

## 0 前提

本稿では、以下の事を前提とする。

PのQ は,  $P \wedge Q$

PがQ は,  $P \equiv Q$

PはQ は,  $P \rightarrow Q$

PもQ は,  $(\sim P) \wedge Q$

以上が前提である。

## 1 P・Q

P, Q は、それぞれに、真偽(・正否・存否・是非)の2つの状況があるので、P・Qの正否等が組合わさる状況は4通りである。すなわち

$P \wedge Q$

$P \wedge \sim Q$

$\sim P \wedge Q$

$\sim P \wedge \sim Q$

この4通りの状況のそれぞれに、真偽・正否・存否・是非の2つの状況があるので、それらの組合わさる状況は16通りある。すなわち

[00] 0000

[01] 0001  $P \wedge Q$

[02] 0010  $P \wedge \sim Q$

[03] 0011  $(P \wedge Q) \vee (P \wedge \sim Q)$

[04] 0100  $\sim P \wedge Q$

- [05] 0101  $(P \wedge Q) \vee (\sim P \wedge Q)$   
 [06] 0110  $(P \wedge \sim Q) \vee (\sim P \wedge Q)$   
 [07] 0111  $(P \wedge Q) \vee (P \wedge \sim Q) \vee (\sim P \wedge Q)$   
 [08] 1000  $\sim P \wedge \sim Q$   
 [09] 1001  $(P \wedge Q) \vee (\sim P \wedge \sim Q)$   
 [10] 1010  $(P \wedge \sim Q) \vee (\sim P \wedge \sim Q)$   
 [11] 1011  $(P \wedge Q) \vee (P \wedge \sim Q) \vee (\sim P \wedge \sim Q)$   
 [12] 1100  $(\sim P \wedge Q) \vee (\sim P \wedge \sim Q)$   
 [13] 1101  $(P \wedge Q) \vee (\sim P \wedge Q) \vee (\sim P \wedge \sim Q)$   
 [14] 1110  $(P \wedge \sim Q) \vee (\sim P \wedge Q) \vee (\sim P \wedge \sim Q)$   
 [15] 1111  $(P \wedge Q) \vee (P \wedge \sim Q) \vee (\sim P \wedge Q) \vee (\sim P \wedge \sim Q)$

## 2 私・行く

さて

P : 私       $\sim P$  : 彼(Qの場合)又は彼女( $\sim Q$ の場合)

Q : 行く     $\sim Q$  : とどまる

とすると,

$P \wedge Q$	行く私
$P \wedge \sim Q$	とどまる私
$\sim P \wedge Q$	行く彼
$\sim P \wedge \sim Q$	とどまる彼女

を表す。

「私が行く」という表現は、私以外の人とはとどまることを意味するから、「行く私」と「とどまる彼女」が真であり「とどまる私」と「行く彼」が偽である。つまり「私がゆく」は

$$[09] \quad (P \wedge Q) \vee (\sim P \wedge \sim Q)$$

を意味する。これは言うまでもなく  $P \equiv Q$  である。

「私が行く」は  $[\text{私}] \equiv [\text{行く}]$  である。

「私は行く」という表現は、私以外の人は行くかもしれないしとどまるかもしれないことを意味するから、「行く私」は真、「とどまる私」は偽、そして「行く彼 又は とどまる彼女」は真である。

「行く彼 又は とどまる彼女」は真 とは

「行く彼は真 とどまる彼女は偽」か

「行く彼は偽 とどまる彼女は真」か

「行く彼も真 とどまる彼女も真」

ということである。したがって「私は行く」は、

$$(\text{行く私}) \vee ((\text{行く彼}) \vee (\text{とどまる彼女}))$$

$$\equiv (\text{行く私}) \vee (\text{行く彼}) \vee (\text{とどまる彼女})$$

つまり、

$$[13] \quad (P \wedge Q) \vee (\sim P \wedge Q) \vee (\sim P \wedge \sim Q)$$

を意味する。これは言うまでもなく  $P \rightarrow Q$  である。

「私は行く」は  $[\text{私}] \rightarrow [\text{行く}]$  である。

「私も行く」という表現は、「私は行く」が真で、しかも私以外に行く人が存在することを意味するから、

$$(\text{私は行く}) \wedge (\text{行く彼})$$

となる。すなわち、

$([私] \rightarrow [行く]) \wedge (行く彼)$   
 $\equiv (([行く] \wedge [私]) \vee (行く彼) \vee (とどまる彼女)) \wedge (行く彼)$   
 $\equiv (行く彼)$

つまり

[04]  $\sim P \wedge Q$

を意味する。

「私も行く」は  $(\sim[私]) \wedge [行く]$  である。

つまり

PのQ は,  $P \wedge Q$  [01]

PがQ は,  $P \equiv Q$  [09]

PはQ は,  $P \rightarrow Q$  [13]

PもQ は,  $\sim P \wedge Q$  [04]

以上が前提である。

### 3 りんご・赤い

さて

P : りんご(R)      Q : 赤い(A)

R  $\sim$ R 及び A  $\sim$ A の組み合わせは4通り

とすると

$R \wedge A$	[りんご] $\wedge$ [赤い]	赤いりんご
$R \wedge \sim A$	[りんご] $\wedge$ ( $\sim$ [赤い])	青いりんご等
$\sim R \wedge A$	( $\sim$ [りんご]) $\wedge$ [赤い]	赤いにんじん等
$\sim R \wedge \sim A$	( $\sim$ [りんご]) $\wedge$ ( $\sim$ [赤い])	黄色いみかん等

を表す。

それぞれの存否等の組み合わせにより状況は16通りある。

一方  $R \dashv A$   $A \dashv R$  と「の」「が」「は」「も」の組み合わせは8通り。

$R \wedge A$	りんごの赤いの	$R \wedge A$
$R \equiv A$	りんごが赤いの	$(R \wedge A) \vee (\sim R \wedge \sim A)$
$R \rightarrow A$	りんごは赤いの	$(R \wedge A) \vee (\sim R \wedge \sim A) \vee (\sim R \wedge A)$
$\sim R \wedge A$	りんごも赤いの	$\sim R \wedge A$
$A \wedge R$	赤いりんごなの	$R \wedge A$
$A \equiv R$	赤いのがりんごなの	$(R \wedge A) \vee (\sim R \wedge \sim A)$
$A \rightarrow R$	赤いのはりんごなの	$(R \wedge A) \vee (\sim R \wedge \sim A) \vee (R \wedge \sim A)$
$\sim A \wedge R$	赤いのもりんごなの	$R \wedge \sim A$

16通りのうちの6通りが次のように表現される。

- [01] 0001 りんごの赤いの／赤いりんごなの
- [02] 0010 赤いのもりんごなの
- [04] 0100 りんごも赤いの
- [09] 1001 りんごが赤いの／赤いのがりんごなの
- [11] 1011 赤いのはりんごなの
- [13] 1101 りんごは赤いの

#### 4 $P \cdot Q \cdot R$

$P$   $Q$   $R$  は、それぞれに、真偽(・正否・存否・是非)の2つの状況があるので、 $P \cdot Q \cdot R$ の正否等が組合わさる状況は8通りある。すなわち

- 1  $P \wedge Q \wedge R$
- 2  $P \wedge Q \wedge \sim R$
- 4  $P \wedge \sim Q \wedge R$
- 8  $\sim P \wedge Q \wedge R$

- 16  $P \wedge \sim Q \wedge \sim R$   
 32  $\sim P \wedge Q \wedge \sim R$   
 64  $\sim P \wedge \sim Q \wedge R$   
 128  $\sim P \wedge \sim Q \wedge \sim R$

この8通りの状況のそれぞれに、真偽(・正否・存否・是非)の2つの状況があるので、それらの組合わさる状況は256通りである。

さて、 $P-Q-R$ の 繋ぎ目に 「の」「が」「は」「も」を入れ、 $(P-Q)-R$  と  $P-(Q-R)$  の2通りの構成との組み合わせは、以下の32通りである。

- 001 (PのQ)のR  $(P \wedge Q) \wedge R \equiv P \wedge Q \wedge R$   
 001 Pの(QのR)  $P \wedge (Q \wedge R) \equiv P \wedge Q \wedge R$   
 004 Pの(QもR)  $P \wedge (\sim Q \wedge R) \equiv P \wedge \sim Q \wedge R$   
 008 (PもQ)のR  $(\sim P \wedge Q) \wedge R \equiv \sim P \wedge Q \wedge R$   
 008 Pも(QのR)  $\sim P \wedge (Q \wedge R) \equiv \sim P \wedge Q \wedge R$   
 017 Pの(QがR)  $P \wedge (Q \equiv R) \equiv (P \wedge Q \wedge R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge \sim R)$   
 021 Pの(QはR)  $P \wedge (Q \rightarrow R) \equiv (P \wedge Q \wedge R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge \sim R)$   
 053 Pが(QはR)  $P \equiv (Q \rightarrow R) \equiv (P \wedge Q \wedge R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge \sim R)$   
 064 Pも(QもR)  $\sim P \wedge (\sim Q \wedge R) \equiv \sim P \wedge \sim Q \wedge R$   
 065 (PがQ)のR  $(P \equiv Q) \wedge R \equiv (P \wedge Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge R)$   
 065 (PがQ)もR  $\sim(P \equiv Q) \wedge R \equiv (P \wedge \sim Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge R)$   
 069 (PもQ)もR  $\sim(\sim P \wedge Q) \wedge R \equiv (P \wedge Q \wedge R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge R)$   
 073 (PはQ)のR  $(P \rightarrow Q) \wedge R \equiv (P \wedge Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge R)$   
 073 (PはQ)がR  $(P \rightarrow Q) \wedge R \equiv (P \wedge Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge R) \vee (\sim$

- $P \wedge \sim Q \wedge R$ )
- 089 (PはQ)がR  $(P \rightarrow Q) \equiv R \equiv (P \wedge Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge \sim R)$
- 093 (PがQ)はR  $(P \equiv Q) \rightarrow R \equiv (P \wedge Q \wedge R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge R)$
- 108 (PのQ)もR  $\sim(P \wedge Q) \wedge R \equiv P \wedge \sim Q \wedge R$
- 113 (PがQ)がR  $(P \equiv Q) \equiv R \equiv (P \wedge Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge \sim R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge R)$
- 113 Pが(QがR)  $P \equiv (Q \equiv R) \equiv (P \wedge Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge \sim R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge R)$
- 136 Pも(QがR)  $\sim P \wedge (Q \equiv R) \equiv (\sim P \wedge Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge \sim R)$
- 154 (PもQ)がR  $(\sim P \wedge Q) \equiv R \equiv (P \wedge Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge R)$
- 169 Pは(QのR)  $P \rightarrow (Q \wedge R) \equiv (P \wedge Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge R)$
- 172 Pが(QもR)  $P \equiv (\sim Q \wedge R) \equiv (P \wedge \sim Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge \sim R)$
- 177 (PのQ)がR  $(P \wedge Q) \equiv R \equiv (P \wedge Q \wedge R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge \sim R)$
- 223 (PもQ)はR  $(\sim P \wedge Q) \rightarrow R \equiv (P \wedge Q \wedge R) \vee (P \wedge Q \wedge \sim R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge \sim R)$
- 225 Pが(QのR)  $P \equiv (Q \wedge R) \equiv (P \wedge Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge \sim R)$
- 232 Pも(QはR)  $\sim P \wedge (Q \rightarrow R) \equiv (\sim P \wedge Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge \sim R)$
- 236 Pは(QもR)  $P \rightarrow (\sim Q \wedge R) \equiv (P \wedge \sim Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge \sim R)$

249 Pは(QがR)  $P \rightarrow (Q \equiv R) \equiv (P \wedge Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge \sim R)$

253 (PのQ)はR  $(P \wedge Q) \rightarrow R \equiv (P \wedge Q \wedge R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge \sim R)$

253 Pは(QはR)  $P \rightarrow (Q \rightarrow R) \equiv (P \wedge Q \wedge R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge R) \vee (P \wedge \sim Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge Q \wedge \sim R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge R) \vee (\sim P \wedge \sim Q \wedge \sim R)$

## 5 象・鼻・長い

象(Z) 鼻(H) 長い(N) で、組み合わせは次の8通り

1	$Z \wedge H \wedge N$	象の長い鼻
2	$Z \wedge H \wedge \sim N$	象の短い鼻
4	$Z \wedge \sim H \wedge N$	象の長い牙
8	$\sim Z \wedge H \wedge N$	天狗の長い鼻
16	$Z \wedge \sim H \wedge \sim N$	象の短い首か広い耳
32	$\sim Z \wedge H \wedge \sim N$	キリンか兎の小さな鼻
64	$\sim Z \wedge \sim H \wedge N$	キリンの長い首か兎の長い耳
128	$\sim Z \wedge \sim H \wedge \sim N$	キリンの短い耳か兎の短い首

「の」「が」「は」「も」によるP—Q—R の構文は32通りあるが、P—Q—R と ZHNそれぞれの存否等の組み合わせにより状況は256通りある。一方Z—H—N Z—N—H H—Z—N H—N—Z N—Z—H N—H—Z と「の」「が」「は」「も」の組み合わせ192通り 異なり数は74通り。同じ組み合わせの中に複数が可能なので、ここでは278の文型を示した。すべて「象の長い鼻」が「真」であるときに文として成立する。



PQR	PQR	ZHN	ZHN	HZN	HNZ	NZH	NHZ
Pの(QのR)	[001]	[001]	[001]	[001]	[001]	[001]	[001]
(PのQ)のR	[001]	[001]	[001]	[001]	[001]	[001]	[001]
Pの(QもR)	[004]	[004]	[002]	[008]	[002]	[008]	[004]
(PはQ)もR	[004]	[004]	[002]	[008]	[002]	[008]	[004]
Pも(QのR)	[008]	[008]	[008]	[004]	[004]	[002]	[002]
(PもQ)のR	[008]	[008]	[008]	[004]	[004]	[002]	[002]
(PがQ)もR	[012]	[012]	[010]	[012]	[006]	[010]	[006]
Pの(QがR)	[017]	[017]	[017]	[033]	[033]	[065]	[065]
Pの(QはR)	[021]	[021]	[019]	[041]	[035]	[073]	[069]
Pが(QはR)	[053]	[053]	[083]	[057]	[099]	[089]	[101]
Pも(QもR)	[064]	[064]	[032]	[064]	[016]	[032]	[016]
(PがQ)のR	[065]	[065]	[033]	[065]	[017]	[033]	[017]
(PもQ)もR	[069]	[069]	[035]	[073]	[019]	[041]	[021]
(PはQ)のR	[073]	[073]	[041]	[069]	[021]	[035]	[019]
(PのQ)もR	[076]	[076]	[042]	[076]	[022]	[042]	[022]
(PはQ)がR	[089]	[089]	[057]	[101]	[053]	[099]	[083]
(PはQ)はR	[093]	[093]	[059]	[109]	[055]	[107]	[087]
Pが(QがR)	[113]	[113]	[113]	[113]	[113]	[113]	[113]
(PがQ)がR	[113]	[113]	[113]	[113]	[113]	[113]	[113]
(PがQ)はR	[125]	[125]	[123]	[125]	[119]	[123]	[119]
Pも(QがR)	[136]	[136]	[136]	[132]	[132]	[130]	[130]
(PもQ)がR	[154]	[154]	[156]	[166]	[172]	[198]	[202]
Pが(QもR)	[172]	[154]	[202]	[156]	[198]	[154]	[166]
(PのQ)がR	[177]	[177]	[209]	[177]	[225]	[209]	[225]
Pも(QはR)	[200]	[200]	[168]	[196]	[148]	[162]	[146]
(PもQ)はR	[223]	[223]	[191]	[239]	[191]	[239]	[223]
Pが(QのR)	[225]	[225]	[225]	[209]	[209]	[177]	[177]
Pは(QのR)	[233]	[233]	[233]	[213]	[213]	[179]	[179]
Pは(QもR)	[236]	[236]	[234]	[220]	[214]	[186]	[182]
Pは(QがR)	[249]	[249]	[249]	[245]	[245]	[243]	[243]
(PのQ)はR	[253]	[253]	[251]	[253]	[247]	[251]	[247]
Pは(QはR)	[253]	[253]	[251]	[253]	[247]	[251]	[247]

00000001	001	象の, 鼻の長い
		象の, 鼻の長いなの
		象の鼻の, 長い
		象の鼻なの, 長い
		鼻の, 象の長い
		鼻の, 象の長いなの
		鼻の象の, 長い
		鼻の象なの, 長い
		象の, 長い鼻なの
		象の長い, 鼻なの
		象の長いなの, 鼻なの
		長い, 象の鼻なの
		長い象の, 鼻なの
		鼻の, 長い象なの
		鼻の長い, 象なの
長い, 鼻の象なの		
長い鼻の, 象なの		
00000010	002	象の, 長いのも鼻なの
		象は長いのも, 鼻なの
		長いのも, 象の鼻なの
		長いのも象の, 鼻なの
		長いのも象なの, 鼻なの
		鼻の, 長いのも象なの
		鼻は長いのも, 象なの
長いのも, 鼻の象なの		
長いのも鼻の, 象なの		
00000100	004	象の, 鼻も長い
		象は鼻も, 長い
		象は鼻なの, 長い
		鼻も, 象の長い
		鼻も, 象の長いなの
		鼻も象の, 長い
		鼻も象なの, 長い
		鼻も, 長い象なの
		鼻も長い, 象なの
		長い, 鼻も象なの
長いのは鼻も, 象なの		
長いのは鼻なの, 象なの		
00000110	006	鼻が長いのも, 象なの
		長いのが鼻も, 象なの
		長いのが鼻なの, 象なの
00001000	008	象も, 鼻の長い
		象も, 鼻の長いなの
		象も鼻の, 長い
		象も鼻なの, 長い
		鼻の, 象も長い
		鼻は象も, 長い
		鼻は象なの, 長い
		象も, 長い鼻なの
象も長い, 鼻なの		
長い, 象も鼻なの		
長いのも, 象も鼻なの		

00001010	010	長いのは象も, 鼻なの
		長いのは象なの, 鼻なの
		象が長いのも, 鼻なの
		長いのが象も, 鼻なの
00001010	012	象が鼻も, 長い
		象が鼻なの, 長い
		鼻が象も, 長い
		鼻が象なの, 長い
00010000	016	鼻も, 長いのも象なの
		長いのも, 鼻も象なの
		長いのも, 鼻なのも象なの
00010001	017	象の, 鼻が長い
		象の, 長いのが鼻なの
		鼻が長い, 象なの
		長いのが鼻なの, 象なの
00010011	019	象の, 長いのは鼻なの
		鼻も長いのも, 象なの
		長いのは鼻の, 象なの
		長いのは鼻なの, 象なの
00010101	021	象の, 鼻は長い
		鼻は長い, 象なの
		長いのも鼻も, 象なの
00010110	022	鼻の長いのも, 象なの
		長い鼻も, 象なの
		長い鼻なの, 象なの
00100000	032	象も, 長いのも鼻なの
		長いのも, 象も鼻なの
00100001	033	鼻の, 象が長い
		象が長い, 鼻なの
		長いのが象の, 鼻なの
00100011	035	長いのが象なの, 鼻なの
		鼻の, 長いのが象なの
		象も長いのも, 鼻なの
00101001	041	長いのは象なの, 鼻なの
		鼻の, 長いのは象なの
		鼻の, 象は長い
00101010	042	象は長い, 鼻なの
		長いのも象も, 鼻なの
		長いのも象なの, 鼻なの
00101010	042	象の長いのも, 鼻なの
		長い象も, 鼻なの
		長いのも象なの, 鼻なの
00110101	053	象が, 鼻は長い
		鼻は長いのが, 象なの
00110111	055	鼻は長いのは, 象なの
		鼻が, 象は長い
00111001	057	象は長いのが, 鼻なの
		象は長いのは, 鼻なの
00111011	059	象は長いのは, 鼻なの

01000000	064	象も、鼻も長い 鼻も、象も長い
01000001	065	象が鼻の、長い 象が鼻なの、長い 鼻が象の、長い 鼻が象なの、長い 長い、象が鼻なの 長いなの、象が鼻なの 長い、鼻が象なの 長いなの、鼻なの象なの
01000101	069	象も鼻も、長い 象も鼻なの、長い 鼻は象の、長い 鼻は象なの、長い 長い、鼻は象なの 長いなの、鼻なのは象なの
01000101	073	象は鼻の、長い 象は鼻なの、長い 鼻も象も、長い 鼻も象なの、長い 長い、象は鼻なの 長いなの、象は鼻なの
01001100	076	象の鼻も、長い 象の鼻なの、長い 鼻の象も、長い 鼻の象なの、長い
01010011	083	象が、長いのは鼻なの 長いのは鼻が、象なの 長いのは鼻なの、象なの
01010111	087	長いのは鼻は、象なの 長いのは鼻なのは、象なの
01011001	089	象は鼻が、長い 象は鼻なの、長い 長いのが、象は鼻なの
01011101	093	象は鼻は、長い 象は鼻なのは、長い
01100011	099	長いのは象が、鼻なの 長いのは象なの、鼻なの 鼻が、長いのは象なの
01100101	101	鼻は象が、長い 鼻は象なの、長い 長いのが、鼻は象なの 長いのが、鼻なのは象なの
01101011	107	長いのは象は、鼻なの 長いのは象なのは、鼻なの
01101101	109	鼻は象は、長い 鼻は象なのは、長い
01101101	113	象が、鼻が長い 象が鼻が、長い 象が鼻なの、長い 鼻が、象が長い 鼻が象が、長い

		鼻が象なの、長い 象が、長いのが鼻なの 象が長いのが、鼻なの 長いのが、象が鼻なの 長いのが象が、鼻なの 長いのが象なの、鼻なの 鼻が、長いのが象なの 鼻が長いのが、象なの 長いのが、鼻が象なの 長いのが、鼻なの象なの 長いのが鼻が、象なの 長いのが鼻なの、象なの
01110101	119	鼻が長いのは、象なの 長いのが鼻は、象なの 長いのが鼻なのは、象なの
01111011	123	象が長いのは、鼻なの 長いのが象は、鼻なの 長いのが象なのは、鼻なの
01111101	125	象が鼻は、長い 象が鼻なのは、長い 鼻が象は、長い 鼻が象なのは、長い
10000010	130	長いのも、象が鼻なの 長いのも、象なの鼻なの 長いのも、鼻が象なの 長いのも、鼻なの象なの
10000100	132	鼻も、象が長い 鼻も、長いのが象なの
10001000	136	象も、鼻が長い 象も、長いのが鼻なの
10010010	146	長いのも、鼻は象なの 長いのも、鼻なのは象なの
10010100	148	鼻も、長いのは象なの
10011010	154	象も鼻が、長い 象も鼻なの、長い 長いのが、象も鼻なの 長いのが、象なの鼻なの
10011100	156	鼻が、象も長い 象も長いのが、鼻なの
10100010	162	長いのも、象は鼻なの 長いのも、象なのは鼻なの
10100110	166	鼻も象が、長い 鼻も象なの、長い 長いのが鼻も、象なの 長いのが鼻なの、象なの
10101000	168	象も、長いのは鼻なの
10101100	172	象が鼻も長い 鼻も長いのが、象なの
10110001	177	象の鼻が、長い 象の鼻なの、長い 鼻の象が、長い 鼻の象なの、長い

		長いのが、象の鼻なの
		長いのが、鼻の象なの
10110011	179	長いのは、象の鼻なの
		長いのは、鼻の象なの
10110110	182	長いのは、鼻も象なの
		長いのは、象も鼻なの
10111010	186	長いのは、象も鼻なの
10111111	191	象も長いのは、鼻なの
		鼻も長いのは、象なの
11000100	196	鼻も、象は長い
11000110	198	長いのも象が、鼻なの
		長いのも象なのが、鼻なの
		鼻が、長いのも象なの
11001000	200	象も、鼻は長い
11001010	202	象が、長いのも鼻なの
		長いのも鼻が、象なの
		長いのも鼻なのが、象なの
11010001	209	鼻が、象の長い
		鼻が、象の長いなの
		象の長いのが、鼻なの
		長い象が、鼻なの
		長いのも象なのが、鼻なの
		鼻が、長い象なの
11010101	213	鼻は、象の長い
		鼻は、象の長いなの
		鼻は、長い象なの
11010110	214	鼻は、長いのも象なの
11011100	220	鼻は、象も長い
11011111	223	象も鼻は、長い
		象も鼻なのは、長い
		長いのも鼻は、象なの
		長いのも鼻なのは、象なの
11100001	225	象が、鼻の長い
		象が、鼻の長いなの
		象が、長い鼻なの

		鼻の長いのが、象なの
		長い鼻が、象なの
		長い鼻なのが、象なの
11101001	233	象は、鼻の長い
		象は、鼻の長いなの
		象は、長い鼻なの
11101010	234	象は、長いのも鼻なの
11101100	236	象は、鼻も長い
11101111	239	鼻も象は、長い
		鼻も象なのは、長い
		長いのも象は、鼻なの
		長いのも象なのは、鼻なの
11110011	243	長いのは、象が鼻なの
		長いのは、鼻が象なの
		長いのは、鼻なのが象なの
11110101	245	鼻は、象が長い
		鼻は、長いのが象なの
11110111	247	鼻の長いのは、象なの
		鼻は、長いのは象なの
		長い鼻は、象なの
		長いのは、鼻は象なの
		長いのは、鼻なのは象なの
11111001	249	象は、鼻が長い
		象は、長いのが鼻なの
11111011	251	象の長いのは、鼻なの
		象は、長いのは鼻なの
		長い象は、鼻なの
		長いのも象は、鼻なの
		長いのは、象は鼻なの
11111101	253	象の鼻は、長い
		象の鼻なのは、長い
		象は、鼻は長い
		鼻の象は、長い
		鼻の象なのは、長い
		鼻は、象は長い

## 付説 『象は鼻が長い』『象は鼻が長い』入門』の理屈

三上章は『象は鼻が長い』<sup>1</sup>の「無題化ということ」の節で

(1) 象は、鼻が長い。([249] 象は、鼻が長いの・ $Z \rightarrow (H \equiv N)$ )

という文の題目「象」を底(base)とする名詞句を〈作ることは、機械的で無造作だ〉として

(2) 鼻が長い象 ([017] 鼻が長い, 象(なの)・ $(H \equiv N) \wedge Z$ )

([209] 鼻が, 長い象(なの)・ $H \equiv (N \wedge Z)$ )

を提示し、〈語順を変えただけ〉と説明する。(2)に読点がないが「鼻が長い, 象」の意の方にとっているのであろう。論理的には、 $Z \rightarrow (H \equiv N)$  が真ならば  $(H \equiv N) \wedge Z$  も真である、とするのは偽である(=「象は、鼻が長い」が正しいとしても、「鼻が長い, 象」が必ずしも正しいとはかぎらない)。逆に、 $(H \equiv N) \wedge Z$  が真ならば  $Z \rightarrow (H \equiv N)$  は常に真である。語順を変えただけというが、陳述内容は必ずしも同値でなく、「無題化」は誤変換を伴いやすいのである。三上には(1)と(2)が異値であるという認識が無いようだ。

次いで、三上は、「鼻」を底とする名詞句を作ると新しい助詞が現れる、として

(3) 象の長い鼻 ([001] 象の長い鼻(なの)・ $Z \wedge N \wedge H$ )

を提示する(ここでは、「象の, 長い鼻」でも「象の長い, 鼻」でも同値である( $(Z \wedge N) \wedge H = Z \wedge (N \wedge H) = Z \wedge N \wedge H$ )。そして、新しく現れた助詞「の」は、題「象は」のかけから現れたのだ、そこに潜在していたのだ、と説明する。ここでの展開も  $(H \equiv N) \wedge Z \leftarrow Z \wedge N \wedge H$  が真であるから、

「鼻が長い象」 $\Rightarrow$ 「象の長い鼻」

は誤変換を伴っている。

そして三上はここで〈さて、そこで、最初の〉という語句で論を繋いで、(1)の中味(事柄・事)は

---

1 三上章『象は鼻が長い 日本文法入門』1960.10 くろしお出版

(4) 象の鼻が長い koto ([017] 象の, 鼻が長いの・ $Z \wedge (H \equiv N)$ )

([177] 象の鼻が, 長いの・ $(Z \wedge H) \equiv N$ )

と表されるとしている。「象の」の「の」は、(3)で属格と説明されているから、(4)は「(象の鼻)が長いコト」[177]の方を取っているようだ。(4)は、〈さて、そこで、最初の〉とあるように(1)から直接展開したものである。つまり三上は、(1)の文は「象+(属格)」が潜在している文

(1)' [象]は, [(象の)鼻]が[長い]

が本来であって、これを「無題化」すると

(2)' {[ (象の)鼻 ] が [長い]} - 象

となり、さらに「底」変換をすると

(3)' [象]の {[長い] - [(象の)鼻]}

となるのを、

(3)" (象の) - {[長い] - [鼻]}

にスライドさせて、「象は鼻が長い」を無題化すれば「象の鼻が長い koto」になると納得しようとしているのである。もちろん、

$Z \rightarrow (H + N) \leftarrow Z \wedge (H \equiv N)$

であるから、

(1) 象は, 鼻が長い。⇒ (4) 象の鼻が長い koto

は成り立たない。一方、

$Z \wedge N \wedge H \rightarrow Z \wedge (H \equiv N)$

であるから

(3) 象の長い鼻 → (4) 象の鼻が長い koto

は成り立つ。

三上は(4)を承けて、「象の鼻が長い koto」から「象」を、取り立てれば(題として提示すれば)、最初の

(1) 「象は, 鼻が長い」

にもどる、としている。もちろん、

$Z \wedge (H \equiv N) \rightarrow Z \rightarrow (H \equiv N)$

であるから、

(4) 象の鼻が長い koto → (1) 象は、鼻が長い。

は成立する。

つまり、真の論理展開は

(3) → (2), (2) → (4), (4) → (1)

(3)は(2)で、(2)は(4)で、(4)は→(1)なの。

の順なのであるが、三上の論述はトリッキーで、

(1) ← (2), (2) ← (3), さて、∴(1) ← (4), ∴(4) → (1), 最初にもどる。

(1)でないのは(2)でなく、(2)でないのは(3)でなく、だから最初の(1)でないのは(4)でなく、だから(4)は最初にもどって、(1)なの。

となっており、多くの人は

(1) ⇒ (2), ∴(2) ⇒ (3), ∴(3) → (4), ∴(4) → (1)

(1)だから(2)で、∴(2)だから(3)で、(3)は(4)で、だから(4)は(1)なの。

または、(1)が(2)で、(2)が(3)で、(3)が(4)で、(4)が(1)なの。

と受け取るであろう。これは、恐らく三上自身が

(3) ≡ (2), (2) ≡ (4), (4) ≡ (1)

(3)が(2)で、(2)が(4)で、(4)が(1)なの。

と理解しているためである。

庵功夫の『「象は鼻が長い」入門』<sup>2</sup>には、

象は鼻が長い

がどのような文から派生するか(主題化をするか)について種々の説をあげている。(庵の書では「(象は鼻)が長い」は考慮されていない。)

三上章 象の鼻が長い(こと) → 象は鼻が長い。

北原保雄 象が鼻が長い(こと) → 象は鼻が長い。

野田尚史 象の鼻が長い(こと) → 象が鼻が長い(こと) → 象は、

---

2 庵功雄『「象は鼻が長い」入門日本語の父 三上章』2003.01 くろしお出版

鼻が長い。

西山佑司 「象の鼻が長い(こと) → 象は鼻が長い。」は誤り

” 「象が鼻が長い(こと) → 象は鼻が長い。」は誤り

庵自身は、「象の鼻が長い(こと) → 象は鼻が長い。」に違和感があるのは、本来「象は鼻が長い。」よりは「象の鼻は長い。」の方が好まれるはずなのだが、日本語には〈「人／動物」と「もの」(つまり「象」と「鼻」)がある時はできるだけ「もの」(つまり「鼻」)を主格にするのを避ける〉という文法制約があるので、「(象の)鼻」ではなく、「象」を主題化した「象は鼻が長い。」の方が選ばれると説いている。

ここで出現した文型のうち「象が鼻が長い。」は[113]象が鼻が長い $\cdot$ Z $\equiv$ H $\equiv$ N で、読点はあっても無くても同値である。また「象の鼻は長い」は[021]象の、鼻は長いの [253]象の鼻は、長いの であって、[177]象の鼻は、長い → [021] は成り立たない。

ここまでに出了た文型は

001 象の、長い鼻なの／象の長い、鼻なの

017 鼻が長い、象なの／象の、鼻が長い

021 象の、鼻は長い

113 象が、鼻が長い／象が鼻なのが、長い

177 象の鼻が、長い

209 鼻が、長い象なの

249 象は、鼻が長い

253 象の鼻は、長い

これらの文型がすべて同値であると考えられているようだが、論理上の展開は次の順序である。→ の左項が真であれば 右項も真である。

001→017

001→021 017→021

001→113



001→177 017→177

001→209 017→209

001→249 017→249

177→249 209→249

001→253 017→253 021→253 113→253 177→253 209→253 249→253

なお、[249]象は、鼻が長い(の) は

象の長い鼻 と 天狗の長い鼻 と 象の短い首か広い耳 と

キリンか兎の小さな鼻 と キリンの長い首か兎の長い耳 と

キリンの短い耳か兎の短い首 が真であり、

象の短い鼻 と 象の長い牙 が 偽である

ときに真である。すなわち、象の牙が長いことを失念しているときに「象は、鼻が長い」は真である。

## 補考 概念と言葉・二つの概念の組み合わせ

一つ概念を一つの言葉として表現して発信すると、一つの言葉として受信され一つの概念が伝達されます。

概念の存在し得る世界に、或る概念が実際に存在する場合、その概念は、その世界に存在領域を確保しています。言い換えれば、概念の存在し得る世界に、或る概念が実際に存在するとしても、その存在は必ずしもその世界の全域を占有するわけではないのです。概念の存在し得る世界に、概念

$P$

が存在する場合、その概念世界は、

$P$  と  $\sim P$

の二つの領域に二分されます。

概念を言葉に変換するとき、たとえその概念が概念世界の一部を占有するのみであっても、言葉は、言葉として表現されることによって言葉世界の全域を占有します。

$P$  と  $\sim P$

の二つの領域からなる概念世界から、 $P$  を 言葉  $p$  に変換すると、

$p$

だけが表現され、 $\sim p$ は表面に現れません。 $p$  が発信され、受信され、言葉が一つだけの場合は、

$p$

は容易に

$P$  と  $\sim P$

の二つの概念領域に分かれる概念世界に変換されます。

二つの概念が存在する概念世界は、それぞれの概念をそれぞれ別の言葉として表現して、順次発信すると、二つの言葉として順次受信され、それぞれの概念が伝達され、二つの概念が存在する概念世界が組み立てられます。

一つ概念世界に二つの概念  $P$  と  $Q$  が存在し、二つの概念の双方が

一部ずつ重なり合っている場合、概念世界は次の四つの領域に分かれます。

$$\begin{array}{l} P \wedge Q \\ P \wedge \sim Q \\ \sim P \wedge Q \\ \sim P \wedge \sim Q \end{array}$$

このように四つの領域に分かれる概念世界を、二つの言葉

$p \quad q$   
に変換して

$p \wedge q$   
と表現すると、 $p \wedge q$  という言葉世界で  $p \quad q$  は、共にその世界の全域を占有する構造となります。

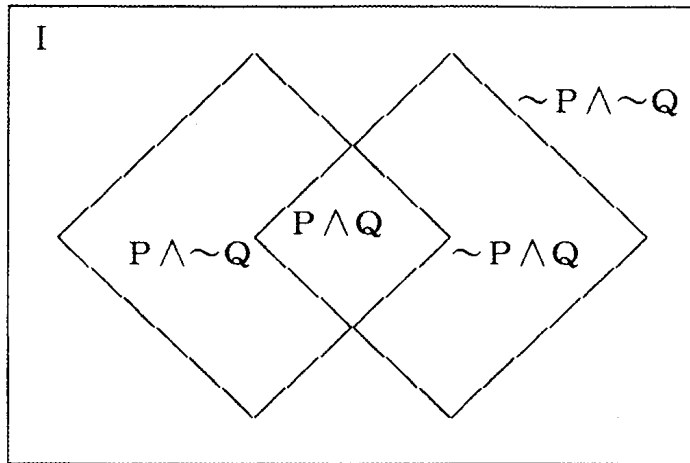
概念世界の  
 $P \wedge Q$   
という部分だけを伝達するのであれば、

$P \quad Q$   
を

$p \quad q$   
に変換して発信するだけで十分です。受信側では容易に

$p \wedge q$   
と復元できるからです。ここにはまだ文法は必要ありません。(文法は、多次元世界である概念世界の構造を、一旦2次元世界の言葉世界の構造に変換して、さらに概念世界に正しく復元変換できるように、言葉世界に設定された構造構築規則です。)

二つの概念が存在する概念世界の構造は図で示すことができます。



図で、つまり、2次元平面で示せば、時間軸を必要としないので、この構造のすべてを同時に発信し、同時に受信出来ます。言葉は概念を音声列に変換したものです。音声の実現には時間軸が必要です。また、概念が存在しないという概念、つまり非存在という概念は、音声という実体に直接変換することができませんから、言葉の世界では、表現しないこと、無言、によって表現されます。結局、言葉は、時間軸にそって、それぞれの存在するものだけを1次元直線に示すこととなります。すべての言葉を同時に発信し、同時に受信することは出来ないのです。(文法には「非存在」の表現規則が必要です。普通、言葉は概念を命題としたものですが、存在表現や否定・打消し表現は概念世界の構造を説明する演算子、ないしは命題関数を命題化したものです。)

概念P と 概念Q が重なり合っている

$$P \wedge Q$$

は平面的に表現すれば、時間軸と関わりが無いので、P と Q の間にはどちらが先で、どちらが後かという関係はありません。しかしこれを言葉に変換すると、時間軸に沿って表現しますから、どちらかを先に、どちらかを後に決めなければなりません。この先後関係は、あくまでも言葉を表現するための手立てですから、概念の方に先後関係を強いるものではありません。また、概念の方には先後関係がありませんから、言葉の上でどちらが先、どちらが後という決まりはありません。どちらが先でも、どちらが後でも同じことです。つま

り、 $p \wedge q$  と  $q \wedge p$  は同じです。これを

$$p \wedge q \equiv q \wedge p$$

と表します。概念の場合も、

$$P \wedge Q \equiv Q \wedge P$$

と表します。概念には先後はなくとも、それを記号化した論理式には、左から右へと線上に書くことになっているため、先後関係があります。

概念を便宜上、漢字で表します。その概念を便宜上日本語という言葉で表すとその言葉は日本語の文法を守る形で実現します。概念の方には文法が無いのに、言葉の方には文法が出てしまいましたが、とりあえずは、その文法は無視してください。概念は便宜上、漢字で表し、その概念を便宜上日本語の体言で表します。

二つの概念「断」「腸」について考えます。概念「断」は、言葉「ずたずた」で表します。概念「腸」は、言葉「はらわた」で表します。

概念領域での

$$\text{「断」} \wedge \text{「腸」}$$

は、言葉の領域でも

$$\text{「ずたずた」} \wedge \text{「はらわた」}$$

で表せます。また

$$\text{「断」} \wedge \text{「腸」}$$

は

$$\text{「腸」} \wedge \text{「断」}$$

と同じですから、言葉の領域でも

$$\text{「はらわた」} \wedge \text{「ずたずた」}$$

で表せます。

つまり、概念領域での

$$\text{「断」} \wedge \text{「腸」}$$

$$\text{「腸」} \wedge \text{「断」}$$

は、言葉としては、

「ずたずた、はらわた」

「はらわた、ずたずた」

と二通りの云い方ができます(日本語にはP, Qが共に体言のとき「PのQ」と表す文法があるので、「ずたずたのはらわた」「はらわたのずたずた」というのが普通ですが、その文法がなくても二つの言葉を順不同で並べるだけで、言語としての伝達は果せることはわかるでしょう)。

ところで今度は逆に「ずたずた」「はらわた」が概念で「断」「腸」が言葉だと考えて見ましょう。つまり古代中国語、漢文の場合です。概念領域での

「ずたずた」∧「はらわた」

「はらわた」∧「ずたずた」

は言葉としては、

「断腸」

「腸断」

と二通りの云い方ができます。こういうと「腸断」なんかは間違いさとか、「腸を断つ」だから「断腸」が正しいと云われるかも知れません。実際、日本では二字漢語は「動詞+目的語」の順の形が好まれるようですが、「腸断」も正しい漢語です<sup>3</sup>。

- 
- 3 欲話因縁恐断腸(樂邦遺稿并序・佛祖歴代通載卷第十四・釋氏稽古略・南嶽總勝集敘)  
果聞猿叫断腸聲(楊岐方會和尚語録・大慧普覺禪師住福州洋嶼菴語録卷第八・虚堂和尚語録卷第一・同第卷九・佛祖歴代通載卷第十八・續傳燈録卷第七・同卷第二十四)  
若在腸中則便断腸(止觀輔行傳弘決卷第六之二)  
鸞膠難續断腸人(虚堂和尚語録卷之五) 鐵作心肝也断腸(虚堂和尚語録卷之八)  
有此断腸人(虚堂和尚語録卷之八) 人間恐有断腸人(虚堂和尚語録卷之十)  
断腸惜別(三國遺事卷第三) 猿断腸而叫咽(宋高僧傳卷第八)  
汝報巴猿莫断腸(景德傳燈録卷第二十三)

---

今無倒指空腸断(如淨和尚語録卷下)

莫不望故郷而腸断(法苑珠林卷第七十四・諸經要集卷第十四)

腸断未忍掃(李商隱 落花詩) 夜雨聞鈴腸断声(白居易 長恨歌)

師於序每讀無不腸断(江談抄) 腸断何唯{シ盆}浦畔(釈蓮禪)

行子腸断(江庵 別賊) 此声腸断非今日(李商隱 聞歌詩)

腸断前程相送日(管家文草)