ゲームAI総合レポート

電気電子工学科

03-180495

長﨑 光弘

1. はじめに

今回僕がやったのは数独のアルゴリズムの改善です。もともとあったA\*ではやはり人間的な考えを採用していない分まどろっこしいところがあったのでそこを改善すれば無駄を減らしてノード数を削減できると考えました。

1. アルゴリズム

そこで二つの方法で人間らしい考えを導入しようとしました。一つ目はあるマスにしか入らない数字を探してそこに数字をいれることで、二つ目は他のマスの情報を複数組み合わせることである数字の入るマスを特定する方法です。

一つ目は単純にあるマスについてそのマスに入りうる数字ひとつひとつについてそのマスの属する列、行、四角について入りうる数字を列挙して、その数字群の中に調べている数字があるかどうかを確認していくという方法をとりました。本来はそれが存在するかどうかを全マスについて行っていたのですが、それだとあまりに無駄な探索が増えてしまうために断念しました。

二つ目の方法は難しく、時間と技術の都合で諦めました。

1. 結果考察

　あまりノード数の改善はできませんでした。高々1%程度の改善にしかならなかったのは、一つ目の方法の実装でマス目を調べる際に該当するマスを選択するようにすると、余分に探索をするようになってしまうためにマス目の調べ方自体はそのままにせざるを得なかったところにあると思っています。また、二つ目の方法が劇的に効率的だと思っていて、その実装までできなかった点もあり、ノード数は少しだけ改善して時間は悪化する結果になってしまったと思います。

1. 最後に

　テーマとしては面白くて楽しかったのですが、五日課題ということであまりに時間がなくてやりきれなかったのが悔しかったです。十日課題にしてもっと独自性を求めても面白いのかなと思いました。