

Huffman 圧縮

The LORD is my shepherd, I shall not want.



大小文字を統一

the lord is my shepherd, i shall not want.



空白、カンマ、ピリオドを消去

thelordismyshepherdishallnotwant

Huffman Table の作成

平文 thelordismyshepherdishallnotwant

出現頻度を求める

Huffman Table

t : 3
h : 4
e : 3
l : 3
o : 2
r : 2
d : 2
i : 2
s : 3
m : 1
y : 1
p : 1
a : 2
n : 2
w : 1

thelordismyshepherdishallnotwant

Huffman Table

helstadinormpwy



ハフマンテーブル

t : 3
h : 4
e : 3
l : 3
o : 2
r : 2
d : 2
i : 2
s : 3
m : 1
y : 1
p : 1
a : 2
n : 2
w : 1

Huffman Cording

helstadinormpwy

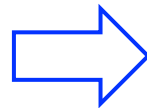
h	:	0
e	:	1
l	:	00
s	:	01
t	:	10
a	:	11
d	:	000
i	:	001
n	:	010
o	:	011
r	:	100
m	:	101
p	:	110
w	:	111
y	:	0000

← 符号化

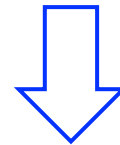
Huffman Cording

helstadinormpwy

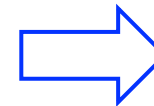
h	:	0
e	:	1
l	:	00
s	:	01
t	:	10
a	:	11
d	:	000
i	:	001
n	:	010
o	:	011
r	:	100
m	:	101
p	:	110
w	:	111
y	:	<u>0000</u>



符号化は最大4ビット
で表せる



4を2進数では3ビット
数必要である



h	:	0010
e	:	0011
l	:	01000
s	:	01001
t	:	01010
a	:	01011
d	:	011000
i	:	011001
n	:	011010
o	:	011011
r	:	011100
m	:	011101
p	:	011110
w	:	011111
y	:	1000000

Huffman Cording

t helordismyshepher d ishallnotwant

h : 0010
e : 0011
l : 01000
s : 01001
t : 01010
a : 01011
d : 011000
i : 011001
n : 011010
o : 011011
r : 011100
m : 011101
p : 011110
w : 011111
y : 1000000

01010

011000



01010 0010 0011 01000 011011 011100 011000 011001
01001 011101 1000000 01001 0010 0011 011110 0010
0011 011100 011000 011001 01001 0010 01011
01000 01000 011010 011011 01010 011111 01011 011010
01010

Huffman Decoding

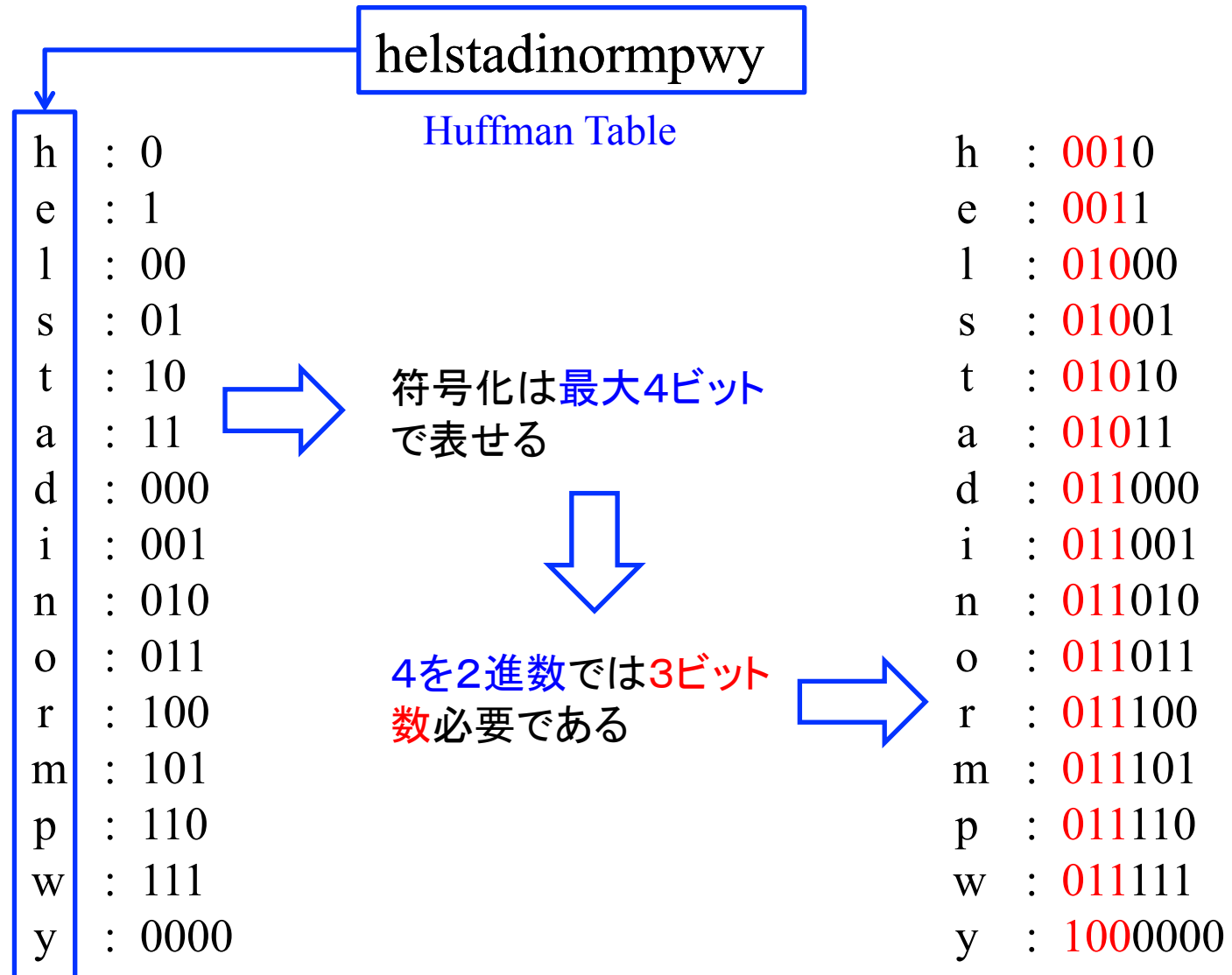
ハフマンテーブル

helstadinormpwy

ハフマン符号化文

0101000100011010000110110111000110000110
0101001011101100000001001001000110111100
0100011011100011000011001010010010010110
1000010000110100110110101001111101011011
01001010

Huffman Decoding



h	:	0010	0101000100011010000110110111000110000110
e	:	0011	0101001011101100000001001001000110111100
l	:	01000	0100011011100011000011001010010010010110
s	:	01001	1000010000110100110110101001111101011011
t	:	01010	01001010
a	:	01011	
d	:	011000	
i	:	011001	
n	:	011010	
o	:	011011	010100010001101000011011011100011000011001
r	:	011100	0100101110110000000100100100011011110
m	:	011101	0010001101110001100001100101001001001011
p	:	011110	01000010000110100110110101001111101011
w	:	011111	01101001010
y	:	1000000	

h	:	0010	010100010001101000011011011100011000011001
e	:	0011	t h e l o r d i
l	:	01000	0100101110110000001001001000110111100
s	:	01001	s m y s h e p
t	:	01010	010001101110001100001100101001001001011
a	:	01011	h e r d I s h a
d	:	011000	01000010000110100110110101001111101011
i	:	011001	l l n o t w a
n	:	011010	01101001010
o	:	011011	n t
r	:	011100	
m	:	011101	thelordismyshepherdishallnotwant
p	:	011110	the lord is my shepherd i shall not want
w	:	011111	
y	:	1000000	The LORD is my shepherd, I shall not want.

heloatifwdgruvknsy

0101100100100101111001110000100110000110
1001010010001000000010110010011101010010
1111001110000100101100100011011111010100
1000010000011100001101001011001010110010
0011100001000100101001101101001011010010
0101100101101100110101001011001001100001
1010011000010000100001100100110101001110
1100000101001001101111101100001000

