



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	法解釈論の知識工学的アプローチ —平井宜雄「良い法律論」の形式論理的分析と代理権濫用論への適用—
Author(s)	角田, 篤泰; KAKUTA, Tokuyasu
Citation	北大法学論集, 51(2), 468-386
Issue Date	2000-07-28
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/15013
Type	departmental bulletin paper
File Information	51(2)_p468-386.pdf



法解釈論の知識工学的アプローチ⁽¹⁾

— 平井宜雄「良い法律論」の形式論理的分析と代理権濫用論への適用 —

角 田 篤 泰

目 次

- 第1章 はじめに
- 第2章 議論の形式化
 - 2.1 推論の形式化
 - (1) 推論の形式的表現
 - (2) 1段の推論（導出）方式
 - (3) 形式的推論の正しさ
 - (4) 表現力
 - 2.2 知識表現
- 第3章 抽象化と類推
 - 3.1 類推の形式化
 - 3.2 法律目的の説明構造の構築
 - 3.3 説明構造を保存する抽象化（GDA）の形式的操作
- 第4章 正当化のプロセス
 - 4.1 正当化のプロセスの形式化
 - (1) Backing と Warrant の論理的関係
 - (2) Backing による議論の進展と証明木
 - (3) Backing と価値判断
 - 4.2 「良い法律論」定義の形式化
 - (1) 命題の反論可能性

- (2) 「良い法律論」の要件
 - (3) 法律論の反論可能性
 - (4) 適用可能範囲の広さ
 - (5) 「良い法律論」の形式的基準
- 4.3 代理権濫用理論での検証
- (1) 代理権濫用論の概要
 - (2) 設例の形式化
 - (3) 93条但書類推適用説
 - (4) 無権代理説
 - (5) 権利濫用説
 - (6) 中島説
- 第5章 発見のプロセス
- 第6章 結び

第1章 はじめに

筆者はこれまで、法的推論の機械化と法律知識ベースについての研究・開発を進めてきた⁽²⁾。これらを通じて、法律知識を単に処理対象として利用するだけでなく、筆者のアプローチを法律学に還元し、新たな解釈方法論の提案が可能なのではないかと考えた。そこで、本稿では知識工学的観点から民法の法解釈論へのアプローチを試みる。民法の解釈論としては、平井宜雄教授の『法律学基礎論覚書』⁽³⁾（以後「平井覚書」と略す）が注目されており、本稿でもこれを参考にして、数理論理的な知識の形式化作業と「目的論的抽象化」に基づく法解釈論の検証方法を中心に議論する。

筆者が着目した平井覚書の特徴は、「良い法律論」の基準を「反論可能性」なる概念の導入によって構成した点である。通常、反論の可能性をめぐる考察では、ある言明に対して反論を加える余地があるか、反論に実際に耐えたかなどの点が注目される。しかし、平井教授や、教授も引用されたK.ポパーの指摘のように、そもそも反論対象となる言明がどの程度共有されている言語で記述されているかという点も重要である⁽⁴⁾。言明を記述するために自然言語を利用すれば、豊富な表現力を約束されるだろう。しかし、客観的に取り扱うには

曖昧性や状況依存性が高すぎる。すでに自然科学や工学の分野では、人工的言語によって、様々な複雑な概念や状況が客観的かつ正確に表現されている。本稿ではこの点を考慮した。さらに、平井覚書では論理的であることの重要性も強調されている⁽⁵⁾。しかしながら、法律学においては、論理や演繹等の推論に関連した若干の混乱が広く浸透しているように思われる。これによって、法解釈論の論争に不要な論点を作り出しているように思われる。この点も検討しなければならない。

そこで、本稿では、まず法律理論や議論をより客観性の高い人工言語（一階述語論理に基づく知識表現）によって捉えるための準備や論理的な議論・理論自体の形式化を行う。これらは第2章において示される。その後、平井覚書の「良い法律論」の基準の形式化を試みるが、その準備として、第3章において、筆者の提案してきた知識工学における数理理論学的な方式を紹介する。そして、この方式が実は平井教授の「良い法律論」を形式化したものとはほぼ等価であることが第4章の前半で形式化とともに示される。第4章の後半ではこの客観化された「良い法律論」を尺度とした適用例として、代理権濫用論の諸学説を例にして再検討する。ここまでは、法律論に対する正当性の検査を扱うことになる。しかしながら、実際には法律論生成プロセス（発見・発想のプロセス）も重要であり、本研究の課題としてこのプロセスについての見通しを第5章において述べる。

さて、以下本章では、知識工学的アプローチによる法的推論の研究・開発の背景と本稿の研究に至った経緯を述べておきたい。

計算機上で知的に振舞うソフトウェアの開発を目指す研究分野は「人工知能」と呼ばれ、1970年頃から盛んになった。なお、その頃、既に法律問題への適用が検討されていた⁽⁶⁾。人工知能研究においては、その初期から人間の知的活動のうち、「推論」機能に注目が集まり、そのメカニズムの解明と計算機によるシミュレーションが盛んに試みられた。まもなく、単に推論メカニズム、すなわち、推論の計算アルゴリズムが与えられても、それだけでは不十分であることが認識された。そして、人工知能による問題解決に対しては、問題の対象領域の情報（「知識」と呼ぶ）が重要な役割を果たすことが主張され始め、1970年代の終わりには一般的な認識になったと言える。その結果、「知識工学」という分野が出現した。知識工学では、知識を計算機の推論過程で利用できるように電子化することを主要課題とする。この電子化された知識の集まり（「知

識ベース」と呼ぶ)を搭載し、特定の専門分野に絞って知的な解法を行うための計算機上のシステム(「エキスパート・システム」と呼ぶ)が盛んに研究・開発された。医学、化学、自動車、プラント故障診断、最近では遺伝子情報など、その質はともかく、様々な分野のエキスパート・システムが存在する⁽⁷⁾。

法律分野でも、「法律エキスパート・システム」および、その構成要素でもある「法的推論システム」や「法的知識ベース」の構築が試みられた。代表的な法的推論システムには下記の3種類がある。

- ①ある事例に対する法律の適用をシミュレートするもの⁽⁸⁾
- ②ある争点について、論争による解決の過程をシミュレートするもの⁽⁹⁾
- ③先例と事例との類似点を手がかりに解決を図る過程(「事例ベース推論」と呼ぶ)をシミュレートするもの⁽¹⁰⁾

これらに用いられている基本的な技術はそれぞれ相互に利用できる場合が多いので、本質的分类というより、便宜的分類に過ぎない。本研究の枠組みはどのタイプにも適用可能だが、現時点では、①タイプのシステムに組み込む形で開発されている。

①のアプローチでは法的三段論法に基づき法適用を行うシステムがほとんどである。図式的に述べれば、

事例：A
法律：A → B

のとき、法律効果Bを帰結する、という推論メカニズムを基礎とするシステムである。もちろん、複雑なパターンとして、

事例：C
解釈ルール：C → A
法律：A → B

のように文理解釈的には(字面上は)事例Cと要件Aが一致しない場合に、言葉の辞書的ルールあるいは専門家が利用(解釈)しているルールとして、「解

釈ルール」なるものを導入し、法的三段論法の拡張として、演繹推論の範疇で解決を図るシステムが存在する。しかし、問題は、解釈ルールをどう与えるか、あるいは、そもそも法的三段論法に直接連なる演繹推論が法的推論の本質なのか、という点である。

また、一般に解釈結果をあらかじめ計算機に与えておくべきか否かという問題もある。人工知能の歴史において、「認識論的な知識」から「存在論的な知識」への移行が叫ばれた時期があった⁽¹¹⁾。「認識論的な知識」とは専門家の分析（解釈）結果を計算機向きに記述した知識であり、「存在論的な知識」とは分析に与る以前のより存在に近い（客観的）知識である。この「存在論的な知識へ移行すべきだ」という主張は、認識論的な知識だけでは、大して知的な処理ができない、という限界が分かってきたからである。そもそも知識工学が推論と独立して叫ばれた理由も、特定のプログラム（計算アルゴリズム）に強く依存することなく、いくつものプログラムによって共有可能な状態の知識に重要性を見出していたからであった。今日においては、このような主張を基に「オントロジー工学」という分野が発展を続けている⁽¹²⁾。

上記①の法的推論における解釈ルールはどちらかと言えば認識論的な知識に属するものであろう。しかしながら、法律学においては、解釈をどう作るかが重要な点であり、その点に対する議論や文献が大多数を占めている。また、法学教育においても、そのような議論構成力の重要性は明白であろう。実際、法律学の教科書の多くが、コンメンタール式に条文を挙げては、解説を書くという方式ではなく、各著者が法制度の意図を考えて体系的に構成している。思うに、法学部で学んだ者の存在論的な共通基盤は、条文の解釈結果のデータではなく、その解釈に与る情報の方であろう。条文の解釈結果のみに注意が向かい、様々な状況や諸学説を見ない者はむしろ、初学者や法律学を学んだことのない者に多いのではなかろうか。認識論的アプローチでは、膨大な量の解釈ルールが必要となり、結局は、その中から適切なものを選択する方式が必要となる。これが不毛なことは明らかであろう。本稿での研究は人工知能分野に端を発しているが、法律分野を対象とする以上、従来の法的推論システムの研究に比べて、より存在論的な知識に基づいた、解釈ルールの生成機能の実現（法解釈自体のシミュレート）を目指している。

筆者のこれまでの法的推論研究では、法適用部分の演繹過程よりもその演繹を根拠付ける解釈を生成させること、あるいは、その演繹過程で用いられるルー

ル自体の根拠を探る手法を形式化し計算機上に実現することが主題であった。この主題に対する一つの手法として、目的主導の抽象化戦略を用いた計算論的な枠組みを利用し、法的類推の計算機実現を行ってきた。この枠組みは「**ゴールに依存した抽象化 (GDA: Goal-Dependent Abstraction)**」⁽¹³⁾と呼ばれるものである。詳細は、次章以降に譲るが、極簡単に述べれば、本実現手法は法律が類推適用されるための根拠を算出した上で、その根拠を観点にして、事例と法律要件を結ぶ類似性を計算し、法適用の演繹操作を実行する。この際、根拠を観点として類似性を計算するための計算論的な理論がGDAである。重要な点は、従来の、法的三段論法に直接連なる演繹推論に重心を置いた実現手法に対し、本研究の手法では、演繹を根拠付ける推論の方に問題関心を移したことである。ツールミンの用語法（第4章で説明する）に従うならば、**Backing**（「裏付け」⁽¹⁴⁾）の過程に着目していると言える。また、平井覚書およびジュリストのミニ・シンポジウム⁽¹⁵⁾における理論（以後「**平井理論**」と呼ぶ）の用語法を借用すれば、筆者の研究や開発システムは、「マクロ正当化」のプロセスを対象としていることになるだろう。しかしながら、プロセスの動きそのものの心的過程や社会学的行動を取り扱うのではなく、そこから顕在化された言明間の論理構成に絞って研究対象としている。なお、②タイプの法的論争システムの場合、このプロセスこそが主要課題であるのに対し、先の①タイプの推論システムの多くは、**Backing**を主要課題として取り組んでいなかった⁽¹⁶⁾。

第2章 議論の形式化

本稿では第1章で述べたように、知識工学的観点から、平井理論における「良い法律論」の基準を形式化し、その基準に従った法律論の構成手法を提案する。その準備として、本章では、まず、推論を心的過程と独立させてより客観的に取り扱う必要があるため、形式論理に基づく推論について説明する。次に、法律論の記述方法についても、形式論理的な知識表現方法を導入し説明する。法律論は通常自然言語によって記述されているが、無制限な自然言語による記述では客観性が低くなる。そこで、客観性を高めるために形式論理的な方法を取り入れたのである。とくに一階述語論理に基づく形式化は数学的背景も確立されているので、自然言語に比べ表現力は落ちるが、分析の客観性がある程度保持することが可能であろう。

2.1 推論の形式化

(1) 推論の形式的表現

本稿では、複数の人間が論争する場合でなくとも、ある前提から結論を導くような説明を行うことも含め、広く「議論」と呼ぶことにする⁽¹⁷⁾。議論や説明のプロセスは一旦行われてしまえば、時間的動作を考慮することなく、説明構造として一望できる。たとえば、簡単な三段論法によって、

契約は法律行為である。

売買は契約である。

ゆえに、売買は法律行為である。

と導くことができるが、詳しくは、

「契約である」ならば「法律行為である」

「売買である」ならば「契約である」

というルールが与えられて（公理や大前提として仮定されて）いて、その上で、「売買である」が成り立つ（仮定される）ならば、「売買である」、「契約である」、「法律行為である」が順に導かれ、最後の「法律行為である」が導かれている。実際に人間の心的過程としては、時間的段階とともに推論作業を行っているのであろうが、その過程が、

「売買である」

「売買である」ならば「契約である」

「契約である」ならば「法律行為である」

ゆえに

「法律行為である」

と一旦書かれてしまえば、上から順に推論したのだ、という約束を仮定しておくことによって、構造ごとに取り扱うことができるであろう。最終的なつながり

具合が正しければ、下から順に説明しても構わない。つまり、論理的な妥当性を検証するためには、人間の心的過程として推論した順序に依存する必要はない⁽¹⁸⁾。

この構造を概観し、一般的に取り扱いやすいように、記号で示すと、

$$\begin{array}{l} p \\ p \rightarrow q \\ q \rightarrow r \end{array}$$

のように表わすことができる。その推論手順を示すと以下の通り。

- (i) p および $p \rightarrow q$ より q が導かれる。
- (ii) その q を使って、 q および $q \rightarrow r$ より r が導かれる。

通常の「演繹」とは、このように仮定や公理を利用し、新たな結論を導き（この操作を「導出する」と言う）、その結果を新たに利用可能な仮定に加え、再び仮定や公理を利用して、新たな結論を導くというプロセスである⁽¹⁹⁾。上記の1段分の導出方法の詳細は本節の小節(2)で説明する。このプロセスは証明を行う作業そのものでもあるが、この証明作業の結果、観測できる、

$$p \quad q \quad r$$

のような各導出結果の列自体のことを、数学用語では「形式的証明」と呼んでいる。単に「証明」と呼ぶこともある。なお、証明の表記方法は、利用された命題を縦に並べて、

$$\begin{array}{l} p \\ p \rightarrow q \\ q \rightarrow r \\ \hline r \end{array}$$

と記述したり、横に並べて、

$$\frac{p \quad p \rightarrow q \quad q \rightarrow r}{r}$$

のように記述することもある。本稿でもこれらの記述方法を適宜利用する。これらの記述方法では、直線の下部分が結論を表す。さらに、「証明」のような列だけでは論理構造を検証するための情報が少ないので、

$$(p, p \rightarrow q) \quad (q, q \rightarrow r)$$

のように何を行なったかが分かるような

(導出の前提, 導出で利用した式)

という形式の単位を並べた列として「証明」を表現することもある。この列から、証明の流れにそって、説明することが可能であるが、さらに計算機の助けを借りれば容易に図 2.1 のような描画が可能である。

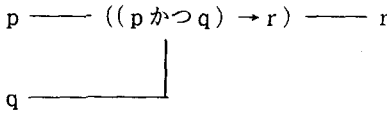
$$p \text{ — } (p \rightarrow q) \text{ — } q \text{ — } (q \rightarrow r) \text{ — } r$$

[図 2.1]

また、実際の論理式には、

$$(p \text{ かつ } q) \rightarrow r$$

のような複雑な前件部を持つこともある。この場合でも上記のような証明の情報を用意しておけば、単純な手続き的作業（作業量の多少はともかく）によって、図 2.2 のように構造を記述できる。



[図 2. 2]

この方が一次的な列より見やすいであろう。この構造は、枝葉から幹、根に向かう木の構造に似ているため、「**証明木**（「しょうめいぎ」と読む）」と呼ばれる。今後、本稿で「証明P」のように表記した場合、ある特定のPと名付けられた証明木を指すものとする。

ここまでの説明で省略した3つの問題について以下の小節(2)~(4)でさらに説明する。

(2) 1段の推論（導出）方式

証明のプロセスにおいて、1段の導出を進める場合、通常「モーダス・ポネンス」という**推論規則**が使われている⁽²⁰⁾。これは下の図式で表される。なお、 α や β には**原子命題**（論理結合子を含まない単位命題）の論理式や**複合命題**（結合子によって結合された複数の命題）の論理式が入る。

$$\begin{array}{l} \alpha \\ \alpha \rightarrow \beta \\ \hline \beta \end{array}$$

この推論規則は「ある α が成り立ち、かつ、 $\alpha \rightarrow \beta$ というルールが成り立つとき、 β を結論とする」という操作を表現したものである。これは**意味に関係なく形式的に α の部分**が一致しているとき β を結論とすることに注意されたい。形式的な一致だけが問われる。 α や $\alpha \rightarrow \beta$ はこれまでに証明された命題か、前提や公理として与えられていた命題から適当に取り出してよい。正確には、推論規則だけでなく、いくつかの公理がなければ証明手続きを実行できない⁽²¹⁾。しかしながら、本稿で利用する論理式は「**ホーン節**」と呼ばれる制限された形式に限るためモーダス・ポネンスを少し拡張して利用するだけで十分である。

本稿におけるホーン節とは、たとえば、

無権である かつ 権限ありと信じる かつ 正当の理由あり → 表見代理

のように、

原子論理論理式の連言 → 原子論理式

というルール形式の論理式あるいは単独の原子論理式を言う。「連言」とは「かつ」で結ばれた論理式のことである。このホーン節の利用を前提として以下のような拡張されたモーダス・ポネンスを用いることにする。

$$\begin{array}{l}
 \alpha 1 \\
 \alpha 2 \\
 \vdots \\
 \vdots \\
 \alpha N \\
 \alpha 1 \text{ かつ } \alpha 2 \text{ かつ } \dots\dots \text{ かつ } \alpha N \rightarrow \beta
 \end{array}
 \hrule
 \beta$$

さらに、以下のような操作も可能である。

太郎 は自然人である

Xは自然人である → Xは出生とともに権利能力を有する

太郎 は出生とともに権利能力を有する

この例では、 $\alpha \rightarrow \beta$ がXという「変数」を含んでおり、その前件部の α の変数に具体値（この例では「太郎」）を入れた α' が存在し、ルールを適用して、 β の対応する変数にその具体値を入れた β' を導出するという推論規則が用いられている。形式的には下記の通り。

$$\frac{\alpha'}{\alpha \rightarrow \beta}$$

β' 但し、 $\alpha' = \alpha \theta$ 、 $\beta' = \beta \theta$ とし、
 θ は変数に値を入れる操作（「代入」と呼ぶ）とする。

これは、次節で導入する「一階述語論理」を用いるとき利用される導出法である。上述の例では「X」に「太郎」を入れる操作（代入）が θ であり、その操作を「Xは自然人である」に施せば「太郎は自然人である」となり、「Xは出生とともに権利能力を有する」に施せば「太郎は出生とともに権利能力を有する」と帰結できる。

繰り返し強調するが、このような推論規則の適用を重ねて行う証明のプロセスでは、意味を一切考えず、専ら形式的操作のみによって実行されており、意味的な正当性は別の問題として取り扱われる。そこで、次の小節(3)では、形式的な証明プロセスの意味的な正しさがどのように担保されているのかを示す。

(3) 形式的推論の正しさ

形式論理学に不慣れな人々の間には、「形式的推論だから正しい」というような誤解があるかも知れない。あるいは、「三段論法だから正しい」という誤解もある。確かに、歴史的には、人間の推論を内省に基づいて洞察することにより、三段論法が発見されたのかも知れない。しかし、現代論理学においては、形式的推論手続きと、その手続きが正しいか否かを判断するために用いる意味論とは分けて考えられている。なぜなら、形式的推論規則はいくらでも勝手に与えることができるため、それらに従った場合、必ずしも正しい結論が導かれる保証はない。したがって、形式的推論の正しさはどこかで保証する必要がある。その保証手順の概要を下に示す。数学的に厳密な保証手順は省略する。

- ① 推論せずに、推論に与える前提とその結論の関係をあらかじめ全部決めておくか、あるいは一意に決まるようなルールを決めておく。つまり、本来何が正しいかという「推論の仕様書」を作成しておくようなものである。
- ② ①の関係を参照せずに、すべての前提について、与えられた推論規則だけ

に基づいて形式的に推論し、それぞれの結論を導く。

- ③ ②の前提・結果の関係と①で与えておいた関係がすべて一致すればその形式的推論は正しさが保証されている。

この保証が存在することの証明も技術的に立ち入るので省略するが、幸いにして、命題論理や一階述語論理の通常の形式的推論が正しいこと（「健全性」という）は数学的に保証（証明）されている。たとえば三段論法は運良く、この健全性が証明できるが故に正しいのであり、三段論法だから正しいわけではない。

健全性は、推論結果が意味的に正しいことを保証する性質だが、さらに、意味の世界で正しいとされる全てに対応する論理式が形式的推論によって導出可能ならば、その推論は「完全」であるという。このとき、推論と意味の世界とを区別をする必要がなくなり、混ぜて議論していても問題が起こらないのである。命題論理はもちろん、一階述語論理の通常の演繹推論方式に対しても完全性が成り立つことが証明されている（「ゲーデルの完全性定理」⁽²²⁾）。その結果、通常の演繹方式の範囲内であるならば、命題論理や一階述語論理については、運良く、意味と形式を混乱しても問題とならないのである。逆に言えば、一階述語論理の能力を超え、たとえば述語名部分に変数を記述したり、自己言及や命題自体を対象とするような、いわゆる高階の操作を含む推論は完全性が保証されない場合がある。法律の分野では、法律自身の改定や他の法律を取り扱うことが多いため、高階の推論を行いがちであり、その場合は意味と推論との間にずれが生じることもあり、注意が必要である。

そこで、本稿でも安全な一階述語論理に基づく論理に従う。後に紹介するどの知識表現も一階述語論理と等価であり、完全性が保証されている。

(4) 表現力

本章において、これまでの説明に用いた表現や推論方式のほとんどは「命題論理」と呼ばれるものであった⁽²³⁾。命題論理を用いれば、推論の流れを概観しやすくなるからである。しかし、命題論理は、命題の内部構造が表現できないという限界を持つ。そこで、筆者の研究においては、命題論理よりも豊かな表現力を持つ述語論理を利用する。次節ではこの表現形式について説明する。

2.2 知識表現

本章で導入する知識表現は一階述語論理を拡張したものである。本稿では見易さを考慮して、なるべく命題論理を用いた説明を試みるが、細かな処理の説明では、やはり命題の内部構造の表記が必要となるため、一階述語論理に基づく表記法が前提となる。そこで、必要最小限の一階述語論理の直観的な導入を行う⁽²⁴⁾。

一階述語論理とは命題論理に対し、その命題の内部構造の表現も可能としたものである。一階述語論理における命題は、たとえば、「太郎は代理人である」という主語・述語を備えた文に対し、

代理人 (太郎)

のように表現したものである。英語の be 動詞のようなものは省略し、その補語や一般動詞を「述語」として先頭に記述する場合が多い。

述語 (主語)

のような形をとる。動詞が目的語や格文法における格のようなものを持つ場合、

述語 (主語, 目的語 1, 目的語 2, …)

のようにコンマ (,) で区切って括弧内に列挙することもできる。たとえば、「太郎がグラウンドを走る」を

走る (太郎, グラウンド)

と記述できる。記述者の責任において意味の整合性をとることを前提とするので、たとえば、括弧内の順序を逆にして、

走る (グラウンド, 太郎)

と記述する場合は、「ポチが庭を走る」も

走る (庭, ポチ)

としなくてはいけない。つまり、同じ述語に対しては、括弧内の出現順は意味的に同格なものとして記述者の責任で統一しなければならない。なお、括弧内の各単語をその述語の「引数」(「ひきすう」と読む)と呼ぶ。また、引数として記述される単語は「定数」と呼ばれ、想定している意味の世界における特定の個体の名前である。述語とは、結局、その引数となる個体間の間の関係や性質に付した名前である。通常、定数は固有名詞であることが多い。しかし、上記の例では「庭」が特定の庭を指している(英語ならば本来“the”を付すべき)ものとして略記した。さらに、引数の位置に具体的な定数ではなく、その入れ物として、「変数」と呼ばれる記号も記述できる。たとえば上記例で主語の定数が未決定の場合、

走る (X, グランド)

のようにアルファベットX等を用いて表現する。通常の数理論理学の教科書では、 x 、 y 、 z 等を用いるが、本稿では、システムで利用されている書式と揃え、表現力を増すために、英大文字で始まる英数字列を変数用のラベルとして利用する。変数を用いれば、たとえばクラブ活動の遅刻罰則規定を、

遅刻 (X) → 走る (X, グランド)

のように記述できる。このとき、正確には、

$\forall X$ 遅刻 (X) → 走る (X, グランド)

と書かなければならない。先頭に付された「 $\forall X$ 」は「すべてのXについて」という意味であり、この「 \forall 」を「全称限量子」と呼ぶ。本稿では命題の記述については特にことわりのない限り、すべての変数に対してこの全称限量子を省略しているものとする。すなわち、正確には、これを付して解釈するものと

する。全称限量子を導入することによって、具体的に変数にどの値を入れる（「代入する」と言う）かには依存せず、変数の取り得る値すべてについて検証した上で命題の真偽を決定することを要請したことになる。直観的なルール解釈の感覚と相違のあるものではないので、本稿では特に注意を促す必要のない限り全称限量子を省略する。

ここで、この述語論理の記述をさらに拡張する。それは変数がどのタイプの定数の代入を許すかという宣言を式に付加するものである。たとえば、

遅刻 (X : 人) → 走る (X, グランド)

のように、変数Xに「人」というタイプを表す記号（「ソート」と呼ぶ）をコロンの(:)とともに付す。その式内で最初の出現時に付すだけでよい。意味は「人であるようなXが遅刻したならばXはグランドを走る」である。もちろん、あらかじめ各定数はどのタイプに属する個体を表しているのか宣言しておく必要がある。たとえば、

太郎 ∈ 人
花子 ∈ 人
ポチ ∈ 犬

のように宣言しておく。意味は順に「太郎は人に属する」「花子は人に属する」「ポチは犬に属する」であり、これらを宣言したものである。この宣言に基づけば、先のルールを「太郎」や「花子」には適用できるが、「ポチ」には適用できない。先のルールの前件部に記述された変数Xには「人」に属する定数が入ることを要求しているからである。

ソートは個体の属する「概念」を表現したものとみなせる。通常の述語論理では、概念や集合も関係の一種として述語化し、「太郎∈人」の場合ならば、

人 (太郎)

と表現することが可能であり、上記ルールの例ならば、

人 (X) \wedge 遅刻 (X) \rightarrow 走る (X, グランド)

のように記述することも可能である。「 \wedge 」は「かつ」の意味であり、全体の意味は、「Xが人でありかつXが遅刻したならばXはグランドを走る」である。結局、意味的にはソート記号で記述したものと同じとなることが分かるであろう。意味的に同じであるにも関わらず、ソートを導入した理由は、高次推論（帰納・類推など）において、意味的整合性の検査や計算効率の向上を望めるからである。たとえば、類推において、性質を表す述語、「赤い」と概念を表すソート、「人」の類似点の計算を初めから省略できる。すなわち、知識記述者が想定している暗黙の世界観（「バイアス」とも言える）の意味的情報を取り入れて無駄な組合せに対する検証を省略するのである。なお、この表現法式を利用する本来の理由は「見やすさ」の向上なのであるが、その客観的基準は示せない。しかしながら、多くの知識表現システムでもソート表現を採用していることを記しておく。もちろん、概念（ソート）と性質・関係との間の境界は固定的でない。複合的な性質が概念化する場合もある。実は、本稿で紹介する GDA 利用の類似性検出方式は、この概念化されていない連の性質から、新たな概念を計算機により合成するための枠組みとみなすことも可能である。

ソートの導入は単に変数や定数にタイプ付けを行うだけではなく、そのソートの包摂関係も考慮している。すなわち、「概念階層」（ソート階層とも言う）の導入である。たとえば、概念の包摂関係の系列に従って、単純なソート階層の例として、

人 \sqsubseteq 哺乳類 \sqsubseteq 動物 \sqsubseteq 生物

※ $A \sqsubseteq B$ は「BがAを包摂する」という意味。

を考えてみよう。この系列は、各概念の外延集合に対する包含関係の系列と一致している⁽²⁵⁾。また、各ソートの定数とその外延の要素である個体を表しているのので、集合論における通常の操作や考え方がそのまま利用できる。たとえば、太郎 \in 人であるから、上記系列が与えられていれば、直ちに、太郎 \in 哺乳類、太郎 \in 動物、太郎 \in 生物が成立する。そこで、最初の定数の属するソート宣言と包摂関係の系列が与えられるだけで、たとえば、

生きている (X:生物) → 死すべき運命である (X)

というルールは「太郎」にも適用可能となる。こうして、知識記述がシンプルで見通しの良いものとなる。なお、このようにソートが順序付けられていることから、この論理体系をオーダーソート論理 (Order-Sorted Logic、以後 OSL と略す) と呼ぶ。本稿では OSL の厳密な定義は省略する。

次に、知識表現の中で用いる「ロール」と呼ばれる表現を導入する。これまでの論理式では、論理のもつ原因・結果の連関や命題の構造に関心が向いてしまい、事物の構造が見えにくい。通常、事物の構造に関する情報は証明過程の中間命題や前提命題として埋め込まれてしまうからである。そこで、より直接的に概念の構造を観察したいという要請が生まれる。従来の法的推論システムの多くは、概念の格や属性を明示的に記述する表現法を採用している。また、知識工学の伝統的な表現手法である、意味ネットワークやフレーム表現、さらに、それらの発展形であるハイブリッド知識表現や description 論理などにおいても同様に、概念構造を明示する方式を採用している。もちろん、一階述語論理式のみによっても、意味論的に等価な表記は可能であり、論理的な情報量は変わらない。しかし、人が見やすい、記述しやすい表記となると、一階述語論理では不満を感じるであろう。そこで、本研究でも「ロール」を利用した概念構造の表記法を用いた。

まず、概念構造の表記法を説明しよう。たとえば、ある法人 c の代表が a であり、その法人の所在地が p であったとしよう。そして、「その c が存在する」という言明を考えよう。このとき、一階述語論理では、

$$\text{法人}(c) \wedge \text{代表}(c, a) \wedge \text{所在地}(c, p) \wedge \text{存在する}(c)$$

のように記述できるが、これを

$$\text{存在する}(c : \text{法人}(\text{代表} \rightarrow a, \text{所在地} \rightarrow p))$$

のように表記する。一番外側の「存在する」だけを述語とし、その他はその引数である法人 c の持つ構造としてまとめて記述するのである。さらに今日の知識表現やプログラミング言語の世界では、区切り記号の前後に、空白やタブや

改行をいくら入れても計算機は適切に判断してくれる仕様になっていることが多く、本知識表現もほぼそれに倣っている。そこで、

存在する (

c : 法人 (

代表 → a,

所在地 → p

)

)

※ ロールとしての矢印「→」は必ず右向きとし、
述語の括弧内にもみ現れるので、
論理含意と混乱することはない。
論理含意は必ず命題の外に記述される。

のように記述すると、様々な知識表現言語やデータベース記述、あるいはプログラミング言語における構造データと同様の見栄えとなり、だいたい見やすい形になるであろう。知識表現の古典である、フレーム表現もほぼ同様であり、一般にも馴染みあるリレーショナル・データベースの表の一行（1レコード）だと思えば良い。すなわち、図 2.3 における表のようなイメージを想定できる。

	代表	所在地
c	a	p

[図 2.3]

データベース・ソフトウェアにおいては「代表」や「所在地」のような各項目のことを「フィールド」と呼ぶことがある。これはある個体の属性を表しているとも考えられるので、知識表現の世界では、まさに「属性」と呼ばれること

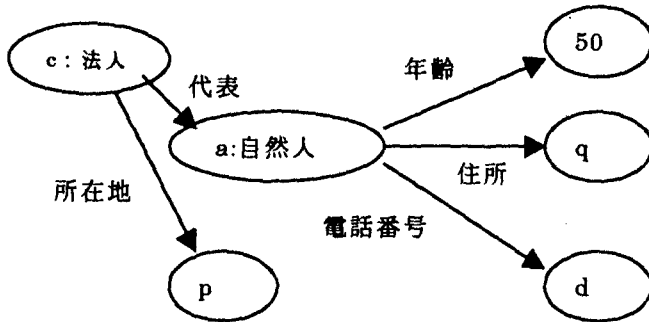
もあり、また、フレーム表現やオブジェクト指向プログラミング言語では「スロット」とも呼ばれる。伝統的な知識表現方式である「意味ネットワーク」においてはこれを「ロール」と呼ぶ。本稿が意味ネットワークの語彙法に従ったのは、リレーショナル・データベースとは異なり、知識表現の世界では、ある表のデータから別の表のレコードの直接参照が許されており、結果として、表のイメージよりネットワークのイメージで捉えた方が分かりやすく、その親和性から意味ネットワークの語彙に倣った。では、そのネットワークとなる様子を示そう。たとえば、上記例で代表 a は自然人であり、年齢が50歳で住所が q、電話番号が d としよう。このとき、

a : 自然人 (
 年齢→50,
 住所→q,
 電話番号→d
)

のように表記できるが、先のデータと結合して、

存在する (
 c : 法人 (
 代表 → a : 自然人 (
 年齢→50,
 住所→q,
 電話番号→d
),
 所在地→p
)
)

のように構造的に表記できる。これを直観的に示すと図2.4のようになる。



〔図 2. 4〕

この図から、ロールにより概念が結ばれてネットワークを形成することが分かるであろう。このようなネットワークによる知識表現が「意味ネットワーク」である。確認しておく、このようなネットワーク表現が意味的に等価な一階述語論理の表現と置き換え可能であり、本表現を採用する主な理由は、直観的理解が容易なためである。この点に注意して頂きたい。

本稿で紹介するシステムは、このような知識表現の入力を前提にしており、それを生かすために、このネットワークの様子を自動的にグラフィック表示する機能も提供している。これによって、事例の状況が直観的に把握しやすく、事例間の類似性も把握しやすい。法律文献にしばしば登場する当事者の関係図や事例の状況図は、ロールによって結ばれるネットワーク図に近く、述語論理のみで証明木にしたものよりも法律家・学生にも親和性が良いと予想している。

第3章 抽象化と類推

前章で示したような知識表現がなされ、形式的に証明（議論、法律論）が構成されるとき、そこで抽象化や類推はどのように現れるのだろうか。本章ではこの問題について検討し、筆者の研究における抽象化や類推解釈に対する枠組みを説明する。この枠組みは第4章における「良い法律論」の基準を形式化するために利用される。なお、以降でも分かりやすさを優先して命題論理のみで意図が伝えられる場合は、特に述語論理や OSL 表記を用いない。

3.1 類推の形式化

まず、文理解釈ができない（計算機上では、事例と要件の字面上の形式的一致がないため、解釈を生成しなくてはいけない）局面で行う類推解釈について考察してみる。類推自体は一種の推論であり、通常、以下のようにその推論規則が形式的に表現される。

$$\begin{array}{l} a \\ a \sim a' \\ a' \rightarrow b \\ \hline \end{array}$$

b ※ 「 $a \sim a'$ 」は「 a と a' が似ている」という意味。

つまり、 a と似ている a' について、ルール $a' \rightarrow b$ が存在するとき、これを適用して、 b を帰結する。そこで関心は「似ている」という態様をどう考えるかという点に移る。その考え方によって、類推の適切・不適切が議論できる。命題論理や一階述語論理の範囲内で議論している限り、通常の演繹ならば、その推論結果に関して意味的正しさが保証されている。ではここに類推を持ち込んだ場合どうなるであろう。つまり、演繹的にみても正しくなる類推のメカニズムはどのようになっているのか、という問いである。まずこの問題について考察しよう。

「似ている」とは「類似点があること」、すなわち、「共有性質を持つこと」とする解釈が一般的であろう。そこで、共有性質を持つことを命題論理的に表現すると、

$$\begin{array}{l} a \rightarrow p \\ a' \rightarrow p \end{array}$$

となる。すると、先の類推は、以下のように翻訳される。

$$\begin{array}{l} a \\ a \rightarrow p \\ a' \rightarrow p \\ a' \rightarrow b \end{array}$$

 b

しかし、これは演繹的には成り立たないし、意味的にも過剰な一般化になっていることが分かるであろう。たとえば、以下のような誤った推論を考えよう。

無権代理

無権代理 → 代理

表見代理 → 代理

表見代理 → 有効

有効

このような類似点（どちらも「代理である」点）によって「無権代理」を「有効」とすることが誤りであることは自明であろう。

現象としては、過剰な一般化が起り、「表見代理」で成り立つことを「代理」一般に拡大して適用しているが、単に拡大したからいけないというのでは説明にならない。では何がまずかったのか。それは類似点の着目の仕方である。最後の規則の意図は「代理」一般が持つ性質を要件としているのではなく、むしろ、無権限の代理の中で表見性が認められるものに絞ることを要件としている。その観点からは、明らかに類似点が見当たらない。

そこで、類推が適切となるのは、類推適用されるルール（「ソース側」のルール、あるいはソースルールと呼ぶ）の真意を類似点とする事例（「ターゲット側」の事例と呼ぶ）に適用する場合であると予想される。日常的な例で考えてみると、ソースルールが、

トマト → 鉄分を持つ

のとき、「トマト」の「まるい」という性質に着目し、これを類似点を選べば、「サッカーボール」も「鉄分を持つ」という類推になり、適切とは言えない。一方、「トマト」の「赤い」という性質を類似点を選んでいれば、「赤い」野菜である「にんじん」が「鉄分を持つ」と類推するのは適切である。この場合、

類推した本人が認知しているか否かは別として、実は背後に「背景知識」として、

赤いもの → 鉄分をもつ

というルールが隠れている。これは鉄分が酸化することによって赤くなる性質により、多くの場合に成り立つ法則である。そこで、類推が適切なものとなっているのである。つまり、推論の流れを示すと、

トマト → 赤いもの

赤いもの → 鉄分を持つ

のそれぞれがあらかじめ成り立っており、その例示として、ショートカットされた

トマト → 鉄分を持つ

が与えられていたのだと考えることができる。当然、「にんじん」が「赤いもの」であれば、背景のルールを適用して演繹的に「鉄分を持つ」と帰結できる。結局、我々が「ある類推が適切である」とみなす時は「その類似点を經由してその類推を演繹推論に翻訳できる」時であると考えられる。この翻訳方法を整理すると、

$$\begin{array}{l} a \\ a \sim a' \quad (\text{類似点を } p \text{ とする}) \\ a' \rightarrow b \\ \hline b \end{array}$$

のとき、

$$\begin{array}{l} a \\ a \rightarrow p \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 a' \rightarrow p \\
 p \rightarrow b \\
 \hline
 b
 \end{array}
 \quad \text{〔} a' \rightarrow b \text{〕 の } a' \text{ がより一般的な } p \text{ に書き換わっている}$$

pを共有性質としたときは当然 $a \rightarrow p$ と $a' \rightarrow p$ と表現される。さらに、 $a' \rightarrow b$ において、もし、「要件として着目している性質がpである」ならば、 $p \rightarrow b$ と一般化して記述することができる。こうして、上記のような書き換えとしての一般化（「汎化」という）を利用して演繹推論を進めることによって類推を実現することができる。この手法の法的推論への適用研究については、吉野教授や山口教授の研究がある⁽²⁶⁾⁽²⁷⁾。意味論的には原口教授のソート汎化と演繹による類推アプローチも同様である⁽²⁸⁾。

しかしながら、このように類似点が既知の場合、その類推メカニズムは明白である。むしろ、一番の問題は適切な類似点を見つけ出すことである。つまり、「ある法律の要件が本来着目している性質は何か」という点が法律論にとっては重要であり、類推そのものは機械的なものである。そもそも、もし、類似点が最初から分かっているのなら、単純な文理解釈で法的推論は進められることになってしまい、問題は生じない。ところが、条文の表現には限定的にしか書けないことが多々あり、時代の状況、事例の特殊性、あるいは判例の流れ等の関係で解釈されて意味を持つものが多い。そこで、事例を条文に当てはめることに重きを置いた法的三段論法を眺めていても何も生まれないのではないかという疑念が生じる。たしかに、第1章で説明したような「解釈ルール」なるものを大量に揃えておき、法的三段論法と直接連なる単純な演繹推論によって、法適用をシミュレートすることが原理的・形式的には可能である。しかし、この場合その膨大な量の解釈ルールの中から適切なルールを選び出すための推論が必要になる。結局、「適切な解釈（観点）は何か」という問題は残る。

そこで、筆者はこれまでの研究の中で、要件のもつ本来の性質を状況に応じて取り出す形式的枠組みを考案した。なお、この場合は条文の情報だけでなく、条文が生まれた背景となる制度の趣旨の情報や広く認められている法理などの情報も知識ベースとして与えておくことを仮定している。この枠組みによって、少なくとも、組合せ的膨大に存在する無意味な解釈や適切でない解釈を排除できる。さらに、ブラックボックス的計算によって「よく分からないが解を出す」

というアプローチとは異なり、解を理由付けるための説明とセットで形式的な法的推論の結果と過程を示すことができる。もちろん、最終的には必ず人手による価値判断が必要であり、それを機械的に行うことはできない。しかし、ある程度の適切さを備える法律論の候補を絞りこむこと、あるいは、そのような法律論を構成することが可能である。また、問題のある法律論の検証にも役立つだろう。

筆者がこれまで想定してきた、要件のもつ本来的な性質とは、法律の目的が本来予定している要件を指している。周知のように、法律は定立された時点の言葉でその要件の性質・概念を表現せざるを得ないので、様々な状況をあらかじめカバーできるとは限らない。法律用語も、その定義はやはり自然言語で語られるので、状況依存性から逃れることはできないだろう。文脈によって言葉の意味が変化することを考慮に入れて議論を構築するとき、人はどのような手段を使っているだろうか。このような場合、その言葉の使用理由として、その意図を探り、文脈が変化したときにもオリジナルの意図を担保（保存）するような言葉に置き換える手法を採用するであろう。そこで、法律の場合もそれが適用される意図、すなわち本来の目的の保存を考えるのである。このような枠組みに従い、以下では、法律の目的と適切な類推・抽象化との関係をより詳しく検討する。

まず、下のような簡単な法的ルールを考えてみよう⁽²⁹⁾。

自動車 → 公園に進入禁止

この場合、「自動車」を一種の例示とした真の要件となる性質が保存したい真意であり、その真意は、実際の定立者ではないので予想の域は出ないにせよ、「自動車は危険だからこれを防ぐこと」などと考えることができる。これがこのルールの意図であるとする、自動車の事例に適用する根拠ともなる。すると、「オートバイ」や「馬」、場合によっては「武器」についても同じ根拠を考えることができるので、類推適用可能となる。たとえば「オートバイ」の場合なら、「オートバイ」も「危険である」から「これを防ぐこと」がルールの真の意図を満たすため、類推が適切なものとなる。この場合、明らかに類似点は「危険である」という性質であり、これが真の要件である。実際には、単に「危険である」だけの性質では、抽象的過ぎて、真の要件を的確に捉えている

とは言えない。たとえば、「人と衝突すると死傷の危険性がある」などのより細かな理由付けと性質を指摘しなければならないだろう。本研究では、この例の場合、危険である理由付けの説明構造そのものを担保可能な性質群の共有をもって、類推適用の要件としている。結局、なんらかの形でソースルールの意図が分かれば、その真の要件を構成するために必要な性質群が明らかにされ（もちろん、これら性質群の具体化されたものがソースルールの要件になっていなければ意味がない）、それを備えるものであれば類推適用が納得のいく「適切な」ものとなるであろう。

以上の考察を踏まえて、①法律目的の説明構造の構築法と、②説明を保存する抽象化（GDA）操作の形式化について、以下の小節で説明する。

3.2 法律目的の説明構造の構築

先に説明したように類推適用の理由付けには、ソースルールの目的を知り、その説明構造を用いれば良い。たとえば、自動車進入禁止のルールの場合、「危険」の防止が目的と分かれば、要件部を前提として（「自動車」が進入したとして）、どのように「危険」を導くか、という説明を与えれば、その説明構造は、そのまま類推適用の根拠になっている。

では、目的や説明構造はどのように得ればよいのだろうか。ここでは、本研究のシステムが行っている処理を中心に説明する。

もし、十分な背景知識が与えられていれば、その背景知識とルールの要件を前提として（正確には、ルールがない場合に何か侵害される法益があると考え、これを導くために、ルールの効果部の否定も前提に加える必要もある）、ルールの「目的」が導出できるはずである。やみくもに導出を行うと「目的」以外にも論理的に帰結可能なものはすべて導かれてしまう。そこで、導出されるものの中から「目的」となり得るものを選び出す必要がある。これは価値判断を伴うものであるが、形式化を前提としているので、あらかじめ背景知識等に記述した述語の中で「目的」となりうるもの（通常、価値判断的な言葉で、本システムの場合、法益侵害を表す述語）をすべて登録しておく。

しかし、このような「目的」となりうる述語を与えても、あとは自動化されるというわけではない。「目的」が導出されるまでに利用される情報が結局必要である。このような情報は、しかしながら、法律文献などから知識を集めて

いれば、徐々に収集できるものと予想している。もちろん、現在のところ、手作業による知識ベース作りが大前提である。

以上はシステムが説明構造を作る場合であるが、法律家が法律論を作成するプロセスとしては、たとえば、議論によって徐々に顕在化させ、あるいは、他者の同意を予測しながら自分の判断で構築することになるのだろう。しかし、外側から観測すると、背景知識が潜在的に存在している中で、やはり、ルールの要件部を前提として、ルールの目的を導いており、そのプロセスが顕在化（形式化）すれば、論理的である限り、そのまま演繹であり、証明になっている。

3.3 説明構造を保存する抽象化（GDA）の形式的操作

説明とは論理的な証明構造として表現可能である。なぜなら、ある結論がなぜそうなるのかを正確に表したものが証明であり、これは厳密な説明に他ならない。以後、説明とは証明のことであるとする。

まず、準備として、命題の抽象化を考えよう。最初に提案された GDA そのものの理論的枠組みは、「述語記号の抽象化」を扱ったものであった⁽³⁰⁾。しかしながら、本研究では OSL の利用を仮定し、概念階層構造に反映させたいという意図があるため、「ソート記号の抽象化」によって命題の抽象化を行う。たとえば、2つの OSL 論理式、

危険である (X : 爆発物)

危険である (X : 武器)

を考えよう。ソート制約を満たすすべての X について、これらが成り立つと仮定すると、「爆発物」の外延集合と「武器」の外延集合の和集合（合わせた集合）に含まれる任意の個体について「危険である」が成り立つ。このとき、この和集合と全く同じ外延を持つ概念語が存在すれば、それをソートとして利用できる場合もあるが⁽³¹⁾、一般には和集合に対応する概念語が存在するとは限らない。そこで、仮にこの新たな概念語をソート α とする。すなわち、この例の場合、厳密には、

$$X \in \alpha \Leftrightarrow X \in \text{爆発物} \vee X \in \text{武器}$$

※「 \Leftrightarrow 」は「同値である」という意味。

この場合、左辺を右辺で「定義する」という意味で利用。

「 \vee 」は「または」という意味。

と定義する。このとき、この仮のソート α は両ソート（「爆発物」「武器」）の共通の上位概念であり、その外延は両ソートの外延集合の和に等しい。そして、この仮想概念こそが、両ソートの抽象概念になっている。以後、このような仮想的なソートを「**仮想ソート**」と呼ぶ。なお、この例の場合、

爆発物 $\subseteq \alpha$

武器 $\subseteq \alpha$

$E(\text{爆発物}) \cup E(\text{武器}) = E(\alpha)$

※ $E(x)$ という表記は、 x の外延集合を表すものとする。

が成り立つ。この α が「爆発物」と「武器」の抽象概念にもなっている。そして、この α を用いて、先の2つの命題を書き換えれば、一つの同じ命題になる。すなわち、

危険である ($X : \alpha$)

と書き換えられる。これが両命題の抽象化の結果である。このとき行った下の書き換え操作をソート**抽象化**と呼ぶ⁽³²⁾。

爆発物 $\Rightarrow \alpha$

武器 $\Rightarrow \alpha$

ここで、あるソート抽象化を仮定したとき、どのような命題がその抽象化によって捨象されず残るか、という現象も観察できる。たとえば、与えられた命題が、

赤い ($X : \text{りんご}$)

赤い ($X : \text{にんじん}$)

球形 (X : りんご)

の場合、「りんご」と「にんじん」に対し、先のような仮想ソート α を下のよ
うに与えよう。

りんご $\subseteq \alpha$

にんじん $\subseteq \alpha$

このとき、ソート抽象化は、

りんご $\Rightarrow \alpha$

にんじん $\Rightarrow \alpha$

である。ここで、単純に抽象化操作、すなわち、書き換えを行うと、

赤い (X : α)

赤い (X : α)

球形 (X : α)

となり、 α の性質として「赤い」と「球形」が得られる。ところが、「赤い」
は α のどの具体化ソートでも成立するが、「球形」は α の具体化ソートの一つ、
「にんじん」では成立しないので、この抽象化操作によって捨象されなければ
論理的な整合性が取れなくなる。よって、抽象化でまとめ上げたソートのいず
れに対しても成り立つ性質（すなわち共有性質）のみが抽象化で残されるべき
性質として書き換え（抽象化）操作を行うとき、この抽象化は「理論抽象化」
と呼ばれる⁽³³⁾。つまり、抽象化したいソート群（類似と見たいソート群）を
先に与えて、過剰な抽象化とならない（すなわち、論理的に妥当な）ぎりぎり
の抽象命題（実は共有性質）を見つけ出すことになる。直観的には、その抽象
化で得る仮想概念の内包を形成する全性質が見出される。上記例で操作を確認
しておくと図3.1のように図解できる。

理論抽象化操作

[与えられたソート抽象化]

りんご $\Rightarrow\alpha$ にんじん $\Rightarrow\alpha$

[具体的命題集合 (具体世界)]

[抽象的命題集合 (抽象世界)]

赤い (X : りんご) \longrightarrow 抽象 \longrightarrow 赤い (X : α)赤い (X : にんじん) \longrightarrow 抽象 \nearrow 球形 (X : りんご) \longrightarrow <捨象>

[図 3.1]

一方、筆者のシステムでは、先に抽象されるべきいくつかの命題を与えて、どのようなソート抽象化を行えばそれらの命題が捨象されずに抽象世界で保存されるかを見つけ出すことが主要な処理である。つまり、指定された命題を共有性質とする類似ソートの集合を見付け出していることになる。このとき、抽象化されるべき命題集合として、ある帰結を導く証明を構成しているすべての命題を考える。証明の帰結は「ゴール」と呼ばれる。すなわち、ゴールの導出に寄与したすべての命題を同時に抽象化できるソート群 (ソート抽象化) を見付ければ、ゴールの証明構造を抽象化し保存することができる。つまり、そのソート群中のソートを互いに類似ソートとみなせば、その類似性によって、証明構造 (証明に使われる命題の集合) が共有されていることになる。結局、ゴールに依存して、共有すべき証明構造が変化し、適切なソート抽象化であるか否かが切り替わることになる。それゆえ、このような抽象化を「ゴールに依存した抽象化 (GDA: Goal-Dependent Abstraction)」と呼ぶ。

GDA の動作の様子を進入禁止の例題で示しておく。

進入 (X : 自動車) \rightarrow 禁止 (X)

この規則の目的が「危険」の防止であったとしよう。背景知識としては以下を仮定しておく。

大きい (X:自動車)

大きい (X:馬)

大きい (X:ヘリコプター)

小さい (X:ラジコンカー)

動く (X:自動車)

動く (X:馬)

動く (X:ヘリコプター)

動く (X:ラジコンカー)

進入 (X) \wedge 大きい (X) \wedge 動く (X) \rightarrow 危険

このとき、「危険」を証明のゴールと考えると、その証明は以下のようになる。
(厳密には「自動車」であるようなXの値が存在するという仮定も必要だが、説明の煩雑さを避けるため省略する。)

進入 (X:自動車)

大きい (X:自動車)

動く (X:自動車)

進入 (X) \wedge 大きい (X) \wedge 動く (X) \rightarrow 危険

危険

この証明構造は、上記背景知識の場合、「馬」と「ヘリコプター」でも成立する。実際、以下のように構成できる。

進入 (X:馬)

大きい (X:馬)

動く (X:馬)

進入 (X) \wedge 大きい (X) \wedge 動く (X) \rightarrow 危険

危険

進入 (X:ヘリコプター)

大きい (X : ヘリコプター)

動く (X : ヘリコプター)

進入 (X) \wedge 大きい (X) \wedge 動く (X) \rightarrow 危険

危険

この証明構造自体を共有する（保存する）ことをもって、類似性の観点とすると、「自動車」、「馬」および「ヘリコプター」は類似しており、「自動車」に対するルールの根拠付けと全く同じ説明で根拠付けが可能となる。GDA 処理手続きは、様々な概念の集合を作り出し、その都度、先の理論抽象化によって、証明構造が抽象化で生き残る（保存される）か検査している。それゆえ、

自動車 $\subseteq \alpha$

ラジコンカー $\subseteq \alpha$

による抽象化では、上記証明構造は保存されないので、「自動車」と「ラジコンカー」を類似ソートとはみなさないが、上記例のように、

自動車 $\subseteq \alpha$

ヘリコプター $\subseteq \alpha$

馬 $\subseteq \alpha$

は、その抽象化操作によって上記証明構造が保存されるので類似とみなされる。このようにして GDA は動作し、結果として、類似ソートの共通上位ソートとして新たな概念を算出していることにもなる。なお、こうして算出された類似性は、最初の説明構造が誤りでない限り、安全な類推になることが理解されるであろう。

ここで、GDA の特徴を整理しておく。GDA は、ゴールの証明構造を保存（共有）できるようなソート抽象化を算出するための枠組みである。別の見方をすれば、「ある証明方法が、どの範囲のソートにまで論理的に適用可能か」を示す枠組みにもなっている。次章ではこの特徴を以下の 2 つの局面で利用する。

- ①「良い法律論」の基準のための要件である、なるべく一般的であることの要請に応ずるために、与えられた証明をまとめ上げる（抽象化する）際に利用する。（4.2節の(4)において利用する。）
- ②法律の適用可能範囲を算出するために利用する。これによって当該法律論の全体的整合性の検査に利用できる。「悪い法律論」であると検査を通過できない。（4.2節の(4)および4.3の(3)において利用する。）

第4章 正当化のプロセス

ある法律論や法解釈の構築時に、それらを発見・発想するプロセス（**発見のプロセス**）と「良い法律論」を検証するプロセス（**正当化のプロセス**）とを分けて考えたとき、本章では、後者について論じる。この2つのプロセスを区別する理由は、発想とは一般化や仮説生成を伴うため、論理的には飛躍してしまう可能性をそもそも含んでいるからである。一方、正当化のプロセスでは論理的な検査が行われ、結果として、非論理的なものが棄却されるであろう。もし、論理に基づき、両者をまとめて検証した場合、発見のプロセスの様々な側面が棄却され、発見のプロセスが持つ豊富な能力をフォローできなくなることが予想される。それゆえ、両者を区別するのである。

以下では、まず、正当化のプロセス自体について論じ、その後、平井理論における「良い法律論」の意図を極力維持しつつ、その「良さ」の基準を形式化する。

4.1 正当化のプロセスの形式化

トゥールミンの図式のように⁽³⁴⁾⁽³⁵⁾、議論のプロセスは、「ある導出に利用された前提・ルール（Warrant と呼ぶ）を公理として認めない場合、そのWarrant を支持する理由（Backing 呼ぶ）を示すことの繰り返し」として把握できるだろう。理由を示すことは何らかの命題を示すことで実現される。もし、示された命題に異議があれば、さらにその根拠となる命題を示さねばならない。こうしてすべてが異議のない、すなわち、共有の認識や事実、目的から構成できれば、その議論が終了する。もちろん、それらの争点となり得る命題は原子命題だけでなくルール等の複合命題も含まれる。注意すべきことは、トゥールミ

ンの図式だけでは、曖昧性があり、Backingとその命題が支持するWarrantとの論理的関係が明確でない点である⁽³⁶⁾。そこで、まず、本節の小節(1)では、議論におけるBackingの論理的な形式化を行う。次に、小節(2)では、論理的関係が明確化されたBackingを基本的な作業単位として議論が発展する様子を示し、証明木との関係を簡単に述べる。最後に、小節(3)において、Backing過程がより抽象的な価値判断を示す過程とみなせ、かつ価値の階層は、価値の多様性の問題以前に、通常、単独のピラミッド型とはならず、ピラミッド型階層が複雑なネットワークで結ばれた形となることを示す。この価値の階層と星野教授の「価値のヒエラルヒア」の関係にも言及する。

(1) Backing と Warrant の論理的関係

まず、1段のBackingの与え方について考察する。トゥールミンの図式に従って、ある前提(トゥールミンの用語法では、Dataと呼ぶ)であるpとWarrantであるw(仮に、 $p \rightarrow q$ とする)によって、結論(同じく、Conclusionと呼ぶ)であるqを導くと主張し、そのwのBackingがb1である場合を考える。このとき、下式のようにp、q、wに具体例を当てはめて考察しよう。

p = 自動車
w = 自動車 → 侵入禁止
q = 侵入禁止

このときのwのBackingは、wが法律であった場合、その法律の機能的な目的を述べることになる。たとえば、危険防止が目的であったとすると、とりあえず、そのBackingとしては、

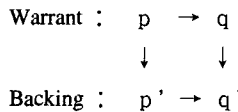
b1 = 危険 → 防止

を与えておこう。このときのWarrantとBackingの論理的関係は、一見、b1が成立するからこそwが成り立つという意味で、

b1 → w

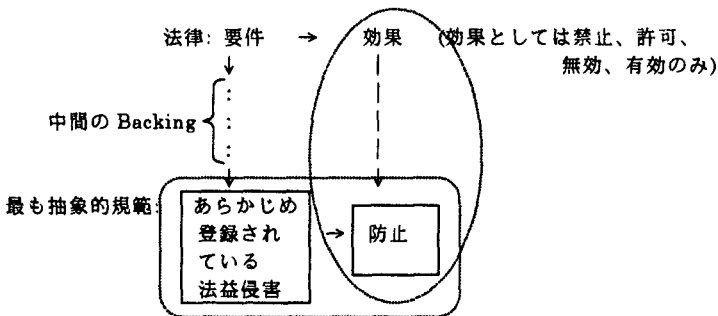
意味は通常「具体→抽象」という解釈であり、これは直観的に明らかであろう。さらに、「手段→目的」という解釈も可能である。直観的に言えば、「手段→目的」のルールが与えられたとき、その手段を採用したにも関わらずその目的が達成できなければ、素朴な感覚ではこのルールが間違っていると判断されるであろう。その他の場合（手段が真かつ目的が真、手段が偽かつ目的が真、手段が偽かつ目的が偽）では、特にこのルールは間違っていないと判断されよう。このような場合の論理含意の使い方は、論理学上の論理含意の定義に適合しており⁽³⁸⁾、通常、「手段→目的」型ルールの「→」は論理含意と考えてよい。

Warrant と Backing の論理的関係だけ一般的に示しておくと同図 4.2 のようになる。



[図 4.2]

なお、筆者のシステムでは開発の都合で、 $q \rightarrow q'$ の系列（法律効果部の目的をたどる部分）と最も抽象的な規範を 1つのパターンに固定している。その様子を図 4.3 に示す。点線で囲んだ部分が固定されている部分である。

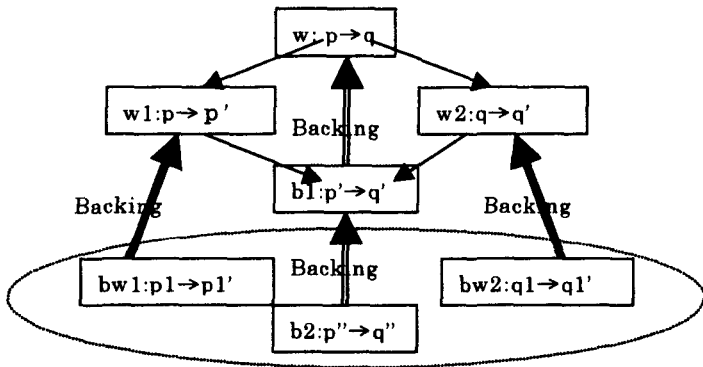


[図 4.3]

しかしながら、通常法律論構成時には、法益侵害の防止だけとは限らないので、点線部も多様になるはずである。とくに効果から縦に降りている矢印系列を多様にする事で、状況に応じた効果を表現できるため、利益衡量を適切に表現するためには、この部分の細やかさが必須であろう。

(2) Backing による議論の進展と証明木

次に、1段の Backing が行われた後、議論が進展していくのであるが、これはさらに Backing を重ねていくことで実現される。何段か Backing を繰り返していく様子を図 4.4 に示す。



[図 4.4]

この図のように、初めに b1 という Backing を作成すると、次の段階として w1, w2 のような 2 つの Warrant を考えることができる。これらに対しても Backing を必要とする場合があるので、このように単純なケースでも、可能性としては、2 段目の Backing は点線で囲んだように、3 つ必要となる。もちろん、実際には、要件部や効果部が複合命題のこともあり、その場合、さらに多くの Warrant を考えることができ、その分、Backing を要請される可能性がある。そして、それらの Backing のいずれに対しても、再び、Warrant を考えることができ、さらに Backing を要請される可能性がある。このようにして、議論の構造は拡大されていく。

なお、この図は、各 Warrant を介在して、論理含意をたどることで、具体的

要件や効果から、抽象的要件や効果への証明がいくつも存在している様子を示している。もちろん、この図では省略されている、共通の前提・事実である Data も実際には適宜入れることになるだろう。

(3) Backing と価値判断

ここで見落としやすい重要ポイントを述べておきたい。Backing プロセスを進める中で、しばしば、法律論は高い抽象的価値判断の命題が決め手となっているような錯覚が起こるかも知れない。しかし、抽象度の高い価値判断や価値観は議論の構造のほんの一部であり、むしろ、**Backing の層の細かさや形**が決め手となると思われる。なぜなら、先の図のように Backing はいくつもの方向に伸びていき、抽象度の高い価値判断は複数存在するからである。甲乙付け難い価値がいくつかあり、場合に応じて順序も変わると思われる。その場合分けの基準こそが大事なものであり、その価値を言明したときの**文脈と組にして初めて価値の位置付けも決まってくる**⁽³⁹⁾。そもそも、文脈を超越した固定的、絶対的、アприオリな価値観や価値体系を考えるのは困難に思われる。そこで、どの価値に基づくかということ以上に、その議論の構造において関連する価値がどのように関係しているかということ自体が法律論としては重要なのではないだろうか。なお、このとき、議論の構造自体が、当該法律問題の文脈を可視化していると考えられる。それゆえ、ここでは、価値観が持つ形而上学的な価値体系の問題には踏み込むことなく、その体系の客観的な見え方としての議論の構造のみに着目することにした。

議論の構造は、これまで述べたように、Backing を重ねて抽象的な要件に向かい、さらに、価値判断を伴う性質へ向かうものである。また、価値自体もより抽象的な価値に向かう。すると、この議論の構造とは、星野教授の「価値のヒエラルヒア」の具現化ではないかという予想が成り立つ。「価値のヒエラルヒア」の正確な定義が与えられているわけではないが、広中教授の批判に応える形で、星野教授は「価値のヒエラルヒア」作成の様子を以下のように述べている⁽⁴⁰⁾。

できるだけ「何人も否定することができような価値」を捉えるよう努めた
い。このさい、一方で、もっとも根本的・高次の（それ故に抽象的たらざ

るを得ない) 価値を追求し、他方でごく具体的な価値(判断命題)を把握し、両方からおし進めて、価値(判断命題)のヒエラルヒアを構築したいと考えている。ただ、今のところ、両極のみで、中間がなかなか埋まらず、これをさらに収斂させ、体系化してゆくことが、今後の問題であることは十分自覚していたつもりである。

筆者は、これまでの Backing 作成の考察から、議論の構造を顕在化していくことと、この「価値のヒエラルヒア」構築とが、あまり異なるものではないと考えている。もし、両者がほぼ同じ意図であるなら、議論の構造中の抽象的な Backing と具体的規範との間が詳細に埋まっていた方が望ましいのだと読み取れる。そこで、本小節の冒頭で述べたように、Backing の層の細かさや形が重要だと考えるのである。

4.2 「良い法律論」定義の形式化

本節では、前節までの形式化に従った場合、平井理論における「良い法律論」が、どのような形式的基準に翻訳できるかを考察する。「良い法律論」の要件を構成する主要な概念は「反論可能性」とその大小関係である。そこで、先に「反論可能性」の形式化を行い、その成果を取り入れ、「良い法律論」の基準についての形式化を行う。形式化の手順は、法律論は命題を基本単位として構成されるので、小節(1)では、命題単位の「反論可能性」を形式化する。小節(2)では、「良い法律論」の要件を確認する。その結果、小節(3)では、命題単位の「反論可能性」の形式化の結果を拡張し、命題の集合(法律論)の「反論可能性」の形式化を行う。さらに、(2)で明らかにされた「良い法律論」の要件に基づき、「反論可能性」の他に「適用範囲を広くする」という要件も考慮して、小節(4)において最終的に「良い法律論」の基準の形式化を行う。

(1) 命題の反論可能性

平井理論は、「良い法律論」を「反論可能性がより大きい法律論」として、複数の法律論の間で相対的に定義している。しかし、「反論可能性の大きさ」とはやや曖昧である。比較可能な大きさを問題にするには、測度なり順序関係

なりが定義されていなければならない。平井理論の中では、連続的な測度を考える材料は提供されていないので、平井理論の意図を踏まえた法律論間の順序関係の定義を考えてみよう。数学的には、比較的ゆるい順序関係、「半順序関係」とは次の条件を満たすものとして定義される。すなわち、対象を a 、 b 、対象としている関係（順序関係かどうかの検査対象の関係）を記号「 \leq 」で表すとすると、すべての対象について、

[半順序関係の条件]

- (i) $a \leq a$
- (ii) ($a \leq b$ かつ $b \leq a$) ならば $a = b$
- (iii) ($a \leq b$ かつ $b \leq c$) ならば $a \leq c$

が成り立つ場合、その関係は半順序関係と呼ばれる。記号「 \leq 」は「真に大きい」ということでなく、考えている大きさの意味において、「大きさが等しいか大きい（「以上」）」ということを表している。このとき、「反論可能性の大きさ」の順序に関して、(i)と(ii)は特に問題はない。調べる必要があるのは(iii)の場合（「推移則」と呼ぶ）である。残念ながら、推移則の検査以前に、平井覚書に現れる言明から直接、「反論可能性の大きさ」の正確な定義を抽出することはできないが、ヒントとなる言明がいくつかある（「平井覚書(9)」の100-102頁。以後、覚書9：100-102のように表記する。）ので、それらを頼りに「反論可能性」の大小を定義してみる。その上で(iii)が成り立っていれば形式的に良い法律論の基準を示すことができる。

まず、平井覚書（9：100）では、「良い法律論」の第一の要件として、「反論可能性」の存在を挙げている。そして、論理的エラーおよび利用されている命題・ルールへの反論を指摘できることとして説いている。つまり、「反論可能性」の大きさを問う前に、その存在自体が必要だということである。ところが、本稿の研究では、論理的に記述することを大前提としているので、記述される「命題」は真偽値を持たなければならない。すると、自動的に、「反論可能性」の存在という要件を満たしていることになる。従って、この要件は、順序関係に関連するヒントとはならない。

さらに平井覚書によれば、一般条項（覚書9：100）、トートロジー（覚書9：101）、比喩（覚書9：100）を含む言明の利用を「反論可能性」の低いもの

としている。これらを含まない法律論を、含むものより相対的に「良い法律論」と呼ぶようである。まず、一般条項を含むことについて考えてみよう。多分、一般条項を議論の中で用いること（BackingやWarrantとして一般条項を利用すること）自体が直接「悪い法律論」と判断される原因とはならないであろう。むしろ、「良い法律論」の第二の要件（覚書9：101）の中で説いているように、一般条項よりも具体的類型が示された法律論の方をより反論可能性の高いものとするだけで足りると思う。次に、トートロジーに関しては、このような言明が議論の中に入り込んでも、命題として記述されるなら反論は可能であって、冗長な法律論というだけのことであろう。最後に、比喩的な言明を法律論が含む場合について考察してみる。比喩のような玉虫色の（多義的）解釈が存在する言明については、反論の加えようがないと考えれば、これを含むものが含まないものより悪い法律論になるのは分かる。しかし、問題は比喩だから悪いのではなく、比喩のように多義的な言明と多義性の少ないものとは、当然、多義性の少ない方が良いという風に解釈したい。実は命題として明記できるのであれば、比喩や多義的な言明であっても、相手が、本人の意図しない解釈や本人の矛盾を誘う解釈を突きつけることによって、反駁が可能だからである。また、「多義性の中で標準的ななどの解釈を採用しても良い（どれか一つ解釈を取る場合より、抽象度が上がることに注意されたい）」という意図で比喩を使うことが、「悪い法律論」であるとする見解に立てば、一般条項の場合と同様、抽象的な言明はより「悪い法律論」となるのであろう。

こうしてみると、平井覚書（9：100-102）における「反論可能性の大きさ」とは、本稿のように論理的形式化を前提としているならば、「議論で利用されている言明がより具体的である（抽象的でない）こと」のみを考えれば良い。なお、「良い法律論」の第三の要件として、より多くの問題に適用できる抽象度を持つことを要請している。この第三の要件は「反論可能性」自体の性質を述べたものではないので、「反論可能性」の順序関係とは切り離して考えることができる。そこで、「反論可能性の大きさ」を定義した後に、小節(4)において、「良い法律論」を形式化する際に第三の要件も検討する。本小節では、以上の平井覚書の検討から、「反論可能性の大きさ」を議論に含まれている言明の**具体性の度合い**で定義するものとする。すなわち、ある言明 p がある言明 p' より具体的であるとは、論理的には、

$$p \rightarrow p'$$

が成立するときである。結局、「反論可能性」の順序関係は、論理含意の関係に翻訳できる。なお、任意の2つの言明にこの関係が存在するとは限らないので、順序関係の存在しない組もある。だからこそ、先の数学的に定義した順序関係は半順序関係と呼ばれるのである。(一方、すべての対象間に順序関係が定義できているときは「全順序関係」と呼ばれる。) 実際、

$$p \rightarrow p' \text{ かつ } p' \rightarrow p'' \text{ の場合、 } p \rightarrow p'' \text{ が成り立つ}$$

ということが確認できるので、半順序関係の条件(iii)が成立する。よって、先の翻訳を「反論可能性」の順序関係の定義として採用すれば数学的な半順序関係として取り扱うことができる。このように、論理含意による翻訳で「反論可能性」の順序関係を規定するのであれば、一般条項より具体的な言明の方が反論可能性大となることと整合する。さらに、比喩のような多義的な言明についても具体性の度合いに翻訳して「反論可能性」の順序を捉えることと整合する。日常的な比喩の例を用いて説明しよう。たとえば、「りんごのような頬」の解釈として、

「赤い頬→りんごのような頬」

「つやつやの頬→りんごのような頬」

「まん丸の頬→りんごのような頬」

のようなものが考えられるとき、これらのどの解釈でもいいのだという意図で「りんごのような頬」を用いているのならば、どの解釈で記述された言明よりも抽象的であるため、「りんごのような頬」を用いた言明は「赤い頬」、「つやつやの頬」、「まん丸の頬」を用いた言明よりも「反論可能性」が低いことになる。一方、本人がどの解釈かを示さないで何らかの具体的解釈を意図していた場合、本人も正確に認識できていない場合もあるが、対象の「頬」が「荒れた頬」であれば、相手が「つやつやの頬→りんごのような頬」を採用することで論破できる。あるいは、慌てて本人が自分の意図した、より具体的な解釈を示さざるを得ないであろう。そうすれば、「反論可能性のより大きい」理論を提

供することになる。いずれにせよ、平井覚書（9：100-101）の「反論可能性の大きさ」をまさに「反論可能性」を大きく、整合的に、かつ形式的に定義するならば、以上に述べたように、「言明の具体性」によって定義することになる。正確な定義は以下の通り。

[定義1（反論可能性の順序関係）]

命題 a が命題 b より「反論可能性が大きい」という関係を

$$b \leq a$$

と表記し、

$$b \leq a \Leftrightarrow a \rightarrow b$$

と定義する。

[系1]

反論可能性の順序関係は半順序関係である。

[証明]

定義1に従えば、明らかに半順序関係の条件(i)~(iii)を満たす。

(2) 「良い法律論」の要件

平井覚書における「良い法律論」の形式的定義を考察することが本節の目標であるが、[定義1]における「反論可能性」だけでは、「良い法律論」の要件を満たすことができない。先の定義では命題レベルの「反論可能性」を与えているにすぎず、法律論に拡張しなければならない。しかも、その拡張に基づき「良い法律論」であるための条件を「法律論の反論可能性を大きくする」としても不十分である。さらに、「適用範囲の広さ」なる条件も必要である。本節の小節(3)以降では、これを順に考察する。ここでは、まず、平井覚書（9：100-102）に挙げられた「良い法律論」の要件を確認する。これらの要件は下記の通りである。

- ①反論可能性があること。
- ②反論可能性をより大きくすること。
- ③反論可能性を大きく、かつ、より適用範囲を広くすること。

④実際に反論に耐えてきたこと。

①②に関しては、先の「命題の反論可能性の大きさ」の定義の際にも参照したが、その定義に基づき、命題レベルから法律論レベルに拡大することで形式化を試みる。平井覚書では命題の組合せと「反論可能性」の大小については特に明記されていなかったため、自然な形で拡張する。④に関しては、形式的定義の問題ではなく実践的要請であり、ここでは扱わない。問題となるのは、③の要件である。なぜなら、一般的に、「反論可能性」が大きいということはより具体的である（外延が小さい）ことを意図し、適用範囲が広いということはより抽象的である（外延が広い）ことを意図するため、字面だけで考えると矛盾した状態を志向しているように感じられる。しかしながら、先にも述べたように、法律論とは、多少とも一般的に事象を表記した法律を対象としており、さらにその理論なのであるから、具体的でありさえすれば良い、というものではない。一定の限度が必要であろう。この具体化の限度となるべき境界線を引くために、「反論のない範囲内でより適用範囲を広くする」という要請も必要であると考えられる。この要請は直接的には要件③から得たものであり、④の意図も考慮している。実際には、反論が進むにつれ、境界線が具体的な方に移動することもあれば、逆に、類型が貯まり（具体的で妥当なパタンの情報が増える）、法律論が磨かれた結果、より抽象的な方に移動することもあろう。また、後で述べるが、この境界線の引き方も同じ時点の同じ法律論に対して、1つに定まるとは限らない。「反論可能性」の順序関係が半順序であることや命題の組合せの「反論可能性」についても半順序となることが理由である。

以上が「良い法律論」の基準を形式化する際に想定している基本的な考え方である。

(3) 法律論の反論可能性

まず、「反論可能性の大きさ」を個々の命題から法律論に拡大してみよう。法律論とは本稿においては、形式化された議論（論理式からなる証明木のこと。以降、「形式的議論」、混乱がなければ「議論」と表記する）を指すのでその構成要素は論理式として与えられた命題である。一般には、その形式的議論の中には命題が複数含まれる。このような状況で、たとえば、ほぼ同じ議論A、B

を考え、Aは命題a、bを含み、Bはその部分が命題a'、b'に置き換わっただけものと仮定しよう。このとき、さらに、

$$a \leq a'$$

$$b \leq b'$$

の場合は、議論全体としてもAよりBの方が「反論可能性」は大きくなる。このように議論を比較するときは、すべての対応する命題について、「反論可能性」が大きければ、「反論可能性」の大きな議論として議論間の比較基準を定義できそうである。そうでない場合、たとえば、

$$a' \leq a$$

$$b \leq b'$$

のようなときは、「反論可能性」の順序関係だけでは比較できない。さらに、そもそもまるで置き換えの構造になっていないような議論同士では、対応する命題すら特定できない。これでは、現実的な法律論の比較基準としては弱いようにさえ思われるかも知れない。しかしながら、そもそも現在検証しているのは正当化のプロセスの道具立てであり、正当化のプロセスにおいては、発見のプロセスで構築された議論に対し、正当性のチェックを行うことが使命である。よって、通常は構造のまるで異なる議論間での比較を行うことはなく、まず、ある一つの議論に絞り、その議論中の各命題について一つずつ「反論可能性」を検査し、高めることになる。それゆえ、上記提案の基準でも構わないと考えられる。実際、ある法律論を検査・洗練したり、学生が論述の練習（推敲）を行う際の方針として考えれば、全く異なる法律論間の比較を想定する必要はないであろう。

なお、上記（ $a' \leq a$ 、 $b \leq b'$ ）の場合、aとb'を同時含む新たな議論Cの構築が可能か否か検討する必要もあるだろう。もし、C説が構築できるのであれば、それはA説・B説よりも「反論可能性」の大きな説である。

これまでの考察より、「反論可能性の大きな法律論」とは「法律論構成命題の各々について、より反論可能性が大きなもの」として定義する。形式的には下記のような定義になる⁽⁴¹⁾。

[定義2]

形式的議論Aとその一部または全部の命題を置き換えた形式的議論Bについて、Aに現れるどの命題aについても、その対応するBの命題bとの間に

$$a \leq b$$

が成り立つならば、

$$A \leq B$$

であると定義する。

(4) 適用可能範囲の広さ

平井覚書（9：101）の「良い法律論」の第三の要件に登場した、「適用可能性の広さ」の形式化を試みる。平井覚書（9：103の註10）によれば、「反論可能性」はK. ポパーの「反証可能性」にならったものであり、科学理論を洗練するプロセスと同様、反論に耐えていくことを想定しており、反駁されなかった命題や積極的に肯定されてきた命題を貯めていく場合を考えよう。これら命題のいくつか（たとえば、a、b、cとする）の論理和から作られた命題（ $a \vee b \vee c$ ）は⁽⁴²⁾、当然、個々の命題より広く適用できる。しかも、反論に耐え、肯定されている。このような適用範囲の拡張が第三の要件の意図と考えたい。すなわち、より具体的な複数の命題を1つにまとめて、複数の命題を統合して取り扱えば、適用範囲が拡大されるのである。これは外延の拡大であるから、抽象化とみなすことができる。しかしながら、一般には、反論に耐えた実績がない命題を含む議論が多数存在するだろう。この場合、適用可能性がいくら広がっても、後に反論され、誤りが明確になったものを含んでしまっている意味がない。そこで、このような過剰な抽象化とならないぎりぎりの範囲で最大（正確には極大⁽⁴³⁾）の議論を作成すること（一種の抽象化操作になっている）によって、この広さの限度を考えることにする。第3章で紹介した理論抽象化の発想と同じである。

簡単な例で考えてみよう。

小中学生 → 半額

高校生 → 半額

というルール形式の命題部分のみが異なる2つの反論に耐えた議論において、

学生 → 半額

という命題でまとめることは過剰な抽象化である。現在反論に耐えている境界の抽象ルールは、

小中学生 あるいは 高校生 → 半額

であり、もしこの前件部を意味する「小中高生」のような言葉が認められているなら、意味的に同値な、

小中高生 → 半額

が一定の「反論可能性」を保ちつつ、適用範囲の最も広い命題となる。これを用いて議論を統合しておくことができる。初めに与えた2つの議論（命題）より適用範囲が広く、結果的に反論に耐えてきた点は保たれたままである。もちろん、具体的な命題のいずれかが反駁されたら、もはやその命題は棄却しなければならないので、この抽象的（広い）命題も成り立たない。その時は、反駁されていない具体的な方を採用すべきである。

また、正当化のプロセスでは、未だ反駁を受けていなくとも、曖昧性を嫌って、ある議論の「反論可能性」を大きくするために具体化しておきたい場合もあるだろう。もし、既知のいくつかの具体的命題に分けることが可能な抽象的命題が存在する場合、その命題に対する具体的命題に分けた後、それらを再び集めてまとめた命題を作ると、もとの抽象的命題よりも「反論可能性」が大きくなる場合がある。つまり、具体的言明の存在しない部分をカットするのである。上の例を用いて具体的に説明しよう。先に、

学生 → 半額

と考えて議論を構築してみたが、これを具体化した命題の中で反論に耐えているのは、

小中学生 → 半額

高校生 → 半額

の場合だけだとする。議論構築者が現在試行錯誤中ならば、たしかに、「大学生」などで反駁を受けていない場合もある。この時点で不確定な「大学生」をカットするために、この2つの具体的議論（命題）をまとめて取り扱うことができれば理論としての一般性が高まり（適用範囲が広がり）、「良い法律論」の第三の要件にも適う。確認すると、この例では、「小中学生」と「高校生」の外延の和（合わせたもの）の方が「学生」の外延よりも小さくなり、従って具体的である。すなわち、[定義1]より、「反論可能性」が大きいと言える。つまり、「小中学生 あるいは 高校生」（あるいは同義の「小中高生」なる概念（言葉）が存在するならこれを利用する）としておけば、「反論可能性」がより大きくかつ適用範囲が最大となる。前章で述べた理論抽象化の考え方を待つまでもなく、我々の直観と合致しており、特に注意すべき必要性を感じられないかも知れない。しかし、概念の選択時に、この過剰な抽象化、すなわち、本来の意図以上の外延を持つ言葉を選択して記述の単純化を図ること、がしばしば行われる。そしてそれが重大な誤解につながることもある。これを修正して少しでも意図を明確にするためにも、ここで述べたような具体化と抽象化を行き来する作業は重要であろう。（GDAはこのためにも利用できる。）

(5) 「良い法律論」の形式的基準

小節(1)から(4)までの考察で平井覚書における「良い法律論」の基準の形式化の準備が整った。一言で述べれば、命題の相互置き換えによって同型となる反論可能性最大（極大）の議論の中で反論に耐えてきたものをすべて見つけ、その各対応部分の命題の和となる命題でまとめた議論が「良い法律論」である。形式的議論の「反論可能性」の順序は定義済みなので、その最大（極大）を考えることが形式的に可能である。さらに、適用範囲の広さを最大（極大）にすることは先に述べたような抽象化操作によって可能である。この操作は前章のGDAの操作と同様であり、これを利用すれば足りる。

ここで、上記の操作に従って「良い法律論」の基準の形式的定義を下記のように与える。なお、この基準は絶対的な基準線を与えるものではない点に注意

して頂きたい。

[良い法律論の形式的基準]

反論可能性極大で現状において反駁されていない、同型の法律論である証明 P_1, \dots, P_n について、**適当なソート抽象化**を見つけて、これらを P' に抽象化し（仮想ソートに書き換え）たならば、 P' はいずれの P_i よりも「良い法律論」である。

（ただし、 P_i の i は 1 以上 n 以下とする。）

ここで、**適当なソート抽象化を見つけるためには GDA の考え方を**用いることができる。考える範囲がある程度限定されているならば、計算機を使わなくとも手作業で検査できる。

なお、この基準通りに利用した場合、仮想ソートのままでは実際の自然言語による法律論として体裁が悪いかも知れない。このときは、無理にまとめることなく仮想ソートのバリエーションとして具体ソートを列挙するしかない。しかしながら、もし、その仮想ソートに正確に相当するソートが法律概念として概念階層に与えられていた場合、当然このソートを用いる。これを用いれば、平井覚書（9：100）の「良い法律論」の大前提である、「法律学特有の言語の使用法」に従うべき、という要請に応ずることにもなる。因みに、本研究では、個体に着目する単純な外延的アプローチではなく、法律分野の語彙法に従った、ソート（概念）によって法律論を表現することを要請するため、上記「良い法律論」の大前提を目指すことができている。

また、小節(2)でも述べたが、「良い法律論」は、適用範囲の広さという、具体性（反論可能性大）とは、一見反対の要件を持つように見える。しかし、法律家の語彙として、比較的正確な概念階層に基づき、ある一定レベルの具体的法律概念で記述できるのであれば、その概念より下位の具体的概念は考慮されているはずなので、それら具体的概念に引きおろして記述するまでもないであろう。あるいは、反論を待って、どの下位概念を外すかという調整が可能な場合もある。それゆえ、いたずらに具体化した法律論は必要ないのだと思われる。もちろん、法律概念の階層自体にも解釈の曖昧性が存在するが、当然、一定の共同基盤を仮定しているので、その曖昧性は小さく抑えられるであろう。

次に、この「良い法律論」の構成で結局何が行われたことになるかというこ

とを示しておく。「反論可能性」を高めることによって、反論可能かつ未反駁の同型命題（ソート記号だけが違う）が多数できあがる。これらをまとめて取り扱えば、現時点での最も「良い法律論」となる。なお、その際、その異なるソートの部分を抽象化操作（それらソートの共通上位ソートとなる仮想ソートで置き換える）でまとめて記述すれば良いのであるが、頻繁にこの法律論が利用されるようならば、仮想ソートには何らかの命名が必要となろう。つまり、新たな法律概念を誕生させるわけである。場合によっては、その法律論の複雑な構造を一言で表現できる基盤が作られたことにもなる。

こうして、平井覚書における正当化のプロセスにおける「良い法律論」の基準の形式的定義が得られたので、法律論の形態を論理式に移してもそのシミュレートすることが可能となった。また、平井理論で提唱された「良い法律論」の基準の限界や数理論理的性質の解析も容易になるであろう。

平井覚書の「良い法律論」がここで形式的に定義した基準に加え、他の何かを訴えたいのであったとしても、客観的にそれを得ることは困難である⁽⁴⁴⁾。ただし、その背景となっていた、法律論構築時の論理軽視への警鐘については筆者も支持したい。また、平井理論では、マイクロ正当化が演繹的であり、それゆえ、論理的であり、マクロ正当化や発見のプロセスは非論理的であるかのような印象を与えていると思う。そこで筆者は、平井理論で強調された「良い法律論」とは、「演繹推論を行うことが良い」ということではなく、議論の土俵に登ること自体を重視している、と理解したい。それは、「反論可能性」の発想に現れている。他方、より広く適用できるという要請は、一般にものごとの理論化を行う場合にも、法を対象とする場合にも当然生ずる。すると、平井理論として特徴的なのは**法律論の客観化・具体化の要請**であると思われる。その場合、マイクロ正当化に拘る必要はない。むしろ、マクロ正当化や発見のプロセスの様子を少しでも形式化できる方が本来の平井教授の意図を満足できるのではないかと思う。それゆえ、本稿で取り扱う法律論は Backing に重心を置いたものとなっている。なお、Backing に対して「良い法律論」の基準を適用する場合、4.2節で示したように一般に複数の証明の筋道が存在するので、それぞれに適用しなければならない点に注意して頂きたい。

4.3 代理権濫用論での検証

本節では、前節までに説明してきた形式化を代理権濫用の問題について試みる。

(1) 代理権濫用論の概要

代理権濫用の問題とは周知のように、代理人が客観的には代理権限内であるが、権限濫用があった場合、もし、相手方が悪意であったらどう法律論を構成すべきかという問題である。いくつかの学説が存在するが、いずれの説によっても、当該代理行為は無効とされる。しかしながら、議論の構成方法はそれぞれ異なる。代表的な学説は以下の通りである。詳細は各小節(3)～(5)を参照されたい。

- 「93条但書類推適用説」 (小節(3)で説明)

代理行為とその真意(本人の利益)との齟齬が心裡留保に類似していると見て、民法93条但書を類推適用し、相手方がその齟齬につき悪意であれば無効とする。判例の一貫した見解であり、通説とされている。

- 「無権代理説」 (小節(4)で説明)

代理権濫用行為を無権代理として処理するものである。相手方が悪意の場合だけ無効とする「狭義の無権代理説」と、そもそも無権とみて、善意者は表見代理で救うべきとする「表見代理説」に分かれる。

- 「権利濫用説」 (小節(5)で説明)

代理権濫用であることにつき悪意の相手方が有効を主張することは権利濫用であると考えられる。大隅健一郎裁判長等によって示された見解である⁽⁴⁵⁾。

これらはほぼどの文献でも紹介されている学説である⁽⁴⁶⁾。本節の小節(3)～(5)では、これら諸説を形式化するとともに「良い法律論」の形式的基準を用いて順に検証する。さらに、小節(6)においては、「反論可能性」が大きいと思われる中島説について紹介し⁽⁴⁷⁾、形式化および「良い法律論」基準による検証を行う。

先に、分析結果を簡単に述べておけば、本来代理の局面には様々な類型があり、それらを反映する形でしかも、統一的な議論として構成することに関しては、どの説も未だ不十分のようである。本稿において展開してきた「良い法律

論」の観点からは、上記のどの学説も過剰な抽象化になっており、「反論可能性」を大きくする必要があるだろう。つまり、もう少し類型化（法定代理、通常の任意代理、会社代表・会社の代理等）する必要、あるいは、細かい利益衡量（重過失/軽過失、当事者の帰責性）に対応させる必要がある。これらの要請に対し、中島説はある程度対応できていると思われる。すなわち、比較的「良い法律論」と言える。もちろん、実際に受け入れられるか否か、反論に耐えてきた歴史があるか否か、といった「良い法律論」の実践的要件は、今後の課題であり、提唱者本人も文献の中で、その斬新さゆえの受け入れ難さを危惧している。

中島説が斬新さ以外の点でも受け入れ難いと感じられるとすれば、「一言で説明しにくい」という点が原因になっている可能性がある。この点に関しては筆者の研究動機とも深く関連するので、簡単に筆者の見解を述べておく。

本稿で説明してきた議論の抽象化は、自然科学の法則や単純な規範的命題のように簡単な表現ではなく、むしろネットワーク図が同型となるような一群をまとめ上げるものであり、中島説同様「一言で説明しにくい」場合が多い。通常、まだ概念化されていないネットワーク構造は、導入当初、複雑に見えるものである。文化的基盤（たとえば、歴史、共有価値観、宗教、神話的ストーリー、美意識など）が共有され、そこに結び付いていれば、一言で言い表せる場合もあり、暗黙の前提として省略できる部分がいくつも存在するだろう。あるいは、複雑な構造でも慣れ親しんでいるが故にその複雑さを容認できる場合もあるだろう。当然、この文化的基盤から離れた、提案されたばかりの構造の類が感覚的に受け入れ難いとしても、それは宿命である。そこで、筆者は法律問題の形式化と計算機補助を志向することにより、このような直観的に複雑なものを整理し理解するツールを用意したいと考えている。もちろん、全く文化的基盤との接点のない論理構成では、詭弁としか映らないこともある。そこで、筆者は対象分野の深い議論に用いられた背景知識・説明方法（構造）および語彙的な情報を重視するのである。

(2) 設例の形式化

各学説の形式化を行う前に、本小節では、事例の状況の状況を形式化しておこう。以下は、昭和43年4月20日の最高裁判決のケースを設例化したものであ

る⁽⁴⁸⁾。

「本人 x の代理人 z が相手方 y に対する代理行為 a を為した。
その代理行為の内容は代金支払い p である。
しかしながら、 z は背信的意図で p を約しており、
 x の利益となるのは p と異なり、代金を支払わないこと n である。
その齟齬 d を相手方 y は知っている。」

この設例の知識表現は下記のように与える。

存在 (a : 代理行為 (

本人	→	x : 法人,
相手方	→	y : 人,
内容	→	p : 支払,
行為者	→	z : 自然人

)

) .

利益 (x, n : 不払).

齟齬 (d, p, n).

知っている (y, d).

法人 \subseteq 人.

自然人 \subseteq 人.

代理行為 \subseteq 行為.

意思表示 \subseteq 行為.

登記 \subseteq 準法律行為.

支払 \subseteq 出来事.

不払 \subseteq 出来事.

この図において、Wは Warrant（この場合93条但書）、Dは Data、Cは Conclusion を示す。また、四角枠内は命題が書かれており、その中の「→」は論理含意である。一方、枠外の「⇒」はトゥールミンの図式の「so」の部分の矢印に対応させただけのものである⁽⁴⁹⁾。本来は、D-W-Cのように横に並べて記述したいが、紙面の関係で折り曲げて表記した。

ここで、DとWをつなぐ部分に争点がある場合⁽⁵⁰⁾、新たな Warrant である W2（図4.6参照）を考えなくてはならない。つまり、Wはあくまでも「意思表示」の態様を要件としているのであるから、「代理行為」に適用できるものであるかは検討の余地があろう。本説が類推適用と言っている理由は、両概念が異なるためと考えられる。



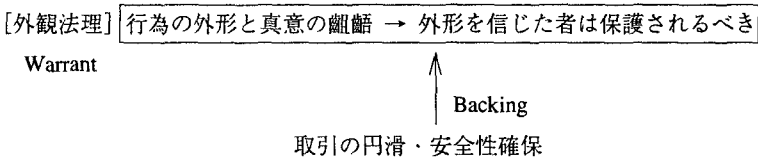
[図 4.6]

本設例の場合、直接Wの Backing として議論を進めることもできるが、争点がぼけるので、DとWの要件の接続であるW2の Backing を考えていくことにした。つまり、Wの直接の Backing を考えることは、93条がなぜ成立するのかという包括的な問題（要件部がなぜ効果部に結び付けられるかという理由付け部分、すなわち、本システムでは図4.3のように固定している部分の問題）を含意する。一方、W2の Backing を考える場合、93条の要件を当該事例に結び付けてよいのか、という問い（争点）に焦点を絞ることができるからである。

では、このW2への Backing はどう与えているのであろうか。本説のほとんどの論者は、真意との齟齬が存在する点を類似点とすることを述べるのみであり、なぜ、齟齬に着目するのかという理由については不明な場合が多い。つまり心裡留保と代理権濫用行為の類似点を一つ主張したに過ぎない。必要な Backing は、なぜその類似点（観点）が重要か、つまり、他にも多く存在する類似点の中で先の齟齬を類似点として選択した理由である。ごく少数の文献はこの Backing を僅かながら示している⁽⁵¹⁾。強いて法律の一般的背景知識を用いて説明するなら、外観法理に求められるであろう。つまり、外観法理自体は、

外に対する表示と真意との齟齬があり、相手方や第三者が、いちいちそれを調べるのが困難であり、取引の円滑・安全の点で、彼らを保護するためにその表示を有効とするものである。このとき、相手方や第三者がその齟齬を知っていたのなら、本来、知らない者・知ることが困難な者を保護することが目的であるこの法理の恩恵を受けるのは公平を欠く、あるいは外観法理の一種の濫用となり、これを防ぐことが最下層の Backing であると考えられる。この議論を形式化してみる。

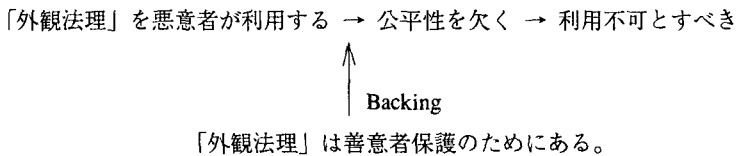
外観法理とその Backing 構造の概形は図 4.7 の通り。なお、この図は説明用であり、詳細に形式化したものではない。



※ 「↑」は論理含意ではない。

[図 4.7]

これを悪意者が利用する場合、下図のような横方向説明の流れ（演繹的なつながり）を予想できる。



※ 「↑」は論理含意ではない。

[図 4.8]

ここで注意すべきことは、「善意者保護のためにある」という隠れた前提条件

に対して、単に「悪意者はこれに該当しないので、外観法理の目的である取引円滑化・安全性確保が否定される」とするのは非論理的である。前件部が成立しないとき、必ずしも帰結部が否定されるとは限らない。それでは、なぜ、「公平性を欠く」と結論できるのであろうか。93条類推適用説からは伺い知ることはできないが、本説の是非はともかく、外観法理のこのような解釈自体にはいずれの法律家も疑念を抱いていないようである。法律家の外側で観察している筆者としては、むしろ不思議な現象であり、Backingが必要であると思われた。そこで、整合的な解釈の可能性を探ってみた。たぶん、外観法理の背後には、「悪意者は、その行為に帰責性があるときには、一定の不利益を受けて初めて公平とみなされる」という利益衡量的な原理が潜んでいると思われる。すなわち、この原理を根拠 (Backing) とした一つの規範的命題 (Warrant) として外観法理が成立しているようである。そこで、この原理を利用して悪意者を保護しない法理を作ることができる。悪意者を保護すれば、その帰責性を否定することになり、その結果、不公平な状態となるだろう。これが公平性を欠くと結論したときのBackingであると予想される。本稿の中ではこれを仮に「外観法理の裏命題」と呼ぶことにする (「裏外観法理」略すこともある)。論理学の用語法でルール形式の命題の「裏」とは前件部と結論部をそれぞれの否定で置き換えたものを指すからである。これを命題論理式化しておこう。ここまでの考察から下記のように定式化できる。

外観との齟齬につき悪意者の行為 → 帰責性あり
帰責性あり ∧ 帰責性を否定 → 公正を欠く

これらを後で利用しやすいように、下式のようにまとめておく。

外観との齟齬につき悪意者の行為 ∧ 帰責性を否定 → 公正を欠く

述語論理的に命題内部も考慮して、意味を確認しておく、以下の言明となる。

「外観との齟齬につき悪意者Xの行為AかつXのAに対する責務棄却
ならば 不公正な状態となる。」

この「裏外観法理」の論理式化の仕方は、いくつも考えられるが、今回利用されるであろう、「意思表示」等についての命題として表現しておく。なお、単純に「行為」という言葉のまま論理式化して、知識に加えると、過剰な結論を導くルールになってしまう⁽⁵²⁾。そこで、外観法理の利用される局面のうち、具体的に分かっている「意思表示」「登記」「名板貸し」等の類型に分けて記述しておく必要がある。本稿で利用する裏外観法理を命題論理式化しておく以下の通り。

[裏外観法理①]

不公正 ←

＜意思表示＞の真意と表示内容の齟齬あり ∧
 その齟齬を相手方が知る ∧
 その表示内容が有効

※ これは心裡留保だけでなく、錯誤にもおいても成り立つ。

[裏外観法理②]

不公正 ←

＜登記＞の真意と表示内容の齟齬あり ∧
 その齟齬を相手方が知る ∧
 その表示内容が有効

※ これは不実記載のことである。

なお、「代理行為」については、外観法理というよりも、代理理論の伝統的ドグマからの一般知識として、ちょうど、この命題と同じ意図の命題が成り立つものと思われる。すなわち、無因性を悪意者が主張するのに対しては、上記命題と同型の命題が成り立つので挙げておく。

〔裏外観法理③（無因性の裏ルール）〕

不公正 ←

＜代理行為＞の真意と表示内容の齟齬あり ∧

その齟齬を相手方が知る ∧

その表示内容が有効

さらに、もう一つ、W2について Backing が必要となる問題点がある。それは、Dでは「自身が齟齬を知っている」という点が与えられてないのに、それを必要とするWの要件部を満たしているかのような議論構成になっている。結果として、「齟齬のあることを自分自身が知っている」という点を無視する議論構成になっている。要件の一部を無視した場合、論理的には、無視された部分については何でも良いという意味になる。つまり、心裡留保でなくても齟齬があれば良いことになり、95条でも良いことになってしまう。（実際良いのかも知れないが、その議論は本稿の範囲外である。）そこで、強いてDに加えるならば、「代理人自身が齟齬を知っている」という事実が存在するので、これを前提に加えておく方法がある。しかし、この場合、いわゆる「代理の本質論」の問題に連なることになる。つまり、代理行為において自分自身とは本人なのか代理人なのか、あるいは両方の抽象的な一体なのか、確定しなければならない。そのためには、さらにその議論構成の正当性を理由付ける必要もある。内田説では⁽⁵³⁾、唐突に「代理人＝本人」という等式を立て解釈しているが、これは説明不足であろう。等号の持つニュアンスを曖昧に利用しており、本来、等号を利用するならば、「何をもって等しいとするか」を定義する必要がある。少なくとも「良い法律論」の要件から見れば批判を免れない⁽⁵⁴⁾。等号の定義を省略している以上、記号化して正確さを目指していても、論理的に見れば、解決を与えるものではない。

さて、本説の議論（Backing）は演繹的な証明木として表現可能であるので、必要最低限の情報が与えられていれば、数学的には（あるいは、計算機上では）、この証明木を算出（自動合成）することができる。さらにGDAを用いれば、証明木が不完全な場合や「良い法律論」でない場合、本来抵触してはならない他の状況や概念を議論の適用範囲（条文の類推範囲）に含んだまま通知されるので、「良い法律論」の検査が可能となる。仮定している知識量が少

なければ、計算機を通すまでもなく手作業である程度 GDA 操作を行うことができる。そこで、手作業によって、本説についても調べてみよう。本説の論理式化を行い、整理すると以下ようになる。

まず、図 4.10 によって、議論の構造を概観する。

93条但書：

表示内容が無効 ←

意思表示の真意と表示内容の齟齬あり ∧

その齟齬を相手方が知る ∧

その齟齬を自分が知る

↑ Backing

以下の「外観法理の裏」ゆえ、表示内容を<無効>とすることで、不公正な状態を防げる。

外観法理の裏：

不公正 ←

意思表示の真意と表示内容の齟齬あり ∧

その齟齬を相手方が知る ∧

その表示内容が<有効>

[図 4.10]

外観法理の裏命題を Backing に組み込んで全体を整理すると図 4.11 のように表現できる。

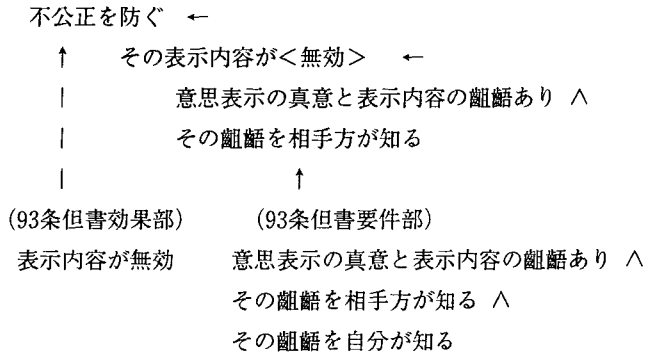
Warrant (93条但書)：

表示内容が無効 ←

意思表示の真意と表示内容の齟齬あり ∧

その齟齬を相手方が知る

Backing :



[図 4.11]

この図の各矢印（「↑」と「←」）は論理含意を表している。上記 Backing が93条但書の抽象規範になっていることが分かるであろう。Backing の横方向矢印「←」による演繹の流れは、「裏外観法理」を成り立たせない（「不公正」を防ぐ）ために書き直したルールを用いている。なお、実際のシステムでは図 4.3 のように固定している部分があるため、下記の言明を仮定し、法律論の構成を簡略化している。

「法律条文はそれが存在しなければ、何らかの法律的価値観に照らして好ましくない状態が生じ、条文はそれを防ぐためにある」

この仮定を基に、条文の効果部を打ち消した状態で、かつ、好ましくない状態がその条文の要件部から導けるかどうかを専ら演繹推論させ、導けたときの議論構造に着目させている。なお結果として、「裏外観法理」が加工されることなく、そのままの形で適用されている。これを OSL 表記によって記述し、実際のシステムにおいて利用した知識（論理式）は下記の通りである。

93条但書：

無効（E：出来事） ←
存在（A：意思表示（

真意→X：出来事,
 内容→E,
 相手方→Y：人,
 行為者→P：人
)

) ∧

知っている (Y, D：齟齬) ∧

知っている (P, D) ∧

齟齬 (D, X, E).

外観法理の裏：

公正を欠く (E：出来事) ←

有効 (E) ∧

存在 (A：意思表示 (

真意→X：出来事,
 内容→E,
 相手方→Y：人
)

) ∧

知っている (Y, D：齟齬) ∧

齟齬 (D, X, E).

公正を欠く (E：出来事) ←

有効 (E) ∧

存在 (A：登記 (

真意→X：出来事,
 内容→E,
 相手方→Y：人
)

) ∧

知っている (Y, D：齟齬), ∧

齟齬 (D, X, E).

無因性の裏ルール：

$$\begin{aligned} & \text{公正を欠く (E : 出来事)} \leftarrow \\ & \quad \text{有効 (E) } \wedge \\ & \quad \text{存在 (A : 代理行為 (} \\ & \quad \quad \text{真意} \rightarrow \text{X : 出来事,} \\ & \quad \quad \text{内容} \rightarrow \text{E,} \\ & \quad \quad \text{相手方} \rightarrow \text{Y : 人} \\ & \quad \quad \text{) } \\ & \quad \quad \text{) } \wedge \\ & \quad \text{知っている (Y, D : 齟齬) } \wedge \\ & \quad \text{齟齬 (D, X, E).} \end{aligned}$$

そこで、93条但書の要件部から、外観法理の裏のルールを適用できる。この様子を詰めて記述すると、下記の証明図式となる。

存在 (A : 意思表示 (真意 \rightarrow X : 出来事, 内容 \rightarrow E, 相手方 \rightarrow Y : 人, 行為者 \rightarrow P : 人)).

知っている (Y, D : 齟齬).

齟齬 (D, X, E).

公正を欠く (E : 出来事) \leftarrow

有効 (E) \wedge 存在 (A : 意思表示 (真意 \rightarrow X : 出来事, 内容 \rightarrow E, 相手方 \rightarrow Y : 人)) \wedge

知っている (Y, D : 齟齬) \wedge 齟齬 (D, X, E).

公正を欠く (E)

以上は93条但書がその要件部の状態 (正確には、効果部の否定による仮定、「有効 (E)」を加えた状態でなければならない) が生じているとき、なぜ適用されるのかという議論を形式化したものであった。一方、事例としての代理権濫用の状態についても説明構造を形式化してみよう。なお、先程「裏外観法理」のバリエーションを示した際に付記した、「代理理論における無因性の主張に対しても悪意者は保護されない」という価値判断の観察により、これをルー

ル化した「無因性の裏ルール」を示したが、以下ではこのルールを用いて議論が構成されている。

まず、代理行為における真意の導出は下記の通り。

存在 (a : 代理行為 (本人 → x : 法人, 相手方 → y : 人, 内容 → p : 支払, 行為者 → z : 自然人)).

利益 (x, n : 不払).

真意 (A : 代理行為 (本人 → X), B : 出来事) ← 利益 (X, B).

真意 (a, n)

以上より、次のステップの導出に必要なものに整理するとさらに下記の通り。

存在 (a : 代理行為 (真意 → n, 内容 → p : 支払, 相手方 → y : 人, 行為者 → z : 自然人)).

知っている (y, d).

齟齬 (d, p, n).

公正を欠く (E : 出来事) ←

有効 (E) ∧ 存在 (A : 代理行為 (真意 → X : 出来事, 内容 → E, 相手方 → Y : 人)) ∧

知っている (Y, D : 齟齬) ∧ 齟齬 (D, X, E).

公正を欠く (p)

この証明構造は、先の93条但書の場合と同じであることが分かるであろう。したがって、これらに対し仮想ソート「 α 」を用いた抽象化が施されると下記のようになる。

存在 (A : α (真意 → X : 出来事, 内容 → E, 相手方 → Y : 人, 行為者 → P : 人)).

知っている (Y, D : 齟齬).

齟齬 (D, X, E).

公正を欠く (E : 出来事) ←

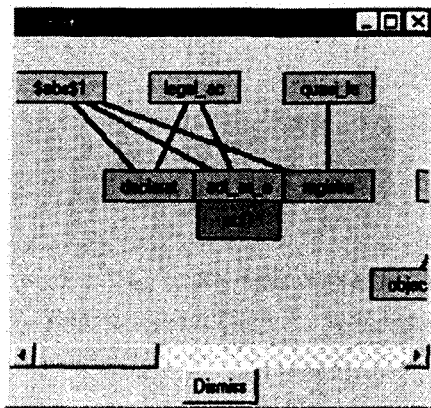
有効 (E) ∧ 存在 (A : 意思表示 (真意 → X : 出来事, 内容 → E, 相手方 → Y : 人)) ∧

知っている (Y, D : 齟齬) ∧ 齟齬 (D, X, E).

公正を欠く (E : 出来事)

確認しておく、抽象化して同じ構造になるということは、同じ根拠によって類推適用できるということである。つまり、「93条但書はなぜ心裡留保に適用されるのか」という議論を代理権濫用の場合にも同じように構成することが論理的に可能であり、それゆえ、類推の根拠たる Backing を与えたことになる。もし、代理権濫用の事例が93条但書の本来の趣旨から外れるという主張を論理的に行いたいのであれば、この事例を差別化する性質を用いた議論構成にしないはならない。この点に関しては、先にも言及した「自分自身が知っている」という要件を Backing の過程で利用できれば、差別化できるかも知れない。

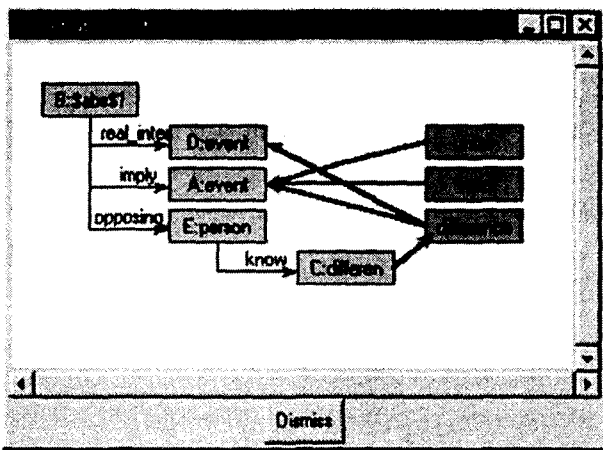
結果として、今回のデータを使った場合、実際に計算機で計算すると図4.12、図4.13のように出力される。



[図4.12 仮想概念階層]

図中の「\$abs\$1」という記号は、計算機が自動的に追加した仮想ソート名であり、これまでの説明では、「α」と表記されていたものと同等である。すなわ

ち、図4.12から新たに得られた概念階層の部分は、



[図4.13 抽象化された証明木（ネットワーク形式）]

意思表示 $\subseteq \alpha$

代理行為 $\subseteq \alpha$

登記 $\subseteq \alpha$

である。図4.13の仮想ソート部分（図中の左上の「E:subst」）をこれら「意思表示」「代理行為」「登記」などで置き換えても、図4.13の証明木の構造は不変である。よって、論理的にはまとめて扱うことが可能であり、この証明木で表現された法律論（93条類推適用説）の適用範囲は α であり、その3つの下位概念に適用できることを意味する。つまり、本説の適用範囲（類推適用されても論理的には妨げることができない範囲）には、心裡留保・代理権濫用以外に、登記の不実記載も含まれることを意味する。

この適用範囲に「登記」を含むことの是非の議論は本稿の範囲外であるが、もし、含んではならない、と考えるのであれば、93条類推適用説の議論構成は抽象的過ぎると考えざるを得ない。すなわち、「良い法律論」とは言えない。この説をあきらめるか、適用類型をより詳しく明示しなくてはならない。

(4) 無権代理説

次に、無権代理説について考察する。周知のように、無権代理説には、代理権濫用をそもそも無権とみなして、相手方善意の場合は表見代理とする「表見代理説」⁽⁵⁵⁾と相手方悪意の場合にのみ無権とする「狭義の無権代理説」⁽⁵⁶⁾が存在する。後者では、相手方悪意の場合は権限の客観的範囲が実質的に縮小されることを理由にしている。これは従来の「無権であること」の定義（すなわち、権限の客観的範囲の踰越があること）の意図を反映し、できる限りその修正を少なくしたものである。一方、前者の表見代理説はこの定義自体の見直しを迫るものである。さらには、代理理論がドグマ的に受け入れてきた「無因性」に異議を唱える構成になっている。

いずれの説も本設例に対し、無権代理として民法113条の適用を意図しているので、形式的議論は113条を Warrant として Backing を行うことから開始する。本条の通常の解説では、表見代理と関連して説明され、権限のない代理人の行為は意思主義をとるのであれば本来無効である。ただし、取引安全性のため、相手方が信じた場合には、110条により有効となり保護される。無因性とは、相手が内部関係を知るのとは通常容易ではないので、取引の安全性・円滑化のため、外部関係（代理行為）を内部関係（授權行為）から独立させることだと説かれる。狭義の無権代理説では、無因性主張の根拠をこの「内部関係を知ることの困難さ」として自然に利用している。そして、相手方が知っているのなら、無因性の Backing たるその困難さが存在せず、無因性を主張する根拠がなくなり、それゆえ、本来の本人の意思が尊重される、という議論の流れである。整理すると、113条の Backing は、無因性を考えなくて良い場合、権限踰越である本人の意思と異なる行為の効果を防ぐことである。そこで、狭義の無権代理説の Backing では「代理権濫用は本人の意思と異なる行為」であるので、113条の Backing と同型の議論構造が構築される。一方、表見代理説では、上記の113条の Backing からさらに、無因性の考慮をはずしたものをその Backing とする。その他の点は、狭義の無権代理説と同様である。なお、表見代理の論者は法定代理と任意代理を分けるなどの類型化も含む学説の構成をとっているが、本稿では任意代理の類型部分の議論のみを採り上げた。113条の Backing に対する各説の形式的議論の概形を以下に示す。

的注意義務があるのであろうか、という点である。いずれの無権代理説を唱える論者も、法定代理と任意代理の類型を区別すべきである、と主張しており、それぞれの類型における代理の目的という観点から、保護対象を考慮して利益衡量を行っている。むしろ、この類型化された議論から一貫して続く法律論を構成するのであれば、Warrantとして110条を選択すること自体の適切さを再検討する必要があるかも知れない。

(5) 権利濫用説

従来の有力な学説のうち、残る一つは権利濫用説である。これは悪意の相手方が代理行為の有効性を主張することは権利濫用に当たるとする説である。本説に対しては一般条項をいきなり持ち出すことへの危惧からの批判が多い。論理式化するまでもなく、具体的類型論が付随していなければ、「反論可能性」が非常に低いものとなる。たとえば、本設例の場合、権利濫用はそもそも代理権の濫用時にも存在し、こちらには一般条項を適用せず、相手方に適用するのであるから、これらを区別する何らかのBackingが与えられないと、矛盾した結論を導くことになる。実際、本研究の初期の頃、知識ベースに一般条項を加えて実験したところ、無矛盾性検査処理を省いていたため、当該代理行為が有効であると同時に無効でもあるという、矛盾する両方の結論が導かれた。そのため、現在では知識ベース中に一般条項を直接コーディングすることはしていない。実は、人工知能（機械学習）の分野では、「整合性制約（Integrity Constraint）」と呼ばれる種類の知識がしばしば用いられる。この知識は演繹時に利用可能な知識としては除外され、最終的な整合性を検査するための知識としてのみ利用されるものである。つまり、演繹結果の限界範囲を表現したものであり、論理式で与えられていても形式的な証明の一部とされることはなく（決して推論に用いない）、意味的な制約のみを表現したものと捉えるのである。民法における一般条項もこのような整合性制約と捉えることがその条項の設けられた趣旨からも妥当ではないだろうか。少なくとも、上記に示したような運用上の問題から、本研究では一般条項を導出に利用していない。もちろん、Backingの過程でその一般条項を外れたものを除去するために加工して（ある命題の否定を導くために）利用されることはあるかも知れない。いずれにせよ、権利濫用説は細かな類型論と組み合わせられれば「良い法律論」の候補になり

得ない。

(6) 中島説

これまで観察してきた従来の諸学説の問題点は、先にも述べたように、利益衡量を想定した、きめ細かな対応に発展する仕掛け（命題）を議論内部に備えていない点である。つまり、当事者に対する法律効果のバランスに対してはほとんど何も言っていないので、恣意性が高く、その点に関する「反論可能性」の存在自体も怪しい。これらの法律論に対し、この利益衡量の点で、中島説は「良い法律論」の要件を相対的に満たしていると考えられる。以降では中島説のどのような点が相対的に優れているかという検証を試みる。

中島説では当事者間の帰責性を言明できるような構成によって、利益衡量についても明示的な命題を利用でき、それゆえ、形式的議論に翻訳可能であり、さらにより「良い法律論」となり得る。この説の基本的な考え方は、対象を契約の類型に絞り、代理権濫用の問題を契約における付随義務違反とし、代理人はその履行補助者とみて捉え直すことにある。そして、特約による付随義務以外にも、契約は当事者の相互的信頼に基づいて初めて成立可能であるので、当然にその付随義務は信義誠実の原則にその根拠を求めることができるのだと説く。従来の諸説が、代理行為によってなされた契約をどのようにして無効にすれば良いかという観点で構成されていたのに対して、中島説では、契約は成立してしまっても、付随義務違反に基づく契約解除権が発生したものとして対処する。なお、この説の法律構成の詳細やその影響・他説との法律論的な比較についてはオリジナルの文献を参考にして頂きたい⁽⁵⁷⁾。以下では、その議論構成が「良い法律論」の要件をある程度満たしていることを示す。

これまで紹介した知識記述では、事例の表現の中で、そもそも、相手方の表記を曖昧にしていた。しかし、設例の基になった実際の事例では相手方は法人であり、悪意があったのはその法人の代理人である。そこで、代理人同士が為した背信的行為についてそれぞれの法人がどのようなバランスで帰責性を問われるか、という問題として考えなくてはならない。すると、考慮すべき点に、代理人選任・監督の可能性がどの程度であるかという項目も加わり、会社代表、任意代理、法定代理の類型によって帰責性が自然に分類されることになる。帰責性の程度問題を論理式によってあらかじめ記述しておくことは難しいが、議

論の過程でより細かく分ける必要があれば、それに応じることができる。また、最初から法律家の多くは上記のような類型に着目しているのだから、事前に収集できる情報の範囲をさほど逸脱しているとは思えない。そこで、背景知識として下記のようなものを想定できる。

X は Y を選任可能・監督可能 ← 法人である X ∧ その代表である Y

X は Y を選任可能・監督可能 ← 人である X ∧ その任意代理人である Y

X は Y を選任不可能・監督不可能 ← 人である X ∧ その法定代理人である Y

Y の行為代理は X に帰責性あり ← X は Y を選任可能・監督可能

※ 意味がとり易いように命題論理風に記述している。

中島説は、代理人の選任・監督について本人に帰責性があれば、代理人の悪意や故意・過失は本人のそれと擬制されるとしている。これは以下のように記述できる。

X に故意・過失・悪意あり ← Y の代理行為に故意・過失・悪意あり ∧
 Y の代理行為は X に帰責性あり

これらの知識は通常 Backing を必要とせずに受け入れられそうである。問題があるとすれば、中島説のまさに中心的論点である、「代理権濫用につき悪意の相手方は付随義務違反である」とする部分と思われる。この点を形式化して「反論可能性」を検証してみよう。まず、信義則を契約の場面に適用した、「契約の相手方の信頼に違背してはならない」という命題が想定されている。また、契約にはその主要な義務である給付義務の他に、付随義務が存在しており、中島説では、一般的な付随義務として、上記の命題を考えるとしている。つまり、代理人Aがその本人に対して背信的な契約を結ぶとき、その背信性を相手方ないしその代理人Bが知っていたならば、付随義務として、Aはその背信性を実現してはならないとする。簡単にこの説の構造を下図に示す。

付随義務 ← 契約成立 ∧ 相手方の信頼に違背しない義務あり

↑

| Backing
(信義則)

[図4.15]

この説の問題点は、付随義務として確かに上記のような背信性の回避が一般条項から導かれるかも知れないが、付随義務なるものをどの程度契約に付帯させていくかという点が、まさに Backing を欠いている点である。それゆえ、筆者は現在のところ詳細な知識記述をすることができない。しかし、これは近時の民事法上の課題でもあるようだ⁽⁵⁸⁾。この点に関しては、まだ抽象的過ぎるので「反論可能性」の順位は低い。しかし、他の説では、異質とされているものを統合する形で議論を構築していたため、反対の結論が出るほどの過剰な抽象化を内在していたのに対し、本説の過剰さは、利益衡量のバランスに反映されるのみであり、大きく外れるとは思えない。この点において、他説に対し相対的に「良い法律論」と位置付けられるのではないだろうか。

第5章 発見のプロセス

正当化のプロセスにおける本稿の手法はいわば検査手法の形式化であり、何かを生み出すというより、与えられた法律論のリファインメントを補助するものである。しかし、法解釈を総合的に捉えれば、発想のプロセスも必要であり、むしろこのプロセスの豊富な創造性を生かすために、正当化のプロセスを分けて論じた（第4章冒頭参照）のである。そこで、本章では、本研究の今後の課題でもある「発見のプロセス」について考察する。

一つの方法は第3章でも述べたインタラクティブな（あるいは、論争的な）議論の導入である。価値の多様性や隠れた命題の顕在化のために、たとえば、法律家からは、インタラクティブな議論（共同作業としての議論）の必要性が主張されている⁽⁵⁹⁾。また、「人工知能と法」の分野の研究者からすでに、いくつも議論の構築プロセスをモデル化したシステムの提案が行われている⁽⁶⁰⁾。これらは、当該法律問題を解く現実的で合理的なアプローチであり、本研究もこのアプローチを発見のプロセスとして利用することに何ら問題はない。しかしながら、正当化のプロセスで行われることをあらかじめ考慮に入れた発想方

法も法律論作成という点では、現実的なものとなりえないだろうか。すなわち、議論によって全く新たな価値創造が行える機会を逃すことにはなるが、あらかじめ、正当化しやすい、あるいは多くの人に受け入れられやすい議論構造を発想し、それを正当化のプロセスで洗練する方法である。このために本稿で提案する方式は、形式化された類推方式であり、結局、GDAの別の観点からの利用法でもある。先にも述べたように、この提案は本研究の報告というより、むしろ、課題であり、したがって、本稿では概要のみの提案となる点をお断りしておきたい。

正当化のプロセスでは演繹的な説明に翻訳可能な類推を取り上げていた。しかし、発見のプロセスでは正当化作業は後回しにできるので、適切か否かの検証はとりあえず無視して、とにかく似ているものを探すことを考える。背景知識の不備は合目的的にユーザに要請すれば良い。この要請は結局インタラクティブなシステムと同じような手続きを用いることになるが、問題は似ているものを探すときの選択基準である。何らかの点で似ているものは膨大な量となり、その中には、演繹的、あるいは、意味論的には効果部と結び付かないものでも、些細な知識の欠落により優れた解釈が隠されている可能性がある。これを発見・構築することが目標である。筆者はこの作業のために類推を利用することを提案する。以下に手順を示す。

- ①事例表記では様々な可能性を考慮して、当該事例・法律論以外にもこれまで利用された述語記号を蓄えておき、それらの述語に対して、当該事例において、その成立があれば、もれなく記述しておく。
- ②類推のソースとなるのは、法律ルールよりむしろ、議論構築の方式にあるので、これまで正当化のプロセスで利用してきた法律論の構造を蓄えておき、それら構造に当該事例・法律論を当てはめる。

この方式は、認知科学や人工知能における類推研究の中で見出された「構写像理論」という考え方と同様の認知的仮定を置いている⁽⁶¹⁾。この理論によれば、多くの類推において、より高次の構造がそのままソース側からターゲット側に転写されて、ターゲット側の対応物間の関係がソース側での対応する関係を保存しているというものである。この話は直観的にも受け入れやすく、結局、本稿の基礎にもこの理論があったとみる(説得の構造を高次な構造とみる)

こともできるだろう。

しかし、問題は、何をソースとして選ぶかにかかっている。この点、本稿のシステムの場合、正当化のプロセスのために知識ベースを拡大し、その上で多くの適切な議論を算出することができ、反論に耐えた説明構造を逐次貯めていくことができる。その結果、時の経過とともに、ソース側となり得る議論を豊富に持つことができる。さらに、知識ベースが大きくなるに従って、ソースとして利用される議論構成は複雑になり、適用されるソース議論の候補が差別化され、それゆえ、組合せ的に存在する議論構成のうち、無駄なものをあらかじめ生成しないような効率化も図れる。この効率化は、より適切であるものをより広い範囲から選ぶことに貢献できる点に注意してほしい。

この場合には、事例として与える諸性質の書き漏らしや曖昧さが問題となりそうである。そこで、先に提案したように、事例表記の記述漏れ防止を第一の手続きに加えたのである。

最後に、この方法論はまさに手続き的な方式を示したに留まり、仮にこれが有効であったとしても、法解釈のメタ理論として貢献するためには、一体何を行ったことになるのかを今後示す必要があるだろう。ここで述べられた方法ではなく、議論構成や価値観の拠り所をなるべく過去のデータに近づけることを狙っている。本来、法律解釈は具体的妥当性と全体的整合性の相対する要請にバランス良く答える必要がある。具体的妥当性についてはインタラクティブな議論構築プロセスや正当化のプロセスで担保されるので、その上で、多様な組合せの中で、法律の背景知識や過去の議論と同型となり得るものを選ぶようにさせたことになる。一方、全体的整合性については、ドラスティックに新たな解釈を生み出すことはないかも知れないが、過去の解釈方法と類似するものを提案できるので、全体的整合性は保持しやすいだろう。つまり、議論構築プロセスの出力の中で実際に反論に耐えたものを（正当化のプロセスからのフィード・バックとして）貯めていくことにより、時代の変遷が少しずつ反映されていくはずであり、控えめではあるが、法的推論システム（発見のプロセス）としては健全だと考えている。

第6章 結び

本研究ノートで行ったことを簡単にまとめておく。

- 形式論理による法律論分析のための準備
- GDA に基づく類推の説明
- Backing と Warrant の論理的関係
 - Backing と Warrant との間には直接の包摂関係はない。それぞれの要件部同士、効果部同士に包摂関係が存在する。そのとき、Backing 側のそれぞれが包摂する側（抽象的）である。
 - Backing を重ねたときの論理的なつながりの様子を示した。一般に、単純なピラミッド型とはならない。
- 平井覚書における「良い法律論」の形式化
(直観的には、法律論が抽象的過ぎることを嫌うことと等価であることを示した。)
 - 「反論可能性を大きくする」という要件はより具体的言明であることにより形式化した。
 - 「適用範囲を広くする」という要件は反駁されていない、より具体的で同型の言明をまとめて記述することで形式化した。
- 上記形式化の結果、GDA を用いた知識工学的手法により、「良い法律論」を検証するための正当化のプロセスがほぼカバーできることの説明
- 本手法による代理権濫用論の検証
 - 93条類推適用説は過剰に抽象的である。
 - 上記に比べると無権代理説が相対的に「良い法律論」である。
 - 問題を当事者の利益衡量にまで広げると、従来の諸説は抽象的過ぎる（利益衡量に未対応で一義的）。
 - 上記の問題に対応している点で中島説は他説より「良い法律論」だが、付随義務解釈が抽象的過ぎるという問題が生じる。
- 発見のプロセスへの類推利用（提案と予想のみ）

筆者のアプローチは、議論の抽象化を通じて、単純な全順序構造の価値体系でなく⁽⁶²⁾、複雑に絡み合った価値体系を把握するためのツール（の原理・理論）を提供できると考えている。現在、社会科学はもちろん、自然科学においても、単純な線型システムでなく、複雑系のシステムを想定しなければならない

くなっている。ましてや、価値観やその体系のようなものを単純な数式や簡易な命題で語ることは困難である。その場合、文脈に依存して多様に切り替わる動的な価値体系を把握する（外形をあぶり出し、見当をつける）ツールは必須であろう。筆者のアプローチはそのようなツールへ向けての第一歩となることを望んでいる。

最後に、本研究の今後の課題については、知識ベースを拡大する作業と実験を進めることが基本的課題となる作業であるが、理論的な課題としては、第5章で述べた「発見のプロセス」の検証とさらなる分析（たとえば利益衡量や価値体系との関係の解明・形式化等）が最重要課題だと考えている。

註

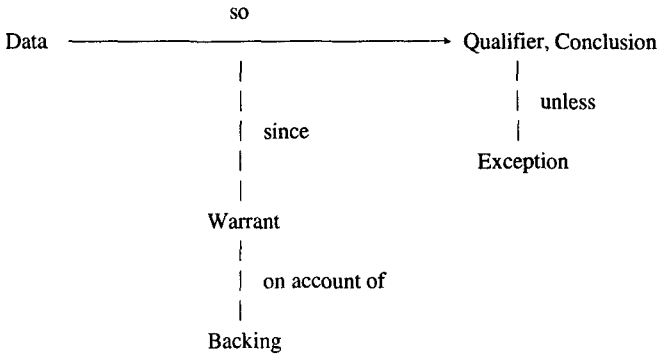
- (1) 本研究ノートの主要な内容の報告および計算機デモンストレーションは、平成11年11月12日の北海道大学法学部における民事法・法理論研究会において行った。発表した内容に、研究背景および詳細な説明を併せて、本研究ノートとして報告するものである。なお、本稿をまとめるにあたって、瀬川信久教授には、民事法や解釈論、あるいはその背景に関して多くの御助言と本稿のまとめ方について詳細なご指導を賜り、長谷川晃教授には、法哲学的な背景や研究の位置付けや方向性、あるいは本稿のまとめ方などに関して貴重な御助言を賜った。両教授に厚く感謝申し上げる。
- (2) 開発に関しては以下を参照のこと。① Kakuta, T., Haraguchi, M. and Okubo, Y. "A goal-dependent abstraction for legal reasoning by analogy", *Journal of Artificial Intelligence and Law*, Kluwer Academic Publishers, 1997, vol.5, pp.97-118. ② Kakuta, T. and Haraguchi, M. "An Actual Application of an Analogical Legal Reasoning System Dependent on Legal Purposes", *Legal Knowledge Based Systems (Proceedings of JURIX'98)*, 1998, pp.31-44. ③ Kakuta, T. and Haraguchi, M. "A Demonstration of a Legal Reasoning System Based on Teleological Analogies", *Proceedings of the 7th International Conference on Artificial Intelligence and Law*, 1999, pp.196-205.
- (3) 平井宜雄「戦後日本における法解釈論の再検討 — 法律学基礎論覚書(1)～(9) —」*ジュリスト*No.916～No.928 (1988～1989)。以後、「覚書(1)」～「覚書(9)」として参照する。
- (4) 平井宜雄「覚書(4)」*ジュリスト*No.920 (1988) 84頁、および、K. ポパー著（大内義一＝森博訳）「科学的発見の論理（上）」(1971) 130頁（「もし基礎言明について合意に達することがついに不能なようであることがあ

- れば、それは万人共通のコミュニケーション手段としての言語が破産したということと同じ」である)。
- (5) 平井宜雄「覚書(3)」ジュリストNo.919 (1988) 76-77頁等。
 - (6) たとえば、TAXMAN I (McCarty, L.T. “Interim Report on the TAXMAN Project: An Experiment in Artificial Intelligence and Legal Reasoning”, Stanford Law School Workshop on Computer Applications to Legal Research and Analysis, pp.28-29 April, 1972) がある。松村教授によってTAXMANの概要が報告されている(松村良之「TAXMAN—アメリカにおける研究動向—」吉野一編『法律エキスパートシステムの基礎』(ぎょうせい、1986) 24-35頁)。また、法的な分野への人工知能適用の歴史については、Pamela N. Gray “Artificial Legal Intelligence (Applied Legal Philosophy)”, Dartmouth Publishing Company, 1997, pp.11-72 が比較的詳しく概観している。
 - (7) エキスパート・システム一般の概要と入門的解説については、Jackson, P. “Introduction to Expert Systems”, Addison-Wesley, 1999 を参照。
 - (8) 吉野一教授を研究代表とする文部省の科学研究費重点領域研究「法律エキスパートシステムの開発研究」(平成5年～平成9年度)において開発されたLES(吉野一編『平成5年度～平成9年度文部省科学研究費重点領域研究研究成果報告書 法律エキスパートの開発研究』(1998))が国内では代表的なシステムの一つである。また、通産省の第5世代コンピュータ・プロジェクト(1982年～1992年)において開発されたHELIC-II(大嶽能久他「法的推論システム HELIC-II」情報処理学会論文誌35巻6号(1994) 986-996頁)も国内外の注目を集めた。HELIC-IIは他の種類の推論メカニズム(事例ベース推論や類推機能)も搭載している。
 - (9) Gordon, T. “The Pleadings Game: An Artificial Intelligence Model of Procedural Justice”, Kluwer Academic Publishers, 1995.
 - (10) Ashley による事例ベース推論に基づく法的論争システムHYPOが著名である。これは合衆国のトレード・シークレット法を扱っている。以下を参照。Ashley, K.D. “Modeling Legal Argument: Reasoning with Cases and Hypotheticals”, MIT Press, 1990.
 - (11) 田中博「定性推論とオントロジー—定性推論の基礎原理」淵一博監修『定性推論・知識情報シリーズ別巻1』(共立出版、1989) 11-76頁。
 - (12) 溝口理一郎「オントロジー研究の基礎と応用」人工知能学会誌14巻6号(1999) 45-56頁。
 - (13) Okubo, Y. and Haraguchi, M. “Construction of Predicate Mappings for Goal-Dependent Abstraction”, Algorithmic Learning Theory '94 (LNAI 872), Springer-Verlag, 1994, pp.516-531.
 - (14) 平井宜雄「覚書(3)」ジュリストNo.919 (1988) 71頁の翻訳に従った。

- (15) 平井宜雄・星野英一・瀬川信久・田中成明「ミニ・シンポジウム 法解釈論と法学教育」ジュリストNo.940 (1989) 14-77頁。
- (16) なお、註(8)で紹介したLESについてはバージョン3以降、メタ推論機能を搭載し、より根本的な規範(メタルール)から下位の適用ルールが選ばれるという考え方を導入しており、Backingを考慮していると見ることができる。同じく、HELIC-IIも、その後、Backingプロセスを重視し、論争にも対応したNew HELIC-II (Nitta, K. et al. "New HELIC-II: a software tool for legal reasoning", Proceedings of 5th International Conference of Artificial Intelligence and Law, ACM Press, 1995, pp.287-296)として再構築された。
- (17) 通常の複数参加者による共同作業としての議論が、利益衡量や価値観の共有という点では重要なのだが、論理的な部分に絞ると説明や証明とほとんど変わらないので、本稿の正当化のプロセスにおいては、特に断りがない限り「説明」「議論」「証明」は同義で使用する。
- (18) 「発見のプロセス」(平井宜雄「覚書(3)」ジュリストNo.919 (1988) 74頁の用語法による)においては、心的過程の考慮が必要かも知れない。
- (19) よく知られた命題論理の公理は、 α 、 β 、 γ を任意の命題論理式とするとき、以下の3つである。
- (A1) : $\alpha \rightarrow (\beta \rightarrow \alpha)$
- (A2) : $(\alpha \rightarrow (\beta \rightarrow \gamma)) \rightarrow ((\alpha \rightarrow \beta) \rightarrow (\alpha \rightarrow \gamma))$
- (A3) : $(\sim \alpha \rightarrow \sim \beta) \rightarrow ((\sim \alpha \rightarrow \beta) \rightarrow \alpha)$
- ※ 「 \sim 」は否定を表す。
- しかしながら、本稿では、より制限された「導出原理」と呼ばれる方式で十分足りる論理式を対象としているため、これらの公理は本稿中には登場しない。
- (20) モーダス・ポネンスを三段論法と呼ぶ人もいるようである。
- (21) 註(19)の命題論理の公理を参照のこと。
- (22) ゲーデルは十分強力な論理体系は不完全であるという「ゲーデルの不完全性定理」も証明している。こちらと混同しないよう注意。「完全性定理」についての詳細は後に示す註(24)の③などを参照のこと。
- (23) 先に例解した文内に変数を含んだ例は、説明の都合で「一階述語論理」を自然言語風に記述したものであり、命題論理の表記ではない。
- (24) 正確な定義や詳細な議論は、たとえば以下の文献・入門書等を参照のこと。①沢田充茂『現代論理学入門』(岩波新書)、②長尾真・淵一博『岩波講座 情報科学7 論理と意味』、③有川節夫・原口誠『知識工学講座4 述語論理と論理プログラミング』(オーム社)。
- (25) ここで、概念の**外延**とは、その概念に所属するすべての個体の集合を

意味する。

- (26) Yoshino, H., Haraguchi, M., Sakurai, S. and Kagayama, S. "Towards a Legal Analogical Reasoning System", Proceedings of the 4th International Conference on Artificial Intelligence and Law, 1993, pp.110-116.
- (27) Yamaguchi, T. and Kurematsu, M. "Legal Knowledge Representation Using Case-Based Reasoning and Model Inference", Proceedings of 5th International Conference on Artificial Intelligence and Law, 1995, pp.212-217.
- (28) Haraguchi, M. "A Reasoning System for Legal Analogy", Machine Intelligence, Vol.14, Oxford University Press, 1995.
- (29) このルールはハートの "A legal rule forbids you to take a vehicle into the public park" (Hart, H.L.A. "Positivism and the Separation of Law and Morals", Harvard Law Review 71, 1958, p.607) を元に作り変えたものである。筆者も研究の初期に、単に動作原理の説明だけでなく、枠組みやシステムの検証にもこれを用いた。しかしながら、このルールの立法目的に関する議論を構築する際、法律領域の知識よりも日常的・一般的知識がほとんどを占めるため、あらかじめデータとして文献などから取得することが困難であった。そのような知識は、言われてみれば当然だと気付くような「常識的知識」ばかりであり、しかも、それらは限りなく存在している。そこで、筆者は、エキスパート・システムが適用対象領域を絞ったように、なるべく明示的な議論が盛んに行われている法律論そのものを対象としたのである。
- (30) 註(3)参照。
- (31) 一般に外延が同じでも内包は異なるから、同一の外延を持つソートで代用したとき、意味的に納得のいくものになるとは限らない。もちろん、論理的性質、すなわち、各命題の真偽の態様に関しては、ソート付き変数の中に具体的に個体を割り振って決まるものであるから、外延が同じ別のソートで代用しても構わない。しかし、その代用に基づいた概念階層は意味的・感覚的に受け入れ難い場合があるだろう。
- (32) 実はソート抽象化は、仮想ソートを同時に複数利用しても良いが、一つの具体的ソートに複数の仮想ソートを割り当ててはいけぬ。正確には、ソート抽象化とは、具体的ソート集合から仮想ソート（抽象的ソート）集合への関数として定義されている。
- (33) Tenenber, J.D. "Abstracting First-Order Theories", Change of Representation and Inductive Bias, Kluwer Academic Publishers, 1979, pp.67-71.
- (34) Toulmin, S.E. "The Uses of Argument", Cambridge University Press, 1958.
- (35) トゥールミンの図式は図0.1のように表現されている。



[図 0. 1]

(36) トールミンの図式の曖昧さ（正確な定義を与えていない点）に対する指摘は、法律人工知能の分野でも論理的なアプローチを専門とするH. プラッケン (Prakken, H. “Logical Tools for Modelling Legal Argument - A Study of Defeasible Reasoning in Law”, Kluwer Academic Publishers, 1997, pp.21-23) による。

(37) 真理値表とは、ある複合論理式Wを構成する原子命題の真偽値の全組合せに対して、全体としてWがいかなる真偽値をとるかを表に示したものである。たとえば註(38)のような表のことである。ここでは、以下の各論理式の真理値表を作成して真偽値を確かめ、恒真とならないことを確認すれば良い。

Backing → Warrant の場合： $(p \rightarrow p') \wedge (q \rightarrow q') \wedge ((p' \rightarrow q') \rightarrow (p \rightarrow q))$

Warrant → Backing の場合： $(p \rightarrow p') \wedge (q \rightarrow q') \wedge ((p \rightarrow q) \rightarrow (p' \rightarrow q'))$

※ q' は「危険」、p' は「防止」を表す。

(38) 論理含意は、以下の真理値表で定義される。

A	B		A → B
+			
真	真		真
真	偽		偽
偽	真		真
偽	偽		真

(39) 価値の「順番」でなく「位置付け」としたのは、単一系列の価値の包摂関係の順序で表現しきれないからである。

(40) 星野英一『民法論集 第1巻』（有斐閣）57頁。

(41) より厳密に定義すると以下。

議論Aに含まれる命題を順に a_1, a_2, \dots, a_N とし、Aの一部または全部を置き換えた議論Bの命題を対応する順に b_1, b_2, \dots, b_N とする。このとき、「議論の反論可能性の順序」を以下で定義する。

$$A \leq B \Leftrightarrow \forall i \quad a_i \leq b_i$$

- (42) 「論理和」とは命題を「または」でつないだものである。なお「AまたはB」はA、Bのいずれか一方だけの場合のみでなく、「AかつB」である場合も含む。
- (43) 「極大」という言葉は、それぞれ局所的な最大が複数存在し、それらの最大値間に順序を付けることができない場合、それらの最大なものと呼ぶために使用する。半順序関係のある集合上では、一般には、最大でなく、極大な要素が複数存在することになる。
- (44) ジュリストのミニ・シンポジウム（註45参照）における平井教授の説明によれば、「良い法律論」を「議論における問題解決の有用さ」で定義し、その有用さは「反論可能性」の大きなものにあることから、「法律論の優劣」（たぶん「良し悪し」を意図している）を「反論可能性の大小」で定義している。しかし、命題の「反論可能性」の大小が決まっても法律論の良さは、一概には想定できない。多少曖昧だが、「資格あるいは要件をより多く備える」という記述もあり、この資格や要件が「反論可能性」のことであれば「反論可能性」が大きな命題の量を反映した形で定義することが出来るかも知れない。しかし、「反論可能性」の大きさとその命題の量の積で表し得るのかは疑問であり、結局、法律論内に出現する一部の概念が異なる、ほぼ同型のものについて、相対的に判定するしかないだろう。つまり、本稿の形式化が現状では妥当と思われる。
- (45) 昭和42年4月20日、最高裁判所第一小法廷、最判民集21巻3号697頁。
- (46) 代理権濫用論をめぐる諸説は、中島秀二「濫用代理批判」『幾代通先生献呈論集 財産法学の新展開』（有斐閣、1993）77-104頁の前半がうまく整理している。
- (47) 註46の中島の文献を参照。
- (48) 註45の判決。
- (49) 註35の図式を参照。
- (50) Warrantとして条文を選ぶ場合、要件部が文理解釈的に一致していたら、一般条項に抵触するか、偶然に矛盾もしくは排他的効果をもつ他の法律の要件に一致しない限り、適用せざるを得ない。このような場合、Backingは不要であろう。むしろ適用しない場合にこそ、その理由を示す必要がある。
- (51) 註46の中島の文献83頁や以下の文献を参照のこと。東孝行「代理人の権限濫用の行為と民法九十三条」神戸法学雑誌18-1（1968）149-157頁。

- (52) 外観を持つ行為であってもそもそも外観法理の対象とならない行為はいくらでも存在することに注意。「行為」という言葉で表記してしまうと、芸術的な表現行為や服飾を身に付ける行為なども対象になってしまう。
- (53) 内田貴『民法Ⅰ総則・物権法』（東京大学出版会）134頁。
- (54) もちろん、直観的には正しいように思われる点もあるし、内田説が説かれている著作が学習者に向けたものである点を考えると、暫定的理解には効果を発揮しているのかも知れない。この点の評価は本稿の趣旨と離れるため論じない。
- (55) 福永礼治「代理権の濫用に関する一試論(一・二)」上智法学論集22巻2号、3号（1978）。
- (56) 浜上則雄『注釈民法(4)総則(4)』（有斐閣、1967）。
- (57) 註(6)の中島の文献を参照のこと。
- (58) 内田貴『民法Ⅲ債権総論・担保物権』（東京大学出版会）12-15頁。
- (59) 法解釈論にどのように議論を組込みかという方法については、一般的見解として、法解釈・価値判断が議論によって構成されるようになってきた点が瀬川信久「民法解釈論の今日的位相」『私法学の再構築』（1999）22-24頁で示され、星野英一『民法論集 第1巻』12頁では説得や納得のプロセスが法解釈の「十分条件」とされ、さらに、平井宜雄「覚書(2)」ジュリスト No.918（1988）107頁では問題解決の基本には議論が必要であることを主張されており、いずれにせよ、法解釈における仮説や理由付けを発想する際に議論が有効であることに関しては異論がないと思われる。
- (60) 註(9)、註(10)、および註(10)後半の研究を参照のこと。
- (61) 構造写像理論の分かりやすい解説を含む類推の認知科学的な入門書としては、鈴木宏昭『認知科学モノグラフ1 類似と思考』（共立出版、1996）を参照。
- (62) 4.2節の(1)でも簡単に説明しているが、そこで紹介した「半順序関係」が、「対象とする集合の中で順序関係を与えることができない組も認める」のに対し、「全順序関係」とは、「対象とする集合内の任意の組に対して必ず、順序が定まる（同順位の順序「＝」も可）」ものである。たとえば、集合 {a,b,c} の部分集合の集合 {{a,b,c}, {a,b}, {b,c}, {c,a}, {a}, {b}, {c}, ϕ } を考えたとき各部分集合間の包含関係は半順序である（たとえば、{a,b} と {c,a} に包含関係はない）。一方、たとえば、整数の集合は全順序である。