

簡易法律相談システムの基本構造

服 部 忍*

Basic Structure of Simple Legal Consultation System

Shinobu HATTORI

This paper deals with basic structure of a simple legal consulting system. A person to consult can get an advice of a law from this system by answering some questions. Each module reasons about a point at issue and leads an answer for an issue of law. Question contents are resolved into some issues by the system. This system has a module corresponding to every issue of law. The system makes advices from these answers to a person to consult. This system has some characteristics to show next. (1) The small system that we can execute with a personal computer. (2) The system has the expansibility that can support in revision of law. (3) The interface that it is easy to use for the person who does not know a lot about a law.

キーワード：法律相談、論点、パターン、モジュール、一般向け

1. はじめに

法律を学んだことのない者にとって、ある問題を法律的観点から解釈することは大変困難である。それは、一つの問題の中に様々な論点（法律的に解決しなければならない問題点）が含まれており、しかも、それらの論点同士が互いに影響しあっている場合が多いからである。しかも何が論点であるのかわかりづらく問題を複雑にしている。

現在、法律問題の解決を支援するツールとして、専門家向けに法律エキスパートシステム^{1,2)}の開発が進められている。また、一般の人を対象とした法律相談の本やCD-ROM³⁾なども出版されている。しかし、一般の人が気軽に利用でき、日常的な法律問題に対して解決への指針を示してくれるようなコンピュータ利用の法律相談システムは、まだ提供されていない。

そこで、本研究は一般向けに簡便に利用できる法律相談システムの構築を目的に開発を進めている。本論文では、開発している簡易法律相談システムの基本構造について述べる。

2. 簡易法律相談システムのコンセプト

本研究で提案する簡易法律相談システムは、一般向けのコンピュータ利用の法律問題解決支援システムとして、次の3つの基本コンセプトに基づいて構築されている。

- ① 法律の初心者にも分かりやすいシステム。
- ② 手軽に利用できる小規模システム
- ③ 法律の改正やシステムの改良、付加などにも容易に対応できるシステム。

これらの基本コンセプトに基づいて本システムのアウトラインを策定する。まず基本コンセプト①より、システムが相談者にいくつかの質問し、相談者がそれに答えるというプロセスを繰り返すことで進行する対話方式のシステムとする。システムと相談者間の質問、回答のやり取りの中で、相談内容が整理され、日常的言葉で一般的法律解釈に基づくアドバイスが得られる。基本コンセプト②より、本システムはパーソナルコンピュータやインターネットWEBサイト上で稼動し、膨大なデータベースなどを必要としないシステムとする。また、使用するコンピュータ言語は Visual Basic や Java のような汎用プログラム言語を使用し、Prolog やシステム専用

*電子制御工学科助教授

表1 法律支援ツールの特徴

	法律エキスパートシステム	簡易法律相談システム	法律相談事例集(本,CD-ROM)
対象	専門家	一般人	一般人
目的	専門業務の補助, 代行	相談者へのアドバイス	読者(相談者)へのヒント
レベル	高度で精緻な判断	相談の整理, 一般的判断	事例表示
主な入力方法	自然言語入力	質問に対する回答	キーワード, 索引, 類似事例
主な推論方法	法的メタ推論機構	法律一般的解釈による推論	キーワードによる相互参照
データベース構造	法的知識, 判例データベース	論点ごとのモジュール構造	具体的事例集
結果出力方法	自然言語出力, 理由説明可	各モジュールの結論を結合	事例表示の選択
コンピュータシステム	大容量, 専用プログラム言語	小規模, 汎用プログラム言語	CD-ROM

言語等のプログラム言語は使用しない。基本コンセプト③より、本システムは判断を必要とする最小単位ごとにモジュールを形成し、そのモジュールを主体として構成される。システムの変更はモジュールの追加、入れ替え等により対応する。このため、パターンによるモジュールの順列、組み合わせ指定を行なうパターン構造を採用する。

本システム(簡易法律相談システム)および、代表的な法律エキスパートシステム、本やCD-ROMなどで提供される法律相談事例集について、それぞれの特徴を表1に示す。

法律エキスパートシステムは、専門家の業務の支援や代行を目的に開発されている。日本語でそのまま質問文を入力すると、言語解析が行われる。次に膨大な判例情報や条文情報を照らし合わせながらコンピュータ自身がどの例に当てはまるかを推論し、最終的に法的に整理された形式の文章で回答が利用者に戻ってくる。コンピュータ自身が推論するので、開発者が想定していない法律問題にも答えられるのが大きな特徴である。当然ながらこのようなシステムの容量は非常に大きくなり、一般のユーザーのパソコンでは扱えない容量になることが予想される。

一方、法律相談事例集や本簡易法律相談システムは共に一般人を対象にしている。しかし、事例集はキーワードや索引を手がかりに相談したいことに最も近い事例を相談者自身が探し出し、その事例を参考に利用者は自分の問題に当て嵌めて考えることになる。このように事例集はあくまで利用者自身による問題解決を期待している。これに対し、本システムは相談者に対しシステムが質問を相談者に提示し、相談者がそれに回答する。その回答によってシステムが次のステップを推論し、さらに質問を提示

していく。このように本システムは、相談者に対してシステムが問題解決への道筋を示し相談者を支援する。相談者は本システムの誘導にしたがって質問に回答するだけで法的問題解決へのアドバイスが得られるようになっている。

3. 簡易法律相談システムの基本構造

本システムの基本的な構造は、図1に示すように相談者とシステムが対話しながら問題の解決を図る

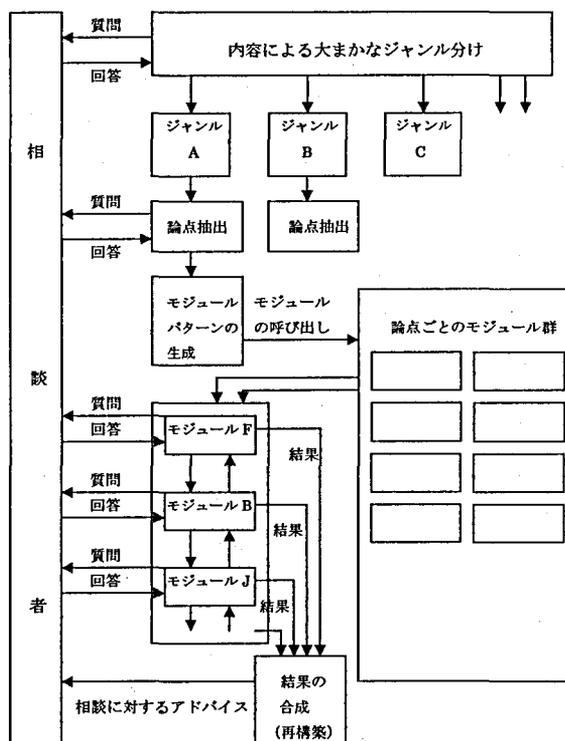


図1 システムの基本構造

ていく構造になっている。まず、どのような質問を利用者が聞きたいかをジャンル分けし、論点を抽してモジュールの順列、組み合わせのパターンを生成する部分、モジュールの集まりであるデータベース部分、そして結果出力部分の3つに分けられている。

まず、相談者にいくつかの質問を行ない、相談内容を大まかなジャンルに分けていく。例えば民法で言えば、契約の問題なのか、不動産の問題なのか、または相続の問題なのかなど、大きな括りで分けていく。二つ以上にわたる問題に付いては、これ以降、1ジャンルごとに進めていく。ジャンルが決定したら、相談内容を分析して相談に含まれる論点を抽出する。論点を解決するために必要なモジュールを集めて論点ごとにモジュール群が形成されることになる。相談者に複数の質問して、その回答のパターンからその相談に関わるすべての論点を選び出す。そして、それらの論点同士の相互の繋がりから、必要なモジュールの組み合わせとそれらの前後関係を決定していく。

本システムのデータベース部分は、判断を要する最小単位ごとに形成されるモジュールの集合体として構成されている。すなわち、論点（法律的に解決しなければならない問題点）に対して、原則として1対1に対応してモジュール群が作られる。このモジュール群は、1つまたは複数のモジュールで構成され、単なるデータベースではなく推論機構としても機能している。モジュールパターン生成部より呼び出された各モジュールは、その論点を解釈するため、相談者に質問を提示してその回答により論点に対する推論結果を得る。

結果出力部分では、各モジュールによって得られた推論結果を、その内容や繋がりによって最終回答として再構築して、相談者にアドバイスとして提示する。

4. 簡易民法相談システム

4.1 全体構成

具体例として、最も身近で個人の日常的な生活関係にかかわる法律の基本法である民法についての簡易民法相談システムを構築し、その基本構造および機能を検討した。なお、モジュール部分を追加、または変更することで刑法、商法等ほかの法律にも基本的にはこの構造で応用可能である。

本システムを民法に適用した時のシステム構成を図2に示す。以下、具体的に簡易民法相談システムについて述べる。

本簡易民法相談システムは、大きく分けて次の3つの部分からなる。(図2参照)

① 相談者の質問(相談内容)を解析してその中に含まれる問題点(論点)を抽出する部分。

② ①で抽出した論点に具体的な事柄を入力していき、各論点の結果を導くモジュール化された部分。

③ ②で導き出された結果を結合し、質問全体の結論を導く部分。

①の「質問(相談内容)の解析」とは複雑そうに見える関係を、2者間又は3者間の問題に分けていき、その問題の関係を、パターンとして置き換える作業をいう。

この中では、まず、問題を大雑把なジャンルに分けていく。この段階により、この後に発生すると思われる問題を、ある程度絞り込む。

この時点で、複雑そうに見える関係を「2者間又は3者間の問題」に分ける。

その後、質問者の最も聞きたいことを調べるために、チェックシート形式の質問を順番に提示する。この部分において、その問題のストーリー、問題点、その後の処理の手順をある程度定め、その内容をこの質問独自のパターンとして保存する。以後は、このパターンにしたがい、処理を進めていく。

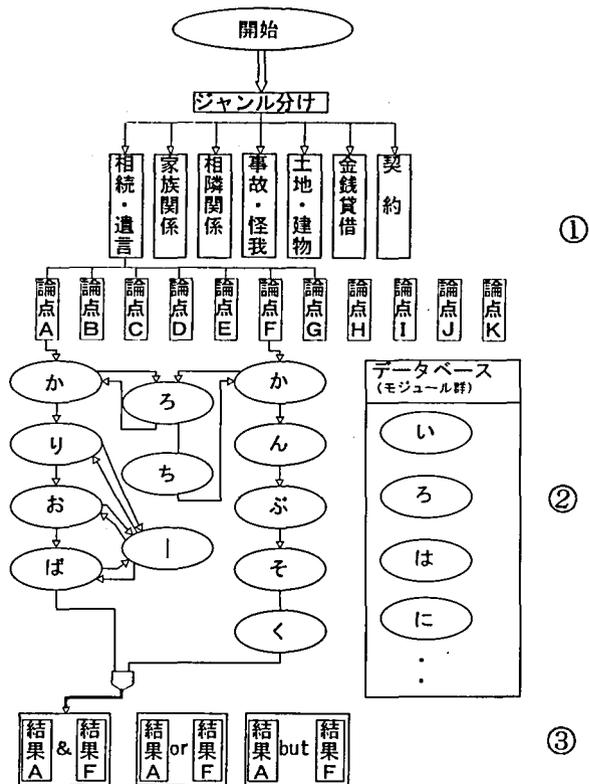


図2 簡易民法相談システムの構成

②の部分では、①で作成されたパターンにしたがってモジュールを呼び出し、モジュールの中の質問により、その具体的な事柄を入力する。その結果を回答のパターンとして保存する。この結果のパターンの組み合わせにより、その相談全体の結論を導き出す。

ここで使用する「モジュール群」と、それを呼び出す「パターンによる推論エンジン」をあわせたものを本簡易民法相談システムのデータベースと呼ぶ。

各モジュールは、基本的に

「質問をモジュール内で処理し、結果を戻り値として論点抽出部分に返す」機能と、

「モジュールから他のモジュールを呼び出す」機能を持つ。

③の部分では、②で求めたパターンの結果を結合し、質問全体の結論を導きだす。この結果の結合では、結果パターンの各項の「符号」を用い、その前後関係から結論を導きだす。

4・2 論点抽出部分

図3に示すように、論点抽出部分には、相談の複

雑に見える関係を、(1) 2者又は3者間の問題に分けていく作業。その分けられた問題相互の関係を、(2) その相談独自のパターンとして置き換える作業。そのパターンを読み取って、(3) データベース内のモジュールを呼び出す作業。以上の3点が含まれる。

ここでいう論点とは、相談の中に含まれる問題点のことであり、本システムでは、ひとつの論点が、処理における一単位になってくる。

論点抽出部分の処理の流れは、以下ようになる。

①問題のジャンル分け (質問項目の単純化)



②チェックシート形式の質問 (その1)

(複雑な相談からの分離及び単純化)



③チェックシート形式の質問 (その2)

(相談内容からの問題点の抽出とその優先度の判断) 及び

(相談者が知りたいことの優先度判断)

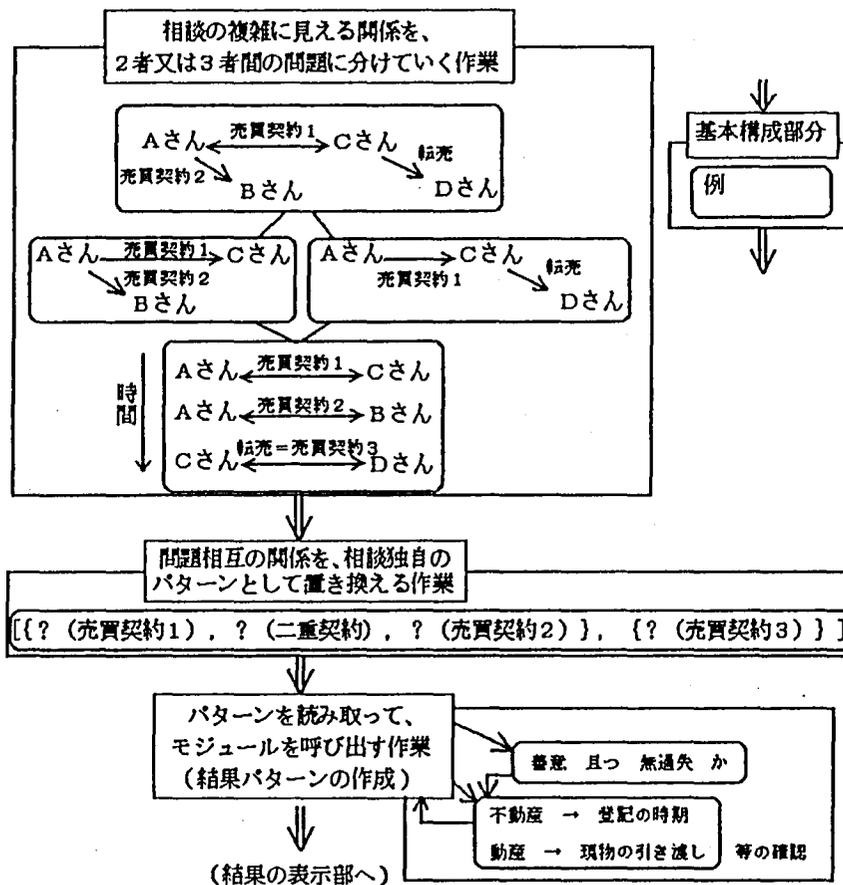


図3 論点抽出における各作業の流れ

- ④チェックシート形式の質問 (その3)
(相談者が知りたいことの優先度の違いによる, 補足的な質問)
- ↓
- ⑤上記の結果からのパターンの生成
(その後の処理の手順の決定)
- ↓
- ⑥パターンの読み取りとモジュールの呼び出し
(データベースへのアクセス)
- ↓
- ⑦モジュールからの戻り値の管理
(パターンの管理)
- ↓
- ⑧結果の表示部分の呼び出し
(入力の終了と結果の表示部の呼び出し)

4・3 データベース部分

4・3・1 基本構造

本システムのデータベースは, 第3章で述べたように多数のモジュールの集まりである。通常のデータベースに推論エンジンをプラスしたものを意味する。各モジュールは基本的に単純な条件文の連続で構成されている。データベース部分は図4のように動作する。

①モジュールの呼び出し

相談内容に含まれているいくつかの論点を, 論点抽出部分で抽出しパターン化する。抽出された論点に応じて, 例えば, システムが, 時効は何年かと相談者に尋ねる必要があるなら時効モジュールを, この物権はどんな物権かと知る必要があるのなら物件の種類モジュールをと, 聞きたいことに応じた各モジュールが呼び出される。

②相談者がいくつかの質問に答える

本システムの相談者に対して, 「Aさんは現在何才ですか?」「その物権は不動産ですか動産ですか」等, できるだけ専門用語を使用せず, 理解しやすい言葉でいくつかの質問文が書かれている。画面表示には1つの質問文に1個, または数個のボタン, チェックボックスまたはリストボックスが配置されている。これらの項目に相談者は「はい」「いいえ」ボタンをクリックしたり, チェックボックスの中から選択する。あるいは相談者に金額, 年齢人名等の数値や言葉をテキストフィールド中に入力してもらう。

一通り終了したら「次へ」と書かれたボタンを押す。このように法律の初心者やプログラムを全く知らない人でも, 簡単に質問に答えられるようなインターフェイスになっている。

③モジュール内で処理

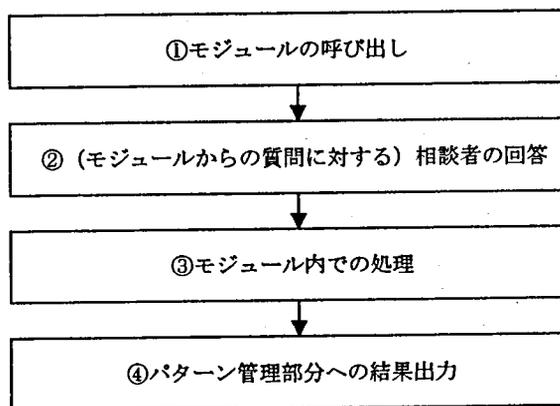


図4 データベースの動作手順

「次へ」ボタンがクリックされると, 選ばれなかった項目がないか, モジュール内で `if` 文を使ってチェックする。もし, 選ばれなかった項目があるなら, 「まだチェックされていない部分があります。」と表示する。これらの質問をモジュール内で, 主に `if` 文を使って処理し, `TRUE` や `FALSE`, または `String` 型で人物名, 状態, `int` 型で年齢や金額が戻り値になる。また必要ならば「人」を表す `Person` クラス, 相続一般を表す相続のクラスのオブジェクトを生成して値を代入する。

④結果をパターンの管理部分へ出力

③で得られた戻り値を, 結果出力部分にあるパターンの管理部分へ返す。また必要であると判断された場合は別のモジュールを今のモジュールから呼び出す。

4・3・2 データベースの具体例

では実際に「相続で誰にどのぐらいの割合が行くか?」という問いについて検討してみる。この場合のおもな問題は, 被相続者(相続される人)の状態, 遺言の有効性, 同時死亡, 家族構成, 遺留分, 相続欠格者, 相続の放棄などである。例として, 失踪モジュールについて述べる。

【失踪モジュール】

相続は被相続者が死亡したときと失踪宣告を受けたときに開始される。したがって被相続者が生存中は相続させることはできず, 生死がわからない失踪中のときは勝手に遺産を分与することはできない。失踪宣告を家庭裁判所に提出して認めてもらったときに死亡とみなされ相続は開始される。論点抽出部分で被相続者が失踪していると判断されるとデータベース内の失踪モジュール(図5)が呼び出される。失踪モジュールとはある人が失踪しているとき, 失踪宣告を受けているかどうかを調べるためのモジュールである。相談者に「海難事故, 飛行機事故, 天

災等で行方不明」なのか、「原因不明で失踪中」なのかのどちらかを選択してもらう。そして「行方不明になってから何年経過」したか、「失踪宣告を提出して、家庭裁判所に認められたか」についての回答を入力してもらう。

モジュール内では図5に示すような処理がされ、論点抽出部分に戻り値を返す。戻り値は、法的に死亡しているなら、`sibou=TRUE`, `kekka=“法的に死亡していると見なされます。”`, まだ失踪中ならば、`sibou=FALSE`, `kekka=“法的にも失踪中と見なされます。”`になる。

失踪モジュールは、別のモジュールで誰かが失踪している時に呼び出される。例えば別のモジュールで、被相続者やその家族の誰かが失踪していると判断された時、その他債権や物権の問題についても呼び出される時がある。

4・4 結論の表示部分

この結論の表示部分は、データベース部分で入力された結果のパターンから、結果を取り出し、結論として結合、表示する部分である。

結果の表示部分の処理の流れを大まかに書くと、以下のようになる。

①結果パターンから論点ごとの結果の取り出し
(結果パターンへのアクセス)

↓
②結果の判断と結合 (結論の作成)

↓
③結論の表示 (結論の表示)

①では、まず、データベース部分において求められた結果を呼び出す。データベース部分で求められた結果は、パターンの管理部において、ひとつのパターンとして保存されている。これを、パターンの管理部分の機能を用いて読み出す。

②では次のような、パターンを分離したあとの処理を行なう。i 論点の結果の判断、結論の作成、③結論の保存、④結論表示部の呼び出しを行なう。

このように、「結果パターンへのアクセス部分」により分離した「各論点の結果」を、「質問全体の結論」となるように結合する処理を行なう。

③において、以上のようにして作成した結論を表示する。図6に結果表示例を示す。

5. おわりに

一般の人にも容易に利用できる簡易法律相談システムを考案した。本論文では、その基本構造について述べるとともに、民法に適用した簡易民法相談シ

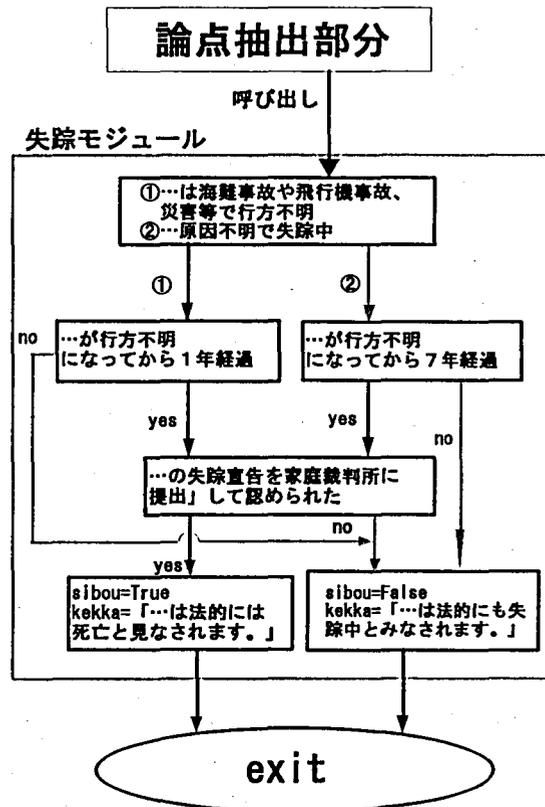


図5 モジュール例 (失踪モジュール)

簡易民法相談システム

結果はこのようになります。

Bさんは死亡しているので、相続は開始されます。
さらに
遺言があります
しかし、
この遺言の法的な拘束力はありません
さらに
相続できる親族はいません
しかし
特別縁故者のAさんがいます
よって
相続できる人は特別縁故者のAさんです。

OK 戻る

図6 結果表示例

ステムの構造と機能について検討した。

最後に、本研究に協力された平成11年度卒研究生、西沢卓也、青沼洋次郎の両氏に感謝致します。

参 考 文 献

- 1) 吉野一,他: 法律エキスパートシステム推論機構の構築に関する調査研究報告書, 機械システム振興協会(1993.3)
- 2) 吉野一,他: 法律知識ベースの構築に関する調査研究報告書, 機械システム振興協会(1993.3)
- 3) 法律実務研究会編: 社会生活六法 (法律相談Q&A) CD-ROM版, 新日本法規(1998.12)