

# SamurAI Coding 2015-16 決勝ルール

2016年2月15日

情報処理学会プログラミングコンテスト委員会

本文書は SamurAI Coding 2015-16 の決勝ラウンドについて、ゲームの設定、対戦組合せ、得点・順位の算定方式について定めるものである。

## 1. 決勝進行の概要

決勝はグループリーグと決勝リーグからなる。グループリーグでは決勝に進出した 18 の AI を 3 グループに分け、各グループにおいて 6 AI が多くのゲームを競う。その結果各グループの上位それぞれ 2 AI が決勝リーグに進出する。決勝リーグの成績により、全体の順位を決する。グループリーグおよび決勝リーグでは、それぞれ 120 ゲームを実施する。

## 2. グループリーグの組分け

決勝に進出した AI は予選での成績に応じてグループに分ける。第一次予選によって決勝に進出した AI を 11, 12, 13, ..., 19, 第二次予選によって進出した AI を 21, 22, 23, ..., 29 と、それぞれの予選での得点の多い方から順に番号付けしたとき、グループリーグは以下の 3 グループ編成とする。

- A: 11, 16, 17, 23, 24, 29
- B: 12, 15, 18, 22, 25, 28
- C: 13, 14, 19, 21, 26, 27

予選で同得点であった AI の番号付けは擬似乱数を用いた抽選により決める。

## 3. ゲームの設定

決勝における各ゲームは、以下の設定により実施する。

- 戦場の広さ：戦場は 15×15 区画とする。
- 居館の位置：槍、剣、斧を持つサムライの居館の位置は、一方の軍団についてそれぞれ(0, 5), (0, 14), (9, 14), もう一方の軍団についてそれぞれ (14, 9), (14, 0), (5, 0) とする。
- 総ターン数：総ターン数は 192 とする。
- 時間制限：ゲーム情報に対する最初の応答を 5 秒以内、各ターンの応答を 100 ミリ秒以内とする。
- 療治に要するターン数：20 ターンとする。

## 4. 得点と順位

得点は勝利点と占領点からなる。勝利点は各ゲームに勝利した軍団に属す各 AI に 300 点ずつを与え、敗北した軍団に属す AI には与えない。占領点は、ゲーム終了時に戦場の各区画について、その区画を最後に占領した AI に 1 点を与える。居館は常にそこを居館とする AI の領地であるので、各ゲームにおいて獲得できる最大の得点は勝利点 300 点と占領点  $15 \times 15 - 5 = 220$  点の計 520 点であり、最低でも 1 点は獲得できる。

## 5. 軍団の編成、先攻・後攻、武器の割当て

グループリーグ、決勝リーグの各々のゲームにおいて、同じゲームを戦うことになった 6 AI をふたつの軍団に分けることになる。6 AI を 2 軍団に分ける方法は 10 通りであり、これらの組合せについてそれぞれ先攻・後攻を入れ替えた 20 通りがある。同じ軍団に属す 3 人のサムライの持つ武器の決め方は 6 種類あり、これを 20 通りの軍団編成および先攻後攻のすべてに組合せた、計 120 ゲームを行う。ただし、相手軍団の武器の割当てまで含めたすべての場合を尽くすわけではない。

## 6. 決勝リーグ進出チームの決定

グループリーグの最終ゲームまでに獲得した得点の総計により、グループリーグの順位を決定する。各グループリーグの上位 2 位までの AI が決勝リーグに進出する。複数の AI が同得点で 2 位、あるいは 3 AI 以上が同得点で首位であった場合は、追加ゲームを 1 ゲーム行い、当該 AI の追加ゲームの得点の多寡によって決勝リーグ進出 AI を決定する。当該 AI が追加ゲームでも同得点であった場合には、差がつくまでゲームを追加する。追加ゲームの軍団編成や武器の割当ては、擬似乱数を用いてランダムに決定する。

## 7. 最終順位の決定

決勝リーグの最終ゲームまでに獲得した得点の総計により、最終順位を決定する。同得点の AI が複数あった場合は、追加ゲームを行い、その得点の多寡によって当該 AI の順位を決定する。当該 AI が追加ゲームでも同得点であった場合には、差がつくまでゲームを追加する。追加ゲームの軍団編成や武器の割当ては、擬似乱数を用いてランダムに決定する。

以上