

コンパイラ

3 回目 文法 課題

課題 1 次の文法 G_1 が生成する言語 $L(G_1)$ に含まれる語の 1 つを導出しなさい。

文法 $G_1 = (T, N, P, E)$

$T = \{a, b, c, +, \times, (,)\}$

$N = \{E, T, F, I\}$

$P = \{E \rightarrow E+T, E \rightarrow T, T \rightarrow T \times F, T \rightarrow F, F \rightarrow (E), F \rightarrow I, I \rightarrow a, I \rightarrow b, I \rightarrow c\}$

課題 2 言語 $L(G_1)$ に含まれる次の各語の最右導出を求めなさい。

- (1) $a \times b + c$
- (2) $(a) + b$
- (3) $(a + b) \times c$

課題 3 ある文法の生成規則 P が次のように与えられた。この文法の出発記号は B である。

$P = \{B \rightarrow B \vee C, B \rightarrow C, C \rightarrow C \wedge D, C \rightarrow D, D \rightarrow \neg D, D \rightarrow (B), D \rightarrow a, D \rightarrow b\}$

設問 1 終端記号の集合 T を答えなさい。

設問 2 非終端記号の集合 N を答えなさい。

設問 3 語 $a \wedge (\neg b \wedge a) \vee b$ を導出せよ。