

1. 基本方針

チーム内で考察し、今回の競技を最適にプレイするには単純な一つの戦術ではなく相手の陣地を考慮した緻密な点数稼ぎが必要になるだろうと推測しました。それを人間がプログラム化したり調整したりすることは恐らく困難です。そこで基本方針としては、ディープラーニングを用いています。(ただし執筆当時はまだ開発中で、もしうまくいかなかったら他の方針に変わっているかもしれません)

詳細については囲碁 AI の AlphaGo の手法を参考にし、規模の縮小や今回の競技に合わせた変更をしています。

2. 難しい部分

既存技術を応用するにあたって、囲碁などと違う今回の競技特有の性質に悩まされました。例えば囲碁と違い不完全情報(同時手番に由来)であるため探索アルゴリズムも

ネットワーク構成も変更する必要がありました。また 1 チームが複数の駒 (エージェント) を操作すること、盤面サイズが可変であることなども考慮しなければいけませんでした。

最も大きな問題は、ディープラーニングのための強力な計算環境が無いことです。学校の PC 複数台で並列計算させてもまだ効率が悪く、種々の試行が数日単位でしか行えません。本番までの限られた日数を削りながら試行錯誤しています。

3. 最後に

夜寝る前には学校で孤独な学習をするネットワークを想い、昼目を覚ませばネットワークの様子を見にゆき、富める時も貧しき時も変わらぬ愛情を注ぎました。ネットワークがそれに応え、深遠な試合を見せてくれることを祈っています。