

5. 文字データの世界 (半角文字)

(1) データを表現するしくみ

コンピュータはあらゆる情報を「0」と「1」の2つで表現する。

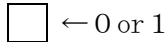
◇0と1を入れる箱を考える。

|       |     |        |       |
|-------|-----|--------|-------|
| 1桁 □  | 0   | 3桁 □□□ | 0 0 0 |
| (2通り) | 1   | ( 通り)  | .     |
|       |     |        | .     |
| 2桁 □□ | 0 0 |        | .     |
| (4通り) | 0 1 |        | .     |
|       | 1 0 |        | .     |
|       | 1 1 |        | 1 1 1 |

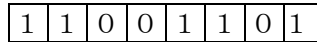
◇半角文字の種類

|    |         |
|----|---------|
| 文字 | A～Z     |
|    | a～z     |
| 数字 | 0～9     |
| カナ | ア～ン     |
| 記号 | +-*?%など |

1ビット (bit)



1バイト (byte)



(2) 文字コードのしくみ (JISコードの例)

|    |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|
| A→ |  |  |  |  |  |  |  |
| B→ |  |  |  |  |  |  |  |
| a→ |  |  |  |  |  |  |  |
| 5→ |  |  |  |  |  |  |  |
| *→ |  |  |  |  |  |  |  |
| ア→ |  |  |  |  |  |  |  |

(3) いろいろな文字コード

①JISコード

Japanese Industrial Standards (日本工業規格)

②ASCII (アスキー)

American Standard Code for Information Interchange

③EBCDIC (エビシディック)

Extended Binary Coded Decimal Interchange Code

(4) 文字化けが起きる理由

■JIS コード (半角文字 1バイトコード)

|        |  |  |  |        |  |  |  |
|--------|--|--|--|--------|--|--|--|
| 上位4ビット |  |  |  | 下位4ビット |  |  |  |
|        |  |  |  |        |  |  |  |

上位4ビット

|        |   | 0    | 1 | 2 | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B   | C | D | E | F |  |     |
|--------|---|------|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|--|-----|
|        |   | 0    | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1   | 1 | 1 | 1 | 1 |  |     |
|        |   | 0    | 0 | 0 | 0  | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0   | 1 | 1 | 1 | 1 |  |     |
|        |   | 0    | 0 | 1 | 1  | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1   | 0 | 0 | 1 | 1 |  |     |
|        |   | 0    | 1 | 0 | 1  | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1   | 0 | 1 | 0 | 1 |  |     |
| 下位4ビット | 0 | 0000 |   |   |    | 0 | @ | P | ` | p |   |   |     | 一 | タ | ミ |   |  |     |
|        | 1 | 0001 |   |   | !  | 1 | A | Q | a | q |   |   |     | 。 | ア | チ | ム |  |     |
|        | 2 | 0010 |   |   | "  | 2 | B | R | b | r |   |   |     | 「 | イ | ツ | メ |  |     |
|        | 3 | 0011 |   |   | #  | 3 | C | S | c | s |   |   |     | 」 | ウ | テ | モ |  |     |
|        | 4 | 0100 |   |   | \$ | 4 | D | T | d | t |   |   |     | 、 | エ | ト | ヤ |  |     |
|        | 5 | 0101 |   |   | %  | 5 | E | U | e | u |   |   |     | ・ | オ | ナ | ユ |  |     |
|        | 6 | 0110 |   |   | &  | 6 | F | V | f | v |   |   |     | ヲ | カ | ニ | ヨ |  |     |
|        | 7 | 0111 |   |   | '  | 7 | G | W | g | w |   |   | 未定義 | ア | キ | ヌ | ラ |  | 未定義 |
|        | 8 | 1000 |   |   | (  | 8 | H | X | h | x |   |   |     | イ | ク | ネ | リ |  |     |
|        | 9 | 1001 |   |   | )  | 9 | I | Y | i | y |   |   |     | ウ | ケ | ノ | ル |  |     |
|        | A | 1010 |   |   | *  | : | J | Z | j | z |   |   |     | エ | コ | ハ | レ |  |     |
|        | B | 1011 |   |   | +  | ; | K | [ | k | { |   |   |     | オ | サ | ヒ | ロ |  |     |
|        | C | 1100 |   |   | ,  | < | L | ¥ | l |   |   |   |     | ヤ | シ | フ | ワ |  |     |
|        | D | 1101 |   |   | -  | = | M | ] | m | } |   |   |     | ユ | ス | ヘ | ン |  |     |
|        | E | 1110 |   |   | .  | > | N | ^ | n | ~ |   |   |     | ヨ | セ | ホ | ゝ |  |     |
|        | F | 1111 |   |   | /  | ? | O | _ | o |   |   |   |     | ツ | ソ | マ | ゝ |  |     |

半角文字 (JISコード) 一覧表 (JIS X0201)