

# 特設 C言語文法帳 基礎編

## 第1章

基本要素の「関数」や「変数」, 「式文」の意味から, コードを見やすくするコメントの書き方まで

# 文法の基本

鹿取 祐二

C言語を含むプログラム言語には必ず書き方のルール, つまり文法が存在します。

それは日本語, 英語, 中国語などの自然言語にも文法が存在するのと同じです。開発環境に含まれている翻訳ソフトウェアの「コンパイラ」は文法が正しく守られていると考えて, 記述されたプログラムをマイコンが分かる0と1の機械語に変換します。従って, プログラマは開発に使うプログラム言語の文法を覚えなければなりません。

特設では, C言語プログラムの文法の基本を理解します。

### 1 小さなプログラムの集まり「関数」を組み合わせて作る

まず, C言語のプログラムは「関数」で構成されていることを覚えてください。

大きな塊のプログラムを作るのではなく, 関数という小さな塊のプログラムをいっぱいつないで構成します(図1)。好きな関数を作ってもよいし, コンパイラがすでに持っている作成済みのプログラム(ライブラリ)から選んで使ってもよいです。

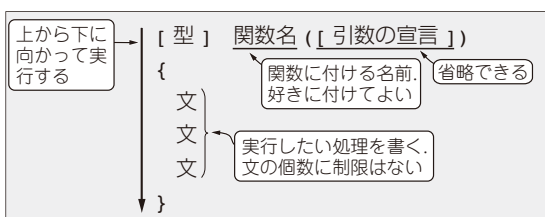
関数は英語「function」の直訳で具体的には書式1のように記述します。[ ]は省略できることを意味します。

省略可能な[ ]の部分は後で説明します。

#### ● 関数の書き方

関数に付ける名前, つまり「関数名」を記述したら, 小かっこ「( )」, 中かっこ「{ }」の中に実行したい処

書式1 関数の記述例



理を記述します。

関数内に記述した処理は「文」と呼びます。「文」は上から下に向かって実行され, 記述可能な個数に制限はありません。文の書き方についても後で詳しく説明します。先に関数名を紹介します。

### 2 識別子に使える文字は決まっている

関数名や後述する変数名などを「識別子」と呼び, プログラマが自由に付けることができます。ただし, 書き方には規則があります。

数字と「\_」(アンダースコア)を含む英文字の列で構成し, 先頭は英文字でなければなりません。大文字と小文字は区別して扱います。長さの規定は基本的にないと考えてかまいません。

また「予約語」と同じ名前は使えません。予約語とは, C言語が初めから意味のある言葉として使用を決めている単語です。表1に予約語の一覧を示します。

以上より, 先頭が数字の「5ten」, 記号が使われている「ab+xy」, さらに予約語の「auto」などは識別子としては使えません。

### 3 始まりはいつも「main」

C言語のプログラムは「main」という名前の関数から始まります。

複雑なシステムのプログラムは複数の関数を組み合

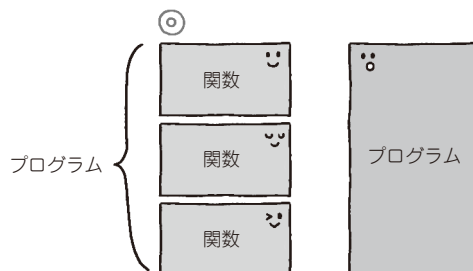


図1 プログラムを作るときは小さなプログラム「関数」をつないでいく