

---

Introduction to Artificial Intelligence

人工知能(じんこうちのう)入門(にゅう  
もん) Assignment2

---

湯川 高志(ゆかわ たかし)

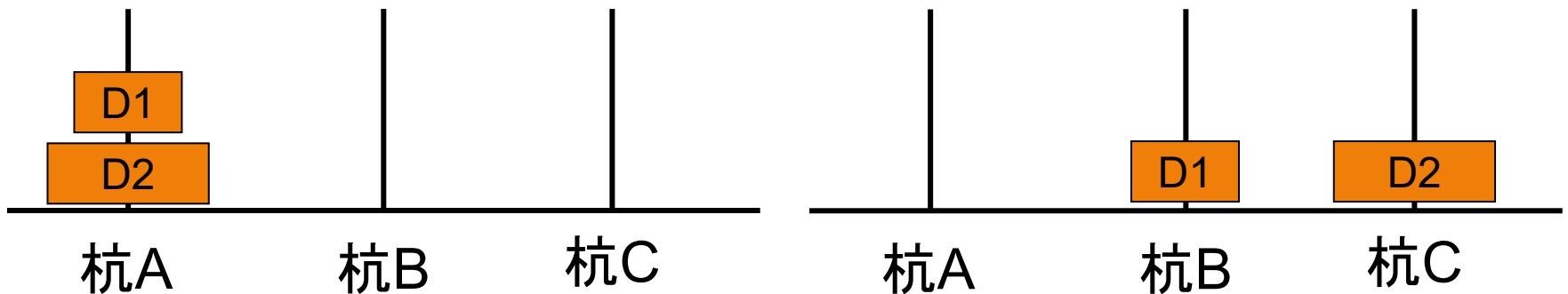
Takashi Yukawa

長岡技術科学大学(ながおかぎじゅつかがくだいがく)

Nagaoka University of Technology

# Assignment #2-1: 状態空間表現

- 2枚の円盤からなるハイノの塔の状態空間グラフを書きなさい。
  - ノードの表現: (D1ある杭, D2がある杭)
    - 下の左側の例: (A, A)
    - 下の右側の例: (B, C)



# Assignment #2-2: プロダクションシステム

- 次のようなルールがあるものとする.
  - R1: if (Xは体毛を持つ) then (Xは哺乳類である)を追加する
  - R2: if (Xは授乳する) then (Xは哺乳類である)を追加する
  - R3: if (Xは飛ぶ) (Xは卵を産む) then (Xは鳥類である)を追加する
  - R4: if (Xは翼を持つ) (Xはペンギンでない) then (Xは飛ぶ)を追加する
  - R5: if (Xは哺乳類である) (Xは肉を食べる) then (Xは肉食動物である)を追加する
  - R6: if (Xは哺乳類である) (Xは鋭い歯を持つ) (Xは鋭い爪を持つ) then (Xは肉食動物である)を追加する
  - R7: if (Xは哺乳類である) (Xはひずめを持つ) then (Xは有蹄類である)を追加する
  - R8: if (Xは肉食動物である) (Xの体の色は黄褐色である) (Xは黒いしまを持つ) then (Xは虎である)を追加する
  - R9: if (Xは肉食動物である) (Xの体の色は黄褐色である) (Xは黒い斑点を持つ) then (Xはチータである)を追加する

# Assignment #2-2: プロダクションシステム (つづき)

- 作業領域に以下のようなデータが与えられたとする.
  - D1:(太郎は体毛を持つ)
  - D2:(太郎は肉を食べる)
  - D3:(太郎の体の色は黄褐色である)
  - D4:(太郎は黒い斑点を持つ)
- 前向き推論がどのような動作をするのか, 認知実行サイクルの各サイクルごとに競合集合, 選ばれたルール(使用ルール)および作業領域の状態を示しなさい.

# 提出方法

- 各自が解答すること. Individual work
- すべての課題の解答をひとつのPDFファイルにする.
- BKEELの「Assignment2」にアップロード.
- 締切: 2024年10月23日