

視点の理論に基づく文生成の試み

中村 順一 田中 優子 伝 康晴 吉田 將
九工大・情報工 シャープ(株) 京大・工 九工大・情報工

本稿では、視点と言語表現との関係に着目し、この観点からみて自然な文だけを生成する日本語文生成システムについて述べる。視点と言語表現の関係を定式化するため、久野の視点の理論を参考にした。これは、同じ意味内容を持つ様々な形式の文を自然なものとは自然なものに分ける原則として記述する。例えば、受動文では二格よりもガ格の方に視点がおかれるので、本来視点がおかれるべき話者を二格に持つ受動文は不自然である。受動文、授与動詞、使役文などの言語表現と視点の関係に関する原則について考察し、これらの原則を Lexical Functional Grammar を用いた文生成システムに適用した。原則の記述は、語彙に関する制約として表現した。

Japanese Sentence Generation Grammar Based on the Point of View

Jun-ichi NAKAMURA	Yuko TANAKA
Kyushu Institute of Technology	Sharp Co.
Yasuharu DEN	Sho YOSHIDA
Kyoto University	Kyushu Institute of Technology

This paper discusses a sentence generation grammar which generates natural Japanese sentences from the standpoint of "the point of view." This grammar uses principles which describe relation between "the point of view" and Japanese linguistic expressions. The principles are based on Kuno's theory of "the point of view," and classify various sentences describing the same meaning into natural and unnatural ones. Principles for a passive sentence, give-type verbs and a causative sentence are considered. Some of these principles have been incorporated into a generation grammar using Lexical Functional Grammar formalism. The principles are described as lexical constraints in this grammar.

1 はじめに

文の生成においては、文法的な正しさだけでなく、様々な語用論的な要因を考慮して生成を行なう必要がある。このような語用論的な要因の一つに視点と呼ばれるものがある。例えば、あるシーンとして、「太郎が自分の腕をテーブルに置き、その腕を太郎が見た」という状況を考える [1]。これを太郎の視点から一文で表現するとすれば、

(1) 僕はテーブルに置いた僕の腕を見た。

のような文で表現できるであろう。しかし、論理的、文法的には、

(2) ?僕はテーブルに置かれた僕の腕を見た。

といった文でも記述できる。ところが、(2)は太郎の視点からの記述としてあまり自然な文ではない。このように、自然言語では、一つの意味内容を表現するのに論理的・文法的には様々な形式の文が可能であるが、視点という要因を考慮した場合、これらの文のすべてが必ずしも自然な文ばかりであるとは限らない。

本稿では、視点と言語表現との関係に着目し、与えられた意味内容と視点関係のもとで自然な文だけを生成できるような文生成の方法について述べる。そのために、まず視点という概念を形式的に扱うための道具として、久野 [2] によって提案された『視点の理論』を導入した。次に、『視点の理論』を用いて、受動文、授与動詞、使役文などの様々な表現と視点とのかかわりについて考察し、これを視点の原則として定式化した結果を示す。最後に、この原則を Lexical Functional Grammar [3] を用いた文生成文法に組み込み、与えられた意味内容と視点関係のもとで自然な文だけを生成する文生成システムについて述べる [4]。

2 視点 (カメラアングル)

いまジョンとメアリーという夫婦がいて、ジョンがメアリーをなぐったとする。話し手にこの出来事を記述させるのに、次の3つの文を考える¹。

(3) Then, John hit Mary.

(4) Then, Mary's husband hit her.

(5) Then, John hit his wife.

久野は、この3つの文の違いは、カメラアングルの違い、すなわち、話し手がどこにカメラを置いて、この出来事を描写しているかの違いにあるとしている。この場合のカメラアングルは、

¹ この例は、[2] および [5] からのものである。

1. 遠射 (ジョンからもメアリーからも等距離)

2. ジョン寄り

3. メアリー寄り

の3つが考えられる。(3)には、この3つのうちのどのカメラアングルが選ばれたかを示す構文の手がかりがない。(4)は、ジョンを示すのに Mary's husband というメアリー中心の表現を用いていることより、カメラアングル3の文であると考えられる。同様に、(5)は、John's wife というジョン中心の表現を用いていることより、カメラアングル2の文であると考えられる。

次に、上記の例文の受身文を考える。

(6) Then, Mary was hit by John.

(7) Then, Mary was hit by her husband.

(8) ??Then, John's wife was hit by him.

(6), (7), (8) はそれぞれ (3), (4), (5) の受身文である。受動化されたことによって (8) は不自然な文になっている。このことを説明するために久野は次のような仮説を用いる ([2] pp.130)。

受身文のカメラアングル 受身文のカメラアングルは、新しい主語の指示対象寄りである。

この仮説によると、(6)はカメラアングル3から作り出された文であり、(7)も同様である。(7)では、(4)の時の条件に加えて、受動化されたことにより Mary が主語となったこともカメラアングルを決める要因の一つとなっている。受身文の仮説により、(8)の不適合性が次のように説明できる。(5)は John's wife という表現からカメラアングル2であると考えられたが、(8)でも同じ表現が用いられており、この文もカメラアングル2であると考えられる。ところが受身文の仮説によれば、この文は新しい主語の指示対象であるメアリー (= John's wife) 寄りのカメラアングル3が作り出した文とも考えられる。この2つのカメラアングルは矛盾している。それゆえに (8) は不適合である。

このことより、久野は次のような仮説を立てている ([2] pp.131)。

カメラアングルの一貫性 単一の文は、単一のカメラアングルしか持ち得ない。

これは、単一の文中に現れる様々な表現が表すカメラアングルが一貫していなければならないということである。

さらに、久野はカメラアングルを一次元的に表す一手段として共感度という概念を導入している ([2] pp.134)。

共感度 文中の名詞句の指示対象 x に対する話し手の自己同一視化を共感(empathy)と呼び、その度合、即ち共感度を $E(x)$ で表す。共感度は、値0(客観描写)から値1(完全な同一視化)までの連続体である。

共感度を用いると、「 x よりも y 寄りのカメラアングル」という概念は $E(y) > E(x)$ という不等式で表すことができる。 $E(x)$ と他の共感度との大小関係を指定する等式、不等式を、話し手の x に対する視点(point of view)と呼ぶ。

このとき、『カメラアングルの一貫性』の仮説は共感度を用いて次のように書き表せる([2] pp.136).

視点の一貫性 単一の文は、共感度関係に論理的矛盾を含んではいけない。

久野は、『視点の一貫性』仮説と、受動文や所有表現などの個々の表現にかかわる視点の原則を用いることによって、様々な文の容認性を分析している。これは、文生成の立場からは、一つの意味内容のことを表現する様々な形式の文の中から特定の視点のもとで自然なものだけを選び出すための制約として使用できる。

3 受動文の視点

3.1 受動文と所有表現

はじめに、2節でもみた受動文と所有表現の視点について考える。

(9) 太郎が(太郎の)妻をなぐった。

(10) ?太郎の妻が太郎になぐられた。

(10)の不自然さを説明するために次の視点原則を導入する²。

原則1(受動文の視点)

受動文ではニ格よりもガ格に視点がおかれる。

$$E(\text{ガ格}) > E(\text{ニ格})$$

原則2(所有表現の視点)

「 A の妻/夫」という表現では A に視点がおかれる。

$$E(A) > E(A \text{の妻/夫})$$

これらの原則によって(10)の不自然さが次のように説明できる。(10)は受動文なので、原則1より、

$$E(\text{太郎の妻}) > E(\text{太郎})$$

² 原則1は久野の『受身文のカメラアングル』([2] pp.130)を言い変えたものである。原則2は久野の『対称詞の視点ハイアラキー』([2] pp.135)の特別な場合である。

となり、「太郎の妻」よりの視点をとる。一方、この文では「太郎の妻」という所有表現が使われているので、原則2より、

$$E(\text{太郎}) > E(\text{太郎の妻})$$

となり、「太郎」よりの視点をとる。これら二つの視点は矛盾しているので、『視点の一貫性』仮説により(10)は不自然である。

3.2 受動文と話者

次に、受動文と話者の視点について考える。

(11) 僕は太郎をなぐった。

(12) ?太郎は僕になぐられた。

(12)の不自然さを説明するために次の視点原則を導入する³。

原則3(話者の視点)

話者には最も視点がおかれる。

$$1 = E(\text{話者}) > E(\text{その他})$$

(11)では原則3だけが適用されるので視点の矛盾を生じないが、(12)は受動文なので、原則1,3より、

$$\text{原則1 } E(\text{太郎}) > E(\text{僕})$$

$$\text{原則3 } E(\text{僕}) > E(\text{太郎})$$

となり、視点の矛盾が生じている。それで、(12)は不自然である。

3.3 受動文と「見る」

ここでは、動詞「見る」について考える。

(13) 太郎は(太郎が)テーブルに置いたグラスを見た。

(14) ?太郎は(太郎によって)テーブルに置かれたグラスを見た。

「見る」は視点を明示した表現と考えられるから、「見る」に関する次の視点原則を導入できる。

原則4(「見る」の視点)

「 \sim が \sim を見る」という表現ではヲ格よりもガ格に視点がおかれる。

$$E(\text{ガ格}) > E(\text{ヲ格})$$

³ 原則3は久野の『発話当事者の視点ハイアラキー』([2] pp.146)を言い変えたものである。

(13) では原則4だけが適用されるので視点の矛盾を生じないが、(14)では関係節「(グラスが)太郎によってテーブルに置かれた」に受動文が用いられているので、関係節に原則1、主節に原則4が適用され、

原則1 $E(\text{グラス}) > E(\text{太郎})$

原則4 $E(\text{太郎}) > E(\text{グラス})$

となり、視点の矛盾が生じている。これにより、(14)の不自然さが説明できる。

一方、関係節内の主体を「次郎」にした(すなわち、関係節内を「次郎がテーブルにグラスを置いた」にした)次の例は適切である。

(15) 太郎は次郎によってテーブルに置かれたグラスを見た。

これは、(15)の関係節に原則1、主節に原則4を適用すると、

原則1 $E(\text{グラス}) > E(\text{次郎})$

原則4 $E(\text{太郎}) > E(\text{グラス})$

となり、視点の矛盾が生じないからである。

4 授与動詞「やる」「くれる」の視点

授与動詞は相手側へのものの移動を表す動詞である。授与動詞の中に「やる」、「くれる」という1組の動詞がある。これらの動詞の特徴は、授受の与え手と受け手の間の人間関係に制限があることである。そして、この制限は視点の制約とも大きくかかわっている。

4.1 授与動詞と話者

授与動詞「やる」「くれる」は同じ内容のことながら異なる視点から記述したものである。

(16) 太郎は花子に本をやった。

(17) 太郎は花子に本をくれた。

これらは、「太郎が花子に本を与えた」という同じ内容のことながら(16)では「太郎」に視点をおいて、(17)では「花子」に視点をおいて記述したものである。このことから、「やる」「くれる」に対して次の原則を導入できる⁴。

原則5(「やる」の視点)

「～が～に～をやる」という表現では二格よりもガ格に視点がおかれる。

⁴ 原則5,6は久野の「授与動詞の視点制約」([2] pp.141)を簡単にしたものである。

$E(\text{ガ格}) > E(\text{二格})$

原則6(「くれる」の視点)

「～が～に～をくれる」という表現ではガ格よりも二格に視点がおかれる。

$E(\text{二格}) > E(\text{ガ格})$

これらの原則と話者の視点原則3の相互作用によって以下の例を説明できる。

(18) 僕は太郎に本をやった。

(19) ?太郎は僕に本をやった。

(20) 太郎は僕に本をくれた。

(21) ?僕は太郎に本をくれた。

原則3,5より、(18)では、

原則3 $E(\text{僕}) > E(\text{太郎})$

原則5 $E(\text{僕}) > E(\text{太郎})$

となり、視点の矛盾を生じないが、(19)では、

原則3 $E(\text{僕}) > E(\text{太郎})$

原則5 $E(\text{太郎}) > E(\text{僕})$

となり、視点の矛盾が生じている。同様に、原則3,6より、(20)では、

原則3 $E(\text{僕}) > E(\text{太郎})$

原則6 $E(\text{僕}) > E(\text{太郎})$

となり、視点の矛盾を生じないが、(21)では、

原則3 $E(\text{僕}) > E(\text{太郎})$

原則6 $E(\text{太郎}) > E(\text{僕})$

となり、視点の矛盾が生じている。それで、(19)と(21)は不自然である。

4.2 授与動詞と受動文

次に、授与動詞の視点原則5,6と受動文の視点原則1の相互作用をみる。

(22) 太郎は(太郎が)本をやった花子をなぐった。

(23) ?太郎が本をやった花子は太郎になぐられた。

(24) 太郎が本をくれた花子は太郎になぐられた。

(25) ?太郎は(太郎が)本をくれた花子をなぐった。

(22) では原則 5 だけが適用されるので視点の矛盾を生じないが、(23) では、関係節に原則 5、主節に原則 1 が適用され、

原則 5 $E(\text{太郎}) > E(\text{花子})$

原則 1 $E(\text{花子}) > E(\text{太郎})$

となり、視点の矛盾が生じている。それで、(23) は不自然である。一方、(24) では、関係節に原則 6、主節に原則 1 が適用され、

原則 6 $E(\text{花子}) > E(\text{太郎})$

原則 1 $E(\text{花子}) > E(\text{太郎})$

となり、視点の矛盾は生じない。(25) では原則 6 だけが適用されるので、視点の矛盾は生じないはずであるが、実際にはこの文は不自然である。この不自然さを説明するには、さらに別の視点原則を導入しなければならないが、本研究ではこれ以上は扱わない。

4.3 授与動詞「もらう」

4.3.1 「もらう」と話者

「もらう」は「やる」「くれる」とは異なり、相手側からのものの移動を表す(一般的には「受取動詞」と呼ばれる)動詞である[6]。したがって、「くれる」は授与の与え手をガ格、受け手をニ格に取るが、「もらう」は受け手をガ格、与え手をニ格に取る。一方、視点に関しては、「もらう」は「くれる」と同様に、受け手に視点をおいた表現である。

原則 7 (「もらう」の視点)

「～が～に～をもらう」という表現ではニ格よりもガ格に視点がおかれる。

$E(\text{ガ格}) > E(\text{ニ格})$

原則 7 によって、以下の例が分析できる。

(26) 僕は太郎に本をもらった。

(27) ?太郎は僕に本をもらった。

原則 3, 7 の適用によって、(26) では、

原則 3 $E(\text{僕}) > E(\text{太郎})$

原則 7 $E(\text{僕}) > E(\text{太郎})$

となり、視点の矛盾を生じないが、(27) では、

原則 3 $E(\text{僕}) > E(\text{太郎})$

原則 7 $E(\text{太郎}) > E(\text{僕})$

となり、視点の矛盾が生じている。それで、(27) は不自然である。

このように、「もらう」と「くれる」は視点に関してよく似た振舞いをするが、いくつかの点で「もらう」は「くれる」と異なる。以下でそのことを説明する。

4.3.2 「もらう」と聞き手

聞き手が授与にかかわる文を考えてみる。

(28) 太郎は君に本をくれた。

(29) ?君は太郎に本をくれた。

(29) の不自然さは聞き手に関する次の視点原則を仮定することによって説明できる。

原則 8 (聞き手の視点)

聞き手には第 3 者よりも視点がおかれる。

$E(\text{聞き手}) > E(\text{第 3 者})$

原則 3 で述べたように話者には一番強い視点がおかれるが、話者の次には聞き手に視点がおかれる。原則 8 はこのことを述べている。

原則 8 によって、(29) の不自然さを以下のように説明できる。原則 6, 8 の適用によって、(28) では、

原則 6 $E(\text{君}) > E(\text{太郎})$

原則 8 $E(\text{君}) > E(\text{太郎})$

となり、視点の矛盾を生じないが、(29) では、

原則 6 $E(\text{太郎}) > E(\text{君})$

原則 8 $E(\text{君}) > E(\text{太郎})$

となり、視点の矛盾が生じている。それで、(29) は不自然である。

ところが、「もらう」の場合は以下に示すように、話者の原則 8 にはしたがわない。

(30) 君は太郎に本をもらった。

(31) 太郎は君に本をもらった。

原則 7, 8 によると、(31) は、

原則 7 $E(\text{太郎}) > E(\text{君})$

原則 8 $E(\text{君}) > E(\text{太郎})$

となり、視点の矛盾が生じるはずであるが、実際には(31)は(30)と同様自然な文になっている。したがって、「もらう」は「くれる」とは違って原則 8 にはしたがわないと考えられる⁵。

⁵ 更には、「もらう」は、受動文に関しては「くれる」と異なる振舞いをするが[4]、ここでは説明を省略する。

5 使役文の視点

5.1 使役文と話者

使役文も授与動詞と同様に、「働きかけの主体」と「行為の主体」の二者の間の視点関係が問題となる。ここでは、使役文と話者について次の例文を考える。

(32) 僕は太郎に本を持ってこさせた。

(33) ?太郎は僕に本を持ってこさせた。

(33) の不自然さを説明するために、次の視点原則を導入する。

原則 9 (使役文の視点)

使役文ではニ格 (= 「行為の主体」) よりもガ格 (= 「働きかけの主体」) に視点がおかれる。

$E(\text{ガ格}) > E(\text{ニ格})$

原則 9, 3 の適用によって、(32) では、

原則 9 $E(\text{僕}) > E(\text{太郎})$

原則 3 $E(\text{僕}) > E(\text{太郎})$

となり、視点の矛盾を生じないが、(33) では、

原則 9 $E(\text{太郎}) > E(\text{僕})$

原則 3 $E(\text{僕}) > E(\text{太郎})$

となり、視点の矛盾が生じている。それで、(33) は不自然である。

5.2 使役文と授与動詞

使役文と授与動詞に関する次の例文も原則 9 によって説明できる。

(34) 太郎は(太郎が)本を読ませた次郎に金をやった。

(35) ?太郎は(太郎が)本を読ませた次郎に金をくれた。

(34) では、原則 9, 5 が適用され、

原則 9 $E(\text{太郎}) > E(\text{次郎})$

原則 5 $E(\text{太郎}) > E(\text{次郎})$

となり、視点の矛盾を生じないが、(35) では、原則 9, 6 が適用され、

原則 9 $E(\text{太郎}) > E(\text{次郎})$

原則 6 $E(\text{次郎}) > E(\text{太郎})$

となり、視点の矛盾が生じている。それで、(35) は不自然である。

6 視点を考慮した文生成文法の作成

ここでは、与えられた意味表現と視点関係のもとで自然な文をすべて生成することを目標とする。このような文生成を行なうために、視点に関する原則を記述できるような文法を作成する。これらの原則は、受身の助動詞「られる」、使役の助動詞「させる」、授与動詞「やる」「くれる」、一人称代名詞「僕」などの語彙が持つ制約ととらえることができる。そこで、語彙が持つ情報を豊富に記述できる語彙機能文法 (Lexical Functional Grammar)[3] を用いて文生成文法を記述する。

6.1 意味構造

視点を考慮した文生成を行なうためには、入力となる意味表現中に個体間の視点関係を表現しなければならない。個体間の視点関係は、2 節で導入した共感度を各個体の意味表現中に与えることによって表わせる。そこで、意味表現中に共感度の情報を表わすために、構造化した意味表現 (意味構造) を用いる。

意味構造は F 構造と同様に属性/値対の集合によって表わす。例えば、個体「太郎」が共感度 0.5 を持つとき、この意味構造は、

ind: taro
emp: 0.5

のようになる。また、命題も同様の意味構造によって表現する。例えば、「太郎が走った」という命題の意味構造は、

rel: run
arg0: ind: taro
e.time: past

のようになる (個体「太郎」の共感度は省略した)。表 1 に用いた意味属性を示す。表中で、個体の性質とは普通名詞によって表わさせる命題で、例えば、普通名詞「本」(指示対象を個体 b0 とする) の意味構造は、

F _{book}	ind: b0
prop:	rel: book
	arg0: F _{book}

となる。また、個体に対する制限とは関係節によって表わされる命題で、例えば、「太郎がなぐった花子」の意味構造は、

F _{hanako}	ind: hanako
rest:	rel: hit
	arg0: ind: taro
	arg1: F _{hanako}
	e.time: past

表 1: 意味属性の一覧

属性名	意味	値のタイプ
ind	個体の指示対象	アトム
rel	命題の関係名	アトム
arg0	関係の第1引数	意味構造
arg1	関係の第2引数	意味構造
arg2	関係の第3引数	意味構造
prop	個体の性質	意味構造
rest	個体に対する制限	意味構造
e.time	命題の成立する時点	アトム
emp	個体の共感度	[0, 1] 区間の数値

となる。これらの例のように、意味構造やF構造は循環的になる場合があり、その場合は上の F_{book} や F_{hanako} のようなタグを使って表示する。

6.2 語彙による視点の原則の記述

語彙を一般に次の形式で表わした。

```
M(F) -->
  [ Lex ], { Eqs },
  { Constr }.
```

M は語彙範疇、 Lex は単語であり、 F は範疇 M の F 構造である。 Eqs は F 構造 F に対する等式群である。また、 $Constr$ はこの語彙を用いる際の制約である。

視点に関する原則は、語彙を用いる際の制約ととらえることができる。例えば、受動文の視点原則1は、

受動文では二格よりもガ格に視点がおかれる。

$E(\text{ガ格}) > E(\text{二格})$

というものであったが、これは受身の助動詞「られる」が持つ制約として、次のように記述できる。

```
pass(F) -->
  [rareru],
  { gt(F@subj@sem@emp, F@obl@sem@emp) }.
```

$F@subj@sem@emp$, $F@obl@sem@emp$ はそれぞれガ格と二格の指示対象の共感度であり、制約 $gt(A, B)$ は共感度 A が共感度 B よりも大きいことを表わす。

導入した視点原則のうちのいくつかを語彙情報として記述したものを図1に挙げる⁶。図中で、制約 $eq(A, B)$ は共感度 A, B の大きさが等しいことを表す。

⁶ $binary(Rel)$ は関係 Rel が2項関係であることを表わす制約である。

```
%%% 話者の視点: E(話者) = 1
n1(F) -->
```

```
[boku], { F@sem@ind = i },
{ eq(F@sem@emp, 1) }.
```

```
%%% 所有表現の視点: E(A) > E(A の妻/夫)
n(F) -->
```

```
[tuma], { F@sem@prop@rel = married,
          F@sem@prop@arg0 = F@pos@sem,
          F@sem@prop@arg1 = F@sem },
{ gt(F@pos@sem@emp, F@sem@emp) }.
n(F) -->
[otto], { F@sem@prop@rel = married,
          F@sem@prop@arg0 = F@sem,
          F@sem@prop@arg1 = F@pos@sem },
{ gt(F@pos@sem@emp, F@sem@emp) }.
```

```
%%% 受動文の視点: E(ガ格) > E(二格)
pass(F) -->
```

```
[rareru],
{ gt(F@subj@sem@emp, F@obl@sem@emp) }.
```

```
%%% 使役文の視点: E(ガ格) > E(二格)
cause(F) -->
```

```
[saseru], { F@sem@rel = cause,
            F@sem@arg0 = F@subj@sem,
            F@sem@arg1 = F@obj2@sem,
            F@sem@arg2 = F@xcomp@sem },
{ binary(F@sem@arg2@rel),
  F@obj2@sem = F@xcomp@subj@sem,
  F@obj@sem = F@xcomp@obj@sem,
  gt(F@subj@sem@emp, F@obj2@sem@emp) }.
```

```
%%% 「見る」の視点: E(ガ格) > E(ヲ格)
v(F) -->
```

```
[miru], { F@sem@rel = look_at,
          F@sem@arg0 = F@subj@sem,
          F@sem@arg1 = F@obj@sem },
{ gt(F@subj@sem@emp, F@obj@sem@emp) }.
```

```
%%% 授与動詞の視点:
```

```
%%% 「やる」 E(ガ格) > E(二格)
```

```
%%% 「くれる」 E(二格) > E(ガ格)
```

```
v(F) -->
```

```
[yaru], { F@sem@rel = give,
          F@sem@arg0 = F@subj@sem,
          F@sem@arg1 = F@obj2@sem,
          F@sem@arg2 = F@obj@sem },
{ gt(F@subj@sem@emp, F@obj2@sem@emp) }.
```

```
v(F) -->
```

```
[kureru], { F@sem@rel = give,
             F@sem@arg0 = F@subj@sem,
             F@sem@arg1 = F@obj2@sem,
             F@sem@arg2 = F@obj@sem },
{ gt(F@obj2@sem@emp, F@subj@sem@emp) }.
```

図 1: 語彙における視点原則の記述

7 文生成の実験

入力としては文の意味構造を与えた。視点によって生成可能な文が異なることを検証するため、意味構造中の指定した個体の集合について、可能な視点関係を順に設定しながら文生成を行った(共感度の最小値は0, 最大値は1とした)。

以下に、「太郎と花子が夫婦であり、太郎が花子をなぐった」という状況から文を生成した例を示す。

```

rel: hit
arg0: Ftaro | ind: taro
           | prop: Fmarried | rel: married
           |                   | arg0: Ftaro
           |                   | arg1: Fhanako
arg1: Fhanako | ind: hanako
           | prop: Fmarried
e_time: past
  
```

***** POV Relation *****
E(hanako) < E(taro)

*** Generated Sentence ***
[taro, ga, taro, no, tuma, wo, naguru, ta]
*** Generated Sentence ***
[taro, ga, hanako, wo, naguru, ta]

***** POV Relation *****
E(taro) < E(hanako)

*** Generated Sentence ***
[hanako, no, otto, ga, hanako, wo, naguru, ta]
*** Generated Sentence ***
[taro, ga, hanako, wo, naguru, ta]
*** Generated Sentence ***
[hanako, ga, hanako, no, otto, ni, naguru, rareru, ta]
*** Generated Sentence ***
[hanako, ga, taro, ni, naguru, rareru, ta]

この例からわかるように、「AとBが夫婦である」という性質を持った個体A, Bに対して、Aに視点をおくとBを「Aの妻」で記述でき、Bに視点をおくとAを「Bの夫」で記述できる(原則2)。この実験では、「太郎」に視点をおいた場合「花子」が「太郎の妻」でも記述され、「花子」に視点をおいた場合「太郎」が「花子の夫」でも記述されている。また、「花子」に視点をおいた場合、「花子」を主語にした受動文を用いることができる(原則1)が、この場合は「花子」を「太郎の妻」では記述できないので、

太郎の妻が太郎になぐられた。

という不自然な文(= (10))は生成されない。

8 おわりに

本稿では、語用論的な要因の一つである視点を考慮した文生成の研究を行なった。ここでは、以下の方法を用いた。

1. 視点を形式的に扱う道具として久野の『視点の理論』を導入した。
2. 受動文、授与動詞、使役文などの様々な表現と視点とのかかわりを、例文の分析を通じて調査し、これらを視点の原則として定式化した。
3. 視点の原則を受身の助動詞「られる」、使役の助動詞「させる」、授与動詞「やる」「くれる」などの語彙を持つ制約ととらえ、語彙機能文法によって視点を考慮した文生成文法を記述した。

このようにして作成した文法を用いて、視点を考慮した文生成の実験を行なった。その結果、与えられた意味表現と視点関係のもとで自然な文だけをすべて生成することができた。

今後の課題としては以下のものが挙げられる。

1. 視点の原則の強化
2. 文生成文法の枠組の拡張⁷
3. 敬語表現など、視点以外の関係の取り込み
4. 文章生成への応用

参考文献

- [1] 乃万司, 岡田直之, 「コンピュータ・アニメーションにおけるビューイング自動化の一方法」, 『情報処理学会第42回全国大会論文集』, pp.2-367 - 2-368 (1991).
- [2] 久野すすむ, 『談話の文法』, pp.129 - 282, 大修館書店(1978).
- [3] 郡司隆男, 『自然言語の文法理論』, pp.98 - 111, 産業図書(1987).
- [4] 田中優子, 『視点を考慮した文生成文法の作成』, 九工大・情報工・知能情報・卒業論文(1991).
- [5] 神尾昭雄, 『情報のなわ張り理論』, pp.196 - 209, 大修館書店(1990).
- [6] 小泉保, 『言外の言語学 日本語語用論』, pp.147 - 152, 三省堂(1990).

⁷ たとえば、原則8で述べた『聞き手の視点原則』は、聞き手と第3者にかかわるものであり、聞き手を表わす表現「君」の語彙情報として記述することができない。