

# 規範体系論理学を基盤にした言語行為の分析

## An Analysis of Speech Acts based on the Logic for Normative Systems

中山 康雄  
Yasuo Nakayama

大阪大学大学院人間科学研究科  
Osaka University, Graduate School of Human Sciences  
nakayama@hus.osaka-u.ac.jp

### Abstract

This paper analyzes speech acts based on the logic for normative systems (LNS). LNS is a formal framework proposed in [4] and [6]. The main aim of this paper is to formally characterize types of illocutionary acts. In this paper I show how illocutionary effects can be described through updates of normative systems.

**Keywords — Normative System, Speech Acts, Update, Logic, Illocutionary Effects**

### 1. はじめに

本稿では、規範体系論理学 (Logic for Normative Systems, LNS) という枠組みを用いて言語行為の分析を行う。LNS は、[4]や[6]などで提案された一階述語論理を二重に組み合わせた論理体系である。本稿の目的は二つある。ひとつは、発語内的効果を LNS の枠組みの中で描写し、これを Searle が[8]で提案した発語内的行為のタイプ分類と関連付けて論じることである。もうひとつの目的は、「適切な場での遂行的発言 (performative utterance) によって発話内容で言及された行為が遂行される」という遂行的発言の自己言及的行為遂行性を解明することである。この問題は、Searle が論文[10]で追求した問題でもある。<sup>1</sup>

<sup>1</sup> これらの問題群は、遂行的発言と記述的発言 (descriptive utterance) の区別とも関係している。これは、Hans Kamp が論文[3]で論じ、van Rooij が論文[12]で解説している許可文の遂行的使用や「自由選択許容 (free choice permission) の問題」とも関連している ([7])。しかし、紙面の制限もあり、本稿ではこの問題は扱わない。

### 2. 規範体系論理学

LNS の概略を、まず説明しておく。LNS は、元来、法的推論を表現するという目的とともに、規範の哲学的分析のために考案された論理体系である ([6])。また、LNS を用いて、典型的なゲーム体系を表現できることも示された ([7])。

規範体系  $\langle T, N \rangle$  は、命題構造  $T$  と規範構造  $N$  から構成される。そして命題構造  $T$  は、互いに交わらない陳述文の集合  $ET$  と  $FACT$  からなる ( $T = \langle ET, FACT \rangle$  &  $T = ET \cup FACT$  &  $ET \cap FACT = \emptyset$ )。ここで、 $ET$  は基礎理論を意味し、 $FACT$  は事実集合を意味している。

また規範構造  $N$  は、義務文の集合  $OB$  と許容文の集合  $PER$  からなる ( $N = \langle OB, PER \rangle$ )。ただしここで、禁止文は否定形の義務文として  $OB$  に含まれているとする。LNS で用いられる論理式について簡単に説明しておこう。

**PROP**<sub>(T,N)</sub>  $p$  は、 $T$  から  $p$  が演繹できることとして定義される。**PROP**<sub>(T,N)</sub>  $p$  は、「規範体系  $\langle T, N \rangle$  で  $p$  が事実上成立している」と読むことにする。

**O**<sub>(T,N)</sub>  $p$  は、「**PROP**<sub>(T,N)</sub>  $p$  ではないが、 $T$  と  $OB$  の和から  $p$  が演繹でき、しかも、 $T$  と  $OB$  と  $PER$  の和が無矛盾である」こととして定義される。

**O**<sub>(T,N)</sub>  $p$  は、「規範体系  $\langle T, N \rangle$  で  $p$  が義務である」と読むことにする。

また、**F**<sub>(T,N)</sub>  $p$  は、**O**<sub>(T,N)</sub>  $\neg p$ 、つまり  $p$  の否定の義務として定義される。**F**<sub>(T,N)</sub>  $p$  は、「規範体系  $\langle T, N \rangle$  で  $p$  が禁止されている」と読むことにする。

そして、**P**<sub>(T,N)</sub>  $p$  は、「**PROP**<sub>(T,N)</sub>  $p$  ではなく、しかも、 $T$  と  $OB$  と  $PER$  と  $\{p\}$  の和が無矛盾である」こととして定義される。**P**<sub>(T,N)</sub>  $p$  は、「規範体系  $\langle T, N \rangle$  で  $p$  が許可されている」と読むことにする。

なお本稿では、 $ET \cup FACT \cup OB \cup PER$  が無矛盾な場合には、「規範体系  $\langle T, N \rangle$  は整合的である」と言うことにする。

LNS の体系において、以後の議論で重要になる諸定理をあげておく。<sup>2</sup>

(1a) If **PROP** <sub>$\langle T, N \rangle$</sub>   $(p \rightarrow q)$  & **PROP** <sub>$\langle T, N \rangle$</sub>   $p$ ,  
then **PROP** <sub>$\langle T, N \rangle$</sub>   $q$ .

(1b) If **O** <sub>$\langle T, N \rangle$</sub>   $(p \rightarrow q)$  & **PROP** <sub>$\langle T, N \rangle$</sub>   $p$ ,  
then **O** <sub>$\langle T, N \rangle$</sub>   $q$ .

(1c) If **PROP** <sub>$\langle T, N \rangle$</sub>   $\forall x_1 \dots \forall x_n (P(x_1, \dots, x_n) \rightarrow Q(x_1, \dots, x_n))$  & **PROP** <sub>$\langle T, N \rangle$</sub>   $P(a_1, \dots, a_n)$ ,  
then **PROP** <sub>$\langle T, N \rangle$</sub>   $Q(a_1, \dots, a_n)$ .

(1d) If **O** <sub>$\langle T, N \rangle$</sub>   $\forall x_1 \dots \forall x_n (P(x_1, \dots, x_n) \rightarrow Q(x_1, \dots, x_n))$  & **PROP** <sub>$\langle T, N \rangle$</sub>   $P(a_1, \dots, a_n)$ ,  
then **O** <sub>$\langle T, N \rangle$</sub>   $Q(a_1, \dots, a_n)$ .

### 3. Searle による発語内行為の分類

Austin は、発語行為、発語内行為、発語媒介行為を区別している。発語行為は、何かを言うことであり、発語内行為は何かを言うことにおいて (in saying) 行う行為であり、発語媒介行為は何かを言うことにより (by saying) 行う行為である ([1] p. 94)。

Searle は、Austin が提案した言語行為論を体系化することに成功した ([8])。そして、発語内行為をいくつかの基準に従って、主張型 (Assertives)、指令型 (Directives)、行為拘束型 (Commissives)、表現型 (Expressives)、宣言型 (Declarations) という五つのクラスに分類した ([9])。その基準というのは、発語内的眼目 (illocutionary point)、適合方向 (direction of fit)、心的状態、命題タイプの四つである。この基準のうち特に重要な役割を果たすのが発語内的眼目である ([5] 第三章)。この発語内的眼目による分類基準を簡単にまとめると次のようになる ([9] pp. 12-20)。

(2a) [主張型の発語内的眼目] 命題が真であることにコミットすること。

(2b) [指令型の発語内的眼目] 聞き手に何かをさせることを試みること。

(2c) [行為拘束型の発語内的眼目] 話者が自らの将来の行為にコミットすること。

(2d) [表現型の発語内的眼目] 表現型の発語内行為に当てはまる眼目。

(2e) [宣言型の発語内的眼目] 宣言的発語内的眼目。

### 4. 言語行為体系の規定

それでは、規範体系を基盤にして言語行為分析のための枠組みを規定することにする。

規範体系  $\langle T, N \rangle$  のうち、次の二条件を充たすものを「言語行為体系」と呼ぶことにする。<sup>3</sup> ただし、 $T = \langle ET, FACT \rangle$ 、 $N = \langle OB, PER \rangle$  とする。

(3a) 命題構造  $\langle ET, FACT \rangle$  のうちの基礎理論 ET が、 $\forall x \forall y \forall ACT$  (pre-condition  $(x, y, ACT, \text{promise-type}) \wedge \text{say}(x, y, ACT, \text{promise-type}) \rightarrow \text{promise}(x, y, ACT)$ ) と  $\forall x \forall y \forall ACT$  (pre-condition  $(x, y, ACT, \text{command-type}) \wedge \text{say}(x, y, ACT, \text{command-type}) \rightarrow \text{command}(x, y, ACT)$ ) という文を含む。<sup>4</sup>

(3b) 規範構造  $\langle OB, PER \rangle$  のうちの義務集合 OB が、 $\forall x \forall y \forall ACT$  (promise  $(x, y, ACT) \rightarrow \text{do}(x, ACT)$ ) と  $\forall x \forall y \forall ACT$  (command  $(x, y, ACT) \rightarrow \text{do}(y, ACT)$ ) という文を含む。

これらの規定から、次の定理が成り立つ。

(4)  $T^+ = \langle ET, FACT \cup \{\text{say}(A, B, ACT, \text{promise-type})\} \rangle$  とし、 $\langle T^+, N \rangle$  は整合的だとする。このとき、 $\langle T, N \rangle$  が言語行為

<sup>2</sup> これら定理の証明は、容易であるが、本稿では省略する。いくつかの定理の証明は、[6]の付録にスケッチされている。

<sup>3</sup> 本稿では、約束と命令だけをとりあげて言語行為体系を規定した。もちろん必要に応じて他の発語内行為も考慮に入れることが可能である。

<sup>4</sup> 事前条件 (pre-condition) というのは、Searle が [8]で「事前規則 (preparatory rule)」と呼んだものに相当する。

体系であるならば, (1c)と(1d)の定理より, 次のことが成り立つ:

If **PROP**  $\langle T, N \rangle$  pre-condition (A, B, ACT, promise-type), then **O**  $\langle T, N \rangle$  do (A, ACT).  
つまり, A が B に対して「ACT することを約束する」と言うなら, この約束に関する事前条件が満たされている場合には, A が ACT することの義務が発生する。

言語行為体系の規定から明らかなように, 同様のことは, 命令についても成り立つ。

## 5. 言語行為の分析

それでは, 言語行為体系の規定を基盤にして, 言語行為の分析をいくつかのケースに関して行うことにしよう。ここで, 言語行為体系  $\langle T, N \rangle$  が成立しているときに, 何らかの発話がなされたとする。このとき, 発話がなされたという事実を取り込むためには, 事実集合 **FACT** にその発話の事実を加えて, 先の言語行為体系を更新 (update) する必要が出てくる。このことを, 発語内行為のタイプの違いに応じて説明していこう。

[主張型の発語内行為がなされた場合]  $\langle T, N \rangle$  において A が B に対して p と言ったとする。このとき, 事実集合 **FACT** は次のように更新される:

$$\text{FACT}^+ = \text{FACT} \cup \{\text{say}(A, B, p, \text{assertive-type})\}.$$

主張型の発語内行為の場合には, これ以上のことは起こらない。

例として, 「地球は丸い」ということを A が B に対して言ったとしよう。このとき, B は A の発言を疑うこともできるので, B は A が地球が丸いと思っていると考えるだけで, 自分も地球は丸いと必ずしも説得されない。しかし, もし誰もが A の発言を説得的だと認め, 自分もそれを支持するということが起こるなら, その過程で次のような言語行為体系の変化が起こることになる:

$$\text{FACT}^{++} = \text{FACT}^+ \cup \{p\}.$$

ただし, この効果はさまざまな過程を通して起

るので, 発語内的効果ではない。

なお, 表現型の発語内行為も主張型の発語内行為の分析と同様の形で扱うことができるので, 本稿では以下議論しないことにする。

[自己拘束型の発語内行為がなされた場合] 自己拘束型の発語内行為の代表として, 再び約束について考えてみよう。 $\langle T, N \rangle$  において A が B に対して「ACT することを約束します」と言ったとする。このとき, 事実集合 **FACT** は次のように更新される:

$$\text{FACT}^+ = \text{FACT} \cup \{\text{say}(A, B, \text{ACT}, \text{promise-type})\}.$$

この約束の事前条件が T で満たされていない場合には, これ以上のことは起こらない。そして, 事前条件が満たされている場合には, すでに前節で論じたように, A が ACT することの義務が  $\langle T, N \rangle$  において発生する。

例として, 「明日ここに来ることを約束します」と A が B に対して言ったとしよう。これによって, A が次の日に問題の場所へ行くことが A の義務となる。

[指令型の発語内行為がなされた場合] 指令型の発語内行為の代表として, 命令について考えてみよう。 $\langle T, N \rangle$  において A が B に対して「ACT することをあなたに命令します」と言ったとする。このとき, 事実集合 **FACT** は次のように更新される:

$$\text{FACT}^+ = \text{FACT} \cup \{\text{say}(A, B, \text{ACT}, \text{command-type})\}.$$

この命令の事前条件が T で満たされていない場合には, これ以上のことは起こらない。そして, 事前条件が満たされている場合には, B が ACT するという義務が  $\langle T, N \rangle$  において発生する。

例として, 「明日ここに来ることを命令します」と A が B に対して言ったとしよう。また, A は B の上役だったとしよう。このとき事前条件が満たされているので, B が次の日に問題の場所へ行くことが B の義務となる。

[宣言型の発語内行為がなされた場合]  $\langle T, N \rangle$

において A が集団 C に対して p と言ったとする。このとき、事実集合 FACT は次のように更新される：

$$\text{FACT}^+ = \text{FACT} \cup \{\text{say}(A, C, p, \text{declaration-type})\}.$$

ここで、A は集団 C の中で特別の権限を認められた人物であり、p ということについて決定する権限を持つ人物だったとしよう。さらに、必要な事前条件が認められていたとしよう。このとき、宣言型の発語内行為の特徴として、次のような基礎理論 ET の拡張が起こる。<sup>5</sup>

$$\text{ET}^+ = \text{FACT} \cup \{p\}.$$

$T^{++} = \langle \text{ET}^+, \text{FACT}^+ \rangle$  とし、 $\langle T^{++}, N \rangle$  が整合的なときには、 $\text{PROP}_{(T^{++}, N)} p$  が成り立つことを示すことができる。つまり、A が集団 C に対して p と言うことによって、p が更新された規範体系の中で成り立つようになったのである。

例として、「B 氏を財務大臣に任命する」と総理大臣である A 氏が国民に対して言ったとしよう。すると、この場合には、この宣言の事前条件が充たされているので、B 氏は財務大臣であるという（社会的）事実がこの発話以降成立することになる。

## 6. 結論

言語行為を論理的に分析するアプローチには、いくつかのものがすでに知られている ([5], [11], [13])。本稿で提案したアプローチは、規範体系の更新を通して発語内的行為の効果を描写するところにその特徴がある。<sup>6</sup>

<sup>5</sup> FACT に p を加えるときに矛盾が発生することあるので、一般には、信念改訂 (belief revision) の操作を考慮する必要があるだろう ([2])。しかし本稿では、議論の見通しをよくするためにこの問題は扱わないことにする。

<sup>6</sup> 本研究は、グローバル COE プログラム「認知脳理解に基づく未来工学創成」、科学研究費補助金基盤研究 (C)「多面的言語論に基づいた科学哲学の構築」(研究代表者：中山 康雄)、科学研究費補助金基盤研究 (B)「メレオロジーとオントロジー — 歴史的分析和現代的探究」(研究代表者：松田 毅) からの支援を受けたものである。ここに記して謝意を表す。

## 参考文献

- [1] Austin, J. L. (1962) *How to Do Things with Words*, Harvard University Press.
- [2] Gärdenfors, P. (1988) *Knowledge in Flux – Modeling the Dynamics of Epistemic States*, MIT Press.
- [3] Kamp, H. (1979) “Semantics versus Pragmatics”, in F. Guentner and S. J. Schmidt (eds.) *Formal Semantics and Pragmatics for Natural Languages*, D. Reidel, pp. 255-287.
- [4] Nakayama, Y. (2010) “Logical Framework for Normative Systems”, *SOCREAL 2010: Proceedings of the 2nd International Workshop On Philosophy and Ethics of Social Reality*, 27–28 March 2010, Hokkaido University, pp. 19-24.
- [5] 中山康雄 (2004) 『共同性の現代哲学 — 心から社会へ』勁草書房.
- [6] 中山康雄 (2011) 『規範とゲーム』勁草書房.
- [7] 中山康雄 (2012) 「規範体系論理学の特徴づけ」科学基礎論学会 2012 年度総会と講演会にて口頭発表, <http://phsc.jp/dat/rsm/20120617ama2.pdf>
- [8] Searle, J. R. (1969) *Speech Acts: An Essay in the Philosophy of Language*, Cambridge University Press.
- [9] Searle, J. R. (1979) *Expression and Meaning — Studies in the Theory of Speech Acts*, Cambridge University Press.
- [10] Searle, J. R. (1989) “How Performatives Work”, *Linguistics and Philosophy* Vol. 12, pp. 535-558.
- [11] Vanderveken, D. (1991) *Meaning and Speech Acts*, vol. 1 and 2, Cambridge University Press.
- [12] van Rooij, R. (2012) “Meaning and Use”, D. M. Gabbay, et. al. (eds.) (2012) *Handbook of the Philosophy of Science* Vol, 14, *Philosophy of Linguistics*, pp. 197-228.
- [13] Yamada, T. (2008) “Logical dynamics of some speech acts that affect obligations and preferences”, *Synthese* vol. 165, no. 2, pp. 295-315.