

## コンピュータ将棋の次の一手問題による評価 (その3)

松原 仁 [matsubar@fun.ac.jp](mailto:matsubar@fun.ac.jp)

公立はこだて未来大学 / さきがけ21

コンピュータ将棋の実力を客観的に評価するために、次の一手問題集を作成して将棋プログラムの回答と回答時間のデータを収集するという実験を1995年と2001年に行なった。コンピュータ将棋が強くなっているか確認するため、そのときと同じ問題で最新の将棋プログラムの評価を行なったので、ここではその結果を報告する。

### Evaluation of Computer Shogi by Next-Move Test (no.3)

Hitoshi MATSUBARA [matsubar@fun.ac.jp](mailto:matsubar@fun.ac.jp)

Future University —Hakodate/PRESTO

In order to evaluate the level of Shogi programs properly, we collected and analyzed the data on the results of the next-move tests in 1995 and 2001. I have tried to evaluate the present Shogi programs with the same next-move tests. This paper shows the results of my new experiments.

#### 1. はじめに

以前(1)と(2)において将棋プログラムを次の一手問題によって評価する実験を行なった。今回は試験的に1年後の将棋プログラムを同じ次の一手問題によって評価する実験を行なったので、その結果を報告する。実験の結果、全般的には1年前のものより少し成績がよくなっているものの、その変化は小さいことがわかった。

#### 2. 今回の実験

問題はこれまでの2回と同様に飯田弘之がプロの実戦から作成した48問を用いた。実験には前回と同じPentium-III 800MHzのコンピュータを使った。結果の一部を本稿の付録として示す。ここに示したのは、「東大将棋4」、「柿木将棋IV」、「AI将棋2002」、「激指」、「ファミリー将棋」5つの将棋プログラムである。各プログラムにはさまざまな強さのレベルがある。回答した手、時間(単位は秒)、正解か否か、を表にまとめた。それぞれの最強レベルの成績は以下の通りである。

東大将棋4 正解28問 柿木将棋IV 正解23問 AI将棋 正解25問  
激指 正解26問 ファミリー将棋20問

### 3. 前回・前々回との比較

前々回(1995年)は i486sx 25MHZ のコンピュータを使った。最強レベルの成績は以下の通りであった。

柿木将棋 正解14問 森田 正解20問 永世名人 正解10問 極 正解15問

前回(2001年)は今回と同じコンピュータであった。最強レベルの成績は以下の通りであった。なお集計ミスと正解の解釈のミス(以前は不正解としていた回答が正解と見なせる場合がいくつかあった。現時点での正解を付録に示す)のために(2)の値とは異なっている(指摘してくれた方々に感謝し、ミスを謝罪したい)。

東大将棋3 正解27問 銀星将棋2 正解22問 森田和郎の最強将棋 正解14問  
柿木将棋V 正解20問 AI将棋2001 正解24問 将棋2001年度版 正解10問

これらを比較すると、前回の結果より少しよくなっているものの、変化の度合いは一般的に小さいことが見てとれる。また、ソフト間の差が縮まってきたとも言える。アマ5段の人間の被験者も26問しか正解できなかった(1)ことを考えると、これ以上正答数を増やすためにはプロ並みの実力が必要になってくるのかもしれない。

### 4. おわりに

この48問の問題は1995年頃まだ将棋プログラムが弱かったときに作成したものなので、現在の将棋プログラムの違いを見出すという目的にはそぐわない可能性がある。今後を見据えた新しい問題セットの作成が望まれる。その一方で、定期的に同じ問題を解かせてデータを取っておくことも必要と思われる。

#### 謝辞

実験に協力してくれた公立はこだて未来大学の学生と谷井敦子さんに感謝する。

#### 参考文献

(1) 松原仁・飯田弘之：次の一手形式によるコンピュータ将棋の評価(その一)、松原仁編 コンピュータ将棋の進歩2、共立出版、pp.61-111(1998)

(2) 松原仁：コンピュータ将棋の次の一手問題による評価(その2)、情報処理学会ゲーム情報学研究会5-6(2001)

東大將棋4

	LEVEL1	LEVEL2	LEVEL3	LEVEL4	LEVEL5	LEVEL6
問題 1	4三角成 (0) ●	6五歩 (0) ●	6五歩 (0) ●	6五歩 (1) ●	6五歩 (3) ●	6五歩 (8) ●
問題 2	5四壺 (0) ○	5二顧不成 (0) ●	5四壺 (1) ○	5四壺 (3) ○	5二顧成 (0) ●	5四壺 (23) ○
問題 3	9六歩 (0) ●	9六歩 (0) ●	9六歩 (1) ●	9六歩 (5) ●	9六歩 (10) ●	9一飛成 (30) ○
問題 4	2三歩成 (0) ●	2三歩成 (0) ●	2三歩成 (0) ●	3三歩 (1) ●	3三歩 (3) ●	2三歩成 (18) ●
問題 5	1二歩 (0) ○	1二歩 (0) ○	1二歩 (1) ○	1二歩 (3) ○	1二歩 (10) ○	1二歩 (35) ○
問題 6	2八玉 (0) ●	4八金 (0) ●	2七玉 (1) ●	5二成替 (4) ●	4八金 (8) ●	4四歩 (22) ●
問題 7	1一飛成 (0) ●	1一飛成 (0) ●	1一飛成 (0) ●	1一飛成 (0) ●	1一飛成 (2) ●	1一飛成 (15) ●
問題 8	7四飛 (0) ●	8六飛 (0) ●	8六飛 (0) ●	8七飛 (0) ●	8七飛 (0) ●	7三歩 (7) ○
問題 9	3三馬 (0) ●	3三馬 (0) ●	4二之 (2) ●	3三馬 (5) ●	3三馬 (17) ●	3三馬 (39) ●
問題 10	1七玉 (0) ●	5二壺 (0) ○	2五壺 (0) ○	5二壺 (0) ○	5二壺 (0) ○	5二壺 (0) ○
問題 11	5七角 (0) ●	2五歩 (0) ●	2五歩 (0) ●	5一角成 (0) ○	5一角成 (0) ○	5一角成 (0) ○
問題 12	3三角成 (0) ○	3三角成 (0) ○	3三角成 (0) ○	3三角成 (0) ○	3三角成 (2) ○	3三角成 (13) ○
問題 13	4三角成 (0) ●	8二香 (0) ●	6一角成 (0) ○	6一角成 (0) ○	6一角成 (0) ○	6一角成 (0) ○
問題 14	1一角成 (0) ●	3七角 (0) ○	3七角 (0) ○	3七角 (1) ○	3七角 (3) ○	3七角 (15) ○
問題 15	7六角 (0) ●	7六角 (0) ●	7六角 (1) ●	8三角成 (4) ●	8三角成 (4) ●	8三角成 (10) ●
問題 16	2四壺 (0) ●	1四角 (0) ●	1四角 (3) ●	1四角 (6) ●	1四角 (15) ●	1四角 (39) ●
問題 17	6六角 (0) ●	6六角 (0) ●	6六角 (0) ●	5三壺 (0) ○	5三壺 (2) ○	5三壺 (28) ○
問題 18	4六銀 (0) ●	6五歩 (0) ●	1七桂 (0) ○	1七桂 (0) ○	1七桂 (0) ○	1七桂 (0) ○
問題 19	3四之 (0) ●	7四桂 (0) ●	7八金 (0) ●	7四桂 (1) ●	7八金 (3) ●	7八金 (11) ●
問題 20	5四歩 (0) ●	5四歩 (0) ●	9五歩 (1) ○	9五歩 (2) ○	9五歩 (6) ○	9五歩 (16) ○
問題 21	6三之 (0) ○	6三之 (0) ○	6三之 (0) ○	6三之 (1) ○	2五歩 (3) ○	6三之 (11) ○
問題 22	2五銀 (0) ●	2五銀 (0) ●	2五銀 (1) ●	2五銀 (2) ●	2五銀 (5) ●	3三桂打 (21) ●
問題 23	2五桂 (0) ●	2五桂 (0) ●	2五桂 (0) ●	1八玉 (2) ●	2四歩 (6) ○	2四歩 (12) ○
問題 24	5四壺 (0) ●	5四壺 (0) ●	5四壺 (1) ●	5四壺 (4) ●	5四壺 (10) ●	5四壺 (39) ●
問題 25	2四角成 (0) ●	2四角成 (0) ●	3一壺 (0) ○	3一壺 (0) ○	3一壺 (0) ○	3一壺 (0) ○
問題 26	9六歩 (0) ●	9六歩 (0) ●	9六歩 (0) ●	5九角 (1) ●	9六歩 (2) ●	9六歩 (13) ●
問題 27	5三角成 (0) ○	5三角成 (0) ○	5三角成 (1) ○	5三角成 (2) ○	5三角成 (8) ○	5三角成 (39) ○
問題 28	2三歩 (0) ●	5三之 (0) ●	7二之 (1) ●	5三之 (3) ●	7二之 (9) ●	2六桂 (22) ○
問題 29	4四馬 (0) ●	4四馬 (0) ●	6五桂 (0) ●	4四馬 (1) ●	8六桂 (3) ○	8六桂 (10) ○
問題 30	5五桂 (0) ●	3五桂 (0) ●	4一銀 (6) ●	4一銀 (11) ●	4一銀 (19) ●	4一銀 (28) ●
問題 31	3四壺 (0) ●	7七竜 (0) ●	3一壺 (0) ○	3一壺 (0) ○	3一壺 (0) ○	3一壺 (0) ○
問題 32	3三角成 (0) ●	4六桂 (0) ●	2八香 (3) ●	2四角 (7) ○	2四角 (17) ○	2四角 (28) ○
問題 33	5三之 (0) ●	4二竜 (0) ●	4二竜 (0) ●	4二竜 (1) ●	4二竜 (4) ●	4二竜 (15) ●
問題 34	8二飛成 (0) ●	5六金 (0) ●	5六金 (0) ●	五八歩 (0) ●	8二飛成 (3) ●	5八歩 (28) ●
問題 35	8三銀 (0) ●	6三銀 (0) ○	6三銀 (0) ○	6三歩成 (0) ●	6三歩成 (0) ●	6三歩成 (5) ●
問題 36	5四歩 (0) ○	5三歩 (0) ●	4八銀 (0) ●	4八銀 (0) ●	5四歩 (1) ○	5四歩 (11) ○
問題 37	4四銀 (0) ●	5二角 (0) ○	5二角 (1) ○	5二角 (2) ○	5二角 (4) ○	5二角 (12) ○
問題 38	6四角 (0) ●	8六角 (0) ●	6五桂 (0) ●	6五桂 (0) ●	6五桂 (3) ●	6五桂 (19) ●
問題 39	7七桂 (0) ●	7六銀 (0) ○	7六銀 (2) ○	7六銀 (5) ○	7六銀 (19) ○	7六銀 (39) ○
問題 40	8八角 (0) ●	8八角 (0) ●	6八角 (0) ●	6八角 (0) ●	8八角 (1) ●	8八角 (23) ●
問題 41	5七銀 (0) ●	8二壺 (0) ●	5七銀 (0) ●	2七角 (0) ●	8二壺 (2) ○	8二壺 (10) ○
問題 42	9一飛成 (0) ●	2五壺 (0) ●	8二飛成 (1) ●	3七桂 (4) ○	3七桂 (9) ○	3七桂 (21) ○
問題 43	2一龍 (0) ●	6三歩成 (0) ○	3一龍 (0) ●	2一竜 (1) ●	2一竜 (2) ●	2一竜 (16) ●
問題 44	4二之 (0) ●	8八角 (0) ●	2三飛成 (2) ○	2三飛成 (5) ○	2三飛成 (12) ○	2三飛成 (26) ○
問題 45	2四歩 (0) ●	2四歩 (0) ●	7六銀 (0) ●	1八飛 (0) ●	2一角 (0) ●	1二歩 (18) ○
問題 46	8八金 (0) ●	3四馬 (0) ●	7九壺打 (0) ○	7九壺打 (1) ○	7九壺打 (2) ○	6九金 (26) ●
問題 47	6六銀引 (0) ○	4四銀 (0) ●	4四銀 (0) ●	6六銀引 (0) ○	6六銀引 (3) ○	6六銀引 (27) ○
問題 48	4一飛 (0) ●	3四桂 (0) ●	5八銀 (0) ●	2七桂 (1) ●	3九桂 (3) ●	3九桂 (14) ●
止ぬ数	7	10	17	21	23	26

柿木将棋VI

	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6	レベル7
問題 1	1二角成 (1)	●	●	●	○	○	○
問題 2	2六歩 (1)	●	●	○	○	○	○
問題 3	9一飛成 (2)	○	●	●	●	○	○
問題 4	3三歩 (1)	●	●	●	●	●	●
問題 5	5九五 (2)	●	●	●	○	●	●
問題 6	1二銀 (1)	○	●	●	●	●	●
問題 7	1一飛成 (1)	●	●	●	●	●	●
問題 8	8六飛 (1)	●	●	●	●	○	○
問題 9	4二と (1)	●	●	●	●	○	○
問題 10	2五金 (1)	●	●	○	○	○	○
問題 11	5七角 (1)	●	○	○	○	○	○
問題 12	3三角成 (1)	○	○	○	○	○	○
問題 13	8一角成 (1)	○	○	○	○	○	○
問題 14	3七角 (1)	○	○	○	○	○	○
問題 15	3二金 (1)	●	●	●	●	○	○
問題 16	2三角 (2)	●	●	●	●	●	●
問題 17	6六角 (0)	●	○	○	○	○	○
問題 18	2四程 (1)	●	●	●	●	●	●
問題 19	3四と (1)	●	●	●	●	○	○
問題 20	5四歩 (1)	●	●	●	●	○	○
問題 21	8八角 (1)	●	○	○	○	○	○
問題 22	2五銀 (2)	●	●	●	●	●	●
問題 23	3九金 (1)	●	●	●	●	●	●
問題 24	5三金 (1)	●	●	●	●	●	●
問題 25	5一龍 (1)	○	○	○	○	○	○
問題 26	5九角 (1)	●	●	●	●	●	●
問題 27	5三角成 (1)	○	●	●	●	●	●
問題 28	5四金 (1)	●	●	●	●	●	●
問題 29	6五管 (1)	●	●	●	●	●	○
問題 30	4一銀 (4)	●	●	●	●	●	●
問題 31	3一金 (1)	○	○	○	○	○	○
問題 32	1五桂 (2)	●	●	○	○	○	○
問題 33	4二龍 (1)	●	●	●	●	●	●
問題 34	8二飛成 (1)	●	●	●	●	●	●
問題 35	6三歩成 (1)	●	●	●	●	●	●
問題 36	2四歩 (1)	●	●	●	●	○	○
問題 37	5二銀 (1)	●	●	●	●	●	●
問題 38	6四角 (1)	●	●	○	○	○	○
問題 39	7六銀 (2)	○	●	●	●	○	○
問題 40	6八角 (1)	●	●	●	●	●	○
問題 41	4八歩 (1)	●	●	●	○	○	○
問題 42	8一飛成 (1)	●	●	●	●	●	●
問題 43	6三歩成 (2)	○	○	○	○	○	○
問題 44	4二と (2)	●	●	●	●	●	●
問題 45	2四歩 (0)	●	●	●	●	●	○
問題 46	4二金 (2)	●	●	●	●	○	○
問題 47	2九歩 (1)	●	●	○	○	●	●
問題 48	3四歩 (1)	●	●	●	●	●	●
正解数	10	9	15	14	19	21	23

AI将棋2002

	4	3	2	1	初	二	三
問題 1	4三角成(2) ●	4三角成(2) ●	4三角成(2) ●	4三角成(2) ●	7四歩(4) ○	7四歩(4) ○	7四歩(29) ○
問題 2	5四金(2) ○	5四金(2) ○	5四金(2) ○	5四金(2) ○	5四金(6) ○	5四金(8) ○	5四金(29) ○
問題 3	8九桂(2) ●	9六歩(2) ●	9六歩(2) ●	9六歩(2) ●	3四歩(9) ●	9六歩(7) ●	9六歩(29) ●
問題 4	2三歩成(2) ●	2三歩成(2) ●	2三歩成(2) ●	2三歩成(2) ●	2三歩成(2) ●	2三歩成(2) ●	2三歩成(9) ●
問題 5	5九五(2) ●	8二歩(2) ●	5九五(2) ●	5九五(4) ●	5八五(2) ●	5八五(5) ●	1二歩(29) ○
問題 6	5一成香(2) ●	5一成香(2) ●	5一成香(2) ●	5二歩(9) ●	2五歩(2) ●	5一成香(5) ●	5一成香(29) ●
問題 7	1一飛成(2) ●	1一飛成(2) ●	1一飛成(2) ●	1一飛成(2) ●	1一飛不成(3) ●	1一飛成(5) ●	1一飛不成(21) ●
問題 8	4三角成(2) ●	4三角成(2) ●	4三角成(2) ●	4三角成(2) ●	7三歩(4) ○	7三歩(4) ○	7三歩(29) ○
問題 9	3三馬(2) ●	3三馬(2) ●	3三三(2) ○	3三三(2) ○	3三三(9) ○	3三三(9) ○	3三三(29) ○
問題 10	8二龍(2) ●	5七馬(2) ●	5七馬(2) ●	5七馬(2) ●	5七馬(2) ●	5七馬(3) ●	5一龍(2) ○
問題 11	5一角成(2) ○	5一角成(2) ○	5一角成(2) ○	5一角成(2) ○	5一角成(2) ○	5一角成(3) ○	5一角成(6) ○
問題 12	3三角成(2) ○	3三角成(2) ○	3三角成(2) ○	3三角成(2) ○	3三角成(3) ○	3三角成(2) ○	3三角成(17) ○
問題 13	6一角成(2) ○	5一壺(2) ●	5一壺(2) ●	6一角成(2) ○	6一角成(2) ○	6一角成(2) ○	6一角成(2) ○
問題 14	1一角成(2) ●	1一角成(2) ●	3七角(2) ○	3七角(2) ○	3七角(2) ○	3七角(4) ○	3七角(21) ○
問題 15	9二角成(2) ●	8三角成(2) ●	8三角成(2) ●	8三角成(2) ●	9二角成(6) ●	8三角成(9) ●	7四角(29) ●
問題 16	2三角(2) ●	2三角(2) ●	2三角(2) ●	3八銀(6) ●	3八銀(6) ●	2三角(9) ●	2三管成(29) ●
問題 17	6六角(2) ●	6六角(2) ●	6六角(2) ●	6六角(2) ●	4二歩(2) ●	5三金(4) ○	5三金(-24) ○
問題 18	6五歩(2) ●	4六銀(2) ●	4六銀(1) ●	6五歩(2) ●	6五歩(2) ●	4七桂(4) ○	4六銀(18) ●
問題 19	3四七(2) ●	3四七(2) ●	3四七(2) ●	8六金(7) ●	8六金(2) ●	3四七(3) ●	3四七(23) ●
問題 20	5四歩(2) ●	5四歩(2) ●	5四歩(2) ●	5四歩(2) ●	9五歩(9) ○	9五歩(9) ○	9五歩(29) ○
問題 21	6三三(2) ○	6三三(2) ○	6三三(2) ○	6三三(2) ○	6三三(9) ○	6三三(9) ○	6三三(29) ○
問題 22	7七桂(2) ●	7七桂(2) ●	2二銀(2) ●	7九桂(6) ●	7九桂(2) ●	7九桂(9) ●	7九桂(29) ●
問題 23	2五銀(3) ●	2五銀(2) ●	2五桂(2) ●	2五桂(2) ●	2五桂(8) ●	3九桂(9) ●	2五銀(29) ●
問題 24	5四金(2) ●	5四金(2) ●	5四金(2) ●	5四金(6) ●	5四金(2) ●	5四金(7) ●	5四金(29) ●
問題 25	1三桂打(2) ●	1三桂打(2) ●	2四角成(2) ●	5一龍(2) ○	5一龍(2) ○	5一龍(2) ○	5一龍(2) ○
問題 26	9六銀(2) ●	5九角(2) ●	5九角(2) ●	5九角(2) ●	4二銀(-4) ○	9六歩(2) ●	9六歩(14) ●
問題 27	1一角成(2) ●	2二角成(2) ●	2二角成(2) ●	5三角成(9) ○	5三角成(2) ○	5三角成(9) ○	5三角成(29) ○
問題 28	5三三(2) ●	5三三(2) ●	5三三(2) ●	7二二(9) ●	7二二(2) ●	7二二(2) ●	7二二(29) ●
問題 29	8六歩(2) ●	8六桂(2) ○	8六桂(2) ○	8六桂(2) ○	8六桂(9) ○	8六桂(7) ○	8六桂(29) ○
問題 30	2二龍(2) ●	2二龍(2) ●	2一龍(2) ●	4一銀(5) ●	4一銀(2) ●	7四桂(9) ●	7四桂(2) ●
問題 31	7七龍(2) ●	7七龍(2) ●	7七龍(2) ●	7七龍(2) ●	6九五(4) ●	3一壺(2) ○	3一壺(2) ○
問題 32	8五銀(2) ●	2四角(2) ●	2四角(2) ○	2四角(2) ○	8五銀(2) ●	2四角(7) ○	2四角(29) ○
問題 33	1八金(2) ●	1八金(2) ●	2二飛成(2) ●	1八金(2) ●	5二二(9) ●	4二龍(9) ●	8五銀(29) ○
問題 34	8二飛成(2) ●	8二飛成(2) ●	8二飛成(2) ●	8二飛成(2) ●	8二飛成(2) ●	8二飛成(4) ●	8二飛成(28) ●
問題 35	8四歩(2) ●	8四歩(2) ●	8四歩(2) ●	8四歩(2) ●	6三銀(2) ○	6三銀(8) ●	6三銀成(24) ●
問題 36	5三歩(2) ●	1七桂(2) ●	1七桂(2) ●	1七桂(2) ●	1七桂(2) ●	5四歩(4) ○	5四歩(19) ○
問題 37	5二角(2) ○	5二角(2) ○	5二角(2) ○	5二角(2) ○	5二角(3) ○	5二角(4) ○	5二角(29) ○
問題 38	8四角(2) ●	8六角(2) ●	8六角(2) ●	8六角(2) ●	8六角(5) ●	8六角(4) ●	8六角(21) ●
問題 39	7六銀(2) ○	7六銀(2) ○	7六銀(2) ○	7六銀(2) ○	7六銀(7) ○	7六銀(8) ○	7六銀(29) ○
問題 40	8八角(2) ●	7七角(2) ●	6八角(2) ●	6八角(2) ●	6八角(2) ●	6八角(8) ●	6八角(27) ●
問題 41	8二管(2) ○	8二管(2) ○	8二管(2) ○	8二管(2) ○	8二管(3) ○	8二管(3) ○	8二管(11) ○
問題 42	4五歩(2) ●	4五歩(2) ●	4五歩(2) ●	4五歩(2) ●	4五歩(8) ●	3七桂(8) ○	4二角成(29) ●
問題 43	8三歩成(2) ●	8三歩成(2) ○	8三歩成(2) ○	8三歩成(2) ○	6三歩成(5) ○	6三歩成(4) ○	3一龍(24) ●
問題 44	4二二(2) ●	4二二(2) ●	4二二(2) ●	4二二(2) ●	4二二(2) ●	4一壺(2) ●	4一壺(29) ●
問題 45	2四歩(2) ●	2四歩(2) ●	8六角(2) ●	6七銀(2) ●	6七銀(2) ●	7九五(2) ●	7九五(29) ●
問題 46	7九金打(2) ○	4一壺(2) ●	7九金打(2) ○	7九金打(2) ○	7九金打(3) ○	7九金打(2) ○	7九金打(11) ○
問題 47	4四銀(2) ●	4四銀(2) ●	4四銀(2) ●	2九歩(7) ●	2九歩(2) ●	6六銀引(2) ○	6六銀引(29) ○
問題 48	9六管(2) ●	9六管(2) ●	4九飛(2) ●	4九飛(2) ●	4九飛(3) ●	4九飛(8) ●	4九飛(29) ●
正解数	10	10	13	16	20	25	25

激指

	6級	4級	2級	初段	二段	三段
問題 1	7四歩 (1)	7四歩 (1)	7四歩 (1)	7四歩 (4)	7四歩 (5)	7四歩 (18)
問題 2	5四金 (1)	5四金 (1)	5四馬 (1)	5四金 (2)	6四馬 (10)	5四金 (18)
問題 3	9一飛成 (1)	9一飛成 (1)	9一飛成 (1)	9一飛成 (3)	9一飛成 (8)	9一飛成 (16)
問題 4	2三歩成 (1)	2三歩成 (1)	2三歩成 (1)	2三歩成 (1)	2三歩成 (1)	2三歩成 (1)
問題 5	5八玉 (1)	1二歩 (1)	5八玉 (1)	1二歩 (1)	5八玉 (3)	1二歩 (8)
問題 6	4八金 (1)	4四歩 (1)	2八玉 (1)	2五歩 (1)	5二成香 (4)	1三銀 (18)
問題 7	1一飛成 (1)	1一飛成 (1)	1一飛成 (1)	1一飛成 (1)	1一飛成 (4)	1一飛成 (10)
問題 8	7三歩 (1)	8八飛 (1)	7三歩 (1)	7三歩 (1)	7三歩 (1)	7三歩 (1)
問題 9	3三馬 (1)	3三と (1)	3三馬 (1)	4二と (2)	3三と (7)	3三と (23)
問題 10	4七銀 (1)	5一龍 (1)	5一龍 (1)	5一龍 (1)	5一龍 (1)	5一龍 (3)
問題 11	5七角 (1)	2五歩 (1)	5一角成 (1)	5一角成 (1)	5一角成 (1)	5一角成 (2)
問題 12	3三角成 (1)	3三角成 (1)	3三角成 (1)	3三角成 (1)	3三角成 (1)	3三角成 (6)
問題 13	5一と (1)	5一と (1)	6一角成 (1)	6一角成 (1)	6一角成 (1)	6一角成 (1)
問題 14	3七角 (1)	3七角 (1)	3七角 (1)	3七角 (1)	3七角 (3)	3七角 (8)
問題 15	8三角成 (1)	8三角成 (1)	8三角成 (1)	5二龍 (1)	5二龍 (3)	5二龍 (9)
問題 16	2三角 (1)	2三角 (1)	1四角 (1)	2三角 (1)	3八銀 (7)	2三角 (7)
問題 17	6六角 (1)	5三金 (1)	6六角 (1)	6六角 (1)	6六角 (1)	6六角 (5)
問題 18	2八飛 (1)	2六歩 (1)	6五歩 (1)	2六歩 (1)	4六銀 (1)	4六銀 (5)
問題 19	3四と (1)	7四桂 (1)	3四と (1)	7四桂 (1)	8六金 (4)	8六金 (21)
問題 20	9二歩 (1)	9二歩 (1)	9二歩 (1)	9四歩 (1)	9二歩 (5)	9五歩 (29)
問題 21	8七飛 (1)	2五歩 (1)	6三と (1)	6三と (1)	6三と (2)	6三と (9)
問題 22	7九桂 (1)	7九桂 (1)	1一成香 (1)	7九桂 (2)	1一成香 (4)	7九桂 (27)
問題 23	2五桂 (1)	2四桂 (1)	2五桂 (1)	2四桂 (2)	2五桂 (6)	2五桂 (25)
問題 24	5四金 (1)	5四金 (1)	5四金 (1)	5四金 (1)	5四金 (1)	5四金 (11)
問題 25	2四角成 (1)	2四角成 (1)	3一盤 (2)	5一龍 (3)	3一盤 (15)	5一龍 (23)
問題 26	9六歩 (1)	9六歩 (1)	9六歩 (1)	9六歩 (1)	9六歩 (2)	9六歩 (6)
問題 27	5三角成 (1)	5三角成 (1)	5三角成 (1)	5三角成 (1)	1一馬成 (6)	5三角成 (15)
問題 28	3九歩 (1)	5三と (1)	3九歩 (1)	7二と (1)	7二と (6)	7二と (10)
問題 29	8六歩 (1)	8六桂 (1)	8六歩 (1)	8六桂 (1)	8六歩 (4)	8七桂 (7)
問題 30	2一龍 (1)	3五桂 (1)	3五桂 (1)	4一銀 (6)	4一銀 (6)	4三龍 (3)
問題 31	7七龍 (1)	7七龍 (1)	3一盤 (1)	3一盤 (1)	3一盤 (1)	3一盤 (1)
問題 32	7三香 (1)	7三香 (1)	7五香 (1)	7三香 (2)	7三香 (10)	7三香 (16)
問題 33	4二龍 (1)	4二龍 (1)	4二龍 (1)	4二龍 (1)	8五銀 (5)	8五銀 (12)
問題 34	8二歩 (1)	8二飛成 (1)	8二飛成 (1)	8二飛成 (1)	8二飛成 (2)	8二飛成 (6)
問題 35	6三歩成 (1)	6三歩成 (1)	6三歩成 (1)	6三歩成 (1)	6三歩成 (1)	6三歩成 (2)
問題 36	1七桂 (1)	8五金 (1)	1七桂 (1)	1七桂 (1)	1七桂 (1)	1七桂 (3)
問題 37	5二角 (1)	5二角 (1)	5二角 (1)	5二角 (1)	5二角 (5)	5二角 (16)
問題 38	6五桂 (1)	8四角 (1)	8四角 (1)	8四角 (1)	7三歩成 (4)	8六角 (9)
問題 39	7六銀 (1)	6六銀 (1)	7六銀 (1)	6六銀 (1)	7六銀 (4)	7六銀 (22)
問題 40	6八角 (1)	5二桂成 (1)	6八角 (1)	5二と (1)	5二と (1)	5二と (5)
問題 41	5七銀 (1)	8二香 (1)	8二香 (1)	8二香 (1)	8二香 (1)	8二香 (2)
問題 42	4二角成 (1)	4二角成 (1)	4五歩 (1)	4二角成 (2)	4五歩 (7)	4二角成 (13)
問題 43	6三歩成 (1)	6三歩成 (1)	8三歩成 (1)	6三歩成 (1)	6三歩成 (3)	6三歩成 (9)
問題 44	4二と (1)	4二と (1)	4二と (1)	7四歩 (2)	4二と (5)	4二と (20)
問題 45	8六角 (1)	1八飛 (1)	3六歩 (1)	3六歩 (2)	3六歩 (3)	3六歩 (8)
問題 46	7九金打 (1)	7九金打 (1)	7九金打 (1)	7九金打 (1)	7九金打 (2)	7九金打 (8)
問題 47	6六銀引 (1)	6六銀引 (1)	6六銀引 (1)	2九歩 (2)	6六銀引 (4)	2九歩 (13)
問題 48	5八銀 (1)	2七飛 (1)	5八銀 (1)	2七飛 (1)	5六銀 (2)	2七飛 (5)
正解数	12	16	18	20	20	26

ファミリー将棋

	下級		上級		最上級	
問題 1	7四歩 (1)	○	7四歩 (2)	○	7四歩 (3)	○
問題 2	5四金 (1)	○	5四金 (8)	○	5四金 (7)	○
問題 3	9六桂 (1)	●	9六歩 (6)	●	9六歩 (6)	●
問題 4	2三歩成 (1)	●	2三歩成 (3)	●	2三歩成 (3)	●
問題 5	5八玉 (1)	●	5八玉 (4)	●	5八玉 (4)	●
問題 6	4四銀 (1)	●	1三銀 (5)	○	4八金 (5)	●
問題 7	1一飛成 (1)	●	1一飛成 (2)	●	1一飛成 (2)	●
問題 8	7四飛 (1)	●	7三歩 (3)	○	7三歩 (3)	○
問題 9	3三と (1)	○	3三と (5)	○	3三と (5)	○
問題 10	2五金 (1)	●	2五金 (5)	●	2五金 (5)	●
問題 11	5一角成 (1)	○	5一角成 (1)	○	5一角成 (1)	○
問題 12	3三角成 (1)	○	3三角成 (4)	○	3三角成 (4)	○
問題 13	6一角成 (1)	○	6一角成 (1)	○	6一角成 (1)	○
問題 14	1一角成 (1)	●	1一角成 (1)	●	1一角成 (1)	●
問題 15	9二角成 (1)	●	9二角成 (3)	●	9二角成 (3)	●
問題 16	2三角 (1)	●	1四角 (2)	●	2三角 (2)	●
問題 17	3一金 (1)	●	5三金 (2)	○	5三金 (2)	○
問題 18	1七桂 (1)	○	4六銀 (2)	●	4六銀 (2)	●
問題 19	3四と (1)	●	5五桂 (5)	○	8五桂 (5)	●
問題 20	2三龍 (1)	●	8五銀 (9)	●	8五銀 (7)	●
問題 21	6三と (1)	○	6三と (6)	○	6三と (6)	○
問題 22	7九桂 (1)	●	1七桂 (4)	●	1一成香 (4)	●
問題 23	2五桂 (1)	●	2五銀 (3)	●	2五銀 (3)	●
問題 24	5四金 (1)	●	5四金 (4)	●	5四金 (3)	●
問題 25	2四角成 (1)	●	2四角成 (4)	●	5一龍 (1)	○
問題 26	9六歩 (1)	●	5九角 (2)	●	9六歩 (2)	●
問題 27	2二角成 (1)	●	1一角成 (5)	●	1一角成 (5)	●
問題 28	7二と (1)	●	7二と (3)	●	7二と (3)	●
問題 29	8六桂 (1)	○	8六桂 (6)	○	8六桂 (6)	○
問題 30	5六桂 (1)	●	3五桂 (4)	●	3五桂 (5)	●
問題 31	8八金 (1)	●	7八金 (1)	●	7八金 (1)	●
問題 32	2四角 (2)	○	2四角 (9)	○	2四角 (10)	○
問題 33	5八金打 (1)	●	4二龍 (6)	●	4二龍 (6)	●
問題 34	8二飛成 (1)	●	8二飛成 (1)	●	8二飛成 (1)	●
問題 35	6三銀 (1)	○	6三銀 (1)	○	6三銀 (1)	○
問題 36	1七桂 (1)	●	6六角 (1)	●	6六角 (1)	●
問題 37	5二角 (1)	○	5二角 (2)	○	5二角 (2)	○
問題 38	8六角 (1)	●	8四角 (4)	●	8四角 (4)	●
問題 39	7六銀 (1)	○	7六銀 (9)	○	7六銀 (9)	○
問題 40	6八角 (1)	●	6八角 (4)	●	6八角 (4)	●
問題 41	8二金 (1)	●	2七角 (2)	●	8二金 (3)	●
問題 42	3七桂 (1)	○	3七桂 (3)	○	3七桂 (3)	○
問題 43	6三歩成 (1)	○	8三歩成 (3)	○	6三歩成 (3)	○
問題 44	4二と (1)	●	4二と (9)	●	4二と (11)	●
問題 45	4一角 (1)	●	1八飛 (1)	●	1二歩 (1)	○
問題 46	7九金打 (1)	○	7九金打 (4)	○	7九金打 (4)	○
問題 47	4四銀 (1)	●	6六銀引 (9)	○	6六銀引 (11)	○
問題 48	4九飛 (1)	●	4九飛 (2)	●	4九飛 (1)	●
正解数	16		20		20	

「正解」一覽

問題 1	7四步	問題 25	5一竜/3一金/3二金
問題 2	5四金	問題 26	4三銀
問題 3	9一飛成	問題 27	5三角成
問題 4	2二飛	問題 28	2六銀
問題 5	1二步	問題 29	8六桂
問題 6	1三銀	問題 30	4三竜/4三龍
問題 7	6九香	問題 31	3一金
問題 8	7三步	問題 32	2四角
問題 9	3三と	問題 33	8五銀
問題 10	3二竜/5一竜/5二金	問題 34	5三步
問題 11	5一角成	問題 35	6三銀
問題 12	3三角成	問題 36	5四步
問題 13	6一角成	問題 37	5二角
問題 14	3七角	問題 38	7三銀
問題 15	5二竜	問題 39	7六銀
問題 16	5二銀	問題 40	4九步
問題 17	5三金	問題 41	8二香
問題 18	1七桂	問題 42	3七桂
問題 19	5五桂	問題 43	6三步成
問題 20	9五步	問題 44	2三飛成
問題 21	6三と	問題 45	1二步
問題 22	3七桂打	問題 46	7九金打
問題 23	2四步	問題 47	6六銀引
問題 24	5四馬	問題 48	3九桂