

将棋の駒の動きを形式文法で表す

将棋の駒をコンピュータで扱うとき

A | Bは「**A**の動き または **B**の動きができる」

A Bは「**A**の動きをしてから **B**の動きをする」

龍王 → 玉 | 飛車

香車 → 歩 | 歩 香車

香車 → 歩 香車 → ... ⇒ 歩歩歩歩

なので、**4**回前進は妥当な香車の動き(香車言語の文)

香車の動きを知りたいときは、香車を開始記号として選ぶ。

あるいは

正規表現

「香車 = 歩+」

つまり、香車=「歩の動きを**1**回以上繰り返したもの」

→最大**8**つある香車の可能な動き方を**2**文字で表現

→駒を汎用的に記述するデータ形式が作れる？

ex. 基本的な動き(終端記号) = 前後左右斜め八方(+桂馬)

を 「**A|B**」 「**A B**」 「**A+**」 のように組み合わせて

あらゆる複雑な駒の動きを表現

課題

- ・将棋の駒はそんなにバリエーション無いので多彩な表現ができる
メリットが大きい
- ・→ 中将棋などの古将棋の駒を表現したり、ユーザーがオリジナルの駒を作って保存したりする目的で使用する

例. 獅子 → 玉 玉

奔王 → 飛車 | 角

課題

- ・将棋の駒を文法としても単純すぎて 面白くないのではないかと
- ・特に、接続が (縦横斜め1コ)+ で表せるものくらいしかない。
- ・ **反論**: 桂馬を接続で表したら複雑 **再反論**: 桂馬を接続で表すとすると「飛び越えられる接続」「そうでない接続」二種類ひつよう
- ・もっと複雑な動きがある戦略ゲーム(SLG)などへの応用

課題

- ・駒を取ったら止まる、前に駒があるときは進まないというのも表現する必要がある（これは同時にメリットでもある）
- ・他の表現方法に比べたメリットは何か
- ・既にある程度できているのだが さらに面白いことが付け加えられるか
- ・「上に行く」と「下に行く」を接続すると元に戻る。これは文字列には無い性質。

他の案

- ・ 自然な応対をする人工無脳を作る
- ・ プログラミング言語と自然言語の機能の対応を研究している

Oleg Kiselyov, Chung-chieh Shan らの研究を調べる

- ・ (K.Inaba ”レトリカルプログラミング: 真・自然言語プログラミング” で紹介されていた)

他の案

- ・ 構文論と、意味論/言語哲学との関係を探る
 - ・ 生成意味論?
- ・ オートマトンを書けるものを実装する
- ・ **Parsec**のようなモナドを使った文法の表現について考える
- ・ プログラミング言語を作る

将棋bot の QRコード

