

6-7 DO文 (DO statement)

一般形

DO n i = m₁, m₂, m₃
または DO n i = m₁, m₂

ここに、n は文の番号であり、くり返しを行う最終文につけられた実行文の番号である。

i は整数変数（添字つき変数は不可）であり、これは制御変数といわれる。m₁, m₂, および m₃ はそれぞれ初期値、最終値、およびきざみ値を示しており、いずれも符号のない整数か整数変数である

ただし、実行時には、m₁, m₂, m₃ はいずれも 0 より大きくなければならず、また、m₁ は m₂ より小さいか等しくなければならない。

DO文の働きは、制御変数 i の値を、m₁ より m₃ のきざみで m₂ の値を越えるまで、DOの範囲にある文をくり返し実行するものである。

m₃ が省略されたときは、m₃ = 1 と指定されたものとみなされる。

〔 DOの範囲 〕 (range of DO)

- DO文につづく最初の実行可能な文よりそのDOの最終文までの実行可能な文の集まりをDOの範囲 (range of DO) という。

DO文は、その最終文より前に書かれなければならない。

- DOの範囲の中に、別のDO文を定義することができる。

この場合には、内側のDOの範囲は、外側のDOの範囲の中に完全に含まれていなければならない。

- DOの範囲が、その外側のDOの範囲の中に含まれるようなものであれば 15 重まで定義することができる。

- DOの範囲の中に別のDO文を含む場合、その最終文は一致してもよい。

- DOの範囲内での分岐は自由であるが、2つ以上のDO文が、同一の最終文をもつ場合には、その最終文へは最も内側のDOの範囲からのみ分岐することができる。

- DOの範囲内より、GO TO 文、算術 I F 文により、その範囲外へDOを満足するまえに分岐させることができる。

この場合、DOの制御変数の値は、分岐する直前に与えられた値を保存しているため、プログラムでその制御変数の値を使用することができる。

〔 DOの範囲の最終文 〕

普通は、CONTINUE文をDOの最終文としておくのが望ましいが、他のDO文、GO TO 文、算術 I F 文、RETURN文、STOP文、PAUSE文、もしくはこれらを含んだ論理 I F 文以外の実行文であれば、どのような実行文でも書くことができる。

〔 DOの範囲内への分岐の禁止 〕

一般に、DOの範囲外より、GO TO 文、算術 I F 文により、DOの範囲内へ分岐することはできない。DOの範囲内でよばれた副プログラムは、DOの範囲内にあるものとする。