第2章 コンパイラーのフェーズ

2.1 コンパイラーの構成

コンパイラーはいくつかの＿＿＿＿にわけることができる

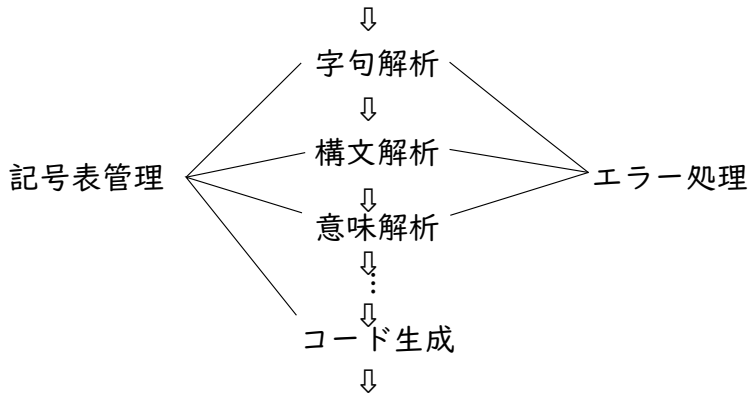
1. 字句解析 (lexical analysis)
2. 構文解析 (syntax analysis, parsing)
3. ＿＿＿＿（＿＿＿＿）(semantic analysis, static analysis)
   ＿＿＿＿など、字句解析・構文解析では見つけられない間違いを発見する。
   - 誤り検知（引数の数や型など）
   - オーバーローディング（多重定義）の解決
     例えば + は `double` の演算, `int` の演算?
   - 自動型変換の挿入
     2 `*` `3.14` … `int` → `double` の変換を挿入する必要がある。
4. ＿＿＿＿
   中間語は理想的なコンピューターの機械語と考えることができる。「理想的」とは例えば「レジスターが無限にある」などである。
5. ＿＿＿＿(code optimization)
   生成したコードを、効率のよい形へ変換する。

   > **注意:** 「最適」という表現を使うが、本当に「最適」にするのはそもそも無理である。

6. ＿＿＿＿
   レジスター割り付け (register allocation, レジスターをどのように使うかを決める) を行い、機械語を生成する。

意味解析までを＿＿＿＿＿＿、中間語生成以降を＿＿＿＿＿＿と呼ぶことがある。

2.2 全体図



2.3 記号表

(symbol table) とは、識別子 (identifier, ソースプログラム中に出現する名前)に関する情報の表である。 型、ソースプロラム中の場所、アドレス、スコープなどさまざまな情報を含む。
