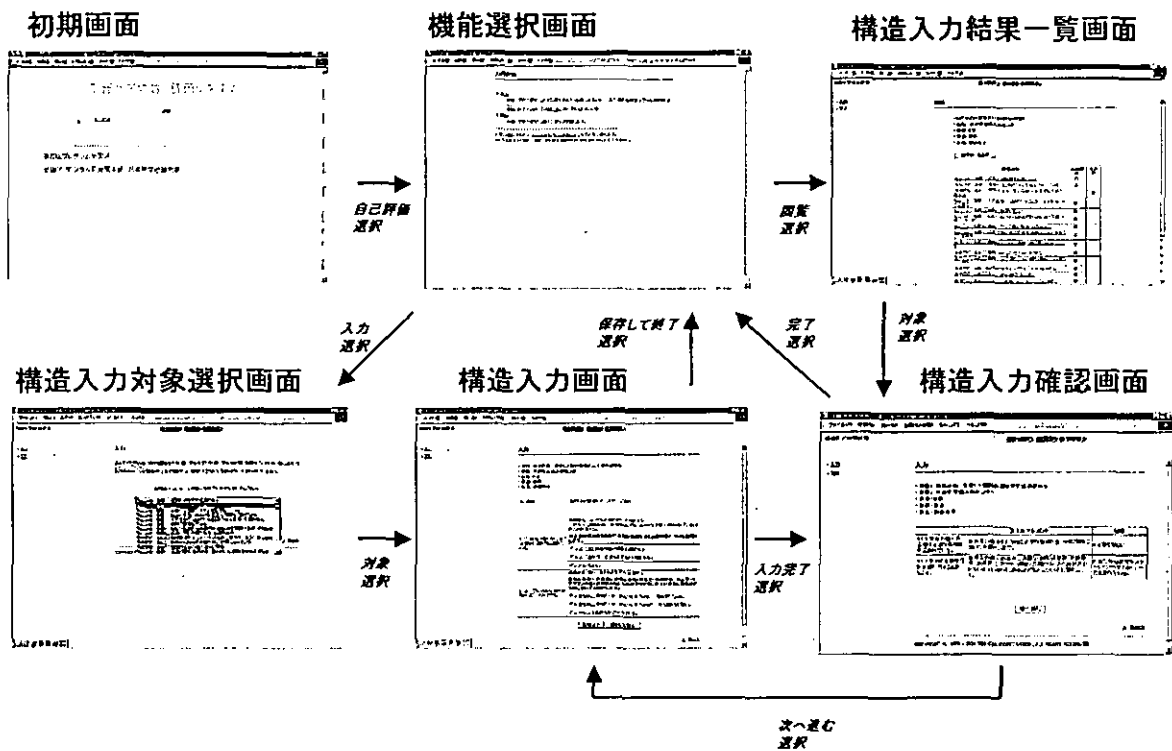


図 6 構造入力機能の画面遷移

構造入力機能は、構造入力の対象を「構造入力対象選択画面」選択して、各項目を「構造入力画面」で入力する。

項目の入力が完了すると「構造入力確認画面」で入力内容を確認し、「次へ進む」ボタンで次項目の「構造入力画面」を呼び出す。

すべての構造入力の項目が完了したら、「構造入力結果一覧画面」で未入力項目がないか確認を行う。

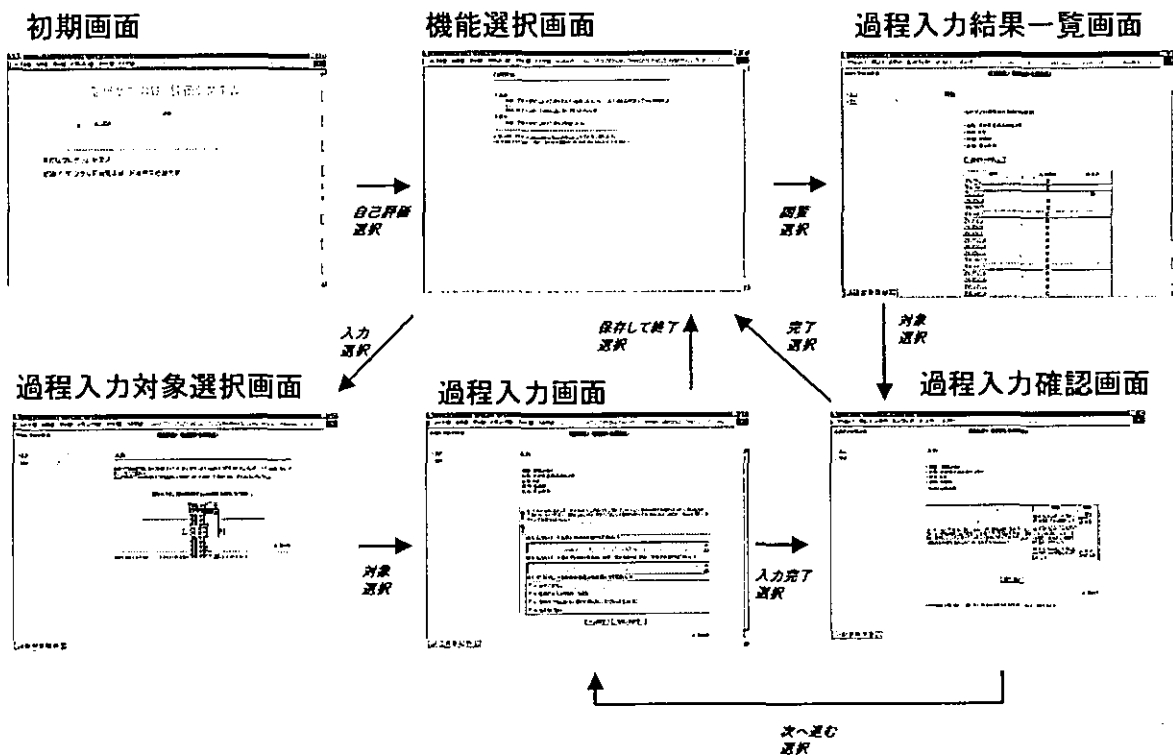


図 7 過程入力機能の画面遷移

過程入力機能は、過程入力の対象を「過程入力対象選択画面」選択して、各項目を「過程入力画面」で入力する。

項目の入力が完了すると「過程入力確認画面」で入力内容を確認し、「次へ進む」ボタンで次項目の「過程入力画面」を呼び出す。

すべての過程入力の項目が完了したら、「過程入力結果一覧画面」で未入力項目がないか確認を行う。

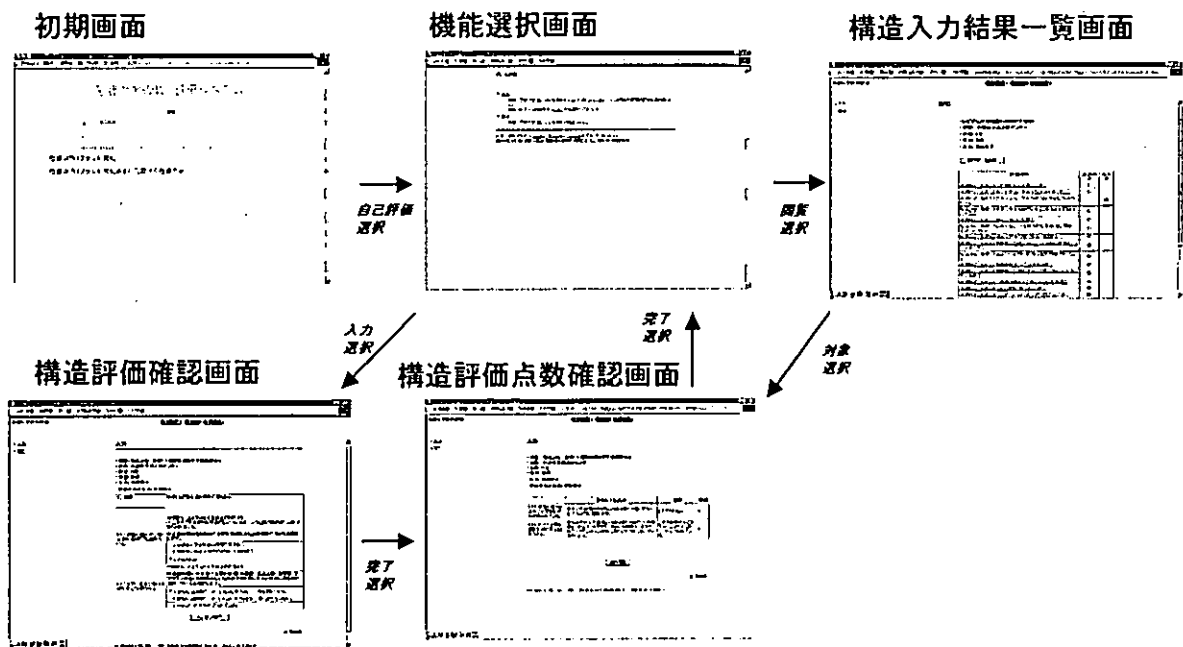


図 8 構造評価機能の画面遷移

構造評価機能は、「構造評価確認画面」で構造評価の入力内容を確認する。完了を選択すると、評価点を計算し「構造評価点数確認画面」に表示する。

構造入力状況は、「構造入力結果一覧画面」で確認する。

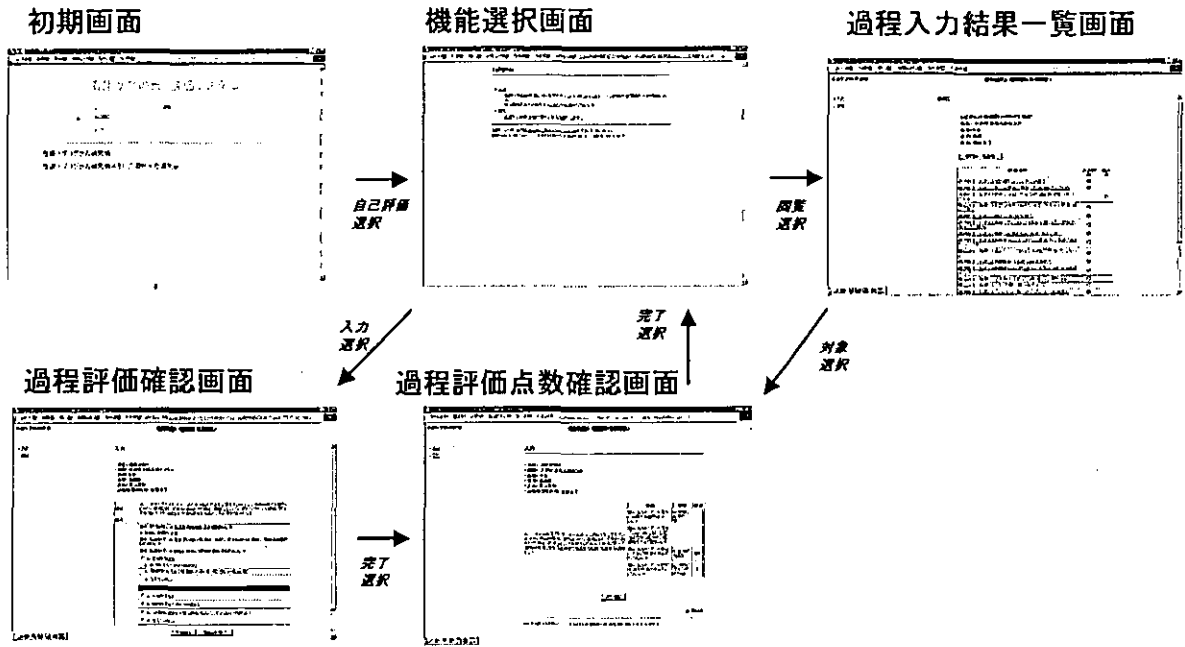


図 9 過程評価機能の画面繊維

過程評価機能は、「過程評価確認画面」で過程評価の記述内容を元に評価を入力する。完了を選択すると、評価点を計算し「過程評価点数確認画面」で表示する。過程入力の様子は、「過程入力結果一覧画面」で確認する。

5.3.2 初期選択機能

初期選択機能は、初期画面、機能選択画面がある。以下に各画面を示す。

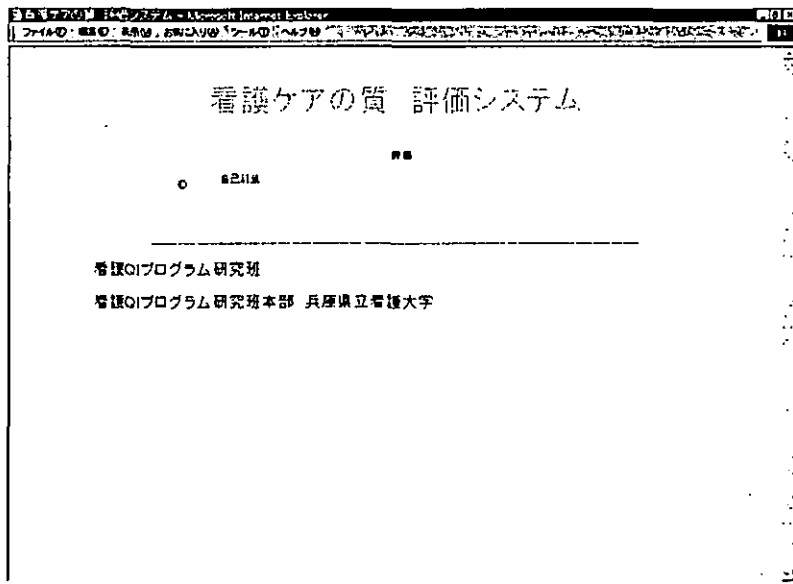


図 10 初期画面

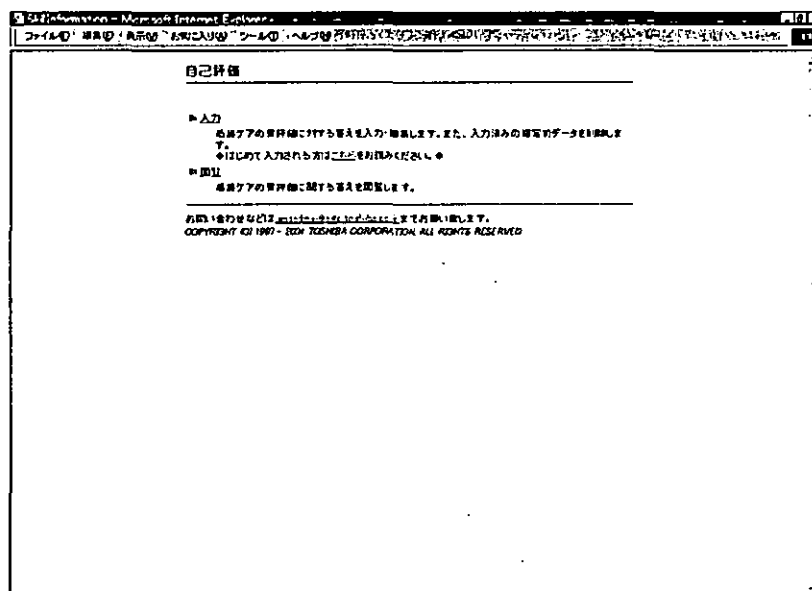


図 11 機能選択画面

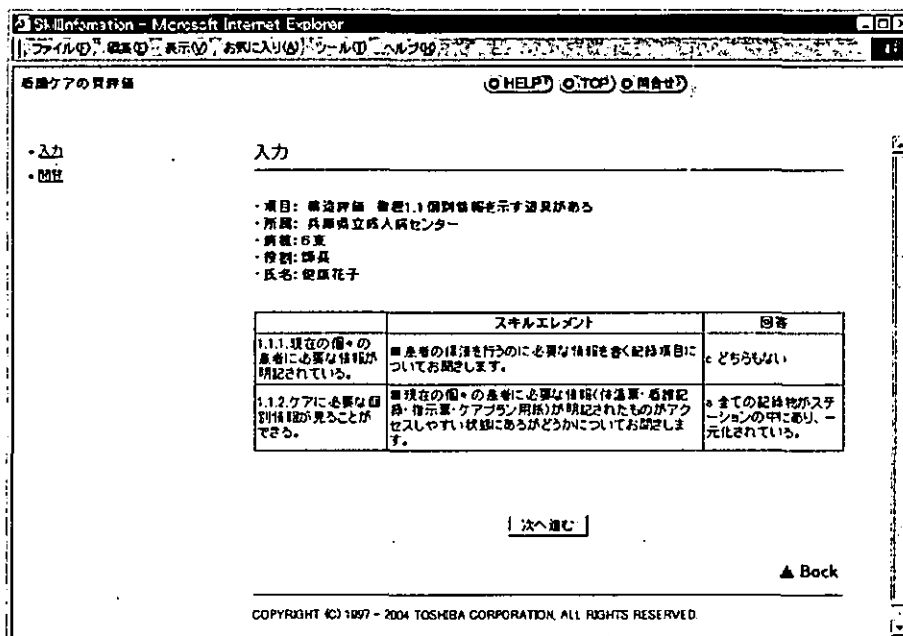


図 14 構造入力確認画面

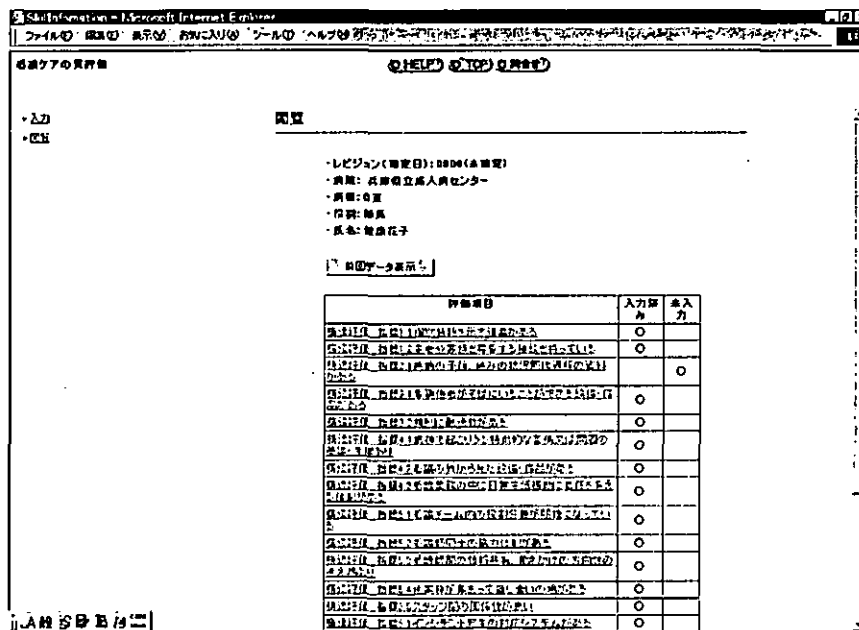


図 15 構造入力結果一覧画面

5.3.4 過程入力機能

過程入力機能は、過程入力対象選択画面、過程入力画面、過程入力確認画面、過程入力結果一覧画面がある。以下に各画面を示す。

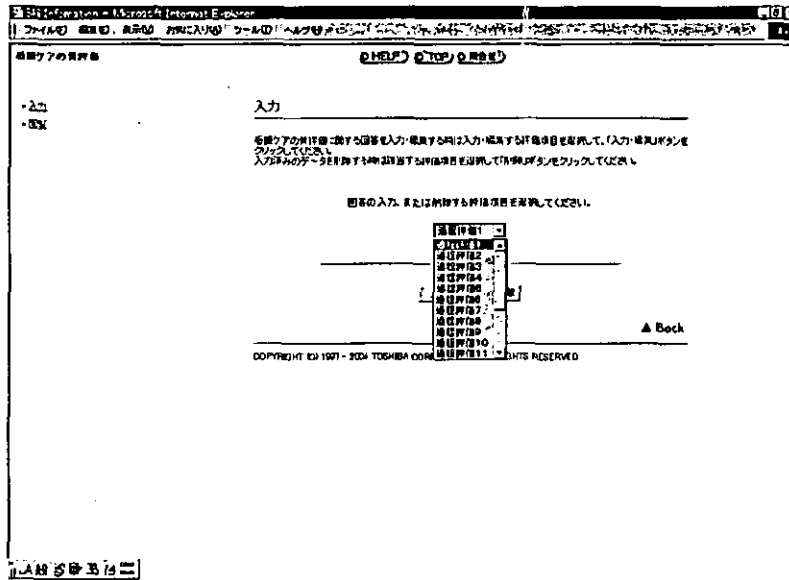


図 16 過程入力対象選択画面

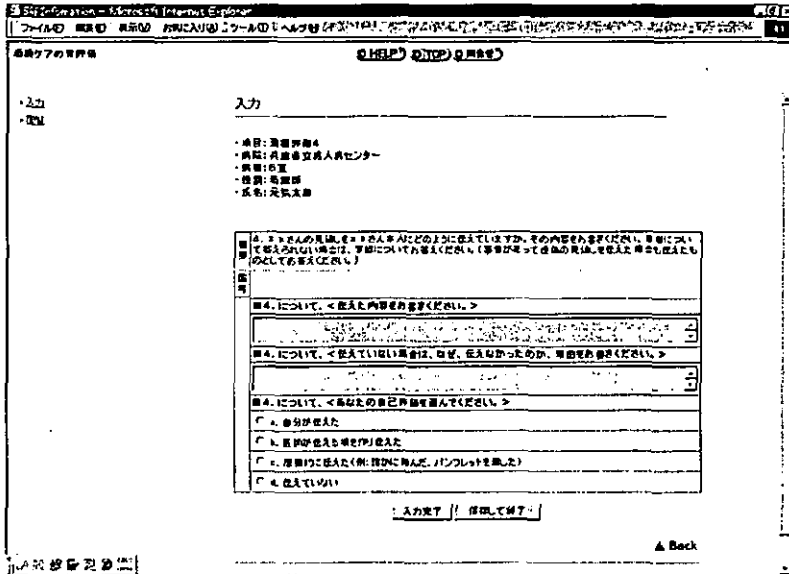


図 17 過程入力画面

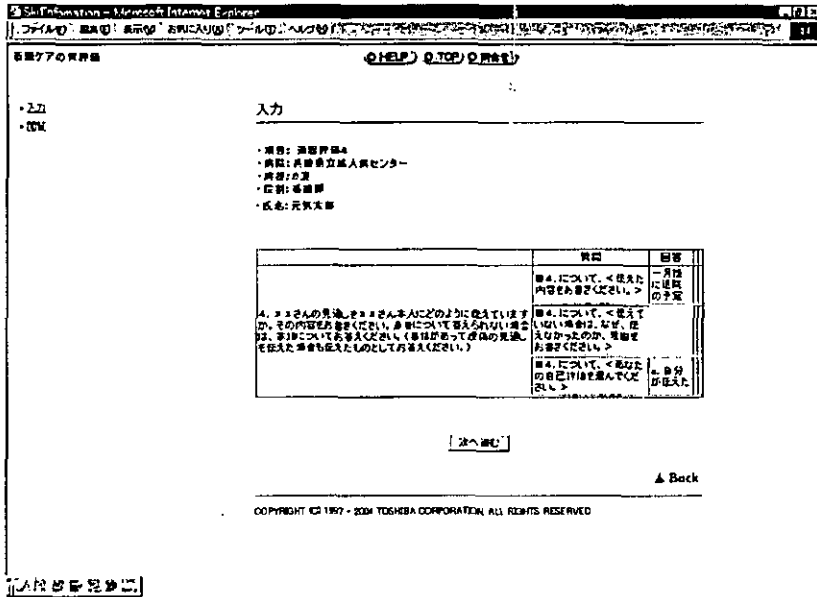


図 18 過程入力確認画面

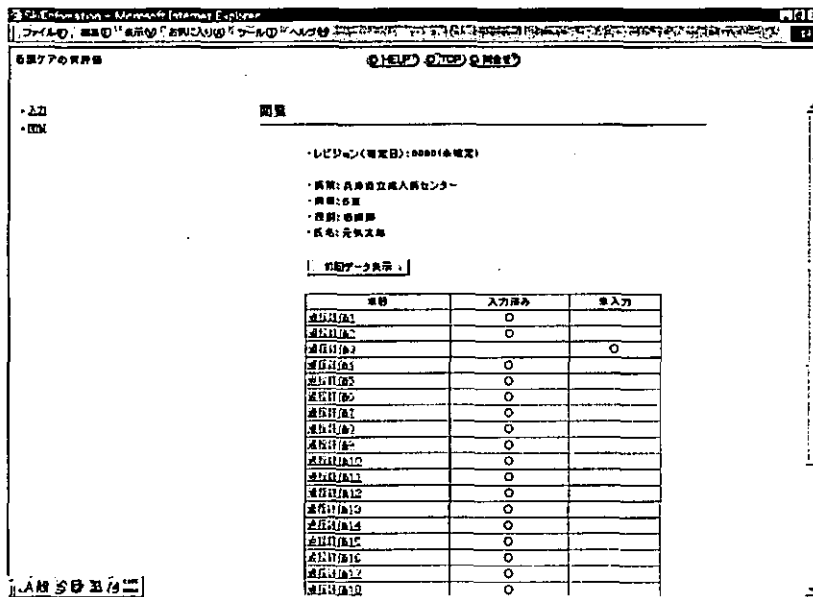


図 19 過程入力結果一覧画面