

# 刑事訴訟版の PROLEG の開発

## Implementation of Criminal Procedure using PROLEG Technology

佐藤 健\*<sup>1</sup> 西貝 吉晃\*<sup>2</sup>

Ken Satoh Yoshiaki Nishigai

\*<sup>1</sup>国立情報学研究所/総研大 \*<sup>2</sup>日本大学

National Institute of Informatics/Sokendai Nihon University

In this paper, we show a possibility to implement Japanese criminal procedure including Japanese penal code in PROLEG (PROlog-based LEGal reasoning support system). PROLEG has been originally used to formalize only civil procedure but it is also generally applicable to laws which include general rules and exceptions. Japanese penal code consists of general rules and exceptions so it is possible to formalize it in PROLEG. This paper discusses a concern about how we represent conditions of concepts in criminal law domain using PROLEG.

### 1. はじめに

本論文では、論理型推論支援システム PROLEG (PROlog-based LEGal reasoning support system) [西貝 11, 佐藤 11] を用いて刑事訴訟を表現することを検討する。PROLEG は、民法の要件事実論 (民事訴訟) を実装することを目的として開発された。もっとも、民事訴訟にとどまらず、[Satoh12] において示したとおり、PROLEG は、原則・例外を用いた推論に基づく法律システムにも応用可能だと期待される。したがって上記特徴を併有する刑事訴訟も表現可能と思われるが、刑事訴訟には民事訴訟とは異なる理解がなされている箇所があるので、本稿では、それに合わせた実装上の工夫を述べる。

### 2. PROLEG

PROLEG は、原則・例外からなるルールで表現したルールベースと、当該事件認定された事実を記載したファクトベース等からなる。PROLEG の実行は、当事者の立証活動の結果を証明責任の観点から考慮した形で、民法や刑法を適用する際の推論を行う。

#### 2.1 PROLEG のルールベース

PROLEG のルールベースでは、要件事実論を以下の 2 つの式の形式で表す。

結論  $\Leftarrow$  要件 1, 要件 2, ..., 要件 n.

例外事由 (結論, 例外).

結論、要件、例外はそれぞれ、述語名 (引数 1, 引数 2, ..., 引数 m) の形で表現される。上の第 1 の式 (「原則ルール」と呼ぶ) の読み方は、「要件 1 かつ要件 2 かつ... かつ要件 n ならば結論が成立する」であり、その直観的意味は、要件 1, ..., 要件 n がすべて「存在」する場合には結論も「原則としては」、「存在」するということを表す。また、第 2 の式 (「例外ルール」と呼ぶ) の読み方は、「例外は、結論に対する例外事由である」であり、その直観的意味は、例外が「存在」する場合には、いくら原則ルールのすべての要件が「存在」していたとしても、「例外的に」結論が「不存在」となることを表している。

なお、訴訟法の理論としての証明責任の解釈として、法規不適用説と証明責任規範説の相違はあるが、PROLEG においては、デフォルト値の説明の仕方に過ぎない、と考える [西貝 11]。

連絡先: 佐藤 健, 国立情報学研究所, ksatoh@nii.ac.jp

#### 2.2 PROLEG のファクトベース

PROLEG のファクトベースには、実際の事件の事実が記載される。PROLEG の原則ルールの要件のうち、それを結論とした原則ルールがない場合には、それは PROLEG のファクトベースに書くべき事実となる。たとえば、ある事実  $P$  について、PROLEG のルールベースには、それを結論とする原則ルールがないため、もしこの法律要件に対応する事実が存在するならば、事実としてファクトベースに記載する必要がある。PROLEG の刑事訴訟版では、「事実 ( $P$ ).」のような形式で、そのような事実を記載する。

#### 2.3 意味論

PROLEG の意味論は、論理プログラミングにおける解集合 (Answer Set) と同じように定義される。PROLEG のルールベースにおける原則ルールの集合を  $\mathcal{R}$  とし、例外ルールの集合を  $\mathcal{E}$  としたとき、すべての変数を言語における基礎項の集合  $\mathcal{H}$  の要素で置き換えた集合をそれぞれ  $\Pi_{\mathcal{R}}$ ,  $\Pi_{\mathcal{E}}$  とする。そして、基礎項  $\mathcal{H}$  の部分集合  $M$  に対して  $\Pi_{\mathcal{E}}$  によってフィルターされた  $\Pi_{\mathcal{R}}$  の適用可能ルール  $\Pi_{\mathcal{R}}^M$  を以下のように定義する。

$$\{R \in \Pi_{\mathcal{R}} \mid \\ \neg \exists \text{ 例外事由 } (H, E) \in \Pi_{\mathcal{E}} \\ \text{s.t. } H = \text{head}(R) \text{ and } E \in M\}$$

さらに、 $R$  の条件部の正リテラルの部分  $\text{pos}(R)$  と表し、原則ルールの集合を  $\mathcal{R}$  としたときの  $\{\text{head}(R) \Leftarrow \text{pos}(R) \mid R \in \mathcal{R}\}$  を  $\text{pos}(\mathcal{R})$  で表す。

このとき、 $M$  が PROLEG プログラム  $\langle \mathcal{R}, \mathcal{E} \rangle$  のモデルであるとは、 $M = \min(\text{pos}(\Pi_{\mathcal{R}}^M))$  であることをいう\*<sup>1</sup>。

### 3. 刑事訴訟の構成および及び実装に当たっての留意点

刑事訴訟においては、主にルールベースに関係する刑法 (刑事実体法) と、ルールベースとファクトベースを接続する刑事訴訟法が議論の対象となり、これらの法規範をプログラムする必要がある。

刑法においては、犯罪とは構成要件に該当し、違法で有責な行為だとされる (定説)。つまり、犯罪の成立要件は、構成要件該当性、違法性及び有責性であり、3 段階に分けて要件該当

\*<sup>1</sup> ホーン節からなるプログラムを  $P$  としたとき、 $\min(P)$  は  $P$  の最小モデルを表す

性が検討される。ここで、構成要件に該当すれば、違法（さらには責任）が推定され、原則的に犯罪が成立するとされる。したがって、例えば違法性の段階における考察の内容、積極的な違法の基礎付けではなく、既に構成要件に該当していることによってありそうにみえる違法が「なくなるのではないか」、すなわち違法性を失わせる「違法性阻却事由があるのではないか」、ということが検討される。責任阻却事由についても同様に考えることができる。したがって、違法性阻却事由および責任阻却事由（以下「阻却事由」と呼ぶ）を、その有罪の結論の例外と考えることができる。

しかし、ここで民事訴訟用の PROLEG の推論方式との不一致が問題となる。すなわち、刑事訴訟においては「疑わしきは被告人の利益に」の原則が妥当し、構成要件に該当する事実の「存在」だけでなく、阻却事由に該当する事実の「不存在」の立証責任を検察官が負うことになる。結論的に例外、つまり阻却事由の立証責任を負う者が民事訴訟と逆転しているのである。それゆえ、阻却事由の存在が疑われる場合には、検察官が不存在の証明をしない限り、その阻却事由がデフォルトとして存在しなければならないのだが、PROLEG で直接に、有罪の例外として阻却事由を記述してしまうと、阻却事由が存否不明の場合には、その阻却事由は存在しないことになってしまう。

この問題を解決するために、刑事訴訟法における挙証責任の議論 [川出 02, 堀江 13] に基づき、以下のように原則、例外を分配することにした。すなわち、被疑者は、阻却事由については、証明責任はないが、争点形成責任はあるとして、裁判上で阻却事由の争点形成がされた場合には、原則として、阻却事由が存在すると評価されるようにし、その例外を、それらの事由の不存在が証明されることとした。そして、もし阻却事由の要件が複数ある場合には、それらの要件のどれか一つでも存在しないことが証明された場合には、その阻却事由が存在しないこととした。

たとえば、違法性阻却事由である正当防衛（刑法 36 条 1 項 \*2）の場合には、正当防衛についての口頭弁論中に争点形成がされた場合、それを PROLEG ファクトとして登録し、争点形成の存在があれば、原則として正当防衛が成立するとし、それに対して、正当防衛の要件である、「不正の侵害」、「侵害の急迫性」、「防衛の意思」、「防衛行為の相当性」の事実のうちの一部でも不存在であると証明された場合に、正当防衛が不成立となる、という構成とした。

#### 4. 刑法上の要件の実装方法

民法の要件事実論においては、教科書において法律要件がほぼ統一的に定義されている。したがって、それらの法律要件をルールベースに、ファクトベースに法律要件に該当する具体的事実（主要事実、要件事実）を書けばよい。

一方、刑法においては、法律要件に対応するものは、構成要件、阻却事由の要件等である。ここで、民事でもあり得ることではあるが、構成要件等の中には、条文にない要件もあるので適宜、刑法解釈を教科書等で確認しながら実装する必要がある（例：窃盗罪 \*3 における「不法領得の意思」\*4）。

さらに、正当防衛の成立を否定するためには、正当防衛の要件（急迫不正の侵害、防衛の意思、防衛行為の相当性）のうち

少なくとも一つを否定する必要がある。しかし、判例は、さらにそれらの要件の解釈を具体化し、急迫性の不存在の要件として、「積極的加害意思」\*5 を採用し、防衛の意思の不存在の要件として「積極的加害行為」\*6 という要件を導出しているのので、それらについても刑法の教科書等で補う必要がある。

また、解釈の具体化に伴って生じる概念をどこまで PROLEG のルールベースに実装するかは一つの問題となるが、PROLEG の教育応用も考えている我々としては、教科書において抽象的な概念で説明されている場合には、PROLEG のルールとして実装することにした。

#### 5. PROLEG ルール及びテストケースの実行例

この方針にしたがって、PROLEG で刑法を記述した一部を以下に示す。ここでは殺人罪（刑法 199 条）\*7、および、それに対する正当防衛の例外、および、正当防衛の要件の急迫性の不存在の要件である積極的加害意思のルールおよび防衛の意思の不存在の要件である積極的加害行為のルールをルールベースで表現したものを示す。

有罪（\_罪, \_行為者, \_客体, \_行為）<=  
構成要件該当性（\_罪, \_行為者, \_客体, \_行為）.

構成要件該当性（殺人罪, \_行為者, \_客体, \_行為）<=  
人（\_客体）,  
殺人行為（\_行為者, \_客体, \_行為）,  
死亡（\_客体）,  
因果関係（\_行為, 死亡（\_客体））,  
構成要件故意（  
\_行為者, 殺人行為（\_行為者, \_客体, \_行為））.

例外事由（有罪（\_罪, \_行為者, \_客体, \_行為）,  
正当防衛（\_罪, \_行為者, \_客体, \_行為, \_侵害内容））.

正当防衛（\_罪, \_行為者, \_客体, \_行為, \_侵害内容）<=  
争点形成（  
正当防衛（\_罪, \_行為者, \_客体, \_行為, \_侵害内容））.

例外事由（正当防衛（\_罪, \_行為者, \_客体, \_行為, \_侵害内容）,  
不正の侵害の不存在（\_行為者, \_客体, \_侵害内容））.

例外事由（正当防衛（\_罪, \_行為者, \_客体, \_行為, \_侵害内容）,  
急迫性の不存在（\_行為者, \_客体, \_侵害内容））.

例外事由（正当防衛（\_罪, \_行為者, \_客体, \_行為, \_侵害内容）,  
防衛の意思の不存在（  
\_行為者, \_客体, \_行為, \_侵害内容, 防衛の意思内容））.

例外事由（正当防衛（\_罪, \_行為者, \_客体, \_行為, \_侵害内容）,  
防衛行為の不相当（  
\_行為者, \_客体, \_行為, \_侵害内容,  
\_不相当評価根拠事実））.

不正の侵害の不存在（\_行為者, \_客体, \_侵害内容）<=  
不正の侵害の不存在の評価根拠事実（

\*2 急迫不正の侵害に対して、自己又は他人の権利を防衛するため、やむを得ずにした行為は、罰しない。

\*3 （窃盗）第 235 条 他人の財物を窃取した者は、窃盗の罪とし、10 年以下の懲役又は 50 万円以下の罰金に処する。

\*4 権利者を排除して他人の物を自己の所有物としてその経済的用法に従い利用、処分する意思（大判大正 4.5.21）

\*5 相手の侵害の機会を利用して石鐮的に相手に加害行為をする意思で侵害に望んだときには、侵害の急迫性の要件は充たされない（最決昭和 52.7.21）

\*6 防衛に名を借りて侵害者に対し積極的に攻撃を加える行為は防衛の意思を欠く（最決昭和 50.11.28）

\*7 人を殺した者は、死刑又は無期若しくは 5 年以上の懲役に処する。

\_行為者, \_客体, \_侵害内容).

急迫性の不存在 (\_行為者, \_客体, \_侵害内容)<=  
急迫性の不存在の評価根拠事実 (  
\_行為者, \_客体, \_侵害内容).  
急迫性の不存在 (\_行為者, \_客体, \_侵害内容)<=  
積極的加害意思 (\_行為者, \_客体, \_侵害内容).

積極的加害意思 (\_行為者, \_客体, \_侵害内容)<=  
侵害の予期 (\_行為者, \_客体, \_侵害内容),  
加害意思 (\_行為者, \_機会を利用して加害する意思).

防衛の意思の不存在 (  
\_行為者, \_客体, \_行為, \_侵害内容, \_防衛の意思内容)<=  
防衛の意思の不存在の評価根拠事実 (  
\_行為者, \_客体, \_行為, \_侵害内容, \_防衛の意思内容).

防衛の意思の不存在 (  
\_行為者, \_客体, \_行為, \_侵害内容, \_防衛の意思内容)<=  
積極的加害行為 (  
\_行為者, \_客体, \_行為, \_侵害内容, \_防衛の意思内容).

防衛行為の不相当 (  
\_行為者, \_客体, \_行為, \_侵害内容,  
\_不相当評価根拠事実)<=  
防衛行為の不相当の評価根拠事実 (  
\_行為者, \_客体, \_行為, \_侵害内容,  
\_不相当評価根拠事実).

以下のファクトベースでは、甲が乙から包丁で甲を刺そうとしたところ、それに対抗して乙の胸をナイフで刺したという事件において、甲が乙から襲われることを予見し、襲われる機会を利用して乙を殺してしまおうという事実があったことが示されている。

事実 (人 (乙)).  
事実 (殺人行為 (甲, 乙, 乙の胸をナイフで刺す)).  
事実 (死亡 (乙)).  
事実 (因果関係 (乙の胸をナイフで刺す, 死亡 (乙))).  
事実 (構成要件の故意 (甲, 殺人行為 (甲, 乙, 乙の胸をナイフで刺す))).

事実 (争点形成 (正当防衛 (殺人罪, 甲, 乙, 乙の胸をナイフで刺す, 包丁で甲を刺そうとした))).

事実 (侵害の予期 (甲, 乙, 包丁で甲を刺そうとした)).  
事実 (加害意思 (甲, もっぱら乙の攻撃を利用して乙を殺す意思)).

図 1 に、PROLEG の実行結果を示す (PROLEG ブロック図) という。左上に結論があり、その結論の箱の一番下が o(成立) となっている。そして実線矢印により結ばれた右の複数の箱に、その結論を満たす要件が示されており、それらの要件の存否が o または x で表される。すべての要件が o であっても、点線矢印により結ばれた例外事由 (複数の場合もある) のどれか一つでも成立すれば (o になれば)、結論が否定される。すべてが不成立 (x) であれば、結論が維持される。本件では正当防衛について争点形成がされたため、その例外が検討されている。しかし、その要件の一つである、「急迫性」を不存在とする「積極的加害意思」の事情が存在しているため、正当防衛の急迫性の不存在が証明され、殺人罪が成立することになる。

## 6. おわりに

本論文では、刑法の PROLEG 化の大きな表現の方針を示した。しかし、刑法においては、「過失」、「事実の錯誤」(行為者の認識が客観的行為と異なっている場合)、「共犯」など様々な概念があるため、それらを考慮して、この表現方針が矛盾しないかどうか検討する必要がある。

謝辞: 本研究は JSPS 科研費 17H06103 の助成を受けたものである。

## 参考文献

- [西貝 11] 西貝吉晃, 浅井健人, 久保田理広, 古川昂宗, 佐藤健, 白川佳, 高野千明, 中村恵, PROLEG: 論理プログラミング言語 Prolog を利用した要件事実論のプログラミング, 情報ネットワーク・ローレビュー, Vol. 10 pp.54-89 (2011).
- [佐藤 11] 佐藤 健, 浅井健人, 古川昂宗, 久保田理広, 中村 恵, 西貝吉晃, 白川 佳, 高野千明, PROLEG: 論理プログラミングをベースとした民事訴訟における要件事実論の実装, 人工知能学会第 92 回知識ベース研究会資料, pp.1 - 8(2011).
- [Satoh12] Satoh, K., Kogawa, T., Okada, N., Omori, K., Omura, S., and Tsuchiya, K., "On Generality of PROLEG Knowledge Representation", Proc. of the Proceedings of the 6th International Workshop on Juris-informatics (JURISIN 2012), pp. 115 - 128, Miyazaki, Japan (2012).
- [川出 02] 川出敏裕, 挙証責任と推定, ジュリスト増刊, 刑事訴訟法の争点 [第 3 版], pp.158-161(2002).
- [堀江 13] 堀江慎司, 挙証責任と推定, ジュリスト増刊, 新・法律学の争点シリーズ 6, 刑事訴訟法の争点, pp.148-151(2013).

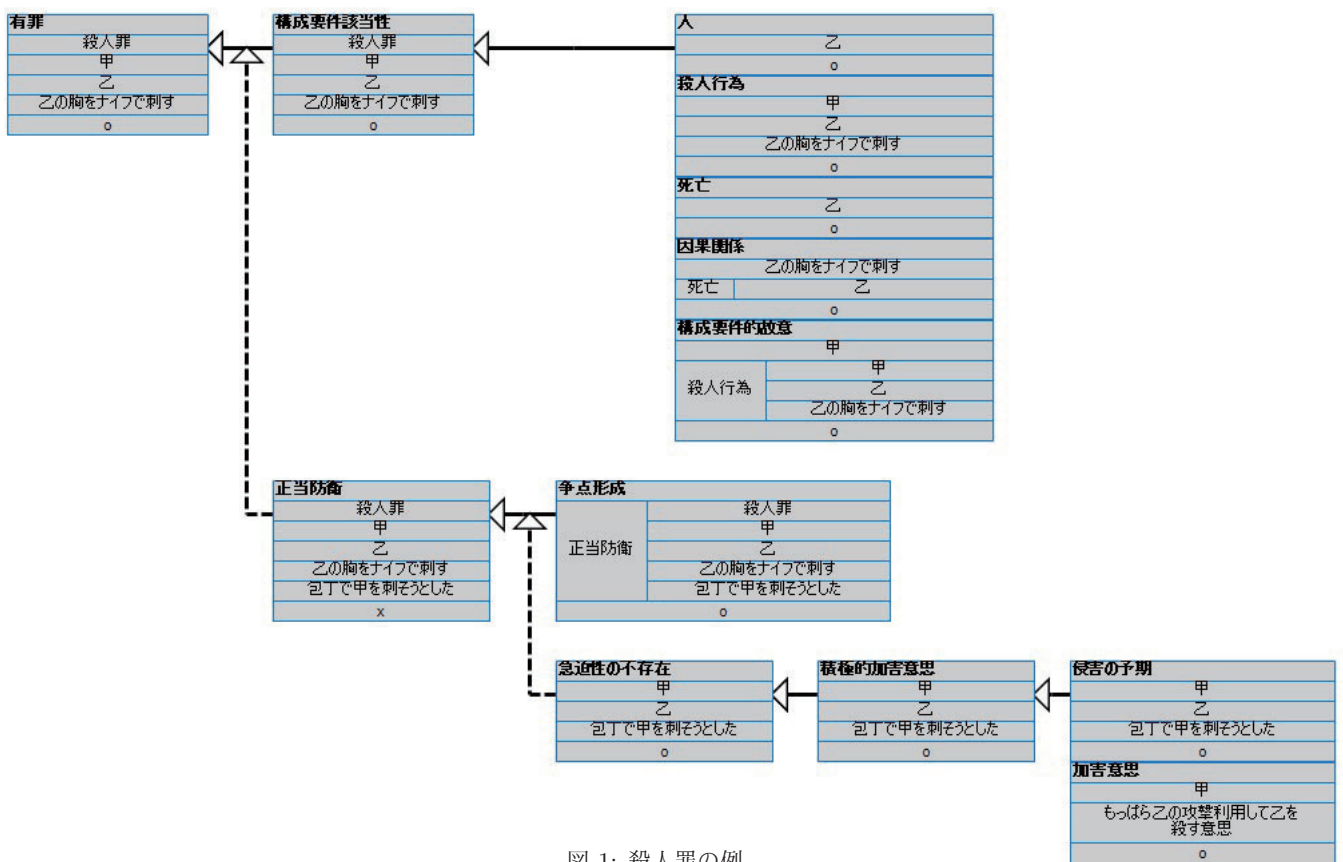


図 1: 殺人罪の例