

## 論理と計算：第 11 回演習問題

5499000 日大太郎

- Latex を用いて作成し，PDF 形式で提出してください

1. 下記の  $P, G, \Delta_1$  に対し，真理値表を書いて， $P \not\models G$  であることを示しなさい．

$$P = \left\{ \begin{array}{l} \textit{rained\_last\_night} \Rightarrow \textit{grass\_is\_wet}. \\ \textit{sprinkler\_was\_on} \Rightarrow \textit{grass\_is\_wet}. \\ \textit{grass\_is\_wet} \Rightarrow \textit{shoes\_are\_wet}. \end{array} \right\}$$
$$G = \textit{shoes\_are\_wet}$$
$$\Delta_1 = \{\textit{rained\_last\_night}\}$$

2. 上記の  $P, G, \Delta_1$  に対し， $P \cup \Delta_1 \models G$  であることを示しなさい．

3. 次の発想論理プログラム  $P$  と観測  $G$  に対する発想的説明を求めなさい．

$$P = \left\{ \begin{array}{l} \textit{flies}(X) \leftarrow \textit{bird}(X), \textit{not abnormal}(X). \\ \textit{abnormal}(X) \leftarrow \textit{penguin}(X). \\ \textit{bird}(X) \leftarrow \textit{penguin}(X). \\ \textit{bird}(X) \leftarrow \textit{sparrow}(X). \end{array} \right\},$$

$$A = \{\textit{penguin}(\textit{tweety}), \textit{sparrow}(\textit{tweety})\}, G = \textit{flies}(\textit{tweety})$$

4. 講義資料中の `circuit.lp` の内容を説明しなさい．加えて，「故障部品数が 2 つ」とした場合，「どの回路とどの回路がそれぞれどの様に故障しているか」を示しなさい．

5. 次の説明に対する発想論理プログラムを書きなさい．「自動車はバッテリーが切れても，ガソリンが切れても動かないが，ライトが点灯しているのに動かない場合は，ガソリン切れが原因として考えられる．」また，観測「車が動かない」に対する発想的説明を求めなさい．

6. 質問・コメント等がありましたらご記入ください（採点対象外です）．