第5章 知識の表現法

- 5.1 知識表現の必要性
- 5.2 知識の特徴と表現方法
- 5.3 フレーム

5.1 知識表現の必要性

- ・知識とは 人間の知的活動によって獲得 された意味を表すデータ
- 知識が必要な行動物体や物事の認識・認知文章理解問題解決計画生成

5.2 知識の特徴と表現方法

- 1. 膨大で整理されていない.
- 2. 対象世界の変化と共に変更がある.
- 3. 知識の使用順序などが決まっていない.
- 4. あいまいさがある.
- 5. 知識に典型的な型がある.
- 6. 階層的な情報がある.
- 7. 事実を述べる宣言的表現と動作を述べる手続き的表現がある.

プロダクションシステム

- 1. 膨大で整理されていない.
- 2. 対象世界の変化と共に変更がある.
- 3. 知識の使用順序などが決まっていない.
- 4. あいまいさがある.

フレーム

- 5. 知識に典型的な型がある.
- 6. 階層的な情報がある.
- 7. 事実を述べる宣言的表現と動作を述べる手続き的表現がある.

5.3 フレーム

- 5.3.1 知識の種類と利用
- 5.3.2 典型的知識とフレーム
- 5.3.3 階層的知識と特徴の継承
- 5.3.4 手続き的知識とその起動
- 5.3.5 推論の制御

5.3.1 知識の種類と利用

知識の種類

- ·典型的知識
- ・階層的知識
- ・手続き的知識
- ・推論の制御

フレームの形式

対象を説明するための特徴項目名(属性)

データの役割を示す.

フレーム スロット1 ファセット: データ スロット2

ファセットの種類

- →値:固有値,数値
- ◆暗黙値:値が言及されていない ときに使用する値
- ◆IF-ADDED:値が割り当てられたとき,プログラムを起動
- ◆IF-NEEDED:値が問われたと き,プログラムを起動

5.3.2 典型的知識とフレーム

ある事柄に対する 必要な事や属性

[例]学生証 必要な事や属性

典型的知識の例

例は,教科書図5.2 (p.48)に示す.

5.3.3 階層的知識と特徴の継承

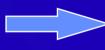
例は,教科書図5.3 (p.50)に示す.

知識の継承

下位のフレームは上位のフレームの スロットを使用することができる.



表現の簡略化



記憶容量の節約

[例]

会議37の場所は、

PA会議のフレームの場所スロットを 利用することによりAIセミナー室で あることが分かる。

5.3.4 手続き的知識とその起動

例は,教科書図5.4 (p.51)に示す.

5.3.5 推論の制御

- (1)継承を利用した推論
- (2)メッセージ交換による推論
- (3)付加手続きを利用した推論