

5 五将棋大会の動向(2013 年~2014 年)

伊藤毅志[†]

本報告では、2013 年から 2014 年に国内外で行われた 5 五将棋大会について紹介する。H.G. Muller 氏の開発した「SHOKIDOKI」とその GUI「Winboard」がネット上で公開されたこともあり、海外でもプログラムを作る人が増え、トーナメントはかなり国際化している。連覇を続ける小幡拓弥氏の「128 分の壱里眼」を明確に上回るプログラムが現れないため、トップの強さについては伸び悩んでいるが、2014 年の大会では、「1/128 里眼」を破るプログラムもあり、徐々にその勢力圏にも変化が見られる。

The report of 5x5 Shogi Tournaments from 2013 to 2014

TAKESHI ITO[†]

I introduce the results of the UEC-cup tournament held in 2013-2014. Since "SHOKIDOKI" and the GUI "Winboard" which Mr. H.G.Muller developed were exhibited on his website, those who make a program also overseas increased in number.

These have internationalized the UEC-cup tournament considerably. Since a program stronger than "1/128 rigan" of Mr. Takuya Obata who continues successive victories does not appear, it has made little increase about the strength of the top of computer. However, in the tournament in 2014, a program which beats "1 / 128 rigan" appeared, and some changes are gradually looked at among the top programs.

1. はじめに

UEC 杯 5 五将棋大会は、電気通信大学 (University of Electro-Communications) エンターテイメントと認知科学研究ステーション主催で 2007 年より毎年 11 月下旬から 12 月上旬に開催されている 5 五将棋の大会である。コンピュータ部門と人間部門が開催されている。大会当初は、KIDS (Knowledge Intuitive Description System) 部門も開催されていたが[1]、KIDS の開発の終了とともに、KIDS 部門も行われなくなり、それ以降は、コンピュータ部門と人間部門のみ行われている。

5 五将棋は、通常の将棋に比べて盤の広さが狭いので、コンピュータは既に人間よりも強くなっており、2009 年に人間が敗れて以降、コンピュータと人間のエキシビジョンマッチは行われなくなっている。

過去の UEC 杯の歴史は、表 1 の通りである。第 4 回以降、小幡拓弥氏の開発した「128 分の壱里眼」が連続優勝を続けている。また、2010 年以降海外からの参加は増えているのも特徴的である。オランダの H.G. Muller 氏の開発した「SHOKIDOKI」が提供している WinBoard という GUI は、チェスライクゲームに汎用的なインターフェースを内蔵しており、開発の助けになっているようだ [2]。

5 五将棋は、強いコンピュータを開発するという目的だけではなく、情報教育の初学者のために、ゲーム情報学の入門編として、小路盤のゲームの題材として教育的意義も

ある。電気通信大学の選択の授業として、「情報工学工房」というものがある。ここでは、各教員が様々なテーマを掲げプログラミング教育を行っているが、「5 五将棋」もそのテーマの一つとして、ここ数年毎年開講され、ゲーム情報学を教えるためのツールとしての役割も果たしている。

また、5 五将棋は、将棋の性質を強く残しつつ、将棋よりも探索範囲が狭く、評価関数の設計なども比較的容易なゲームであるため、将棋では検証が難しいことを比較的容易にテストできるという利点もある。あから 2010 で採用された合議アルゴリズムも、5 五将棋プログラムでの予備実験を経て、本将棋に応用された 2)。

本報告では、このような様々な目的を持つ参加者が集う 5 五将棋大会の 2013 年~2014 年の 2 年間の動向を、UEC 杯の結果を中心に報告する。

2. 過去の大会

2012 年度までの UEC 杯の大会を表 1 にまとめた。「TACOS (橋本剛氏)」、「K55 (柿木義一氏)」が上位を占めていた時期があるが、2010 年以降、「128 分の壱里眼 (小幡拓弥)」が現れてから、独走態勢が続いている。

K55、TACOS が大会から遠ざかると、「まったりゆうちゃん (農工大小谷研究室)」が 128 分の壱里眼を脅かす存在となっていた。「技巧ミニ (出村洋介氏)」のように単発で出場し、いきなり準優勝をさらっていくプログラムやオランダの「SHOKIDOKI (H.G.Muller 氏)、アメリカの TJ-Shogi (Tony Hecker 氏) など海外勢の健闘もあり、大会自体は盛り上がりを見せている。

人間部門は、コンピュータ将棋協会ブログを書いている

[†] 電気通信大学
The University of Electro-Communications

山田剛氏、電通大将棋部の前田玄氏らが頭ひとつ抜けて強い印象があり、出場すれば彼らの優勝争いになっている。5五将棋特有の思考はあるものの、少し慣れれば普通の本将

棋の強さがそのまま5五将棋でも活かされる印象がある。チェスが強い羽生氏のように、チェスライクゲームに通じる思考の特性があるのかもしれない。

表1 UEC杯5五将棋大会の歴史
 Table 1 History of UEC-cup Mini-Shogi Tournament.

大会名称	開催日時	参加数	優勝	COM VS HUM
第1回 UEC杯5五将棋大会	2007年11月25日	14	55TACOS	○55TACOS VS 杉山卓弥
第2回 UEC杯5五将棋大会	2008年12月7日	12	COM:K55、 KIDS:三鷹二中、 HUM:山田剛	K55 VS ○山田剛、 55TACOS VS ○山崎智博
第3回 UEC杯5五将棋大会	2009年10月18日	8	COM:K55、 HUM:山田剛	○K55 VS 山田剛
第4回 UEC杯5五将棋大会	2010年12月4日	7(台湾1)	COM:128分の壱里眼、 HUM:前田玄	
第5回 UEC杯5五将棋大会	2011年12月4日	12(台湾1、オランダ1、アメリカ1)	COM:128分の壱里眼、 HUM:前田玄	
第6回 UEC杯5五将棋大会	2012年11月24日	13(中国1、アメリカ1、オランダ1)	COM:128分の壱里眼、 HUM:山田剛	

表2 UEC杯第7回5五将棋大会COM部門の結果
 Table 2 Result of computer section on 7th UEC-cup mini-Shogi Tournament

Program Name	Programmer	1/128	SHOKI	TJ	ST	mukosei	Next	koubou	Hone	Nebiyu	Lima	WIN	LOSE	SB	Rank
1	1/128 rigan Takuya Obata (Japan)	WIN	WIN	WIN	WIN	WIN	WIN	WIN	WIN	WIN	WIN	9	0		1
		1st	1st	2nd	2nd	2nd	2nd	2nd	2nd	1st	1st				
2	SHOKIDOKI H.G. Muller (Netherlands)	LOSE	WIN	WIN	WIN	WIN	WIN	WIN	WIN	LOSE	WIN	7	2	22	3
		2nd	2nd	2nd	1st	1st	1st	2nd	2nd	1st					
3	TJ-Shogi Tony Hecker (USA)	LOSE	LOSE	WIN	WIN	WIN	LOSE	WIN	WIN	WIN	WIN	6	3		4
		2nd	1st	1st	2nd	1st	1st	2nd	2nd	1st					
4	ST Yung-Chun Chang (Taiwan)	LOSE	LOSE	LOSE	LOSE	LOSE	LOSE	LOSE	LOSE	LOSE	LOSE	0	9		10
		1st	1st	2nd	1st	2nd	2nd	1st	1st	2nd					
5	mukosei Harufumi Fukatsu (Japan)	LOSE	LOSE	LOSE	WIN	LOSE	WIN	WIN	WIN	LOSE	WIN	5	4		5
		1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	2nd	1st	1st					
6	Next55 Harutaka Hisano (Japan)	LOSE	LOSE	LOSE	WIN	LOSE	LOSE	WIN	LOSE	LOSE	LOSE	2	7	2	9
		1st	2nd	2nd	1st	2nd	2nd	2nd	1st	1st					
7	koubou Yu Uemura (Japan)	LOSE	LOSE	WIN	WIN	LOSE	LOSE	LOSE	LOSE	LOSE	LOSE	2	7	7	8
		1st	2nd	2nd	1st	1st	1st	1st	1st	2nd	2nd				
8	Hone_dokoroka, Nikumo_tataseta kunai_degozaru Shun Okabe (Japan)	LOSE	LOSE	LOSE	WIN	LOSE	WIN	WIN	LOSE	LOSE	LOSE	3	6		7
		1st	1st	1st	2nd	1st	1st	2nd	2nd	2nd					
9	Nebiyu Daniel S. Abdi (Canada)	LOSE	WIN	LOSE	WIN	WIN	WIN	WIN	WIN	LOSE	WIN	7	2	23	2
		2nd	1st	1st	2nd	2nd	2nd	1st	1st	2nd					
10	Lima Ferdinand Mosca (Philippines)	LOSE	LOSE	LOSE	WIN	LOSE	WIN	WIN	WIN	LOSE	LOSE	4	5		6
		2nd	2nd	2nd	1st	2nd	2nd	1st	1st	1st					

※赤文字は千日手による決着。青文字はプログラマーによる反則勝ち。

3. 2013年度 UEC 杯

第7回 UEC杯5五将棋大会は、2013年11月24日(日)に電気通信大学西9号館3階AVホールで開催された。

コンピュータ部門は国内外から10チームの参加

を集めた。人間部門は経験者(王将クラス)と初級者(歩兵クラス)の2つのクラスにわかれ、リーグ戦を行った。

人間部門の王将クラス優勝は、寺尾学氏(初)、

歩兵クラスの優勝は富永真司氏（初）であった。
 ここでは、コンピュータ部門の結果を中心に紹介する。最終結果は、表2の通りである。128分の壱里眼が全勝で7連覇を達成した。

注目したいのは、カナダの「Nebiyu (Daniel S. Abdi 氏)」である。初出場で準優勝という大活躍を見せた。SHOKIDOKI と TJ-Shogi も改良を重ね大会に臨んだとのことだったが、優勝には至らず、3位、4位に沈んだ。5位、6位には、電通大伊藤研の学生の「無個性 (深津春文氏)」とフィリピンの「Lima (Ferfinand Mosca 氏)」が初出場で入賞し、活躍を見せた。7位も、電通大伊藤研の学生の「骨どころか肉も断たせたくないでござる (岡部俊氏)」、8、9位は、情報工学工房の授業において約1、2ヶ月程度で開発したプログラム「koubou (植村悠氏)」 「Next55 (久野晴貴氏)」が入り、10位は台湾から参加した「ST (Yong-Chun Chang 氏)」であった。

128分の壱里眼を脅かしたのは、SHOKIDOKI と Nebiyu であった。



先手：128分の壱里眼、後手：SHOKIDOKI

図1 49手目1二飛まで

Figure 1 The position of 49 moves later

図1は、先手128分の壱里眼、後手SHOKIDOKIの一局面。90手を超える熱戦になったが、この1二飛が後に1三歩をかすめ取り、1歩得から、形勢を徐々に広げ、128分の壱里眼が勝利を収めた。

図2は、先手128分の壱里眼、後手Nebiyuの一局面。128分の壱里眼の柿木定跡にNebiyuが普通の構えとなり、千日手模様に陥っていた。ここで、先手の128分の壱里眼が仕掛けた。機敏な仕掛けだったようで、この後、徐々に優位を築き、一気に押し切った。

千日手模様でも、十分な深さと正確な先読みが行うことで千日手を打開する手を指すことが出来る。千日手後手勝利のルール導入以降、後手が有利なゲームではないかという予測はあるものの、現在のコンピュータでは、まだそれを判断するだけのレベルに無いことを示した対戦であった。



先手：128分の壱里眼、後手：Nebiyu

図2 31手目3三金まで

Figure 2 The position of 31 moves later

独創賞は、岡部俊君が作成した「骨どころか肉も断たせたくないでござる」が受賞した。今までにない独自の探索手法を提案し、終盤ほど時間を使わないプログラムでギャラリーを沸かせた。残念ながら強さには反映しなかったが、考えもしなかった探索手法による指し手は、対戦を見ている人に不思議な感覚を与え、面白さを出す可能性のあることを示した点では興味深い。



第3回第7回 UEC 杯の様子

Figure 3 At the 7th UEC-cup Mini-Shogi Tournament

4. 2014 年度 UEC 杯

2014 年の UEC 杯 5 五将棋大会は、調布祭（電気通信大学の学園祭）期間中の 11 月 23 日（日）に西 9 号館 AV ホールにて行われた。

人間部門は、5 名によるリーグ戦で行われた。人間部門の参加者は、5 五将棋の経験者はほとんどおらず、筆者が一日の長により優勝させていただいた。

人間部門の参加は、年々少なくなっている傾向にあり、コンピュータ部門に比べると、盛り上がり欠ける大会となりつつある。

出場プログラムリスト（プログラム名／開発者名／国籍／大会参加歴）は、参加申し込み順に以下のとおりであった。

1. ピッコロ・スケルツォ (piccolo scherzo)
 ／氏家一朗 (Ichiro Ujiie)／Japan／6 回目
2. なり Gogo (NARI Gogo)
 ／村山正樹 (Masaki Murayama)／Japan／初出場
3. Lima
 ／Ferdinand Mosca／Philippines／2 回目
4. Shokidoki
 ／H. G. Muller／Netherlands／4 回目
5. EVG1.4
 ／EVG (Shun-Chi Hsu)／Taiwan／5 回目
6. TJshogi5x5
 ／Tony Hecker／U. S. A. ／4 回目
7. jkoubou.exe
 ／中村大地 (Daichi Nakamura)／Japan／初出場
8. TAKUMI
 ／馬場匠 (Takumi Baba)／Japan／初出場
9. 128 分の 1 里眼 (1/128 rigan)
 ／小幡拓弥 (Takuya Obata)／Japan／6 回目
10. koubou
 ／杉本磨美 (Mami Sugimoto)／JAPAN／初出場
11. SjaakII
 ／Evert Glebbeek／Netherlands／初出場

表 3 UEC 杯第 8 回 5 五将棋大会人間部門の結果
 Table 3 Result of human section on 7th UEC-cup mini-Shogi Tournament

	神津	伊藤	久野	謝	松本	Win-Lose	順位
神津隆大/ Takahiro Kouzu	●	×	○	○	○	3-1	2
		1st			1st		
伊藤毅志/ Takeshi Ito	○	●	○	○	○	4-0	1
				1st			
久野貴章/ Takaaki Hisano	×	×	●	○	○	2-2	3
	1st	1st		1st	??		
謝世俊/ Seishun Sha	×	×	×	●	×	0-4	5
	1st				??		
松本/ Matsumoto	×	×	×	○	●	1-3	4
		1st	??	??			

一方、コンピュータ部門は、海外からも 4 つの国と地域（オランダ 2、アメリカ 1、フィリピン 1、台湾 1）からの参加があり、合計 11 チームを集める盛会となった。

表 4 UEC 杯第 8 回 5 五将棋大会 COM 部門の結果
 Table 3 Result of computer section on 8th UEC-cup mini-Shogi Tournament

	Program Name	Programmer	Nationality	1/128	SHOKI	TJ	Lima	piccolo	EVG	Nari	TAKUMI	55shogi3	Sjaak	sleep	Win	Lose	Rank
1	128分の1里眼/ 1/128 rigan	小幡拓弥/ Takuya Obata	Japan	●	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	9	1	1
				2nd	2nd	1st	2nd	1st	2nd	2nd	2nd	2nd	1st	1st			
2	SHOKIDOKI	H.G. Muller	Netherlands	×	●	○	○	○	○	○	○	○	×	○	8	2	3
				1st	1st	2nd	2nd	1st	1st	2nd	2nd	2nd	2nd	1st			
3	TJ-Shogi	Tony Hecker	U.S.A.	×	×	●	×	○	○	○	○	○	○	○	7	3	4
				1st	2nd		1st	1st	2nd	2nd	2nd	1st	1st	2nd			
4	Lima	Ferdinand Mosca	Philippines	×	×	○	●	○	○	○	○	○	○	○	8	2	2
				2nd	1st	2nd		2nd	2nd	1st	1st	2nd	1st	1st			
5	ピッコロ・スケルツォ/ piccolo scherzo	氏家一朗	Japan	×	t	×	×	×	○	○	○	○	○	○	6	4	6
				2nd	1st	2nd	1st		1st	1st	2nd	1st	2nd	1st			
6	EVG1.4	許幹欽/ Shun-Chin Hsu	Taiwan	×	×	×	×	s	×	○	○	○	×	f	4	6	7
				1st	2nd	1st	1st	2nd		1st	1st	2nd	2nd	2nd			
7	なりGogo/ NARI Gogo	村山正樹/ Masaki Murayama	Japan	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	○	1	9	10
				1st	2nd	1st	2nd	2nd	2nd	2nd	2nd	1st	1st	2nd			
8	TAKUMI	馬場匠/ Takumi Baba	Japan	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	○	2	8	9
				2nd	1st	1st	2nd	1st	2nd	1st		2nd	2nd	2nd			
9	55shogi3	杉本磨美/ Mami Sugimoto	Japan	×	s	×	×	×	×	○	○	○	×	○	3	7	8
				1st	1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	1st	1st			
10	Sjaak II	Evert Glebbeek	Netherlands	○	○	×	×	×	○	f	○	○	○	○	7	3	4
				2nd	1st	2nd	2nd	1st	1st	2nd	1st	2nd		2nd			
11	Sleep	袴淵哲彦/ Tetsuhiko Kinebuchi	Japan	×	×	t	×	×	×	×	×	×	×	t	0	10	11
				2nd	2nd	1st	2nd	2nd	1st	1st	1st	2nd	1st				

s: Sennichite t: Time over
 f: Lost by illegal move/Uchifuzume (checkmate by dropped pawn)

Second place playoff
 × Shokidoki (Sente) vs. ○Lima(Gote)

大会は、初出場の SjaakII が、優勝争いをする SHOKIDOKI と 128 分の壱里眼に土をつける波乱の展開となり、盛り上がった。Lima は勝ち星を重ねたが、SHOKIDOKI と 128 分の壱里眼に敗れ 2 敗となり、優勝争いから脱落した。優勝争いは、128 分の壱里眼と SHOKIDOKI の最終戦にもつれ込み、注目を集めた。しかし、直接対決では、SHOKIDOKI が今年から導入したという序盤データベースが悪影響を及ぼしたようで、比較的有名な序盤の悪形を選択してしまい、そのままあっけなく 128 分の壱里眼が勝利を収め、5 連覇を成し遂げた。最終結果は、表 4 の通りである。

コンピュータ部門の棋譜は大会の HP から見る事ができるので、詳しくは、そちらを参照していただきたい[3]。

5. おわりに

5 五将棋の大会は、年々広がりを見せている。普通の将棋の大会ではやりにくい試みも比較的手軽にできるという特徴がある。今後も、UEC 杯 5 五将棋大会を核として、様々な新しい大会に関わって行きたいと考えている。

参考文献

[1] 滝沢洋平、伊藤毅志：対話形式で知識を抽出する 5 五将棋システム I-KIDS、ゲームプログラミングワークショップ 2008、pp.160-166 (2008)。

[2] SHOKIDOKI の HP :

<http://home.hccnet.nl/h.g.muller/shokidoki.html>

[3] 5 五将棋 portal サイト :

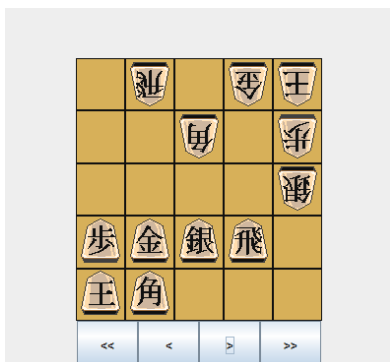
<http://minerva.cs.uec.ac.jp/~uec55shogi/wiki.cgi?page=FrontPage>

付録

第 8 回 UEC 杯 5 五将棋大会から

「△128 分の壱里眼 対 ▼SjaakII」の棋譜

△ 3 四角、▼ 3 二角、△ 4 四金、▼ 2 二金
 △ 2 五飛、▼ 4 一飛、△ 4 五角、▼ 2 一金
 △ 3 四銀、▼ 2 二銀、△ 2 四飛、▼ 1 三銀 (途中図 1)



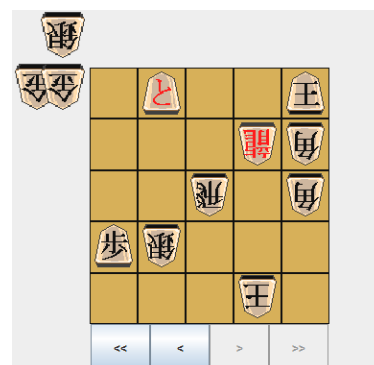
(途中図 1) 12 手目 後手 1 三銀

△ 2 五飛、▼ 1 四角、△ 1 五飛、▼ 3 二角
 △ 3 三金、▼ 2 四銀、△ 1 二飛 (途中図 2)、▼ 同 玉



(途中図 2) 19 手目 先手 1 二飛

△ 4 二歩打、▼ 3 一飛、△ 2 三銀、▼ 1 三玉
 △ 3 二金、▼ 同 金、△ 同 銀、▼ 同 飛
 △ 2 三金打、▼ 1 四玉、△ 3 二金、▼ 4 三金打
 △ 2 三角打、▼ 2 五玉、△ 4 四飛打、▼ 同 金
 △ 同 玉、▼ 3 五銀、△ 3 三玉、▼ 4 四銀打
 △ 2 二玉、▼ 2 四銀成、△ 3 三金打、▼ 3 五飛打
 △ 3 四角、▼ 同 成銀、△ 同 金、▼ 同 飛成
 △ 同 角、▼ 同 玉、△ 1 四飛打、▼ 3 五玉
 △ 4 一歩成、▼ 4 五角打、△ 1 五飛、▼ 2 五飛打
 △ 同 飛、▼ 同 玉、△ 1 一飛打、▼ 2 三角成
 △ 同 玉、▼ 2 四飛打、△ 1 三玉、▼ 3 四角打
 △ 1 四角打、▼ 同 飛、△ 2 二玉、▼ 1 一飛
 △ 2 一銀打、▼ 1 五飛成、△ 3 一玉▼ 1 三角打
 △ 2 二金、▼ 2 四龍、△ 1 二銀成、▼ 3 三飛打
 △ 2 一玉、▼ 1 二角、△ 1 一玉、▼ 2 二龍 (最終図)
 まで 80 手にて SjaakII の勝利



(最終図) 80 手目 後手 2 二龍