



Web

Fairy

Paradise

第114号

今月のフェアリー詰将棋

- ・ 第97回 WFP フェアリー作品展(再掲)
- ・ ちょっと早い 2018 年年賀詰作品展

結果発表

- ・ 第96回 WFP フェアリー作品展
- ・ 第96回 WFP フェアリー作品展特別出題
- ・ Fairy of the Forest#53
- ・ 第116回推理将棋出題

読み物

- ・ 「詰将棋コンピュータ」を検証する(Ⅰ)
- ・ WFP95-6 の余詰について

(改訂:2017/12/21)



2017/12



早坂暁

数日前に、作家で脚本家である早坂暁さんの訃報が飛び込んできました。実は早坂さんの愛媛県松山市出身ということでこちらのテレビではかなり大々的に報道され、これからいくつかの特番の放送も予定されているとか。

私が特に記憶にあるのが私が小学生の頃、毎週見ていた NHK のドラマ「天下御免」でした。この脚本を書いたのが早坂暁さんで幼心でこの名前は鮮明に覚えておりました。1971 年～72 年に金曜日の 20 時～放送されて視聴率も 30%位あったそうですのでそれなりの年齢の方はご記憶にあるのではないのでしょうか。もう一度見たいと思うのですが、何せ古い時代で映像がほとんど残っていないようで残念です。

話は変わりますが、今年もあと 11 日で終わりますね。私ごとですが、仕事で超大型現場での超多忙でスタートした本年。その時には体重も 7kg 以上減っていましたが 12 月にはほぼ元に戻るという状況には笑うしかありませんが、コンスタントに解答していたリズムが狂ってやや不規則な解図状況となっているのが現在の悩みです。まあ年齢も年齢ですのでその時の状況にあったスタンスで行きたいもんですね。

皆さん今年もお世話になりました。よいお年をお迎え下さい。

【募集】

作品

フェアリー作品、PG、推理将棋はそれぞれの投稿先へ投稿下さい。

読み物

フェアリー詰将棋に関するものに限らず日常のことも研究物でも 4 コマ漫画からパロディ、イラスト、マイベスト 10、自己紹介、何でも OK です。

感想

第 114 号の感想、今後の要望、ご意見等なんでも結構です。是非メールにて私まで

皆様の反応が私の意欲に成りますので是非ご協力をお願いします。

読み物、感想の投稿はこちらまで

たくぼん : takuji@dokidoki.ne.jp

協力いただいている方々の HP アドレス

*ご協力感謝します

妖精都市

<http://www.geocities.jp/cavesfairy/>

詰将棋メモ

<http://toybox.tea-nifty.com/>

詰将棋おもちゃ箱

<http://www.ne.jp/asahi/tetsu/toybox/>

Onsite Fairy Mate

<http://k7ro.sakura.ne.jp/>

K.Komine's Home Page

<http://19900504.web.fc2.com/index.html>

フェアリー時々詰将棋

<http://fairypara.blog.fc2.com/>

占魚亭残日録

<http://d.hatena.ne.jp/sengyotei/>

第97回WFP作品展(再掲) 担当：神無七郎

今月はWFP作品展の新規出題はありません。
第97回WFP作品展出題稿を再度掲載します。

〔第97回作品展各題への補足説明〕(再掲)

第97回の出題は18題。内訳は神無太郎氏8題、占魚亭氏5題、変寝夢氏3題、尾形充氏2題です。ただし、ツインや複数解物が5題あるので実質は23題です。大変な分量ですが、いつもより一ヶ月長い解答募集期間を利用して、着実に解図を進めてください。

97-1～97-8は神無太郎氏の中立駒作品。元々は「第47回神無一族の氾濫」に向けて作られた作品群です。「氾濫」ではフェアリー駒の中立駒を含まない比較的手数の短い作を出題することになったので、残った作品をこちらに投稿して貰いました。なお(本作品展での他の中立駒作品もそうですが)通常駒が中立駒になった設定の問題は、その旨を注記しています。特に注記のない場合、中立駒はフェアリー駒として標準の駒とは別に付け加えられたものとします。また受方持駒は全部使うとは限りません。

97-9～97-13は占魚亭氏の作品群。AntiAndernachとImitatorは氏のお得意ですが、一題だけ見たこともない対面系の性能変化ルールが含まれています。以下、各作品について説明します。

97-9は元々「第47回神無一族の氾濫」に投稿されたAntiAndernachのツイン。作品自体は文句なしなのですが、「氾濫」で出題するルールを絞り込むため、こちらに回して貰いました。ツイン(組局)なので、できれば両方解答してください。飛の位置の僅かな違いが手順にどのように影響するのでしょうか?

97-10と**97-11**は占魚亭氏お得意のImitator作品。5手でも難しいとは思いますが、過去問にヒントがあるかもしれません。

97-12はAntiAndernachとImitatorの組合せ。難しそうですが諦めてはいけません。AntiAndernachを外して解くと何かヒントが得られるかもしれませんよ。

97-13は前後左右にある敵駒の利きになるという対面ルールの変種。筆者もfmのテスト用に試したことがある程度で、「作品」を見たのは初めてです。基本的には対面系なので、弱い駒での詰を目指しましょう。

97-14～97-16は変寝夢氏の作品群。ツインと複数解物を含むので実質5題ですね。以下、各作品について説明します。

97-14はリパブリカンと中立駒の組合せ。歩の向きが異なるツインですが、所属の違いが中立駒に与える影響は何か…と考えると自玉の出現位置を推測しやすいと思います。

97-15はリパブリカンとフェアリー駒の組合せ。Amazon(媽)はQueenとKnightの利きを持つ強力な駒ですが、手数が短いので、案外紛れは少ないと思います。2解あるので、なるべく両方の解を求めてください。

97-16はPWCと中立駒の組合せ。紛れが少なく(初手は一つしかない!)、受方持駒もないので割と解き易いと思います。

97-17及び**97-18**は尾形充氏の作品。自玉詰と最悪詰という、共に協力系でないルールです。**97-17**は「最善」指定があるので、攻方最短の手順をお答えください。**97-18**の最悪詰は受先形式で、受方から指し始める問題です。ツインなのでなるべく両方の作品を解いてください。

解答要項

第97回分解答締切:2018年2月15日(木)

宛先:**k7ro.ts@gmail.com**(メールの件名に「解答」の語句を入れてください。)

解答メールが届かない場合は掲示板(<http://k7ro.sakura.ne.jp/wait.html>)やブログ(<http://k7ro.sblo.jp/>)でお知らせください。

作品投稿について

作品投稿は随時受け付けます。(原則として毎月15日の投稿まで当月号に掲載します。)宛先は解答と同じ**k7ro.ts@gmail.com**へ。

メールの件名に「作品投稿」の語句を入れてください。添付ファイルも可。機械検討済みなら出力結果のファイル添付を推奨します。

WFP作品展:年末年始の予定

来年1月は「氾濫」結果稿の作成と重なるため、結果稿はお休みさせていただきます。今後の予定は以下のようになっていますので、あらかじめご承知ください。

	12月	1月	2月
第97回	再掲	再掲	結果
第98回		出題	再掲
第99回			出題

ルール説明

※WFPのページにまとめ資料 (<http://www.dokidoki.ne.jp/home2/takuji/wfprule88.pdf>)があるので、それも参考にしてください。

【協力詰】

先後協力して最短手数で受方の玉を詰める。

【打歩】

打歩詰以外の詰を失敗とする。(単純打歩)。

【中立駒】(「」あるいは「n駒」)

どちらの手番でも動かせる駒。

(補足)

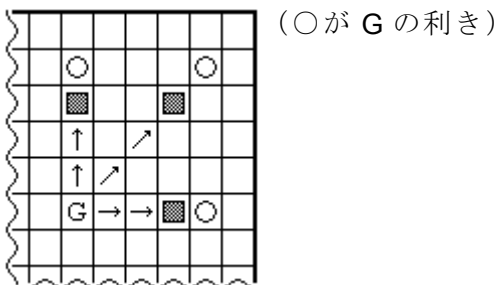
横向きの字か横に n を付加して表記。

取り方や動かし方は以下の細則に従う

- 1) 中立駒の動きは現手番の駒としての動きとなる(利きが非対称な駒の場合に要注意)
- 2) 中立駒は現手番の駒として成れる場合のみ、成ることができる
- 3) 中立駒はどちらの手番でも取ることができ、持駒になる。この時、所属は取った側の持駒だが中立性は失わず、再び盤に戻ったときには中立駒として振舞う。
- 4) 中立駒は現手番側の駒を取れない。相手側の駒や、中立駒は取れる。
- 5) 二歩禁が適用される。手番を問わず、中立駒の歩や通常の歩がある筋に、更に中立駒の歩を打つことはできない。
- 6) 中立駒は行き所ない駒にならない。
- 7) 中立駒でも 自玉への王手は反則。自玉への王手となっているかどうかの判定は、現手番が終了し、相手側が着手する前に行う。

【Grasshopper】(G)

フェアリーチェスの駒。クィーンの線上で、ある駒を1つ飛び越したその直後の地点に着地する。そこに敵の駒があれば取れる。



(補足)

- ・飛び越える駒は敵味方どちらでもよい。
- ・パオと違って飛び越さないと動けない。動ける場所も飛び越えた駒の隣だけ。

- ・成ることはできない。
- ・2つ以上の駒は飛び越せない。

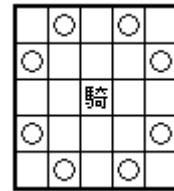
【協力自玉詰】

先後協力して最短手数で攻方の玉を詰める。

【Knight】(騎)

チェスの Knight。八方桂。

(○が騎の利き)



【AntiAndernach】

駒を取らない盤上の移動(駒を取る及び持駒を打つ以外の着手)を行うと、着手後に相手の駒となる(玉を除く)。

(補足)

- ・細則は Andernach と同様で「駒取り」を「駒を取らない盤上の移動」に読み替える。
- ・キルケ系のルールとの組み合わせの場合、取ったはずの駒が駒台に乗らなくても、取ったものとみなす。

【Imitator】(■またはI)

着手をしたとき、その着手と同じベクトルだけ動く駒。この Imitator が駒を飛び越えたり、駒のある地点に着手したり、盤の外に出たりするような着手は禁止。これは王手の判定にも適用される。

【対背側面】

敵駒が前後左右にいと、その駒の利きになる。複数の駒がある場合は、それらの利きを合成した利きになる。

【リパブリカン】

最終手を指すと同時に任意の空きマスから一つ選んで玉を置き、詰んでいる局面を作る。

(補足)

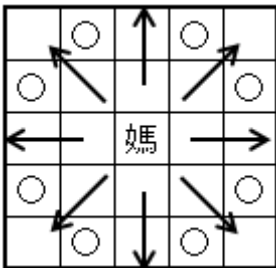
- 1) 双玉等において詰める対象でない玉は通常の玉と同じく、最初から最後まで盤上に存在する
- 2) 詰める対象の玉は「盤上にあるが見えない」わけではなく、詰むときに盤に出現する。従って玉がどこかにいる前提での着手の合法・非合法の判定は行わない。ただし、最終手では玉を置いた後の配置で合法局面かどうかの判定を行う。
- 3) 単玉の場合最終手を除き王手義務はない。自玉系のルールのように、詰める対象の玉と王手義務の対象となる玉が異なる場合

は、王手を掛けるべき玉に対する王手義務がある。

【Amazon】(媽)

フェアリーチェスの Amazon。

クイーンとナイトを合わせた利きを持つ。



(○に着手する、または矢印の方向に走ることができる。)

【PWC】

取られた駒は取った駒が元あった場所に復元する。(駒位置の交換となる)

(補足)

戻り方等は以下の細則に従う

- 1) 駒の成・生の状態は維持されたまま位置交換される。
- 2) 位置交換の結果、相手駒が二歩になったり、行きどころのない駒になる場合は、通常の駒取りと同じで、盤上に戻らず、自分の持駒になる。
- 3) 駒取り時、駒が戻るまでを一手と見なす。

【最善詰】

攻方は受方がなるべく早く詰むよう王手を掛け、受方はなるべく詰まないよう応じる。

(補足)

- ・いわゆる普通の詰将棋から枝葉(無駄合概念や、駒が余るかどうかで手順に優劣を付ける規則)を取り除き、攻方最短を義務化したもの。攻方最短・受方最長のみが正解で、長手数之余詰は不問。

【自玉詰】

攻方は自玉を詰めるよう王手を掛け、受方はそれを妨げるよう応じる。

【最悪詰】

攻方はなるべく相手玉が詰まないように王手し、受方はなるべく早く自玉が詰むように応じる。

【受先】

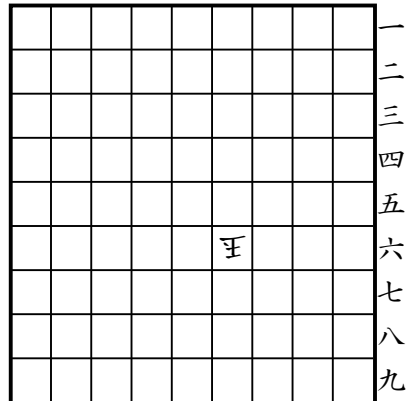
受方から指し始める。

◀第 97 回▶解答締切：2018 年 2 月 15 日 (木)

■ 97-1 神無太郎氏作

打歩協力詰 9手

9 8 7 6 5 4 3 2 1



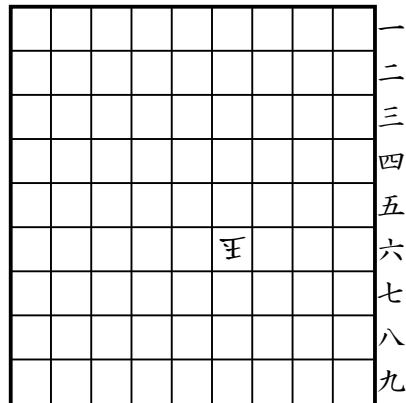
持駒 n金n銀n歩

※攻方持駒の金銀歩は中立駒

■ 97-2 神無太郎氏作

打歩協力詰 9手

9 8 7 6 5 4 3 2 1



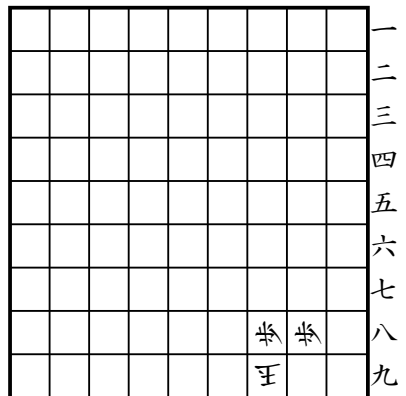
持駒 n銀2n歩

※攻方持駒の銀歩は中立駒

■ 97-3 神無太郎氏作

打歩協力詰 15手

9 8 7 6 5 4 3 2 1



持駒 n銀

※攻方持駒の銀及び盤上の歩は中立駒

■ 97-4 神無太郎氏作

協力詰 9手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

									一
									二
									三
									四
									五
									六
									七
							王		八
									九

攻方持駒 n香2n歩

受方持駒 残り全部 (中立駒)

※玉以外の標準駒が全て中立駒

■ 97-5 神無太郎氏作

協力白玉詰 8手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

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

攻方持駒 nG4

受方持駒 残り全部+nG4

※nG：中立Grasshopper

■ 97-6 神無太郎氏作

協力白玉詰 8手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

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

攻方持駒 nG3

受方持駒 残り全部+nG4

※nG：中立Grasshopper

■ 97-7 神無太郎氏作

協力詰 11手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

									一
									二
							王		三
									四
									五
									六
									七
									八
									九

攻方持駒 n騎nG

受方持駒 残り全部+n騎5nG5

※n騎：中立Knight

nG：中立Grasshopper

■ 97-8 神無太郎氏作

打歩協力詰 11手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

								王	一
									二
									三
			王						四
									五
									六
									七
									八
									九

攻方持駒 n騎nG

受方持駒 残り全部+n騎5nG5

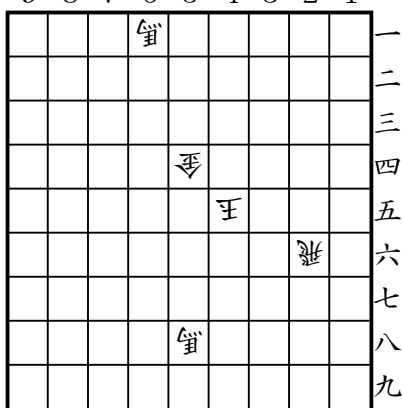
※n騎：中立Knight

nG：中立Grasshopper



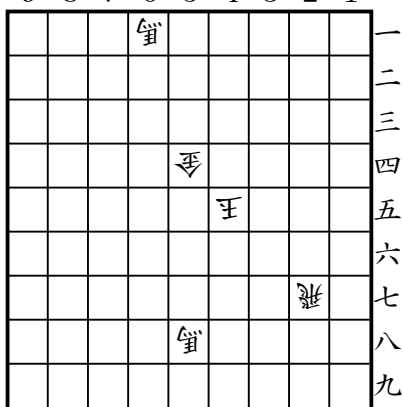
■ 97-9 占魚亭氏作

a) AntiAndernach協力詰 7手
9 8 7 6 5 4 3 2 1



攻方持駒 飛
受方持駒 なし

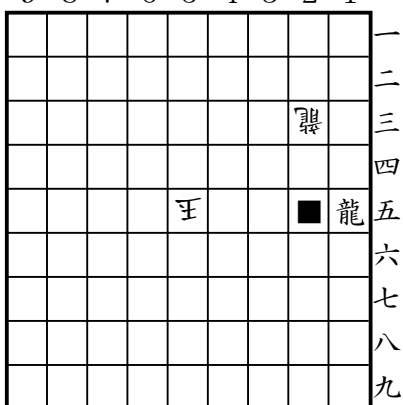
b) AntiAndernach協力詰 7手
9 8 7 6 5 4 3 2 1



攻方持駒 飛
受方持駒 なし

■ 97-10 占魚亭氏作

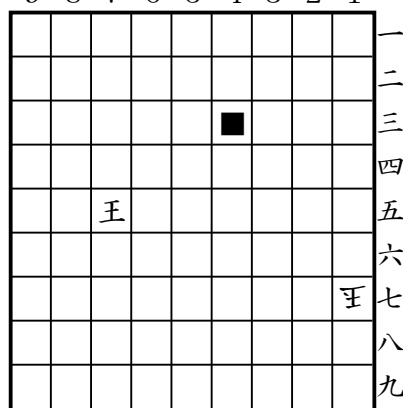
協力詰 5手
9 8 7 6 5 4 3 2 1



持駒 金
※■ : Imitator

■ 97-11 占魚亭氏作

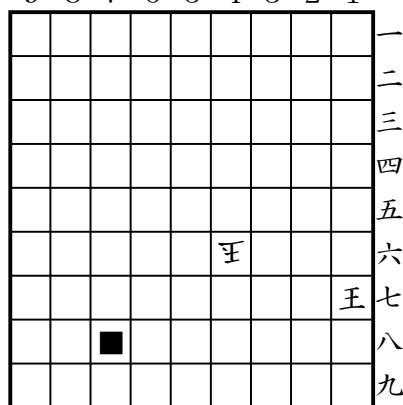
協力詰 5手
9 8 7 6 5 4 3 2 1



持駒 飛角
※■ : Imitator

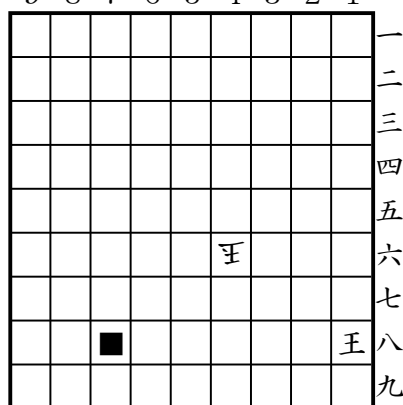
■ 97-12 占魚亭氏作

a) AntiAndernach協力自玉詰 6手
9 8 7 6 5 4 3 2 1



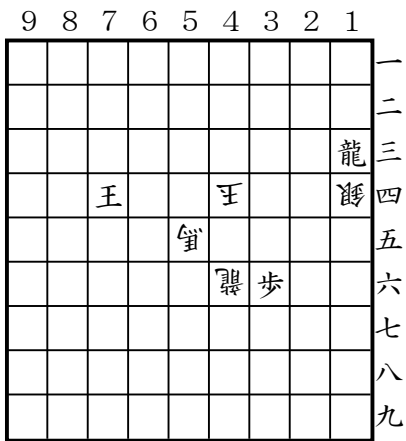
持駒 飛
※■ : Imitator

b) AntiAndernach協力自玉詰 6手
9 8 7 6 5 4 3 2 1



持駒 飛
※■ : Imitator

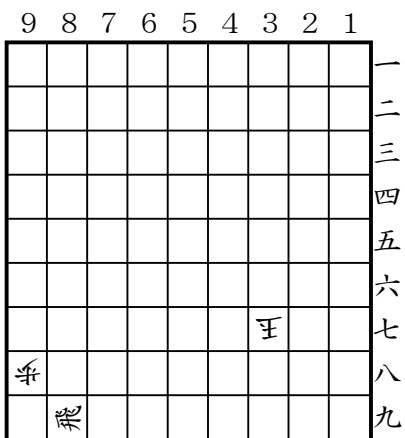
■ 97-13 占魚亭氏作
対背側面協力詰 7手



持駒 なし
※対背側面：対面+背面+側面

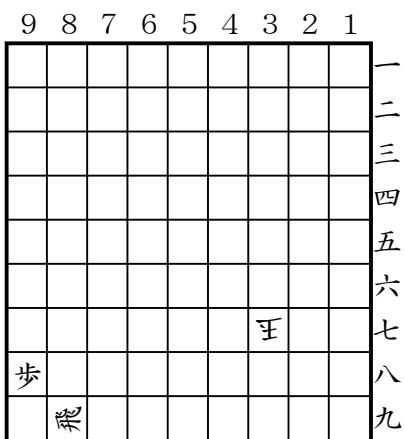
■ 97-14 変寝夢氏作

a) リパブリカン協力自玉詰 2手



持駒 なし
※89飛は中立駒

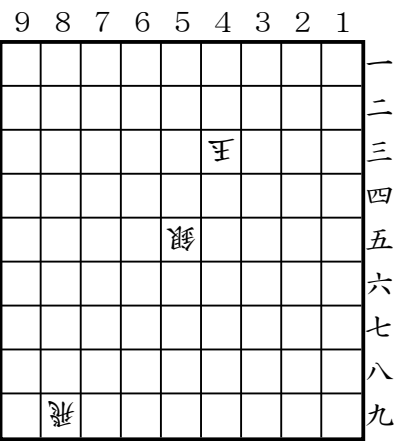
b) リパブリカン協力自玉詰 2手



持駒 なし
※89飛は中立駒

■ 97-15 変寝夢氏作

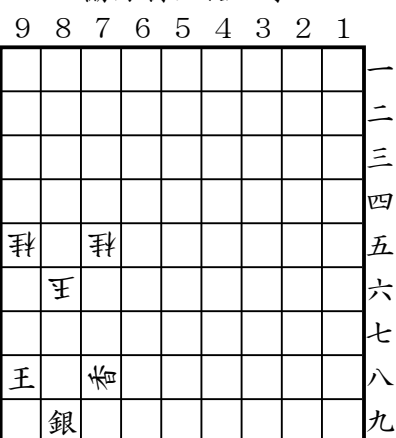
リパブリカン協力自玉詰 2手 ※2解



持駒 媽
※媽：Amazon (Queen+Knight)

■ 97-16 変寝夢氏作

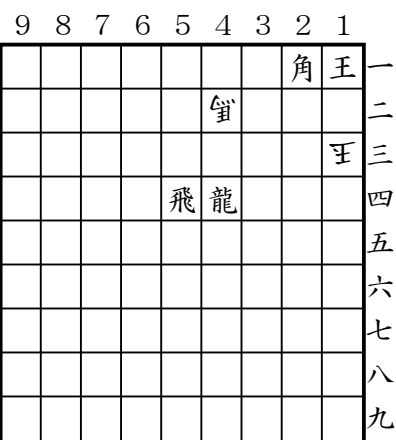
PWC協力自玉詰 4手



攻方持駒 なし
受方持駒 なし
※78香は中立駒

■ 97-17 尾形充氏作

最善自玉詰 12手



持駒 銀2

■ 97-18 尾形充氏作

a) 最悪詰 10手 ※受先

9 8 7 6 5 4 3 2 1

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

持駒 金2

b) 最悪詰 10手 ※受先

9 8 7 6 5 4 3 2 1

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

持駒 金2

以上



ちょっと早い2018年 年賀詰作品展

今年も終わりに近づき恒例のちょっと早い年賀詰作品展。昨年は2名でしたが、今年は4名の参加となりました。ちょっと手ごわいものもあるようですが、年末年始にお考え下さい。新年早々解けないのもあれですので、恒例のヒント付き出題となります。たくさんの解答をよろしく願い致します。

1番 神無太郎作

柑王/林王ばか自殺詰 10手

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

持駒 飛

作者コメント

Root-20-Leaper と Root-18-Leaper で、2018 年年賀詰のつもりです。

柑: Root-20-Leaper 王 ((2,4)-Leaper 王)
2対4の位置に跳ぶ八方桂。
下図で○が柑の利き

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

林: Root-18-Leaper 王 ((3,3)-Leaper 王)
3対3の位置に跳ぶ八方桂。

下図で○が林の利き

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

【ばか自殺詰】

先後協力して最短手数で攻方の玉を詰める。

【ヒント】

柑王は不動、林王は2回動きます。

2番 神無七郎作

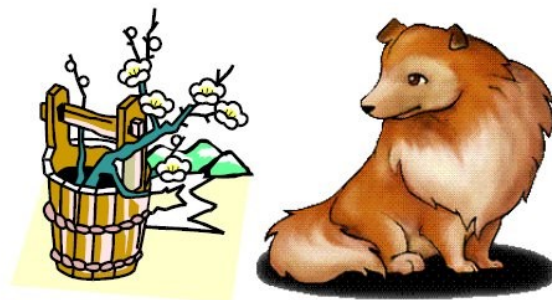
強欲詰 31手

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
									王
									垂
									馬
									金
									金
									金
									金
									銀
									歩
									一
									二
									三
									四
									五
									六
									七
									八
									九

持駒 角桂4歩



旧年中は大変お世話になりました
今年もよろしくお祈りします



作者コメント

今回は「強欲詰」です。強欲協力詰ではないので、変化を読む必要があり、少し手ごわいかもかもしれません。

【強欲詰】

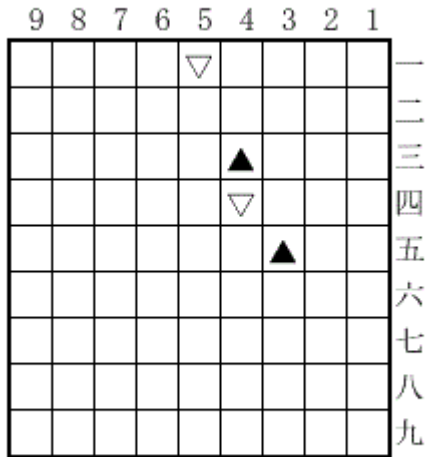
駒を取る手を優先する。

【ヒント】

すいません。これは作意が分からないのでノーヒントです。(私に解きなさいという作者の心遣いです)

3番 はなさかしろう作

協力自玉スタイルメイト 30手



持駒 ▲14

攻方： 35▲、43▲

受方： 44▽、51▽

攻方持駒： ▲14

(▲は攻方の覆面駒、▽は受方の覆面駒)

作者コメント

WFP 作品展 95-6 の解図に挑戦していて思いついた副産物です。WFP95-6 を真似て、盤上に双方 2 枚ずつの覆面駒、攻方持駒に (手数×1/2-1) 枚の覆面駒を配しました。手数が 30 で盤上と攻方持駒の覆面駒の合計枚数が 18 ということで、年賀詰に参加させていただければ幸いです。覆面駒のアイデアに乗っかってしまい、原題の美しい初形からはだいぶ品下るところではありますが、よろしく願いいたします。

【覆面駒】

種類が不明の駒。

着手の合法性、攻方王手義務を満たせる可能性があれば、それを満たしているものとして手順を進めることができる。駒種が確定すると通常の駒に戻る。

(補足)

- ・透明駒と異なり所属・位置は判明している。
- ・手順表記上「成」は指定できるが、「生」は指定できない。つまり、移動についての情報と、駒が裏返ったという情報は与えることができる。
- ・初形が合法局面であることが仮定される。つまり、行き所のない駒や二歩がないこと、(受先形式でない場合) 受方玉に王手が掛かっていることを推論に含められる。また、特に指定のない限り標準駒数であることも推論に利用できるが、ルールから明らかでない限り双玉・単玉両方の可能性がある。

【協力自玉スタイルメイト】

先後協力して最短手数で攻方をスタイルメイト (王手は掛かっているが合法手のない状態) にする。

【ヒント】

作者解説文の頭をちょっとだけお見せします。「攻方の駒が計 16 枚あるので受方が全ての手で駒取りをしても攻方駒が 1 枚余ります。WFP95-6 のように、攻方駒を 1、2 段目に動けなくなるように集団配置するのは無理。そこで、攻方の覆面駒が玉を含むことを証明しつつ、攻方玉をスタイルメイトにします。」

4番 たくぼん作

成禁禁欲協力詰 15手



持駒 金

作者コメント

いつも強欲ですので今年は禁欲でお茶を濁します。我が家の愛犬 JII 君もいろいろなおやつに目がありません。盤面にいろいろな餌がありますが果たしてどれを取るのでしょうか??

【ヒント】

上段に追うのは非限定になりそうです。

【協力詰】

先後協力して最短手数で受方の玉を詰める。

【成禁】

手順中に成る手があってはならない。

【禁欲】

駒を取らない手を優先して着手を選ぶ。

解答送り先：

たくぼん (takuji@dokidoki.ne.jp)

解答締切：

2018年1月18日(金)



第96回WFP作品展結果

担当：神無七郎

第96回WFP作品展の結果を報告します。今回の出題は通常出題14題に加え、92-13の再出題と特別出題の96-sp1と盛りだくさん。また、96-9はツインのため実質は17題でした。解答者数は10名。全題正解者はなし。解答の内訳は以下の通りです。

〔第96回WFP作品展成績〕（敬称略）

○：正解 ×：誤解 -：無解

解答者名	1	2	3	4	5	6	7	8	9a	9b	10	11	12	13	14	92-13	sp1	計
占魚亭	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	-	-	12
縫田光司	-	-	-	-	○	-	○	○	○	○	○	○	-	-	○	-	○	9
はなさかしろう	○	○	-	-	-	-	-	-	○	○	○	-	-	○	×	-	-	6
青木裕一	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	○	○	-	-	○	-	-	5
変寝夢	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	-	-	-	5
一乗谷酔象	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	-	○	-	4
井上順一	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	-	-	-	○	-	-	4
詰ガエル	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	○	-	-	3
Pontamon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	2
若林	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	1

今回は出題数、難度、共に今年度最大レベル。この○の密度の低さも致し方ありません。

96-4は解答者ゼロ。修正再出題となった92-13も修正図での解答はゼロでした。ただし、92-13はPontamonさんが原図での解答をされているので、それは正解として扱っています。

■ 96-1 神無太郎氏作（正解2名）

成禁協力詰7手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

攻方持駒 なし

受方持駒 残り全部（中立駒）

【ルール】

• 協力詰

先後協力して最短手数で受方の玉を詰める。

• 中立駒（「」あるいは「n駒」）

どちらの手番でも動かせる駒。

（補足）

横向きの字か横にnを付加して表記。

取り方や動かし方は以下の細則に従う

- 1) 中立駒の動きは現手番の駒としての動きとなる（利きが非対称な駒の場合に要注意）
- 2) 中立駒は現手番の駒として成れる場合のみ、成ることができる
- 3) 中立駒はどちらの手番でも取ることができ、持駒になる。この時、所属は取った側の持駒だが中立性は失わず、再び盤に戻ったときには中立駒として振舞う。
- 4) 中立駒は現手番側の駒を取れない。相手側の駒や、中立駒は取れる。
- 5) 二歩禁が適用される。手番を問わず、中立駒の歩や通常の歩がある筋に、更に中立駒の歩を打つことはできない。
- 6) 中立駒は行き所ない駒にならない。
- 7) 中立駒でも自玉への王手は反則。自玉への王手となっているかどうかの判定は、現手番が終了し、相手側が着手する前に行う。

• 成禁

手順中に成る手があってはならない。

（補足）

- ・あくまで手順中に「成」が出ないだけ。
「詰」や「王手」の概念は通常通り。

【解答】

25n 角 34n 飛 64n 飛 34n 香 同 n 角 43n 飛
53n 香 まで 7 手

(詰上り)

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

持駒 なし

【解説】

中立駒ばかりの詰将棋。

神無太郎氏は最近こういう設定の作品を集中して作られています。こうするといやでも中立駒の手筋を憶えざるを得ないので、中立駒に慣れるには良い方法だと思います。

本局は合駒で得た飛飛香の3枚で詰める作品です。普通なら合駒を取って打つと、それだけで4手掛かるので、3枚のうち2枚の合駒を取って打つと、それだけで9手掛かります。でも、中立駒なら受方の手番をも活用できるので、同じことをより短手数で行えます。

本局の詰上りは中立駒を全部攻方駒とみなせば、「飛香飛」で玉を捉える基本的なものですが、実際は中立駒なので、本当にこれで詰んでいるか確認する必要があります。

とどめの駒は53n 香です。これは43n 飛では取れません。34n 角が玉に利くからです。また、n 香を動かして王手を外すこともできません。56n 角が57n 香成を防止しているからです。

(※注意！「成禁」の条件は詰上りの判定には使われません。)

これが56n 角の存在理由です。角である必要はありませんが、紛れの増加と初形の美化に役立つ一石三鳥の配置です。

手順の流れで注目したいのは、中立飛の限定移動が合駒の順序の限定にも役立っていることです。合駒が香飛飛の順だと、64n 飛の代わりに63n 飛の形になるので最後に63 玉で詰みません。

ところで、本局に付いている「成禁」の条件は、どういう意味があるのでしょうか？

実を言うと、それは「氾濫 47」の出題作品の元ネタになっています。申し訳ありませんが、ここでは説明は控えさせていただきます。

【短評】

占魚亭さん

n 駒でピンメイト。なるほど。

変寝夢さん (※無解)

5 6 n 角の意味はそういうわけだったのか。惑わされた人いたのかな？

はなさかしろうさん

簡潔で美しい。成禁は手順中のみで詰み判定の時には成れることを初めて知りました。

■ 96-2 神無太郎氏作 (正解 2 名)

成禁協力詰 13 手

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

攻方持駒 n 香 2

受方持駒 飛を除く残り全部 (中立駒)

【解答】

59n 香 47 玉 49n 香 48n 角 57n 角 48n 桂
同 n 香 56 玉 66n 角 58n 角 76n 角 58n 桂
68n 桂 まで 13 手

(詰上り)

9 8 7 6 5 4 3 2 1

									一
									二
									三
									四
									五
		角	角	出					六
		歩				歩			七
			桂	桂	香				八
				香					九

持駒 なし

【解説】

解説を始める前にまずはお詫びです。

この結果稿に着手するまで、受方持駒の設定が「飛を除く」残り駒全部であることに気付かず、再掲用原稿でも単に「残り駒全部(中立駒)」としていました。作者並びに解答者の皆様にお詫びいたします。

では、解説に移ります。飛を使えない本局。詰型の想定は非常に困難です。

ポイントは必ず「八段目の中立桂」。

中立駒はルール上行き所のない駒になりません。従って、八段目に桂合ができる上、八段目の桂で王手すると攻方の桂と同一視できます。なぜなら、攻方の手番で八段目の桂は動けますが、受方の手番では動けないからです。

これは「九段目の中立桂」や「九段目の中立香」でも同様です。中立駒の場合、「行き所のない駒」は強力なトドメの駒にもなるのです。

もちろん、桂だけでは詰めることができないので、他の駒の助けも必要です。

本局では角で退路を封鎖するわけですが、その使い方も巧妙です。特に 76n 角の発生のさせ方は凝っています。1枚目の 48n 角合を開き王手で使う時、一旦 57 で止め、5筋の香を使って2枚目の角合を発生させます。

6手目は角合ではなく桂合。ここも「八段目の中立桂」が登場します。「八段目の桂合禁止」を利用した作品には、山田修司氏の「禁じられた遊び」という名作がありますが、本局は中立駒による「禁じられない遊び」を徹底的にクローズアップした作品です。

なお、本局は歩の配置がないと以下の余詰があります。

59n 香 47 玉 49n 香 48n 角 26n 角 48n 角打
26n 角 48n 桂 25n 角 36n 桂 同 n 角 46 玉 38n
桂打 まで 13 手

余詰筋でも「禁じられない遊び」が大活躍。2枚目の合駒で1枚目の合駒を取る(中立駒は中立駒を取れる)面白い手順もあり、こちらの手筋も憶えておく価値があると思います。

【短評】

変寝夢さん(※無解)

段々増えていく中立駒にわくわく。金銀を潤沢に使う図を想像していたが、逆とはね。

占魚亭さん

n 角・n 桂が出現。上手い。

はなさかしろうさん(※無解)

15 手かかってしまい、ギブアップです。飛を打って良ければ、59n 香、47 玉、49n 香、48n 角、57n 角、48n 角打、57n 角、48n 桂、同 n 香、56 玉、74n 角、65n 飛、68n 桂で盤上の n 歩がいなくても詰むのですが…桂打ちまでではないのでしょうか!?

■ 96-3 神無太郎氏作 (正解 1 名!)

協力詰 15 手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

									一
									二
									三
									四
									五
									六
									七
						王			八
									九

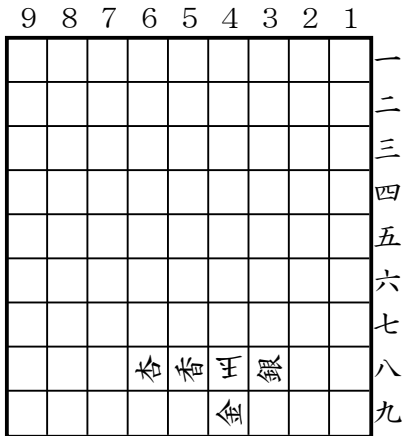
攻方持駒 n 香 2

受方持駒 残り小駒全部 (中立駒)

【解答】

59n 香 47 玉 48n 香 49n 香成 58n 杏 56 玉
68n 杏 58n 銀 49n 銀 58n 金 同 n 香 47 玉
38n 銀 48 玉 49n 金 まで 15 手

(詰上り)



持駒 なし

【解説】

3手目 49n 香で合駒を請求するのが当然の手順に見えますが、それは間違い。受方持駒は中立駒の小駒ばかりなので、金銀合はできません。中立駒なので桂以外の合駒は自玉への王手になってしまうのです。

正解は 3手目 48n 香と短打して、成香に変える手順です。これを活用して玉を 56へ誘導すれば、今度は香と玉の間に二間の隙間ができます。これで合駒が自玉への王手となる心配はなくなりました。矢継ぎ早に銀と金の合駒を出し、香銀金の3枚で玉を捉えます。

念のため詰上りのチェックを行いましょう。49n 金を 38n 銀で取ることはできません。成っても不成でも自玉への王手です。49n 金を動かす手も受けになりません。移動先が 39でも 59でも自玉への王手は解除されないからです。

中立駒を使う時は自玉への王手に常に注意せねばなりません。合駒は特に要注意です。中立駒の持駒には「危険！取扱注意」のシールを貼らないといけませんね。

【短評】

占魚亭さん

詰み形が見えやすかったです。

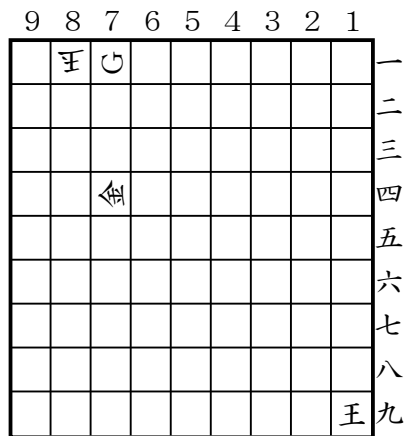
☆本局唯一の正解者は占魚亭さん。お見事！

変寝夢さん (※無解)

端でよくある詰め上がりだが真ん中で、とは。

■ 96-4 神無太郎氏作 (正解者なし)

協力自玉スタイルメイト9手 (※受先)



攻方持駒 n角n桂nG

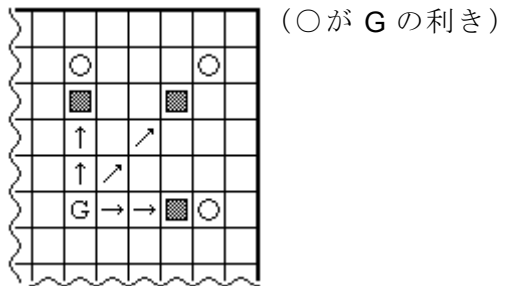
受方持駒 残り全部 (中立駒) + nG5

※nG:中立Grasshopper

【ルール】

• Grasshopper (G)

フェアリーチェスの駒。クィーンの線上で、ある駒を1つ飛び越したその直後の地点に着地する。そこに敵の駒があれば取れる。



(補足)

- 飛び越える駒は敵味方どちらでもよい。
- パオと違って飛び越さないと動けない。動ける場所も飛び越えた駒の隣だけ。
- 成ることはできない。
- 2つ以上の駒は飛び越せない。

【解答】

11n 香 18n 角 27nG 21nG 91nG 72n 桂
同玉 83n 金 同玉 まで 9手

(最終形)

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

持駒 なし

【解説】

自分の持駒で自分を縛る、中立駒ならでの協力自玉スタイルメイトです。でも、中立駒は「どちらの手番でも動かせる駒」でしたよね？どうやったら動ける駒を動けないようにできるのでしょうか？

受先なので、初手はかなり重要ですが、本局はそれをピン止めの11n香に使います。11n飛だと最終手でこれを動かすことができるので、スタイルメイトになりません。「一段目の中立香」がいかに役に立つか、よく分かる手です。

11n香に対する18n角は必然手ですが、それに対する27nG合は味わい深い手。桂合は逆王手なので論外ですが、他の駒でもいけません。どの駒も中立駒なのでGrasshopper(G)以外では、最終手で動かすことができずしてしまいます。GがGであるからG合なのではなく、最も役に立たない駒だからこそG合なのです。

その「役に立たない」Gを27に合駒する理由は4手目の21nGで明らかになります。27nGをジャンプ台にして、自玉の28への脱出を防止するのが目的だったのです。

5手目91nGは何気ない受けに見えますが、これも重要な手です。普通に合駒したり、75に跳んだりしてしまうと、21nGが28に跳ぶ手が残ります。91nGで受けておけば、28nGと跳ぶ手が攻方玉への王手となるので、21nGが(利いているのに)動けないというわけです。また、最終手に対し91nGが11へ跳ぶ手も自玉への王手となるので指せません。

5手目に91nGと受けた後は、持駒のn桂と盤上の74n金を処分するのですが、72n桂に関しては評価に迷うところです。駒の有効活用は

一般的には良いことですが、27nGに限っては「役に立たない」ことが重要なので、27nGを役立てる72n桂は、筆者ならどうやって省こうかと考えると思います。

最後のn金の捨て場所も軽率に選んではいけません。63では27nGが動けますし、73では91nGと21nGが動けます。3枚のGがジャンプ台を求めて八方を睨んでいるので、最後の最後まで気が抜けません。

中立駒が動けない理由をまとめると

- ・一段目のn香
- ・n香でピン止めされたn角
- ・跳び先のない27nG
- ・跳ぶと反則になる21nGと91nG

と、このようになります。中立駒を含め盤上に6枚も動かせるような駒があるのに、どれも動かせない驚異のスタイルメイトでした。

【短評】(なし)

☆本局は残念ながら正解者なし。解答を見て、WFPサロンにでも感想を送っていただければ幸いです。

■ 96-5 占魚亭氏作 (正解3名)

側面協力詰5手

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

持駒 なし

【ルール】

・側面

敵駒が横にいと、その駒の利きになる。複数の駒がある場合は、それらの利きを合成した利きになる。

【解答】

44 馬 34 飛打 64 馬 54 飛 45 桂 まで 5 手
(詰上り)

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
									一
									二
			香						三
			馬	飛					四
				玉	桂	飛			五
									六
									七
									八
									九

持駒 なし

【作者のコメント】

いつものように(?) 飛車を出してみました。

【解説】

対面系の性能変化ルールは玉を弱い駒にするのが基本。本局は桂が最初から盤上に置いてあり、しかも 35 飛まで置いてあります。いかにも「45 桂と跳べ」と言わんばかりですね。仮に 45 桂と跳べば、桂は「玉+飛」即ち「龍」の性能になり、玉と飛は桂の性能になります。これはますます 45 桂と跳びたくなりますね。

しかし、そんな素直な詰将棋を作る人はいません。初手 45 桂だと 67 玉と逃げられます。

この 67 玉を防止するのが冒頭の 4 手。

馬を飛にして 67 へ利かす事前工作です。すぐに美味しい手に飛びつかず、ちゃんと準備を整えてから決め手を放つのが、詰将棋の呼吸というものでしょう。

なお、詰上りで 54 飛は馬の性能ですが、45 桂は取れません。64 馬が復活して自玉への王手となるからです。これは性能変化ルールならではのピン止めで、対面系のルールでは頻繁に出てくる手筋です。

ちなみに最終手に対し 47 玉は桂が飛の利きになっているため、逃れになっていません。ただ、この種の「性能変化を解除する受け」で逃れになる手は見落とすことが多いので、充分注意してください。

本局は対面の「頭桂」の手筋を「腹桂」に置きかえただけで、「側面」特有の手筋が登場する

わけではありません。それでも大駒を使った構図は紛れが多く、難しく考えてしまうと悩ましい作品だと思います。

【短評】

青木裕一さん

67 を塞げばよいと気づくかどうか。

縫田光司さん

最終手は 45 桂なんだろうなあと思いが付いたのでどうにか解けました。



■ 96-6 占魚亭氏作 (正解 1 名) ※実質正解者なし

飛び対面打歩協力詰 9 手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

									一
				飛					二
									三
				馬					四
				玉					五
				龍					六
									七
									八
									九

持駒 桂

【ルール】

• 打歩

打歩詰以外の詰を失敗とする。(単純打歩)

• 飛び対面

2 枡前に敵駒あるとその性能に変化する(互いに利きが入り替わる)。

【解答】

45 龍 43 歩 44 龍 42 香 47 桂 45 玉

43 龍 44 銀 46 歩 まで 9 手

(詰上り)

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

持駒 なし

【作者のコメント】

すっきりした感じのものにしたかったのですが、余詰があり断念しました。

【解説】

玉頭に龍が置いてありますが、初形は王手ではありません。「飛び対面」のルールで龍は角の性能になっています。初形でルールの特徴が出ている作品は、好作の予感がします。

「打歩」の条件が付いているので、まずは歩が欲しいところ。「47桂 45歩 同龍…」の紛れに誘われます。以下最も単純な筋は「64玉 65龍 73玉 74龍 82玉 72龍 91玉 92歩 まで」のように隅に追う手順ですが。残念ながら手数オーバーになります。

ちなみに「47桂 45飛 同龍…」のような筋は52飛によって防がれています。52飛は対駒制限による余詰防ぎなのです。

作意は45龍に43歩とする「飛び対面」らしい受け。「対面」と違い歩を取る王手ができません。仕方なく龍は一つだけ前進し、後の歩の入手を目指します。続く受けは再び「飛び対駒」の42香。前に進めない駒(桂)だと後に歩が取れませんし、歩は二歩。角銀は自玉への王手。金は後の45玉ができません。

5手目の47桂に45玉はいかにも対面系ルールらしい展開。玉を弱い駒にするのは定跡です。

8手目44銀の意味も明快。45玉が桂の性能になったので、46歩を銀の性能にして脱出防止に役立てようというわけです。

飛び対面は玉を性能変化させても、玉頭に隙間ができるので、その隙間をうまく利用すれば、対面では出せない味が出せそうに思います。本

局も「歩香銀」という対面ではあまり見ない組み合わせの対駒が出てくるので、新鮮に感じました。

【短評】

変寝夢さん(※無解)

自作ソフトで解けました。

詰め上がりの検証から始めないといけない人がいるかも。

対峙する駒が2マス以上の間があるとその間をライダー系が進むことが出来るところが単なる対面との一番の違いかもね。

■ 96-7 上谷直希氏作(正解3名)

キルケ協力詰7手

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
									一
龍	王		王						二
歩									三
									四
									五
									六
									七
							龍		八
									九

持駒 角

【ルール】

•キルケ

駒が取られると最も近い将棋での指し始め位置に戻される。戻せないときは持駒になる。(補足)

戻り方等は以下の細則に従う

- 1) 成駒は生駒になって戻る。
- 2) 戻り位置が埋まっていたり、二歩になったりする場合は戻れない。
- 3) 駒取り時、駒が戻るまでを一手と見なす。
- 4) 金銀桂香(成駒も含む)が5筋で取られ、複数の戻り先候補がある場合、戻る位置を選択できる。

【解答】

37角 46飛 同角 55金 89飛 46金/88角
55角 まで 7手

(詰上り)

										一
驥	王		王							二
ス										三
										四
				角						五
					雫					六
										七
								雀		八
	飛									九

持駒 なし

【作者のコメント】

懐かしい感じもする「魔女返し」を利用した両王手作品です。

合駒が角を取り返す手段は作意順の 55 金合だけではありませんが、例えば 44 金/88 角では最終手 55 角が両王手になりませんし、55 金/88 角では最終手の 55 同角/41 金に対し 55 同馬/88 角の受けが残っています。同様の理由で 4 手目 55 銀合も成立しません。

双玉になっているのは駒数削減が主な理由ですが、62 に玉にすることで、55 地点で後手駒を取る紛れで初形位置に戻る金銀の非限定が消え、紛れがより作意っぽくなるかなあと考えたからでもあります。また、9 筋の壁駒の役割を無理矢理増やせた点、初形で「作意っぽい手順では不動玉です！」というメッセージ性が感じられる点でも自分好みでした（このあたりの感覚には異論のほうが多いと思います笑）。

93 の駒は 84 地点に利いていれば何でも良いのですが、敢えてと金にしました。

【解説】

攻方の駒を合駒代わりにする「魔女返し」はキルケの花形手筋です。本局はその手筋を合駒の種類と場所の限定に利用するようアレンジした作品です。

まず初形で、受方の玉が飛車の戻り位置に居座っていることに注目してください。キルケに慣れた人ならこれは「飛を取りなさい」と書いているのと同じに見えるでしょう。

また、攻方の角の戻り位置は空いています。この 2 つの連想から両王手の筋が見えたな

ら、あなたはキルケの熟練者です。では、さっそく両王手の手順を読んでみましょう。

37 角 46 飛 同角 同馬 / 88 角…

おっと、これは失敗ですね。角を取るのが早すぎて飛を打てませんでした。冷静にワンクッション置きましょう。

37 角 46 飛 同角 55 X 89 飛 46 馬 / 88 角 55 角 / ?? X まで 7 手？

いかにもそれらしい両王手。途中で合駒した「X」の戻り位置を限定するために自玉が置いてあるんだな…、と早合点しそうな手順です。ところがこれは間違い。最終手に「同馬 / 88 角」と受けられてしまいます。キルケでは両王手も無敵ではないのです。

上記の手順の問題点は両王手した後に角が取られてしまうことでした。46 角は取られ、55 角は取られない展開にできれば良いのですが、そんな虫の良い手順があるでしょうか？

その虫の良い手順を実現するのが作意。上記「46 X」の X を金にし、6 手目「46 馬 / 88 角」の代わりに「46 金 / 88 角」とするのです。これなら 55 角を取られる心配はありません。

同じようでもこれが銀合だと 55 角を取れてしまいますし、これより玉に近い場所で飛金の合駒を発生させても失敗します。作意の金合は馬の利きを止める役割も果たしているのです。

例えば、「37 角 55 飛 同角 64 金」などの合駒では以下「89 飛 55 金 / 88 角 55 角 / 41 金 同馬」で逃れ。（28 馬の利きが生きている。）

また「37 角 64 飛 同角 73 金」では以下「89 飛 64 金 / 88 角 55 角」が王手になりません。

本局は「魔女返し」こそ登場しますが、それが主役ではなく、むしろ合駒の種類や場所の選択を主眼とした作品だと思います。

また、せっかくの機会ですので「魔女返し」& 「両王手」を主題とした『古典』をご覧ください。

【参考】「第 3 回神無一族の氾濫」より
神無太郎 + 神無次郎作
(詰将棋パラダイス、1994 年 12 月)

キルケばか詰 5手

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

持駒 飛角

19角 81玉 82飛 同玉 / 28飛 88飛 まで 5手

キルケばか詰 5手

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

持駒 飛角

89飛 91玉 82角 同玉 / 88角 55角 まで 5手

上記の例では「魔女返し」を行う駒は玉でした。ところが本局はこれを金で行っています。

「魔女返し」を玉以外の駒で行うと、手順に意外性が生まれます。王手を掛けられた当事者ではなく、無関係の第三者がいきなり割り込んでくるからです。これから「魔女返し」で何か作ろうと思っている方は、玉以外で攻方駒を取るパターンを試してみてください。

【短評】

占魚亭さん

スパッと両王手で決める。

変寝夢さん (※無解)

なるほど。だから金合なんだね。

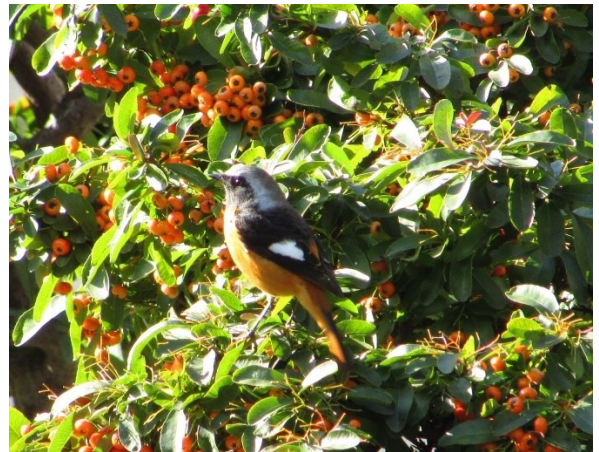
初手55角しか考えていませんでした。

青木裕一さん

両王手に気付いて、これだと思いました。

縫田光司さん

28馬の配置から初手は予想が付きましたが、キルケルールは久々だったこともあり、そこからの手順を見つけるのがかなり大変でした。



■ 96-8 上谷直希氏作 (正解2名)

キルケマドラシ協力白玉詰 6手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

									王	一
										二
										三
										四
										五
										六
										七
										八
										九
王										

持駒 飛

【ルール】

•マドラシ

同種の敵駒の利きに入ると、利きがなくなる。ただし、玉は除く。

(補足)

- 玉にもこの規則を適用する場合は「Kマドラシ」と表す。
- 成駒と生駒は別種の駒として区別する。
- 利きが消えるかどうかは「本来の利き」に入るかどうかだけで判断する。

【解答】

18 飛 98 飛 同王/82 飛 12 角
同飛生/22 角 88 角成 まで 6 手

(詰上り)

									王	一
	飛								飛	二
										三
										四
										五
										六
										七
	王	龍								八
										九

持駒 なし

【作者のコメント】

マドラシ対を遮断している駒を遠くに飛ばしての詰め上がり表現したかったのです。

82 の飛車が馬に紐をつけているように見えるのは不満ではあります。

【解説】

最近の WFP 作品展ではホッパー系の駒を使って「開き応手」を行う作品をよく見ます。今回も 96-4 で Grasshopper の開き応手が出てきましたね。でも開き応手はフェアリー駒の専売特許ではありません。マドラシでもできることを示すのがこの作品です。

ただ、本局ではマドラシの他にキルケも使われています。キルケは駒を入手しにくいので、合駒を稼ぐという通常感覚では 6 手の短手数で自玉を詰ますことはできません。

幸い、自玉はととても詰みやすい場所にいます。キルケで隅にいる自玉には紐なしの単騎で詰む形がたくさんあるのです。具体的には 99 王に対して 98 成香、88 龍、89 龍、88 馬の 4 つのパターンで単騎詰が可能。どれも取ると復活して自玉への王手になるので、取れません。

(これを「影の利き」と呼ぶこともあります。) 実は本局の詰上りの自玉の位置は 98 なのですが、これも 88 龍か 88 馬によって単騎で詰めることのできる詰みやすい位置です。隅とその周辺はキルケでは危険地帯なのです。

では、マドラシとキルケ、双方の効果がどう

使われているか、手順を追いながら確認しましょう。

まず初形、双裸玉なので持駒で王手するしかありません。角合は取ると 22 に復活して自玉への王手になりますし、小駒は役に立ちそうにありません。ですから 2 手目はマドラシルールで飛の利きを打ち消す(「石化」と呼びます)飛打で応じます。飛打の場所はどこでも良いわけではありません。手を続けるためには受方の飛は攻方玉で取れる場所に打たねばなりません。キルケの効果で 89 飛は取れないので、打ち場所は 98 になり、初手は 18 飛だと分かります。3 手目は 98 同玉しかないので、あっという間に頭 3 手が確定します。

3 手目で自玉が角筋から逸れたので、次は角合が可能になります。角合の位置は 12 に限定。その意味は最終手で分かります。

5 手目は当然の同飛ですが、ここを不成で行くのが重要。マドラシでは成駒と生駒は別種の駒として区別するからです。

そして最終手、待ちに待った開き応手一閃。12 飛を石化して受けると同時に、88 馬の形を作って攻方玉を詰めます。この「石化」を可能にするために 4 手目角合の位置は 12 に限定されていたのです。

本局は双方の飛が八段目と二段目で一回ずつ石化し、角も二段目から八段目に大移動します。マドラシとキルケを効果的に使い、双裸玉でダイナミックな手順を楽しめる作品だったと思います。

【短評】

占魚亭さん

頭 3 手の仕込みが上手い。

変寝夢さん (※無解)

2 手目までは 5 秒だったが、同玉は全く見えなかった。駒取りは捨駒より相当見えにくい。

縫田光司さん

キルケとマドラシそれぞれについて、そのルールならではの味が詰まった密度の濃い作だと思えます。

■ 96-9 青木裕一氏作 (a)bとも正解7名)

a) 詰将棋 5手

				科			皇	皇	一
							王		二
							科		三
			龍					馬	四
							歩	馬	五
				香					六
									七
									八
									九

持駒 なし

b) 最善詰 7手

				科			皇	皇	一
							王		二
							科		三
			龍					馬	四
							歩	馬	五
				香					六
									七
									八
									九

持駒 なし

【ルール】

• 詰将棋

攻方は受方がどのように応じてても詰むように攻め、受方はなるべく詰まないように応じる。(いわゆる普通の詰将棋)

(補足)

- 本作品展では普通の詰将棋は「詰将棋」と表記して出題する。複合ルールの場合は組み合わせるルール名の後に「詰」を付けて表す。
- 攻方最短を要求するときは「最善詰」とする。

• 最善詰

攻方は受方がなるべく早く詰むよう王手を掛け、受方はなるべく詰まないよう応じる。

(補足)

- いわゆる普通の詰将棋から枝葉(無駄合概

念や、駒が余るかどうかで手順に優劣を付ける規則)を取り除き、攻方最短を義務化したもの。攻方最短・受方最長のみが正解で、長手数之余詰は不問。

【解答】

a) 33馬 同玉 34龍 同玉 24馬 まで 5手

(詰上り)

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

持駒 なし

〔主な変化〕

- 2手目 12玉は 52龍、22合、23馬上迄同手数駒余り。

b) 33馬 12玉 13馬 同玉 14龍 同玉 24馬 まで 7手

(詰上り)

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

持駒 なし

〔主な紛れ〕

- 3手目 52龍は 42歩合、同龍、32歩合、同龍、22歩合以下手数超過。

【作者のコメント】

普通詰将棋と最善詰のツインで、似たルール

で別の手順になるのが狙いです。手順も 3 筋と 1 筋の対比になっていると思います。

別の手順になる仕組みとしては、33馬、12玉、52龍の順がカギです。

詰将棋では 3 筋より左の合駒は無駄合で 5 手駒余りになり、12玉が変化になります。

最善詰では 4~2 筋の連合で 9 手の手数超過になり、双方最善の 12玉、13馬が作意になります。

創作のきっかけは裏短コンで、推敲していくうちに使用駒数が 10 枚になって、投稿できなくなっていました。

【解説】

似たルールで異なる手順が正解になる組局。手品の種は 2 手目の変化にあります。

「詰将棋」では 2 手目 12玉に対し 52龍とすれば同手数駒余り変化となります。42 や 32 への合駒は無駄合いとして省略するルールがあるためです。

最善詰では無駄合いは省略しません。2 手目 12玉に 52龍としてしまうと 9 手詰になってしまいます。攻方最短ルールに従い、3 手目は 13馬と手を変えて 7 手詰が正解になります。

この種の作品は実験が目的化して、手順が次の次になりやすいのですが、本局は対比する二局の類似と相違のバランスを上手く保って、解後感の良いツインに仕上げていると思います。

「最善詰」はフェアリー用にルールの曖昧性を取り除いて、枝葉を省いた抽象ルールです。

「詰将棋」を元にしてルールを作ると、出来たルールは「詰将棋」の曖昧性を継承して正体不明のルールになりますが、「最善詰」を元にして、必要な条件を加えればルールが曖昧になるのを避けられます。

ただ、本局のように「最善詰」自体を一つのルールとして使うことも可能なので、最善詰独自の手筋や構想も見てみたいと思います。

【短評】

占魚亭さん

伝統ルールと最善ルールの違いが分かる佳作。詰上りの玉位置が対称になっているのが素晴らしいですね。

☆筆者は「伝統ルール」という呼称を使ってい

ません。「伝統」という言葉は、確固たる唯一のルールがあるような錯覚を生む懸念があるからです。代わりに「広く行き渡っている」程度の意味で「普通」詰将棋と呼んでいます。現在の詰将棋は単一のルールではなく、よく似た別々のルールが、定義も相違も意識されないまま混在し、都合に合わせて使い分けられている状態だと思っています。

変寝夢さん

たぶんこんな所かな、と思ったとおりでた。詰将棋の無駄合に対する問題提起・・・ではないですね。最終 3 手の統一性、きれいですね。

井上順一さん

b)で 12玉に 52龍とすると、桂か歩の 42 中合で失敗となる。ツインの 2 局がチェスプロブレムというジラヒとなっている。

縫田光司さん

冷静に考えれば(a)は普通に解けばよいだけなのですが、ツインの形式だったので余分なことを色々考えてしまいました。不思議なものです。

一乗谷酔象さん

なるほど無駄合いで手数だけ延ばす紛れですか。止めの馬が入れ替わる手順の対比が面白い。

詰ガエルさん

どちらも似た手順なのが良い。

はなさかしろうさん

玉の経路が 2 通り、24馬の由来も 2 通り。最善詰は将棋ソフトみたいで面白いです。



■ 96-10 変寝夢氏作 (正解 5 名)

リパブリカン協力自玉詰 4手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

								王	一
									二
									三
									四
									五
									六
			科						七
									八
									九

持駒 n角

※n角：中立駒の角

【ルール】

• 協力自玉詰

先後協力して最短手数で攻方玉を詰める。

• リパブリカン

最終手を指すと同時に任意の空きマスから一つ選んで玉を置き、詰んでいる局面を作る。
(補足)

- 1) 双玉等において詰める対象でない玉は通常の玉と同じく、最初から最後まで盤上に存在する
- 2) 詰める対象の玉は「盤上にあるが見えない」わけではなく、詰むときに盤に出現する。従って玉がどこかにいる前提での着手の合法・非合法の判定は行わない。ただし、最終手では玉を置いた後の配置で合法局面かどうかの判定を行う。
- 3) 単玉の場合最終手を除き王手義務はない。自玉系のルールのように、詰める対象の玉と王手義務の対象となる玉が異なる場合は、王手を掛けるべき玉に対する王手義務がある。

【解答】

98n 角 89n 角成 98n 馬 87 金(+88 王)
まで 4 手

(詰上り)

9 8 7 6 5 4 3 2 1

								王	一
									二
									三
									四
									五
									六
		科	科						七
馬	王								八
									九

持駒 なし

【作者のコメント】

リパブリカンで中立駒です。
自玉詰でも相当詰みやすいですね。

【解説】

遠打の意味付けは色々ありますが、本局の遠打は「成れる位置に打つ」というのが主目的。これだけ聞くと、とても普通ですね。

ところがこれはフェアリー。目的は普通でも、手段はとても変です。「成れる位置」と言っても、打ち場所は相手陣ではなく、自陣なのです。

そんなことができるのは中立駒のおかげ。中立駒は受方手番では受方の駒として働くので、自陣で駒が成れるのです。

本局はリパブリカンなので、詰上りの想定が難しいわけですが、よく初形を見ると 67 桂が詰上りを暗示しています。実際、自玉の発生場所を常識的な 99 王にすると、87 馬や 97 馬が可能なので詰みません。

本局の詰上りは、自玉の発生場所を 88 とし、87 金と 98n 馬の両王手で詰ませるわけですが、これなら 87 馬は自玉への王手になるので指せないわけです。

本局では角を成る意味付けが、87n 角の防止と、99 王の防止の二重になっています。ただ、これを前者の意味付けだけに絞ろうとすると、詰上りがミエミエになりそうな気がしますね。この辺りの塩梅は難しいところです。

【短評】

井上順一さん

2 手目合駒は取るしかなく 4 手詰にならないので、割と手は限られるが、例によって最終

手の発見が難しい。

縫田光司さん

非限定は無いはずだから、という禁じ手(?)を使って何とか解けましたがかなり難儀しました。

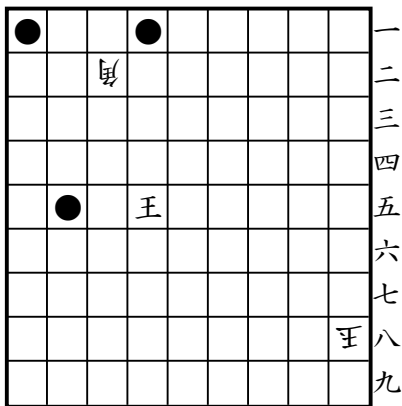
はなさかしろうさん

短手数なのでできることは限られている、と考えれば、消去法的に解けて助かりました。

■ 96-11 変寝夢氏作 (正解3名)

レトロ協力詰 -6+1手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

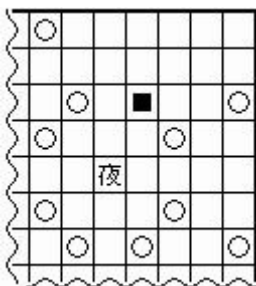


攻方持駒 夜
 受方持駒 角
 ※夜: Nightrider
 ●: 石 (着手不可、不透過)

【ルール】

• NightRider (夜)

フェアリーチェスの NightRider。
 ナイトの利きの方向に連続飛びができる。



(○がナイトライダーの利き。■に駒があるとそこから先には利かない。)

• レトロ -m+n 手

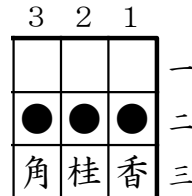
m 手逆算して n 手で詰む手順を求める。
 (補足)

1) 特に注釈のない場合、逆算も攻方王手義務があることを前提とする

2) 協力系の場合逆算も双方が協力する。また、指定より短い手数の逆算や短い手数の詰手順が成立する場合、それが優先される。

• 石 (●)

不透過・不可侵の領域を表す。
 飛び越すことは可能。



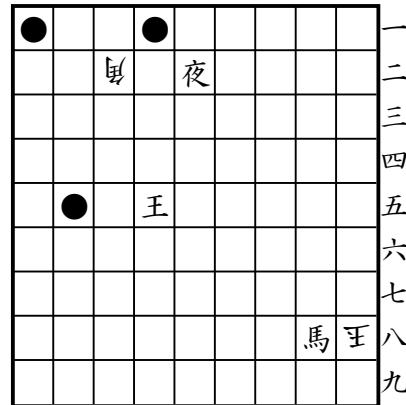
例えば左図で、
 12 香や 11 香成は不可。
 22 角や 11 角は不可。
 11 桂成や 31 桂成は可。

【解答】

94 角(+72 馬) 81 馬(+72 夜) 72 夜持 82 馬
 72 角(+94 夜) 52 夜 / 28 馬まで -6+1 手

(詰上り)

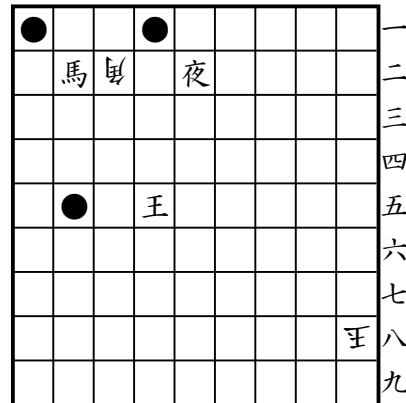
9 8 7 6 5 4 3 2 1



攻方持駒 なし
 受方持駒 なし

(逆算図)

9 8 7 6 5 4 3 2 1



攻方持駒 なし
 受方持駒 なし

〔出題図への手順〕

94夜 同角 81馬 72夜 同馬 同角 まで 6手
〔詰手順〕 28馬 まで 1手

【作者のコメント】

レトロで夜です。前は小さい使い方だったので、大きく使うことをイメージしました。

初形と詰め上がりの対比も面白いかも。

【解説】

本局はレトロで持駒を攻方の駒として盤上に戻す問題。これ一題で攻方の持駒と受方の持駒の盤上への戻し方を両方知ることができます。

受方持駒を戻すのは比較的簡単です。受方の駒が動いて、その跡地に攻方の駒として発生させれば良いのです。それが本局の初手(-6手目)です。

攻方の場合は面倒です。まずは、攻方の持駒を受方の駒として盤上に戻します(-5手目)。次に盤上から受方の駒台に移します(-4手目)、その後で受方持駒を戻して完了です(-2手目)。つまり手番側の持駒を手番側の駒として盤上に戻るのは、所有権譲渡のための余分な手間が必要だということです。

これで双方の持駒はどちらも盤上に攻方の駒として戻ったので、後は1手詰を実現する位置に駒を戻します(-1手目)。

NightRider(夜)という動きの大きな駒を使っているの、目はそちらに行きがちですが、いつの間にか元の位置に戻っている角を見ると、これが本当の主役に見えますね。

【短評】

青木裕一さん

夜の王手では詰まないの、よく考えるとこれしかないです。

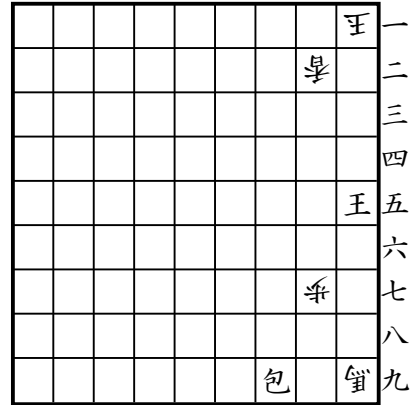
縫田光司さん

後から見直してみると何で解けたのか不思議です。石の配置に余詰消しの苦勞が思われます。

■ 96-12 変寝夢氏作 (正解2名) ※実質1名

Andernach協力白玉詰 10手

9 8 7 6 5 4 3 2 1



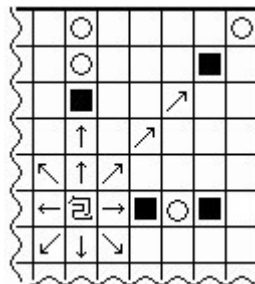
攻方持駒 香
受方持駒 なし
※包: Leo (Q利きの包)

【ルール】

• Leo (包)

フェアリーチェスの Leo。

中国象棋の Pao の利きの方向をクィーンにしたもの。駒を取らずに動く時はクィーンと同じ。駒を取る時はクィーンの方向に1枚だけ駒を跳び越えて動く。



(矢印が Leo の動く方向。○は Leo が駒を取る時の利き。■は敵または味方の駒。駒を2枚跳び越すことはできない。)

(補足)

• 混同のおそれがない場合、本作品展では表記は「包」を使う。Pao と区別するときは「炮」などを使う。

• Andernach

駒取りを行った駒(玉を除く)は、その場で相手の駒となる。

(補足)

- 1) 取ると二歩になる場合相手の駒にならない
- 2) 駒の向きの転換は成生の選択の後に行われ、成生の選択権は駒を取った側にある
- 3) 駒取りの場合に限り、8段目への桂の不成、9段目への桂香歩の不成が可能(二歩の例外を除く)

【解答】

99包 55馬 12香 同玉 19包 16香
同王 19馬転 15香 14包 まで 10手

(詰上り)

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
									一
							皇	王	二
									三
								臣	四
								香	五
								王	六
							兵		七
									八
								馬	九

攻方持駒 なし
受方持駒 なし

【作者のコメント】

氾濫用に考えてみましたが、横道にそれてしまいました。

andernach 特有の手はないですが、持駒香が一度相手に渡るところや、最終手の限定は面白く感じたのですが。

【解説】

取れない Leo (包) による詰上り。

包を受方に渡すため「99包 55馬 19包 (または 91包) 同馬転」の筋はすぐ目につくと思います。実際、作意の冒頭 2 手も「99包 55馬」となっています。

でも、作意は 3 手目すぐに 19馬としていません。3 手目から「19包 同馬転 14香 13包」としては、なぜいけないのでしょうか？

ここで Andernach では成・不成の選択が可能であることを思い出してください。「99包 55馬 19包 同馬転 14香 13包」の手順では「同香成転」で逃れているのです。

作意は、自玉を一段下げる手続きを挟むことで、巧妙にこの逃れ順を回避します。一度香を手放してしまうので不利感のある手順ですが、それは合駒ですぐ取り返せます。4 手余分に掛ける手順には心理的な抵抗があると思いますが、その代償として双方の玉を一段移動することに成功しました。これなら最終手包合に「同香成

転」とすることはできません。単なる「同香転」は自玉への王手となる反則で指せず、これで詰上りとなります。

本局は可成範囲の設定を利用し、成れない位置に舞台を移す構想作です。詰将棋には攻方王手義務があるので、自玉を移動させるのは難しいのですが、捨てた駒を回収するというスマートな手段でそれを実現する手順はとても巧妙で、且つ新鮮に感じます。

【短評】

占魚亭さん

香の回収と 19馬転のタイミングがポイント。

☆この問題も実質占魚亭さんのみ正解。今回は特に貢献度大ですね。



■ 96-13 Pontamon 氏作 (正解 4 名)

推理将棋

「歩の突き合いで始まり、11 手で詰んだね」
「駒成はなかったね」
「駒成なしは見るけど、43 銀打の棋譜は珍しいよね」

【条件】

- 1) 11 手で詰んだ
- 2) 初手と 2 手目は歩
- 3) 43 銀打の棋譜の手があった
- 4) 駒成なし

【ルール】

• 推理将棋

将棋についての会話をヒントに将棋の指し手を復元する。

【解答】

76歩 54歩 44角 42玉 71角生 51金左
41銀 32銀 同銀生 44歩 43銀打 まで 11手

(詰上り)

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

持駒 なし

【作者のコメント及び解説】

メイン条件の「43銀打の棋譜」が解図のポイントですが、それが先手の着手なのか後手の着手なのかが不明です。

"打"と言うからには、43地点へ利いているもう一枚の銀があることになり、この条件を後手を実現するなら、31の左銀が32か42へ上がった状態で、先手が取った71の銀を取り返してから43への銀打ちをするか、先手陣の銀を取ってからの43銀打ができそうです。

76歩 54歩 44角 42銀 71角生 44歩
52銀 同金右 82角生 43銀打 71飛

までの合い駒なしの詰み形がありそうだけど62の退路が塞がっていないので失敗です。

76歩 54歩 44角 42銀 71角成 72金
44銀 同歩 72馬 43銀打 62金

なら詰みますが駒成が必須になり、これも失敗です。

先手が43銀打を実現するには、2枚の銀取りと2回の銀打ちが最低でも必要になり、最初に銀を取れるのは3回目着手の5手目なので、先手の6回の着手は銀取りと銀打ちに終始してしまうので、無理そうな感じがするかもしれません。

しかし、推理をもう少し踏み込んでみましょう。最短の5手目に銀を取ると、残り3回着手での課題は、銀をもう一枚取ることと最終手で43銀打を指すために43へ利きがある地点に5手目で取った銀を残すことになります。

76歩 44歩 同角 54歩 71角生 42銀
44銀 53銀 同角生 52玉 43銀打

の手順では51の退路が塞がっていないので失敗です。

正解は、先手角で2枚の銀を取って、5手目に取った銀を43へ利いている地点へ打って残すのではなく、取った銀を7手目に打ってその銀で9手目に2枚目の銀を取る手順です。

もちろん2枚目の銀を取る地点は43へ利いている地点である必要があるので、31の銀を32へ移動させたものを取りることになり、自然と全手順が確定していきます。

【解説】

正式な将棋の棋譜の書き方は意外と難しいものです。同じ箇所に複数の駒が動ける場合、慣れた人でも結構間違ふことがあると思います。正式な書き方は連盟のホームページに資料 (<https://www.shogi.or.jp/faq/kihuyouki.html>) があるのですが、これを知らない人も多いでしょう。(話がそれますが、この表記法は標準駒数しか想定されていないので、フェアリーで駒数を拡張すると、対応できない場合が生じます。)

ただ、「打」に関する表記の規則は割と分かりやすいと思います。先程紹介したページにはこう書かれています。

「打」と記入するのはあくまでもその地点に盤上の駒を動かすこともできる場合のみです。それ以外の場合は、持駒を打つ場合も「打」はつけません。

本作では「43銀打」がこれに該当します。つまり、同じ所属の同種の駒（この場合は銀）が43地点に移動できる可能性があり、そのような状況で銀を打ったことになります。

厄介なのは、これが何手目なのか、どちらの手なのか、情報が与えられていないことです。仮にこれが先手なら銀を二枚とも取らなく

てはいけません。後手なら先手の銀を取らねばなりません。どちらも手間が掛かりそうで、絞りきれませんね。一度取った銀を渡すような筋も考えられるので、紛れはかなり豊富です。

結論から言うと「43 銀打」を指したのは先手。作者の解説にあるように、後手が「43 銀打」とする紛れは条件 4)の「駒成なし」で防がれています。この種の条件は成・不成の非限定を消すためだけに使われることが多いので、とても感心させられます。

解答者を悩ませたのが、玉の背後から銀を取りに行く手順です。せっかく取った銀を手放すのは不利感がありますし、41 銀は直接銀を取れる場所ではありません。31 銀との組み合わせの発見が必要です。この手は自分から取られに行くので、手数短縮にも役立っています。

妙手は単独で妙手となることもあります。本作の「41 銀 32 銀」のように、複数の手で構成される妙手は発見が難しいものです。推理将棋に慣れた本誌解答者をも悩ませる複合的妙手……実に見事ではありませんか。

【短評】

占魚亭さん

2 枚目の銀を尻銀から取りに行くのは盲点でした。

一乗谷酔象さん

玉の後から 32 不成で取る筋がありましたか。気づきにくい手順。

はなさかしろうさん

42 玉から 51 金左が盲点で 3 日は悩んだので…初手歩条件、要らないですよえ…と、やつあたりしてみたり。歩条件に引っかかって裏の裏まで迷い込みました。

43 銀打は先手か後手かが容易に絞れない、11 手に絶妙にフィットした問題でした。

☆言われてみれば条件 2)は単に「2 手目は歩」で良さそうですね。「初手と」を加えた理由は何でしょう？

■ 96-14 尾形充氏作 (正解 5 名)

最善自玉詰 16 手

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
				銀		玉		王	一
								歩	二
				と				銀	三
				龍					四
									五
									六
									七
									八
									九

持駒 桂

【ルール】

・自玉詰

攻方は自玉を詰めるよう王手を掛け、受方はそれを妨げるよう応じる。

【解答】

34 龍 33 角 同龍 32 金 42 角 41 玉
31 角成 同玉 22 龍 41 玉 33 桂 同金
31 龍 同玉 42 と 同玉 まで 16 手

(詰上り)

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
				銀				王	一
					玉			歩	二
						と		銀	三
									四
									五
									六
									七
									八
									九

持駒 なし

【変化】

- ・ 4 手目金以外の合駒は 42 角 41 玉 31 角成 同玉 22 龍 41 玉 31 龍 同玉以下
- ・ 8 手目同金は同龍 同玉 32 金 同玉まで

【作者のコメント】

ちょっとあっさりし過ぎでしょうか。

【解説】

本局、攻方には終始一貫した狙いがあります。
54 龍がいなければ「42 と 同玉」で簡単に詰むので、ひたすら龍消去を目指すのです。

逆に受方は最強の応手で目的達成を阻止しようとしています。

2 手目逆王手の 33 角は最善の頑張り。これ以外の合駒は「42 と」で簡単に詰みます。

続く 4 手目金合は「42 と」を「同金」で取れるようにしたもの。攻方が下手な手を指せば、この金が働いて不詰になるというわけです。

このように、ほとんどすべての紛れ・変化が「42 と」の実現と阻止を目的として繰り広げられます。

唯一の例外は 8 手目の変化。角を消去したときに慌てて同金と取ると、「同龍 同玉 32 金 同玉」で早く詰んでしまいます。攻方の持駒にはまだ桂が残っているのですが、これは「行き所のない桂」なので打てません。96-2 で「禁じられない遊び」を見た後だと、ちょっとした盲点になるかもしれません。

攻方は角を持っていると邪魔になるので、これを捨てますが、このとき左から 42 角と入るのが肝要。右側の 22 角から捨てようとする「同銀 同龍」以下不詰となります。

ところが持駒の角を消去した後は、今度は右から 22 龍と入るのが正解。同銀はそのまま詰みですし、同金は「42 と」が実現します。この 42 角と 22 龍の対比は良いですね。

最後はここまで影の薄かった持駒の桂で金の守備を無力化し、懸案だった龍の消去に成功。遂に念願の「42 と」が実現します。

本局のように、たった一つの狙いで見応えのある攻防が繰り広げられる作品は、ごく短手数作品ならともかく、二桁手数作品ではそうそう見られるものではありません。様々な要素を寄せ集め、技巧を凝らした作品とは違う、首尾一貫した手順に心地良さがありますね。

【短評】

占魚亭さん

竜消去への長い道のり。

変寝夢さん（※無解）

3 4 龍、3 3 角、同龍、3 2 金までは当たりと思うけどなあ。読みが必要な作品は苦手ですねえ。

井上順一さん

限定合 2 回。取らされた角を原形のまま消去するのがおもしろい。

青木裕一さん

普通詰将棋みたいな作品。

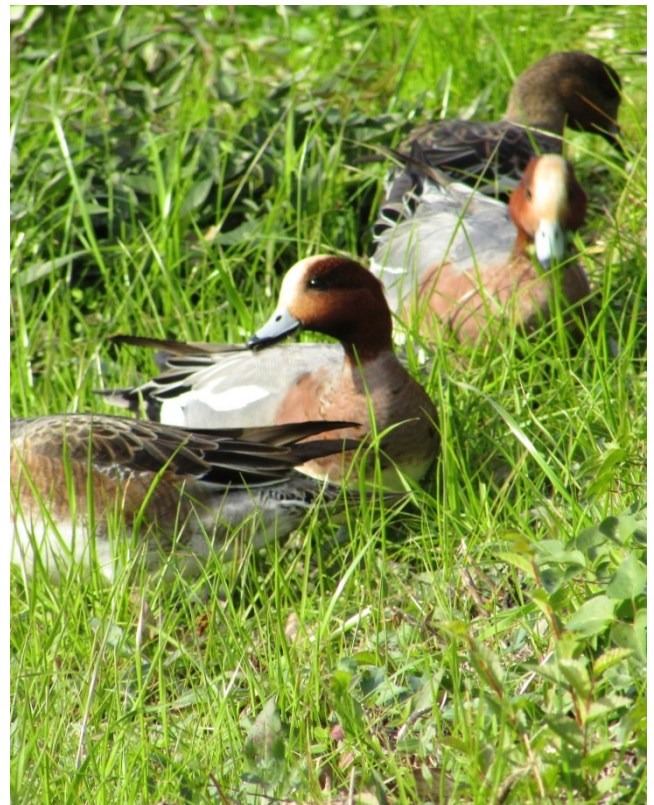
縫田光司さん

いつもながら簡潔な配置でよく手順が成立するものですね。解図の際は 8 手目同金の変化がやけに気付きにくかったです。

はなさかしろうさん（※誤解）

9 手目は 23 から打っても良い気がするのですが、どこか間違っている気がします。頭がねじれそうです。

☆はなさかしろうさんは 9 手目から「43 桂 41 玉 31 桂成 同金 同龍 同玉 32 金 同玉 まで」の解答でした。この手順は「同金」のところで、「同玉」とすれば、以下「22 龍 41 玉 32 龍 同玉 31 金 23 玉…」のような手順で不詰となります。



■ 92-13(修正図) 一乗谷醉象氏作 (正解2名)

※原図での正解者1名、修正図は実質正解者なし

「輪廻の歩」

成禁非王手可天使詰 46715手

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

持駒 歩

【ルール】

- 天使詰 (最長協力詰)
先後協力して最長手順で受方玉を詰める。
(補足)
- 悪魔詰と異なり不詰は避ける
- 手順中に同一局面があってはならない (初形を含む)
- 目的が「詰」でない場合、上記「詰」をその目的に読み替える
- 成禁
手順中に成る手があってはならない。
(補足)
・あくまで手順中に「成」が出ないだけ。
「詰」や「王手」の概念は通常通り。
- 非王手可
攻方に王手の義務がない。
(王手をしても良い)

【解答】

☆以下に記号の定義と、簡単な説明をします。

〔略記号定義〕

X = 「81 金 89 金 71 角 99 金 82 角左 89 金
91 金 99 金 92 金 89 金 91 角 99 金
82 金 89 金 83 金 99 金 82 角左 89 金
84 金 99 金 91 角 89 金 82 角右 99 金
83 金 89 金 92 金 99 金 71 角 89 金

82 角左 99 金 91 金 89 金 81 金 99 金
91 角 89 金 82 金 99 金 83 金 89 金
82 角左 99 金 84 金 89 金 91 角 99 金
82 角右 89 金 83 金 99 金 92 金 89 金
81 金 99 金 71 金」(57手)

☆Xは左辺の角金を動かして手番を渡す手順。
形は元に戻りますが、手番が先手から後手に移ります。

J = 「X 89 金 19 歩 99 金 X 89 金 18 歩
99 金 X 89 金 17 歩 99 金 X 89 金
16 歩 99 金 X 89 金 15 歩 99 金 X
89 金 14 歩 99 金 X 89 金 13 歩
99 金 X 12 歩 X 89 金 12 歩」(537手)

☆Jは序。先手は歩を19に打って13まで進め、
後手は12地点で歩を衝突させます。先手が
その歩を取り、各々が歩1枚持った状態になり
ます。

A = 「99 金 X 11 歩 X 12 歩 X 89 金 19 歩
99 金 X 89 金 18 歩 99 金 X 89 金
17 歩 99 金 X 89 金 16 歩 99 金 X
89 金 15 歩 99 金 X 89 金 14 歩
99 金 X 13 歩 X 89 金 13 歩 99 金 X
11 歩 X 12 歩 X 13 歩 X 89 金 19 歩
99 金 X 89 金 18 歩 99 金 X
89 金 17 歩 99 金 X 89 金 16 歩
99 金 X 89 金 15 歩 99 金 X 14 歩 X
89 金 14 歩 99 金 X 11 歩 X 12 歩 X
13 歩 X 14 歩 X 89 金 19 歩 99 金 X
89 金 18 歩 99 金 X 89 金 17 歩
99 金 X 89 金 16 歩 99 金 X 15 歩 X
89 金 15 歩 99 金 X 11 歩 X 12 歩 X
13 歩 X 14 歩 X 15 歩 X 89 金 19 歩
99 金 X 89 金 18 歩 99 金 X
89 金 17 歩 99 金 X 16 歩 X
89 金 16 歩 99 金 X 11 歩 X 12 歩 X
13 歩 X 14 歩 X 15 歩 X 16 歩 X
89 金 19 歩 99 金 X 89 金 18 歩
99 金 X 17 歩 X 89 金 17 歩 99 金 X
11 歩 X 12 歩 X 13 歩 X 14 歩 X
15 歩 X 16 歩 X 17 歩 X 89 金 19 歩
99 金 X 18 歩 X 89 金 18 歩 99 金 X
11 歩 X 12 歩 X 13 歩 X 14 歩 X
15 歩 X 16 歩 X 17 歩 X 18 歩 X

89 金」(4057 手)

☆Aは後手の歩の行進。11に歩を打って、先手の歩との交換を交えながら、18まで進めます。

B = 「99 金 X 89 金 19 歩 99 金 X
 89 金 18 歩 99 金 X 11 歩 X 12 歩 X
 13 歩 X 14 歩 X 15 歩 X 16 歩 X
 89 金 17 歩 99 金 X 17 歩 X
 89 金 19 歩 99 金 X 89 金 18 歩
 99 金 X 89 金 17 歩 99 金 X 11 歩 X
 12 歩 X 13 歩 X 14 歩 X 15 歩 X
 89 金 16 歩 99 金 X 16 歩 X
 89 金 19 歩 99 金 X 89 金 18 歩
 99 金 X 89 金 17 歩 99 金 X
 89 金 16 歩 99 金 X 11 歩 X
 12 歩 X 13 歩 X 14 歩 X 89 金 15 歩
 99 金 X 15 歩 X 89 金 19 歩 99 金 X
 89 金 18 歩 99 金 X 89 金 17 歩
 99 金 X 89 金 16 歩 99 金 X
 89 金 15 歩 99 金 X 11 歩 X 12 歩 X
 13 歩 X 89 金 14 歩 99 金 X 14 歩 X
 89 金 19 歩 99 金 X 89 金 18 歩
 99 金 X 89 金 17 歩 99 金 X
 89 金 16 歩 99 金 X 89 金 15 歩
 99 金 X 89 金 14 歩 99 金 X
 11 歩 X 12 歩 X 89 金 13 歩 99 金 X
 13 歩 X 89 金 19 歩 99 金 X
 89 金 18 歩 99 金 X 89 金 17 歩
 99 金 X 89 金 16 歩 99 金 X
 89 金 15 歩 99 金 X 89 金 14 歩
 99 金 X 89 金 13 歩 99 金 X 11 歩 X
 89 金 12 歩 99 金 X 12 歩 X
 89 金 19 歩 99 金 X 89 金 18 歩
 99 金 X 89 金 17 歩 99 金 X
 89 金 16 歩 99 金 X 89 金 15 歩
 99 金 X 89 金 14 歩 99 金 X
 89 金 13 歩 99 金 X 89 金 12 歩
 99 金 X 89 金」(4085 手)

☆Bは先手の歩の行進。19に歩を打って、後手の歩との交換を交えながら、12まで進めます。

Y = 「81 金 89 金 71 角 99 金 82 角左 89 金
 91 金 99 金 92 金 89 金 91 角 99 金
 82 金 89 金 83 金 99 金 82 角右 89 金
 92 金 99 金 71 角 89 金 82 角左 99 金

91 金 89 金 81 金 99 金 91 角 89 金
 82 金 99 金 83 金 89 金 82 角右 99 金
 92 金 89 金 81 金 99 金 71 金」(41 手)

☆Yは84歩を突いた後、左辺の角金を動かして手番を渡す手順。Xより手数は短くなりますが、形は元に戻り、手番が先手から後手に移るという構造は同じです。

C = 「99 金 Y 11 歩 Y 12 歩 Y 89 金 19 歩
 99 金 Y 89 金 18 歩 99 金 Y
 89 金 17 歩 99 金 Y 89 金 16 歩
 99 金 Y 89 金 15 歩 99 金 Y
 89 金 14 歩 99 金 Y 13 歩 Y
 89 金 13 歩 99 金 Y 11 歩 Y 12 歩 Y
 13 歩 Y 89 金 19 歩 99 金 Y
 89 金 18 歩 99 金 Y 89 金 17 歩
 99 金 Y 89 金 16 歩 99 金 Y
 89 金 15 歩 99 金 Y 14 歩 Y
 89 金 14 歩 99 金 Y 11 歩 Y 12 歩 Y
 13 歩 Y 14 歩 Y 89 金 19 歩 99 金 Y
 89 金 18 歩 99 金 Y 89 金 17 歩
 99 金 Y 89 金 16 歩 99 金 Y 15 歩 Y
 89 金 15 歩 99 金 Y 11 歩 Y 12 歩 Y
 13 歩 Y 14 歩 Y 15 歩 Y 89 金 19 歩
 99 金 Y 89 金 18 歩 99 金 Y
 89 金 17 歩 99 金 Y 16 歩 Y
 89 金 16 歩 99 金 Y 11 歩 Y
 12 歩 Y 13 歩 Y 14 歩 Y 15 歩 Y
 16 歩 Y 89 金 19 歩 99 金 Y
 89 金 18 歩 99 金 Y 17 歩 Y
 89 金 17 歩 99 金 Y 11 歩 Y 12 歩 Y
 13 歩 Y 14 歩 Y 15 歩 Y 16 歩 Y
 17 歩 Y 89 金 19 歩 99 金 Y 18 歩 Y
 89 金 18 歩 99 金 Y 11 歩 Y 12 歩 Y
 13 歩 Y 14 歩 Y 15 歩 Y 16 歩 Y
 17 歩 Y 18 歩 Y 89 金」(2953 手)

☆CはAの縮小版。手数稼ぎの手順がXからYに変わっているので、構造は同じでも手数は短くなります。

Z1 = 「81 金 89 金 71 角 99 金 82 金 89 金
 92 金 99 金 82 角右 89 金 81 金 99 金
 71 角 89 金 82 金 99 金 92 金 89 金
 82 角左 99 金 81 金 89 金 91 金 99 金
 92 金 89 金 81 金 99 金 91 金」(29 手)

Z2 = 「92金 89金 81金 99金 91金 89金
92金 99金 81金 89金 91角 99金
82金 89金 92金 99金 82角右 89金
81金 99金 71角 89金 82金 99金
92金 89金 82角右 99金 81金 89金
71金」(31手)

Z3 = 「81金 99金 71角 89金 82金 99金
92金 89金 82角右 99金 81金 89金
71角 99金 82金 89金 92金 99金
82角左 89金 81金 99金 91金 89金
92金 99金 81金 89金 91金」(29手)

Z4 = 「92金 99金 81金 89金 91金 99金
92金 89金 81金 99金 91角 89金
82金 99金 92金 89金 82角右 99金
81金 89金 71角 99金 82金 89金
92金 99金 82角右 89金 81金 99金
71金」(31手)

☆Z1~Z4は83歩を突いた後の手数稼ぎ。

D = 「99金 Z1 89金 19歩 99金 Z2
99金 18歩 89金 Z3 11歩 Z4
12歩 Z1 13歩 Z2 14歩 Z3
15歩 Z4 16歩 Z1 89金 17歩
99金 Z2 17歩 Z3 99金 19歩
89金 Z4 89金 18歩 99金 Z1
89金 17歩 99金 Z2 11歩 Z3
12歩 Z4 13歩 Z1 14歩 Z2
15歩 Z3 99金 16歩 89金 Z4
16歩 Z1 89金 19歩 99金 Z2
99金 18歩 89金 Z3 99金 17歩
89金 Z4 89金 16歩 99金 Z1
11歩 Z2 12歩 Z3 13歩 Z4 14歩 Z1
89金 15歩 99金 Z2 15歩 Z3
99金 19歩 89金 Z4 89金 18歩
99金 Z1 89金 17歩 99金 Z2
99金 16歩 89金 Z3 99金 15歩
89金 Z4 11歩 Z1 12歩 Z2 13歩 Z3
99金 14歩 89金 Z4 14歩 Z1
89金 19歩 99金 Z2 99金 18歩
89金 Z3 99金 17歩 89金 Z4
89金 16歩 99金 Z1 89金 15歩
99金 Z2 99金 14歩 89金 Z3
11歩 Z4 12歩 Z1 89金 13歩
99金 Z2 13歩 Z3 99金 19歩

89金 Z4 89金 18歩 99金 Z1
89金 17歩 99金 Z2 99金 16歩
89金 Z3 99金 15歩 89金 Z4
89金 14歩 99金 Z1 89金 13歩
99金 Z2 11歩 Z3 99金 12歩
89金 Z4 12歩 Z1 89金 19歩
99金 Z2 99金 18歩 89金 Z3 99金
17歩 89金 Z4 89金 16歩 99金 Z1
89金 15歩 99金 Z2 99金 14歩
89金 Z3 99金 13歩 89金 Z4
89金 12歩 99金 Z1 89金」(2221手)

☆Dは先手の歩の行進。手数稼ぎがZ1~Z4になっ
ているので更に手数は短くなります。

E = 「99金 Z2 11歩 Z3 12歩 Z4 13歩 Z1
14歩 Z2 15歩 Z3 16歩 Z4
17歩 Z1 18歩 Z2 99金」(281手)

☆Eは後手の歩の行進。歩を使い切っているの
で、歩の交換は挟まりません。これがエンデ
ィングの手順です。

【詰手順】

J
A 36歩 B 35歩 A 34歩 B 33歩
A 32歩 B 33桂 A 45歩 B 44歩
A 43歩 B 84歩 C 83歩 D 76歩
E 52銀まで 46715手

【作者のコメント及び解説】

(原図)

条件付天使詰 41891手

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

持駒 歩
※条件:非王手可、成禁

1. 元作意では、▲76歩が早すぎたため、左辺上部が狭くなった後の一筋の繰り返しが少なくなった。
2. ▲84歩～▲83歩不成よりも▲76歩のタイミングを遅らせる方が長手数解(天使詰の真の解)となる。46747手。
3. ▲76歩の後、▲75歩と突く余地がある。▲75歩は△11歩の前～△18歩不成の後、9通りの着手タイミングがある。
4. 上記3のため、非限定あって不完全。
5. 最終手▲52銀の代わりに▲62角不成も可。

・修正の意図

原図の▲73香▲75桂を入れ替えて、▲73桂▲75香とした。

効果1：手順前後に繋がる▲75歩の余地をなくした。

効果2：左辺のサイクルが1回減り、最終型71金型となったため62角不成の詰みがない。

・狙い

悪魔系。類似局面がある形で、できるだけ局面が多くなるよう手順を繋ぐ。

「左辺の駒の繰り返し」×「1筋の歩」×「3, 4筋の歩」で超長手数を達成する(完全限定?)

左辺の形60局面(同一局面でない形を考えると角角金は、角の形3通り×金の形5通り、=15通りの形。これを後手金の2通り、手番の2通りと組み合わせると $15 \times 2 \times 2 = 60$ 局面)のうち、後述のX手順57手(58局面)をそれ以外の手(▲P、△Q)を挟みながら繰り返す。

- ・左辺以外の手が先手番▲Pのとき、
…X △89金 ▲P △99金 X…
- ・左辺以外の手が後手番△Qのとき、
…X △Q X…

いずれも、常に71金-99金型からX手順を進めることになる。

- ・▲P1の次に▲P2を指す場合
▲P1(△99金 X △89金) ▲P2のように、▲P間がX手順+2手となるが、59手

(60局面)で同一局面は通過しない。

▲84歩以降は左上の金のスペースが狭まる。

▲84歩型の繰り返し替えはY手順41手。

▲83歩型の繰り返し替えはZ4手順。Z1～Z4の4通りあり、この順序で進む。

Z1,Z3では71金型～91金型、Z2,Z4手順では91金型～71金型に変化。

【解説】

本局は「歩問題」を出発点に一乗谷酔象氏が追求してきた一連の天使詰作品群の現時点での最高到達点となる作品です。

これまでの一連の作品を簡単に振り返ってみましょう。

「歩問題」(未発表)

1筋で3枚の歩を使い、同一局面を含まない最長手数を求める(前号解説を参照のこと)

「時は金なり」(2017年6月、詰将棋パラダイス)

「歩問題」に左辺での金繰り返りを絡ませ、超長手数化したもの

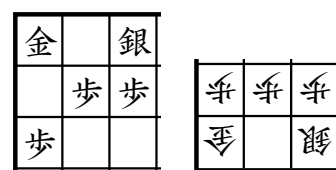
「時は金なり2」(2017年9月、WFP111号)

「時は金なり」に別の筋での不可逆な駒の移動を絡め、「時は金なり」を何回も繰り返すようにしたもの。

今回の「輪廻の歩」も、手順の構造は「時は金なり2」と同様です。しかし、超長手数化に寄与していた「先後の金繰り返し」が、本局では「先手の角金及び後手の金の繰り返し」に置換えられ、大規模で複雑な機構になっています。本解説ではそこに焦点を絞って話を進めます。

とはいえ、本局の機構をいきなり理解するのは難しいので、一度「時は金なり」に戻ってから「輪廻の歩」に進むことにしましょう。

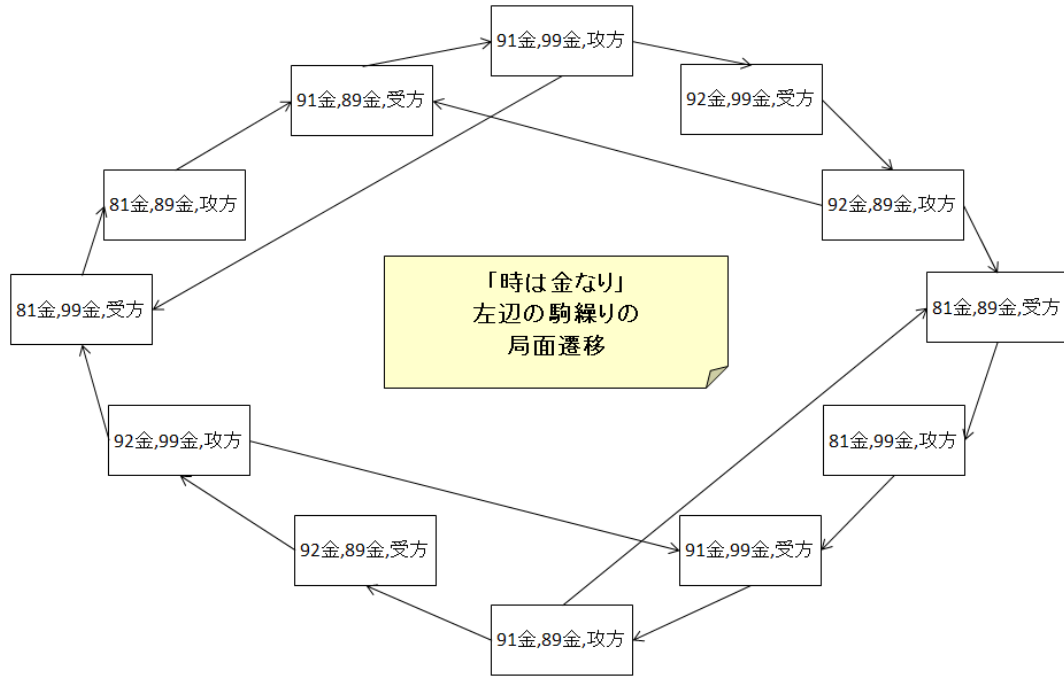
「時は金なり」の手数稼ぎには、次の2つのパーツが使われていました。



先手の金は 81、91、92 の 3 箇所が存在でき、後手の金は 89、99 の 2 箇所が存在できます。これに手番「攻方」(先手)、「受方」(後手) という要素を加味すると、組み合わせで 12 通りの局面を作ることができます。ただし、各局面

は自由に行き来できるわけではありません。駒は性能に反した動きはできませんし、手番は必ず交互に入れ替わります。

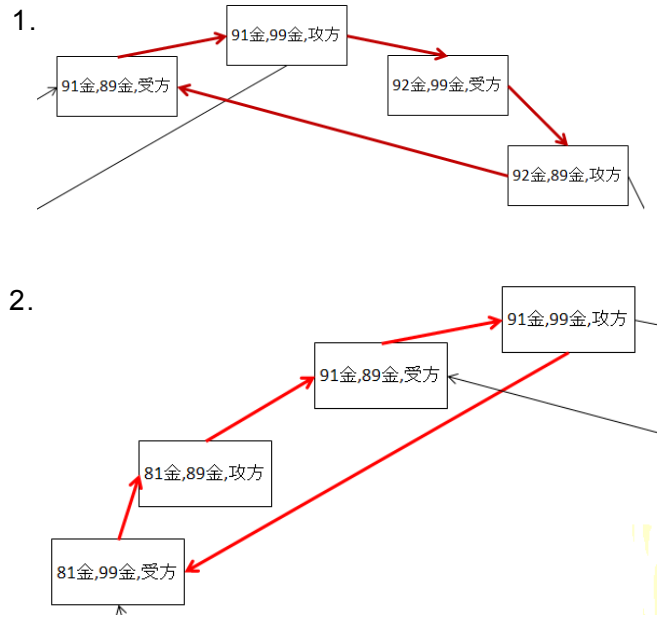
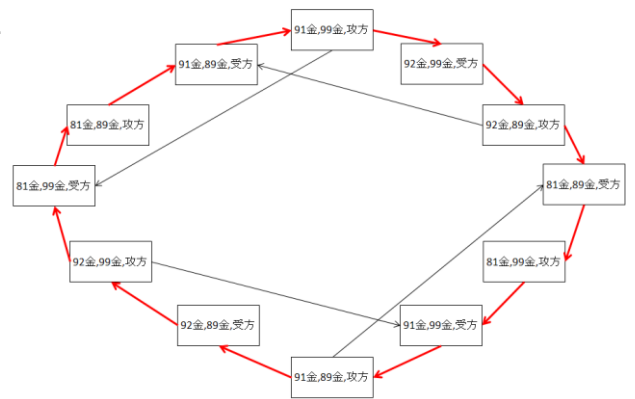
そこで、ある局面から移行できる局面へ矢印を引いて整理します。



この図では「攻方 91 金」「受方 99 金」「手番: 攻方」の組み合わせを(91 金,99 金,攻方)のように表し、その局面から移れる次の局面に矢印を引いています。

これを見ると(91 金,99 金,攻方)から出発し、元に戻ってくるルートは次の 3 つがあることが分かります。(ルートを赤線で表示)

3.



この 3 つのルートの中で最も移動の回数が多いのが、大外を巡る 3. のルートです。

天使詰は「同一局面禁止」なので、手番を渡すときは元に戻る一歩手前で止め、手番を維持する場合は二歩手前の局面でルートの巡回を止めることになります。つまりこの機構で稼げる手数は 11 手または 10 手です。

厳密には局面ごとに、最長のルートを求める必要がありますが、この場合はどの局面から出発しても最長ルートは 3. の大外回りのルートになり、手数には影響はありません。

最初に挙げた局面遷移の図は、一種の「有向グラフ」です。そして、最長の手数稼ぎの手順

を求める作業は、「有向グラフの最長経路を求めよ」というグラフ理論の問題を解くのとほぼ等価になります。

「時は金なり」の手数稼ぎくらいであれば、有向グラフなど使わなくても、容易に解けますが、「輪廻の歩」はどうでしょう？

同じように手数稼ぎの部品を取り出します。

角		金	銀
	角	香	
桂		桂	王
歩		香	歩
	歩	香	

糸	糸	糸
鬚		鬚

「時は金なり」と異なり、攻方の機構がかなり複雑になっていますね。

角の位置は初形の「82角 91角」の他に、「71角 82角」、「71角 91角」の3つが可能で、その各々で金の位置が5箇所選べます。つまり攻方だけで局面数は15あるわけです。

また、受方の金は89と99の2箇所が選べ、それに「攻方」「受方」の2つの手番が絡みます。従って全体の局面数は60あるわけです。

ここで行うのは、この60局面を巡る最長のルートを探すことです。「時は金なり」の手数稼ぎでは、ある局面から次に行ける局面の選択肢は最大二つしかありませんが、「輪廻の歩」では次の局面の選択肢は最大5つもあります。

角		角	銀
		香	
桂	金	桂	王
歩		香	歩
	歩	香	

(この局面では攻方に 82金・84金・92金・82角右・82角左の5つの選択肢がある)

「時は金なり」に比べ「輪廻の歩」の手数稼ぎ機構は、「局面数が多い」「分岐の数が多い」、という2つの問題があります。やみくもに駒を動かしても、最長ルートを求めるのは困難です。

そこで、これを「有向グラフの最長経路を求めよ」というグラフ理論の問題に置き換えます。この種の問題の解き方には様々な手法があり、ネットでもお手本が容易に見られます。手数稼

ぎの部分だけであれば、高度なアルゴリズムは不要ですし、「最短経路」を求める手法の逆用でも充分です。筆者も深さ優先探索で最長経路を求めるプログラムを書いて、作意の手数稼ぎ(X手順)が最長経路に沿っており、「99金 X 89金」のように前後に一手を加えた59手が最長かつ手順に非限定がないことを確かめました。

でもプログラムを書くのが、唯一の解法ではありません。「局面遷移図」を使って視覚的に解くのも有力な方法です。実際「時は金なり」の局面遷移図は、Excelで作成しました。各局面を表す12個のテキストボックスをコネクタ(矢印)で繋いだ後、絡まった糸をほぐし、なるべく大きな輪ができるように形を整えたわけです。ただし、「輪廻の歩」は60局面もあるので、ある程度の目星を付けてから行わないと、余計に糸をもつれさせるだけの結果になるでしょう。Excelはとても便利で、コネクタを所定の場所に繋いでおけば、テキストボックスを移動させたとき、矢印も自動で伸び縮みして、接続関係を維持してくれます。Excel以外にも、接続関係を維持したまま図形を自由に移動できるツールを使えば、パズル感覚で作業を行えるので、結構面白いと思います。

「輪廻の歩」の手数稼ぎ機構は、60局面の全局面が登場することや、手順が唯一であること以外にも、とても良い性質があります。

3筋や4筋の配置を動かすと、もうこれ以上手を続けることができなくなって84歩を突かざるを得なくなります。41257手目から「84歩 99金」とした図をご覧ください。

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

攻方持駒 歩

受方持駒 歩

ここからY手順に入るのですが、手数は短くなるものの、左辺の手数稼ぎ機構は手順の唯一性を保っています。最長の経路は、可能な局面の数48のうち44局面が登場する43手。Y手順は41手で定義し、手番を渡すかどうかを、前後に一手を加えて調整するという仕組みもX手順と同じです。

更に局面が進み83歩を突かざるを得なくなった後のZ手順も、何とか手順の唯一性を保っています。44211手目から「83歩99金」とした局面をご覧ください。

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

攻方持駒 歩
受方持駒 歩

ここからZ手順に入るのですが、Z手順は歩を進めるたびに起点となる局面も、手数も変わります。その結果、Z手順は基本の手順に前後の手を加える程度では済まず、Z1~Z4の4種類の経路に分かれます。ただ、幸いなことに、Z1~Z4はどれも唯一解の経路で、それを繋げた手順も唯一解になります。

しかし、他の経路との繋がりを無視して単独の長い経路を選ぶだけなら、もっと長い(34手)の経路もありますし、部分的な最長経路を接続した経路が、全体の最長経路である保証もありません。そこでもう一つ奥の手を使いました。神無次郎氏にお願いして、fmzaを改造して天使詰を検討できるようにして貰った「特別版」で検討を行ったのです。

これによって本局の収束125手を検討し、唯一解であることが確認できました。この収束部125手はZ1~Z4のすべてのパターンを含んでおり、これを含むD手順やE手順が最長・唯一の解となる可能性は非常に高いと思います。

また、手数稼ぎ以外にも、要所でこの改造版fmzaを活用し、部分的な最長性・唯一性を確認しています。

ただ、天使詰を検討できるfmzaはあくまで特別版で、実用的な時間で検討できる手数にも限界があります。これが正式な機能としてfmzaに組み込まれる予定も今はありません。本局のような規模の作品では、手順全体の検討は無理なので、専用の検討ソフトが欲しいところです。

もう一つ「輪廻の歩」の手数稼ぎ機構の長所を挙げておきましょう。それは71金配置です。71金配置が起点になっていることで、終点も71金型になり、角が71から62に動いて詰める紛れを残したまま、余詰を自然に防止しています。超長手数の大作ですが、この繊細な紛れが良い隠し味になっています。

以上のように「輪廻の歩」の角金の入替えを利用した手数稼ぎ機構は非常に優秀で、作者もここに力を入れて検討していたと思うのですが、そのせいか原図では他の箇所では詰びが生じていました。

作者自身の解説でも述べられていますが、原作意では手数が一番長いX手順を行うため、76歩を先に回していました。ところが、実際は76歩を保留し、Y手順の繰り返しを多くした方が全体の手数は長くなったのです。しかも、この手順には76歩を突くタイミングの非限定など、様々な問題も生じていました。

このような非限定及び余詰への対策を講じたのが、今回の修正図です。

結果的に修正図はかなりスッキリした構成になっています。「左辺での手数稼ぎ」×「1筋での歩の交換」の長大な手数稼ぎを挟みながら、以上のように局面を変化させていきます。

1. 37歩を32まで進める
2. 35桂を33に跳ぶ
3. 46歩を43まで進める
4. 85歩を84に進める
5. 84歩を83に進める
6. 76歩を打つ

原図は欲張って7筋の配置に桂を絡めたせいで非限定を生じていたのですが、今回の修正図のように控え目な配置でも、桁外れの超長手

数であることは変わりません。

残念ながら作意解答はなかったのですが、本局が完全作であることを祈りたいと思います。

【短評】

Pontamon さん

解き方は詰パラ 9 月号での氾濫 46 の解答に載っていたので、後必要なのは根性だけ。
できるだけ長手数になるように指せば正解になるはずでしたが、途中手順に非限定がある 640 手多い 42531 手になりました。

☆Pontamon さんは原図への解答。作者自身が余詰に気付くのとほぼ同時期に解答を送って来られました。上は最初の解答時のコメントですが、最終的に 42529 手になっています。Pontamon 氏の解答では左辺の手数稼ぎは最長ではなかったのですが、他の箇所でも工夫して、作意を越える長手数解に到達しています。この解答は作意に最も肉薄した手順であり、修正図のチェックにも役立ちました。ありがとうございます。

一乗谷酔象 さん

左辺の 60 局面に気づく解答者を期待します。

☆気付いた解答者はいなかったでしょうね。
これ以上再出題を繰返しても解答は集まりそうにないですし、これで一区切りしたいと思います。



《特別出題分結果》

■ 96-sp1 縫田光司氏作（正解者 2 名）※実質 1 名

禁欲協力自玉多玉詰 2 手

11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

●	●	*	*	*	*	*	*	*	●	●	一
●	●	*	*	*	*	*	*	*	●	壱	二
零	●								●	▽	三
零	●								●	▽	四
零	●								●	▽	五
零	●								●	▽	六
零	●								●	▽	七
●	●	*	*	*	*	*	*	*	●	壱	八
●	●	*	*	*	*	*	*	*	●	●	九
●	●	*	*	*	*	*	*	*	●	●	一〇
包	●	●	●	半	半	半	半	半	●	●	一一

攻方持駒 城

受方持駒 零

※迷彩中立駒（Orphan）14 枚使用

城；Rook-hopper

包；Pao（中国象棋の包）

零；(0,0)-Leaper 王

（受方持駒の零も王属性）

●：不透過・不可侵駒（ジャンプ可）

*：駒打禁止地点（移動・通過・存在は可）

△：覆面駒王（種類は通常駒及び城包零駒のいずれか）

【ルール】

（※本局に関連する固有の事項を赤字で示しています）

・禁欲

駒を取らない手を優先して着手を選ぶ。

・協力自玉詰

先後協力して最短手数で攻方の玉を詰める。

・多玉詰

複数の玉（王属性の駒）を使用する。
どの玉に対しても王手放置は禁手。
王手を外せなければ詰み。

・石（●）

不透過・不可侵の領域を表す。
飛び越すことは可能。

本局ではこれを駒とみなし、城や包のジャンプ台として使うことができる。

3	2	1	
			一
●	●	●	二
角	桂	香	三

例えば左図で、
12 香や 11 香成は不可。
22 角や 11 角は不可。
11 桂成や 31 桂成は可。

• 駒打禁止（*）

駒を打てない地点を表す。その地点を通過したり、そこに移動することは可。**迷彩駒が存在することも可能。**

• Zero（零）

(0,0)-leaper。現在位置に移動する。

行き所のない駒にはならない。

本局の零は持駒の零も含めすべて王属性。

• 中立駒（「罫」あるいは「n 駒」）

どちらの手番でも動かせる駒。

（補足）

横向きの字か横に n を付加して表記。

取り方や動かし方は以下の細則に従う

- 1) 中立駒の動きは現手番の駒としての動きとなる（利きが非対称な駒の場合に要注意）
- 2) 中立駒は現手番の駒として成れる場合のみ、成ることができる
- 3) 中立駒はどちらの手番でも取ることができ、持駒になる。この時、所属は取った側の持駒だが中立性は失わず、再び盤に戻ったときには中立駒として振舞う。
- 4) 中立駒は現手番側の駒を取れない。相手側の駒や、中立駒は取れる。
- 5) 二歩禁が適用される。**手番を問わず**、中立駒の歩や通常の歩がある筋に、更に中立駒の歩を打つことはできない。
- 6) 中立駒は行き所ない駒にならない。
- 7) 中立駒でも **自玉への王手は反則**。自玉への王手となっているかどうかの判定は、現手番が終了し、相手側が着手する前に行う。

• Orphan（罫）

フェアリーチェスの Orphan。

本来は利きを持たないが、敵駒に取りを掛けてられると、その駒の利きを持つ。

（補足）

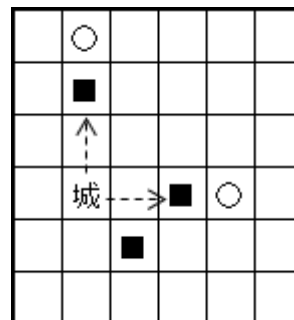
- 複数の駒から取りを掛けられると、それらを合成した利きになる。
- 敵 Orphan から利きを写すこともできる。利きの転写は再帰的で、利きが増えた結果、

更に多くの Orphan を巻き込み、相互に利きを増幅させることも可能。

- **中立駒は中立駒を取れるので、中立駒はそれに取りを掛けている中立駒の利きを持つことが可能。更に現手番側の駒でも取れるので、味方の駒で取れる場合は、その利きを持つことも可能。**

• Rook-Grasshopper（Rook-hopper）（城）

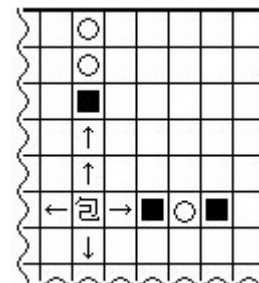
Grasshopper の動きを縦横に制限したもの。縦または横方向にある駒を 1 つ飛び越したその直後の地点に着地する。そこに敵の駒があれば取れる。



（■は何らかの駒。
○が城の利き）

• Pao（包）

中国象棋の駒。動くときは飛車と同じ。駒を取るときは必ず一つ駒を飛び越えて取る。



（■は敵か味方の駒。
○は取るときに動ける場所。矢印は駒を取らないときに動ける場所。）

（補足）

- 飛び越える駒は敵味方どちらでもよい。
- グラスホッパーと違って着地場所は飛び越えた駒の隣でなくてもよい。
- 成ることはできない。
- 2 つ以上の駒は飛び越せない。

• 覆面駒

種類が不明の駒。

着手の合法性、攻方王手義務を満たせる可能性があれば、それを満たしているものとして手順を進めることができる。駒種が確定すると通常の駒に戻る。

本局の覆面駒はすべて王属性であり、通常の

駒以外に、初形に存在するフェアリー駒（城、包、零、銜）にもなれる。

（補足）

- ・透明駒と異なり所属・位置は判明している。
- ・手順表記上「成」は指定できるが、「生」は指定できない。つまり、移動についての情報と、駒が裏返ったという情報は与えることができる。
- ・初形が合法局面であることが仮定される。つまり、行き所のない駒や二歩がないこと、（受先形式でない場合）受方玉に王手が掛かっていることを推論に含められる。また、特に指定のない限り標準駒数であることも推論に利用できるが、ルールから明らかでない限り双玉・単玉両方の可能性がある。

・迷彩駒

位置が不明の駒。透明駒と異なり種類だけは判明している。

着手の合法性、攻方王手義務を満たせる可能性があれば、それを満たしているものとして手順を進めることができる。初形の合法性（受方玉に既に王手が掛かっていること）も推論に含めて良い。今回の出題では盤面、攻方持駒、受方持駒のいずれかに、「迷彩」中立銜が指定枚存在する。

（ルールに関する補足）

・迷彩駒について

迷彩駒は透明駒と同様の性質を持つが、種類は確定している駒です。

透明駒では攻方と受方の枚数を別々に指定するのが普通ですが、本局の迷彩駒では合計の枚数しか指定されていません。

また、初形に関する制約はどの受方玉にも王手が掛かっていることとします。初形が逆算可能であることは条件に含めません。

・中立駒の銜（Orphan）の振る舞い

銜（Orphan）は「本来は利きを持たないが、敵駒に取りを掛けられると、その駒の利きを持つ」と定義していますが、これが中立駒だとどうなるのでしょうか？ また、取りを掛けている駒が中立駒の場合はどうなるのでしょうか？

これらは今まで明確にしていなかったが、「取りを掛けられた駒の性能になる」という原則に従って振る舞うことにします。

例えば 39 地点に攻方の歩があり、38 地点に中立銜がある状況を考えましょう。この場合は 38n 銜は攻方の手番では攻方の歩の、受方の手番では受方の歩の働きになります。

次に 39 地点に中立駒の歩があり、38 地点に中立銜がある状況を考えましょう。この場合は攻方の手番のみ、39n 歩が 38n 銜に取りを掛けています。つまり（他の駒の影響がない場合）38n 銜は攻方の手番では攻方の歩の性能になり、受方の手番では、「利きを持たない」という本来の状態に戻ります。

・石（●）について

従来のルール説明では、ライダー系の駒（飛や角など）の通過と、リーパー系（桂など）の侵入のみ禁止することを明記していましたが、ホッパー系の駒のジャンプ台になるかどうかは明記していませんでした。

今回は「駒」と同じようにホッパー系の駒のジャンプ台となることを明記しました（実は既に f m や fmza でもそのように扱われています）。今後の WFP 作品展でもそのように扱うものとします。ただし、本当に駒として定義すると、駒の所属や性能変化、キルケ系ルールでの扱いなど更に面倒な定義が必要なので、あくまで「駒のようにジャンプ台になる」だけとします。

ホッパーのジャンプすら許さない「壁」が欲しい場合や、ホッパーには「空き枱」のように見える領域が必要な場合、別の名称や記号を考えたいと思います。

・「王属性」について

いわゆる「ロイヤル駒」です（fmza の説明書と用語を合わせました）。自身への取りを放置する手を禁じます。受方持駒の「零」にも王属性が付与されていることに注意してください。

・覆面駒の種類について

覆面駒は種類が確定していない駒ですが、通常の将棋駒以外の駒が使われている場合、そのフェアリー駒にもなれるものとします。また、今後の WFP 作品展でも特に注釈がない限り、この方式を採用します。

今回の出題では覆面駒は通常の将棋駒以外に城、包、零、銜の可能性ががあります。

【解答】

53 城 同△ (=包) まで 2 手

(詰上り)

	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
一	●	●	*	*	*	*	*	*	*	*	●	●
二	●	●	*	*	*	*	*	*	*	*	●	▲
三	零	●					匹				●	
四	零	●									●	▽
五	零	●									●	▽
六	零	●									●	▽
七	零	●									●	▽
八	●	●	*	*	*	*	*	*	*	*	●	▲
九	●	●	*	*	*	*	*	*	*	*	●	●
一〇	●	●	*	*	*	*	*	*	*	*	●	●
一一	包	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●

攻方持駒 なし
受方持駒 城零

【作者のコメント及び解説】

<狙い>

素因数分解の計算をしないと作意がわからない、という状態を実現するのが狙いです。

この出題図は 11×11 盤を使用していますが、もっと大きな盤面でも（迷彩中立碁や最下段の中立歩の数に多少の条件が必要ですが）同様の作意手順が成立することが示されます。

(ちなみに、盤面に駒の打てない地点を設定していますが、これが無くても作意手順が詰むことに変わりはありません。

しかし、紛れ手順の検討の手間が膨大になりすぎるので、このような条件を設定して検討用の紛れを減らすことにしました。)

以下の説明は
パラメータを用いた一般形で記述する。

- 縦横がともに N マスからなる盤面を使用

- 盤面の攻方の駒：

-- (N,N)が包 (Pao)

--N 筋の 3 段目～N-4 段目が零+(ロイヤル駒)

- 盤面の受方の駒：

-- 1 筋の 3 段目～N-4 段目が△+(ロイヤル駒、覆面駒)

-- 1 筋の 2 段目と N-3 段目が零+(ロイヤル駒)

- その他の盤面：

-- N 段目の 3 筋～L 筋が中立歩
(L はパラメータ、 $5 \leq L \leq N-4$)

-- 1 筋、2 筋、N-1 筋、N 筋、および N 段目のうち、上記で駒が置かれていない地点はすべて石 (●)

-- 3 筋～N-2 筋の、1、2、および N-3～N-1 段目はすべて「*」(駒の打てない地点)

- 攻方の持駒：城

- 受方の持駒：零+(ロイヤル駒)

- その他に、初形で盤面もしくは攻方/受方持駒に、迷彩中立碁が n 枚存在 (n はパラメータ、 $n \geq 14$ かつ $n \geq N-3$)

- さらに、パラメータ N と L と n は以下の条件を満たすものとする：

(#) $n=p \times q$ を満たす正の整数 p と q の組で、
 $2 \leq p \leq L-2$ かつ $3 \leq q \leq N-4$ を満たすものがちょうど 1 組存在する

<作意手順が成立し、しかも唯一の解である理由>

最初にいくつかの事実を注意しておく。

<事実 1> 初形において、1 筋の駒から利きを与えられている中立碁は無い。

<事実 1 の理由> 1 筋のある駒がある中立碁に利きを与えていると仮定する。

使用駒の種類から、2 筋の石を跳び越えて 3 筋やそれより左にある中立碁に利きを与えることが可能なのは、その 1 筋の駒が

城または包（またはその利きを何らかの手段で与えられている碁）である場合に限られる。そして、その1筋の駒から直接（別の碁を経由せずに）利きを与えられている中立碁が存在するはずであるが、その中立碁の位置の可能性は、

- 大元の駒の利きが城の場合には、それと同じ段の3筋
- 大元の駒の利きが包の場合には、同じ段の中立碁のうち一番右側

に限られる。しかし、いずれの場合も、逆にこの中立碁から大元の駒（これは受方のロイヤル駒である）への利きが発生するため、初形で受方に王手が掛かっていることになってしまい、不適切である。

<事実1の理由終わり>

事実1の帰結として、初形において以下が成り立つことがわかる。

- (1) 中立碁の各々は、利きが無いか、または（攻方の）歩の利きになっている。
- (2) ある $\Delta+$ が包+である場合、その $\Delta+$ と同じ段には中立碁は存在しない。
- (3) ある $\Delta+$ が城+である場合、その $\Delta+$ と同じ段の3筋に中立碁は存在しない。

<事実2> 初形において、攻方が盤面の中立歩を動かすか、迷彩中立碁で中立歩を取って受方に王手を掛けることはできない。

<事実2の理由>

事実1の帰結(2)および(3)により、初形において盤面の中立歩を動かすか、迷彩中立碁で中立歩を取ったとすると、着手した後の局面においても上記の(2)(3)が引き続き成り立つ。すると、この時点でやはり盤面の中立碁はどれも包や城の利きを持たないので、受方に王手が掛かっている可能性は無い。

<事実2の理由終わり>

以上の事実と使用駒の種類から、初手の可能性は以下のいずれかに限られる。

- 見えている駒が無い（迷彩駒はあるかもしれない）地点(a,b)のどこかに「(a,b)城」と打つ手（盤面の条件より $3 \leq b \leq N-4$ ）
- 「-X」、つまり、見えている駒の無い場所に盤面の迷彩中立碁を移動するか持駒の迷彩中立碁を打つ手

初手「(a,b)城」に対して、2手目「(1,b)→(a,b)△+」という手が成立するかどうか考える。初形の配置から $3 \leq a \leq N-2$ 、 $3 \leq b \leq N-5$ である。

まず、 $a=3$ とすると、『初形で迷彩中立碁がすべて攻方の持駒で、(1,b)△+が城または包である』という配置は上記の手順と整合性がある。（受方は2手目の時点で駒を取らずに王手を回避できないので、2手目の駒取りは禁欲ルールに反しない。）

そして、この可能性『 』においては、2手目が(9,b)零+への逆王手であるものの、それは攻方が(7,b)中立碁と打って回避できる。つまり、この初手および2手目と整合性があるが2手目で攻方が詰みとならないような、覆面駒の種類および迷彩駒の配置の可能性が存在するため、この手順で攻方が詰んでいるとは確定しない。

よって $a=3$ の場合には、今考えている手順は逃れとなる。そこで、以下では $a \geq 4$ の場合を考えればよい。

$a \geq 4$ のとき、2手目のような動きが可能な $\Delta+$ は、包あるいは、盤面の別の包から中立碁たちを経由して包の利きを与えられた碁のいずれかに限られる。

ここで、事実1の帰結(2)より、もし1筋の別の $\Delta+$ が包であったとしても、その包が利きを伝えることのできる中立碁は存在しない。このことから、2手目で動いた(1,b)の $\Delta+$ が碁である可能性は無くなり、その駒は包に確定する。

2手目「(1,b)→(a,b)△+」を指せているからには、この手は受方自身に王手を掛ける手ではない。このことから、a筋において、b段目よりも上側とb段目よりも下側には、それぞれ中立碁が多くても1枚までしか存在しない。

(2枚以上存在すると、b 段目から遠い方の中立碁が2手目の後の時点で包の利きを得て、(a,b)の包+に逆に王手を掛けてしまう。) また、事実1の帰結(2)より b 段目には中立碁は存在しない。これらのことから、初手の後の時点で(a,b)の城から中立碁に利きが伝わっている可能性は無い。これと事実1を合わせると、初手の後の時点で中立碁の各々は、利きを持たないか歩の利きになっているかのいずれかに限られる。

さて、2手目は駒取りであり、禁欲ルール下でその手を指せているからには、初手に対して受方には駒を取らない応手が不可能であったということになる。

特に、2手目に受方は、b 段目の3筋から a-1 筋までのいずれかの地点に持駒の零+を打って王手を回避することができなかった、ということになる。

仮に2手目に受方がそれらの地点に零+を打ったとして、その後の、攻方に手番が移った状況を考える。上の考察により、この時点で盤面の城または包(1筋の覆面駒がそれらの駒である場合を含む)が中立碁に利きを伝えていることはあり得ない。また、2手目に打った零+と攻方の城の位置関係から、攻方の城が1筋のロイヤル駒に直接王手を掛けていることもあり得ない((a,b)城から(2,b)石を跳び越えて(1,b)△+への利きは零+が遮っている)。

つまり、もし上記の地点に零+を打てたならば、受方は2手目に駒を取らずに王手を防げたはずである。しかし実際には上記の通り、(2手目に駒取りを指せたことから)受方は2手目に駒を取らずに王手を防げなかったので、受方は2手目に上記の地点に零+を打つこと自体ができなかったことになる。

この零+を打てなかった理由として考えられるものは、

(*) 上記の地点に零+を打ったとすると、その後攻方に手番が移った際、その零+に対する攻方の利きが存在し、2手目が受方の王手放置になる

という場合に限られるので、上記(*)が成立していることが確定する。

一方、前述の通り、このように零+を打った後で攻方に手番が移った状況では、中立碁の各々は利きを持たないか攻方の歩の利きになっているかのいずれかである。このことから、上記(*)のような可能性が生じるのは、以下の状況に限られる。

(***) $3 \leq k \leq a-1$ をみたすどの k についても、(k,9)地点が石ではなく中立歩であり、 k 筋の $b+1$ 段目から8段目までの地点がすべて中立碁で埋まっている

(実際、上記(***)のように中立碁が配置されていると、攻方の手番の際には、 k 筋の9段目の中立歩の利きが k 筋の8段目から $b+1$ 段目までの中立碁へ順に伝わり、 $b+1$ 段目の中立碁が攻方歩の利きを与えられ、そのことで(k,b)地点への利きが生じる。)

したがって、2手目「(1,b)→(a,b)△+」を指せたという事実から、初形における迷彩中立碁の配置は上記(***)を満たすことが確定する。

特に、歩は3~5筋にしか無いので、 $4 \leq a \leq 6$ である。

ここで、初形における覆面駒の種類と迷彩中立駒の配置が、

『(1,b)△+が包、もう1枚の△+は包でも城でもない何らかの駒であり、上記(***)のように3筋~a-1筋、 $b+1$ 段目~8段目の長方形の領域がすべて中立碁で埋まっており、残りの中立碁はすべて攻方の持駒にある』

を満たしている場合を考える。このとき、初手「(a,b)城」の後で受方に手番が移った状況では、9段目の中立歩は「受方の」歩の利きになっており、これらの駒から盤面の中立碁に利きが伝わることはない。今、盤面の中立碁はそれ以外の駒から利きを与えられている可能性も無いので、この時点で盤面の中立碁はどれも利きを持っていない。

すると、受方が駒を取らずに(a,b)の城からの王手を回避する手段は、b 段目の3筋~a-1筋

のいずれかの地点に(1,b)△+を動かすか持駒の零+を打つ以外に存在しないが、前述の通り、攻方の手番になると b+1 段目の中立碁たちが「攻方の」歩の利きを持つので、これらの手はどれも今着手した受方のロイヤル駒への王手を生じさせる手となり不適切である。したがって、この初手に対して受方は駒を取らない応手が不可能なので、駒取りである2手目「(1,b)→(a,b)△+」は禁欲ルールに反しない合法手となる。

このように、上記『 』の配置は手順「(a,b)城、(1,b)→(a,b)△+」と整合性があるが、ここでもし攻方の持駒に中立碁が存在したとすると、攻方は2手目の逆王手を(7,b)中立碁と打つことで回避できる(上記の通り $4 \leq a \leq 6$ であることに注意)。よって、上記の長方形の領域にあるマスの数よりも迷彩中立碁の数の方が多いとすると、上記の手順と整合性があるが攻方が詰まないような配置の可能性が存在することになり、この手順で攻方が詰むと確定できないため、この手順は逃れとなる。

なお、上記『 』の状況で、上記の長方形の領域(これは横 a-3 筋、縦 8-b 段、計(a-3)×(8-b)マスからなる)で 12 枚の迷彩中立碁が使いついて攻方持駒に中立碁が存在しないとすると、上記の通り手順「(a,b)城、(1,b)→(a,b)△+」は合法手であり、しかも2手目の逆王手を攻方が回避する手段がないため、この手順は詰みとなる。

以上の考察により、以下の事実が示された。

<事実3> 手順「(a,b)城、(1,b)→(a,b)△+」($3 \leq a \leq N-2, 3 \leq b \leq N-4$)は、以下の条件がともに満たされる場合には詰みとなり、それ以外の場合には逃れとなる。

- $a \geq 4$ であり、3筋から a-1 筋までの N 段目はすべて中立歩である。
すなわち $4 \leq a \leq L+1$ が成り立つ。
- 初形における迷彩中立碁の枚数(n枚)は、3筋～a-1筋(横 a-3 マス)、b+1段目～N-1段目(縦 N-1-b マス)の長方形の領域を

ちょうど埋め尽くせる枚数である。すなわち $(a-3) \times (N-1-b) = n$ が成り立つ。

事実3の条件 $4 \leq a \leq L+1, 3 \leq b \leq N-4$ および $(a-3) \times (N-1-b) = n$ をすべて満たす(a,b)の可能性を考える。

$p = a-3, q = N-1-b$ とおくと $1 \leq p \leq L-2, 3 \leq q \leq N-4$ であり、 $n = p \times q$ が成り立つ。ここで $p=1$ とすると $n=q$ であるが、上の通り $q \leq N-4$ である一方でパラメータの選び方から $n \geq N-3$ であり、これらは矛盾する。よって $p=1$ とはならず、 $2 \leq p \leq L-2$ である。

上記の通り $2 \leq p \leq L-2, 3 \leq q \leq N-4$ かつ $n = p \times q$ であるが、パラメータの条件(#)により、これらを満たす p と q の組はちょうど1組だけ存在する。そして、この唯一の(p,q)について、 $a = p+3, b = N-1-q$ と定めると、この(a,b)は確かに事実3の条件を満たす。よって以下が示された。

<事実4> 手順「(a,b)城、(1,b)→(a,b)△+」は、パラメータの条件(#)を満たす唯一の(p,q)について $(a,b) = (p+3, N-1-q)$ が成り立つ場合は詰み、それ以外は逃れとなる。

以降では、「(a,b)城、(1,b)→(a,b)△+」以外の手順はすべて逃れとなることを確認する。

まず、初手「-X」は2手目が何であっても逃れることを確かめる。

初手「-X」と整合性のある配置と手順の可能性として、 $k=3$ と $k=4$ について

『初形で(1,k)△+が城+、(7,k)に中立碁があり、攻方の持駒に中立碁があり、初手(3,k)中立碁打』

という可能性が存在する。そのため、「-X」と指した時点では、迷彩中立碁の位置や覆面駒の種類は何も特定できない。

一方、初手「-X」で王手を掛けている駒は中立碁しかあり得ず、さらにこの中立碁は包か城の利きを1筋の△+のどれかから(直接または、他の中立碁を経由して間接的に)与えられている必要がある。ここで、大元の△+が包+であるとする、この包+から直接利きを与えられて

いる中立碁が存在するが、一方で事実1の帰結(2)より、初形でこの包+と同じ段に中立碁は存在しない。

すると考えられる可能性は、初手でこの包+と同じ段に中立碁での着手をした場合のみであるが、この場合にはこの包+および中立碁と同じ段に別の中立碁が存在しないことになり、初手で着手した中立碁が包+の利きを得ることで同じ段の9筋にある攻方零+への利きが生じてしまう。

つまり、初手が攻方自身への王手を生じさせる手となってしまい不適切である。

このことから、大元の $\Delta+$ は城+であり、この城+から直接利きを与えられている中立碁が存在する。この中立碁の場所は3筋に限られるため、この中立碁が得ている城の利きにより大元の城+に王手が掛かる。よって、2手目は少なくともこの王手を防げる手でなければならない。特に、合駒をする隙間が無い場合、受方は駒を打ってこの王手を回避することはできない。

以上を踏まえると、初手が「-X」の場合、2手目までの手順の可能性は以下のいずれかに限られる。(上述した王手駒である中立碁と王手を掛けられている城+があるのは3段目か4段目のいずれかであることに注意。)

- 「-X、-X」(つまり2手目も、見えている駒の無い場所に盤面の迷彩中立碁を移動するか、持駒の迷彩中立碁を打つ着手)
- $3 \leq k \leq N-4$ を満たす k について「-X、(1,k)→(3,k) $\Delta+$ 」

前者の手順「-X、-X」について、考え得る可能性として、

『初形で(1,3) $\Delta+$ が城+、(N-2,3)、(3,2)が迷彩中立碁で、攻方の持駒に中立碁があり、初手(3,3)中立碁打、2手目(3,3)→(3,1)中立碁』

および

『初形で(1,4) $\Delta+$ が城+、(N-2,4)、(3,5)が迷彩中立碁で、攻方の持駒に中立碁があり、初手(3,4)中立碁打、2手目(3,4)→(3,6)中立碁』

はどちらも整合性がある。そのため、2手目を指した時点で迷彩中立碁の位置や $\Delta+$ の種類は何も特定できない。そして、これらの可能性『』において2手目は逆王手ではないため、2手目で攻方が詰んでいることを受方は証明できない。

よって手順「-X、-X」は逃れとなる。

後者の手順「-X、(1,k)→(3,k) $\Delta+$ 」($3 \leq k \leq N-4$)について、考え得る可能性は

「初手を指した時点で(3,k)にある中立碁が(1,k)の $\Delta+$ =城+に王手を掛けており、2手目で(1,k)城+が(3,k)中立碁を取った」

という場合に限られる。この手順と整合性のある配置の可能性として、

『初形で(1,k)が城+、(N-2,k)が迷彩中立碁で、攻方の持駒に中立碁があり、初手(3,k)中立碁打、2手目(1,k)→(3,k)同城+』

という可能性が存在する。(この手順中、2手目に駒を取らない応手は不可能なので、(3,k)同城+は禁欲ルールに反しない。)そして、この可能性『』において2手目は逆王手ではないため、2手目で攻方が詰んでいることを受方は証明できない。

よってこの手順「-X、(1,k)→(3,k) $\Delta+$ 」は逃れとなる。

以上のように、上記の2手目の可能性についてはいずれも逃れとなるので、

以下の事実が成り立つことが確かめられた。

<事実5> 初手「-X」は以下逃れとなる。

よって、残っている検討すべき初手の可能性は「(a,b)城」と持駒を打つ手だけである。

以降では、この初手「(a,b)城」(盤面の条件より $3 \leq b \leq N-4$) に対する2手目の可能性を考える。その中で「(1,b)→(a,b) $\Delta+$ 」という手は既に上で検討したので、それ以外の応手がすべて逃れとなることを確かめるのが目標となる。

まず、以下の事実が成り立つ。

<事実6> 初手「(a,b)城」に対して、2手目に「(1,m)→(k,m)△+」（ただし $m \neq b$ 、 $k \geq 4$ ）と指すのは不可能である。

<事実6の理由>

事実1の帰結(2)より、初手を指した後の時点で、包の利きを与えられている中立碁は存在しない。よって、(1,m)△+が碁+であって包の利きを与えられていた、という可能性は無いので、もしこのように2手目を指せたとすると、 $k \geq 4$ より(1,m)△+は包+に確定する。すると、再び事実1の帰結(2)より、m段目に中立碁は存在しない。したがって、特に以下の事実が成り立つ。

- この2手目は駒取りではない ($m \neq b$ に注意)。
- 初手は(1,m)△+への王手ではない。

上で述べた通り、初手を指した後の時点で、包の利きを与えられている中立碁は存在しないので、この時点で中立碁が持ち得る利きは城の利きと歩の利きに限られる。

そして、王手を掛けられているのは(1,m)包+以外の駒であるにもかかわらず、駒を取らずに(1,m)包+を(k,m)に動かすことで王手を防いでいることになる。

これが実現する可能性は、

「城の利きを持つある駒A（城自体か、城の利きを与えられた中立碁）が別の駒Bを跳び越えてその直後の中立碁Cへ取りを掛けている（そのことでCに城の利きが伝わっている）状態において、AとBの間の地点へ包+が移動することでAからCへ利きが伝わるのを防いだ」

という場合に限られる。

しかしながら、このとき、2手目を指した後のこれら四つの駒の並びは「A-包+-B-C」という順番になっており、またこれらの駒の間の場所に別の駒は存在しない。すると、この包+が中立碁Cへ包の利きを与えることになる。

そうすると逆に、この中立碁Cからこの包+への利きが発生してしまい、この2手目は受方

包+への王手を生じさせる手となるため、不適切である。以上の理由により、このような2手目「(1,m)→(k,m)△+」を指すのは不可能である。
<事実6の理由終わり>

これを踏まえると、2手目までの手順の可能性のうち、残されたものは以下のいずれかに限られる。

- (手順1) 「(a,b)城、-X」（つまり2手目は、見えている駒の無い場所に盤面の迷彩中立碁を移動するか、持駒の迷彩中立碁を打つ着手）
- (手順2) 「(a,b)城、(a,b)同中立碁」（盤面の迷彩中立碁で城を取る手）
- (手順3) 見えている駒が無い地点(c,d)について「(a,b)城、(c,d)零+」（盤面の条件より $3 \leq d \leq N-4$ ）
- (手順4) ある $m \neq b$ について、「(a,b)城、(1,m)→(3,m)△+」
- (手順5) $3 \leq k \leq a-1$ を満たすある k について、「(a,b)城、(1,b)→(k,b)△+」

これらの手順について、a や b などの値をどのように選んでも、以下の条件のいずれかが常に成り立つことを示す。

- そもそもこの手順の2手目は不可能な着手である。
- この手順と整合性のある初形の配置で、2手目が攻方への逆王手ではないか、逆王手ではあるが攻方が詰んでいないような配置が存在する。

これが示されれば、上記のような2手目で攻方が詰んでいることを受方は証明できないことになり、上記の手順がどれも逃れることの確認が完了する。

これらの手順のうち、手順1、手順2、手順5については、条件を満たす配置が与えられる。

まず手順1「(a,b)城、-X」については、 $a=3$ とするとこのような2手目で王手を回避することは不可能なので $a \geq 4$ が成り立ち、条件を満たす配置の一つとして

『初形で盤面に中立碁は無く、受方の持駒に中立碁があり、初手(a,b)城、2手目(3,b)中立碁打』

が得られる。

次に手順2「(a,b)城、(a,b)同中立碁」($3 \leq b \leq N-4$) については、

- $a \leq N-3$ かつ $b \geq 5$ のとき、
条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋のb-2段目からb段目までにある $\Delta+$ はすべて零+、(a,b-1)、(a,b-2)、(N-2,b-2)が迷彩中立碁で、初手(a,b)城、2手目(a,b-2)→(a,b)同中立碁』

(初手を指した後の時点で、(a,b)城と、城の利きを持った(a,b-2)中立碁による両王手が掛かっている。城からこれらの中立碁への利きを受方が遮断する隙間はないし、受方の手番においては中立歩から利きを伝えられている中立碁は存在しない(ので中立碁を歩の利きで動かすこともできない)ので、2手目に駒を取らない応手は存在しない。

よって2手目は禁欲ルールに反しない。
なお、(a,b-2)の中立碁からN筋の攻方零+への利きは(N-2,b-2)の中立碁により遮られている。)

- $a \leq N-3$ かつ $3 \leq b \leq 4$ のとき、
条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋のb段目からb+2段目までにある $\Delta+$ はすべて零+、(a,b+1)、(a,b+2)、(N-2,b+2)が迷彩中立碁で、初手(a,b)城、2手目(a,b+2)→(a,b)同中立碁』

(上の場合と同様であるが、Nの選び方から $b+2 \leq N-3$ であることに注意。)

- $a=N-2$ かつ $b \geq 5$ のとき、
条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋のb-2段目からb段目までにある $\Delta+$ はすべて零+、(a-1,b)、(a-2,b)、(a-2,b-1)、(a-2,b-2)、(N-2,b-2)が迷彩中立碁で、初手(a,b)城、2手目(a,b-2)→(a,b)同中立碁』

(初手を指した後の時点で、城の利きを持った(a-2,b)および(a-2,b-2)の中立碁による両王手が掛かっており、城からこれらの中立碁への利きを遮断する隙間はないので、初手に対しては駒を取らない応手は存在しない。なお、Nとaの選び方から $a-2 \geq 3$ であることに注意。)

- $a=N-2$ かつ $3 \leq b \leq 4$ のとき、
条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋のb段目からb+2段目までにある $\Delta+$ はすべて零+、(a-1,b)、(a-2,b)、(a-2,b+1)、(a-2,b+2)、(N-2,b+2)が迷彩中立碁で、初手(a,b)城、2手目(a,b+2)→(a,b)同中立碁』

(上の場合と同様であるが、Nの選び方から $b+2 \leq N-3$ であることに注意。)

以上が手順2に関する可能性のすべてである。

さらに手順5「(a,b)城、(1,b)→(k,b) $\Delta+$ 」($3 \leq k \leq a-1$, $3 \leq b \leq N-4$) については、

『初形で盤面に迷彩中立碁が存在しない』

という配置が条件を満たしている。

以上により、手順1、手順2、手順5が逃れとなるのが確かめられたので、以下では残る手順3と手順4について考える。

(手順3)「(a,b)城、(c,d)零+」について考える。(a,b)と(c,d)は違う地点であることを注意しておく。また、盤面の条件より $3 \leq b \leq N-4$, $3 \leq d \leq N-4$ である。

まず、 $a=3$ のときは、初手が (a,b) 城から $(1,b)$ $\Delta+$ へ直接王手を掛ける手であり、合駒する隙間が無いので、このような2手目の応手は不可能である。

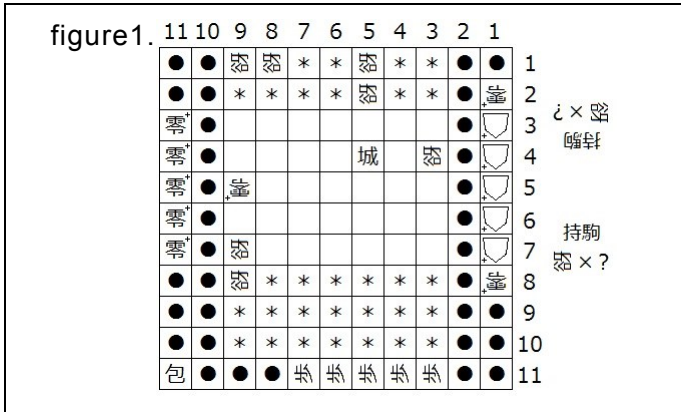
よって $a=3$ ではないので、以下では $4 \leq a \leq N-2$ 、 $3 \leq b \leq N-4$ 、かつ $3 \leq d \leq N-4$ の場合を考えればよい。

- $c=N-2$ 、 $3 \leq d \leq (N-1)/2$ のとき、

-- $4 \leq a \leq N-4$ とすると、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋にある $\Delta+$ はすべて零+、 $(3,b)$ 、 $(a,2)$ 、 $(a,1)$ 、 $(N-3,1)$ 、 $(N-2,1)$ 、 $(N-2,N-4)$ 、 $(N-2,N-3)$ が迷彩中立碁』

(figure1 は $N=11$ の場合の一例)

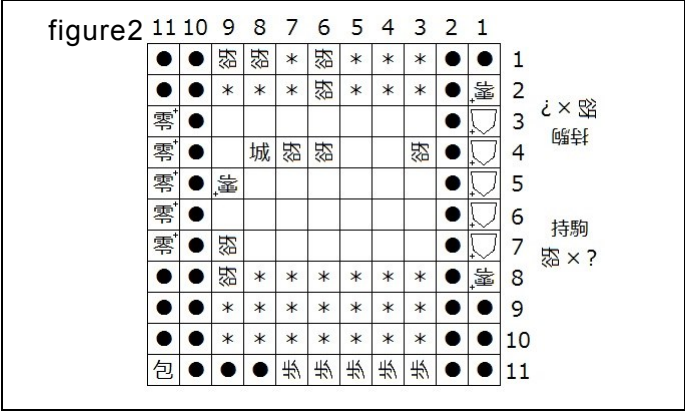


(このとき城の利きは $(a,b) \rightarrow (a,1) \rightarrow (N-2,1) \rightarrow (N-2,N-3)$ と伝わり、 $(N-2,N-3)$ の中立碁が $(1,N-3)$ 零+への王手を掛けている。2手目 (c,d) 零+は $(N-2,1) \rightarrow (N-2,N-3)$ の経路を防いでいる。 N と d の選び方より $3 \leq d \leq (N-1)/2 \leq N-6$ なので、 (c,d) 零+は確かにこの経路上にあり、また (c,d) 零+を打っても城の利きが伝わる先は増えないことに注意。)

-- $a=N-3$ とすると、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋にある $\Delta+$ はすべて零+、 $(a-1,b)$ 、 $(a-2,b)$ 、 $(3,b)$ 、 $(a-2,2)$ 、 $(a-2,1)$ 、 $(N-3,1)$ 、 $(N-2,1)$ 、 $(N-2,N-4)$ 、 $(N-2,N-3)$ が迷彩中立碁』

(figure2 は $N=11$ の場合の一例)

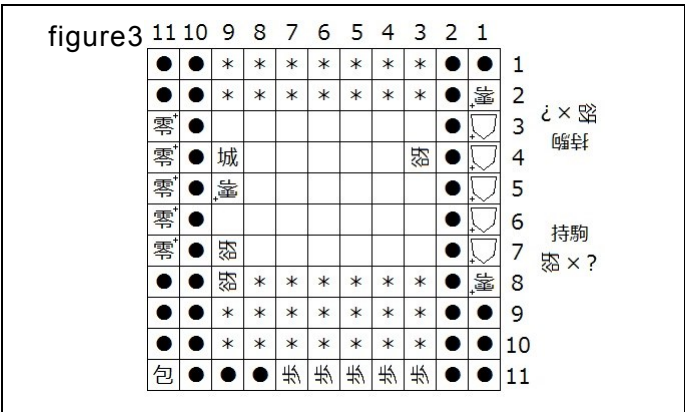


(このとき城の利きは $(a,b) \rightarrow (a-2,b) \rightarrow (a-2,1) \rightarrow (N-2,1) \rightarrow (N-2,N-3)$ と伝わっている。 N と a の選び方より $a-2 \geq 4$ であることに注意。以下は上の場合と同様である。)

-- $a=N-2$ (したがって $b \neq d$ である) かつ $b < d$ とすると、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋にある $\Delta+$ はすべて零+、 $(3,b)$ 、 $(N-2,N-4)$ 、 $(N-2,N-3)$ が迷彩中立碁』

(figure3 は $N=11$ の場合の一例)

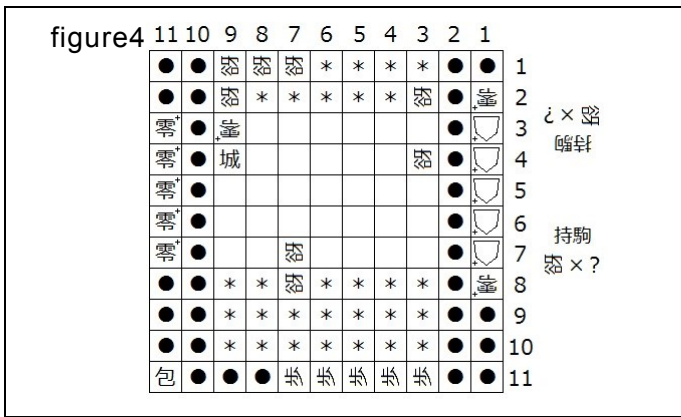


(城の利きは $(a,b) \rightarrow (N-2,N-3)$ と伝わっている。以下は上の場合と同様である。)

-- $a=N-2$ (したがって $b \neq d$ である) かつ $b > d$ とすると、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋にある $\Delta+$ はすべて零+、 $(3,b)$ 、 $(N-2,2)$ 、 $(N-2,1)$ 、 $(N-3,1)$ 、 $(N-4,1)$ 、 $(N-4,N-4)$ 、 $(N-4,N-3)$ 、 $(3,2)$ が迷彩中立碁』

(figure4 は $N=11$ の場合の一例)



(城の利きは(a,b)→(N-2,1)→(N-4,1)→(N-4,N-3)と伝わり、(N-4,N-3)の中立碁が(1,N-3)零+へ王手を掛けている。(c,d)零+は(a,b)→(N-2,1)の経路を遮っている。なお、d=3 のときは(N-2,2)の中立碁へ新たに城の利きが伝わるが、そこから(1,2)零+への経路は(3,2)の中立碁が遮っている。また、(a,b)城から(1,b)△+への経路は(3,b)の中立碁が遮っている。なお、b=N-4 であっても、N の選び方から N-4 ≥ 5 なので城が(N-4,N-4)中立碁を跳び越えて(3,b)中立碁へ利きを伝えることはない。)

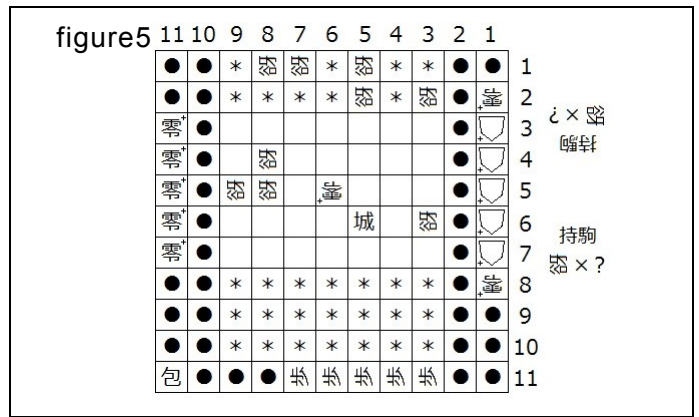
以上が c=N-2, 3 ≤ d ≤ (N-1)/2 の場合の可能性のすべてである。

- c=N-2, (N-1)/2 ≤ d ≤ N-4 のときは、上記の c=N-2, 3 ≤ d ≤ (N-1)/2 の場合の配置について、1 段目から N-2 段目までの部分を上下反転させてできる配置が条件を満たす。(上記の場合において、N-1 段目の部分は使用していないことに注意。)

以上で c=N-2 の場合の可能性がすべて尽くされたので、以下では 3 ≤ c ≤ N-3 の場合を考えればよい。

- 3 ≤ c ≤ N-4 かつ b ≠ d のとき、
- 4 ≤ a ≤ N-5 とすると、条件を満たす配置の一つは、

『初形で 1 筋にある △+ はすべて零+、(3,b)、(a,2)、(a,1)、(N-4,1)、(N-3,1)、(N-3,d-1)、(N-3,d)、(N-2,d)、(3,2) が迷彩中立碁』
(figure5 は N=11 の場合の一例)

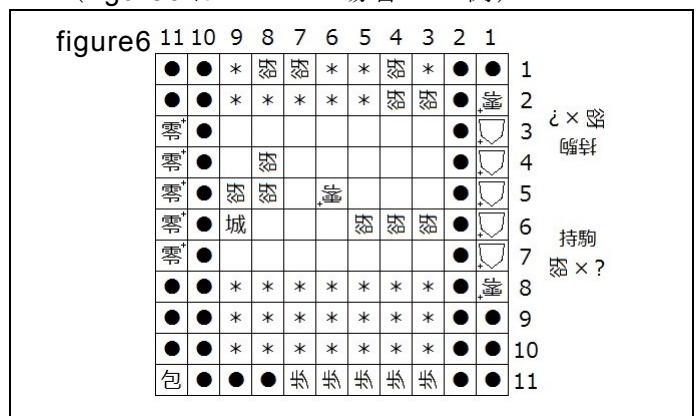


(城の利きは(a,b)→(a,1)→(N-3,1)→(N-3,d)と伝わり、(N-3,d)の中立碁が(1,d)△+への王手を掛けている。(c,d)零+は(a,b)→(a,1)の経路もしくは(N-3,d)→(1,d)の経路を遮っている。(3,b)城から 1 筋への経路は(3,b)の中立碁が、(N-3,d)中立碁から N 筋への逆王手の経路は(N-2,d)の中立碁がそれぞれ遮っている。なお、c=a かつ d=3 のときに限り、(c,d)零+を跳び越えて城の利きが新たに(a,2)の中立碁へと伝わるが、そこから 1 筋への経路は(3,2)の中立碁によって遮られている。)

-- d < b かつ、a=N-4 または N-2 とすると、条件を満たす配置の一つは、

『初形で 1 筋にある △+ はすべて零+、(5,b)、(4,b)、(3,b)、(4,2)、(4,1)、(N-4,1)、(N-3,1)、(N-3,d-1)、(N-3,d)、(N-2,d)、(3,2) が迷彩中立碁』

(figure6 は N=11 の場合の一例)

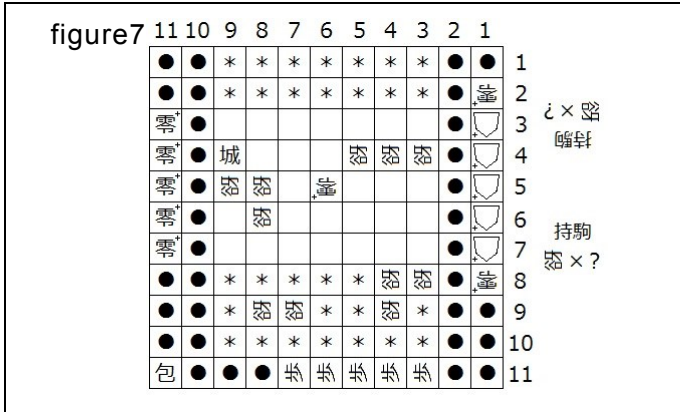


(上の場合とほぼ同様であるが、d ≥ 3 なので、a=N-4 であつたとしても、(a,b)城の利きが(c,d)零+を跳び越えて(N-4,1)へ伝わることはないことに注意。)

-- $d > b$ かつ、 $a = N - 4$ または $N - 2$ とすると、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋にある $\Delta+$ はすべて零+、(5,b)、(4,b)、(3,b)、(4,N-3)、(4,N-2)、(N-4,N-2)、(N-3,N-2)、(N-3,d+1)、(N-3,d)、(N-2,d)、(3,2)が迷彩中立碁』

(figure7 は $N = 11$ の場合の一例)



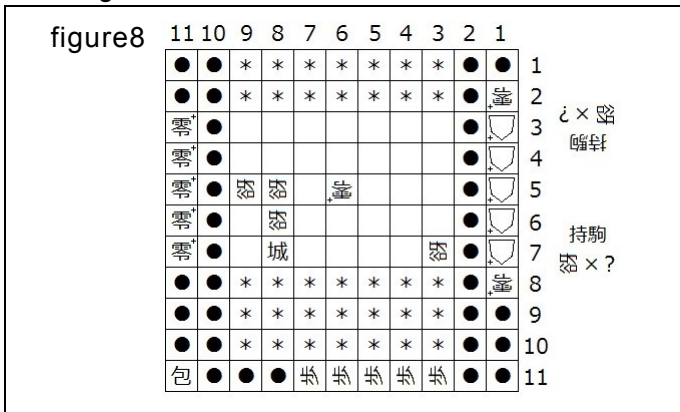
(上下が逆なだけで、先ほどの場合と同様である。)

-- $a = N - 3$ とすると、($c \leq N - 4$ なので、)

--- $d \leq b - 2$ のときには、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋にある $\Delta+$ はすべて零+、(3,b)、(a,d+1)、(a,d)、(N-2,d)が迷彩中立碁』

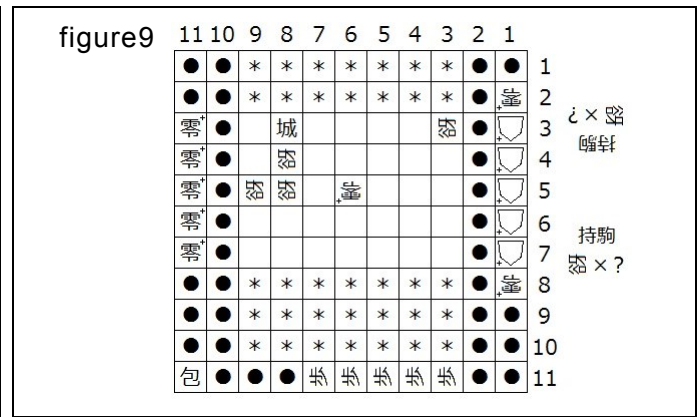
(figure8 は $N = 11$ の場合の一例)



--- $d \geq b + 2$ のときには、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋にある $\Delta+$ はすべて零+、(3,b)、(a,d-1)、(a,d)、(N-2,d)が迷彩中立碁』

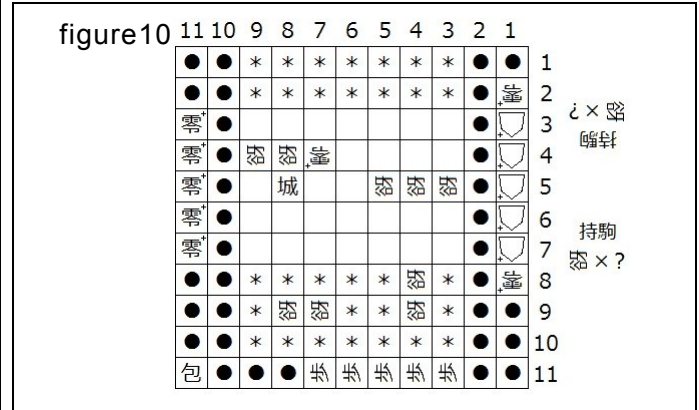
(figure9 は $N = 11$ の場合の一例)



--- $d = b - 1$ のときには、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋にある $\Delta+$ はすべて零+、(5,b)、(4,b)、(3,b)、(4,N-3)、(4,N-2)、(N-4,N-2)、(a,N-2)、(a,d)、(N-2,d)が迷彩中立碁』

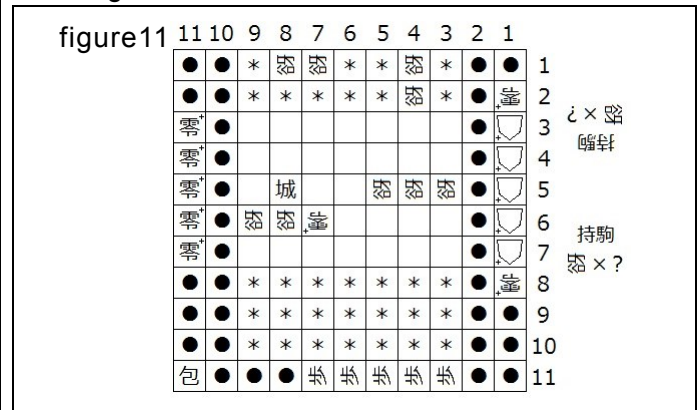
(figure10 は $N = 11$ の場合の一例)



--- $d = b + 1$ のときには、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋にある $\Delta+$ はすべて零+、(5,b)、(4,b)、(3,b)、(4,2)、(4,1)、(N-4,1)、(a,1)、(a,d)、(N-2,d)が迷彩中立碁』

(figure11 は $N = 11$ の場合の一例)



以上が $3 \leq c \leq N-4$ かつ $b \neq d$ の場合の可能性のすべてである。

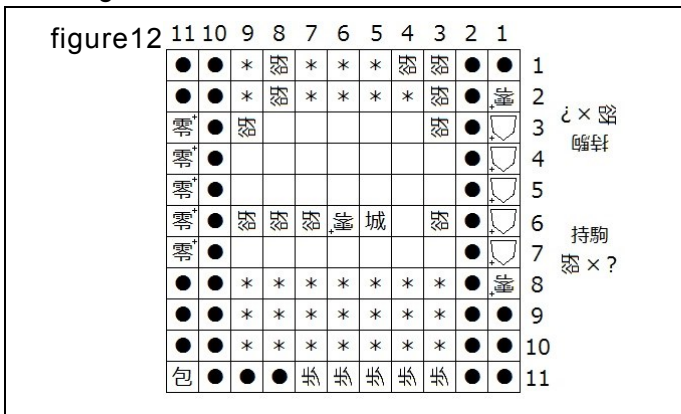
- $3 \leq c \leq N-4$ かつ $b=d$ のとき、 $a \neq c$ である。

-- $a > c$ とすると、条件を満たす配置の一つは、

『盤面に迷彩中立碁は存在しない』

-- $a < c \leq N-5$ とすると、条件を満たす配置の一つは、

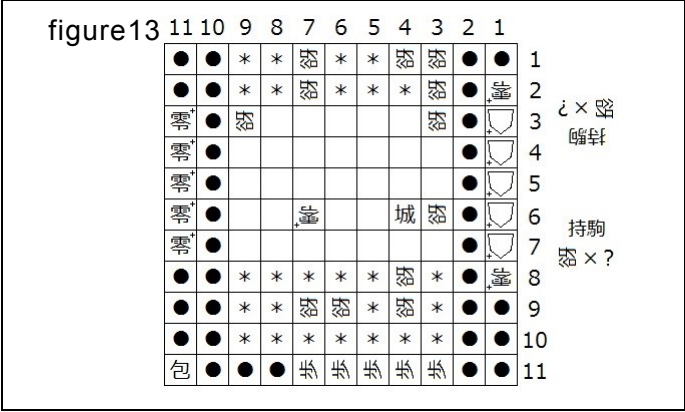
『初形で1筋にある $\Delta+$ はすべて零+、(3,b)、(N-4,b)、(N-3,b)、(N-2,b)、(N-3,2)、(N-3,1)、(4,1)、(3,1)、(3,2)、(3,3)、(N-2,3)が迷彩中立碁』
(figure12 は $N=11$ の場合の一例)



($c=N-5$ のときに限り、2手目(c,d)零+により(a,b)の城から(N-3,b)の中立碁へ利きが伝わらなくなる代わりに、城から(N-4,b)および(N-2,b)の中立碁へ新たに利きが伝わり、(N-2,b)中立碁から(N,b)零+への逆王手となる。しかし、攻方はこの逆王手を「(N-4,b)→(N-6,b)中立碁」で回避できる。)

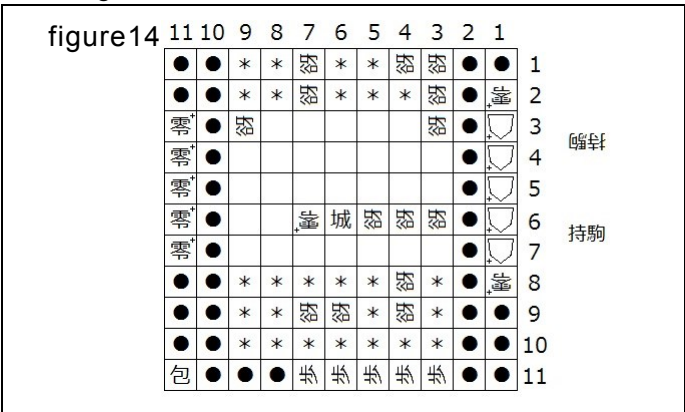
-- $c=N-4$ 、 $4 \leq a \leq N-6$ とすると、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋にある $\Delta+$ はすべて零+、(3,b)、(a,N-3)、(a,N-2)、(N-5,N-2)、(N-4,N-2)、(N-4,2)、(N-4,1)、(4,1)、(3,1)、(3,2)、(3,3)、(N-2,3)が迷彩中立碁』
(figure13 は $N=11$ の場合の一例)



-- $c=N-4$ 、 $a=N-5$ とすると、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋にある $\Delta+$ はすべて零+、(a-1,b)、(a-2,b)、(3,b)、(a-2,N-3)、(a-2,N-2)、(N-5,N-2)、(N-4,N-2)、(N-4,2)、(N-4,1)、(4,1)、(3,1)、(3,2)、(3,3)、(N-2,3)が迷彩中立碁』
(figure14 は $N=11$ の場合の一例)

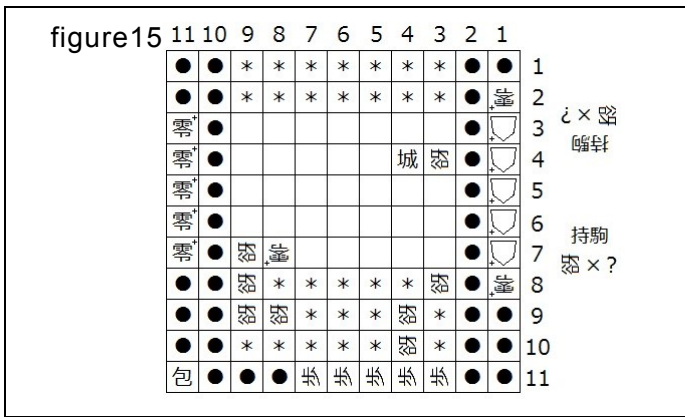


以上で $3 \leq c \leq N-4$ の場合の可能性がすべて尽くされたので、以下では残る可能性である $c=N-3$ の場合を考える。

- $c=N-3$ 、 $b \neq d$ のとき、

-- $4 \leq a \leq 5$ とすると、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋にある $\Delta+$ はすべて零+、(3,b)、(a,N-2)、(a,N-1)、(N-3,N-2)、(N-2,N-2)、(N-2,d+1)、(N-2,d)、(3,d+1)が迷彩中立碁』
(figure15 は $N=11$ の場合の一例)

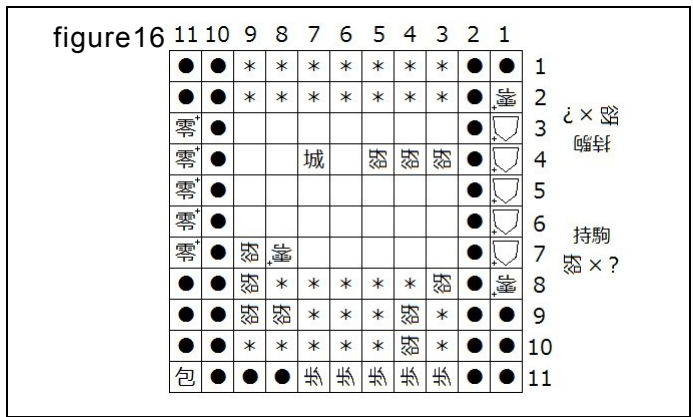


(攻方の手番では、城の利きがまず(a,b)→(a,N-1)と伝わり、(a,N-1)が攻方歩の利きを得ている(a≤5とL≥5により(a,N)は中立歩である)ことから、(a,N-1)→(a,N-2)と城(と歩)の利きが伝わる。
 そして、(a,N-2)→(N-2,N-2)→(N-2,d)→(1,d)と利きが伝わって王手が掛かる。
 (c,d)零+は(N-2,d)→(1,d)の経路を遮っている。
 なお、d=N-4の場合には歩の利きを用いて(N-2,N-2)から(N-2,d+1)にも城の利きが伝わるが、(N-2,d+1)→(1,d+1)の経路は(3,d+1)の中立歩が遮っている。
 一方、受方の手番では、(a,N)の中立歩は受方の歩の利きであり(a,N-1)の中立歩に歩の利きが伝わらない。
 そのため、上記(a,N-1)→(a,N-2)の経路で城の利きが伝わらず、(N-2,d)の中立歩にも城の利きが伝わらないので、(N-2,d)から(N,d)零+への逆王手が掛かることはない。)

-- 6 ≤ a ≤ N-4 とすると、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋にある△+はすべて零+、(5,b)、(4,b)、(3,b)、(4,N-2)、(4,N-1)、(N-3,N-2)、(N-2,N-2)、(N-2,d+1)、(N-2,d)、(3,d+1)が迷彩中立歩』

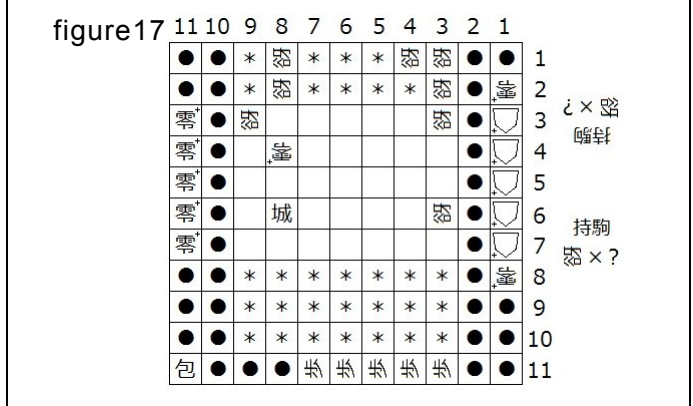
(figure16はN=11の場合の一例)



-- a=N-3, d<b とすると、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋にある△+はすべて零+、(3,b)、(a,2)、(a,1)、(4,1)、(3,1)、(3,2)、(3,3)、(N-2,3)が迷彩中立歩』

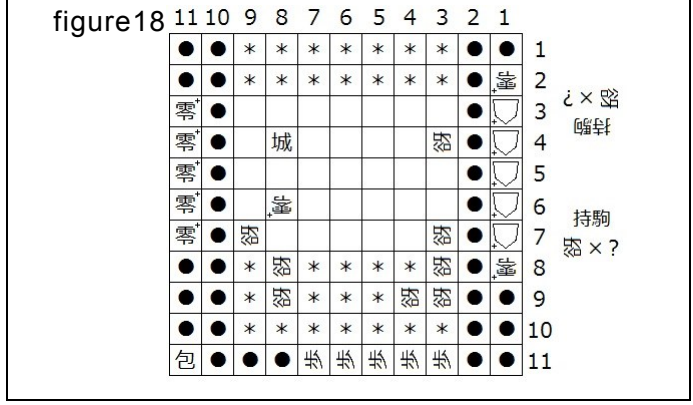
(figure17はN=11の場合の一例)



-- a=N-3, d>b とすると、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋にある△+はすべて零+、(3,b)、(a,N-3)、(a,N-2)、(4,N-2)、(3,N-2)、(3,N-3)、(3,N-4)、(N-2,N-4)が迷彩中立歩』

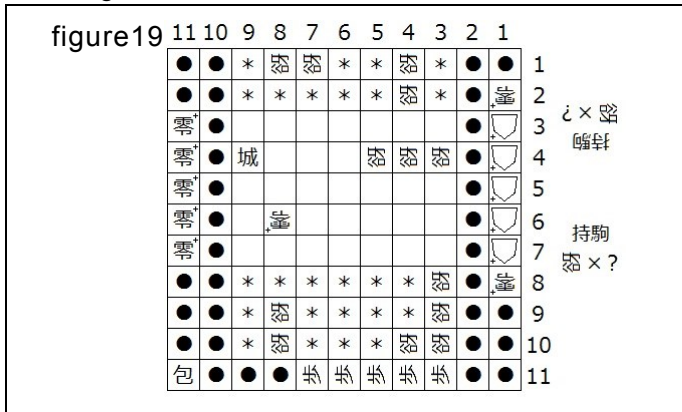
(figure18はN=11の場合の一例)



-- $a=N-2$ とすると、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋にある $\Delta+$ はすべて零+、(5,b)、(4,b)、(3,b)、(4,2)、(4,1)、(N-4,1)、(N-3,1)、(N-3,N-2)、(N-3,N-1)、(4,N-1)、(3,N-1)、(3,N-2)、(3,N-3)が迷彩中立碁』

(figure19はN=11の場合の一例)

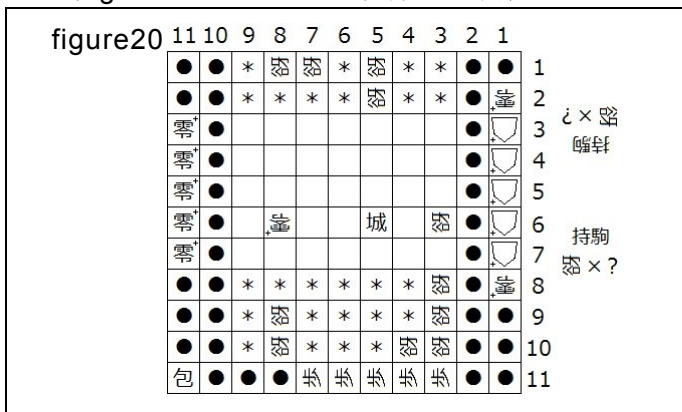


- $c=N-3$ 、 $b=d$ のとき、 $a \neq c$ である。

-- $4 \leq a \leq N-5$ とすると、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋にある $\Delta+$ はすべて零+、(3,b)、(a,2)、(a,1)、(N-4,1)、(N-3,1)、(N-3,N-2)、(N-3,N-1)、(4,N-1)、(3,N-1)、(3,N-2)、(3,N-3)が迷彩中立碁』

(figure20はN=11の場合の一例)

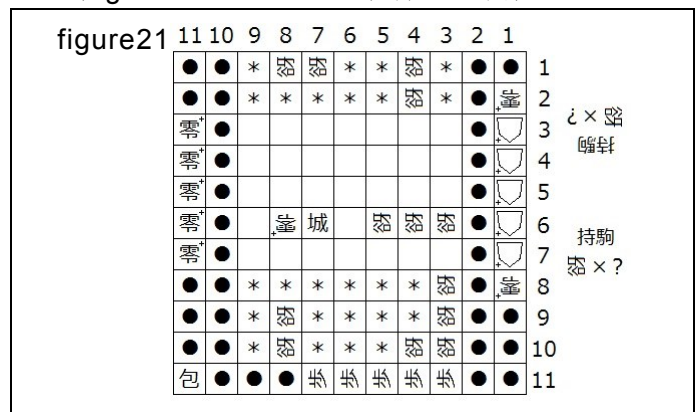


-- $a=N-4$ とすると、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋にある $\Delta+$ はすべて零+、(5,b)、(4,b)、(3,b)、(4,2)、(4,1)、(N-4,1)、(N-3,1)、

(N-3,N-2)、(N-3,N-1)、(4,N-1)、(3,N-1)、(3,N-2)、(3,N-3)が迷彩中立碁』

(figure21はN=11の場合の一例)



-- $a=N-2$ とすると、条件を満たす配置の一つは、

『初形で盤面に迷彩中立碁が存在しない』

以上で、残る可能性である $c=N-3$ についてもすべての可能性が尽くされた。

以上が手順3についての可能性のすべてである。

(手順4)「(a,b)城、(1,m)→(3,m) $\Delta+$ 」($m \neq b$)について考える。

盤面の条件より $3 \leq b \leq N-4$ かつ $3 \leq m \leq N-4$ である。

$a=3$ とすると、初手で(3,b)の城が(1,b) $\Delta+$ に直接王手を掛けており、その王手は(1,m)→(3,m) $\Delta+$ では回避できない。よって $a=3$ の可能性は無く、 $4 \leq a \leq N-2$ である。

$a \geq 5$ のときは、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋のm段目以外の $\Delta+$ はすべて零+、(1,m) $\Delta+$ は城+であり、(4,b)、(a,2)、(a,1)、(4,1)、(3,1)、(3,N-2)、(3,N-1)、(N-3,N-2)、(N-2,N-2)、(N-2,N-3)が迷彩中立碁』

(figure22はN=11の場合の一例)

figure22

11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
●	●	*	*	*	罅	*	罅	罅	●	●	1
●	●	*	*	*	罅	*	*	*	●	壘	2 じ×罅
零	●								●	▽	3 壘
零	●								●	▽	4 罅
零	●							▽	●		5
零	●				城	罅			●	▽	6 持駒
●	●	罅	*	*	*	*	*	*	●	壘	7 罅×?
●	●	罅	罅	*	*	*	*	罅	●	●	8
●	●	*	*	*	*	*	*	罅	●	●	9
●	●	*	*	*	*	*	*	罅	●	●	10
包	●	●	●	半	半	半	半	半	●	●	11

(攻方の手番では、城の利きが(a,b)→(a,1)→(3,1)→(3,N-1)と伝わり、(3,N-1)の中立罅が(3,N)中立歩から伝えられた攻方歩の利きを用いて(3,N-1)→(3,N-2)と城+歩の利きが伝わり、(3,N-2)→(N-2,N-2)と城+歩の利きが伝わり、歩の利きを用いて(N-2,N-2)→(N-2,N-3)と城+歩の利きが伝わり、(N-2,N-3)→(1,N-3)と王手が掛かっている。(3,m)△+は(3,1)→(3,N-1)の経路を遮っている。)

a=4 のときは、条件を満たす配置の一つは、

『初形で1筋のm段目以外の△+はすべて零+、(1,m)△+は城+であり、(3,b)、(4,2)、(4,1)、(5,1)、(6,1)、(6,m-1)、(6,m)、(N-2,m)が迷彩中立罅』

(figure23 は N=11 の場合の一例)

figure23

11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
●	●	*	*	*	罅	罅	罅	*	●	●	1
●	●	*	*	*	*	*	罅	*	●	壘	2 じ×罅
零	●								●	▽	3 壘
零	●				罅				●	▽	4 罅
零	●	罅		罅				▽	●		5
零	●					城	罅		●	▽	6 持駒
零	●								●	▽	7 罅×?
●	●	*	*	*	*	*	*	*	●	壘	8
●	●	*	*	*	*	*	*	*	●	●	9
●	●	*	*	*	*	*	*	*	●	●	10
包	●	●	●	半	半	半	半	半	●	●	11

(城の利きが(4,b)→(4,1)→(6,1)→(6,m)→(1,m)と伝わって王手が掛けられている。2手目により(6,m)中立罅からの利きが消されている。)

以上が手順4についての可能性のすべてである。

こうして、初手「(a,b)城」に対して、2手目「(1,b)→(a,b)△+」以外の手はすべて逃れとな

ることが示された。以上より、冒頭の作意手順が本作における唯一の詰手順である。

<作意手順が成立し、しかも唯一の解である理由の説明終わり>

【解説】

出題時にずらりと並んだ「ルール説明」に驚かれた方も多いと思いますが、作者自身による長文の解説にも圧倒されますね。

でも、心配はありません。本局の基本となるアイデアはとても単純です。

作意は「禁欲なのに駒が取れる」という手順です。△はPao(包)の可能性があるので、途中で止まることができず、受方に持駒があるのに、合駒もできないという状況でなければ、こんな手順は生まれません。

そんな状況を作る方法はただ一つです。

Orphan(罅)を敷き詰めて最下段に置かれた歩の利きを伝達するしかありません。

(参考図)

11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		
●	●	*	*	*	*	*	*	*	●	●	一	
●	●	*	*	*	*	*	*	*	●	壘	二	
零	●					城			●	▽	三	
零	●						罅	罅	●	▽	四	
零	●							罅	罅	●	五	
零	●							罅	罅	●	六	
零	●							罅	罅	●	七	
●	●	*	*	*	*	*	*	罅	罅	●	壘	八
●	●	*	*	*	*	*	*	罅	罅	●	●	九
●	●	*	*	*	*	*	*	罅	罅	●	●	一〇
包	●	●	●	半	半	半	半	半	●	●	一一	

攻方持駒 なし
受方持駒 零

持駒零には王属性が付与されているので、これなら合駒できないことを正当化できます。また、この配置で迷彩罅を使い切ってしまったので、同△は逆王手になること(間に迷彩駒が挟まっていないこと)も保証されます。

このように罅を敷き詰める配置はこの形以外はありません。罅の枚数は14枚ですが、14は1×14または2×7に因数分解されますが、

盤の大きさは 11 なので 14 枚をずらっと並べることはできません。また、2×7 の長方形の置き方もこの方法（縦長）しかありません。最下段に並んでいる歩は 5 枚だけなので、横長の長方形に敷き詰めても意味がないのです（零で合駒できてしまう）。

ですから、この敷き詰め方が要求される位置に RookHopper（城）を打てば、同△と指すことを正当化できるのです。

以上が、この作品の中心となるアイデアです。14 が 2×7 で一意に素因数分解できることが、手順の成立と限定に役立っていることがご理解いただけたでしょうか？

付け加えると、最終手同△としたとき、この動きができるのは包だけなので、13△＝包も判明しました。これで自玉に王手が掛かっており、合駒もないので詰んでいることが確定します。

なお、ここで収録した作者自身によるコメントと解説には若干の編集が入っています。

元の投稿は通常の 9 路盤による作品と、今回出題した 11 路盤による作品の 2 作があり、その解説の中で一般の N 路盤と、sp2 で紹介した巨大な n の例を紹介する形になっていました。

その後作者と相談し、出題は 11 路盤で行い、巨大な n の例は解答募集対象外で図だけ紹介するという形になったので、ここに収録した解説はそれらをマージして編集したものになっています。もしかしたら編集ミスがあるかもしれないので、もしミスと思われる箇所がありましたらご指摘ください。

作者の解説は作意の成立よりも、作意外の手順が成立しないことの証明に膨大な分量を割いています。

直感的には碁ではなく別のフェアリー駒を使えば同様の手順をもっとシンプルに実現できそうに思いますが、素因数分解と詰将棋を結びつけたその発想と手腕は秀逸です。

そして素因数分解を解図の鍵とすることで、可知と不可知のグレーゾーンに位置する作品が具体的な形で私たちの目の前に現れることになりました。それが次の sp2 です。さあ、危険な世界に歩みを進めましょう。

【短評】

若林さん

前回のベルトランの仮定を使った問題と同じように、96-sp1 のみまっ先に解答させていただきます。

ブログでの正式公開前という酷いフライングですが、WFP のページが更新されているのを見つけてしまい、あまりに面白かったので。

双子素数も即日たくぼんさんに感想を送るくらい面白かったですが、縫田さんの最近のアプローチはとても刺激的です。

将棋盤の言語（プログラム、会話問わず）化という方向性は sogal さんが提示しましたが、sogal さんが演算を目的としていて、縫田さんは命題の記述を目的としている印象です。

【解答】

53Rh 同△（=砲）まで

※城は Rh 表記させていただきます

【説明】

2 手で自玉を詰めるには Rh の王手を禁欲下で同△と取ってもらい、それが詰んでいるしかありません。それには下記の条件を満たす必要があります。

- ・ 2 手目迷彩駒を含む合駒が効かない
- ・ 2 手目終了後先手が迷彩駒で合駒できない

後者から考えたら脇道にそれてしまったので前者から、具体的には零合が出来ないことから考えます。

- ・ 合駒をする空間がない

Rh が 3 筋の場合です。しかしこれでは迷彩駒の位置が全く判明せず、同△としても迷彩駒をあっさり合駒されてしまいます。

- ・ 合駒できる位置にはすべて先手駒の効きがある

10 段目から縦にずらっと迷彩駒を敷き詰めてしまえば先手駒の効きを作ることができます。さらに喜ばしいことに、うまく効きを作るマス数と段数を調整してあげれば、迷彩駒をすべて使い切ることができ、先手による合駒の余地まで潰せます。

そのための Rh の打ち場所が 53 で、このとき同△と応じると (3,4) ~ (4,10) の 14 マスに迷彩駒があることが判明し、そのまま詰みとなります。

解説文のような長さとなりましたが、以上となります。

☆出題後いち早く解答を送ってくださったのが若林さんです。原稿作成時は果たして解答が一通でもあるかどうか不安だったので、これでとても安心できました。短評の中で解説もしてくださっているのので、読者の皆さんもぜひご一読を。

縫田光司さん

今回は特別出題という場を与えていただきありがとうございました。(作者以外の解答者ゼロ、でないといいのですが…) なお、投

稿時の原稿を見ないで今回解答を書いていますので、計算間違いがちょっと怖いです(笑)。

☆作者ご本人の場合は「自作につき解答略」と書いておけば、無条件で正解とします。

詰ガエルさん (※無解)

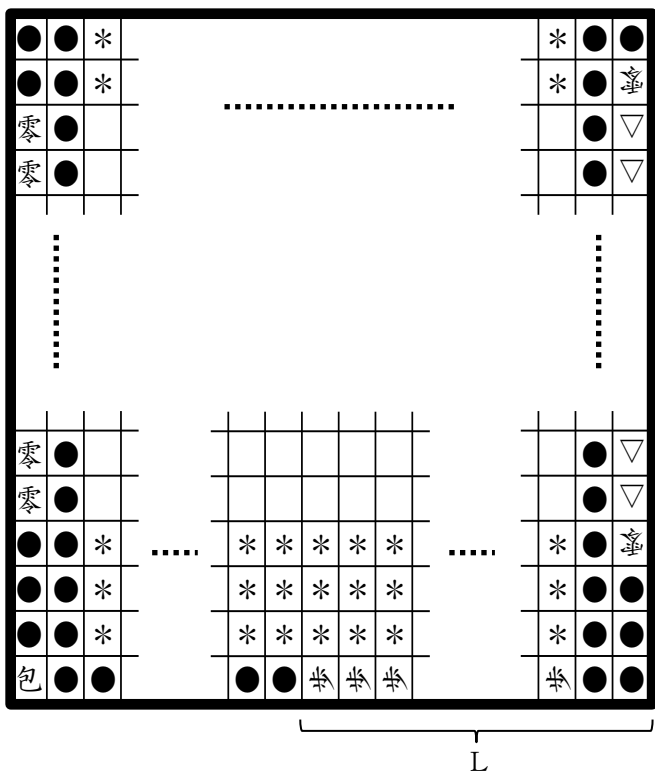
白旗です。初手は 3 筋目以外に城打ち、2 手目は零打ちと決めつけて考えたのですが、全く分かりませんでした。

どの手順も、2 手目を逆王手と主張することすら出来る気がしなかったのですが、何を見落としているのかさっぱりです……。

☆2 手目零打のヤマが外れたのが痛いですね。持駒に王属性の駒があるのは異例なことなので、そこに目が行く気持ちは分かります。

■ 96-sp2 縫田光司氏作 (解答募集対象外)

禁欲協力自玉多玉詰 2 手



受方持駒：零
 攻方持駒：城

※N路盤使用

N段目の3筋からL筋の配置は中立駒の歩
1筋の3段目からN-4段目は受方覆面駒王
N筋の3段目からN-4段目は攻方(0,0)-Leaper王

迷彩中立罎 (Orphan) n枚使用

城 ; Rook-hopper

包 : Pao (中国象棋の包)

零 : (0,0)-Leaper王 (受方持駒の零も王属性)

● : 不透過・不可侵駒 (ジャンプ可)

* : 駒打禁止地点 (移動・通過は可)

△ : 覆面駒王 (種類は通常駒及び城包零罎のいずれか)

※N、n、Lの値は以下の通り

$$N = 2^{1024} + 3$$

= 17976931348623159077293051907890247336
1797697894230657273430081157732675805
5009631327084773224075360211201138798
7139335765878976881441662249284743063
9474124377767893424865485276302219601
2460941194530829520850057688381506823
4246288147391311054082723716335051068
4586298239947245938479716304835356329
624224137219

n = 2519590847565789349402718324004839857
1429282126204032027777137836043662020
7075955562640185258807844069182906412
4951508218929855914917618450280848912
0072844992687392807287776735971418347
2702618963750149718246911650776133798
5909570009733045974880842840179742910
0642458691817195118746121515172654632
2822168699875491824224336372590851418
6546204357679842338718477444792073993
4236584823824281198163815010674810451
6603773060562016196762561338441436038
3390441495263443219011465754445417842
4020924616515723350778707749817125772
4679629263863563732899121548314381678
9988504044536402352738195137863656439
1212010397122822120720357

$$L = (\sqrt{n} \text{の整数部} + 2)$$

= 15873219105039120417448250866106300757
9358463444809715795726627753579970080
7499484042786432595681011326714020561
9002146475341948047281684064616857522

2628934671405739213477439533870489791
0389731668340687362340203616648202669
8772691945335682413800738198579649362
1233035112849373047484148339095287142
097834807846

【解答】

(a, b)城 同△ (=包) まで2手
(aとbは(a-3)×(N-1-b)=nとなる正の整数で1<a-3<N-1-bの条件を満たすもの。ただし、**具体的な値は不明!**)

【作者のコメント及び解説】

巨大なnの値は、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(十進数では300桁超)という巨大な二つの素数を掛け算したもののなのですが、2017年9月現在、この巨大な大きさの数を素因数分解できた人は(たとえコンピュータを使ったとしても)世界中で誰も知られていません。(ただし、その二つの素数を選んだ本人だけは素因数分解の答えを知っています。)

また、このくらい巨大な数を素因数分解できる計算能力があると、現在世の中で使われている公開鍵暗号技術の多くが解読可能になってしまいます(逆に言うと、こうした暗号技術には、世界中で誰も素因数分解できないくらい巨大な数が使われています)。

というわけで、本作の仕組みを用いると、「創った本人以外には誰にも答えがわからない作品」を創ることができます。

このようなことを実現したいと思ったのが本作の創作の出発点です。

【解説】

20世紀は知の限界が次々と明らかになった時代でした。ゲーデルの「不完全性定理」はその代表的な例で、「真」と「証明可能」を同義に考えていたそれまでの風潮に反省を迫ることになりました。後から考えれば「証明」は有限の操作ですから、無限を対象とした場合、証明できない命題があっても不思議ではないのですが、それまでは能天気にも「真」であれば必ず「証明可能」と信じられていたのです。

知の限界についての研究は、無限だけでなく有限の世界でも行われるようになりました。

それ以前は有限の数の話であれば、どんなに

大きな数でも、無条件に「可知」の話として扱う風潮が数学の世界にはありました。順に調べていけばいつかは答えが分かるはずだからです。しかし、20世紀の数学は数が大きくなった時の「計算の複雑性」を分類し、現実的に可知かどうかを詳細に評価するようになりました。

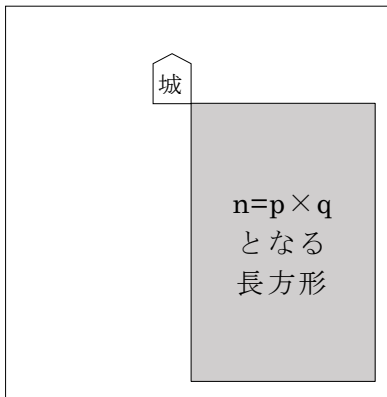
「計算の複雑性」は数そのものというより、数に対する操作を評価するものです。そして、問題になるのは「素因数分解」という操作です。

「素因数分解」は小学生で習う概念ですが、これは意外に手ごわく、数が大きくなると事実上実行不可能になります。大きな数に対して要領よく素因数分解を行う手段は知られていません。暗号に大きな素数が使われるのもそのためです。

そこで本局です。盤の大きさは前局より遥かに巨大ですし、迷彩駒も大量にあります。仕組みは前局と同じです。

まず、 n を素因数分解して、長方形の辺の大きさを求め、その長方形の右隅が盤の3筋、 $N-1$ 段目に来るよう配置します。 $L-2$ は n の平方根で抑えられているので、長方形は縦置きし、初手はその長方形の左上隅から一つ斜め左に進んだマスに城を打つことになります。

イメージを図にするとこんな感じですね。



ここまでは良いのですが、私たちはそこから先へは進めません。 n の素因数分解ができないと具体的な初手が分からないからです。

この「私たち」は n の素因数を知っている人物を除くすべての人類です。縫田氏のコメントにもある通り、 n の値自体は公開されており、素因数を求めよとの設問も与えられていますが、計算機を使っても n の素因数を求めるのに成功した人はいません。あるいは、少なくとも知られてはいません。

では本局は「可知」の世界の問題なのか「不可知」の世界の問題なのか、どちらでしょう？ 皆さんなら、どうお答えになりますか？

ここまで書いてふと思ったのですが、 n の出題者がいざ好きな人で、 n が2つの素数ではなく、3つの素数の積で作られている可能性はないのでしょうか？

もしそうなら、本局は余詰作になってしまいます。あの素因数分解コンテストの出題者が、真面目な人であることを祈りましょう。

【短評】

若林さん（※最初のコメント）

要は n が素因数分解できれば終わりですが、きっと既知の合成数で、PCレベルではたちうちできないオーダーなのでしょう。

まあその無茶は置いておいて、余詰まないなら $n=pq$ と素因数分解できるはずで、下図の位置にRhを打ち、同△で詰みます。

下辺の中立歩の数の制限は pq を入れ替えた余詰防ぎですね。

若林さん（※後の便でのコメント）

続けてすみません。 n の正体に思い当たって裏をとりました。

RSA-2048ですねこれ。これが因数分解できると現在使われているRSA暗号鍵のほとんどがセキュリティホールになるという酷いオーダーなのでしょう。の数字です。

満足しました。

☆当然のことながら具体的な数値は書かれていませんが、若林さんは狙いを見事看破されたようですね。

出題時「もしこれに正解が送られてきたら、それは詰将棋界の枠を越えた快挙となると思います」と書きましたが、本当にこの問題が解けてしまったら「快挙」ではなく「事件」になるレベルです。この作品を解いて、どこかの組織に目をつけられても、担当は一切関知しませんので、くれぐれもご注意を。

【総評等】

縫田光司さん

今回はバタバタしてあまり時間が取れず、解答の締切もギリギリになって思い出す有様でした。(時間が取れていれば残りの作品を解けたか、と言われると厳しいですが…。)

一乗谷酔象さん

今回は解図時間ありませんでした。

95-6、はなさかしろうさんの余詰指摘は凄い。
77角～73角同龍で退路を塞ぐ手筋が鮮やかです。

☆今回は解答が少なかったのは残念ですが、作品自体はとても面白かったと思います。

作品内容に見合う解説になっていれば良いのですが、説明すべき分量が多く、行き届かない点が多々あると思います。間違い等を発見されたらご指摘をお願いします。

以上



Fairy of the Forest#53解答発表

- 2017年08月20日：課題発表：（協力詰） 「自由課題」
- 2017年10月15日：投稿締切
- 2017年10月20日：出題
- 2017年11月15日：解答締切
- 2017年12月15日：解答締切（再設定）
- 2017年12月20日：結果発表

■ 結果発表

【今回の解答者】（敬称略、到着順）
 （○は全題正解者）

○神無七郎、井上順一、○占魚亭、○たくぼん

たくぼんー今回はかなり楽しめました。解答者が増えればいいですけど。

☆なるべく多くの人に解いてもらおうと、解答期限を延ばしたのですが、解答者は増えませんでした。解答者の顔ぶれも固定化されていますね。ジリ貧状態を脱するには？ 知恵を絞らないといけません。

■ 53-01 占魚亭 協力詰7手（2解）

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
				馬					一
									二
									三
					香				四
				王					五
									六
									七
							香		八
								角	九

持駒 なし

a) 23 香成 46 飛 同角 44 玉 42 飛 34 玉
 24 杏 まで7手

（詰上り図 a）

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
				馬					一
					飛				二
							王 杏		四
									五
					角				六
									七
									八
									九

持駒 なし

b) 27 香 28 金 同角 44 玉 17 角 34 玉
 44 金まで7手

（詰上り図 b）

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
				馬					一
									二
					金 王				四
									五
									六
							香 角		七
									八
									九

持駒 なし

作者ーやさしい2解です。客寄せになれば。

☆2解やツインは、その対比性が際立っているほど価値が高いと考えられます。さて、本局はどうでしょう？

井上順一飛成を想定していたので、この詰上りは意外。2解目は見つけれず。

☆a 順のみの解答でした。5 手目 42 飛は、51 角の利きを遮る限定打です。

たくぼんーお決まりの詰上りですが、左右で 2 解とは初手の対比も含めて見事です。

☆23 香成は最終 24 成香を見越したもの、また 27 香は 25 地点に利きを残しつつ 5 手目 17 角を成立させるためです。

神無七郎ー香の長短の使い分け。

「長」の解は限定移動成・限定合・限定打、どれも味があって面白いのですが、「短」の手順は典型的で、抱き合わせ販売的な印象を受けます。

☆使用駒にも対比性があり簡潔に出来てはいるのですが、それだけではやや物足りないというところでしょうか。

■ 53-02 青木裕一 協力詰 65 手 (非標準駒数)

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
									一
									二
									三
			銀						四
		と	駒	雀	ス	と			五
			卒	王	遊				六
			手	王	卒				七
			角	桂	と				八
				桂	玉				九

攻方持駒 金14銀16桂
受方持駒 なし

47 と 同全 57 銀 同杏 66 金 同馬
55 金 同と 45 銀 同飛 46 金 同と
55 金 同飛 45 銀 同と 46 金 同全
47 銀 同杏 57 銀 同圭 67 銀 同馬
66 金 同銀 65 銀 同飛 55 金 同と
45 銀 同全 46 金 同杏 47 銀 同圭

57 銀 同銀生 66 金 同飛 65 銀 同と
55 金 同全 45 銀 同杏 46 金 同銀生
57 銀 同馬 67 銀 同飛生 66 金 同馬
57 銀 同飛生 67 銀 同馬 66 金 同全
55 金 同銀 46 金 同圭 48 桂 まで 65 手

(詰上り図)

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
									一
									二
									三
			銀						四
		と	ス	駒	卒	と			五
			卒	王	遊				六
			雀	遊					七
			角	桂	桂				八
				桂	玉				九

持駒なし

作者ー基本的に打ち捨ててで玉方駒を反時計回りに回しながら 47 駒なし、57 飛の形をつくるパズルですが、所々ショートカットがあり、それを考えるパズルです。

占魚亭ー詰み形はひと目。それを実現するための駒繰りに、少々難儀しました。

☆金銀を打ち捨てながら 56 玉の周囲の守備駒を移動させ、48 桂迄の詰上りに持っていくというストーリーは見えているのですが、それを実現するための手順の組み立てに苦労します。45・65 には銀、46・55・66 には金 (47~67 には基本的に銀) という打ち分けによって、論理的に手順が限定されているのは見事です。

井上順一 (無解)ー持駒の金がもう 1 枚多ければ、銀がもう 1 枚少なくても詰むのだが。

☆持駒の金銀が「金 13 銀 17」であれば、詰みません。「金 15 銀 15」であれば、初手 47 と以下作意に準ずる順以外に、初手 57 と以下でも詰みます。57 とに対しては同圭でも同杏でも詰むのですが、同圭以下の手順を参考までに示しておきましょう。

[参考手順①：57 と、同圭以下 65 手]

57 と 同圭 67 銀 同杏 66 金 同馬
 55 金 同と 45 銀 同飛 46 金 同と
 55 金 同飛 45 銀 同と 46 金 同金
 47 銀 同圭 57 銀 同杏 67 銀 同馬
 66 金 同銀 65 銀 同飛 55 金 同と
 45 銀 同金 46 金 同圭 47 銀 同杏
 57 銀 同銀生 66 金 同飛 65 銀 同と
 55 金 同金 45 銀 同圭 46 金 同銀生
 57 銀 同馬 67 銀 同飛生 66 金 同馬
 57 銀 同飛生 67 銀 同馬 66 金 同金
 55 金 同銀 46 金 同杏 48 桂 まで 65 手

☆なお、「金 15 銀 15」では、初手 57 と、同杏以下、銀余り 63 手で詰む早詰も成立します。つまり、「金 15 銀 14」とすれば、63 手の完全作になるということです。この手順も参考までに示しておきます。

[参考手順②：57 と、同杏以下 63 手]

57 と 同杏 66 金 同馬 55 金 同と
 45 銀 同飛 46 金 同と 55 金 同飛
 45 銀 同と 46 金 同金 47 銀 同杏
 57 銀 同圭 67 銀 同馬 66 金 同銀
 65 銀 同飛 55 金 同と 45 銀 同金
 46 金 同杏 47 銀 同圭 57 銀 同銀生
 66 金 同飛 65 銀 同と 55 金 同金
 45 銀 同杏 46 金 同銀生 57 銀 同馬
 67 銀 同飛生 66 金 同馬 57 銀 同飛生
 67 銀 同馬 66 金 同金 55 金 同銀
 46 金 同圭 48 桂 まで 63 手

たくぼん—何度やっても 70 手を越える。ポイントの初手と逆回転 2ヶ所に気付くまで何周回ったことか (笑)。

☆初手は「47 とで金入手」するのが正解ですが、上記の参考手順からも分かるように「57 とで銀入手」するのも有力で、見極めるのは容易ではありません。

神無七郎—飛を早く移動させるため「馬と飛」の並びを「馬飛と」「飛馬と」のように入替えるわけですが、「馬飛」の入替を急ぐと金を

余分に消費するので、銀で入替えられるよう、馬が 67 に来るまで我慢するわけですね。解けて後だと明快な論理に支えられている作だと分かるのですが、それまでは金不足に悩まされ、何度も試行錯誤しました。

☆たくぼんさん評の「逆回転 2ヶ所」が、七郎さんのいわゆる「飛と及び馬飛の入替え」であり、初手の選択に続く難関でした。それが金銀の打ち分けという簡明なロジックにより表現されていることに感心します。傑作。

■ 53-03 神無七郎 協力詰 69 手

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

持駒 香2歩2

16 歩 同玉 18 香 同金 17 歩 15 玉
 16 歩 24 玉 35 と 同玉 38 香 37 香
 同香 36 香 同香 同玉 38 香 37 香
 同香 同玉 38 歩 36 玉 37 歩 35 玉
 36 歩 同玉 39 香 38 と 同香 37 香
 同香 同玉 39 香 同と 38 歩 36 玉
 37 歩 45 玉 49 香 48 と 同香 47 香
 同香 46 香 同香 55 玉 58 香 同圭
 57 香 56 香 同香 46 玉 49 香 48 圭
 同香 47 香 同香 同玉 49 香 48 香
 同香 37 玉 38 歩 27 玉 19 桂 26 玉
 27 歩 36 玉 37 香 まで 69 手

(詰上り図)

										一
										二
		飛	角	金	金	金	角	飛		三
		桂	香	歩	歩	香		銀		四
		香					桂			五
			香			王		歩		六
						香	歩			七
		歩	桂		香	歩	香	桂		八
		銀				王		桂		九

持駒なし

作者一香を主体としたはがし趣向の冒頭に、6手の伏線を入れました。この伏線を省略すると19桂が打てず、手数に余分に掛かります。

☆初形で飛角金銀桂が出揃っているの、香打に対する合駒は香か歩しかありません。ただ、下辺のと金や成桂に着目すれば、これらを移動合で入手できることが判ります。特に59成桂が目につく配置で、これを入手して収束に役立てることが予想できます。

占魚亭一香打香合を繰り返して桂を取りに行く。3筋の歩の着手が印象に残ります。

☆実は序に恐ろしいワナが仕掛けられているのですが、とりあえず16歩、24玉、35と、同玉と進めた局面から考えてみましょう。4筋5筋の成駒群をはがすには、39香や49香を打つ必要があります。その方針に沿って、まずは39歩を捌き捨て、39香に48との移動合。さらに39香、同として49地点を空けます。58香で成桂を58地点に呼んだ後、49香。これに48成桂と応じ、桂の入手に成功します。

☆予定通り桂を入手し、さて収束という段取りでしたが、意に反して桂がうまく使えません。19や39の地点が塞がっているからです。無理に桂打の余地を作るならば、38歩～37歩を、38歩～37歩～36歩と工夫し、49香、48香に36玉と逃げ、38香、同と動かすしかなさそう。以下も47桂～35桂で玉方に桂を与えてか

ら合駒で桂を再入手し、39桂打を実現…という迂遠な方法を取らざるを得ず、最短でも20手近くオーバーしそうです。

たくぼん一序の伏線が秀逸の順。19金が何か怪しいので2手目同玉から考えましたので良かったです。19の駒が”と”ではなくて”金”なのは作者からのヒントなんでしょうね。香を使って駒を奪っていく順は作者得意の形で流石の安定感です。

☆振り返れば、伏線を省いて35玉となった局面は、次の香打の場所が非限定です。仮に38香に連合するとしても、香歩の順番が非限定となります。この辺で何かおかしいと気付かなければなりません。冒頭の6手により持駒の香歩が1枚ずつ減りますが、今度は35玉に38香～37香～36香と、香の打場所も合駒も限定されます。19金の移動により収束の19桂が可能になっているわけで、効果が現れるまでのスパンの長さが印象的です。

☆なお、19の金が「と金」だと、4手目金合が生じて、簡単に余詰みます。それはともかく、本局は香打香合を主軸とした軽妙な趣向作と思わせながら、遠大な伏線による謎解きの要素を加味した秀作です。

【総評】

占魚亭一久々の投稿でしたが、場違いな感じが強いですね……精進します。

☆客寄せの役割を期待したのですが、客が集まらず残念でした。次回もよろしく。

神無七郎一出題数は少なかったのですが、53-02のお陰で解き応えがある回でした。これからは、非標準駒数作品もこのコーナーの募集対象と考えて良いでしょうか？

☆53-02は今回の目玉商品（売り物ではありませんが）でした。もっと多くの人に解いてもらいたいところでしたが…。「非標準駒数」ですが、ただでさえ投稿作が少ない現状では受け容れざるを得ないでしょうね。

(注) 次回課題発表は最終ページへ掲載

推理将棋第 1 1 6 回出題解説

担当：NAO

出題：平成 29 年 10 月 14 日
 解答締切：平成 29 年 11 月 10 日

 10月出題の第116回は18名から解答いただきました。

1 1 6 - 1 初級 渡辺秀行 作 2 4 まで 9 手

「おお、9手で詰んでいるとは。棋譜の最終手に24と書いてあるね」
 「うん、金の着手の後、別の指し手があってから、15に着手していたよ」

(条件)

- ・9手で詰んだ
- ・最終手の棋譜に24と書いてあった(※)
- ・金の着手の後、間を空けて、15の着手があった

※"同"が付くのはダメ。8手目が24への着手ではないことも暗に含んでいます。

出題のことば (担当 NAO)

15地点に着手する駒は何か推理しよう。
 追加ヒント
 7手目に角を打ち、9手目は"同"の付かない▲24角。

推理将棋 1 1 6 - 1 解答

- ▲7六歩 △3四歩 ▲2二角成 △5二金右
- ▲2一馬 △2四歩 ▲1五角 △4二玉
- ▲2四角 まで9手。

(条件)

- ・最終手の棋譜に24と書いてあった(9手目▲24角)
- ・金の着手(4手目△52金右)の後、間を空けて、15の着手(7手目▲15角)があった

詰上がり図

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

持駒 桂歩

本作は、端角で詰む"例の形"の応用した短編作品。"例の形"とは、最短手数で詰む6手詰*です。解図はその詰手順を軸に手順を組み立てていきます。

*: ▲76歩 △34歩 ▲58金右 △88角成 ▲68玉 △95角まで。現在の推理将棋では無駄合も手数としてカウントする"無駄合有効"としているので、上記6手に▲77桂△同角成の2手を加え8手詰となる。

攻め方=先手として、6手の攻防を整理すると、
 ・先手の攻め：1)角道を開ける、2)角を取る、3)取った角を端(15)に打つ
 ・後手の協力手：1)角道を開ける、2)玉を移動(42)、3)玉腹の退路(52)を塞ぐ

これに最終手の24地点の着手を加える。

最終手が"同"でないことから、先後各々の手順を順不同で列記すると

- ・先手：▲76歩～▲22角成、この後▲15角～▲24角。残りの1手は33地点に効く桂を取る▲21馬。
- ・後手：△34歩、残りは△42玉と52地点の塞ぎに"金"を使う△52金右、他は最終手24角を可能にする△24歩。

初手から「▲76歩 △34歩 ▲22角成」ここまでは必然。

1)△24歩は6手目以前。2)△52金右の後、間を

空けて▲15 角。ここで、△52 金右は 4 手目以降であるので、4 手目△52 金右～7 手目▲15 角が決定する。

4 手目から「△52 金右 ▲21 馬 △24 歩 ▲15 角 △42 玉 ▲24 角」まで。

古の手順が解答者に優しい作品に仕上がりました。

それではみなさんの短評をどうぞ。

(作者)「現行の推理将棋のルールでは認められていない例の 6 手詰めのアレンジ」

ほっと「手順前後を消す条件設定はうまいと言うべきか苦しいと言うべきか」

Pontamon「最終手の 15 と 24 の角は非限定になると覚えていたので、15 と 24 の両方の着手指定に面喰いました」

斧間徳子「渡辺さんにしては条件がややまどろっこしい感じがする、と言っては酷でしょうか」

RINTARO「詰め上がり図の推察ができるので、易しかったです。

『金の着手の後、間を空けて、15 の着手があった』の条件が惜しい気がします」

飯山修「非限定回避の為の棋譜数字表記は確かに面白いが、同を使わない少数派の回答者がいるので」

原岡望「うまい条件」

■手順前後を消す条件は初級向けのサービスでしょう。

S.Kimura「"例の形"というのがよく分かりませんでした。24 角として詰む形を探したら、答えが見つかりました」

はなさかしろう「1 五、2 四と来ればこの形です」

諏訪冬葉「『▲15 角を 24 に動かして詰み』と読んで手順を構成しました」

小山邦明「15 の着手が一番有力そうなのは角だと推理して解きました」

占魚亭「普通に 22 角成とするのが盲点でした」

小木敏弘「21 馬が、桂のきき消しと 32 封鎖の一石二鳥の大活躍」

竹野龍騎「15 の着手を後手から考えて悩む」

後憂生「棋譜、9 手目に 24。王方の 23 歩が邪魔だなあ」

山下誠「2 四歩のタイミングに気付かず、何日も長考しました」

■単純な端角の筋も 23 歩の存在が悩ましく手順を考えさせられました。

正解：18 名

飯山修さん S.Kimura さん 斧間徳子さん
キリギリスさん 後憂生さん 小木敏弘さん
小山邦明さん 諏訪冬葉さん 占魚亭さん
竹野龍騎さん テイエムガンバさん のくせに
さん はなさかしろうさん 原岡望さん ほ
とさん Pontamon さん 山下誠さん

RINTARO さん

116-2 中級 NAO 作
端に金 10 手

「たったの 10 手で負けちゃった。初手から玉が動いて守り重視のはずだったのに」

「"右"の付く手もあったけど、端に指した金の手が勝負を分けたね」

(条件)

- ・10 手で詰んだ
- ・初手は玉が動いた
- ・端に金の手があった
- ・棋譜上"右"の付く手があった

出題のことば (担当 NAO)

1 筋か 9 筋か、端金の位置を推理しよう。

追加ヒント

端の金は後手ではなく先手の金。"右"が付くのは金ではなく角。

推理将棋 1 1 6 - 2 解答

▲ 5 八玉 △ 3 四歩 ▲ 7 六歩 △ 8 八角不成
 ▲ 7 八金 △ 7 九角不成 ▲ 8 八金 △ 5 九角
 ▲ 9 八金 △ 6 八角右成 まで 10 手.

(条件)

- ・初手は玉が動いた(初手▲58玉)
- ・端に金の手があった(9手目▲98金)
- ・棋譜上"右"の付く手があった(10手目△68角右成)

詰上がり図

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

持駒 なし

本作は2枚角の連係で詰む短編。端金は先手か後手か、"右"の手は金か角か、惑わせる狙いがあります。攻め方の後手が端金の手を指して詰みを目指しても10手では"右"の手が入りません。
 ・先手金が端に行くには3手要すが、大駒が邪魔。後手に角を取ってもらって、先手金が9筋に移動すればよい。初手玉移動の後の協力手は角道を空ける▲76歩。先手の残りの3手は金移動に費やす。玉位置は決めず先手の指し手を並べると、XX玉～76歩～78金～88金～98金。
 ・後手は△34歩～△88角不成は必然。後の角打ちから"角右"の手を狙う。
 ・初手は途中角の玉手が掛からないよう▲58玉に決定。初手から「▲58玉 △34歩 ▲76歩 △88角不成」
 ・後手は先手金の移動で88角を取らせないように

▲78金の後△79角不成。79角と持駒の角で"右"の手を狙って攻めればよい。先手方の金銀の効きがなくなった68地点で"角右成"と指せるよう△59角を置く。5手目から「▲78金 △79角不成 ▲88金 △59角 ▲98金 △68角右成」まで。"右"の手▲68角右成が止めの1手。

・"右"の手条件がなければ、後手金を72～83～94～85と繰り返して86玉を詰ます筋がある。

それではみなさんの短評をどうぞ。

NAO(作者)「金の着手を先手か後手か迷ってもらい、一瞬でも"金右"に手を進めてもらえれば成功です。なお、『"右"の付く手があった』の代わりに、『"同"と"不成"以外の補助記号("右"、"左"、"上"、"寄"、"直"、"引")の付く手があった』としても唯一解になり謎解き要素が増しますが、表現のわかりやすさから"右"と明かしました」

斧間徳子「"金右"をミスリードするうまい条件。無意味な金の横歩きが滑稽で面白い」

はなさかしろう「右の手、第一感の▲5九金右があっさり空振り。端金条件が後手の手順にもぴったりはまって解き心地良いです」

小山邦明「最初は、先手に59金右の手順を入れて、後手が34歩、77角、59角と取る手順を考えたが、端の金の着手を入れると残り1手では詰みそうにない。そこで、先手の金が端の手で右の着手は後手の角と考えたらうまく解けた。最後の『棋譜に右の付く手があった』という条件がなければ、68玉、72金、76歩、84歩、77玉、83金、86玉、94金、77角、85金のような手順もあるという事ですね」

竹野龍騎「"右"は1手で可能な金から考えた。端金条件もあるので金がテーマかと思い、なおさら」

後憂生「"右"と付く手を金と思い込んで大苦戦。作者の罠に見事に嵌る、でした」

■解答者の多くは一旦"金右"から考えられたようで、作者としては満足です。

ほっと 「守り重視とは一体」

■受け方の手は玉が1手、金が3手ですので守り重視かと・・・

Pontamon 「金右からでは端まで行けないし、金を取る手もなさそう。右は角と予想して解決」

小木敏弘 「"右"のヒントで限定しているのが面白い」

RINTARO 「先手の端金、後手の角右が分かる」と瞬殺でした」

山下誠 「先手の左金の移動と考えれば、意外に選択肢は少なかったです」

諏訪冬葉 「後手金を端に指すのは詰みにつながらなそうなので先手。最初▲48角-▲57角右成を考えていたら、69が空いていて失敗」

S.Kimura 「ヒントに予想していたことしか書かれていなかったので愕然としましたが、79角不成を発見して事なきを得ました」

■角右成の詰形を少しだけ考えさせられますが、端金が先手左金とわかっていれば易問でしょう。

占魚亭 「76歩として間に合うのか！」

原岡望 「ヒントに助けられた。端が意外に近いのには驚いた」

飯山修 「端金となると無駄手の連続を考えるしかない」

■68金の1手で済むところ金に3手掛けてます。金を取らせない場合、68の効きを外す手(88金)が必要手となるので実は無駄手は98金の1手だけでした。

正解：18名

飯山修さん S.Kimuraさん 斧間徳子さん
 キリギリスさん 後憂生さん 小木敏弘さん
 小山邦明さん 諏訪冬葉さん 占魚亭さん
 竹野龍騎さん テイエムガンバさん のくせに
 さん はなさかしろうさん 原岡望さん ほっ

とさん Pontamonさん 山下誠さん

RINTAROさん

116-3 上級 Pontamon 作
 端への桂成り 11手

「桂をどちらへ成るのか観戦していて興味津々だったよ」

「10手目の金の着手を見て、次の止めの桂成りは端にしたんだ」

(条件)

・11手で詰んだ

・10手目の金の着手に端への桂成りで応じた

出題のことば (担当 NAO)

1筋か9筋か、桂が成って詰む玉形を推理しよう。

追加ヒント

止めは1筋に桂が成る開き王手。

推理将棋 116-3 解答

▲7六歩 △3四歩 ▲2二角成 △2四歩
 ▲2一馬 △2五歩 ▲2四桂 △4二玉
 ▲1五角 △5二金右 ▲1二桂成 まで11手。

(条件)

・10手目の金の着手(△52金右)に端への桂成り(▲12桂成)で応じた

詰上がり図

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

持駒 なし

本作は、桂の開き王手で止めを刺す簡素条件の短編作品。端角の詰形は初級 116-1 と同じ"例の形"です。

・先手の自陣桂を三段跳びで端に成る筋は届かないので、まず▲22 角成～▲21 馬で桂を入手。詰形を考えると、単純に桂が成った"成桂"による直接の王手では 12 地点でも 13 地点でも 11 手では届かない。そこで端に桂が成る開き王手の詰みを狙って、▲24 桂+▲15 角の形から▲12 桂成の筋を目指す。詰形は"例の形"端角となる。

・後手方は端角の王手に対し無駄合が効かないよう、23 歩の効きを外す協力手が必要。△24 歩～△25 歩と歩を突く。

初手から「▲76 歩 △34 歩 ▲22 角成 △24 歩 ▲21 馬 △25 歩」

・先手は 15 地点の角打ちが王手とならないよう桂を先に打つ。後手方は"例の形"で詰むよう、△42 玉の後、10 手目△52 金右。7 手目から「▲24 桂 △42 玉 ▲15 角 △52 金右 ▲12 桂成」まで。端に桂が成る手が開き王手で合効かずの詰み。

簡素条件からすぐには角の手が見えず、初級と同じ筋を敢えて同時に出題しました。初級がいいヒントになったかもしれません。

それではみなさんの短評をどうぞ。

Pontamon(作者)「初級がヒントになったのか、解いてから『あれ?』となったのか解答者の短評が楽しみです」

小山邦明「先手の桂が端に成るには 4 手かかって残り 2 手では詰みそうにないので、後手の桂を取る方を考えた。116-1 の手順で 4 手目で取られて、収束形も同じになりそうだと気付いたらすぐに解けた。締め切り前ヒントを『116-1 を参考に』とは、できないかもしれませんね」

ほっと 「雰囲気は 116-1 と似ているが、こっちの方が出来が良さそう」

斧間徳子「116-1 を解いた余韻があって簡単に解けた。Pontamon さんの巧みな簡潔条件には、毎度感心させられます」

■貴重な 11 手詰の簡素 1 条件に開き王手の手順が入りました。

占魚亭 「両王手で仕留めないんだ(笑)。初級がヒントになっていて、ちょっとビックリ」

はなさかしろう「10 手目が左なら▲3 二に成るんですね。意表のもう一回、こういうの嫌いじゃないですよ」

のくせに 「32 に成っても詰むのが残念。条件『10 手目の金の着手を見て、次の止め桂成の王手を端にすると詰まないことに気付いたんだ』などとして、作意 10 手目 52 金左 11 手目 32 桂成だとうまくいきますかね？」

■最終手 32 桂成の両王手を作意とすると、24 歩 25 歩の 2 手が不要なので後手方が 2 手無駄手を指す余詰があります。端に成る条件が絶妙です。

小木敏弘 「24 歩、25 歩が大迷手」

飯山修「2 筋の着手 5 連続の条件では作意がバレバレ。それにしても 116-1 が解けてながらこちらの作は直前ヒントが出るまで気付かないところが情けない」

諏訪冬葉 「△25 歩が間に合うことに気付かず迷路に入りました。詰んでみれば 116-1 と同じ形・・・」

原岡望「ヒントを見ても詰め上がり浮かばず苦戦。2 筋を悠然と突くとは」

■無駄合いを防ぐだけなので、歩突きに 2 手も掛けるのは指しにくい。

竹野龍騎「いつものように驚くほど条件が少ない好作。24 歩、25 歩と突くのが面白い。1 題目と同じ詰形とは粋な選題！」

S.Kimura 「ヒントを見て空き王手で詰む形を探したら答えが見つかりました。後手玉を 2 筋に持ってくることばかり考えていたので、116-1 とほぼ同じ答えだったとは想像もしていませ

んでした」

RINTARO 「最初何故か 13 桂成ばかり考えていた。12 に気付けば解決。1 がいい伏線でしたね」

山下誠 「余分な端の桂成に惑わされて、1 と同じ詰み筋ということになかなか思い至りませんでした」

キリギリス 「後手玉 1 筋だと思い込んでいたので、全然手数が足りませんでした。初級がヒントになっていたのでしょうか？」

後憂生 「これは何となく、気分的には 116-1 の続きですね。116-1 が解ければ、これは簡単」

■ 出題月を同じにするか迷いましたが、ぱっと見の条件が異なりますので同月の出題としました。賛否分かれるかと予想しましたが思いの外、好評でした。

正解：18名

飯山修さん S.Kimura さん 斧間徳子さん
キリギリスさん 後憂生さん 小木敏弘さん
小山邦明さん 諏訪冬葉さん 占魚亭さん
竹野龍騎さん テイエムガンバさん のくせに
さん はなさかしろうさん 原岡望さん ほっ
とさん Pontamon さん 山下誠さん

RINTARO さん

総評

小木敏弘 「気がついてみると、116-1 が 116-3 の大ヒントでした」

テイエムガンバ 「116-1 と 116-3 ですが、詰んだ時の盤面がかぶって見えるのは私だけでしょうか？」

はなさかしろう 「解図で手一杯のこの頃、フェアリーが進むと推理将棋は解けず、フェアリーで煮詰まると推理将棋は解ける。私の脳はこのくらいで総量規制がかかる、というのはわかるのですが、並行してちびちびとはいかないのが不思議です」

■ フェアリーと推理将棋では活性化する脳の領域が違うのでしょうか。

Pontamon 「生の角、角成り、空き王手だけドドメを刺しているのは角の 3 題。角が主役の手順はやはり多いですね」

斧間徳子 「今月は 5 分で全題解けてしまい、もの足りなさを感じないでもなかった。初級と上級は同月に出題すべきかどうか難しいところだと思う」

RINTARO 「今月は考えやすかったです」

原岡望 「詰パラが解けた余勢を駆って全問解答。次回も易しいものをよろしくお願いします」

キリギリス 「今月は詰上がりが全く想像できなくて、とても難しかったです」

■ 易しく感じられた方と難しく感じられた方、双方のコメントがありました。難易度ほどほどでしょう。

推理将棋第 116 回出題全解答者：18名
飯山修さん S.Kimura さん 斧間徳子さん
キリギリスさん 後憂生さん 小木敏弘さん
小山邦明さん 諏訪冬葉さん 占魚亭さん
竹野龍騎さん テイエムガンバさん のくせに
さん はなさかしろうさん 原岡望さん ほっ
とさん Pontamon さん 山下誠さん

RINTARO さん

「詰将棋コンピュータ」を検証する (I)

神無太郎

◆はじめに

WFP70号、72号、74号に、sogaさん、神無七郎さんによる「詰将棋コンピュータ」(以降TCと略記)関連の出題や解説が掲載されています。

あるきっかけがあって、改めてそれらを読んでみたのですが、そもそも情報理論や計算理論のバックグラウンドがないので、なんとなく理解した気になるだけでも苦労しています。現時点でもきちんと理解できているとは思っていませんが、それでも極小の万能チューリング・マシンを構成するためにとられた様々な手法にはワクワクしてしまいます。WFP107号出題の縫田光司さん作の背景にもなっている「ベルトランの仮説」の拡張が関連していることも分かりました。

その一方で、僭越ながら、WFP74号掲載の「詰将棋コンピュータについての補足」(以降補足と略記)はあまり分かりやすいものではないと思いますし、中には腹落ちしない記述もあつたりしました。直接sagaさんに確認した訳でも、Ivan Korecの原論文にあつた訳でもない、私の理解不足であつたり誤解であつたりという可能性も十分にあるとは思いますが。

いずれにしても、補足(の前半戦のみですが)を読みながら私がいろいろ試した結果や気づきを公表することは、TCについての理解が世の中に一層広まり、引いてはTCの検証や改良が進むことの一助になるのではないかと期待しています。

補足の検証(この言葉使いはどうかと思いますが、他に思いつかないのでこのまま使います)は以下のステップで進めました。

- ① まずは補足を理解する。特にKorecの計算手法を理解する。
- ② 記載されているプログラムの動作を検証する。特にKR2エミュレータが動作することを検証する。
- ③ TCを検証する。できればTCを改良する。

以下に検証の結果や気づき等を列挙してみます。

【】内はWFP74号での該当あるいは関連箇所です。併せて参照ください。

◆① 補足を理解する。

#1-1: 初期値と計算結果の扱い【P53 上段】

初期値と計算結果をべき乗の形式に限定しなければならない理由が理解できない。入力や出力をどう扱うかはプログラム次第なのではないか。一般に、複数の入力を扱う場合には、べき乗形式を使うという手法があるということなのだろうと理解した。

#1-2: KR2 エミュレータ【P54~P57 上段】

たった23ステップの命令で、1つの自然数からプログラムが復元でき、実行できることが、解説を読んでも理解できない。

なお、補足ではKR2シミュレーターと表記しているが、個人的にはKR2エミュレータの方がしっくりくるので、ここではKR2エミュレータと表記する。

#1-3: 無駄?な命令【P56 下段】

命令14でFを1にリセットする理由が分らない。Fは0にリセットしたままの方が命令14を省けていいのではないか。

また、命令18の分岐先が命令13である理由も分らない。命令18の分岐先は命令15にする方が命令13と命令14の実行が省けていいのではないか。

#1-4: プログラムの自然数化【P65 中段】

プログラムを1つの自然数に変換する際に用いるn個の素数 $p_1 < p_2 < \dots < p_n$ の条件として $p_n < 2p_1$ がある。この条件 $\langle * \rangle$ を満たす素数が存在することは、ベルトランの仮説の拡張版 $\langle ** \rangle$ で保証されている。

*: 中国の剰余定理を適用するための条件。

** : 任意の自然数nに対して、ある自然数Mをとれば、任意の自然数 $m > M$ に対して、 $m < p < 2m$ を満たす素数pが少なくともn個存在する。

#1-5: プログラムの自然数化【P66 中段】

中国の剰余定理を適用して得た自然数xをそのまま使わないで、 $x-1$ として使う理由が分らない。

◆② プログラムの動作を検証する

#2-1: インタープリタ

Minsky Machine 計算モデル命令(MM命令)、KR2 プログラミング言語もどき命令(KR2命令)で書かれたプログラム(MMプログラム、

KR2 プログラム) について、一命令ずつ解釈しながら計算を行うプログラム (MM インタープリタ、KR2 インタープリタ) を作成。補足記載の MM プログラム、KR2 プログラムを入力したときに、期待通りの計算をすることが確認できた。

#6-2 : KR2 コンバイナ

KR2 プログラムを 1 つの自然数 x に変換するプログラム (KR2 コンバイナ) を作成。補足記載の KR2 プログラムが期待通りの自然数に変換されることが確認できた。

なお、KR2 命令数の増加に伴って x の値は急激に大きくなるので、簡易的に作成した KR2 コンバイナでは、4 命令くらいが処理限界である。

#6-3 : KR2 エミュレータ

補足記載の KR2 プログラムを KR2 コンバイナで自然数に変換した結果と KR2 エミュレータを MM インタープリタに入力したときに、期待通りの計算をすることが確認できた。

#6-4 : KR2 シミュレータ

#1-2 で書いたように KR2 エミュレータの動作がイマイチ理解できていなかったのが、KR2 エミュレータを、馴染みのある C 言語で書き直してみた (KR2 シミュレータを作成してみた)。その結果、やっと KR2 エミュレータがどういう動作をしているのかが理解でき、#1-3、#1-5 の疑問も解消できた。

C 言語で書くと何でもないプログラムだが、できることが極めて限られている MM 命令で、しかもわずかに 23 ステップで KR2 エミュレータが実現できているのは驚き。特に前半は正にアルゴリズムである。

#6-5 : 実行ステップ数

P52 中段記載のサンプル KR2 プログラム (R1 → R2) を KR2 エミュレータで実行させた場合の KR2 エミュレータの実行ステップ数を計測してみた。R1 (1 番目のレジスタの中身) が 1 のとき、461 億 6223 万 4214 ステップであった。

◆③ TC を検証する

25 ステップ版の KR2 エミュレータ (KR2 エミュレータ for TC) の各命令および命令の分岐

に対応する TC の盤面を確認してみた。

#2-1 : 誤記【P63】

単純な誤記が 2 ヶ所見つかった。以下修正案。

- ・受方 1607 歩 A 削除、攻方 1608 歩 A 追加
- ・受方 3903 歩 E 追加、受方 3904 歩 D 削除

#3-2 : 非限定【P63】

0733 から 0916 に至る玉の経路が非限定であることが分かった。以下神無七郎さん案をベースにした修正案。

- ・攻方 0533 角追加、受方 0534 飛追加、0632●削除

#3-3 : #1-3 の疑問の解消

#1-3 で無駄では？と書いていた命令は、実は TC の盤面をコンパクトにするのに有効らしいことがわかった。プログラムとしてのコンパクトさは、必ずしも対応する盤面のコンパクトさには直結しないということ。

#3-4 : 玉経路交差解消失敗

TC の盤面には玉の経路の交差が 4 ヶ所ある。経路を盤面の下段側に移すことで交差を解消でき、その結果、盤面がよりコンパクトにできるのではないかと思い試行錯誤してみた。が、ピンされた飛で玉を送っていたところ、容易にピンが外せてうまくいかないことが分かった。TC はかなりコンパクトな盤面になっているのではないかと思う。

#3-5 : 詰手数

持駒：歩 A が 1 枚、歩 B が 51634799 枚のとき (R1=1 のときに、R1→R2 を KR2 エミュレータ for TC で実行するということ) の詰手数を計測してみた。9907 億 866 万 15 手で、もう少しで 1 兆手であった。

◆このあと

気が向けは今後も TC の検証を続けると思います。そうしたときには、新たな気づき等を『詰将棋コンピュータ』を検証する (II)』と題して公表できればと思います。

なお、今回の検証作業で作成したプログラムや資料などは、下記で公開しています。ご参考まで。

<http://2nd.geocities.jp/cavesfairy2/tc/>

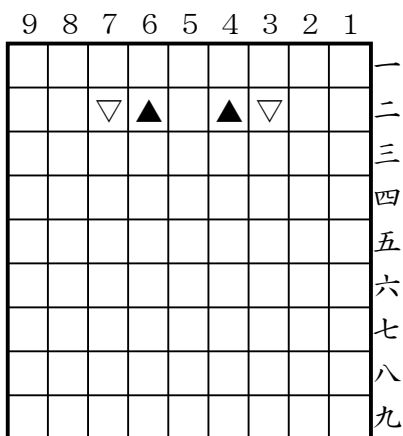
WFP 作品展 95-6 の余詰について

担当：神無七郎

既報の通り WFP95-6 (神無太郎氏作) に余詰がありました。指摘者ははなさかしろう氏です。ここでは、指摘された余詰手順について、詳しく説明します。

■ 95-6 神無太郎氏作

協力自玉スタイルメイト 32 手

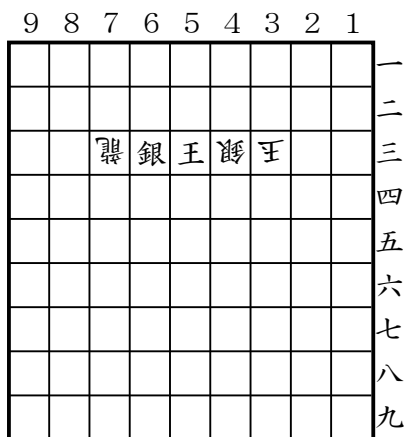


持駒 ▲15

※▲：攻方覆面駒
▽：受方覆面駒

[余詰手順] (※()内は移動元の位置)

- 71▲打 同△(72) 41▲打 61△打
- 63▲打 62△(71) 54▲打 63△(62)
- 55▲打 54△(63) 65▲打 同△(61)
- 63▲打 55△(54) 67▲打 同△成(65)
- 77▲打 同△(67) 73▲打 同△(77)
- 45▲打 同△(55) 53▲(42) 41△(32)
- 34▲打 同△(45) 33▲打 同△(34)
- 32▲打 同△(41) 43▲打 同△(32)まで 32 手 (最終形)



持駒 なし

作意は「覆面駒が自玉であること」の証明が難しいため、そのような解はないであろうという予想の下に、単玉でのスタイルメイトが成立するよう作られています。

しかしこの余詰指摘は、困難であると思われていた「覆面駒が自玉であること」の証明に成功しています。

その原理は、斜めに引ける駒を品切れにして、もう一枚の覆面駒を斜めに引けば、それが自玉であることを証明できるというものです。

作者の余詰指摘から、その部分を抜粋します。

まず、3 手目 41▲打の王手を 4 手目 61△打で回避しているので、受方玉は初形 72 の△です。また、4 手目に打った駒は後に成り、更に 20 手目に引き上げているので、飛 (最終的には龍) であることがわかります。

次いで、王手のかけ方や動き方から覆面駒を割り当て、初登場の手数と地点で整理します。

初形 32△	角/銀
初形 42▲	玉/角/銀
初形 62▲	歩/香
初形 72△	玉
1 手目 71	飛/金
3 手目 41	飛
4 手目 61	飛
5 手目 63	桂
7 手目 54	桂
9 手目 55	桂
11 手目 65	金/銀
13 手目 63	角/銀
15 手目 67	桂
17 手目 77	角
19 手目 73	角
21 手目 45	飛/金
25 手目 34	角/銀
27 手目 33	飛/金
29 手目 32	飛/金
31 手目 43	飛/金

桂は 4 枚で賄えています。

角は 17 手目と 19 手目に使い果たします。

飛は 3 手目と 4 手目に打ちますのでその後は打てません。

以上を整理し直します。

初形 32△	角/銀 → 銀
初形 42▲	玉/角/銀 → 玉/銀
初形 62▲	歩/香
初形 72△	玉
1 手目 71	飛/金
3 手目 41	飛
4 手目 61	飛
5 手目 63	桂
7 手目 54	桂
9 手目 55	桂
11 手目 65	金/銀
13 手目 63	角/銀 → 銀
15 手目 67	桂
17 手目 77	角
19 手目 73	角
21 手目 45	飛/金 → 金
25 手目 34	角/銀 → 銀
27 手目 33	飛/金 → 金
29 手目 32	飛/金 → 金
31 手目 43	飛/金 → 金

金は 21 手目以降に 4 枚使います。

従って、1 手目は飛。4 手目の飛は 1 手目の飛を 2 手目に取ったものです（締切前に送った考察ではこの飛の使い回しに気付かず、1 手目を金と考えていたので足りなくなっていました）。

また、11 手目は金が出尽くしたので銀。

すると、初形の 42 の▲には銀を割り付けることができなくなるため、玉であることが確定します。

初形 32△	角/銀 → 銀
初形 42▲	玉/角/銀 → 玉/銀 → 玉
初形 62▲	歩/香
初形 72△	玉
1 手目 71	飛/金 →→ 飛
3 手目 41	飛
4 手目 61	飛（1 手目の復活）
5 手目 63	桂
7 手目 54	桂
9 手目 55	桂
11 手目 65	金/銀 → 銀
13 手目 63	角/銀 → 銀

15 手目 67	桂
17 手目 77	角
19 手目 73	角
21 手目 45	飛/金 → 金
25 手目 34	角/銀 → 銀
27 手目 33	飛/金 → 金
29 手目 32	飛/金 → 金
31 手目 43	飛/金 → 金

以上が、はなさかしろう氏による余詰指摘の内容でした。

改めて、覆面が取れた後の状態での、初形と手順を確認しましょう。

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

持駒 飛2角2金4銀3桂4
※62は香まはた歩

71 飛 同玉 41 飛 61 飛 63 桂 62 玉
54 桂 63 玉 55 桂 54 玉 65 銀 同飛
63 銀 55 玉 67 桂 同飛成 77 角 同龍
73 角 同龍 45 金 同玉 53 玉 41 銀
34 銀 同玉 33 金 同玉 32 金 同銀
43 金 同銀 まで 32 手

なお、作者からは以下の修正図が送られてきています。初形の対称性が崩れたのは残念ですが、不自然な条件や余詰防止駒が使われていないので、作意が成立していれば、充分満足できる修正図だと思います。

もしこの修正図に問題点などがあれば、担当（神無七郎）までご連絡ください。

■ 95-6 神無太郎氏作 (修正図)

協力自玉スタイルメイト 32手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

									一
		▽	▲			▽	▲		二
									三
									四
									五
									六
									七
									八
									九

持駒 ▲15

※▲：攻方覆面駒
▽：受方覆面駒

82▲ 同△ 91▲ 81玉 82▲打 71玉
81▲打 62玉 71▲打 61玉 62▲打 51玉
61▲打 42玉 51▲打 61玉 42▲打 31玉
41▲打 22玉 31▲打 11玉 21▲ 12玉
14▲ 23玉 24▲打 33玉 11▲打 34玉
22▲(24) 14△ まで 32手

(最終形)

9 8 7 6 5 4 3 2 1

銀	▲	銀	▲	銀	▲	銀	金	角	一
	▲		▲		▲		香		二
									三
					王		▽		四
									五
									六
									七
									八
									九

持駒 なし

※14は角または馬
41、61、81は金または飛
42、62、82は歩または香

覆面が取れた状態での初形及び作意の一例
(覆面駒を含むため、あくまで一例となる)は
以下の通りです。

協力自玉スタイルメイト 32手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

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

持駒 飛2 角 金4 銀4 香4

82 飛 同玉 91 銀 81 玉 82 香 71 玉
81 金 62 玉 71 銀 61 玉 62 香 51 玉
61 金 42 玉 51 銀 41 玉 42 香 31 玉
41 金 22 玉 31 銀 11 玉 21 金 12 玉
14 飛 23 玉 24 香 33 玉 11 角 34 玉
22 香生 14 角 まで 32手

作意成立を確認するための資料もご紹介し
ます。

n手目に打った駒の可能性一覧表

*: 当該局面で可能性消滅
* + a: 当該局面 + a手目の局面で可能性消滅
b: b手目の局面で可能性消滅
✓: 確定

32手再修正バージョン

局面	詰手	飛	角	金	銀	桂	香	歩	備考
1a	82▲	*	*	*	*	*	*	*	72△=玉
1b	81▲	*	32	*	32	*	*	*	72△=玉
2	82玉								
3	91▲	*	32	*	✓	*	*	*	
4	81玉								
5	82▲	**+3	*	**+1	**+1	*			
6	71玉								
7	81▲	*	*	*	*	*	*	*	
8	62玉								
9	71▲	*	32	*	✓	*	*	*	
10	61玉								
11	62▲	**+3	*	**+1	**+1	*			
12	51玉								
13	61▲	*	*	*	*	*	*	*	
14	42玉								
15	51▲	*	32	*	✓	*	*	*	
16	61玉								
17	42▲	31	*	**+1	**+1	*			
18	31玉								
19	41▲	*	*	*	*	*	*	*	
20	22玉								
21	31▲	*	32	*	✓	*	*	*	
22	11玉								
23	21▲	26	*	✓	*	*	*	*	
24	12玉								
25	14▲	✓	*	*	*	*	31	*	
26	23玉								
27	24▲	**+3	*	**+1	**+1	*	✓	31	
28	33玉								
29	11▲	*	✓	*	*	*	*	*	
30	34玉								
31	22▲								
32	14△								32△=馬、角

以上

解答募集締切一覧

ネットでのフェアリー詰将棋の解答募集締切一覧です。締切日が早いもの順です。解答先は各々異なりますのでお間違えにないように。

2018年1月15日(月)

ちょっと早い2018年年賀詰作品展
フェアリー作品 4題

2018年2月15日(木)

第96回WFP作品展
フェアリー作品 18題

Fairy of the Forest#54課題発表

■ 2017年12月20日：課題発表：（協力詰）

「自由課題」

- 2018年02月15日：投稿締切
- 2018年02月20日：出題
- 2018年03月15日：解答締切
- 2018年03月20日：結果発表

■ 課題発表

またまた「課題なし」にしてみます。前回解答締切を延期した関係で、どこかで日程を調整しないといけません。今回の投稿期限は従来通りとしておきます。

多くのご投稿をお待ちしております。手数は問いません。

（投稿先）
→酒井博久（sakai8kyuu@hotmail.com）

あとがき

皆さんにとってどんな1年でしたでしょうか？このあとがきを書くに当たってちょっと考えてみましたが、意外と今年何したっけ・・・という感じであり思い出せません。やはり年か・・・

やはり今年は年初の多忙が一番の出来事でした。頬は痩せこけ解図解答は出来ず、バドミントンの練習も1ヶ月以上出来ませんでした。こんなに忙しかったのは人生で初めてでした。

その次の出来事と言えばカープの連覇ということになります。今年はこの2つ位しか思い出せません。連覇は良かったのですが、クライマックスシリーズでまさかの敗退で日本シリーズに出場できなかったのは無念でした。その引き換え（？）に広陵高校の中村君がドラフトで取れたのは良かったです。来年の活躍に期待したいところです。

さてWFPですが来年は先月号でも書きましたがいろいろなイベントが予定されています。そのイベントを成功させるのは、たくさんの投稿やたくさんの解答といった皆さんのご協力が必要です。たくさんの皆さんに楽しんで頂く環境、紙面作りを心してまいりたいと思っておりますので、これまでと変わらぬいやそれ以上のご協力をお願いしたいと思います。

たくぼん

2017年 第114号

Web Fairy Paradise

非売品

平成二十九年十二月号

平成二十九年十二月廿日発行

発行所 愛媛県新居浜市

発行兼編集人 須川卓二

発行所 Web Fairy Paradise 編集部

問合せ先 takuji@dokidoki.ne.jp