

フェアリー詰将棋の紹介 (V3.1)

2019年7月20日

F*社

S.ヤマシタ

目次

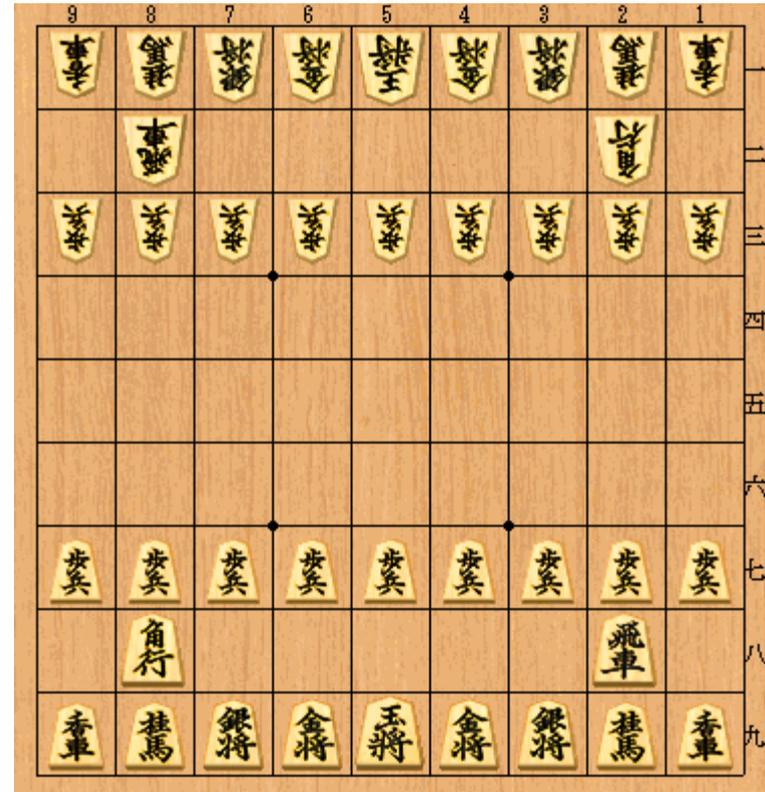
1. 将棋とは
2. 詰将棋とは
3. フェアリー詰将棋とは
4. 変則ルール・条件
5. ちょっとやり過ぎな作品群
6. 万が一

1. 将棋とは

9×9枠の盤と、王将/飛車/角行/金将/銀将/桂馬/香車/歩兵の8種40枚の駒を使った、2人制の盤上遊戯。

■ 起源

- 紀元数世紀 チャトランガ@インド
チェス@欧州
マックルック@タイ
チャンシー@中国
チャンギ@朝鮮半島
将棋@日本
ジエタン@火星！
 - 11世紀 将棋@日本
インド⇒タイ⇒中国⇒日本？
 - 16世紀 現在の形
- ## ■ ソフトウェア
- 『Ponanza』（山本一成）？



2. 詰将棋とは (1/2)

将棋の終盤から派生した玉を詰める問題。

与えられた局面（問題図）から「詰」に至る手順（解答）を求めるもので、手順には以下の制約がある。

- 攻方（先手）は必ず王手する。
- 受方（後手）は必ず王手を外す。
王手を外せなくなった局面を「詰」という。
- 受方は手順が長くなる手を選択する。

■ 起源

- 1602年『将棋力草』（初代大橋宗桂）
現存する最古の詰将棋集
- 1734年『将棋無双』（三代伊藤宗看）
- 1755年『将棋図巧』（伊藤看寿）
江戸時代における詰将棋集の双璧

■ ソフトウェア

- 『柿木将棋』（柿木義一）

『将棋力草』第一番@『柿木将棋』



2. 詰将棋とは (2/2)

■ 媒体

- 詰将棋パラダイス：1950年創刊の詰将棋専門の月刊誌
B6版100頁、毎月約100題の新作詰将棋が掲載される
定期購読（公称2000人？）主体で、一般販売は将棋会館等に限られる

■ 賞

- 看寿賞：1951年創設の年間最優秀の詰将棋作品に授与される賞
短編賞、中編賞、長編賞、特別賞の部門がある
添川公司、若島正、田島秀男、上田吉一、橋本孝治らが別格の受賞者
2017年に歴代の全受賞作を解説した『完全版看寿賞作品集』（A5版608頁）が出来

■ イベント

- 詰将棋解答選手権：2004年に始まった詰将棋解答の正確さと速さを競う大会
チャンピオン戦（藤井聡太七段五連覇中）、一般戦、初級戦の階級がある
- 詰将棋全国大会：1989年以降定例化した詰将棋ファンの集い
看寿賞表彰、全員参加のアトラクション、懇親会等があり、100名前後が参加
中部→関東→関西→その他の地域で持ち回り開催、最近は「海の日」前日が恒例

3. フェアリー詰将棋とは

詰将棋のルールや条件の一部を変更した変則詰将棋。

新たな表現世界の開拓を狙う。

■ 起源

- 1952年3月 飛王：玉の代わりに飛車を詰める。（蟹江悦蔵）
- 1954年4月 安南：駒の位置関係で利きが変わる。（伊佐坂棋印）
- 1961年8月 協力：受方は手順が短くなる手を選択する。（S・おぎの）
- 1971年11月 『詰将棋パラダイス』誌上に変則コーナー開設。（花沢正純）
- 以降、様々な媒体が作品発表の場に。

『将棋パズル』

『カピタン』

『将』

『Online Fairy Mate』

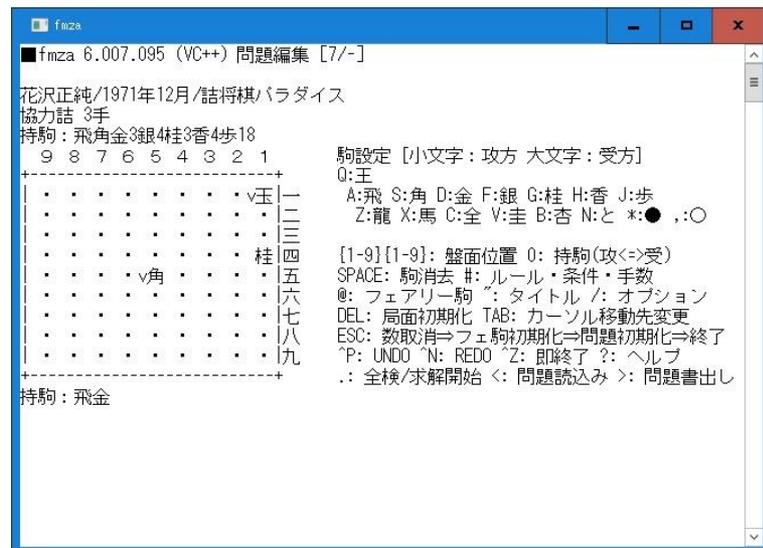
『Onsite Fairy Mate』

『Web Fairy Paradise』

■ ソフトウェア

- 『fm (Fairy Mate) 』 (石黒俊太郎)

花
沢
正
純
作
@
f
m



4. 変則ルール・条件

【戦略】 協力詰/最善詰/最悪詰/天使詰/悪魔詰/詰将棋

【目的】 ステイルメイト/千日手/逃れ

【対象】 白玉

【性能変化】 対面/背面/側面/騎面/安南/安北/安東西/安南北/安騎/マドラシ/Kマドラシ/天竺/ネコネコ鮮

【手選択】 取禁/全取禁/成禁/強欲/禁欲/打歩/Isardam/Koko/マキシ/ミニ

【フェアリー駒】 フェアリーチェス由来Leaper系(Knightなど)/フェアリーチェス由来Rider系(Nightriderなど)/フェアリーチェス由来Hopper系(Grasshopperなど)/フェアリーチェス由来象棋系(Paoなど)/中将棋由来(獅子など)/大将棋由来(猛牛など)/大局将棋由来(横狼など)/禽将棋由来(燕など)/特殊系(カメレオン/アインシュタイン/透明/覆面/迷彩/鬼/中立/Friend/Orphan/Imitatorなど)

【復活・所属】 キルケ/アンチキルケ/PWC/Andernach/AntiAndernach/取捨て

【変則盤・変則持駒】 石/穴/縦シリンダー盤/横シリンダー盤/トラス盤/拡大盤/左横無限盤/左下無限盤/非標準駒数/持駒無限

【その他】 受先/駒詰/異王/二玉詰/多玉詰/複数解/レトロ/推理将棋/プルーフゲーム/限定/将/京都将棋/ボカスカ/リパブリカン

5. ちょっとやり過ぎな作品群

カテゴリ	作品	やり過ぎポイント	作者
巨大な数	①	超長手数	詰ガエル
	②	超巨大盤	神無太郎
繰返し手順	③	再帰的手順	加藤徹
	④	最小公倍数	森茂
推論	⑤	最終局面⇒手順	中村雅哉
	⑥	手順⇒駒	神無太郎
情報理論～ 計算理論～ 数学	⑦	パリティ	雲海
	⑧	チューリング・マシン	soga
	⑨	万能チューリング・マシン	soga
	⑩	素数判定器	神無太郎
	⑪	ベルトランの仮説	縫田光司
	⑫	双子素数	縫田光司
	⑬	素因数分解	逢田光司

① 超長手数『永劫回帰』

■ 詰ガエル

■ 2015年5月

■ Web Fairy Paradise 83号

■ 『マイクロコスモス』

- 橋本孝治
- 1986年8月
- 詰将棋パラダイス 366号

詰将棋 1525手

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
香		と		王		と	と	杏		一
	歩				歩					二
龍	入			歩	歩		歩	皇		三
	桂	桂	駒	香	入			龍		四
雀	手	香	と		入					五
	歩				駒	駒	歩			六
		歩		と	駒			桂		七
				と		歩		香		八
馬						金		香		九

持駒 なし

縦シリンダー盤

安南多玉協力千日手 175271040手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

								皇	皇	一
								皇	皇	二
								皇	皇	三
								馬	馬	四
								馬	歩	五
								皇	皇	六
								皇	皇	七
								皇	皇	八
								皇		九

攻方持駒香∞

受方持駒香∞

※莓：1対5の桂馬

※色：1対6の桂馬

② 超巨大盤

- 神無太郎
- 2017年7月
- Web Fairy Paradise 109号

1兆×1兆盤

天使白玉スタイルメイト 958手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

						○		王	一
						○			二
						○	○	○	三
									四
								王	五
									六
									七
									八
									九

攻方持駒夜

受方持駒なし

※夜：ナイトライダー

※○：穴（着手不可、通過可）

③ 再帰的手順『寿限無』

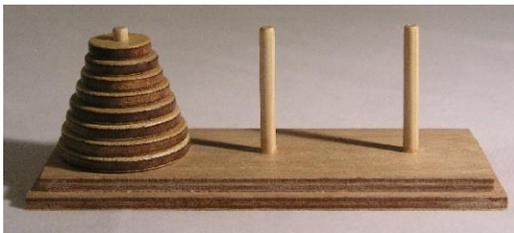
■ 加藤徹

■ 1975年9月

■ 詰将棋パラダイス 236号

「ハノイの塔」や「九連環」などのパズルの解と同様の再帰的手順を詰将棋で実現した作品。

「歩」の位置を上下させることによって手順を進めるが、ある筋の「歩」の位置を下げると、その左側の「歩」が元の位置に戻ってしまう構造になっている。



協力詰 19447手

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
皇								銀	銀	一
	王	角		飛				角	香	二
	金	香						銀	銀	三
王		皇					歩		歩	四
	科	科	科			歩		歩		五
歩	科				歩		歩			六
		歩	歩		歩					七
	歩			歩						八
										九

持駒 なし

※2001年5月 田島秀男『まだら』

④ 最小公倍数

■ 森茂

■ 2006年11月

■ 詰将棋パラダイス 608号

1サイクル116手の手順を繰り返し、初形を復元する作品。

盤の上段は2サイクルで元に戻り、盤の下段は3サイクルで元に戻るの
で、盤全体としては2と3の最小公
倍数である6サイクルで元に戻る。

協力千日手 696手

						皇	皇	杏	一
	馬		馬	馬					二
	香					馬			三
	科	と	桂	科	科	銀	歩	金	四
歩									五
	歩	歩	歩	歩	歩	王	歩		六
	と	全			金				七
	歩		歩	入		入	歩		八
									九

持駒 なし

※2016年11月 久保紀貴『LCM』

⑤ 最終局面⇒手順

■ 中村雅哉

■ 2008年4月

■ 詰将棋パラダイス 625号

将棋の指し始めの状態から、最終局面に至る手順を求める作品。

56手もの手順が完全限定であるところが、この作品の主張。

初形

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
香	桂	銀	金	王	金	銀	桂	香	一
	飛						角		二
歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	三
									四
									五
									六
歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	七
	角						飛		八
香	桂	銀	金	王	金	銀	桂	香	九

持駒 なし

プルーフゲーム 56手

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
				王	金	銀	桂	香	一
	飛					角	角		二
歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	三
					香		香	王	四
									五
						銀	銀		六
									七
									八
			金	王					九

持駒 金銀桂2歩

⑦ パリティ

■ 雲海

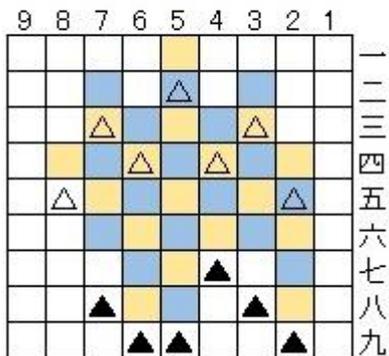
■ 2011年1月

■ Onsite Fairy Mate 167回

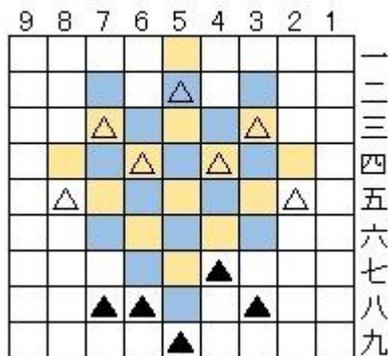
逃げ方を間違えると、持駒の歩が何枚あっても、手数をどれだけ掛けても詰まない作品。

このことを、パリティを使って証明。

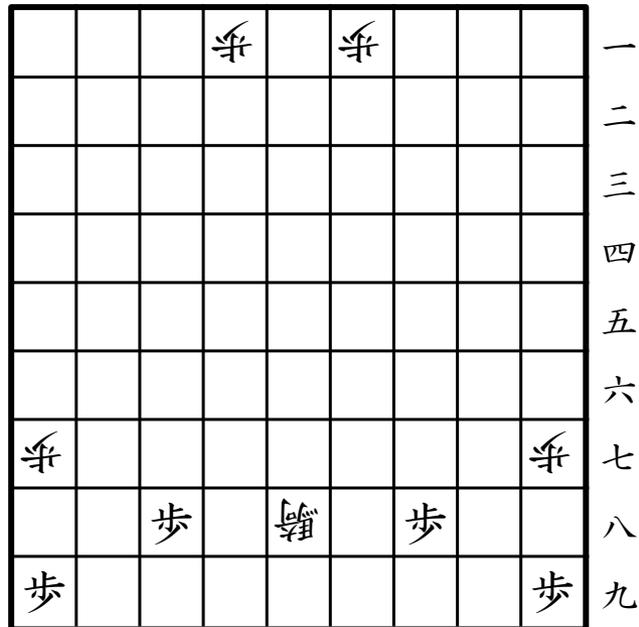
成功図(4手目38騎)



失敗図(4手目67騎)



ナイト王成禁協力詰 87手
9 8 7 6 5 4 3 2 1



持駒 歩10

※駒：ナイト王

⑧ チューリング・マシン

■ sogam

■ 2014年4月

■ Web Fairy Paradise 70号
 チューリング・マシンと等価なレジスタ・マシンを詰将棋で表現した作品。

レジスタに格納する数を持駒の枚数に対応づけ、「2倍」を計算する下記プログラムの各命令を、盤上の駒配置で実現している。

1: JZDEC(燕, 2, 詰)

2: INC(歩, 3)

3: INC(歩, 1)

多玉禁欲成禁協力詰 42n+33手詰

	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	
01	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	▲	01
02	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	02
03	歩	歩	歩		歩	歩		歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	03
04	歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	歩	04
05	燕	燕	燕	燕	燕	燕	燕	燕	燕	燕	燕	燕	燕	燕	燕	05
06	燕	燕	燕	燕	燕	燕	燕	燕		燕	燕		燕		燕	06
07		●	●	●	●	●							銀	●	●	07
08		●				●	●						料			08
09	●	●		狼	●	牛	●						●	●		09
10	●	王	●	●	●			●		●		●	●			10
11	●			●	●	●	●	●		●	●	●	狼	燕	●	11
12	●				●		●	燕		●	●				●	12
13	●					●	角	●					●	王	●	13
14	●					●	●	●				●	●			14
15	遊				龍	王					龍	遊				15

攻方持駒: 燕_n

受方持駒: 燕_∞ 歩_∞

※燕: 禽将棋の燕

※牛: 大局将棋の横牛

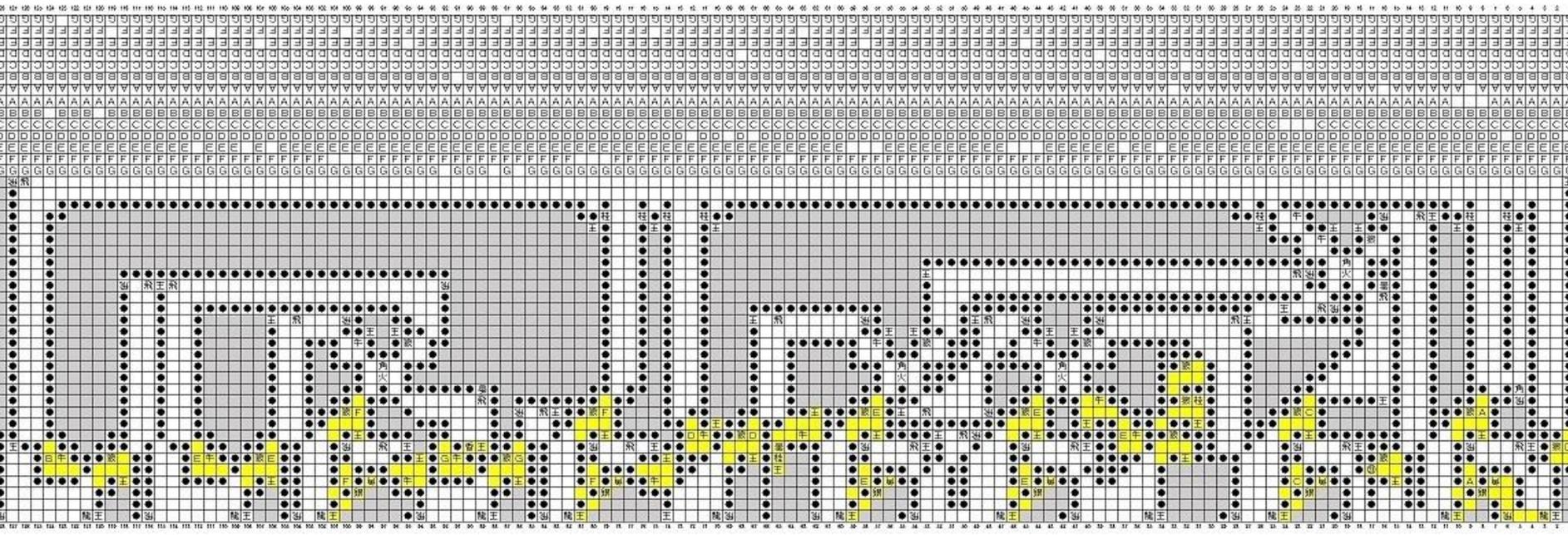
※狼: 大局将棋の横狼

※●: 石 (着手不可、通過不可)

⑨ 万能チューリング・マシン (1/2)

- sogam
- 2014年8月
- Web Fairy Paradise 74号

チューリング完全なミンスキー・マシン計算モデルのプログラムをエミュレートするレジスタ・マシンを詰将棋として実装したもので、プログラム、入出力データはそれぞれ特定の持駒の枚数（1つの自然数）で表現する。



⑨ 万能チューリング・マシン (2/2)

■ sogas

■ 2014年8月

■ Web Fairy Paradise 74号

有名な古作物 (3手詰) を、前頁の「詰将棋コンピュータ」で解かせようとしたときに、どれくらいの“数”になるのかの試算結果が以下。

手数 : $10^{10^{10^{10^{100}}}}$

持駒 A (データ) : $10^{10^{119}}$

持駒 B (プログラム) : 10^{10^8}

古作物 3手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

			将	王	将				一
									二
				と					三
									四
									五
								馬	六
									七
									八
									九

持駒 銀

⑪ ベルトランの仮設

■ 縫田光司

■ 2017年5月

■ Web Fairy Paradise 107号

ベルトランの仮設とは、
「任意の自然数 n に対して、

$$n < p \leq 2n$$

を満たす素数 p が存在する」
という定理で、チェビシエフ他によっ
て証明されている。

この作品では、この定理に基づい
て詰手順が成立することを証明し
ており、詰将棋と数学の定理の融
合が、この作品の主張。

N×9盤

仲人王詰 5手

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
										一
										二
										三
										四
										五
						鬼				六
							銀			七
							中		ス	八
						驥				九

持駒 銀 X

※仲：中将棋の仲人の王

※鬼：一番近い敵駒を取る 初形位置($[N/4]+2, 6$)

※X： $(m, 0)$ -Riderの覆面駒

⑫ 双子素数

■ 縫田光司

■ 2017年9月

■ Web Fairy Paradise 111号

双子素数とは、差が2であるような素数の組のこと。3と5など。

素数が無限個存在することは証明されているが、双子素数が無限組存在することは証明されていない。

この作品では、双子素数が無限組存在することを前提にして詰手順が成立することを証明しており、成否が数学の未解決問題と同値な詰将棋になっているところが、この作品の主張。

左横無限盤
禁欲二玉詰 4手

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
一							▲		▲	
二						▲	▲			
三									▲	
四										
五									桂	
六									▲	
七										
八										
九										

攻方持駒 X

受方持駒 残り全部 + 鬼

※零：(0, 0)-Leaperの王

※鬼：一番近い敵駒を取る

※X：(m, 0)-Riderの覆面駒

⑬ 素因数分解

■ 縫田光司

■ 2017年10月

■ Web Fairy Paradise 112号

一辺が $2^{1024}+3$ の盤を使用し、
巨大な自然数 $\langle * \rangle$ を素因数分解
することで答えが得られる。

*:暗号分野で開催されていた素因
数分解コンテストの問題の一つで、
二進数で1024桁（十進数だと300
桁超）という巨大な素数の積

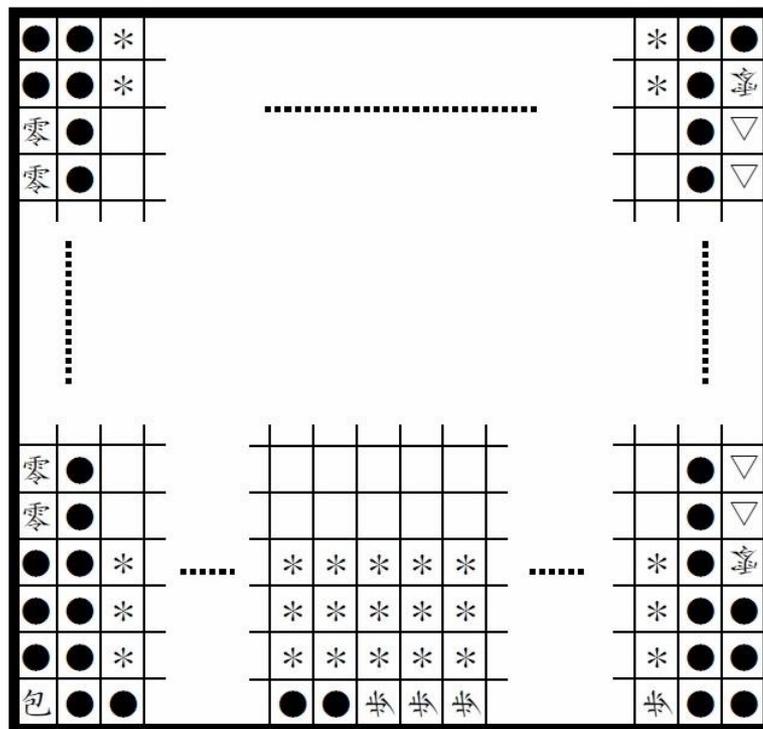
たったの2手詰だが、

問題の解説：5ページ

解答の解説：20ページ

がそれぞれ費やされている。

禁欲協力自玉多玉詰 2手



受方持駒：零
攻方持駒：城

6. 万が一

本資料は、フェアリー詰将棋のほんの一部分の、ほんの一側面を、表面的に紹介したものに過ぎません。

万が一、何かしら共感できるところがありましたら、下記のようなキーワードでインターネット検索してみてください。

新しい世界が広がっているかもしれません。

- Web Fairy Paradise
- Onsite Fairy Mate
- 妖精都市

普通の詰将棋に関しては、下記がお薦めです。

- 詰将棋おもちゃ箱