

2D-2 オフィス業務支援エキスパートシステム

橋本 和彦

田中 保幸

遠藤 正司

NTT情報通信処理研究所

1. はじめに

近年、オフィス内業務の効率化を目的として、データベース化等のOA化が急速に進んでいる。しかし、OAに投入される各種の手続き書類は多種多様にわたり、書類作成時に当たっては、記入方法が複雑で専門的な知識を要するため、多くの時間を必要とする。そこで、「扶養申請」「共済金請求」「特別休暇申請」等の厚生業務に携わる専門家の知識を取入れ、予備知識無しで各種書類を作成できる、オフィス業務支援エキスパートシステムを開発した。

2. 問題点と解決手段

2.1 書類作成上の問題点

手続き書類を作成する人(以降利用者と呼ぶ)にとっては、

①どんな契機で申請するのか不明、②記入には広範な知識が必要、③書類の種類が多い、④同じ事を複数の書類に記入、⑤申請漏れ、誤記入が多い等の問題点がある。

そこで、本エキスパートシステム(以降ESと呼ぶ)では、以下のポイントからシステム構築を進めた。

2.1 イベントメニュー方式

利用者は、「結婚」等自分に起こった出来事(以降イベントと呼ぶ)により、手続きに必要な書類を総務担当者より受取り、不明点等を問い合わせながら必要書類を作成している。そこで、頻繁に発生するイベントをメニュー形式で選択する事により書類作成する方式を採用した。

2.3 効率的な質問戦略

1つのイベント発生に伴い最大10数枚の手続き書類の作成が必要となるが、氏名、住所等共通する項目が多い。そこで、この様な利用者情報をデータベースを活用し投入を不要にした。また、イベント特有に共通する項目も多い為、質問項目を整理し書類を意識させずに、共通する項目から質問する方式を採用した。

2.4 気配り機能

扶養手続き等は、判定条件が複雑で、予備知識の無い利用者は申請漏れや誤記入を起こしやすい。また、これらの手続きは、イベント発生に絡んで必要となるので、イベント発生時を契機として手続きの必要性の有無を確認する機能(以降気配り機能と呼ぶ)を実現した。

例) 「結婚」イベント → 扶養手当及び健康保険に関する判定 → 手続き書類作成

3. ESの構成法

3.1 知識表現

書類作成に要する知識は、以下のように大別できる。

- ・総務担当知識：社内規定(扶養者判定知識等)
：経験知識(運用法・添付書類等)
- ・利用者情報：氏名・組織・住所など

社内規定・総務担当知識は、条件部と結論部からなる規則知識(ルール)で表現し、利用者情報は事実知識(フレーム)として表現した。

規則知識は、イベント処理或は印刷等の処理を行う個別処理層と、共通的な制御を行う戦略層により構成した(図1)。戦略層では、利用者のイベント選択により個別処理層のルールを発火させる。また、イベント処理終了後投入されたデータに応じて気配りルールにより気配り機能を実現し、関連した書類を漏れなく自動作成する。規則知識を階層化したことにより、イベントの追加・変更を容易にし、印刷処理等の共用化が実現出来た。

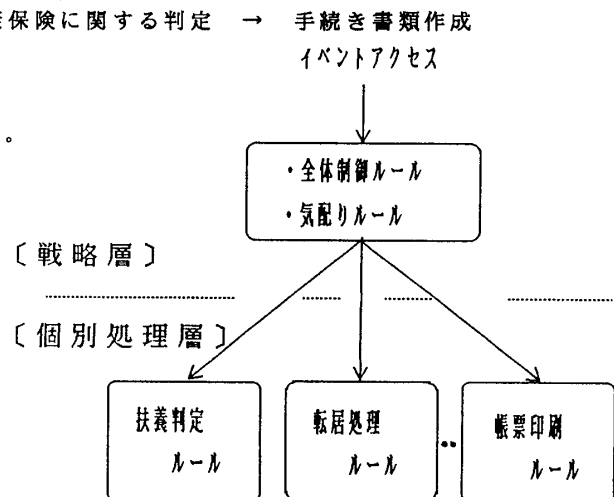


図1 内部構成

3.2 画面構成ツール*1の利用

本ESでは、利用者に分かりやすい言葉でガイダンスを行う為、マンマシンインターフェース(MMI)として多くの画面を作成する必要がある。このため、前画面からの差分を意識しながら現画面を作成するための工数が大である、入力されたデータ値に応じて次画面を選択するための転換制御が複雑である等の作成上の問題点があった。そこで、①画面定義機能と画面間の転換制御を行う画面構成ツール、②データの投入/修正を行う専用エディタ、を本ESの為に作成した。本ツールを用いての記述方法には以下の利点がある。

- : 前画面との差分を考慮する事なく現画面を作成・更新可能。
- : ウィンドウ内の文字の表示位置、ウィンドウの大きさ等を意識不要。
- : MMIの統一・共用化が可能。

なお、本ツールの利用によりMMIの作成に要する時間が、ツールを利用しない場合と比較して約1/4となり開発期間の大幅な短縮が達成できた。

3.3 ESの利用形態

本ESは、エキスパートシステム構築支援ツールKBMS*2を用い、パソコンスタンドアロンで運用している。処理の流れとしては、まず利用者が自分に起こったイベントを入力すると、必要な手続書類を判断し、書類作成に必要な情報を分かりやすい言葉で問い合わせる。この際、氏名、住所等は個人データから取得するため、問い合わせる情報は、ごく少ない。入力が終了すると、作成した書類を自動印刷する(図2)。

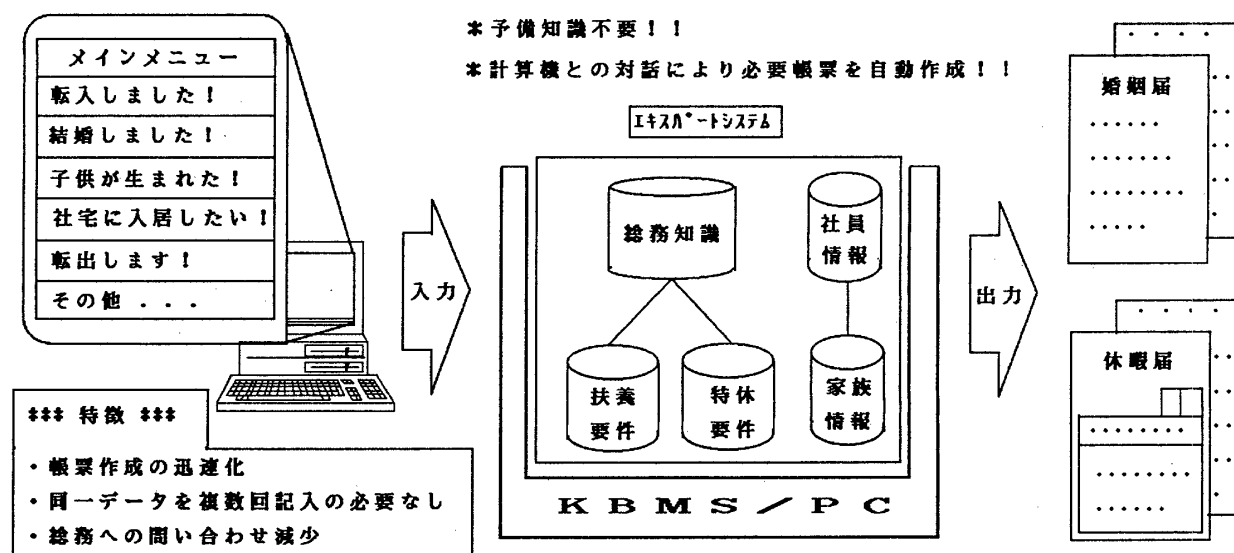


図2 オフィス業務支援ESの構成

4・評価

本ESの有用性を検証するため書類作成にかかった時間を利用者100人にアンケート形式で問い合わせた。その結果、代表的なイベントである「結婚」「出産」「転入」の書類作成に要する時間は、記入・問い合わせ・誤記入による書き直し等を含めて、約1時間であった。本ESでは、氏名・住所・所属等のデータは既存データベースから取得し、その他の必要事項のみを分かりやすく問い合わせるため、同一手続きに要する書類作成時間は約1/2であった。

5・まとめ

本ESの導入により、書類作成にかかっていた時間が大幅に短縮できた。現在、本ESは当研究所の小組織単位にパソコンスタンドアロンで試用しているが、今後は、ネットワークを利用したオンライン化、種々の個人データベースとの結合についても検討を進めて行く予定である。尚、本ESの開発に御協力戴いた当研究所関係各位に深謝します。

(文献)

- * 1、金田：「ルールとフレームを用いたエキスパートシステム画面構成法」
情報処理学会第39回全国大会 3B-5
- * 2、エキスパートシステム構築支援ツールKBMS：NTTソフトウェア株式会社