

ムはパーソナルコンピュータの Prolog 上で動作するので移植性がある。このシステムは他の法律の記述にも用いることが可能である。

[参考文献]

- [1] 新田、他：「工業所有権法エキスパートシステムの事例問題解決機能」
ロジックプログラミングコンファレンス (1985)。
- [2] 新田、他：「手続法記述言語 KRIP/L」ソフトウェア学会大会
(1985)
- [3] 東条：「法令文検索の機械化の研究」東大修論 (1983)。
- [4] 水谷、他：「記号論理式による法令文事柄検索の一方法」東芝 (1973)
- [5] 池田：「人工知能言語による法律の解釈と適用」
日経コンピュータ (1984)
- [6] 吉野：「法適用過程における推論へのコンピュータの応用」
法とコンピュータ No.3 (1985)。
- [7] 吉藤：「特許法概論」有斐閣。
- [8] 「工業所有権法逐条解説」発明協会。
- [9] J. F. Allen, et al. : "Maintaining Knowledge about Temporal
Intervals"
CACM Vol. 26 No.11 (1983)。
- [10] R. L. Schwartz, et al. : "An Interval Logic for Higher-Level
Temporal Reasoning"。

3-8 契約法エキスパートシステム (LES-1)

吉 野 一

近 藤 浩 康

- 1 はじめに
- 2 法的知識の特徴
- 3 論理式による法的知識の表現
- 4 LES-1 について
- 5 むすび

1 はじめに

本稿は、法律エキスパートシステム・LES (Legal Expert-System) の ver. 1 (LES-1) の概要を報告するものである。LES-1 は、本書 3-3 で紹介した A プロジェクトの成果をふまえて、1985 年 12 月に作成された。LES-1 はその後 LES-2 へと発展したが、第 1 回法律エキスパートシステム研究会シンポジウムで報告されたのは前者であり、またそこに LES-2 の推論機構の基本的部分が示されているので、ここでは LES-1 を取り上げることにする [1]。本システムは、実体法上の法的正当化の推論システムである。それは PC-98 XA 上に PROLOG / KABA を用いて作成された実験的システムである。民法の総則と債権法の契約に関する法的ルールを搭載しているので、「契約法エキスパートシステム」と呼ぶこともできる。本開発研究は法学者と情報・知識工学のエンジニアの共同研究である点に特色がある。

ムはパーソナルコンピュータの Prolog 上で動作するので移植性がある。このシステムは他の法律の記述にも用いることが可能である。

[参考文献]

- [1] 新田、他：「工業所有権法エキスパートシステムの事例問題解決機能」
ロジックプログラミングコンファレンス (1985).
- [2] 新田、他：「手続法記述言語 KRIP/L」ソフトウェア科学学会大会
(1985)
- [3] 東条：「法令文検索の機械化の研究」東大修論 (1983).
- [4] 水谷、他：「記号論理式による法令文事柄検索の一方方法」東芝 (1973)
- [5] 池田：「人工知能言語による法律の解釈と適用」
日経コンピュータ (1984)
- [6] 吉野：「法適用過程における推論へのコンピュータの応用」
法とコンピュータNo.3 (1985).
- [7] 吉藤：「特許法概論」 有斐閣.
- [8] 「工業所有権法逐条解説」 発明協会.
- [9] J. F. Allen, et al. : "Maintaining Knowledge about Temporal
Intervals"
CACM Vol. 26 No.11 (1983).
- [10] R. L. Schwartz, et al. : "An Interval Logic for Higher-Level
Temporal Reasoning".

3-8 契約法エキスパートシステム (LES-1)

吉 野 一
近 藤 浩 康

- 1 はじめに
- 2 法的知識の特徴
- 3 論理式による法的知識の表現
- 4 LES-1について
- 5 むすび

1 はじめに

本稿は、法律エキスパートシステム・LES (Legal Expert-System) の ver. 1 (LES-1) の概要を報告するものである。LES-1は、本書3-3で紹介したAプロジェクトの成果をふまえて、1985年12月に作成された。LES-1はその後LES-2へと発展したが、第1回法律エキスパートシステム研究会シンポジウムで報告されたのは前者であり、またそこにLES-2の推論機構の基本的部分が示されているので、ここではLES-1を取り上げることにする[1]。本システムは、実体法上の法的正当化の推論システムである。それはPC-98XA上にPROLOG/KABAを用いて作成された実験的システムである。民法の総則と債権法の契約に関する法的ルールを搭載しているので、「契約法エキスパートシステム」と呼ぶこともできる。本開発研究は法学者と情報・知識工学のエンジニアの共同研究である点に特色がある。

2 法的知識の特徴

法律エキスパートシステムの構築に際しては、法的知識の分析がなされ、その特性に対応した知識の表現がなさるべきである。

法的知識の特徴は、第一にそれが自然言語からなる文で構成されているという点にある。法は、いかなる行為が義務づけられあるいは禁止されているか、いかなる権利または義務がいかなる条件の下で発生あるいは消滅するかという規範的世界を記述している。この世界は実在しないが、実在の世界に当てはめられ、また実在の世界へと効果をもたらしていくので、実在の世界と同様に多様であり詳細である。この規範的世界を記述する単位が法規範文である。法規範文は、法規(条文)、判例、学説における解釈命題等である。また法律家の意識の中にある共通の法規範命題も固定化されて法規範文となりうる。そしてこれらは自然言語で構成されているのである。それ故、法的知識の形式化に際しても、法規範文から出発すべきであるし、また法規範文が自然言語で法規範的世界を表現している様をそのように表現しうる方法を考えるべきである。

法的知識の特徴は、第二にそれがダイナミックであり、かつ相対的であるということにある。それは次の点においていえる。

①時間の経過とともに法的知識が増減する。すなわち、法規、判例、学説等は新たに定立されあるいは効力を失う。

②法を現実の世界に実施して行く過程は法規範文の創設を含む。

③判例や学説の内容は、その立場によって異なる。したがって、立場の違いによって描かれる法的世界が異なってくる。

④法的知識の妥当範囲は相対的である。すなわち、法規範文は時間的、場所的および人的にその効力を及ぼす範囲が限定されている。

⑤法規範文はメタ法規範文によって推論の際制御されている。すなわち、法

規範文の効力変動を規律するメタ法規範文や、推論における法規範文の適用の優先関係を規律するメタ法規範文がある。

⑥法規範文には例示型のものと列挙型のものがある。

⑦法的知識は階層性が深い。すなわち、各法律要件要素は、更にそれを法律効果としてもつ法規範文によって具体化されて行く。

3 論理式による法的知識の表現

上記の法的知識の特徴を踏まえた上で、LESは、次のような基本的視点のもとに法的知識を形式化することに努力している。

①法的知識の単位を法規範文とする。

②自然言語による論理的推論を実行する。これを実現するために、

③自然言語とシステム内での推論のための形式言語とが相互変換において正確かつ詳細な対応性をもつ。

④法的推論が、法的世界で実際そうあるように、行えるようにする。

⑤知識の増減が容易な知識構造にする。

このような視点の下で、LESは知識表現の方法として論理式を採用した。法的知識の単位としての法規範文はこれをPROLOGによる複合的述語論理式という形で形式化している。複合的述語論理式とは、述語論理式の引数にフレームのスロットあるいは格文法の格に当たるものを表現し、各引数に入れ子構造をとることによって、法規範文を構成する法律効果と各法律要件要素を、それぞれを構成する要素命題の論理積たる複合文として一括して表現する式である。法規範文の複合的述語論理式の例を次に示す。

法規範文：

時点T2に契約が成立したのは、次のときである：

時点 T1 に申込の効力が発生し、かつ

時点 T2 に承諾の効力が発生し、かつ

時点 T2 に申込の効力が喪失している、のではない、かつ

T2 は T1 の以後である。

複合的述語論理式：

成立した(T2,..,法律行為(...,契約(...),...)):-

効力が発生した(T1,..,意思表示(...,申込(...,契約(...)),...),

効力が発生した(T2,..,意思表示(...,承諾(...,契約(...)),...),

not(効力が喪失している(T2,..,意思表示(...,申込(...,契約(...)),...)),

以後 (T2, T1).

複合的述語論理式の特色をより詳細に示すために、「法律関係の存在」を表現するリテラルについて複合的述語論理式と述語論理式と対比する。

PROLOG による複合的述語論理式：

ある (ID 1, T0, 法律関係 (ID2, M1, 契約 (ID3, M2, M3, M4, 売買), 内容 (ID4, 有する (ID5, T1, M5, M6, 義務 (ID6, 支払う (ID7, T2, P1, M7, M8, H1, 代金 (ID8, M10, K3, 物)))))))).

述語論理式：

$\vee$ ID1 $\vee$ ID2 $\vee$ ID3 $\vee$ ID4 $\vee$ ID5 $\vee$ ID6 $\vee$ ID7 $\vee$ ID8 $\vee$ T0 $\vee$ T1 $\vee$ T2 $\vee$ P1 $\vee$ M1 $\vee$ M2 $\vee$ M3 $\vee$ M4 $\vee$ M5 $\vee$ M6 $\vee$ M7 $\vee$ M8 $\vee$ M10 $\vee$ K3 $\vee$ H1 (

ある (ID1, T0, ID2) $\wedge$

法律関係 (ID2, M1, ID3, ID4) $\wedge$

契約 (ID3, M2, M3, M4, 売買) $\wedge$

内容 (ID4, ID5) $\wedge$

有する (ID5, T1, M5, M6, ID6) $\wedge$

義務 (ID6, ID7) $\wedge$

支払う (ID7, T2, P1, M7, M8, H1, ID8) $\wedge$

代金 (ID8, M10, K3, 物))

複合的述語論理式で法的知識の単位としての法規範文を表現することのメリットは次の点にある。

①知識を塊として表現できる。すなわち、法規範文を構成する法律効果および各法律要件要素を一つの単位として一つのリテラルで表現できる。これは PROLOG で法規範文を表現する場合、式の右辺の各法律要件要素を左辺のヘッドに持ってきて、さらに具体化されたルールを書くことが可能であることを意味する。これは抽象的法規から具体的事実へと階層的に具体化された法的知識構造を記述するのに有効である。

②知識がパターン化されて表現できる。これはルールの適用を制御するのに便利である。すなわち、意思表示一般のルールを表現する場合と承諾の意思表示を表現する場合とは、次のようなパターンの違い（詳細化）によって識別できる。

(1) 効力が発生した(..., 意思表示(..., ...)).

(2) 効力が発生した(..., 意思表示(..., 承諾(..., 契約(...)), ...).

申込の意思表示には意思表示一般のルール (1) が適用されうるが、承諾の意思表示のルール (2) は適用されない。承諾の意思表示には (1) と (2) が適用可能である。後者を優先適用させるためには、(1) と (2) を適用条件として挙げ、そのパターンの識別に基づいて適用の優先関係の制御を行うことができる (優先制御については後述する)。

③述語の引数に入れ子構造をとることによって、抽象的レベルから具体的レベルまで概念を階層的に表現できる。これによって抽象的レベルの一般的法規

範文と個別的レベルの具体的法規範文とを効果的に書き分け、しかも相互に関連させることができる。

④入れ子構造をとることによって、法規範文を構成する概念の一つ一つまで詳細に表現できるので、法規範文が表現している社会関係の多様な有様を詳細に形式化できる。

⑤これによつて、法規範文を単位として、しかもそれが自然言語で表現されているように形式化できるので、法的推論の実際がそうあるようにシステム上に実現することがより可能となる。

⑥各述語の引数にそれに対応した助詞等を割り当てることによって、形式化された表現 (PROLOG による複合的述語論理式) から自然言語表現を、またマニュアルに従って書かれた簡易自然言語表現から PROLOG による複合的述語論理式を自動的に形成することができる。

以上が PROLOG による複合的述語論理式の説明であるが、LES-1 のシステム上のルール表現としては、複合的述語論理式で表現される法規範文をルール本体として、それに推論制御のための外づけを行っている。ルールは次のように記述される。

rule (ID, 出典, 学説, 優先情報, ルールタイプ, 適用条件, ルール本体)。

4 LES-1 について

4-1 LES-1 システムの概略

図-1に、LES-1 システムの概略構成をしめす。LES-1 は、推論を遂行する推論エンジン、推論過程を説明する説明モジュール、法律や解釈が入っているルールベース、事案に関するデータが入っているデータベースから構成されている。ユーザは、LES-1 に対して、解くべきゴールを与えることにより推論結果を得、またコマンドを入力することにより推論過程の説明を得るこ

とができる。

図-2は、推論を遂行している時の画面表示であり、「上記の PROLOG 文」として示されているゴールを後ろ向きに推論し、推論結果を得てそれを表示している。

LES-1 では、“ルール間の優先制御”を取り上げ、“ルール系による概念構築”によって定式化することにより、ルール間の優先制御を伴う推論を実現している。

4-2 ルール間の優先制御

「ルール間の優先制御」について、例によって説明する。次の二つのルールがある。

①ルールA：意思表示は到達時に効力が発生する。

ルールB：承諾の意思表示は発信時に効力が発生する。

a)単なる演繹推論のままであると、

承諾の意思表示は、ルールAにより到達時に効力が発生する。さらにルールBにより発信時にも効力が発生することになる。

b)法的推論においては、

ルールBはルールAに対して「特別法は一般法に優先する」という原則によって優先するので、承諾の意思表示は発信時に効力が発生し、到達時には発生しない。

②ルールA：条件Pにより契約の効力が発生する。

ルールB：条件Qを満たす契約は無効である (効力が発生しない)。

a)単なる演繹推論においては、

条件Pかつ条件Qの両方が成立するような場合には、ルールA、ルールBより導かれる結果は矛盾してしまう。

b)法的推論においては、

ルールBがルールAに優先するため、条件Pかつ条件Qの両方が成立するような場合には契約は無効である(効力が発生しない)。

以上のように、単なる演繹推論と、ルール間の優先制御を伴う法的推論とは、導かれる結論が異なってくる。

4-3 ルール系による概念構築

4-3-1 ルール系の定義

「馬は動物である」、「鳥は動物である」、この種のホーン型推論ルールの集合を与えることにより、「動物」という概念を構築することができる。このように、1つのルールで概念を定義するのではなく、複数のルールによって概念を構築するという方法の長所は、変更のしやすさにある。すなわち、既存のルールを変更することなく、新たなルールを追加することにより概念の変更をすることが可能となっている。

しかし、ホーン型推論ルールの集合では概念変更の自由度が低く実用的でない。そこで、タイプを持ったルールの集合に構造を入れた「ルール系」を導入し、概念変更の自由度の高い概念構築を可能にする。

ルール系は、 $(R, >)$ と表現される。Rはルールの集合であり、 $>$ はR上の順序関係である。ルールは、《概念カテゴリ、タイプ、ホーン型推論ルール》、と表現される。

①ルール系上の順序関係

ルール系における順序関係はルール間の優先関係を表すものである。それ故、反射律、反対称律は仮定せず、推移律のみを仮定する。さらに任意のルールA、Bに対して、 $A > B$ と $B > A$ が同時に成り立つことはないものとする。

上記の条件を満たす順序関係というだけでは概念構築上必ずしも適切ではない。ルールのタイプに関連したいくつかの条件を満足する必要がある、それに

については“ルール系により構築される概念”の項に記述がある。

②ルールの概念カテゴリ

概念カテゴリは当該ルールが概念構築上関わっている概念のカテゴリを示すものである。これは逆に見ると、当該ルールの適用可能性を示しているともいえる。

「承諾の意思表示は発信時に効力を発生する」を例にとると、概念カテゴリは「承諾の意思表示の効力発生」である。

③ルールのタイプ

ルールは概念構築上の材料であるが、概念構築上どのような役割を果たすかはルールによって異なっている。その種類を示すのがルールのタイプである。ルールには、肯定的／否定的な役割を果たすもの、排他的／非排他的な性質のものがあ、組み合わせによって4種類のタイプに分類することができる。(図-3参照)

各タイプのルールの意味を、ホーン型推論ルールが $P \rightarrow Q$ の時を例にとって示すことにする。

PE - type — PならばかつそのときにのみQである。

PI - type — PならばQである。

NE - type — PならばかつそのときにのみQでない。

NI - type — PならばQでない。

4-3-2 ルール系により構築される概念

ルール系 $(R, >)$ に対して、それがどのような概念を構築しているかを、個体Iが概念Cに属するか否かを判断する方法を与えることによって示す。

①適用可能なルールの抽出

ルールの集合Rから、概念カテゴリが概念Cを含むルールの集合R1を抽出する。

②ルール間の優先制御によるふるい

a) R1 が PE - type のルールを含む場合には、R1 のすべての PE - type のルールから最大のルール MaxPE を抽出し (抽出可能であることは順序関係が満たすべき条件)、R1 から MaxPE より小さいすべてのルール (PE - type, PI - type, NE - type, NI - type) を除いたルール集合を R2 とする。

R1 が PE - type のルールを含まない場合には、R2 = R1。

b) R2 が NE - type のルールを含む場合には、R2 のすべての NE - type のルールから最大のルール MaxNE を抽出し (抽出可能であることは順序関係が満たすべき条件)、R2 から MaxNE より小さいすべての否定的ルール (NE - type, NI - type) を除いたルール集合を R3 とする。

R2 が NE - type のルールを含まない場合には、R3 = R2。

③判断方法

ルールの集合 R3 を肯定的ルールと否定的ルールの集合に分割し、各集合に対してルールのホーン型推論ルールよりなる集合を R_p 、 R_n とする。この時、個体 I が概念 C に属する (それはゴールとみなすことができる) とは、そのゴールが R_p に属する少なくとも 1 つのホーン型推論ルールによって解かれ、かつ、 R_n に属するすべてのホーン型推論ルールによって解されないことである。

4-4 推論エンジンの機能

LES-1 の推論エンジンは、本来の機能である推論機能の他に、推論過程記録機能、トレース出力機能を持つ。

4-4-1 推論過程記録機能

推論過程を表現したデータ構造を生成する機能であり、それは説明モジュールが推論過程を説明する時に用いられる。

4-4-2 トレース出力機能

推論エンジンの推論実行状況を CRT やプリンタに出力する機能であり、デバッグ用である。

4-4-3 推論機能

推論エンジンの推論能力は“ルール系による概念構築”の項に記述されている枠組みに則っている。ただし、LES-1 においてはルールのタイプとしては肯定的な PE - type、PI - type のみをサポートしている。

ルール間の順序関係は、法律における優先性を決定する原則、

①上位法>下位法 (上位下位の原則)

②強行法>法律行為>任意規定

③後法>先法 (後法先法の原則)

④特別法>一般法 (特別一般の原則)

⑤成文法>不文法 (成文不文の原則)

および、原則間の強弱、

①上位下位の原則>特別一般の原則

②特別一般の原則>後法先法の原則

③特別一般の原則>成文不文の原則

を用いることによって決定する。

4-5 説明モジュールの機能

説明モジュールは、推論エンジンから与えられた推論過程を表現するデータ構造を用いて、推論過程の説明を CRT 上に表示するものである。表示は、画面をウィンドウに分割して、解く前のゴール、適用されたルール、ルール適用結果、説明を示す。さらに、各ウィンドウの背景色を変えることにより、見やすさを工夫している。

ユーザに対しては、親ゴール、子ゴール等のコマンドが提供されており、推論過程を示す tree 構造の traverse を可能にする。図-4 は説明の一画面である。Goal ウィンドウにかかっているゴールは、推論過程を示す tree の 1 つのノードであり、解こうとしているゴールである。このゴールに適用可能なルールには、

- ①《意思表示効力発生, PE - type, 到達時に効力が発生する》
- ②《承諾意思表示効力発生, PE - type, 発信時に効力が発生する》

があるが、「特別法>一般法」の原則により②が優先して適用される。②のルールのホーン型推論ルールの部分が、Rule ウィンドウに表示されている。Result ウィンドウは、ゴールにルールを適用した結果であり、Explanation ウィンドウには以上のことの説明が書かれている。

5 むすび

LES-1 作成の後、それに基づいて LES-2 が作成された [2]。最後に LES-2 についてごく簡単に紹介してむすびに代えることとする。

LES-2 は PC 9800 上に PROLOG / KABA とその拡張機能 WING を用いて作成された。LES-2 もまた本格的な法律エキスパートシステムの開発の準備としてのパイロットシステムである。しかし、LES-1 に対して次の点で改良または拡充がなされた。すなわち、①法的ルールの拡大、②簡易自然言語変換機能とそれによる入出力、③ Q & A 機能、④ゴールが失敗した場合の説明機能、⑤マルチウィンドウとマウス対応 (WING による)、⑥訴訟法推論システム等である。

最後の点が LES-2 の最大の拡充点である。すなわち新たに訴訟法推論エンジンと訴訟ゲームモジュールが作成された。訴訟法推論は、裁判での弁論や証拠が入力されると、それに応じて訴訟法上の結論 (判決) を推論するもので

あり、訴訟法推論エンジンは訴訟法上の命題に対して真偽値を付与するものである。訴訟ゲームモジュールは、民事裁判のシミュレーションを可能にするためのものであり、訴訟法推論エンジンを用いて、裁判の進行とパラレルに裁判の途中結果あるいは最終的結果 (判決内容など) の判断を行うものである。

なお LES-2 については、すでに一部別のところで紹介している [3]。しかし、また稿を改めて詳細に紹介したいと考えている。

LES-1 および LES-2 においては次の特色があると言えよう。すなわち、①法規範文の述語論理的な分析と構成がなされており、法規範文の相互の体系的関連ならびに法規範文を構成する各要素概念が詳細に検討されている。これは複合的述語論理式によって実現されている。②法的知識のダイナミックな特質に合わせた知識表現が試みられている。とくにルールの追加・削除が容易なルール表現が採用され、またルールの適用の優先制御を行うことによって、条文の形式に即した、また法的推論の実際に即した知識表現が可能となった。

しかし、それはまた次の点で欠点ないし限界を有する。すなわち、パソコンというハード、そしてその上で走る PROLOG ソフトの限界から、推論に時間がかかるという欠点、またメモリの制限によりルール数を増やせないという問題がある [4]。それ故、今後大容量の高速 PROLOG マシン上でのシステム開発研究が必要である。またシステム構成上の問題としては、時間に依存する推論の問題、取消の問題、推論途中のルールの増減の問題等々、解決されなければならない問題が多く残されている。類推推論や発見の推論なども重要な課題である。さらに法的諸概念の分析の深化と拡大も必要とされている。これらの課題を一つずつ解決すべく今後とも努力していきたいと思う。

[注]

- [1] LES は筆者 (吉野) を研究代表とする法律エキスパートシステム研究会の本部メンバーが日本電気株式会社と共同で開発したものである。LES - 1 作成には、研究会側から吉野一および加賀山茂、日本電気側から近藤浩康および中川路充が参加した。
- [2] LES - 2 は1986年6月に作成された。LES - 2 の開発には、研究会側から吉野、加賀山、太田勝造および北原宗律が、日本電気側から近藤、中川路、石丸浩二および高尾誠一が参加した。
- [3] 次の二つの論文を参照：吉野一、加賀山茂、太田勝造、北原宗律、近藤浩康、中川路充、石丸浩二、高尾誠一「法律エキスパートシステム・LES - 2」, in: PROCEEDINGS OF THE LOGIC PROGRAMMING CONFERENCE'86, pp. 67-74. 吉野一「法的推論システムとしての法律エキスパートシステム」86- IS -11『情報処理学会研究報告』(情処研報 Vol. 86, No. 45) 1-11頁。
- [4] LES - 1 においては、ルール数100程度が上限である。

図-1

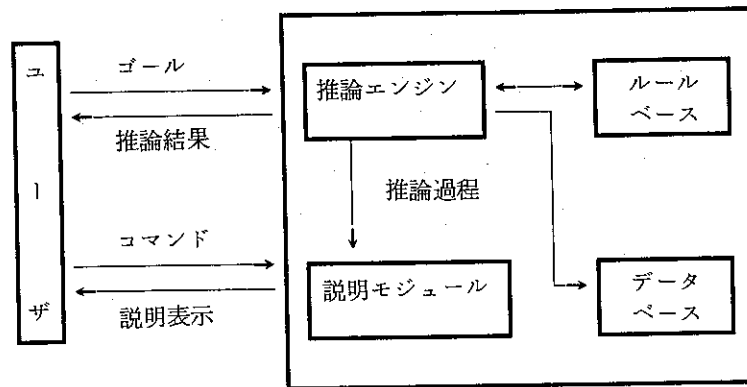


図-2

解を求めるゴール：

代金の支払義務を有する、という法規範文 (契約) が効力を発生した。

上記の PROLOG 文：

効力が発生したhk (A, B, C, 法規範文 (D, E, F, 内容 (G, 有する (H, I, J, K, 義務 (L, する (M, N, O, P, Q, 支払 (R, S, T, 代金 (U, V, W))))))))

推論を開始します。

推論が終わりました。

推論結果 (Conclusion) は次の通りです。

昭和60年06月20日日本人に対して日本国において中曽根レーガンの定立するレーガンが中曽根に対し昭和60年12月10日ニューヨーク港においてレーガンが中曽根への遅滞なきなる不沈の船日本丸の代金の支払をするという義務を有するという内容をもった日本丸の売買の契約なる法規範文の効力が発生した。

HIT RETURN KEY

法的推論システム Mode: 準備

図-3

	排他的 Exclusive	非排他的 Inclusive
肯定的 Positive	PE - type	PI - type
否定的 Negative	NE - type	NI - type

図-4

Goal
効力が発生した i (A, 日本人, 日本国, 意思表示 (B, レーガン, 中曾根, 承諾 (C, D, 契約 (E, F)), G)).
Rule
効力が発生した i (A, 日本人, 日本国, B) :- ある (C, 日本人, 日本国, 事実関係 (D, E, F, 内容 (G, した (H, I, J, に, 表白 (K, L, B))))), ある (C, 日本人, 日本国, 事実関係 (M, E, N, 内容 (O, した (P, A, J, に, 発信 (Q, L, B))))).
Result
効力が発生した i (昭和60年06月20日, 日本人, 日本国, 意思表示 (nd 21_1, レーガン, 中曾根, 承諾 (nd 31_1, K 31_1, 契約 (E, F)), 内容 (H, 有する (I, J, 中曾根, レーガン, 義務 (K, する (L, 昭和60年12月10日, ニューヨーク港, 中曾根, 平穩公然に, 移転 (M, レーガン, N, 財産権 (O, P, 所有権, 船 (日本丸, 不沈)))))))).
Explanation
ゴール (Goal) に適用可能なルールは, AAABA 1, AAAAB 2 があります。ルールの優先性により AAABA 1 が選択されました。その結果, ゴール (Goal) にルール (Rule) 民法意思表示理論 (ID=AAABA1): 「承諾の意思表示の効力が発生したのは, 意思表示が表白され, かつ意思表示が発信されたときである。」が適用され, 結果 (Result) が示されました。

親 goal 子 goal 幹 goal 枝 goal 終了

Mode : 説明

4 法律エキスパートシステムの法理論的基礎

4-1 法的推論の基本構造

——実体法推論とそのシステム化の方法——

吉 野 一

- 1 はじめに
- 2 法的正当化の推論構造
- 3 法的発見の推論構造
- 4 法的推論のシステム化の方法
- 5 むすび

1 はじめに

法的推論とは、法律家が法的問題を解決するための判断、すなわち、法的判断に至る過程で行う推論である。ここで法律家とは、裁判官、検察官、弁護士、行政官、法学者などを意味する。法的推論の最も典型的なものは、法適用の推論である。すなわち、一定の事案に対して法を適用したら生じるべき帰結を推論するものである。これは、裁判において裁判官が実際に法律の適用を行う場合はもとより、弁護士が事案について判決の予測をしたり、依頼者に対する法律相談や鑑定を行う場合にも行われる。法学教育の主たる目標も、学生がこの推論をする能力を修得することにある。この推論と関連して、法的推論には法定立の推論がある。その典型は、法律や規則案を作成する際の推論であ