

C の演算子一覧

| 優先順位 | 演算子名 | 表記 | 書式 | 計算の効果 (副作用) | 式の値 (評価結果) |
|--------|--------|-----------|------------------------|---|----------------------------------|
| 1(左) | 関数呼び出し | () | $f(\dots)$ | まず f を評価した後、引数を評価 (順序は不定) して、 f を呼び出す | f の戻り値 |
| | 配列添字 | [] | $a[b]$ | a と b を評価 (順序は不定) | 配列 a の添字 b の要素 |
| | 直接メンバ | . | $a.m$ | a を評価 | 構造体/共用体 a のメンバ m |
| | 間接メンバ | -> | $a->m$ | a を評価 — $(*a).m$ と同じ | アドレス a に格納されている構造体/共用体のメンバ m |
| | 後置増分 | ++ | $x ++$ | $x = x + 1$ と同じ | x の古い値 |
| | 後置減分 | -- | $x --$ | $x = x - 1$ と同じ | |
| 2(右) | 前置増分 | ++ | $++ x$ | $x = x + 1$ と同じ | x の新しい値 |
| | 前置減分 | -- | $-- x$ | $x = x - 1$ と同じ | |
| | 記憶量 | sizeof | sizeof x | x は評価されない | x の記憶に必要なバイト数 |
| | アドレス | & | & x | x を左辺値として評価 | x の記憶領域の先頭アドレス |
| | 間接参照 | * | * a | a を評価 | アドレス a に格納されている値 |
| | 単項プラス | + | + a | | a |
| | 単項マイナス | - | - a | | $-a$ |
| | ビット反転 | ~ | ~ a | | a をビット毎に反転した値 |
| 否定 | ! | ! a | a が 0 なら 1、そうでなければ 0 | | |
| 3(右) | キャスト | (型指定) | (t) a | a の値を型 t に変換したもの | |
| 4(左) | 乗算 | * | $a * b$ | a と b を評価 (順序は不定) | $a \times b$ |
| | 除算 | / | a / b | | a / b |
| | 剰余 | % | $a \% b$ | | a を b で割った余り |
| 5(左) | 加算 | + | $a + b$ | | $a + b$ |
| | 減算 | - | $a - b$ | | $a - b$ |
| 6(左) | 左シフト | << | $a << b$ | | a を左に b ビットシフトした値 |
| | 右シフト | >> | $a >> b$ | | a を右に b ビットシフトした値 |
| 7(左) | 小なり | < | $a < b$ | | $a < b$ なら 1、そうでなければ 0 |
| | 以下 | <= | $a <= b$ | | $a \leq b$ なら 1、そうでなければ 0 |
| | 以上 | >= | $a >= b$ | | $a \geq b$ なら 1、そうでなければ 0 |
| | 大なり | > | $a > b$ | | $a > b$ なら 1、そうでなければ 0 |
| 8(左) | 等値 | == | $a == b$ | $a = b$ なら 1、そうでなければ 0 | |
| | 不等 | != | $a != b$ | $a \neq b$ なら 1、そうでなければ 0 | |
| 9(左) | ビット積 | & | $a \& b$ | a と b のビット毎の論理積 | |
| 10(左) | ビット差 | ^ | $a \wedge b$ | a と b のビット毎の排他的論理和 | |
| 11(左) | ビット和 | | $a b$ | a と b のビット毎の論理和 | |
| 12(左) | 論理積 | && | $a \&\& b$ | まず a を評価して、0 でないなら b を評価 | $a = 0$ なら 0、そうでなければ b |
| 13(左) | 論理和 | | $a b$ | a を評価して、0 なら b を評価 | $a \neq 0$ なら a 、そうでなければ b |
| 14(右) | 条件 | ? : | $c ? a : b$ | 条件 c を評価した後、 a または b を評価 | c が 0 なら b 、そうでなければ a |
| 15(右) | 単純代入 | = | $x = a$ | 左辺値として評価した x に a を評価した結果を代入 (x と a の評価順序は不定) | x の新しい値 |
| | 加算代入 | += | $x += a$ | $x = x + a$ と同じ | |
| | 減算代入 | -= | $x -= a$ | $x = x - a$ と同じ | |
| | 乗算代入 | *= | $x *= a$ | $x = x * a$ と同じ | |
| | 除算代入 | /= | $x /= a$ | $x = x / a$ と同じ | |
| | 剰余代入 | %= | $x \% = a$ | $x = x \% a$ と同じ | |
| | 左シフト代入 | <<= | $x << = a$ | $x = x << a$ と同じ | |
| | 右シフト代入 | >>= | $x >> = a$ | $x = x >> a$ と同じ | |
| | ビット積代入 | &= | $x \& = a$ | $x = x \& a$ と同じ | |
| | ビット差代入 | ^= | $x \wedge = a$ | $x = x \wedge a$ と同じ | |
| ビット和代入 | = | $x = a$ | $x = x a$ と同じ | | |
| 16(左) | 順次 | , | a, b | a を評価した後、 b を評価 | b の値 |