

国連売買条約の基本的知識ベース

和田悟、吉野一

青森中央短期大学経営情報学科、明治学院大学

1 はじめに

本研究は、契約法の知識構造を分析することによって作成された流れ図を知識ベースとしてコンピュータ上に搭載することを目的とする。本研究では、法的知識は複合的述語論理式（C P F）で表現される。ここに掲げる C P F で記述された知識ベースは、本報告書の吉野一「契約法の知識構造」の流れ図に対応している。

本報告では契約法の知識構造を示すために、簡単ながら、複合的述語論理式により推論の過程も示している。この知識ベースに用られる推論機構は、複合的述語論理式を、前もってフラットな式に分解して推論実行するのではなく、複合式のまま取り扱う。また、ルール相互の呼び出し時には、概念階層の下位の述語を用いるゴールを上位の述語を用いるルールにマッチさせる拡張ユニフィケーションを行う。本知識ベースにおける C P F による法的知識の記述は、以上を前提としておこなわれている。

本知識ベースは、我々 C 班が協力して総括班において開発された「法律知識ベース構築支援システム」を用いて作成された。

2 C P F によるルールの表現形式

複合述語論理式（C P F）は、文の表現に必要なだけ述語を入れ子構造にしたがってその内部に組み入れた述語論理式である。述語は 2 項述語論理式で表現する。第 1 引数は述語が指示する事態または個体を表す ID であり、第 2 引数は述語で表される概念の内部構造である。この内部構造は、格関係子とその値の対のリスト形式で示されている。すなわち次のような構造を持つ。

述語記号 (ID, [格関係子 1: 値 2, 格関係子 2: 値 2...])

ここで用いられる格関係子には、概念の動作主体を表す agt, 対象を表す obj などがある。例えば、要素述語論理式は次のようなものである。

```
'obligation'(OBLIGATION,[
    agt:B,
    cnt:CNT_OBLIGATION,
    goa:A,
    obj:OBJ_OBLIGATION,
    tim:TIM_OBLIGATION
])
```

また、法規範文は一般に次のような形式をとって表される。

```
sen(ルール ID,[
    要件部
    :-
    効果部
]).
```

要件部と効果部は、それぞれ、法律効果と法律要件を表す述語論理式である。通常、要件部は複数の述語論理式で構成される。この具体例は後掲の C P F のルールリストを参照していただきたい。

このような C P F でルールを表現してゆくには、ルール中に現れる概念についてその格の観点から内部構造を考察し、適切な格関係子を選び、その値となるべきものを決めてゆかねばならない。これまでの法学は、それぞれの概念がどのような格構造をもつのかを示してくれはしない。したがって、ルールの C P F 化にあたっては、自然言語で表されている法規範文の意味や、流れ図による分析結果を検討してひとつひとつ吟味してゆく必要がある。また、ひとつの概念の内部構造ばかりでなく、C P F に現れる複数の要素述語の格の値も十分な検討を必要とする。なぜなら、ひとつ C P F に現れるそれぞれの要素概念の格の値は、同じものを指し示す限り同じ値となっていなければならないが、自然言語によって表現されている法規範文では、残念ながら、各概念の格の同値関係が必ずしも明確ではないからである。自然言語による法規範文の C P F 化を自動化することの難しさも、この点にある。

3 C P Fによる契約法の知識表現

「契約法の知識構造」でも述べられている通り、契約法の法的推論の最終的なゴールは、義務を確定することであり、「ある義務 X が存在する」命題に対応する次の式の成否を調べるのがトップゴールとなる。

```
'is_obligatory'(IS_OBLIGATORY,[
  goa:GOA_OBLIGATORY,
  obj:X1
])
```

それゆえ、C P Fによる契約法の知識（ルール）もまたこのトップゴールの下に整理されてゆかなくてはならない。すなわち、それぞれのルールがトップゴールあるいはそのサブゴールから順次呼び出されるものとして整理されねばならないのである。

以下、このトップゴールからのルールの呼び出し関係を概観することでC P Fによる契約法の法的知識構造の表現をみてゆく。ここでは売主の義務の存在をとりあげている。なお、「」で囲まれた命題に () で囲んだ英数字列はルールのIDであり、適宜後掲のルールリストを参照していただきたい。

まず、「X という義務がある」はルール (3) の効果部にマッチする。このルールは次のことを意味する。一般に「X という義務がある」と言われていることは、論理法学の観点からは、厳密に見ると、「X という義務がある」という文が（法的に）効力がある」ということである。次に、このルールの要件部がサブゴールとして呼ばれる。

% 3A 「X1 という義務がある」という文が（法的に）効力がある

```
'is_valid'(IS_VALID,[
  abj:sen(SEN,[
    'is_obligatory'(IS_OBLIGATORY,[
      goa:GOA_OBLIGATORY,
      obj:X1
    ]),
    tim:T
  ])
```

このサブゴールは、この命題を効果部としてもつルール 3a にマッチする。ルール 3a が呼び出されると、ま

ず第1要件である「時点T1に「S」という文が効力を生じる *become_vvalid()*」(3a) が呼びだされ、ルール 3a1b が呼び出される。ここでは、義務は契約に記載される文言であり、契約の文言もまた当事者によって創設された法規範文であるという知識が用いられている。次に、ルール 3a1b の第1要件、

```
'conclude'(CONCLUDE,[
  agt:AGT_CONTRACT,
  obj:'contract'(S,[
    agt:AGT_CONTRACT,
    cnt:CNT_CONTRACT,
    imp:IMP_CONTRACT,
    obj:OBJ_CONTRACT
  ]),
  tim:'time_before'(T1,[tto:T])
])
```

により、この式にマッチするようなルールを呼び出す。契約の成立は、C I S G第2部のトップゴールであり、このゴールの下第2部のルールが順次呼び出されて契約の成否をテストすることになる。そして契約の成立が確かめられた後、ルール 3a1b の他の要件がテストされて、契約の効力が生じたことを確認する。そして、再びルール 3a に戻り、次の要件である次の式をテストする。

% 3AB not(時点T1以降Tまでに、「S」という文が効力を失う)

```
not(('become_invalid'(BECOME_INVALID,[
  abj:sen(SEN,(S)),
  tim:T2
]),
('after'(T2,[tfr:T1]),'before'(T2,[tto:T])))
```

これは、*become_iinvalid()*, *after()*, *before()* のうちのいずれかがテストに失敗した場合に、すなわち、契約の文言が効力を失ったことが証明できた場合に、成功する。この推論過程で、契約Sに記載されている具体的な義務の条項がXにユニファイされ、今、存否を問題にしている義務の存在が証明されることになる。

ルール 3a2a1a「義務不履行に基づく特定履行の請求権発生」以降の個々の義務の存在はルール 3a2「請求権行使による義務の発生」のルールを介して、効力が試される。

4 C P F のルールの一覧

最後に、C I S G 第 3 部、義務の存在に関するルールを C P F で表現をしたものを挙げる。

% 3 義務の存在

% 時点 T に X1 という義務があるのは、「X1 という義務がある」という文が

% 効力があるときである

```
sen(3,[
% (法的世界で) X1 という義務がある
'is_obligatory'(IS_OBLIGATORY,[
    goa:GOA_OBLIGATORY,
    obj:X1
])
:-
% 3A 「X1 という義務がある」という文が (法的に) 効力がある
'is_valid'(IS_VALID,[
    abj:sen(SEN,[
        'is_obligatory'(IS_OBLIGATORY,[
            goa:GOA_OBLIGATORY,
            obj:X1
        ])
    ]),
    tim:T
])
]).
```

% 31 義務の発生

% 時点 T に X という義務が生じるのは、時点 T に「X という義務がある」と

% という文が効力を生じる時である。

```
sen(31,[
'become_obligatory'(BECOME_OBLIGATORY,[
    goa:GOA_OBLIGATORY,
    obj:X,
    tim:T
])
:-
% 31A 時点 T に「X という義務がある」という文が効力を生じる
```

```
'become_valid'(BECOME_VALID,[
    abj:sen(SEN,[
        'is_obligatory'(IS_OBLIGATORY,[
            goa:GOA_OBLIGATORY,
            obj:X
        ])
    ]),
    tim:T
]).
```

% 32 義務の消滅

% 時点 T に X1 という義務が消滅するのは、「X1 という義務がある」

% という文が効力を失うときである。

```
sen(32,[
% 32 時点 T に、X 1 という義務が消滅する
'become_invalid'(BECOME_INVALID,[
    abj:X1,
    tim:T
])
:-
% 32A 時点 T に「X1 という義務がある」という文が効力を失う
'become_invalid'(BECOME_INVALID2,[
    abj:sen(SEN,(
        'is_obligatory'(IS_OBLIGATORY,[
            goa:GOA_OBLIGATORY,
            obj:X1
        ])
    )),
    tim:T
])
]).
```

% 3A 法文が効力がある

% 時点 T に、「s」という文が効力があるのは、時点 T1 に「S」という文が効力

% を生じ、かつ、時点 T1 以降 T までに、「S」という文が効力を失っていない

% ときである。

```

sen(3a,[
  % 3A 時点Tに、「s」という文が効力がある
  'is_valid'(IS_VALID,[
    abj:sen(SEN,(S)),
    tim:T
  ])
  :-
  % 3AA 時点T1に「S」という文が効力を生じる
  'become_valid'(BECOME_VALID,[
    abj:sen(SEN,(S)),
    tim:T1
  ]),
  % 3AB not(時点T1以降Tまでに、「S」という文
  が効力を失う)
  not(('become_invalid'(BECOME_INVALID,[
    abj:sen(SEN,(S)),
    tim:T2
  ]),
  ('after'(T2,[tfr:T1]),'before'(T2,[tto:T]))))
])).

% 3AA1B 契約の効力が生じる

% 時点Tに、契約Sの効力が生じるのは、時点T以前の
% 時点T1に契約が成立し、
% かつ、時点Tに契約が無効でなく、
% かつ、時点Tに契約の始期が付されていて、時点Tに
% 始期が到来した
% または、時点Tに、契約の効力発生に条件が付され
% ていて、時点Tに条件が成就した
% または、条件が付されておらず、時点Tが時点T1と
% 等しい
% 場合である。

sen(3aa1b,[
  % 3AA1B 時点Tに、契約Sの効力が生じる
  'become_valid'(BECOME_VALID,[
    abj:'contract'(S,[
      agt:AGT_CONTRACT,
      cnt:CNT_CONTRACT,
      imp:IMP_CONTRACT,
      obj:OBJ_CONTRACT
    ]),
    tim:T
  ]))
  :-
  % 3AA1BA 時点T以前の時点T1に契約が成立する
  'conclude'(CONCLUDE,[
    agt:AGT_CONTRACT,
    obj:'contract'(S,[
      agt:AGT_CONTRACT,
      cnt:CNT_CONTRACT,
      imp:IMP_CONTRACT,
      obj:OBJ_CONTRACT
    ]),
    tim:'time_before'(T1,[tto:T]) % <3aa1b.cmt #1>
  ]),
  % 3AA1BB not(時点Tに、契約が無効である)
  not('is_invalid'(IS_INVALID,[ % <3aa1b.cmt
    abj:'contract'(S,[
      agt:AGT_CONTRACT,
      cnt:CNT_CONTRACT,
      imp:IMP_CONTRACT,
      obj:OBJ_CONTRACT
    ]),
    tim:T
  ]))),
  (
  % 3AA1BC 時点Tに、契約の始期が付されている
  'contain'(CONTAIN,[
    agt:'contract'(S,[
      agt:AGT_CONTRACT,
      cnt:CNT_CONTRACT,
      imp:IMP_CONTRACT,
      obj:OBJ_CONTRACT
    ]),
    obj:'time_of_commencement'(TIME_OF_COMMENCEMENT,[
      tfr:TFR_COMMENCEMENT % <3aa1b.cmt #3>
    ])
    tim:T
  ]),
  % 3AA1BC 時点Tに、始期が到来した
  (T=TFR_COMMENCEMENT) % <3aa1b.cmt #4>
  );
  (
  % ~3AA1BC
  not(T=TFR_COMMENCEMENT),
  (
    % <3aa1b.cmt #7>

```

% 3AA1BD 時点Tに、契約の効力発生に条件が
付されている

```
'contain'(CONTAIN2,[
  agt:'contract'(S,[
    agt:AGT_CONTRACT,
    cnt:CNT_CONTRACT,
    obj:OBJ_CONTRACT
  ]),
  obj:'condition_of_become_valid'(CONDITION,[
    con:CON_CONDITION % <3aa1b.cmt #5>
  ]),
  tim:T
]),
% 3AA1BE 時点Tに、条件が成就した
'is_fulfilled'(IS_FULFILLED,[ % <3aa1b.cmt #5>
  obj:CON_CONDITION,
  tim:T
]);
% 3AA1BF T=T1
% not(3AA1BD)&3AA1BF
(not('contain'(CONTAIN2,[
  agt:'contract'(S,[
    agt:AGT_CONTRACT,
    cnt:CNT_CONTRACT,
    obj:OBJ_CONTRACT
  ]),
  obj:'condition'(CONDITION,[
    con:OBJ_CONDITION
  ]),
  tim:T
]))),
T=T1) % <3aa1b.cmt #6>
)
]).
```

% 3aa2 請求権の行使による義務の発生

% 3aa2 時点Tに、「Bには「X」という義務がある」と
いう文が効力を
% 生じるのは、時点Tに「AはBに「X」というこ
とを請求することが
% できる」という文が効力があり、かつ、時点Tに、
AはBに「X」と

% いうことを) 請求することを実行する場合である

```
sen(3aa2,[
% 3aa2 時点Tに、「Bには「X」という義務がある」と  
いう文が効力を  
% 生じる
'become_valid'(BECOME_VALID,[
  abj:sen(SEN,[
    'is_obligatory'(IS_OBLIGATORY,[
      goa:B, % <3aa2.cmt #1>
      obj:X
    ])
  ]),
  tim:T
])
:-
% 3AA2A 時点Tに「AはBに「X」ということを請求す  
ることができる」
<3aa2.cmt  
#2>
% という文が効力がある
'is_valid'(IS_VALID,[
  abj:sen(SEN1,[
    'may'(MAY,[
      obj:'claim'(CLAIM,[
        agt:A,
        goa:B,
        obj:X,
        tim:T
      ])
    ])
  ]),
  tim:T
]),
% 3AA2B 時点Tに、AはBに「X」ということを) 請求  
することを実行する
<3aa2.cmt #3>
'claim'(CLAIM,[
  agt:A,
  goa:B,
  obj:X,
  tim:T
])
]).
```

% 3AA2A1A 義務不履行に基づく特定履行の請求権発生

```
sen(3aa2a1a,[
% 3AA2A1A 時点Tに、「買主Aは売主Bに対して「Bが
その義務を履行する
%   ということを要求することができる」という文が効
力が生じる
'become_valid'(BECOME_EFFECTIVE,[
  abj:sen(SEN,[
    'may'(MAY,[
      obj:'require'(REQUIRE,[
        agt:'seller'(A,R_SELLER),
        goa:'buyer'(B,R_BUYER),
        obj:'perform'(PERFORM,[
          agt:B,
          obj:'obligation'(OBLIGATION,[
            agt:B,
            cnt:CNT_OBLIGATION,
            goa:A,
            obj:OBJ_OBLIGATION,
            tim:TIM_OBLIGATION
          ]),
          tim:TIM_PERFORM
        ]),
        tim:TIM_REQUIRE
      ]),
    ]),
  ]),
  tim:T
])
```

:-

% 3AA2A1AA (CISG45)

% 時点Tに、売主Bがこの条約に定めた義務のいずれかの不履行を行う

```
'fail'(FAIL,[
  agt:'seller'(B,R_SELLER),
  obj:'perform'(PERFORM,[
    agt:B,
    obj:'obligation'(OBLIGATION,[
      agt:B,
      cnt:CNT_OBLIGATION,
```

```
    goa:A,
    obj:OBJ_OBLIGATION,
    tim:TIM_OBLIGATION,
    con:'under'(UNDER,[
      obj:'convention'(CISG,R_CONVENTION)
    ])
  ]),
  tim:TIM_PERFORM
]),
tim:TIM_FAIL
]),
```

% 3AA2A1AB (CISG46)

% not(時点Tに、買主Aはこの要求と両立し得ない救済を求めている)

```
not((
  'resort_to'(RESORT_TO,[
    agt:'buyer'(A,R_BUYER),
    obj:'remedy'(REMEDY,[
      agt:B,      % AGT_REMEDY, <3aa2a1a.cmt #1>
      goa:A,      % GOA_REMEDY,
      obj:OBJ_REMEDY,
      tim:TIM_REMEDY
    ]),
    tim:TIM_RESORT_TO
  ]),
  'inconsistent_with'(INCONSISTENT_WITH,[
    abj:REMEDY,
    obj:REQUIRE
  ])))
]).
```

% 3AA2A2A 買主の代替品引渡請求権の発生

% 時点Tに、「買主Aは売主Bに対して、Bがその代替品の引渡を要求することが

% できる」という文が効力を生じるのは、時点Tに、売主Bは買主Aに物品を引渡

% し、かつ、時点Tに物品が契約に適合しておらず、かつ、時点Tに、その不適

% 合が重大な契約違反を構成する場合であり、かつ、代替品引渡の要求が第39条の下

% での通知の際になされているか、または、その後の合理的期間内になされた

% 場合である。

% 3AA2A2A 時点 T に、「買主 A は売主 B に対して、B が
その代替品の引渡を要求する

% ことができる」という文が効力を生じる

```
sen(3aa2a2a,[
  'become_valid'(BECOME_VALID,[
    abj:sen(SEN,[
      'may'(MAY,[
        obj:'require'(REQUIRE,[
          agt:'buyer'(A,R_BUYER),
          goa:'seller'(B,R_SELLER),
          obj:'deliver'(DELIVER,[
            agt:B,
            goa:A,
            obj:'substitute_goods'
              (SUBSTITUTE_GOODS,R_SUBSTITUTE),
              plc:PLC_DELIVERY,
              tim:TIM_DELIVERY
            ]),
            tim:TIM_REQUIRE
          ])
        ])
      ])
    ])
  ])
  tim:T
])
```

:-

% 3AA2A2AA 時点 T に、売主 B は買主 A に物品を引渡し
た

```
'deliver'(DELIVER,[
  agt:B,
  goa:A,
  obj:'goods'(GOODS,R_GOODS),
  plc:PLC_DELIVERYO,
  tim:TIM_DELIVERYO
]),
```

% 3AA2A2AB 時点 T に、物品が契約に適合していない
(CISG46(2))

```
not('conform'(CONFORM,[
  abj:'goods'(GOODS,R_GOODS),
  goa:'contract'(CONTRACT,[
    agt:[A,B],
    cnt:CNT_CONTRACT,
    imp:IMP_CONTRACT,
    obj:OBJ_CONTRACT    % GOODS?
```

])

))),

% 3AA2A2AC 時点 T に、その不適合が重大な契約違反を
構成する (CISG46(2))

```
'constitute'(CONSTITUTE,[
  abj:'lack_of_conformity'(LACK_OF_CONFORMITY,[
    abj:GOODS,
    goa:CONTRACT
  ]),
  obj:'breach'(BREACH,[    % <3aa2a2a.cmt #1>
    agt:B,    % breach of seller
    obj:'contract'(CONTRACT,[
      agt:[A,B],
      cnt:CNT_CONTRACT,
      imp:IMP_CONTRACT,
      obj:OBJ_CONTRACT    % GOODS?
    ]),
    tim:T
  ]),
  tim:T
]),
```

(

% 3AA2A2AD 代替品の引渡の要求が第 39 条の下での
通知の際になされる

% % <3aa2a2a.cmt #2>

```
'require'(REQUIRE2,[
  agt:A,
  goa:B,
  obj:'deliver'(DELIVER,[
    agt:B,
    goa:A,
    obj:'substitute_goods'
      (SUBSTITUTE_GOODS,R_SUBSTITUTE),
      plc:PLC_DELIVERY,    % <3aa2a2a.cmt #3>
      tim:TIM_DELIVERY
    ]),
  tim:'notice'(NOTICE,[
    agt:B,
    cnt:CNT_NOTICE,
    goa:A,
    obj:OBJ_NOTICE,        % <3aa2a2a.cmt #4>
    con:'under'(UNDER,[    % <3aa2a2a.cmt #5>
      obj:'article'(cisg39,R_ARTICLE)
    ])
  ])
])
```

```

    ])
  ])
;
% 3AA2A2AE 代替品の引渡の要求がその後合理的な
期間内になされた
'require'(REQUIRE2,[
  agt:A,
  goa:B,
  obj:'deliver'(DELIVER,[
    agt:B,
    goa:A,
    obj:'substitute_goods'
    (SUBSTITUTE_GOODS,R_SUBSTITUTE),
    plc:PLC_DELIVERY,      % <3aa2a2a.cmt #3>
    tim:TIM_DELIVERY
  ]),
  tim:'within'(T,[      % <3aa2a2a.cmt #6>
    tim:'reasonable_time'
    (REASONABLE_TIME,R_REASONABLE_TIME),
  ])
])
)
]).

```

% 3AA2A3A 買主の修理請求権の発生

% 時点 T に「買主 A は売主 B に対して、B がその不適合を修理によって治癒する

% ことを要求することができる」という文が効力を生じるのは、時点 T に

% 売主 B が買主 A に物品を引渡し、かつ、その物品が契約に適合していない場合

% であり、かつ、時点 T に、その不適合を修理によって治癒することがすべて

% の状況からみて不合理でない場合である。

```
sen(3aa2a3a,[
```

% 3AA2A3A 時点 T に「買主 A は売主 B に対して、B がその不適合を修理によって治癒する

% ことを要求することができる」という文が効力を生じる

```
'become_valid'(BECOME_VALID,[
```

```
  abj:sen(SEN,[
```

```
    'may'(MAY,[
```

```
      obj:'require'(REQUIRE,[
```

```
        agt:'buyer'(A,R_BUYER),
```

```
        goa:'seller'(B,R_SELLER),
```

```
        obj:'remedy'(REMEDY,[
```

```
          agt:B,
```

```
          goa:A,
```

```
          imp:'repair'(REPAIR,[
```

```
            agt:B,
```

```
            obj:GOODS
```

```
            tim:TIM_REPAIR
```

```
          ]),
```

```
          obj:GOODS,
```

```
          tim:TIM_REMEDY
```

```
        ]),
```

```
        tim:TIM_REQUIRE
```

```
      ])
```

```
    ])
```

```
  ]),
```

```
  tim:T
```

```
])
```

```
:-
```

% 3AA2A3AA 時点 T に売主 B が買主 A に物品を引渡しした

```
'deliver'(DELIVER,[
```

```
  agt:B,
```

```
  goa:A,
```

```
  obj:'goods'(GOODS,R_GOODS),
```

```
  plc:PLC_DELIVERY0,
```

```
  tim:TIM_DELIVERY0
```

```
]),
```

% 3AA2A3AB 時点 T に、物品が契約に適合していない

```
not('conform'(CONFORM,[
```

```
  abj:'goods'(GOODS,R_GOODS),
```

```
  goa:'contract'(CONTRACT,[
```

```
    agt:[A,B],
```

```
    cnt:CNT_CONTRACT,
```

```
    imp:IMP_CONTRACT,
```

```
    obj:OBJ_CONTRACT      % GOODS?
```

```
  ])
```

```
])),
```

% 3AA2A3AC 時点 T に、その不適合を修理によって治癒することがすべての状況から

% みて不合理でない

```
not(
```

```
  'is_unreasonable'(IS_UNREASONABLE,[
```

```

    abj:'remedy'(REMEDY,[
      agt:B,
      goa:A,
      imp:'repair'(REPAIR,[
        agt:B,
        obj:GOODS,
        tim:TIM_REPAIR
      ]),
    obj:lack_of_conformity(LACK_OF_CONFORMITY,
    [ % <3aa2a3a.cmt #1>
      abj:GOODS,
      obj:CONTRACT
    ]),
    tim:TIM_REMEDY
  ]),
  tim:T,
  con:'regard_to'(REGARD_TO,[ % <3aa2a3a.cmt #2>
    obj:'all_the_circumstances'
    (CIRCUMSTANCES,R_CIRCUMSTANCES)
  ])
])
)
]).

```

% 3aa2a4a 買主の解除権の発生

% 時点Tに、「買主Aは契約の解除を宣言することができる」という文が

% 効力を生じるのは、時点Tに契約またはこの条約に基づく売主の義務

% のいずれかの不履行が重大な契約違反となるか、

% または、

% 時点T以前の時点T1に、Bは物品の引渡の不履行をし、かつ、時点T1以降

% T以前の時点T2に、買主は第47条(1)に基づいて付加期間(T4)を定めたのに、

% 売主Bはその期間(T4)内に物品の引渡をしなかったか、または、時点Tに

% 売主Bがその期間(T4)内に物品を引き渡さない旨の宣言をする場合である。

```
sen(3aa2a4a,[
```

% 3AA2A4A 時点Tに、「買主Aは契約の解除を宣言することができる」という文が

% 効力を生じる

```

'become_valid'(BECOME_VALID,[
  abj:sen(SEN,[
    'may'(MAY,[
      obj:'declare'(DECLARE,[
        agt:'buyer'(A,R_BUYER),
        obj:'avoid'(AVOID,[
          agt:A,
          obj:'contract'(CONTRACT,[
            agt:[A,B],
            cnt:CNT_CONTRACT,
            imp:IMP_CONTRACT,
            obj:OBJ_CONTRACT
          ]),
          tim:TIM_AVOID
        ]),
        tim:TIM_DECLARE
      ])
    ])
  ]),
  tim:T
])
:-
% 3AA2A4AA (CISG49(1)(a))
% 時点Tに、契約またはこの条約に基づく売主の義務の
% いずれかの不履行が
% 重大な契約違反となる
'amount_to'(AMOUNT_TO,[
  abj:'fail'(FAIL,[
    agt:'seller'(B,R_SELLER),
    obj:'perform'(PERFORM,[
      agt:B,
      obj:'obligation'(OBLIGATION,[
        agt:B,
        cnt:CNT_OBLIGATION,
        goa:A,
        obj:OBJ_OBLIGATION,
        tim:TIM_OBLIGATION
      ]),
      tim:TIM_PERFORM
    ]),
    tim:T
  ]),
  obj:'breach'(BREACH,[
    agt:B, % breach of seller
    obj:'contract'(CONTRACT,[

```

```

    agt:[A,B],
    cnt:CNT_CONTRACT,
    imp:IMP_CONTRACT,
    obj:OBJ_CONTRACT
  ]),
  tim:T
]),
tim:T
])
;
(
  % 3AA2A4AB (CISG49(b))
  % 時点 T 以前の時点 T1 に、B は物品の引渡の不履行
  をする
  'fail'(FAIL2,[ % = FAIL?%<3aa2a4a.cmt #1>
    agt:'seller'(B,R_SELLER),
    obj:'perform'(PERFORM2,[ % = PERFORM?
      agt:B,
      obj:'deliver'(DELIVER,[
        agt:B,
        goa:A,
        obj:'goods'(GOODS,R_GOODS),
        plc:PLC_DELIVER,
        tim:TIM_DELIVER
      ]),
      tim:TIM_PERFORM2 % = TIM_PERFORM?
    ]),
    tim:'before'(T1,[tto:T])
  ]),

  % 3AA2A4AC (CISG49(b))
  % 時点 T1 以降 T 以前の時点 T2 に、買主は第 47 条
  (1) に基づいて
  % 付加期間 (T4) を定めた
  'fix'(FIX,[
    agt:'buyer'(A,R_BUYER),
    obj:'additional_period'(T4,[
      tfr:TFR_ADDITIONAL_PERIOD,
      tto:TTO_ADDITIONAL_PERIOD
    ]),
    tim:and('after'(T2,[tfr:T1]),
      'before'(T2,[tto:T])),
    con:'in_accordance_with'(IN_ACCORDANCE_WITH,[
      obj:'paragraph'(1,[ %<3aa2a4a.cmt #2>
        pof:'article'(cisg47,R_ARTICLE)

```

```

    ]),
    ]),
  (
    % 3AA2A4AD (CISG49(1)(b))
    % not(売主 B はその期間 (T4) 内に物品の引渡
    をする)
    not(
      'deliver'(DELIVER2,[
        agt:B,
        goa:A,
        obj:'goods'(GOODS,R_GOODS),
        plc:PLC_DELIVER,
        tim:'within'(T,[tim:T4])
      ])
    )
  ;
  % 3AA2A4AE (CISG49(1)(b))
  % 時点 T に、売主 B がその期間 (T4) 内に物品
  を引き渡さない旨の
  % 宣言をする
  'declare'(DECLARE2,[
    agt:'seller'(B,R_SELLER),
    obj:not('deliver'(DELIVER3,[ %<3aa2a4a.cmt #3>
      agt:B,
      goa:A,
      obj:'goods'(GOODS,R_GOODS),
      plc:PLC_DELIVER3,
      tim:'within'(T,[tim:T4])
    ])),
    tim:T
  ])
)
)
)].

```

% 3aa2a6a 買主の損害賠償請求権の発生

% 時点 T に、「買主 A は X という損害の賠償を請求する
ことができる」

% という文が効力を生じるのは、売主 B は契約に定めら
れた義務を履行しない

% か、または、売主 B はこの条約に定められた義務を履
行しない場合であり

% かつ、X が第 74 条から第 77 条までに規定されている
である。

%
sen(3aa2a6a,[
%3AA2A6A 時点 T に、「買主 A は X という損害の賠償を
請求することができる」

% という文が効力を生じる
'become_valid'(BECOME_VALID,[
 abj:sen(SEN,[
 'may'(MAY,[
 obj:'claim'(CLAIM,[
 agt:'seller'(A,R_SELLER),
 goa:B,
 obj:'damages'(X,R_DAMAGES),
 tim:TIM_CLAIM
])
])
]),
 tim:T
])

%
(
 % 3AA2A6Aa (CISG45(1)(b))
 % not(売主 B は契約に定められた義務を履行する)
 not('perform'(PERFORM,[
 agt:'seller'(B,R_SELLER),
 obj:'obligation'(OBLIGATION,[
 agt:B,
 cnt:CNT_OBLIGATION,
 goa:A,
 obj:OBJ_OBLIGATION,
 tim:TIM_OBLIGATION,
 con:'under'(UNDER,[
 obj:'contract'(CONTRACT,[
 agt:[A,B],
 cnt:CNT_CONTRACT,
 imp:IMP_CONTRACT,
 obj:OBJ_CONTRACT
])
])
]),
]),
)

tim:TIM_PERFORM
]))
;
% 3AA2A6Ab (CISG45(1)(b))
% not(売主 B はこの条約に定められた義務を履行す
る)
not('perform'(PERFORM2,[
 agt:'seller'(B,R_SELLER),
 obj:'obligation'(OBLIGATION,[
 agt:B,
 cnt:CNT_OBLIGATION,
 goa:A,
 obj:OBJ_OBLIGATION,
 tim:TIM_OBLIGATION,
 con:'under'(UNDER,[
 obj:'convension'(ciscg,R_CONVENTION)
])
]),
 tim:TIM_PERFORM2
]))
,
% 3AA2A6Ac (CISG45(1))
% X は第 74 条から第 77 条までに規定されている。
'is_provided'(IS_PROVIDED,[
 abj:X,
 plc:'article'(ciscg74to77,R_ARTICLE)
 % <3aa2a6a.cmt #1>
])
)).

5 むすび

本研究における法律知識ベースの構築は、法規範文
の効力を中心として法律知識を整理していく。その作業
過程で、自然言語では陽には表現されていないところの、
暗黙のうちに前提とされている知識を明らかにしてゆく
必要がある。複合的述語論理式で法的知識を記述するこ
とは、この暗黙の法的知識を明らかにしてゆく作業に他
ならない。