



# Web Fairy

第121号

# Paradise

## 今月のフェアリー詰将棋

- ・ 第102回 WFP 作品展(再掲)
- ・ 第103回 WFP 作品展
- ・ フェアリー版くるくる作品展8
- ・ 安南詰最長手順作品

## 結果発表

- ・ 第100回 WFP 作品展(再出題分)
- ・ 第100回 WFP 作品展(再出題分)感想

## 読み物

- ・ 合法手による利かず駒並べ(Pontamon)
- ・ 593の合法手がある局面経過報告(Pontamon)

(改訂:2018/7/21)



2018/7

## はじめに

---



### 平成 30 年 7 月 豪雨

6 月末に発生した台風 7 号と梅雨前線の影響で西日本を中心に大変な豪雨となり、死者 200 人超の大災害となった。被災された皆様には心よりお見舞い申し上げますと共に、亡くなられた方々には心よりお悔やみ申し上げます。

私の生まれ故郷の広島県や岡山県、そして現在住んでいる愛媛県がとくに大きな被害となりました。私の住んでいる愛媛県東予地方はそれほどではありませんでしたが、南予地方では甚大な被害がありました。広島ではたくさんの方を避難誘導した警察官の方がお亡くなりになりましたが、そのお一人が私の大学のバドミントン部の後輩と知り、なんとも言えない気持ちとなりました。

現在ではボランティアなどによる復興活動でたくさんの方が汗を流しています。しかしながら梅雨明け後の気温が 35 度を超える日が続き、熱中症の危険にもさらされており、いろいろ不安な部分も多いのですが、復興に向け心を一つに協力して被害を受けた皆様に笑顔が戻りますますよう願っています。

なお来月の 26 日開催予定の詰四会ですが、現在予讃線で一部通行できない区間があります。しかしながらお盆前に開通予定とのことで無事開催できると予定です。会場がいつもの所とは異なり、丸亀市生涯学習センターですのでお間違いのないようにお願いします。

(詰パラ 7 月号の誤植は笑っちゃいました。最終項目〔会費〕→〔課題〕と訂正しておきます。

### 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 121 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](mailto: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102回WFP作品展(再掲)及び 第103回WFP作品展

担当：神無七郎



### 暑中お見舞い申し上げます

先月の地震に続き、今月は大雨。それが終わったと思ったら、いきなり猛暑になりました。当面この暑さは継続するようなので、体調を崩さないよう、くれぐれもご注意ください。

上は雨が上がった数日後の芥川。

夏らしく蝉の写真にしようかとも思ったのですが、写真を見ただけで暑苦しく感じたので、気分だけでも涼しくなるよう、川の写真に変更しました。

奥に写っているのは、落差工と呼ばれる人工の段差です。川の水量が多いため、落ちる水が小さな滝のように見えます。手前に写っているのは魚道。餌を捕り易らしく、いつもアオサギやコサギが陣取っています。

普段はこの付近で釣り人や水遊びをする子供たちを見掛けるのですが、増水を警戒したのか、暑すぎて外出する気にならなかったのか、この日の人影はまばらでした。

今月は出題数が多い上、特殊な作品もあるので、説明が長くなります。ですから、いつもの無駄口は省略して、各出題作の説明に移りたいと思います。

いよいよ夏も本番。集中して物事を考えるには向かない季節になりましたが、頑張って暑さを乗り切り、詰将棋に励みましょう。

〔第102回作品展各題への補足説明〕(再掲)

第102回の出題は14題。内訳はPontamon氏2題、占魚亭氏3題、神無太郎氏3題、たくぼん氏1題、青木裕一氏2題、変寝夢氏3題です。作稿の都合上、作品は投稿順に並んでいます。並び順と難易度は関係ありません。

**102-1**及び**102-2**はPontamon氏の推理将棋。当初は別の推理将棋の予定でしたが、解答募集期間の長い今回向けにちょっと難解な作に差し替えとなりました。(余計なことをするなという解答者の声が聞こえそうですが…)

文中に「飛頭」「飛尻」という聞き慣れない言葉が出てきますが、意味は分かると思います。例えば先手28飛を基準にすると、27が「飛頭」、29が「飛尻」です。

**102-3**及び**102-4**は占魚亭氏のImitator作品。共に受先形式なので、受方の初手が重要です。形はそっくりですが、手順に関連性がないので、ツインとはしませんでした。

**102-5**も占魚亭氏のImitator作品ですが、この作にはAntiAndernachという要素が加わっています。AntiAndernachは駒を取らない盤上の移動で所属が変わってしまうルールのため、王手すら掛けるのが難しいルールです。本局では香の王手に合駒をして、それを取るしか王手が続かないので、冒頭3手のパターンは絞られます。果たして合駒は何で、どんな詰上りを目指すのでしょうか？

**102-6**～**102-8**は神無太郎氏の中立駒作品。例によって標準の駒がすべて中立駒になっている設定なので、合駒も中立駒ということですね。元々は「氾濫48」向けに作られた作なので、古典詰将棋との関連付けがあります。ヒントの代わりにその対応を示しましょう。

**102-6**：将棋大綱 86番

**102-7**：象戯造物 31番

**102-8**：将棋図巧 49番、将棋玉図 5番

**102-9**はたくぼん氏のツイン。図が同じでルールだけが異なる組局です。これも「氾濫48」向けの投稿をこちらに回して貰ったものです。元ネタはずばり将棋図巧98番。易しいとは思いますが、どちらも最善詰なので、変化をきちんと読んでください。

**102-10**及び**102-11**は青木裕一氏の作品。

**102-10**はレトロ協力詰めですが、「実戦初形から到達可能な局面であること」という条件が付いています。直接この条件が適用されるのは

逆算した局面ですが、逆算手順も詰手順も合法手なので、結局は全局面にこの条件は適用されます。なお、本作品展では「実戦初形から到達可能な局面であること」という条件は暗黙には仮定しません。必要な場合は必ず明示して出題します。

**102-11** は透明駒を使った作品。透明駒の枚数は何と受方 36 枚！ 攻方の駒は 4 枚ですから、受方玉も透明駒になっているわけですね。まさに「捉えどころがない」構図ですが、受方の協力で上手く可能性を絞り込んでください。

**102-12**～**102-14** は変寝夢氏の作品。

**102-12** は中立駒を使ったレトロ協力詰です。**102-10** と異なり実戦初形への逆算可能性は要求されません（というより、不可能です）。

**102-13** は中立駒を使ったリパブリカン協力自玉詰。ここ最近の変寝夢氏の作品の傾向から詰上りにヤマを張ると良いと思います。

**102-14** は Siren（汝と表記）という WFP 作品展初登場のフェアリーチェスの駒を使った作品です。Siren は日本では「セイレーン」と呼ばれることが多く、筆者はドビュッシーの「夜想曲」の 3 曲目「シレーヌ(Sirènes)」を思い出します。まあ、呼び方はともかくとして、駒の性質を簡単に説明しましょう。

Siren は駒を取る時と取らない時の動きが異なるのが特徴です。これは Pawn と同じ性質ですが、動きはかなり派手で、駒を取らないときは Queen、駒を取るときは Locust の動きをします。Siren の解図経験がない方（ほとんどの人がそうだと思います）は、盤上に配置された Siren を持駒の Locust にして考えると、有力なヒントが得られると思います。

Locust の解図も未経験の方は WFP 作品展の過去問を参考にしてください。**48-1**、**59-1**、**60-7**、**73-9**、**74-7**、**78-6**、**79-6** で Locust が登場しています。特に最初の **48-1** は一番参考になるでしょう。Siren が Locust の動きをする時の解答表記もこの時の解答表記の流儀で行う予定です。



## 〔第 103 回作品展各題への補足説明〕

第 103 回の出題は 12 題。5 問セットの出題があるので実質は 16 題となります。内訳は Pontamon 氏 2 題、たくぼん氏 1 題、占魚亭氏 3 題、青木裕一氏 1 題、変寝夢氏 3 題、はなさかしろう氏 1 題（実質 5 題）、神無太郎氏 1 題です。作品は基本的に投稿順に並んでいますが、神無太郎氏作はやや特殊な問題なので、最後に置いています。一種の特別出題ですが、解答締切は他の作品と同じです。

**103-1** 及び **103-2** は Pontamon 氏の推理将棋。当初は第 102 回出題の予定でしたが、作者の希望により第 102 回出題の 2 作と出題時期を差し替えることになりました。内容的には第 101 回出題作と同様、棋譜の特殊表記が持つ性質から多くの情報を引き出すことが重要です。**103-2** の方は条件 3) の文章表現に曖昧な点があったため、担当が注釈を追加しています。

**103-3** はたくぼん氏の作品。第 100 回 WFP 作品展出題作の予備作だったそうです。第 100 回の作は香と角が主役でしたが、今回は飛と角が主役。その分、少し解き易くなっていると思います。

**103-4**～**103-6** は占魚亭氏の Imitator 作品。どこかで見たような初形の作品がありますね。特に **103-4** は Imitator さえなければ、例の古典作品そのものです。もちろん手順は古典作品とは違います。**103-6** は受先形式なので、初手が特に重要です。

**103-7** は青木裕一氏の作品。左側に無限に広がった変則盤を使用しています。また、透明駒と覆面駒を 1 枚ずつ使用しており、いかにも何か仕掛けがありそうですね。

ここで使用されている覆面駒は通常の覆面駒ではなく、覆面(m,0)-rider ( $m \geq 2$ ) です。これは WFP92-14 (WFP107 号) の縫田氏光司氏作で使用されたものと同じです。(m,0)-rider は左右に m マスずつ跳ねて進む駒ですが、肝心の m の値は 2 以上の整数ということしか分かりません。m に覆面が掛かっているわけです。

透明駒の方は受方 1 枚ということと、これが詰将棋であることから、種類は玉に確定します。透明駒なので位置は不明ですが、種類が分かっているのは大きいですね。

この作品を解く有力なヒントは WFP111 号にあるので、もし苦戦するようなら、その記事と WFP112 号の解答を参考にしてください。

103-8～103-10 は変寝夢氏の作品。どれも受方駒制限があるので、初形で示された駒だけで（リパブリカンの場合はこれに受方玉を加えて）解いてください。

まず、103-8 は中立駒を使ったリパブリカン協力詰。リパブリカンでは最終手になるまで受方玉は現れないので、攻方の初手と3手目には王手義務はありません。ルールから明らかなので「非王手可」は省略しています。

103-9 は中立駒を使ったレトロ協力詰。4手逆算して1手詰を作る問題です。通常の駒のレトロに慣れた人でも、中立駒のレトロとなると少し戸惑うかもしれません。中立駒は詰ましにくいので、詰型を先に考えることが解図の常道でしょう。

103-10 はボカスカと中立駒の組み合わせ。この組み合わせでは北村太路氏が面白い作品を見せてくれているので、変寝夢氏も刺激を受けたのでしょうか。まずは初手、どちらの龍で王手を掛けるのかが重要な岐路になりそうです。

103-11 は、はなさかしろう氏による変則推理将棋5題のセット。初形から少し駒を入れ替えるだけであつという間に詰むので、その形と、詰手順を求めよという問題です。WFP101号にも掲載された、詰将棋メモの「推理将棋 108-1」の続編ということなので、参考にしてください。

最初の2つの会話文は5題共通で、そこから少しずつ駒の入れ替えに関する条件が変わっていきます。また、入れ替えについては作者による以下のような注釈があります。

※本問の入れ替え後の状態は全て、初形配置から合法で到達可能な局面です。

「一対の駒の位置の入れ替え」とは、駒Aが駒Bの初形位置に、駒Bが駒Aの初形位置に配置されることを意味し、各駒の所属は変わらず、成ることもできません。

「二対の駒の位置の入れ替え」とは、AとBの位置の入れ替え、CとDの位置の入れ替え（A、B、C、Dはそれぞれ別の駒）であり、 $B = C$ で結局は $A \rightarrow B \rightarrow D \rightarrow A$ の3枚循環や、 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A$ の4枚循環ではありません。

なお、複数の位置の入れ替えは最終的に入れ替え後の状態が実現されれば良く、一対毎の入れ替えが逐次遂行可能であるとは限りません。

なお、これは推理将棋なので、詰まされる側も協力します。①の「2手で詰んだ」も、先手が協力して2手で詰んだという意味になります。

103-sp は神無太郎氏の特殊な作品。

8×8の縮小盤を使い、攻方玉が「Torus-Root-RSA-2048-Leaper」の性能で、受方玉が「Torus-Triple-Root-RSA-2048-Leaper」の性能になっています。この長い名前のLeaperは、どちらも神無太郎氏の創案したオリジナルの駒なので、その定義を以下に示します。

【Torus-Root-RSA-2048-Leaper】(★)

移動距離がRSA-2048の正の平方根の八方桂。ただし、盤がまるでトラスであるかのように動き、各利きは盤内にある。

【Torus-Triple-Root-RSA-2048-Leaper】(☆)

移動距離がRSA-2048の正の平方根の3倍の八方桂。ただし、盤がまるでトラスであるかのように動き、各利きは盤内にある。

RSA-2048 :

2519590847565789349402718324004839857142  
9282126204032027777137836043662020707595  
5562640185258807844069182906412495150821  
8929855914917618450280848912007284499268  
7392807287776735971418347270261896375014  
9718246911650776133798590957000973304597  
4880842840179742910064245869181719511874  
6121515172654632282216869987549182422433  
6372590851418654620435767984233871847744  
4792073993423658482382428119816381501067  
4810451660377306056201619676256133844143  
6038339044149526344321901146575444541784  
2402092461651572335077870774981712577246  
7962926386356373289912154831438167899885  
0404453640235273819513786365643912120103  
97122822120720357

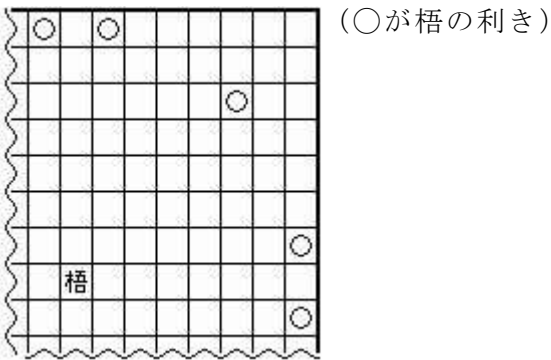
(RSA-2048 出展 : [https://en.wikipedia.org/wiki/RSA\\_numbers](https://en.wikipedia.org/wiki/RSA_numbers))

つまりは★も☆も、超長距離を跳ぶ八方桂であり、本来なら8×8の盤にはとても収まらないはずですが、「盤がまるでトラスであるかのように」動くという条件により、盤内に利きを

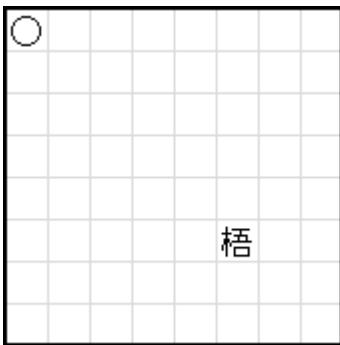
持つようになるわけです。

RSA-2048 と名付けられた数はとても大きいので、イメージを掴むため、もう少し小さい距離を跳ぶ八方桂を使って「盤がまるでトーラスであるかのように」動くと、どうなるか説明しましょう。

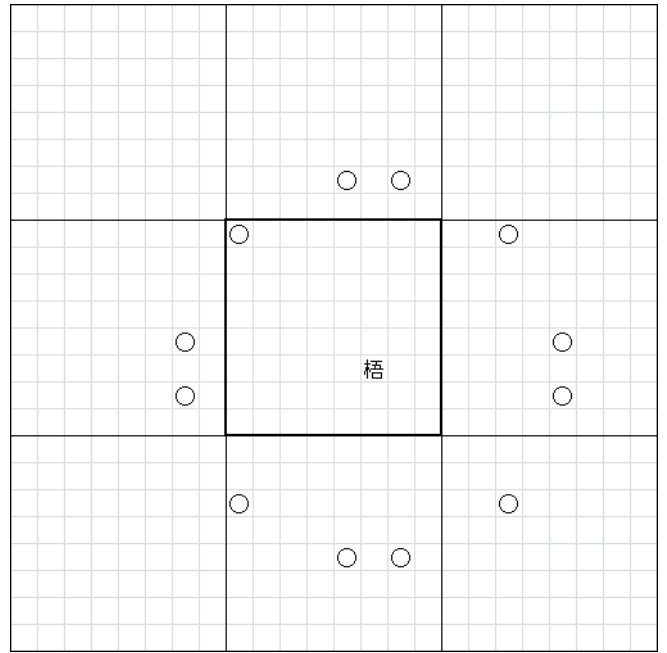
$\sqrt{50}$ の距離を跳ぶ八方桂 Root-50-Leaper (梧) は、以下のように 1 対 7 または 5 対 5 の方向に跳ぶことができます。「50」という数は  $1^2+7^2$  と、 $5^2+5^2$  という 2 つの平方数の和で表せるので、この方向が跳び先になるのです。(厳密に言えば梧は 12 方桂ですが、ここでは八方桂と呼ぶことにします。)



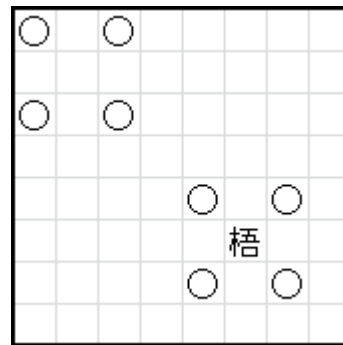
梧を 8 × 8 盤の 36 地点に置いてみましょう。



梧が動けるのは 81 地点のみとなります。しかし梧が「Torus-梧」なら、どうでしょう？ この梧は盤がトーラス盤であるかのような利きを持つので、縦や横から周回して到達する利きを考慮せねばなりません。そこで、8 × 8 盤に「Torus-梧」の視点から見える仮想的な盤を付加して、どこに跳ぶか見えるようにしてみます。



この散らばった利きを元の 8 × 8 盤に集めると以下ようになります。



これが 8 × 8 盤で 36 に置かれた「Torus-梧」の利きというわけですね。

原理的には、これと同じことを「Torus-Root-RSA-2048-Leaper」や「Torus-Triple-Root-RSA-2048-Leaper」に対して行えば良いわけですが、RSA-2048 と名付けられた数はとても大きく大きいため、2 つの平方数の和を求める作業はできそうにありません。

しかし、神無太郎氏のこの作品では、**RSA-2048 が 2 つの素数の積でできていることを仮定すれば** (ほぼ間違いなくこの仮定は正しいでしょうから、解答者の皆さんもこれを前提として解いてください)、たとえ具体的に 2 つの平方数の和で表すことができなくとも、詰手順が求まるというのです！

これは一体どういうことか……難問ですが、そのカラクリをぜひ解き明かしてください。

WFP119号に載った神無太郎氏の「自然数を2つの整数の平方の和で表す」という記事が、きっと参考になるでしょう。

### 解答要項

第102回分解答締切:2018年8月15日(水)

第103回分解答締切:2018年9月15日(土)

宛先: [k7ro.ts@gmail.com](mailto: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](mailto: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。



### ルール説明

※WFPのページにまとめ資料 (<http://www.dokidoki.ne.jp/home2/takuji/wfprule97.pdf>) があるので、それも参考にしてください。

#### 【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。

#### 【協力詰】

先後協力して最短手数で受方の玉を詰める。

#### 【受先】

受方から指し始める。

#### 【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。

#### 【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)

- 1) 駒を取らない盤上の移動で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) 駒を取らない盤上の移動の場合に限り、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)

#### 【中立駒】(「 $\square$ 」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 **白玉への王手は反則**。白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。

**【協力白玉詰】**

先後協力して最短手数で攻方の玉を詰める。

**【強欲】**

駒を取る手を優先して着手を選ぶ。

**【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、長手数の余詰は不問。

**【安南】**

味方の駒が縦に並ぶと、上の駒の利きは下の駒の利きになる。

**【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。

**【透明駒】**

位置・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。

→詳しいルール説明は WFP83 号「透明駒の紹介」を参照のこと。

**【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。

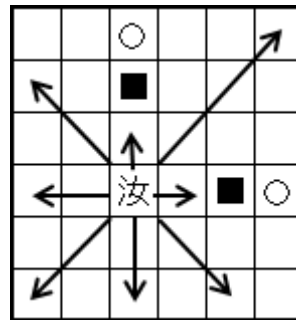
- 3) 単玉の場合最終手を除き王手義務はない。白玉系のルールのように、詰める対象の玉と王手義務の対象となる玉が異なる場合は、王手を掛けるべき玉に対する王手義務がある。

**【Siren】(汝)**

フェアリーチェスの Siren (虻)。

駒を取らないときは Queen の動き。

駒を取るときは Locust の動き (Queen 利きの方向にある敵駒を跳び越えその 1 つ先の空きマスに着地し、跳び越えた敵駒を取る)。



(矢印が駒を取らない時の動き。○が駒を取る時の移動先。■は敵駒。これを取って○に行く。■が味方の駒だったり、○の地点が埋まっていたりするとそこには行けない。)

**【左無限盤】**

拡大盤の一種。左方向に無限に広がった盤を使う。

**【(m,0)-rider】**

左右に m マスずつ跳ねて進む駒。

**【石】(●)**

不透過・不可侵の領域を表す。

飛び越すことは可能。

3 2 1	
● ● ●	一
角 桂 香	二
	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。

**【ボカスカ】**

盤上にある同じ所属の同じ種類の駒は、すべて同時に同一方向に動かす。

(補足)

- 1) 成駒と生駒は別種とみなす
- 2) 動かせない駒があれば動かせるだけ動かす。
- 3) 成・不成は 1 枚毎に自由。持駒も同じ種類の駒はすべて同時に打つ。
- 4) 歩だけは例外で打つのも動くのも単独。

**【成禁】**



詰手順中に駒を成る手があってはならない。

【トールス盤】

同じ段同士、同じ筋同士が上下左右で繋がった盤を使う。

【Torus-Root-RSA-2048-Leaper】(★)

移動距離が RSA-2048 の正の平方根の八方桂。ただし、盤がまるでトールスであるかのように動き、各利きは盤内にある。

【Torus-Triple-Root-RSA-2048-Leaper】(☆)

移動距離が RSA-2048 の正の平方根の 3 倍の八方桂。ただし、盤がまるでトールスであるかのように動き、各利きは盤内にある。

RSA-2048 :

2519590847565789349402718324004839857142  
9282126204032027777137836043662020707595  
5562640185258807844069182906412495150821  
8929855914917618450280848912007284499268  
7392807287776735971418347270261896375014  
9718246911650776133798590957000973304597  
4880842840179742910064245869181719511874  
6121515172654632282216869987549182422433  
6372590851418654620435767984233871847744  
4792073993423658482382428119816381501067  
4810451660377306056201619676256133844143  
6038339044149526344321901146575444541784  
2402092461651572335077870774981712577246  
7962926386356373289912154831438167899885  
0404453640235273819513786365643912120103  
97122822120720357

(RSA-2048 出展 : [https://en.wikipedia.org/wiki/RSA\\_numbers](https://en.wikipedia.org/wiki/RSA_numbers))



<第 102 回>解答締切:2018 年 8 月 15 日(水)

■ 102-1 Pontamon 氏作

推理将棋『飛頭と飛尻への着手(その1)』

「さっきの、不成なしで 12 手目の初の角成で詰んだ対局だけど、相手の飛頭への着手があったね」  
「それと先手も後手も、自分の飛尻への着手は相手の飛の着手の直後だったね」

[条件]

- 1) 不成なしで 12 手目の初の角成で詰んだ
- 2) 先手も後手も、自分の飛尻への着手は相手の飛の着手の直後だった
- 3) 相手の飛頭への着手があった

■ 102-2 Pontamon 氏作

推理将棋『飛頭と飛尻への着手(その2)』

「さっきの、駒成なしで 12 手目の両王手で詰んだ対局だけど、相手の飛頭への駒打ちがあったね」  
「それと先手も後手も、自分の飛尻への着手は相手の飛の着手の直後だったね」

[条件]

- 1) 駒成なしで 12 手目の両王手で詰んだ
- 2) 先手も後手も、自分の飛尻への着手は相手の飛の着手の直後だった
- 3) 相手の飛頭への駒打ちがあった

■ 102-3 占魚亭氏作

協力詰 4手 ※受先

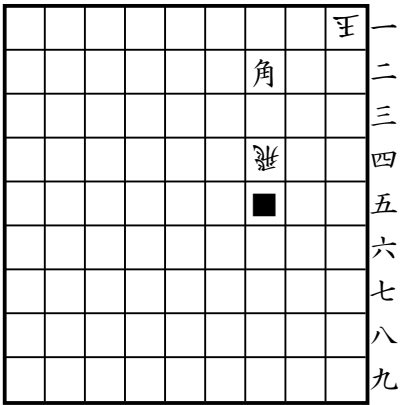
									王	一
						角				二
										三
						雀				四
						■				五
										六
										七
										八
										九

持駒 飛  
※■:Imitator

■ 102-4 占魚亭氏作

協力詰 4手 ※受先

9 8 7 6 5 4 3 2 1



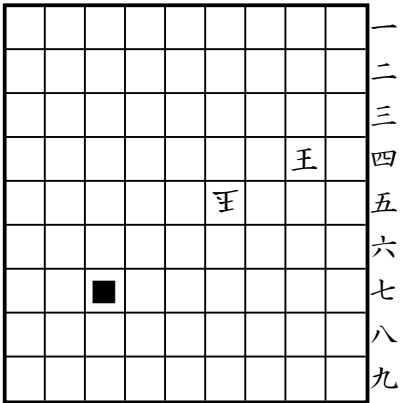
持駒 飛

※■:Imitator

■ 102-5 占魚亭氏作

AntiAndernach協力詰 7手

9 8 7 6 5 4 3 2 1



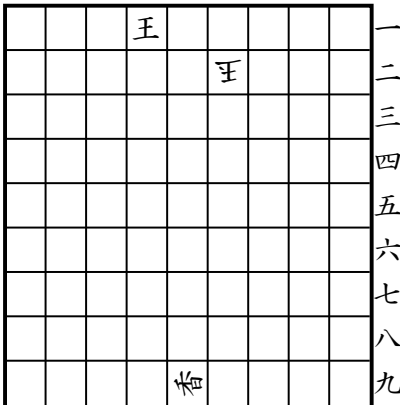
持駒 香

※■:Imitator

■ 102-6 神無太郎氏作

協力詰 7手

9 8 7 6 5 4 3 2 1



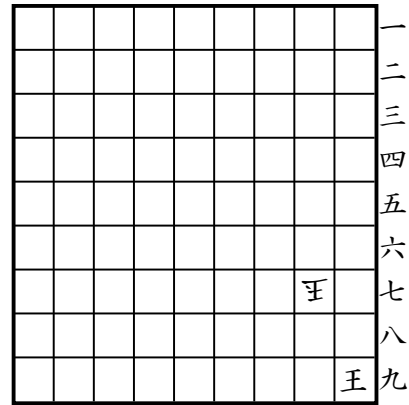
持駒 n桂

※双方の玉以外はすべて中立駒

■ 102-7 神無太郎氏作

協力自玉詰 8手

9 8 7 6 5 4 3 2 1



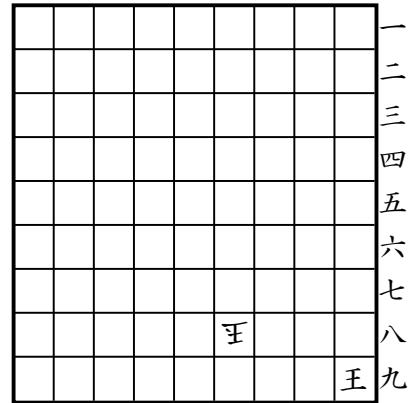
持駒 n香

※双方の玉以外はすべて中立駒

■ 102-8 神無太郎氏作

協力自玉詰 10手

9 8 7 6 5 4 3 2 1



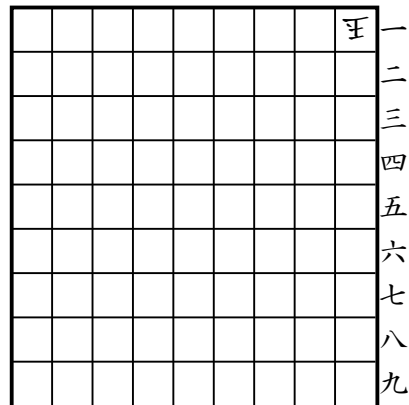
持駒 n香2

※双方の玉以外はすべて中立駒

■ 102-9 たくぼん氏作

a) 強欲最善詰 9手

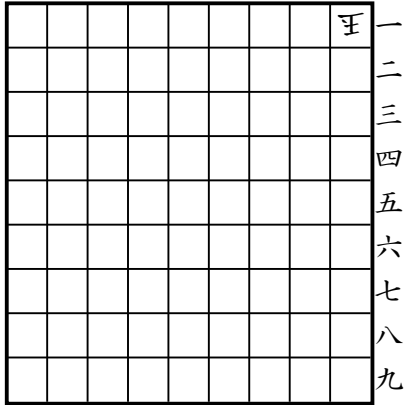
9 8 7 6 5 4 3 2 1



持駒 飛金桂2香

b) 安南最善詰 9手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

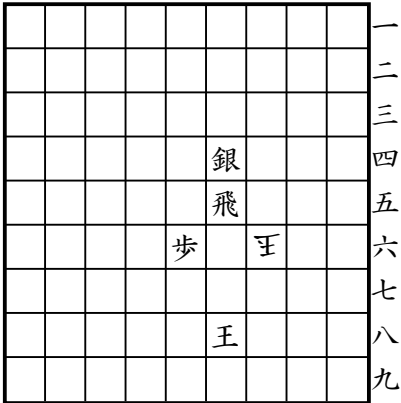


持駒 飛金桂2香

■ 102-10 青木裕一氏作

レトロ協力詰 -2+1手

9 8 7 6 5 4 3 2 1



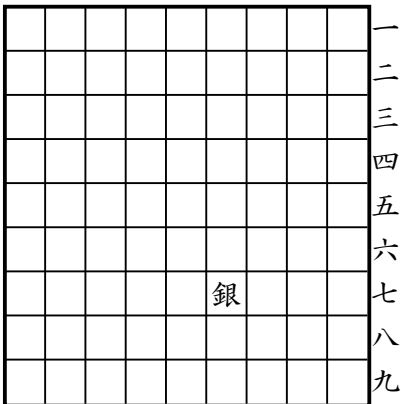
持駒 なし

※実戦初形から到達可能であること

■ 102-11 青木裕一氏作

協力詰 7手

9 8 7 6 5 4 3 2 1



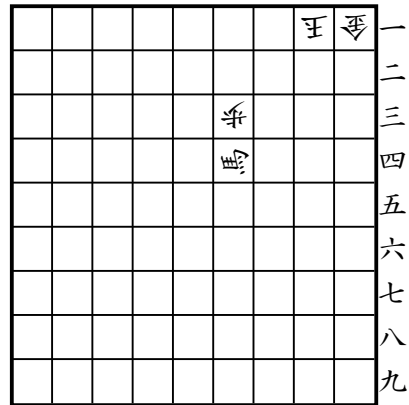
持駒 飛銀

※透明駒:攻方0枚、受方36枚

■ 102-12 変寝夢氏作

レトロ協力詰 -2+1手

9 8 7 6 5 4 3 2 1



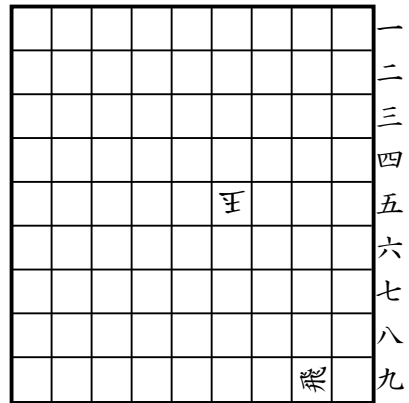
持駒 なし

※44馬は中立駒

■ 102-13 変寝夢氏作

リパブリカン協力自玉詰 4手

9 8 7 6 5 4 3 2 1



攻方持駒 n柱

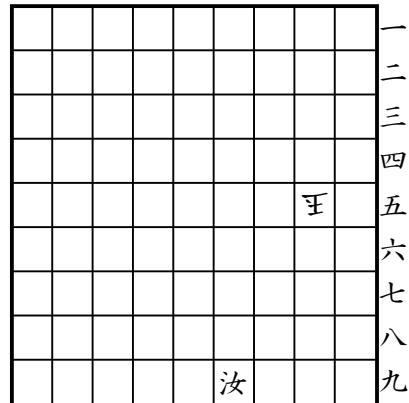
受方持駒 なし

※29飛及び持駒桂は中立駒

■ 102-14 変寝夢氏作

協力詰 5手

9 8 7 6 5 4 3 2 1



持駒 なし

※汝:Siren

<第 103 回>解答締切:2018 年 9 月 15 日(土)

■ 103-1 Pontamon 氏作

推理将棋『75 角左不成まで 12 手』

「12 手目の 75 角左不成で詰んだよ」

[条件]

- 1) 12 手目の 75 角左不成で詰み

■ 103-2 Pontamon 氏作

推理将棋『角左不成までの 11 手』

「11 手目の角左不成の手で詰んだよ」  
 「4 手目は銀だったね」  
 「不成の手は 2 回連続だったよ」

[条件]

- 1) 11 手目の角左不成で詰んだ
- 2) 4 手目は銀
- 3) 不成の手は 2 回連続 (※注) だった  
 (3 回連続はNG)

※注

同じ手番側が連続で不成の着手をしたという  
 意味であり、相手の不成に不成で応じたわけ  
 ではない。

■ 103-3 たくぼん氏作

協力白玉詰 70 手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

									一
									二
									三
									四
									五
と	と	と	と	と	歩	と	と	歩	六
歩	歩	歩	歩	歩		歩	歩		七
王			桂		桂			糸	八
		桂		桂				王	九

攻方持駒 飛  
 受方持駒 角

■ 103-4 占魚亭氏作

協力詰 3 手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

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

持駒 銀

※■:Imitator

■ 103-5 占魚亭氏作

協力詰 5 手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

			爵	王	銀				一
									二
				と					三
							馬	■	四
									五
									六
									七
									八
									九

持駒 なし

※■:Imitator

■ 103-6 占魚亭氏作

協力詰 4 手 ※受先

9 8 7 6 5 4 3 2 1

				角					一
						王			二
				翼					三
								金	四
									五
							■		六
									七
									八
									九

持駒 角

※■:Imitator

■ 103-7 青木裕一氏作  
左無限盤最善詰 3手

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

持駒 桂▲

※透明駒:攻方0枚 受方1枚  
▲:覆面(m,0)-rider(m≥2)

■ 103-8 変寝夢氏作  
リパブリカン協力詰 5手

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

攻方持駒 なし  
受方持駒 なし  
※28角は中立駒

●:石 (着手不可、不透過)

■ 103-9 変寝夢氏作  
レトロ協力詰 -4+1手

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

攻方持駒 なし  
受方持駒 なし  
※31角、32金は中立駒

■ 103-10 変寝夢氏作  
ボカスカ協力自玉詰 4手

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

攻方持駒 なし  
受方持駒 なし  
※25角、66角は中立駒

■ 103-11 はなさかしろう氏作  
変則推理将棋

『入れ替え作業のあつけない幕切れ その2』

「さっきの将棋、途中までしか見られなかったんだけど、その後どうなった？」  
「どこまで見てたの？」

①

「先手番で、初形配置から一対の駒の位置を入れ替えただけの状態になったところまでだよ」  
「ああ、それなら、その後2手で詰んだよ」  
「なるほど。手間の割にあつけない幕切れだったね」

[条件]

・ 初形配置から一対の駒の位置を入れ替えただけの先手番局面から2手で詰んだ

②

「先手番で、初形配置から二対の駒の位置を入れ替えただけの状態になったところまでだよ」  
「ああ、それなら、その後1手で詰んだよ」  
「なるほど。先手玉にも詰めるがかかっていたから、まあそうなるかな」

[条件]

・ 初形配置から二対の駒の位置を入れ替えただけで、先後双方に詰めるがかかっている先手番局面から1手で詰んだ (詰手順は複数)

③

「先手番で、初形配置から二対の駒の位置を入れ替えただけの状態になったところまでだよ」  
 「ああ、それなら、その後1手で詰んだよ」  
 「なるほど。唯一の詰め手順を決めたわけだね」

[条件]

- ・初形配置から二対の駒の位置を入れ替えただけで、詰め手順が唯一である先手番局面から1手で詰んだ

④

「先手番で、初形配置から先手陣内での二対の駒の位置と、後手陣内での一対の駒の位置を入れ替えただけの状態になったところまでだよ。そういえば、自身と同種の駒の利きマスにある駒があったのが珍しかったな」  
 「ああ、同種駒のひもがついていた駒があったってことだね。確かに初形配置ではそういう駒は無いからなあ。それで結局は、その後1手で詰んだよ」

[条件]

- ・初形配置から先手陣内の二対の駒の位置と、後手陣内の一対の駒の位置を入れ替えただけで、同種駒のひもがついている駒がある先手番局面から1手で詰んだ

⑤

「先手番で、初形配置から先手陣内での一対の駒の位置と、後手陣内での二対の駒の位置を入れ替えただけの状態になったところまでだよ」  
 「ああ、それなら、その後1手で詰んだよ」  
 「いやあまったく、手間の割にあっけない幕切ればかりだったね」

[条件]

- ・初形配置から先手陣内の一対の駒の位置と、後手陣内の二対の駒の位置を入れ替えただけの先手番局面から1手で詰んだ

①～⑤それぞれについて、入れ替わった駒と入れ替え局面からの詰め手順を推理してください。

なお、②のみ詰め手順が複数あります。

■ 103-sp 神無太郎氏作

成禁協力白玉詰 10手

8 7 6 5 4 3 2 1

								一
	☆				歩			二
								三
								四
								五
					★			六
								七
								八

持駒 飛2香

※★:攻方Torus-Root-RSA-2048-Leaper王

☆:受方Torus-Triple-Root-RSA-2048-Leaper王

以上

# 第100回WFP作品展（一人一作展）再出題分結果

担当：神無七郎

第100回WFP作品展（一人一作展）は大作・力作が多く、100-1、100-8、100-12の3作が（実質）正解者ゼロという結果になりました。そこで、異例ではありますが、今回はこの3作について解答再募集を行いました。本稿はその結果の報告です。解答発表を心待ちにしていた読者の皆様、お待たせしました。今回の結果をいつもの表にまとめると以下のようになります。

## 〔第100回WFP作品展・再募集分成績〕（敬称略）

○：正解 ×：誤解 -：無解

解答者名	1	8	12	計
たくぼん	○	×	-	1
詰ガエル	○	-	-	1
はなさかしろう	-	-	○	1
変寝夢	-	-*	-	0
soga	○	-	-	1

\*：プログラムによる解答

まず100-1には3通の解答が寄せられ、一安心。

100-8にはたくぼん氏の87手解と変寝夢氏の59手解が寄せられました。たくぼん氏の87手解は初回の出題時に寄せられたもので、最も作意に迫った価値の高い解答です。変寝夢氏はプログラムによる解答なので形式上は無解扱いですが、ボカスカ対応のプログラムを作られたことと、早詰の検出に大きな意義があり、解答を再募集した甲斐があったと思います。

100-12は残念ながら今回も作者以外の正解者ゼロでした。こうなると作意不詰の心配も出てきますが、今回発表する解答を読者の皆さんに検証して戴けたらと思います。担当の見る限り作意は成立していると思います。

### ■ 100-1 神無太郎氏作（正解3名）

多玉禁欲成禁協力詰 m手

攻方持駒: Bn  
 受方持駒: B∞ E∞ F∞ G∞

【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。

•禁欲

駒を取らない手を優先して着手を選ぶ。

•成禁

詰手順中に駒を成る手があってはいけない。

•多玉

複数の玉を使用する。どの玉に対しても王手放置は禁手。

•石 (●)

●は不透過・不可侵の領域を表す。取ることも通過することもできない。駒というより、マスの性質。

•歩B (B)、歩E (E)、歩F (F)、歩G (G)

B、E、F、Gは異種の歩。いずれも「歩」と同じ性能で、同じ筋に二つ以上の同種の駒が存在できず、打歩詰の禁則も適用される。

•駒 n

持駒の数を(特定の数ではなく)変数 n で指定する。

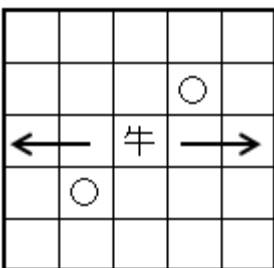
これにともなって手数指定も n の関数として表現される。

n が無限大のときにはその駒を無制限に使えることを表す。

•横牛 (牛)

大局将棋の「横牛」。

横には自由に走ることができ、斜め右上と斜め左下に一つ動ける。左右非対称の利きが特徴。

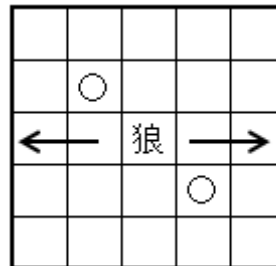


(○の地点及び左右へ横牛が動ける。)

•横狼 (狼)

大局将棋の「横狼」。

横には自由に走ることができ、斜め左上と斜め右下に一つ動ける。「横牛」とは左右逆の利き。

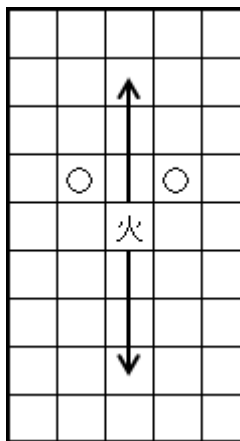


(○の地点及び左右へ横狼が動ける。)

•火将 (火)

大局将棋の「火将」。

前後に三つ、斜め前に一つ動ける。駒を飛び越えることはできない。



(○の地点及び前後へ3つまで火将が動ける。)



【解答】（※この項は作者の投稿原稿から抜粋したものです）

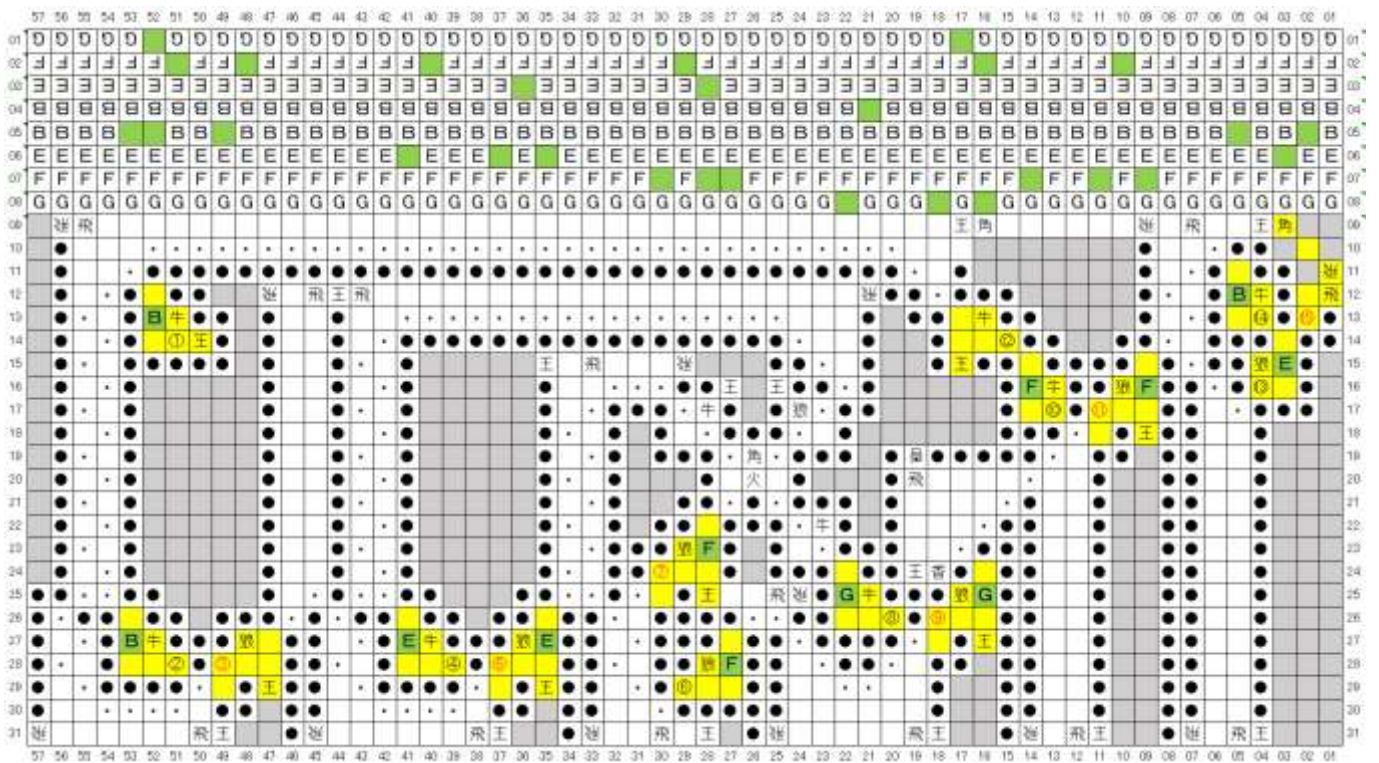
◆部品の定義

部品手順：盤面の各部品の手順を示す。歩、燕は4種類の歩の代表。玉位置：○→■

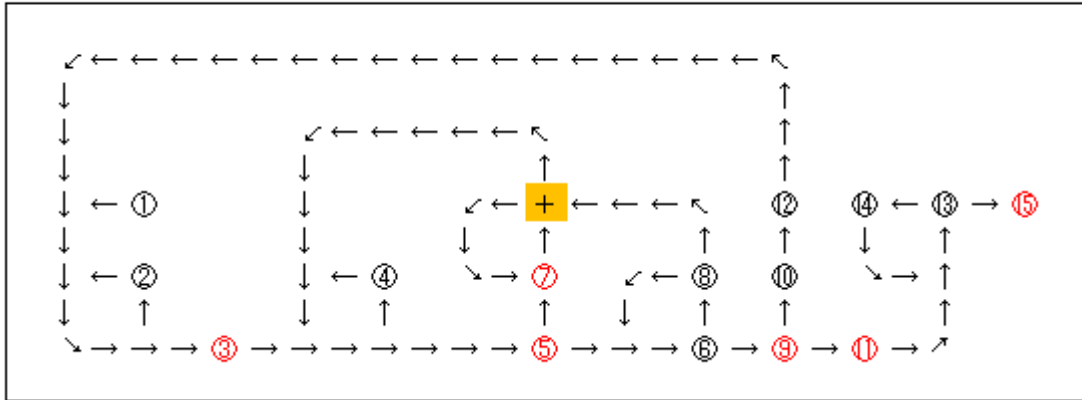
	<p>①②④⑧ 44 牛、34 燕、同牛、33 玉、44 牛、43 玉、33 牛、42 玉、43 歩、51 玉</p> <p>通過条件：持駒に歩がある 持駒増減：歩が1枚減り、燕（歩でもOK）が1枚増える</p>
	<p>③ 23 狼、33 歩、同狼、32 玉、23 狼、22 玉、32 狼、11 玉</p> <p>通過条件：持駒に歩がない。持駒に歩があると3手目が禁欲の禁手（44歩があるため） 持駒増減：歩が1枚増える</p>
	<p>⑤⑦⑪ 24 狼、34 歩、同狼、33 玉、24 狼、23 玉、33 狼、22 玉、23 歩、11 玉</p> <p>通過条件：持駒に歩がない。持駒に歩があると3手目が禁欲の禁手（45歩があるため） 持駒増減：なし ※③の変形</p>
	<p>⑥ 24 狼、34 燕、同狼、33 玉、24 狼、23 玉、33 狼、22 玉、23 歩、11 玉</p> <p>通過条件：持駒に歩がある 持駒増減：歩が1枚減り、燕が1枚増える ※①の左右を入れ換えたもの</p>
	<p>⑨ 24 狼、34 歩、同狼、33 玉、24 狼、23 玉、33 狼、22 玉、23 歩、31 玉</p> <p>通過条件：持駒に歩がない。持駒に歩があると3手目が禁欲の禁手（45歩があるため） 持駒増減：なし ※⑤のバリエーション</p>
	<p>⑩⑭ 34 牛、33 玉、23 牛、32 玉、33 歩、41 玉</p> <p>通過条件：持駒に歩がある 持駒増減：歩が1枚減る</p>
	<p>⑫ 43 牛、33 歩、同牛、32 玉、43 牛、42 玉、32 牛、51 玉</p> <p>通過条件：なし 持駒増減：歩が1枚増える</p>

<table border="1"> <tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>一</td></tr> <tr><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>二</td></tr> <tr><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>三</td></tr> <tr><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>四</td></tr> <tr><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>五</td></tr> </table>	4	3	2	1		●	●	●	●	一	●	●	●	●	二	●	●	●	●	三	●	●	●	●	四	●	●	●	●	五	<p>⑬ 24 狼、23 玉、33 狼、22 玉、23 歩、11(31)玉</p> <p>通過条件：持駒に歩がある 持駒増減：歩が1枚減る ※⑩の左右を入れ換えたもののバリエーション</p>																																																		
4	3	2	1																																																																														
●	●	●	●	一																																																																													
●	●	●	●	二																																																																													
●	●	●	●	三																																																																													
●	●	●	●	四																																																																													
●	●	●	●	五																																																																													
<table border="1"> <tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>角</td><td></td><td></td><td>一</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>二</td></tr> <tr><td>●</td><td></td><td>飛</td><td>三</td></tr> <tr><td>●</td><td></td><td>飛</td><td>四</td></tr> <tr><td>●</td><td>○</td><td>●</td><td>五</td></tr> <tr><td>●</td><td>●</td><td></td><td></td></tr> </table>	3	2	1		角			一				二	●		飛	三	●		飛	四	●	○	●	五	●	●			<p>⑮ 24 飛、同玉、13 角、25 玉、24 飛 まで</p> <p>通過条件：持駒に歩がない。持駒に歩があると3手目が禁欲の禁手（25歩があるため） ※13 飛は受方</p>																																																				
3	2	1																																																																															
角			一																																																																														
			二																																																																														
●		飛	三																																																																														
●		飛	四																																																																														
●	○	●	五																																																																														
●	●																																																																																
<table border="1"> <tr><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>②</td><td>●</td><td>●</td><td>王</td><td></td><td>王</td><td>●</td><td>●</td><td>①</td><td>一</td></tr> <tr><td>●</td><td></td><td>牛</td><td></td><td></td><td></td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>二</td></tr> <tr><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>三</td></tr> <tr><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>四</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>五</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>六</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>七</td></tr> </table>	9	8	7	6	5	4	3	2	1		②	●	●	王		王	●	●	①	一	●		牛				●	●	●	二	●						●	●	●	三	●						●	●	●	四							●	●	●	五							●	●	●	六							●	●	●	七	<p>+</p> <p>①64 火、55 玉、66 火、44 玉、55 火、33 玉、23 狼、22 玉、32 狼、11 玉 ②44 火、55 玉、46 火、64 玉、55 火、73 玉、83 牛、82 玉、72 牛、91 玉</p>
9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																									
②	●	●	王		王	●	●	①	一																																																																								
●		牛				●	●	●	二																																																																								
●						●	●	●	三																																																																								
●						●	●	●	四																																																																								
						●	●	●	五																																																																								
						●	●	●	六																																																																								
						●	●	●	七																																																																								

◆部品の実際の配置



◆ 部品関連図



◆ 作意手順例

n	m	作意略記手順
0	8	①*
1	—	①③⑤⑥⑨⑩⑫③④⑤⑥⑨⑩⑫③④⑤⑥⑨⑩⑫ . . .
2	333	①②③⑤⑥⑧⑥⑨⑪⑬⑭⑬'⑮
3	1159	①②②③⑤⑥⑧⑥⑧⑦④④⑤⑥⑨⑩⑫②②③④⑤⑥⑧⑥⑧⑥⑨⑪ ⑬⑭⑬⑭⑬'⑮
4	770	①②②②③⑤⑥⑧⑥⑧⑦④④⑤⑥⑧⑥⑧⑨⑪⑬⑭⑬⑭⑬*
5	3819	①②②②②③⑤⑥⑧⑥⑧⑦④④⑤⑥⑧⑥⑧⑦④④⑤⑥⑧⑥⑧⑦④④⑤⑥⑨⑩⑫②②② ②②③④⑤⑥⑧⑥⑧⑥⑧⑦④④④⑤⑥⑧⑥⑨⑩⑫②②②②③④④ ⑤⑥⑧⑥⑧⑥⑧⑥⑧⑦④④④④⑤⑥⑨⑩⑫②②②②③④⑤⑥⑧⑥ ⑧⑥⑧⑥⑧⑥⑨⑪⑬⑭⑬⑭⑬⑭⑬⑭⑬'⑮

(略記手順の展開)

①②③ . . . ④⑤⑥ という手順は、以下のように展開する。

①、①→②、②、②→③、③、③→ . . . →④、④、④→⑤、⑤、⑤→⑥、⑥

部品番号	玉移動	手数	手順	備考
①	5014→5311	10	5214 牛、5114 F、同牛、5113 玉、5214 牛、5213 玉、5113 牛、5212 玉、5213 B、5311 玉、	
①*	5014→5212	8	5214 牛、5114 F、同牛、5113 玉、5214 牛、5213 玉、5113 牛、5212 玉 まで (不詰)	n=0 のとき (持駒に B が無い)
②	5128→5425	10	5328 牛、5228 F、同牛、5227 玉、5328 牛、5327 玉、5227 牛、5326 玉、5327 B、5425 玉、	
③	4928→4626	8	4728 狼、4828 F、同狼、4827 玉、4728 狼、4727 玉、4827 狼、4626 玉、	
④	3928→4225	10	4128 牛、4028 F、同牛、4027 玉、4128 牛、4127 玉、4027 牛、4126 玉、4127 E、4225 玉、	
⑤	3728→3425	10	3528 狼、3628 E、同狼、3627 玉、3528 狼、3527 玉、3627 狼、3526 玉、3627 E、3425 玉、	
⑥	2929→2626	10	2729 狼、2829 E、同狼、2828 玉、2729 狼、2728 玉、2828 狼、2727 玉、2728 F、2626 玉、	

⑦	3024→2721	10	2824 狼、2924 F、同狼、2923 玉、2824 狼、2823 玉、2923 狼、2822 玉、2823 F、2721 玉、	
⑧	2026→2323	10	2226 牛、2126 B、同牛、2125 玉、2226 牛、2225 玉、2125 牛、2124 玉、2225 G、2323 玉、	
⑨	1826→1723	10	1626 狼、1726 G、同狼、1725 玉、1626 狼、1625 玉、1725 狼、1624 玉、1625 G、1723 玉、	
⑩	1317→1514	6	1417 牛、1416 玉、1316 牛、1415 玉、1416 F、1514 玉、	
⑪	1117→0814	10	0917 狼、1017 F、同狼、1016 玉、0917 狼、0916 玉、1016 狼、0915 玉、0916 F、0814 玉、	
⑫	1514→1812	8	1714 牛、1614 F、同牛、1613 玉、1714 牛、1713 玉、1613 牛、1812 玉、	
⑬	0416→0413	6	0316 狼、0315 玉、0415 狼、0314 玉、0315 E、0413 玉、	
⑬'	0416→0213	6	0316 狼、0315 玉、0415 狼、0314 玉、0315 E、0213 玉、	
⑬*	0416→0314	4	0316 狼、0315 玉、0415 狼、0314 玉 まで（不詰）	n=合成数のとき(持駒にEがない)
⑭	0413→0610	6	0513 牛、0512 玉、0412 牛、0511 玉、0512 B、0610 玉、	
⑮	0213→0213	5	0212 飛、同玉、0111 角、0213 玉、0212 飛 まで（詰）	n=素数のとき
X0	2323→2521	4	2423 牛、2422 玉、2322 牛、2521 玉、	
X1	2721→2216	10	2719 火、2620 玉、2721 火、2519 玉、2620 火、2418 玉、2318 狼、2317 玉、2417 狼、2216 玉、	
X2	2521→3016	10	2519 火、2620 玉、2521 火、2719 玉、2620 火、2818 玉、2918 牛、2917 玉、2817 牛、3016 玉、	
①→②	5311→5128	48	5309 飛、5412 玉、5409 飛、5513 玉、・・・、5131 飛、5029 玉、5031 飛、5128 玉、	
①→③	5311→4928	48	5309 飛、5412 玉、5409 飛、5513 玉、・・・、5131 飛、5029 玉、5031 飛、4928 玉、	n=1 のとき(持駒にBがない)
②→②	5425→5128	22	5409 飛、5525 玉、5509 飛、5626 玉、・・・、5131 飛、5029 玉、5031 飛、5128 玉、	
②→③	5425→4928	22	5409 飛、5525 玉、5509 飛、5626 玉、・・・、5131 飛、5029 玉、5031 飛、4928 玉、	
③→④	4626→3928	22	4612 飛、4525 玉、4512 飛、4426 玉、・・・、3931 飛、3829 玉、3831 飛、3928 玉、	
③→⑤	4626→3728	22	4612 飛、4525 玉、4512 飛、4426 玉、・・・、3931 飛、3829 玉、3831 飛、3728 玉、	
④→④	4225→3928	22	4212 飛、4325 玉、4312 飛、4426 玉、・・・、3931 飛、3829 玉、3831 飛、3928 玉、	
④→⑤	4225→3728	22	4212 飛、4325 玉、4312 飛、4426 玉、・・・、3931 飛、3829 玉、3831 飛、3728 玉、	
⑤→⑥	3425→2929	14	3415 飛、3325 玉、3315 飛、3226 玉、・・・、3131 飛、3030 玉、3031 飛、2929 玉、	
⑤→⑦	3425→3024	8	3415 飛、3325 玉、3315 飛、3226 玉、3231 飛、3125 玉、3131 飛、3024 玉、	起きない
⑥→⑧	2626→2026	16	2625 飛、2526 玉、2525 飛、2427 玉、・・・、2031 飛、1927 玉、1931 飛、2026 玉、	
⑥→⑨	2626→1826	16	2625 飛、2526 玉、2525 飛、2427 玉、・・・、2031 飛、1927 玉、1931 飛、1826 玉、	

⑦→④	2721→3928	92	X1、2212 飛、2315 玉、2312 飛、2414 玉、・・・、3931 飛、3829 玉、3831 飛、3928 玉、	
⑦→⑤	2721→3728	92	X1、2212 飛、2315 玉、2312 飛、2414 玉、・・・、3931 飛、3829 玉、3831 飛、3728 玉、	起きない
⑧→⑥	2323→2929	48	X0、X2、3015 飛、3116 玉、3115 玉、3216 玉、・・・、3131 飛、3030 玉、3031 飛、2929 玉、	
⑧→⑦	2323→3024	42	X0、X2、3015 飛、3116 玉、3115 玉、3216 玉、・・・、3231 飛、3125 玉、3131 飛、3024 玉、	
⑨→⑩	1723→1317	12	1923 飛、1622 玉、1922 飛、1521 玉、・・・、1331 飛、1218 玉、1231 飛、1317 玉、	
⑨→⑪	1723→1117	12	1923 飛、1622 玉、1922 飛、1521 玉、・・・、1331 飛、1218 玉、1231 飛、1117 玉、	
⑩→⑫		0		
⑪→⑬	0814→0416	8	0809 飛、0715 玉、0709 飛、0616 玉、0631 飛、0517 玉、0531 飛、0416 玉、	
⑫→②	1812→5128	118	1809 飛、1911 玉、1909 飛、2010 玉、・・・、5131 飛、5029 玉、5031 飛、5128 玉、	
⑫→③	1812→4928	118	1809 飛、1911 玉、1909 飛、2010 玉、・・・、5131 飛、5029 玉、5031 飛、4928 玉、	n=1 のとき (持駒に B がない)
⑬→⑭		0		
⑬'→⑮		0		
⑭→⑬	0610→0416	16	0609 飛、0711 玉、0709 飛、0812 玉、・・・、0631 飛、0517 玉、0531 飛、0416 玉、	

※赤字は作意では現れない。

#### ◆手数

$n$  = 持駒の歩 B の枚数、 $p = n$  の最小素因数、 $q = \sum [(n-1)/i]$  ( $2 \leq i \leq p$ ) とすると、初形から最終状態に達するまでの作意手数  $m$  は下表のとおり。

なお、 $[ ]$  はガウスの記号で、 $[x]$  は  $x$  を越えない最大整数を表す。

n	最終状態	m
0	不詰	8
1	不詰 (ループ)	—
素数	詰	$148n^2 - 34n + 120q - 191 <^* >$
合成数	不詰	$148np - 148n + 114p + 120q - 170 <^* >$

\* :  $r = 0$  ( $n = p$  のとき)、 $1$  ( $n \neq p$ ) のとき、とすれば、  
 $m = 148np - 148n + 114p + 120q - 191 + 21r$  とまとめられる。

【MM プログラム】

「素数判定器」の元になっている MM プログラムは、「詰将棋コンピュータ」の元になっている MM プログラムの前半 11 命令をほぼそのまま流用したもので、前処理 2 命令と後処理 2 命令を追加している。

- 1: JZDEC(B, 2, 不詰)# 追加前処理：自力で 1 引く (TC では 1 引いた値を入力)
- 2: INC(F, 3) # 追加前処理：除数を 2 から始める (TC では 1 から始める)
- 3: JZDEC(B, 4, 5) # TC と同じ
- 4: INC(G, 3) # TC と同じ
- 5: INC(F, 6) # TC と同じ
- 6: JZDEC(E, 7, 8) # TC と同じ
- 7: INC(F, 6) # TC と同じ
- 8: JZDEC(F, 9, 6) # TC と同じ
- 9: INC(E, 10) # TC と同じ
- 10: JZDEC(G, 11, 12)# TC と同じ
- 11: INC(B, 8) # TC と同じ
- 12: JZDEC(F, 13, 14)# TC と同様 (分岐先を変更：割り切れたら収束へ)
- 13: INC(F, 3) # TC と同様 (分岐先を変更：割り切れなかったら次の除数へ)
- 14: JZDEC(E, 15, 不詰) # 追加後処理：n=合成数
- 15: JZDEC(B, 14, 詰み) # 追加後処理：n=素数

MM プログラムのチェックポイントでの各レジスタ (B、E、F、G) の値

n	チェックポイント	B	E	F	G
すべて	1: エントリ時	n	0	0	0
0	1: 停止時	0	0	0	0
1	3: エントリ時 (1 回目)	0	0	1	0
	3: エントリ時 (k (≥2) 回目)	0	1	k - 1	0
素数	14: エントリ時 (1 回目)	n - 1	p (=	0	0
	15: 停止時	0	n) 0	0	0
合成数	14: エントリ時 (1 回目)	n - 1	p (≠	0	0
	14: 停止時	n - p - 1	n) 0	0	0

## 【作者のコメント】

sogaさんの「詰将棋コンピュータ」を検証しているときに、前半部分（盤面左側）を切り出して少し改造すれば、「素数判定器」に仕立てられることに気づきました。なるべく原作の部品や雰囲気を保ちながら全体を整えてみたつもりです。

一般解だと手順表記が大変なことになるので、 $n=3$ の場合などの個別解での解答でも十分だと思います。

## 【解説】

### 0. 最初に

本局はずばり「素数判定器」です。

作者がコメントで述べているように、これはsoga氏の「詰将棋コンピュータ」(WFP74号)の一部を取り出し、「素数判定器」に仕立て直したものです。神無太郎氏は原作の雰囲気の維持しつつ構図をコンパクトにすることを重視し、 $57 \times 31$ の盤でこれを実現しています。

soga氏の「詰将棋コンピュータ」は画期的なものですが、一定の予備知識がないと分かりにくい面もありました。そのせいかWFP74号の発表以降、読者の反応がほとんどなく、そのことを筆者は残念に思っていました。

「詰将棋コンピュータ」は実質的に「素数判定器」を含んでいるので、本局を理解できれば「詰将棋コンピュータ」の理解に一步近付くと思います。解説は長文になりますが、最後までお付き合いください。

では本局の解説を始めましょう。

### 1. 持駒でコースが決まる

この「素数判定器」、動作の仕方は明快です。持駒歩Bの枚数が素数だと詰み、合成数だと不詰になります。

例えば今回の出題図で $n=3$ の場合（歩Bを3枚持っているとき）は詰み、 $n=4$ の場合（歩Bを4枚持っているとき）は不詰になります。

まずは軽く実験です。 $n=3$ のとき、以下のように進めてみましょう。

5214 牛 5114 F 同牛 5113 玉  
5214 牛 5213 玉 5113 牛 5212 玉  
5213B 5311 玉 5309 飛 5412 玉  
5409 飛 5513 玉 5509 飛 5414 玉  
5409 飛 5515 玉 5509 飛 5416 玉  
5409 飛 5517 玉 5509 飛 5418 玉  
5409 飛 5519 玉 5509 飛 5420 玉  
5409 飛 5521 玉 5509 飛 5422 玉  
5409 飛 5523 玉 5509 飛 5424 玉  
5409 飛 5525 玉 5509 飛 5626 玉  
5631 飛 5527 玉 5531 飛 5628 玉  
5631 飛 5529 玉 5531 飛 5430 玉  
5431 飛 5330 玉 5331 飛 5230 玉  
5231 飛 5130 玉 5131 飛 5029 玉  
5031 飛 4928 玉 4728 狼 4828 F  
同狼 4827 玉 4728 狼 4727 玉  
4827 狼 4626 玉 …

一見、それらしく進んでいるように見えますが、61手目の「同狼」は指せません。

なぜなら、この時点で持駒には「歩B」が2枚あり、「禁欲」の条件により、「4929B」と打つ手が優先されます。49筋は「歩B」を打つても「二歩」にならないことをご確認ください。

そして「4929B」には「同玉」とするしかなく、結果は不詰になります。

ではどうすれば良かったのでしょうか？

少し手順を遡って、58手目「4928玉」のところで「5128玉」としてみましよう。以下、

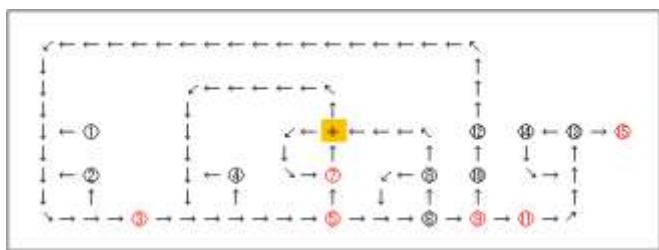
5328 牛、5228 G、同牛、5227 玉、  
5328 牛、5327 玉、5227 牛、5326 玉、  
5327 B、5425 玉、

とすれば、歩Bを1枚減らすことができます。（歩Bは歩Gに変わります。）

更にもう一周して歩Bを持駒から無くせば、「4929B」の着手がなくなるので、今度こそ「4928玉」から「4626玉」に抜ける手順を実現することができます。

このように、持っている歩の種類（B E F G）によって、どのコースを通れるかが変わります。

このコースを分かりやすく示したものが「部品関連図」です。



この図は各部品とその繋がりを表します。各部品の機能を把握すれば、巨大な盤の代わりに、この図を使って本局を「解く」ことができます。

最初に受方玉が居るのは①で表された部品の中です。ここから玉は矢印に沿って進みます。盤上配置には矢印とは逆に向かって進める場所もありますが、それは行き止まりにぶつかるか、手数が無駄になるようになっていきます。

赤字で示された部品は「禁欲」の条件が働く部品です。歩の種類によって機能が変わるので、具体的に見てみましょう。

- ③：歩Bを持っていると通過できない。  
歩Bがないときは、歩Fを1枚増やして通過することができる。

	50	49	48	47	46
26		●	●	●	
27	●	●	狼		●
28	●				●
29			●	王	●

- ⑤：歩Eを持っていると通過できない

	38	37	36	35	34
25			●	●	
26		●	●		●
27	●	●	狼	E	●
28	●				●
29			●	王	●

- ⑦：歩Fを持っていると通過できない

	32	31	30	29	28	27
22	●		●	●		●
23	●	●	●	狼	F	●
24	●	●				●
25	●			●	王	

- ⑨：歩Gを持っていると通過できない

	19	18	17	16	15
24	王	香	●		●
25	●	●	狼	G	●
26	●				●
27			●	王	●

- ⑪：歩Fを持っていると通過できない

	12	11	10	09	08
14			●	●	
15	●	●	●		●
16	●	●	狼	F	●
17	●				●
18			●	王	●

- ⑮：歩Bを持っていると詰まない。  
持っていないと詰む。

	03	02	01	
	角			09
				10
	●		進	11
	●		飛	12
	●		●	13

また、「部品」として番号が付けられてはいませんが、経路の分岐も「隠れた部品」とみなすことができます。

分岐で複数の行き先が選べる時、どちらを選



ぶかは「協力詰」というルールによって決まります。一方の経路が不詰なら不詰でない経路を選びますし、長手数と短手数の経路があれば短手数の経路を選びます。

例えば玉が「5029」地点に来たときには、次に「4928」に進む(部品③に向かう)か、「5128」に進む(部品②に向かう)か選べるのですが、これは「歩Bを持つか否か」で「詰」と「不詰」が分かれるので、それによって経路が決まります。厳密に言えば、「5130」に戻る選択肢もあるのですが、これは「協力詰」が要請する手順の最短性により選べません。経路は一つに決定されています。

各部品の機能と、その繋がりを把握すれば、もう盤面は必要ありません。とはいえ、まだ固定的な機能を持った部品は紹介していませんし、具体的な手順のイメージも湧かないと思うので、まずは小手調べとして、歩Bの枚数が少ない場合を考えましょう。

## 2. 持駒がないとき：不詰

n = 0 のとき、つまり持駒なしの場合を考えます。出発は部品①です。

①：歩Bを歩Fに変える。

歩Bがないと脱出できない。

	53	52	51	50	49
11		●	●	●	●
12	●		●	●	
13	●	B 牛	●	●	
14	●			王	●
15	●	●	●	●	●

n = 0 のときは「5214 牛、5114 F、同牛、5113 玉、5214 牛、5213 玉、5113 牛、5212 玉 まで」で不詰。52筋に打てるのは歩Bのみ。その他の歩は二歩で打てないので、部品①から脱出できません。従って n = 0 のときは不詰でした。

## 3. 持駒が1枚のとき：広義の千日手

次は n = 1 のとき、つまり持駒が歩B 1枚の場合を考えます。

今度は「5214 牛、5114 F、同牛、5113 玉、5214 牛、5213 玉、5113 牛、5212 玉、5213 B、5311 玉」で部品①を脱出できます。このとき持駒は歩Fに変わっています。

矢印に沿って進みましょう。

「5309 飛、5412 玉、5409 飛、5513 玉、・・・、5131 飛、5029 玉、5031 飛、4928 玉」と進んだところで、部品②に向かうか、部品③に向かうか選択する必要があります。

部品②をちょっと覗いてみましょう。

②：歩Bを歩Gに変える。

歩Bがないと通過できない。

	54	53	52	51	50
25		●	●		
26	●		●	●	
27	●	B 牛	●	●	
28	●				●
29	●	●	●	●	

これは歩Bから歩Gへの持駒変換です。歩Bがないときはこの部品を通過できません。

今の持駒は歩F 1枚なので、部品③に向かうことにします。部品③を通過すると、歩Fが1枚増えて持駒歩F 2になります。

更に矢印に沿って進むと、部品④に向かうか、部品⑤に向かうか選択できます。部品④の機能を確認してみましょう。

④：歩Eを歩Fに変える。

歩Eがないと通過できない。

	42	41	40	39	38
25		●	●		
26	●		●	●	
27	●	E 牛	●	●	
28	●				●
29	●	●	●	●	

手元に歩Eはないので、部品④には進めません。部品⑤に進みます。歩Eを持っていないおかげで部品⑤は問題なく通過できますし、持駒の増減もありません。

部品⑤の後は部品⑦に向かうか、部品⑥に向かうかの選択があります。ただ、部品⑦は持駒歩Fを持っていると通過できません。では、部品⑥はどうでしょうか？

⑥：歩Fを歩Eに変える。  
歩Fがないと通過できない。

	30	29	28	27	26
26	●	●	●	●	
27	●	●	●		●
28	●	●	狼	F	●
29	●				●
30		●	●	●	●

これなら通過できますね。通過すると持駒「歩F2」は「歩E 歩F」に変わります。

次の行き先も選択があります。部品⑧か部品⑨です。部品⑧はどんな部品なのでしょう？

⑧：歩Gを歩Bに変える。  
歩Gがないと通過できない。

	23	22	21	20	19
23		●	●	●	
24	●		●	●	王
25	●	G	牛	●	●
26	●				●
27	●	●	●	●	

手元に歩Gはないので、部品⑧には進めません。部品⑨に進みます。歩Gを持っていないので部品⑨は問題なく通過できますし、持駒の増減もありません。

次は部品⑩に向かうか、部品⑪に向かうかの

選択ですが、部品⑪は歩Fを持っていると通過できません。

仕方なく部品⑩に向かいます。実は部品⑩と部品⑫はセットなので両方一緒にチェックしましょう。

⑩⑫：歩Fがないと通過できない。

	18	17	16	15	14	13	12
12		●	●	●			
13	●		牛	●	●		
14	●				●	●	
15	●	王	●	●		●	●
16				●	F	牛	●
17				●			●
18				●	●	●	

この2つの部品の組み合わせは、今までの部品とは変わっていますね。「○○があると通過できない」でも、「○○を△△に変える」でもなく、「○○があると通過できる」というタイプです。持駒の増減を伴わず、通過できるかどうかだけを決める部品です。

部品⑩で歩Fを消費し、部品⑫で歩Fを獲得するのでトータルでの持駒の増減はありません。

さて、ここからぐるっと一周して盤面の左側に戻って来ました。ここで部品②と部品③のどちらに向かうか、また選択です。

最初にここを訪れた際の持駒は「歩F」のみでしたが、この時点では「歩E 歩F」になっています。この違いはコースの違いに影響するのでしょうか？

部品②は「歩B」がないと通過できないので、今回も通れません。部品③に向かいます。

部品③は「歩F」を1枚増やすので、持駒は「歩E 歩F2」となります。

問題はこの次、部品④と部品⑤の選択ですね。部品⑤は「歩E」を持っていると通過できないので、部品④に向かいます。

部品④は「歩E」を「歩F」に変えます。すると、持駒は「歩F3」になります。

今度は持駒に「歩E」がないので、部品⑤を

通過することができます。

部品⑤を通過した後は、部品⑥か部品⑦の選択ですが、持駒に歩Fがあるため、部品⑦は通過できません。部品⑥を通過し、持駒は「歩E 歩F2」に変わります。

次の行き先は部品⑧か部品⑨。持駒に「歩G」はないので、部品⑧は通過できません。部品⑨に向かい、持駒の増減なしで先に進みます。

今度は部品⑩か部品⑪の選択ですが、持駒「歩F」を持っているので、部品⑪は通過できません。

やむなく部品⑩に向かいますが、部品⑩と部品⑫は問題なく通過し、また元の道に戻ってきました。

ひたすら同じ道を巡回する無限ループです。探訪した部品を並べて確認しましょう。

①③⑤⑥⑨⑩⑫{③④⑤⑥⑨⑩⑫}

以下{}で括った部分が無限に繰り返されます。このループを1回通るごとに持駒「歩F」は1枚増えますが、コースに変化はありません。

念のため、各部品の通過前・通過後で持駒がどう変化するか追ってみましょう。

- ①: 「歩B」 → 「歩F」
- ③: 「歩F」 → 「歩F2」
- ⑤: 「歩F2」
- ⑥: 「歩F2」 → 「歩E 歩F」
- ⑨: 「歩E 歩F」
- ⑩: 「歩E 歩F」 → 「歩E」
- ⑫: 「歩E」 → 「歩E 歩F」
- ③: 「歩E 歩F」 → 「歩E 歩F2」
- ④: 「歩E 歩F2」 → 「歩F3」
- ⑤: 「歩F3」
- ⑥: 「歩F3」 → 「歩E 歩F2」
- ⑨: 「歩E 歩F2」
- ⑩: 「歩E 歩F2」 → 「歩E 歩F」
- ⑫: 「歩E 歩F」 → 「歩E 歩F2」

これは「広義の千日手」とでも呼ぶべきものです。「いつまで経っても終わらない」という意味では「本来の意味での千日手」と呼んでも良いでしょう。

通常「千日手」は、持駒や手番も含めた局面の完全一致で成立・不成立の判定を行います。しかし「持駒∞」の場合は、受方の持駒は使っ

ても減らないので、攻方持駒の数が変わっても、永遠に同じ手順が繰り返される場合があります。

つまり**無限を扱う詰将棋は千日手を「同一局面」で判断できるとは限らない**のです！

一般に千日手（無限ループ）に陥っているかどうかは、いつでも判断できるとは限りません。

これは「停止性問題」と呼ばれる大問題に繋がっています。興味のある方は「停止性問題の決定不能性定理」というキーワードで調べてみてください。

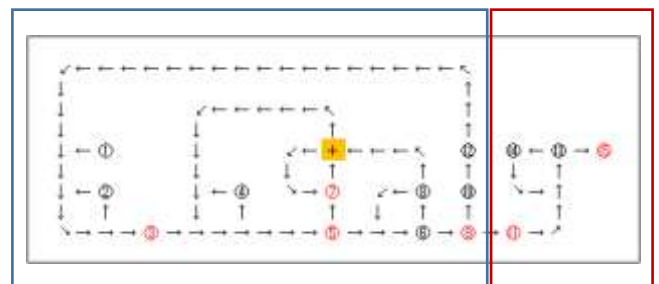
詰将棋で「無限」を扱くと、数学の世界に現れた無限にまつわる諸問題が、詰将棋でも起きることになります。盤の大きさや駒の数を無限に拡張すれば得られる成果は大きくなりますが、危険が増えることも忘れないでください。

とはいえ、本局に限っては、このループの巡回が停止しないことは簡単に分かります。万能の解法が存在しないからといって、個別の問題に答えられないわけではありません。

#### 4. 持駒が2枚のとき：詰

さて、 $n=0$  は不詰（完全な不詰）。 $n=1$  も不詰（広義の千日手）ということは分かりました。では $n=2$  ではどうでしょう？

まだ見ていない部品や通っていないコースがあるので、今度は何か違ったことが起きそうです。もう一度「部品関連図」を見ましょう。



赤枠で囲った部分に入ると、もう戻れません。いかにも「収束」用の配置っぽいですね。

部品⑨を通過した後、部品⑩に向かえるのは持駒に「歩F」がない時だけでした。「収束」に入る鍵は「歩F」の有無にあるのです（ $n=1$  のときは「歩F」があるせいで「収束」に入れませんでした）。

では $n=2$  のときは「収束」に入れるのか、持駒に着目しながら確かめてみましょう。

- ① : 「歩B2」 → 「歩B 歩F」
- ② : 「歩B 歩F」 → 「歩F 歩G」
- ③ : 「歩F 歩G」 → 「歩F2 歩G」
- ⑤ : 「歩F2 歩G」
- ⑥ : 「歩F2 歩G」 → 「歩E 歩F 歩G」
- ⑧ : 「歩E 歩F 歩G」 → 「歩B 歩E 歩F」
- ⑥ : 「歩B 歩E 歩F」 → 「歩B 歩E2」
- ⑨ : 「歩B 歩E2」

持駒から「歩F」が消えました。これで部品⑪に向かうことができます。

部品⑪は「歩F」を持っているかどうかを調べる「検問所」で、持駒の増減はありません。そのまま部品⑬に向かいます。

部品⑬と部品⑭は未見でしたね。一緒に見てみましょう。

- ⑬ : 歩Eを1枚減らす。  
歩Eがないと通過できない。

	05	04	03	02
13			●	
14	●	●		●
15	●	狼	E	●
16	●			●

- ⑭ : 歩Bを1枚減らす。  
歩Bがないと通過できない。

	06	05	04	03
10		●	●	
11	●		●	●
12	●	B	牛	●
13	●			●

部品⑬と部品⑭は共に持駒削減の役割を担っています。部品⑬には出口が2つあり、持駒に「歩B」が残っていれば部品⑭に進み、なければ部品⑮に進むという選択ができます。そして部品⑮は「歩B」がないと詰むようにできています。

つまり、持駒「歩B 歩E2」で部品⑨を通過

した後は⑪⑬⑭⑮の順に部品を探訪すれば詰むわけです。持駒の推移と併せて、これを確かめてみましょう。

- ⑪ : 「歩B 歩E2」
- ⑬ : 「歩B 歩E2」 → 「歩B 歩E」
- ⑭ : 「歩B 歩E」 → 「歩E」
- ⑮ : 「歩E」 → 「なし」
- ⑮ : 「なし」(詰)

これでn=2が詰むことが分かりました。この作品が「素数判定器」であることが、おぼろげながら見えてきたと思います。

### 5. 持駒が3枚のとき：詰

ただ、まだ通っていない部品がありますね。「+」と表記された部品は単なる「交差」なので、(コース設計上は重要ですが)機能は特にありません。問題は部品⑦です。

部品⑦は「歩F」を持っていると通過できない部品です。部品⑦の前は部品⑤か部品⑧ですが、部品⑤は「歩E」を持っていると通過できない部品です。つまり部品⑤→部品⑦の順に通過できるのは、「歩E」も「歩F」も持っていないときで、この状況は発生しません。

では、部品⑧→部品⑦の順に通過する状況は起こるのでしょうか？

それはnが3より大きい場合に起こります。実際にn=3のとき、部品⑦に到達するまでに通過する部品と持駒の推移を見てみましょう。

- ① : 「歩B3」 → 「歩B2 歩F」
- ② : 「歩B2 歩F」 → 「歩B 歩F 歩G」
- ② : 「歩B 歩F 歩G」 → 「歩F 歩G2」
- ③ : 「歩F 歩G2」 → 「歩F2 歩G2」
- ⑤ : 「歩F2 歩G2」
- ⑥ : 「歩F2 歩G2」 → 「歩E 歩F 歩G2」
- ⑧ : 「歩E 歩F 歩G2」 →  
「歩B 歩E 歩F 歩G」
- ⑥ : 「歩B 歩E 歩F 歩G」 →  
「歩B 歩E2 歩G」
- ⑧ : 「歩B 歩E2 歩G」 → 「歩B2 歩E2」
- ⑦ : 「歩B2 歩E2」

持駒に「歩F」がなくなったので、部品⑦を

通過することができました。

でもちょっと待ってください。なぜ「歩F」を持っている状態で、部品⑥から部品⑨に向かわなかったのでしょうか？

それは持駒に「歩G」が残っているからです。部品⑨は「歩G」があると通れないので、やむなく部品⑧に向かったわけです。部品⑧は「歩G」を減らしてくれますが、部品⑥も「歩F」を減らしてしまいます。あいにく部品⑤を通過した時点で「歩G」と「歩F」が同数だったため、結局部品⑨に向かうことはできません。

では、部品⑦を通ることで、この状態は解消されるのでしょうか？

部品⑦通過後の推移を追いましょう。部品⑤は「歩E」を持っていると通過できないので、部品④に向かいます。

- ④ : 「歩B2 歩E2」 → 「歩B2 歩E 歩F」
- ④ : 「歩B2 歩E 歩F」 → 「歩B2 歩F2」
- ⑤ : 「歩B2 歩F2」
- ⑥ : 「歩B2 歩F2」 → 「歩B2 歩E 歩F」

今度は持駒に「歩G」がありません。部品⑨を通過できますね。ただし持駒に「歩F」があるので、部品⑪は通過できません。「収束」への突入はまだお預けです。

部品⑩⑫を通過して最初の方へ戻ります。

- ⑨ : 「歩B2 歩E 歩F」
- ⑩ : 「歩B2 歩E 歩F」 → 「歩B2 歩E」
- ⑫ : 「歩B2 歩E」 → 「歩B2 歩E 歩F」

持駒に「歩B」があると部品③を通過できないので、部品②で持駒を変えねばなりません。

- ② : 「歩B2 歩E 歩F」 → 「歩B 歩E 歩F 歩G」
- ② : 「歩B 歩E 歩F 歩G」 → 「歩E 歩F 歩G2」
- ③ : 「歩E 歩F 歩G2」 → 「歩E 歩F2 歩G2」

持駒にはまだ「歩E」があるので、部品④を通過してから部品⑤に向かいます。

- ④ : 「歩E 歩F2 歩G2」 → 「歩F3 歩G2」

- ⑤ : 「歩F3 歩G2」

今度は「歩F」が「歩G」より1枚多いですね。これなら部品⑥⑧を何度か通過して、「歩F」と「歩G」を消しても、最後に「歩F」が残り、部品⑥を通過して部品⑨に向かえます。

- ⑥ : 「歩F3 歩G2」 → 「歩E 歩F2 歩G2」
- ⑧ : 「歩E 歩F2 歩G2」 → 「歩B 歩E 歩F2 歩G」
- ⑥ : 「歩B 歩E 歩F2 歩G」 → 「歩B 歩E2 歩F 歩G」
- ⑧ : 「歩B 歩E2 歩F 歩G」 → 「歩B2 歩E2 歩F」
- ⑥ : 「歩B2 歩E2 歩F」 → 「歩B2 歩E3」
- ⑨ : 「歩B2 歩E3」

ついに部品⑨を通過して「収束」にたどり着きました。

- ⑪ : 「歩B2 歩E3」
- ⑬ : 「歩B2 歩E3」 → 「歩B2 歩E2」
- ⑭ : 「歩B2 歩E2」 → 「歩B 歩E2」
- ⑬ : 「歩B 歩E2」 → 「歩B 歩E」
- ⑭ : 「歩B 歩E」 → 「歩E」
- ⑬ : 「歩E」 → 「なし」
- ⑮ : 「なし」 (詰)

これでn=3も無事詰むことが確かめられました。

## 6. 部品群の意味を考える

同じ調子でn=4を解いても良いのですが、先に進む前に、今まで何をやってきたのか振り返ってみましょう。

今まで個々の部品の働きは見てきました。部品⑪⑬⑭⑮が一塊で「収束」を形成しているらしいことも見てきました。

では、残りの部品はどのように関連し、何をしているのでしょうか？

ちょっとずるいのですが、ここでは本局が「素数判定器」であることを前提に説明を行います。

与えられた数が素数かどうかを判定する最も素朴な方法は、2,3,4,...と割る数を順に大き

くして元の数を割っていくことです。そして割り切れる数が元の数と同じなら素数、元の数より小さければ素数ではないと分かります。

つまり「収束」に入る前、各歩の枚数は次のようになっていると考えられます。

歩B：元の数から1引いた数。

歩E：割り切れたときの数。

これが元の数と同じなら元の数は素数、元の数より小さければ元の数は合成数。

歩F：割り切れたかどうか。

(余り：割り切れたら 0)

歩Bの枚数を「元の数」ではなく「元の数から1引いた数」にするのは部品①の機能ですが、これには「ついでにFに1を足す」以外にも理由があります。

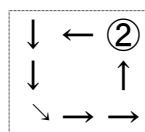
2は2で割ると割り切れます。1回の割り算で済むわけですね。3は2で割れず、3で割ると割り切れます。つまり2回の割り算で済むわけです。同様にnは最大n-1回の割り算で素数か合成数かの判定が済みます。除数を2から始めたため、「割り算の最大回数」が「元の数」より1小さくなっているわけです。

歩Bの枚数が元の枚数より1小さいことを踏まえれば、歩Eが元の数と同じかどうかの判定も間違えることはなく、実際本局の「収束」もそうなっています。

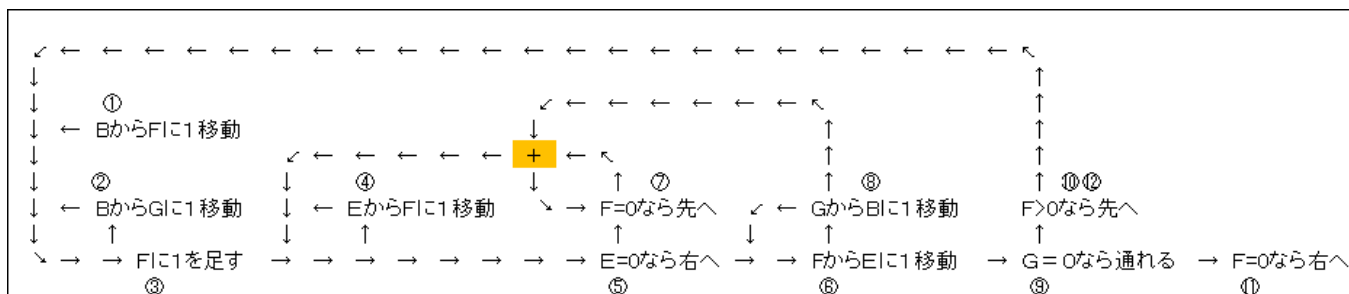
次に素数判定の核心部分、「割り算」について考えましょう。一通り見てきたように、本局の部品は基本的に「1を足す」「1を引く」「0かどうかで分岐する」という機能、あるいはそれを組み合わせた機能しかありません。でも、これで「割り算」をするには充分なのです。それどころか、**部品を適切に組み合わせれば、どんな複雑な計算でも可能**です。これが **soga 氏**の「詰将棋コンピュータ」に繋がります。

「割り算」は「引き算」の繰り返しです。そして「引き算」は「1を引く」という作業の繰り返しです。そして各作業の終了は「0かどうか」で判定できます。「割り算」に必要な部品は揃っているわけです。

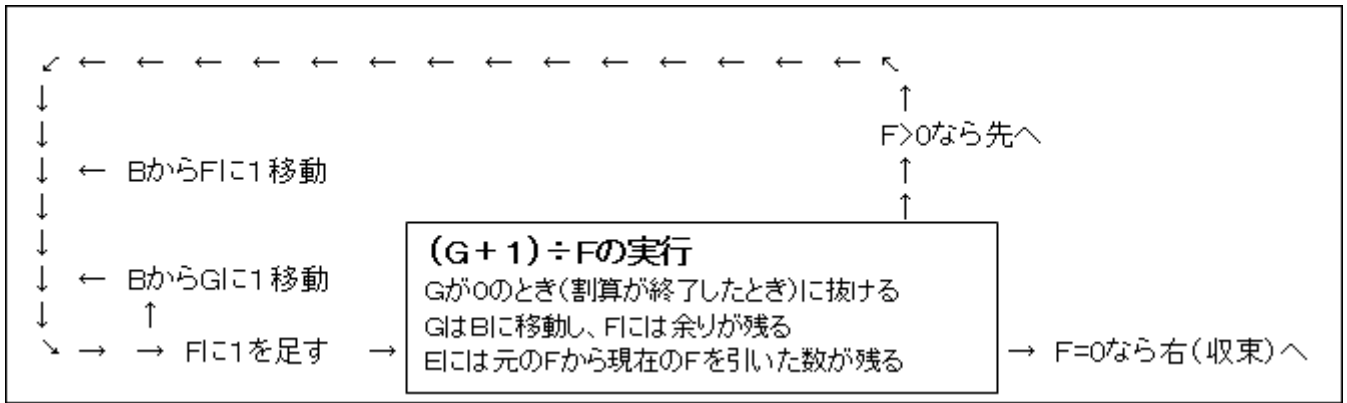
例えば部品②は「Gに1を足す」「Bから1を引く」という2つの機能を持ち、「BからGに1移動する」になります。それをBが0になるまで繰り返せば「BをすべてGに移動する」ことができます。「部品関連図」の左下にあったこの部分は、「BをすべてGに移動する」と解釈できるわけですね。



せっかくですので、「部品関連図」のうち「収束」入口までの部品①～⑫に、その機能を表す言葉を加えてみましょう。



真ん中付近がまだ少しごちゃごちゃしているので、これをまとめてみます。

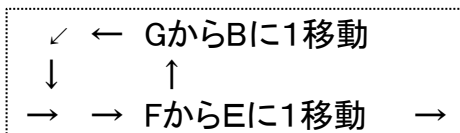


これで全体の構造は分かりました。Bの値をGに移しておいて、(Bはあらかじめ1引いておいたので)  $G + 1$  をFで割る作業を繰り返します。そして割り算が終了した時、割り切れたら収束に向かい、割り切れなければもう一度元に戻って、除数のFを1増やします。

では「割り算」の内部を覗いてみましょう。

「 $(G + 1) \div F$ の実行」と書かれた処理の内部ではBの値が復元されており、Eを使ってFを復元する機能もあります。ですから安心して何度でも割り算ができるようになっています。

具体的に「復元」の鍵になるのは、この部分です。

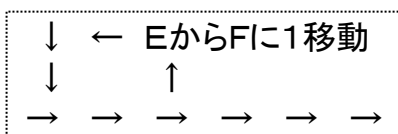


ここは「Fが0になるまでFとGから1を引く(GからFを引く)」処理ですが、単純にFとGから1を引くのではなく、引いた分をEとBに保管しておいて、後に復元に使えるように準備をします。

また、Fから1を引く処理が、Gから1を引く処理より先に行われているのも重要です。

Gには当初のBではなく、Bから1を引いた値が最初に格納されるので、Gが0になったときにFから1を引く作業が1回多く行われるようにしているのです。

そして、EからFを「復元」するのは、言うまでもなくこの部分ですね。



何だかB E F Gの役割が場面毎にコロコロ入れ替わっていて複雑ですが、これは作者が持駒も含めて配置をなるべくコンパクト化することを目指した結果です。たった4つの変数で素数判定を行う超絶技巧プログラミングと思えば良いでしょう。

この種の超絶技巧プログラミングはプログラミング教育の場面では「悪い見本」とされることが多いですが、詰将棋として見る分には何も問題ありません。一つの駒に二重三重の意味をもたせる構成は、詰将棋ではむしろ称賛の対象です。

## 7. 持駒の枚数の変化を追う

各 부품の役割と関連が分かったところで、もう一度、本局の動作を復習してみましょう。

ここでは歩B・歩E・歩F・歩Gの枚数の変化のみに着目し、「収束」に入る前までの駒数の変化と、その変化をもたらす部品番号を表にまとめます。(通過するだけの部品は省略しています。)

★歩Bが2枚のとき

	B	E	F	G
	2	0	0	0
①	1	0	1	0
②	0	0	1	1
③	0	0	2	1
⑥	0	1	1	1
⑧	1	1	1	0
⑥	1	2	0	0

★歩Bが3枚のとき

	B	E	F	G
	3	0	0	0
①	2	0	1	0
②	1	0	1	1
②	0	0	1	2
③	0	0	2	2
⑥	0	1	1	2
⑧	1	1	1	1
⑥	1	2	0	1
⑧	2	2	0	0
④	2	1	1	0
④	2	0	2	0
⑥	2	1	1	0
②	1	1	1	1
②	0	1	1	2
③	0	1	2	2
④	0	0	3	2
⑥	0	1	2	2
⑧	1	1	2	1
⑥	1	2	1	1
⑧	2	2	1	0
⑥	2	3	0	0

FとGが両方0になった時点で、Eには元の数、Bには元の数より1小さい数が入っています。これは「除数が元の数になるまで割り切れなかった」、つまり元の数が素数だったことを示しています。

8. 持駒が4枚のとき：不詰

同じ調子で歩Bが4枚のときの動作を見てみましょう。

★歩Bが4枚のとき

	B	E	F	G
	4	0	0	0
①	3	0	1	0
②	2	0	1	1
②	1	0	1	2
②	0	0	1	3
③	0	0	2	3
⑥	0	1	1	3
⑧	1	1	1	2

⑥	1	2	0	2
⑧	2	2	0	1
④	2	1	1	1
④	2	0	2	1
⑥	2	1	1	1
⑧	3	1	1	0
⑥	3	2	0	0

FとGが両方0になった時点で、Eには元の数より小さな数「2」となっています。4が2で割り切れたせいですね。

この後、「収束」に向かい、⑪⑬⑭⑬⑭⑬の順に部品を通過していきます。この時の持駒の推移も追ってみます。⑬「Eから1を引く」、⑭「Bから1を引く」を念頭に置いてください。

	B	E	F	G
	3	2	0	0
⑬	3	1	0	0
⑭	2	1	0	0
⑬	2	0	0	0
⑭	1	0	0	0
⑬				

最後の⑬が空欄ですが、これは記入を忘れたわけではありません。⑬には「歩Eがないと通過できない」という性質があるので、ここで止まってしまったのです。文字通り袋小路に嵌った状態……つまり「不詰」です。

9. 駒数と手順と手数

出題時に募集したのは、歩Bの枚数が3枚のときと、歩Bが4枚の時の解答でした。手順をすべてベタ書きすると長くなるので、主に通過する部品だけを並べ、収束の最後の部分だけ普通の表記で各と以下のようになります。

★歩Bが3枚のとき

①②②③⑤⑥⑧⑥⑧⑦④④⑤⑥⑨⑩⑫  
②②③④⑤⑥⑧⑥⑧⑥⑨⑪⑬⑭⑬⑭

0316 狼、0315 玉、0415 狼、0314 玉、  
0315E、0213 玉、0212 飛、同玉、  
0111 角、0213 玉、0212 飛 まで 1159 手

★歩Bが4枚のとき

①②②②③⑤⑥⑧⑥⑧⑦④④⑤⑥⑧⑥⑨



⑪⑬⑭⑬⑭⑬

0316 狼、0315 玉、0415 狼、0314 玉  
まで 770 手で不詰

歩Bがもっと多くなっても、本局の最終的な状態は一言で表せます。本局は「歩Bの枚数が素数のとき詰み、それ以外は不詰」です。

ただし、手順はそうはいきません。

素数の分布は不規則であり、手順も単純な繰り返しにはなりません。

もちろん具体的な数が与えられれば、手順は求められますが、基本的に「個別対応」しか手順を求める方法はありません。本局でも解答が「一般解」ではなく「手順例」となっているのはそのためです。

では手数についてはどうでしょう？

歩Bの枚数が  $n$  枚のとき、手数を求める式は作者が以下のように示しています。

#### $n$ が素数のとき

$$148n^2 - 34n + 120q - 191$$

#### $n$ が合成数のとき

$$148np - 148n + 114p + 120q - 170$$

作者は両方の式を統一する式も示していますが、この式の  $r$  の値が  $0$  か  $1$  かは  $n$  が素数かどうかにかかわらず依存するので、 $n$  に応じた「個別対応」は避けられません。そもそも、 $q$  を求める作業も  $n$  が素数かどうかで内容が変わります。結局、素数の分布を完全に予測することが可能になるまでは（そんな時は来るのでしょうか？）、本局の手順や手数を一般的に示すことはできないのです。

### 10. 詰将棋コンピュータでの素数の役割

さて、本局それ自体の解説はこれで終わりですが、本局の元ネタとなった **soga** 氏の「詰将棋コンピュータ」では、素数は何に使われているのでしょうか？

答えは「WFP74号を読んでください」が最も正確なのですが、ここではこの号に載っている論文を読むために役立つような知識を提供する

ことにしましょう。

詰将棋コンピュータ（以下TCと略す）で、素数はTC用のプログラムの解読に使われています。TC用のプログラムは持駒の枚数で表され、その枚数を素因数分解することで、TCが元のプログラムを知ることができます。

少し話が逸れますが、皆さんは「神の数」という話をご存知でしょうか？

それは  $0$  と  $1$  の間のどこかにあり、Yes か No で答えられる質問に対する正しい解答がすべて記されています。たった一つで人類のすべての質問に答える「神の数」というわけです。

「神の数」は「 $0.$ 」から始まり、小数第  $n$  位には  $n$  番目の質問に対する答えがあります。答えが Yes なら「 $1$ 」、No ならば「 $0$ 」です。どの質問を何番目に置くかは規則で定める必要がありますが、規則によっては空き番が出るので、そこは別の数「 $2$ 」が置かれます。ある質問に関する答えを知りたいければ、その質問が何番目の質問になるかを計算し、「神の数」の該当する桁が  $1$  か  $0$  かを調べれば良いのです。

仮に質問に使う言語を日本語とし、質問の番号は、質問文をシフト JIS コードに直した時の数としましょう。例えば「 $2$ は素数か」という質問はシフト JIS では「825182CD9166909482A9」（16進数）です。これは10進数では615411254392489206121129なので、「神の数」の小数点以下615411254392489206121129番目の数が  $1$  か  $0$  かを確かめれば答えが得られるというわけです。

このように、ある言語で表された文を、数に対応させることを「コード化」と言います。

「コード化」には文を数にするだけでなく、数から文に確実に戻せることが必要です。

WFP74号のTCに関する論文では、この「コード化」に素数を使っています。自然数には「素因数分解の一意性」があるので、素数を使ってコード化すれば、数から元の文を確実に復元できるというわけです。

ちなみに「神の数」に関する質問規則をどうするかはとても厄介な問題です。仮に「神の数」を教えてくれる大変親切な神様が居たとしても、質問がダメなら神様も答えようがありません。

例えば「僕は将来看寿賞を取れますか」のよ

うに、質問者が誰かによって答えが変わるような質問を許してしまうと、「神の数」が一つでは足らなくなってしまう。他者や他の物や概念を指し示す指示代名詞を許せば、「神の数」も無限個用意しなければいけません。

あるいは「日本の首都は東京か」のように、一見 **Yes** か **No** か確定しそうな質問でも、「いつの時代の日本のことかね？」と神様に聞き返されるおそれがあります。

自然言語には曖昧性、多義性、情報の欠落等様々な問題があり、「コード化」が行えても、その先で支障が生じます。神様でさえ困るのですから、コンピュータだとなおさらです。

TCではどうなっているかということ、使われる言語は「**KR2**」という人工言語であり、曖昧さは一切ありません。(ただし、文法違反やバグについては作り手が注意する必要があります。)

TCで動作させる「プログラム」は「**KR2**」で書き、素数を使って「コード化」します。TCはそれを解読し、処理を済ませて答えを返します。返る答えも「コード化」されているので、素数を使って文に戻し、目的の答えを得る、というのがTCの使い方になります。

TCを理解するには、素数に関する事柄以外にも様々な知見が必要ですが、**WFP74**号のTCに関する論文は読み応えがあり、知的刺激に満ちています。もし貴方が学生なら、夏休みの自由研究のネタを、この論文から得ることができるでしょう。

また、これを読むだけではなく、**WFP114**号で神無太郎氏が行ったように、疑問を一つ一つ検証し、思いついたアイデアを形にすれば、更に深い理解が得られます。

TCの設計指針についてもコンパクト性に重点を置く以外に、変則要素を減らしたり、手数を減らしたり等、様々なアプローチが考えられるはず。皆さんも本局をきっかけにTCへの独自のアプローチを考えていただければと思います。

## 【短評】

### sogaさん

**n=4** が不詰というヒントを貰ったので、素数判定機で間違いないと確信しました。

構造は、**Korec** のレジスタマシンをベースにしていますね。

解図当初は、受方玉の初期位置を(**56, 26**)と誤認してだいぶ遠回りしてしまいました(笑)

**n=1** は……無限ループですかね。

☆**soga**氏は「原作者」なので、解答さえ貰えれば当初から無条件で正解とする予定でした。実際、本局の機構は完全に理解されているようですね。再出題時のヒントで **n=4** が不詰ということは直接言及していなかったですが、あの書き方ではバレバレだったようです。

### 詰ガエルさん

仕組みを解き明かすのは楽しかったです。

解答を書くのは非常に大変でした。

出来れば、**n** の条件だけを答える形式にして頂けると個人的には嬉しかったです。

手数は全く自信がありません。

多分、数え間違えていると思います。

☆詰ガエルさんの仰る通り、解答募集形式はもっと簡易化しても良かったですね。解答の記述は大変だったと思います。

せっかく戴いた解答ですので、以下に詰ガエル氏の解答を掲載します。略記法や手順の区切りは作意と異なりますが、内容は作意と変わりません。

---

最初に問題図が詰むための **n** の条件と、その理由を書く。

その後、具体例として **n=3** の場合の手順について記述する。

初形の盤面状態を **A** とする。

**A** から

**5214** 牛、**5114F**、同牛、**5113** 玉、

**5214** 牛、**5213** 玉、**5113** 牛、**5212** 玉、

**5213B**、**5311** 玉、**5309** 飛、**5412** 玉、

……、

**5130** 飛車、**5029** 玉、

と進める手順を **ab** とし、進んだ盤面を **B** と

する。

B から

5031 飛、5128 玉、5328 牛、5228G、  
同牛、5227 玉、5328 牛、5327 玉、  
5227 牛、5326 玉、5327B、5425 玉、  
……、  
5130 飛車、5029 玉、  
と進める手順を **bb** とする。

B から

5031 飛、4928 玉、4728 狼、4828F、  
……、  
3931 飛、3829 玉、  
と進める手順を **bc** とし、進んだ盤面を **C** と  
する。

C から

3831 飛、3928 玉、4128 牛、4028F、  
……、  
3931 飛、3829 玉、と進める手順を **cc** とす  
る。

C から

3831 飛、3728 玉、3528 狼、3628E、  
……、  
3315 飛、3226 玉、  
と進める手順を **cd** とし、進んだ盤面を **D** と  
する。

D から

3231 飛、3125 玉、  
……、  
3931 飛、3829 玉、と進める手順を **dc** とす  
る。

D から

3231 飛、3127 玉、  
……、  
2031 飛、1927 玉、  
と進める手順を **de** とし、進んだ局面を **E** と  
する。

E から

1931 飛、2026 玉、  
……、

3315 飛、3226 玉、  
と進める手順を **ed** とする。

E から

1931 飛、1826 玉、  
……、  
1331 飛、1218 玉、  
と進める手順を **ef** とし、進んだ局面を **F** とす  
る。

F から

1231 飛、1317 玉、  
……、  
5130 飛車、5029 玉、  
と進める手順を **fb** とする。

F から

1231 飛、1117 玉、  
……、  
0415 狼、0314 玉、  
と進める手順を **fg** とし、進んだ局面を **G** と  
する。

G から

0315E、0413 玉、  
……、  
0415 狼、0314 玉、  
と進める手順を **gg** とする。

攻方の **B**、**E**、**F**、**G** の持駒枚数が  $n_1$ 、 $n_2$ 、 $n_3$ 、 $n_4$  枚であることを  $(n_1, n_2, n_3, n_4)$  で表す。  
最初は盤面 **A** で持駒  $(n, 0, 0, 0)$  である。(これを単に  $A(n, 0, 0, 0)$  と略記)  
各手順の持駒増減および必要な条件は次のとおりである。

手順:持駒の増減、 $(n_1, n_2, n_3, n_4)$ に関する条件

ab: $(-1, +0, +1, +0)$ 、 $(n_1 > 0)$

bb: $(-1, +0, +0, +1)$ 、 $(n_1 > 0)$

bc: $(+0, +0, +1, +0)$ 、 $(n_1 = 0)$

cc: $(+0, -1, +1, +0)$ 、 $(n_2 > 0)$

cd: $(+0, +0, +0, +0)$ 、 $(n_2 = 0)$

dc: $(+0, +0, +0, +0)$ 、 $(n_3 = 0)$

de: $(+0, +1, -1, +0)$ 、 $(n_3 > 0)$

ed: $(+1, +0, +0, -1)$ 、 $(n_4 > 0)$

ef:(+0,+0,+0,+0)、(n4=0)  
 fb:(+0,+0,+0,+0)、(n3>0)  
 fg:(+0,-1,+0,+0)、(n3=0, n2>0)  
 gg:(-1,-1,+0,+0)、(n1>0)

ここで、状態 E(x,a,b,y)からの手順を考える。  
 (a+b>0 とする)

#####

y>0 かつ b>0 のとき

手順 ed、de によって状態 E(x+1,a+1,b-1,y-1)となる。

この手順を L1 と書く。

#####

y>0 かつ b=0 のとき

手順 ed、dc、(cc)×a、cd、de によって状態 E(x+1,1,a-1,y-1)になる。

この手順を L2 と書く。

#####

y=0 かつ b>0 のとき

手順、ef、fb、(bb)×x、bc、(cc)×a、cd、de、  
 によって状態 E(0,1,a+b,x)となる。

この手順を L3 と書く。

#####

y=0 かつ b=0 のとき

手順 ef、fg、によって状態 G(x,a-1,0,0)となる。

この手順を L4 と書く。

#####

y=0 かつ b=0 かつ a<=x のときは、手詰まりとなる。

よって状態 E(0,1,k-1,x)の場合、L1 もしくは L2 を x 回繰り返す、状態 E(x,1+m,k-1-m,0)となる。ただし、m は、x を k で割った余りである。

さらにその後、m<k-1 であれば、L3 によって状態 E(0,1,k,x)となるし、m=k-1 であれば、L4 によって状態 G(x,k-1,0,0)となる。

よって状態 E(0,1,k-1,x)の場合、x+1 が k の倍数でなければ、状態 E(0,1,k,x)となる。この手順を L4 とする。

また、x+1 が k の倍数なら、状態 G(x,k-1,0)となる。この手順を L5 とする。

よって、A(n,0,0,0)からスタートしたときの、全体の挙動は次の通りである。

まず n=0 の場合は最初から手詰まりである。

n>0 の場合、

手順、ab、bb×(n-1)、bc、cd、de によって状態 E(0,1,1,n-1)になる。

ここで 2 以上の n の約数であって、最小のものを p とする。

次に手順 L4 を(p-2)回繰り返すことによって状態 E(0,1,p-1,n-1)となり、更に L5 によって状態 G(n,p,0,0)となる。

(n=1 の場合は、該当する p が存在せず不詰である)

このとき、p=n であれば、gg を n 回繰り返すことによって、状態 G(0,0,0,0)となる。

その後、0315E、0213 玉、0212 飛、同玉、0111 角、0213 玉、0212 飛、で詰みである。

また、p<n となる場合は詰まない。

よって、結論として次が得られる。

#####

問題図が詰むことと、n が素数であることは同値である。

#####

例えば、n=3 の時は詰み、n=4 の時は詰まない。

n=3 の場合の具体的な手順は次のとおりである。(分かりやすいように盤面 E か G に到達するたびに改行し、その状態を書く)

ab,bb,bb,bc,cd,de,	E(0,1,1,2)
ed,de,	E(1,2,0,1)
ed,dc,cc,cc,cd,de,	E(2,1,1,0)
ef,fb,bb,bb,bc,cc,cd,de,	E(0,1,2,2)
ed,de,	E(0,1,2,2)
ed,de,	E(2,3,0,0)
ef,fg,	G(2,2,0,0)
gg,gg,	G(0,0,0,0)

0315E、0213 玉、0212 飛、同玉、0111 角、

0213 玉、0212 飛まで。

手数は

ab が 56 手  
bb が 32 手  
bc が 30 手  
cc が 32 手  
cd が 16 手  
dc が 104 手  
de が 34 手  
ed が 50 手  
ef が 22 手  
fb が 132 手  
fg が 24 手  
gg が 28 手

より、

$56+32+32+16+34+50+34+50+104+32+32+16+34+22+132+32+32+30+32+16+34+50+34+50+34+22+24+28+28+7$   
= 1129 手詰めである。

---

☆以上が詰ガエル氏の解答です。

手数が作意と違ってはいますが、これは最後の計算で bc の 30 手が抜けているためです。手順は合っているので、解答は正解とします。

たくぼんさん

n>4 も考えようかと思ったのですが、不詰だと先が長そうなので断念。

手数を数式に出来ませんでした。不完全な解答で申し訳ありません。

☆たくぼんさんの解答は素数か否かで詰・不詰に分かれることに言及していないので、半分正解というところですが、n=4 を不詰と解答していたので、正解として扱います。せっかく戴いた解答ですので、たくぼんさんの解答も掲載します。

---

※(A)~(I)は持駒増幅機構の仮につけた名称です。

n=3

5214 牛 5114 F 同牛 5113 玉  
5214 牛 5213 玉 5113 牛 5212 玉  
5213B 5311 玉・・・持駒：B2F

5309 飛 5412 玉 5409 飛 5513 玉  
5509 飛 5414 玉 5409 飛 5515 玉  
5509 飛 5416 玉 5409 飛 5517 玉  
5509 飛 5418 玉 5409 飛 5519 玉  
5509 飛 5420 玉 5409 飛 5521 玉  
5509 飛 5422 玉 5409 飛 5523 玉  
5509 飛 5424 玉 5409 飛 5525 玉  
5509 飛 5626 玉 5631 飛 5527 玉  
5531 飛 5628 玉 5631 飛 5529 玉  
5531 飛 5430 玉 5431 飛 5330 玉  
5331 飛 5230 玉 5231 飛 5130 玉  
5131 飛 5029 玉 5031 飛 5128 玉  
ここまで 58 手

5328 牛 5228 G 同牛 5227 玉  
5328 牛 5327 玉 5227 牛 5326 玉  
5327 B 5425 玉 (A) ここまで 68 手

5409 飛 5525 玉 5509 飛 5626 玉  
5631 飛 5527 玉 5531 飛 5628 玉  
5631 飛 5529 玉 5531 飛 5430 玉  
5431 飛 5330 玉 5331 飛 5230 玉  
5231 飛 5130 玉 5131 飛 5029 玉  
5031 飛 5128 玉 ここまで 90 手

5328 牛 5228 G 同牛 5227 玉  
5328 牛 5327 玉 5227 牛 5326 玉  
5327 B 5425 玉 (A) ここまで 100 手

5409 飛 5525 玉 5509 飛 5626 玉  
5631 飛 5527 玉 5531 飛 5628 玉  
5631 飛 5529 玉 5531 飛 5430 玉  
5431 飛 5330 玉 5331 飛 5230 玉  
5231 飛 5130 玉 5131 飛 5029 玉  
5031 飛 4928 玉・・・持駒：FG2  
ここまで 122 手

4728 狼 4828 F 同狼 4827 玉  
4728 狼 4727 玉 4827 狼 4626 玉 (B)  
・・・持駒：F2G2 ここまで 130 手

4612 飛 4525 玉 4512 飛 4426 玉  
4431 飛 4327 玉 4331 飛 4428 玉  
4431 飛 4329 玉 4331 飛 4230 玉  
4231 飛 4130 玉 4131 飛 4030 玉  
4031 飛 3930 玉 3931 飛 3829 玉  
3831 飛 3728 玉

3528 狼 3628 E 同狼 3627 玉  
3528 狼 3527 玉 3627 狼 3526 玉  
3527 E 3425 玉 (D) . . . 持駒 : F2G2

3415 飛 3325 玉 3315 飛 3226 玉  
3231 飛 3127 玉 3131 飛 3228 玉  
3231 飛 3129 玉 3131 飛 3030 玉  
3031 飛 2929 玉

2729 狼 2829 E 同狼 2828 玉  
2729 狼 2728 玉 2828 狼 2727 玉  
2728 F 2626 玉 (E) . . . 持駒 : EFG2

2625 飛 2526 玉 2525 飛 2427 玉  
2431 飛 2328 玉 2331 飛 2229 玉  
2231 飛 2129 玉 2131 飛 2028 玉  
2031 飛 1927 玉 1931 飛 2026 玉

2226 牛 2126 B 同牛 2125 玉  
2226 牛 2225 玉 2125 牛 2224 玉  
2225 G 2323 玉 (G) . . . 持駒 : BEFG

2423 牛 2422 玉 2322 牛 2521 玉  
2519 火 2620 玉 2521 火 2719 玉  
2620 火 2818 玉 2918 牛 2917 玉  
2817 牛 3016 玉 3015 飛 3116 玉  
3115 飛 3216 玉 3215 飛 3317 玉  
3315 飛 3418 玉 3415 飛 3319 玉  
3315 飛 3420 玉 3415 飛 3321 玉  
3315 飛 3422 玉 3415 飛 3323 玉  
3315 飛 3424 玉 3415 飛 3325 玉  
3315 飛 3226 玉 3231 飛 3127 玉  
3131 飛 3228 玉 3231 飛 3129 玉  
3131 飛 3030 玉 3031 飛 2929 玉

2729 狼 2829 E 同狼 2828 玉  
2729 狼 2728 玉 2828 狼 2727 玉  
2728 F 2626 玉 (E) . . . 持駒 : BE2G

2625 飛 2526 玉 2525 飛 2427 玉  
2431 飛 2328 玉 2331 飛 2229 玉  
2231 飛 2129 玉 2131 飛 2028 玉  
2031 飛 1927 玉 1931 飛 2026 玉

2226 牛 2126 B 同牛 2125 玉  
2226 牛 2225 玉 2125 牛 2224 玉  
2225 G 2323 玉 (G) . . . 持駒 : B2E2

2423 牛 2422 玉 2322 牛 2521 玉  
2519 火 2620 玉 2521 火 2719 玉  
2620 火 2818 玉 2918 牛 2917 玉  
2817 牛 3016 玉 3015 飛 3116 玉  
3115 飛 3216 玉 3215 飛 3317 玉  
3315 飛 3418 玉 3415 飛 3319 玉  
3315 飛 3420 玉 3415 飛 3321 玉  
3315 飛 3422 玉 3415 飛 3323 玉  
3315 飛 3424 玉 3415 飛 3325 玉  
3315 飛 3226 玉 3231 飛 3125 玉  
3131 飛 3024 玉

2824 狼 2924 F 同狼 2923 玉  
2824 狼 2823 玉 2923 狼 2822 玉  
2823 F 2721 玉 (F) . . . 持駒 : B2E2

2719 火 2620 玉 2721 火 2519 玉  
2620 火 2418 玉 2318 狼 2317 玉  
2417 狼 2216 玉 2212 飛 2315 玉  
2112 飛 2414 玉 2412 飛 2513 玉  
2512 飛 2613 玉 2612 飛 2713 玉  
2712 飛 2813 玉 2812 飛 2913 玉  
2912 飛 3013 玉 3012 飛 3113 玉  
3112 飛 3213 玉 3212 飛 3313 玉  
3312 飛 3413 玉 3412 飛 3513 玉  
3512 飛 3613 玉 3612 飛 3713 玉  
3712 飛 3813 玉 3812 飛 3913 玉  
3912 飛 4013 玉 4012 飛 4113 玉  
4112 飛 4214 玉 4212 飛 4315 玉  
4312 飛 4216 玉 4212 飛 4317 玉  
4312 飛 4218 玉 4212 飛 4319 玉  
4312 飛 4220 玉 4212 飛 4321 玉  
4312 飛 4222 玉 4212 飛 4323 玉  
4312 飛 4224 玉 4212 飛 4325 玉  
4312 飛 4426 玉 4431 飛 4327 玉  
4331 飛 4428 玉 4431 飛 4329 玉

4331 飛 4230 玉 4231 飛 4130 玉  
4131 飛 4030 玉 4031 飛 3930 玉  
3931 飛 3829 玉 3831 飛 3928 玉

4128 牛 4028 F 同牛 4027 玉  
4128 牛 4127 玉 4027 牛 4126 玉  
4127 E 4225 玉 (C) . . . 持駒 : B2EF

4212 飛 4325 玉 4312 飛 4426 玉  
4431 飛 4327 玉 4331 飛 4428 玉  
4431 飛 4329 玉 4331 飛 4230 玉  
4231 飛 4130 玉 4131 飛 4030 玉  
4031 飛 3930 玉 3931 飛 3829 玉  
3831 飛 3928 玉 4128 牛 4028 F  
同牛 4027 玉 4128 牛 4127 玉  
4027 牛 4126 玉 4127 E 4225 玉 (C)  
. . . 持駒 : B2F2

4212 飛 4325 玉 4312 飛 4426 玉  
4431 飛 4327 玉 4331 飛 4428 玉  
4431 飛 4329 玉 4331 飛 4230 玉  
4231 飛 4130 玉 4131 飛 4030 玉  
4031 飛 3930 玉 3931 飛 3829 玉  
3831 飛 3728 玉

3528 狼 3628 E 同狼 3627 玉  
3528 狼 3527 玉 3627 狼 3526 玉  
3527 E 3425 玉 (D) . . . 持駒 : B2F2

3415 飛 3325 玉 3315 飛 3226 玉  
3231 飛 3127 玉 3131 飛 3228 玉  
3231 飛 3129 玉 3131 飛 3030 玉  
3031 飛 2929 玉

2729 狼 2829 E 同狼 2828 玉  
2729 狼 2728 玉 2828 狼 2727 玉  
2728 F 2626 玉 (E) . . . 持駒 : B2EF

2625 飛 2526 玉 2525 飛 2427 玉  
2431 飛 2328 玉 2331 飛 2229 玉  
2231 飛 2129 玉 2131 飛 2028 玉  
2031 飛 1927 玉 1931 飛 1826 玉

1626 狼 1726 G 同狼 1725 玉  
1626 狼 1625 玉 1725 狼 1624 玉  
1625 G 1723 玉 (H) . . . 持駒 : B2EF

1923 飛 1622 玉 1922 飛 1521 玉  
1621 飛 1420 玉 1620 飛 1319 玉  
1331 飛 1218 玉 1231 飛 1317 玉

1417 牛 1416 玉 1316 牛 1415 玉  
1416 F 1514 玉 1714 牛 1614 F  
同牛 1613 玉 1714 牛 1713 玉  
1613 牛 1812 玉 . . . (I)(J)持駒 : B2EF

1809 飛 1911 玉 1909 飛 2010 玉  
2009 飛 2110 玉 2109 飛 2210 玉  
2209 飛 2310 玉 2309 飛 2410 玉  
2409 飛 2510 玉 2509 飛 2610 玉  
2609 飛 2710 玉 2709 飛 2810 玉  
2809 飛 2910 玉 2909 飛 3010 玉  
3009 飛 3110 玉 3109 飛 3210 玉  
3209 飛 3310 玉 3309 飛 3410 玉  
3409 飛 3510 玉 3509 飛 3610 玉  
3609 飛 3710 玉 3709 飛 3810 玉  
3809 飛 3910 玉 3909 飛 4010 玉  
4009 飛 4110 玉 4109 飛 4210 玉  
4209 飛 4310 玉 4309 飛 4410 玉  
4409 飛 4510 玉 4509 飛 4610 玉  
4609 飛 4710 玉 4709 飛 4810 玉  
4809 飛 4910 玉 4909 飛 5010 玉  
5009 飛 5110 玉 5109 飛 5210 玉  
5209 飛 5311 玉 5309 飛 5412 玉  
5409 飛 5513 玉 5509 飛 5414 玉  
5409 飛 5515 玉 5509 飛 5416 玉  
5409 飛 5517 玉 5509 飛 5418 玉  
5409 飛 5519 玉 5509 飛 5420 玉  
5409 飛 5521 玉 5509 飛 5422 玉  
5409 飛 5523 玉 5509 飛 5424 玉  
5409 飛 5525 玉 5509 飛 5626 玉  
5631 飛 5527 玉 5531 飛 5628 玉  
5631 飛 5529 玉 5531 飛 5430 玉  
5431 飛 5330 玉 5331 飛 5230 玉  
5231 飛 5130 玉 5131 飛 5029 玉  
5031 飛 5128 玉

5328 牛 5228 G 同牛 5227 玉  
5328 牛 5327 玉 5227 牛 5326 玉  
5327 B 5425 玉 . . . (A)持駒 : BEFG

5409 飛 5525 玉 5509 飛 5626 玉

5631 飛 5527 玉 5531 飛 5628 玉  
5631 飛 5529 玉 5531 飛 5430 玉  
5431 飛 5330 玉 5331 飛 5230 玉  
5231 飛 5130 玉 5131 飛 5029 玉  
5031 飛 5128 玉

5328 牛 5228G 同牛 5227 玉  
5328 牛 5327 玉 5227 牛 5326 玉  
5327 B 5425 玉 (A)持駒 : EFG2

5409 飛 5525 玉 5509 飛 5626 玉  
5631 飛 5527 玉 5531 飛 5628 玉  
5631 飛 5529 玉 5531 飛 5430 玉  
5431 飛 5330 玉 5331 飛 5230 玉  
5231 飛 5130 玉 5131 飛 5029 玉  
5031 飛 4928 玉 4728 狼 4828 F  
同狼 4827 玉 4728 狼 4727 玉  
4827 狼 4626 玉 (B)持駒 : EF2G2

4612 飛 4525 玉 4512 飛 4426 玉  
4431 飛 4327 玉 4331 飛 4428 玉  
4431 飛 4329 玉 4331 飛 4230 玉  
4231 飛 4130 玉 4131 飛 4030 玉  
4031 飛 3930 玉 3931 飛 3829 玉  
3831 飛 3928 玉

4128 牛 4028 F 同牛 4027 玉  
4128 牛 4127 玉 4027 牛 4126 玉  
4127 E 4225 玉 (C)持駒 : F3G2

4212 飛 4325 玉 4312 飛 4426 玉  
4431 飛 4327 玉 4331 飛 4428 玉  
4431 飛 4329 玉 4331 飛 4230 玉  
4231 飛 4130 玉 4131 飛 4030 玉  
4031 飛 3930 玉 3931 飛 3829 玉  
3831 飛 3728 玉

3528 狼 3628 E 同狼 3627 玉  
3528 狼 3527 玉 3627 狼 3526 玉  
3527 E 3425 玉 (D)持駒 : F3G2

3415 飛 3325 玉 3315 飛 3226 玉  
3231 飛 3127 玉 3131 飛 3228 玉  
3231 飛 3129 玉 3131 飛 3030 玉  
3031 飛 2929 玉

2729 狼 2829 E 同狼 2828 玉  
2729 狼 2728 玉 2828 狼 2727 玉  
2728 F 2626 玉 (E)持駒 : EF2G2

2625 飛 2526 玉 2525 飛 2427 玉  
2431 飛 2328 玉 2331 飛 2229 玉  
2231 飛 2129 玉 2131 飛 2028 玉  
2031 飛 1927 玉 1931 飛 2026 玉

2226 牛 2126 B 同牛 2125 玉  
2226 牛 2225 玉 2125 牛 2224 玉  
2225 G 2323 玉 (G)持駒 : BEF2G

2423 牛 2422 玉 2322 牛 2521 玉  
2519 火 2620 玉 2521 火 2719 玉  
2620 火 2818 玉 2918 牛 2917 玉  
2817 牛 3016 玉 3015 飛 3116 玉  
3115 飛 3216 玉 3215 飛 3317 玉  
3315 飛 3418 玉 3415 飛 3319 玉  
3315 飛 3420 玉 3415 飛 3321 玉  
3315 飛 3422 玉 3415 飛 3323 玉  
3315 飛 3424 玉 3415 飛 3325 玉  
3315 飛 3226 玉 3231 飛 3127 玉  
3131 飛 3228 玉 3231 飛 3129 玉  
3131 飛 3030 玉 3031 飛 2929 玉

2729 狼 2829 E 同狼 2828 玉  
2729 狼 2728 玉 2828 狼 2727 玉  
2728 F 2626 玉 (E)持駒 : BE2FG

2625 飛 2526 玉 2525 飛 2427 玉  
2431 飛 2328 玉 2331 飛 2229 玉  
2231 飛 2129 玉 2131 飛 2028 玉  
2031 飛 1927 玉 1931 飛 2026 玉

2226 牛 2126 B 同牛 2125 玉  
2226 牛 2225 玉 2125 牛 2224 玉  
2225 G 2323 玉 (G)持駒 : B2E2F

2423 牛 2422 玉 2322 牛 2521 玉  
2519 火 2620 玉 2521 火 2719 玉  
2620 火 2818 玉 2918 牛 2917 玉  
2817 牛 3016 玉 3015 飛 3116 玉  
3115 飛 3216 玉 3215 飛 3317 玉  
3315 飛 3418 玉 3415 飛 3319 玉  
3315 飛 3420 玉 3415 飛 3321 玉



3315 飛 3422 玉 3415 飛 3323 玉  
3315 飛 3424 玉 3415 飛 3325 玉  
3315 飛 3226 玉 3231 飛 3127 玉  
3131 飛 3228 玉 3231 飛 3129 玉  
3131 飛 3030 玉 3031 飛 2929 玉

2729 狼 2829 E 同狼 2828 玉  
2729 狼 2728 玉 2828 狼 2727 玉  
2728 F 2626 玉 (E)・・・持駒：B2E3

2625 飛 2526 玉 2525 飛 2427 玉  
2431 飛 2328 玉 2331 飛 2229 玉  
2231 飛 2129 玉 2131 飛 2028 玉  
2031 飛 1927 玉 1931 飛 1826 玉

1626 狼 1726 G 同狼 1725 玉  
1626 狼 1625 玉 1725 狼 1624 玉  
1625 G 1723 玉 (H)・・・持駒：B2E3

1923 飛 1622 玉 1922 飛 1521 玉  
1921 飛 1420 玉 1920 飛 1319 玉  
1331 飛 1218 玉 1231 飛 1117 玉

0917 狼 1017 F 同狼 1016 玉  
0917 狼 0916 玉 1016 狼 0915 玉  
0916 F 0814 玉 (K)・・・持駒：B2E3

0809 飛 0715 玉 0709 飛 0616 玉  
0631 飛 0517 玉 0531 飛 0416 玉

0316 狼 0315 玉 0415 狼 0314 玉  
0315 E 0413 玉 (L)・・・持駒：B2E2

0513 牛 0512 玉 0412 牛 0511 玉  
0512 B 0610 玉 (M)・・・持駒：BE2

0609 飛 0711 玉 0709 飛 0812 玉  
0809 飛 0713 玉 0709 飛 0814 玉  
0809 飛 0715 玉 0709 飛 0616 玉  
0631 飛 0517 玉 0531 飛 0416 玉

0316 狼 0315 玉 0415 狼 0314 玉  
0315 E 0413 玉 (L)・・・持駒：BE

0513 牛 0512 玉 0412 牛 0511 玉  
0512 B 0610 玉 (M)・・・持駒：E

0609 飛 0711 玉 0709 飛 0812 玉  
0809 飛 0713 玉 0709 飛 0814 玉  
0809 飛 0715 玉 0709 飛 0616 玉  
0631 飛 0517 玉 0531 飛 0416 玉

0316 狼 0315 玉 0415 狼 0314 玉  
0315 E 0213 玉 (L)・・・持駒：なし

0212 飛 同玉 0111 角 0213 玉 0212 飛  
迄 1159 手

n=4 は不詰

☆以上がたくぼん氏の解答です。

n=4 のときは「不詰」なので、解答自体は正解ですが、詰将棋では「不詰」の時の解答に関する規則はありません。

本局の「解答例」では、詰むときと同様の手順を辿って、最後の最後で不詰が判明する手順を神無太郎氏は選んでいます。一般的にどのような基準で不詰作品の代表手順を選ぶべきか、定義するのは結構難しそうです。第 87 回 WFP 作品展 (WFP102 号) で「ばか逃れ」という珍しいルールの作品を紹介しましたが、これからは「不詰」を答えさせるルールも登場するかもしれません。それに備え「不詰」に関する解答規則を今から考えておいた方が良いでしょう。



■ 100-8 北村太路氏作 (正解者なし) ※早詰

ボカスカ協力詰 85手

			●				●	▲	一
	●			●		●			二
▲	●	●	●	●	●				三
●	●	●	王	●	●	●	●	●	四
				●	●	銀			五
	●	▲					●		六
	●	●	●	●	●	●	●		七
	●			●		●	●		八
		●	●			●		手	九

持駒 なし

※銀、全 (成銀) は中立駒

●:石 (着手不可、不透過)

【ルール】

•ボカスカ

盤上にある味方の同じ種類の駒は、すべて同時に同一方向に動かす。

(補足)

- 1) 成駒と生駒は別種とみなす
- 2) 動かさない駒があれば動かせるだけ動かす。
- 3) 成・不成は1枚毎に自由。  
持駒も同じ種類の駒はすべて同時に打つ。
- 4) 歩だけは例外で打つのも動くのも単独。

【解答】

- (11n全,75n全,92n全) (12n全,76n全,93n全)  
 (12n全,65n全,93n全) (13n全,66n全,93n全)  
 (12n全,65n全,92n全) (23n全,76n全,92n全)  
 (23n全,75n全,91n全) (33n全,85n全,91n全)  
 (23n全,75n全,81n全) (23n全,66n全,72n全)  
 (23n全,65n全,71n全) (23n全,56n全,62n全)  
 (32n全,65n全,71n全) (32n全,76n全,71n全)  
 (31n全,75n全,71n全) (31n全,66n全,62n全)  
 (31n全,65n全,62n全) (31n全,76n全,62n全)  
 (31n全,65n全,51n全) (32n全,66n全,52n全)  
 (41n全,75n全,52n全) (41n全,76n全,52n全)  
 (41同n全,65n全) (32n全,56n全)  
 75n銀 (36n銀,76n銀)

- (25n銀,65n銀) (25n銀,66n銀)  
 (25n銀,75n銀) (16n銀,66n銀)  
 (15n銀,65n銀) (15n銀,76n銀)  
 (15n銀,75n銀) (16n銀,76n銀)  
 (16n銀,65n銀) (17n銀成,66n銀)  
 (17n全,41n全,65n全) (17n全,41n全,66n全)  
 (16n全,41n全,65n全) (16n全,32n全,56n全)  
 (25n全,41n全,65n全) (36n全,52n全,76n全)  
 (35n全,51n全,75n全) (35n全,51n全,66n全)  
 (35n全,51n全,65n全) (46n全,62n全,76n全)  
 (46n全,62n全,75n全) (56n全,72n全,85n全)  
 (65n全,81n全,85n全) (76n全,92n全,96n全)  
 (75n全,91n全,95n全) (66n全,91n全,95n全)  
 (65n全,91n全,95n全) (66n全,92n全,96n全)  
 (75n全,92n全,96n全) (76n全,93n全,97n全)  
 (65n全,93n全,97n全) (66n全,93n全,98n全)  
 (75n全,93n全,98n全) (66n全,89n全,93n全)  
 (65n全,89n全,92n全) (76n全,89n全,92n全)  
 (65n全,78n全,81n全) (66n全,78n全,81n全)  
 (75n全,78n全,81n全) (78n全,85n全,91n全)  
 (68n全,75n全,81n全) (59n全,66n全,72n全)  
 (58n全,65n全,71n全) (58n全,71n全,76n全)  
 (58n全,71n全,75n全) (49n全,62n全,66n全)  
 (49n全,62n全,65n全) (49n全,62n全,76n全)  
 (38n全,51n全,65n全) (38n全,52n全,66n全)  
 (38n全,52n全,75n全) (29n全,52n全,66n全)  
 (29n全,51n全,65n全) (29n全,62n全,76n全)  
 (29n全,62n全,75n全) (29n全,72n全,85n全)  
 (19n全,62n全,75n全) (19n全,62n全,76n全)  
 56桂 まで 85手

(詰上り)

			●				●		一
	●		▲	●		●			二
	●	●	●	●	●				三
●	●	●	王	●	●	●	●	●	四
				●	●				五
	●	▲		桂			●		六
	●	●	●	●	●	●	●		七
	●			●		●	●		八
		●	●			●		▲	九

持駒 なし

【作者のコメント】

中立駒のボカスカ協力詰を一作作ったので投稿致します。機械検討はできていません。

【解説】

ボカスカルールは同種の駒が同じ方向に一斉に動くルールです。「同方向」というところは **Imitator** を連想させますが、**Imitator** はそれが動けないと他の駒の動きも阻害するのに対し、ボカスカでは動けない駒があっても、他の駒は動くことができます。従って、うまく「壁」を利用すれば駒同士の位置関係を変化させることができます。

もう一つ重要なのが、本局で中立駒を使っていることです。その中でも「中立駒は中立駒を取れる」という性質が本局の解図には重要です。

つまり、うまく壁を利用して、駒同士の位置関係を変化させ、中立駒を中立駒で取れる形を作り、局面の膠着状態を打開する手順を求めるわけです。

これを更に具体的に考えてみましょう。

初形で王手を掛けられるのは **76n** 全しかありません。王手を外すのも、この中立全を動かすしかありません。

これを繰り返すだけでは一向に埒があかないように見えますが、ここで「ボカスカ」の効果が見えます。

一段目から三段目には二枚の中立全があり、中立全による王手と応手を繰り返すと、この2つの中立全も動きます。うまく手順を選べば、この2つを接近させることができます。更に、良い隣接位置を選べば、一方が他方を取ることもできます。

作意 22 手目の局面をご覧ください。

次に中立全を斜めに動かせば、**41n** 全は動かせず、**52n** 全は動けるので、中立全を持駒にすることができます。**23** 手目にしてようやく持駒を手にしたわけですね。攻方手番でないと、せっかく取った駒が受方の駒台に行ってしまうので、それには注意が必要です。

それに、これは「中間目標」の達成に過ぎません。最終目標はきっと **19** 圭の入手でしょうから、それを見据えて次の目標を立てましょう。

(途中図) 作意 22 手目の局面

			●		◁		●		一
	●			◁	●		●		二
	●	●	●	●	●				三
●	●	●	王	●	●	●	●	●	四
				●	●	銀			五
	●	◁					●		六
	●	●	●	●	●	●	●		七
	●				●		●	●	八
		●	●			●		手	九

攻方持駒 なし

中立全は持駒になると中立銀になります。そして、盤上には **35** に中立銀があります。今度は中立銀を操作するのでしょうか？

それは半分正解で半分誤りです。

最終目標は **19** 圭の入手ですが、銀では狭い回廊を抜けて **19** に辿り着くことはできません。これを取るには成銀を動かすしかないのです。

そして、**19** 圭を取る成銀の他に **74** 玉に王手を掛けるための成銀も必要です。

そうです。確かに中立銀の操作は必要ですが、それは中立全を作るためだったのです。

**25** 手目から **36** 手目が実際に **35n** 銀を **17** に運んで成銀にする手順です。その手順の途中で中立全が取られないように、**24** 手目に中立全を **56** に待避しておくのが細かい配慮です。

(途中図) 作意 36 手目の局面

			●				●		一
	●				●	◁	●		二
	●	●	●	●	●				三
●	●	●	王	●	●	●	●	●	四
				●	●				五
	●		銀	◁			●		六
	●	●	●	●	●	●	●	◁	七
	●				●		●	●	八
		●	●			●		手	九

攻方持駒 なし

中立全が2枚できましたが、急いで19圭を取りに行ってもはいけません。詰将棋には攻方王手義務がありますから、王手を継続するため、17n全が近づくまで少し待たねばなりません。

(途中図) 作意 48 手目の局面

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

攻方持駒 なし

これで王手を継続しながら、左の中立全が動ける環境が整いました。

後は一方の中立全で王手と応手を繰り返しながら、もう一つの中立全を移動させ、19圭を入手するだけです。手順は長いですが、ここまで辿り着いた解答者ならば、その実現は難しいでしょう。

作者は WFP84-7 で「ボカスカ+中立駒」の組み合わせを見せてくれました。この時は、動かす駒が飛で手数は33手でした。本局は動かす駒が銀(または成銀)になっており、駒の動きが小さい分、手数も長く、構成も複雑になっています。解図には明確な目標の立案と、それを達成する緻密な読みが必要で、当初の出題で正解者ゼロとなったのも仕方ありません。

ただ、今回の解答再募集で、本局に早詰が発見されました。指摘者は変寝夢氏。より正確には変寝夢氏の作られたプログラムが発見した手順です。

**[早詰]**

- (11n全,75n全,92n全) (12n全,76n全,93n全)
- (12n全,65n全,93n全) (13n全,66n全,93n全)
- (12n全,65n全,92n全) (23n全,76n全,92n全)

- (23n全,75n全,91n全) (33n全,85n全,91n全)
- (23n全,75n全,81n全) (23n全,66n全,72n全)
- (23n全,65n全,71n全) (23n全,56n全,62n全)
- (32n全,65n全,71n全) (32n全,76n全,71n全)
- (31n全,75n全,71n全) (31n全,66n全,62n全)
- (31n全,65n全,62n全) (31n全,76n全,62n全)
- (31n全,65n全,51n全) (32n全,66n全,52n全)
- (41n全,75n全,52n全) (41n全,76n全,52n全)
- (41同n全,65n全) (32n全,56n全)
- 65n銀 75玉
- (41n全,65n全) 85玉
- 96n銀 (36n銀,97n銀成)
- (96n全,64n全,41n全) 75玉
- (85n全,64n全,41n全) (95n全,64n全,51n全)
- (96n全,65n全,52n全) (96n全,52n全,56n全)
- (85n全,41n全,56n全) 76玉
- (75n全,31n全,46n全) 66玉
- (65n全,31n全,36n全) 76玉
- 85n銀 96n銀
- (75n全,41n全,46n全) (85n全,51n全,56n全)
- (95n全,66n全,51n全) (95n全,65n全,51n全)
- (95n全,75n全,51n全) (95n全,85n全,51n全)
- 85同n銀 75玉
- (85n全,41n全) 64玉
- (75n銀,38n銀打) (66n銀,29n銀成)
- (75n全,31n全,19n全) (85n全,41n全,29n全)
- 56桂 まで 59手

24手目までは作意と同じですが、25手目65n銀として玉を追い出すのが意表の手。以下、中立銀2枚を持駒にして、いきなり38に打ち込む筋がありました。

「ボカスカ」では同種の駒を打つとき、打つ場所を1枚ごとに選べるので、こうやって、目的地の近くにいきなり出現させることができるのです。

早詰の見落としは残念ですが、本局はボカスカルールを持つポテンシャルを示した一局だったと思います。

ただ、「中立駒」と「ボカスカ」を組み合わせる時、ルール上の課題が残っています。本局は銀や成銀だったので問題が表面化しませんでした。例えば中立香が縦に4枚積み上げられている状況で「ボカスカ」の動きをすると、何枚の中立香が持駒になり、何枚の中立香が盤上に

どのような形で残るのでしょうか？

また、フェアリー駒のホッパー系の駒が互いをジャンプ台にしているときは、「ボカスカ」の動きはどうなるのでしょうか？

「ボカスカ」の現行ルール自体にも疑問があります。「ボカスカ」では「歩」を一斉着手の対象外としていますが、このルールはどのような理由で設けられたものなのでしょうか？

一つ考えられるのは「二歩禁」との関連です。仮に持駒の歩が 10 枚以上あって、それを同時に打たないといけない場合、必ず二歩が生じて不都合です。ただ、更に考えると、このような現象が起こるのは歩に限った話ではありません。非標準駒数作品で、盤に十分な空きマスがない場合、同時に複数の駒を打つ着手は不可能です。歩香桂では「行き所のない駒」の禁則も絡むので、空きマスの数が多くても打てない場合があります。総じて言えるのは現行の「ボカスカ」ルールの設定は、拡張性が低いということです。

昨今のフェアリーは複数のルールを組み合わせて使うことが多いのですが、「ボカスカ」は単独で使われることを前提にルールが作られており、何らかの見直しを行わないと、いたるところで問題が生じると思います。

「ボカスカ」を検討できるソフトは今のところ変寝夢氏の作成したものが唯一です。本当は、fmza でもこのルールをサポートして貰えれば良いのですが、それには必要があることと、ルールが整備されていることが必要です。それまでは、作品を作る個々人が適切と思われるルール設定を模索し、検討も人手で行うしかないでしょう。

### 【短評】

#### たくぼんさん（※87 手解）

かなりの時間すったもんだして考えましたが 2 手縮められず。北村作は手ごわいです。玉が動く順を含めて総ての順を読んだと思うのですがどんな手があったのだろう。

☆たくぼんさんは以下の 87 手解。

解図方針は正しかったのですが、手数短縮で北村氏の作意解に及びませんでした。

4 手目すぐに 23n 全と寄せの手が有力に見えるので、作意のように 13n 全の形にする手順は盲点になり易いと思います。

### 【参考】たくぼん氏の解

(11n 全,75n 全,92n 全) (12n 全,76n 全,93n 全)  
(12n 全,65n 全,93n 全) (23n 全,76n 全,93n 全)  
(23n 全,75n 全,92n 全) (23n 全,66n 全,92n 全)  
(23n 全,65n 全,91n 全) (23n 全,56n 全,91n 全)  
(32n 全,65n 全,91n 全) (32n 全,76n 全,91n 全)  
(31n 全,75n 全,91n 全) (41n 全,85n 全,91n 全)  
(31n 全,75n 全,81n 全) (31n 全,66n 全,72n 全)  
(31n 全,65n 全,71n 全) (31n 全,76n 全,71n 全)  
(31n 全,75n 全,71n 全) (31n 全,66n 全,62n 全)  
(31n 全,65n 全,62n 全) (31n 全,76n 全,62n 全)  
(31n 全,65n 全,51n 全) (32n 全,66n 全,52n 全)  
(41n 全,75n 全,52n 全) (41n 全,76n 全,52n 全)  
(41n 全,76n 全) (32n 全,56n 全)  
75n 銀 (36n 銀,76n 銀)  
(25n 銀,65n 銀) (25n 銀,66n 銀)  
(25n 銀,75n 銀) (16n 銀,66n 銀)  
(15n 銀,65n 銀) (15n 銀,76n 銀)  
(15n 銀,75n 銀) (16n 銀,76n 銀)  
(16n 銀,65n 銀) (17n 銀成,66n 銀)  
(17n 全,41n 全,65n 全) (17n 全,41n 全,66n 全)  
(16n 全,41n 全,65n 全) (16n 全,32n 全,56n 全)  
(25n 全,41n 全,65n 全) (36n 全,52n 全,76n 全)  
(35n 全,51n 全,75n 全) (35n 全,51n 全,66n 全)  
(35n 全,51n 全,65n 全) (46n 全,62n 全,76n 全)  
(46n 全,62n 全,75n 全) (56n 全,72n 全,85n 全)  
(65n 全,81n 全,85n 全) (76n 全,92n 全,96n 全)  
(75n 全,91n 全,95n 全) (66n 全,91n 全,95n 全)  
(65n 全,91n 全,95n 全) (66n 全,92n 全,96n 全)  
(75n 全,92n 全,96n 全) (76n 全,93n 全,97n 全)  
(65n 全,93n 全,97n 全) (66n 全,93n 全,98n 全)  
(75n 全,93n 全,98n 全) (66n 全,93n 全,89n 全)  
(65n 全,92n 全,89n 全) (76n 全,92n 全,89n 全)  
(65n 全,81n 全,78n 全) (66n 全,81n 全,78n 全)  
(75n 全,81n 全,78n 全) (85n 全,91n 全,78n 全)  
(75n 全,81n 全,68n 全) (66n 全,72n 全,59n 全)  
(65n 全,71n 全,58n 全) (76n 全,71n 全,58n 全)  
(75n 全,71n 全,58n 全) (66n 全,62n 全,49n 全)  
(65n 全,62n 全,49n 全) (76n 全,62n 全,49n 全)  
(65n 全,51n 全,38n 全) (66n 全,52n 全,38n 全)  
(75n 全,52n 全,38n 全) (66n 全,52n 全,29n 全)  
(65n 全,51n 全,29n 全) (76n 全,62n 全,29n 全)  
(75n 全,62n 全,29n 全) (85n 全,72n 全,29n 全)  
(75n 全,62n 全,19n 全) (76n 全,62n 全,19n 全)  
56 桂 迄 87 手

**変寝夢さん (※59 手解)**

ボカスカは、持駒を複数枚持ったときの分岐の量は凄まじい物がありますね。

ソフトでは飛び道具は導入していません。  
 95 n 飛、45 n 飛で 15 に玉方の駒を置いて 95 n 飛を 15 に移動させた場合は、どうするかなどが難しそうなのです。  
 コツコツと取りかかろうと思います。

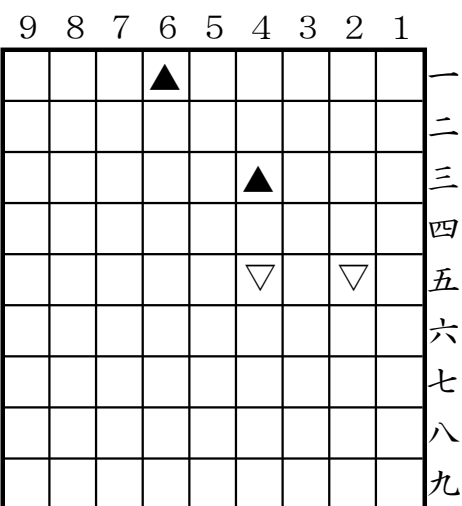
チャレンジングな取り組みをされて北村氏に敬意を表します。  
 正直どこからどう作られたのかさっぱりわかりません (笑)

☆変寝夢さんは自作プログラムの VM に「ボカスカ」を検討する機能を導入されました。そのきっかけになっただけでも、本局を再出題した甲斐はあったかなと思います。  
 プログラムを作ると、そのルールに関する様々な問題点が浮かび上がってきます。上のコメントにあるライダー系の中立駒を複数使ったときの問題もその一つですね。  
 こうした問題点に関して良い解決法を思いついた方は、ぜひ WFP 誌上でアイデアを披露してください。



■ 100-12 はなさかしろう氏作 (実質正解なし)

協力自玉スタイルメイト 24 手



攻方持駒 ▲8 歩3  
 受方持駒 △12  
 ※▲:攻方覆面駒、△:受方覆面駒

【ルール】

- 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。
  - 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、駒の枚数が正しいこと、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。

【解答】

65▲(打)、55▽(打)、56▲(打)、同▽(45)、  
 34▲(打)、65▽(56)、74▲(打)、同▽(65)、  
 63▲(打)、同▽(74)、64歩(打)、同▽(55)、  
 62▲(打)、同▽(63)、44▲(打)、61▽(62)、  
 54▲(43)、34▽(25)、72▲(打)、同▽(61)、  
 73歩(打)、同▽(72)、74歩(打)、同▽(73)  
 まで 24 手

(最終形)

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

持駒 なし

【作者のコメント及び解説】

攻方の駒が計 13 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、攻方玉をステイルメイトにします。

作意解は以下の通りです。

65▲(打)、55▽(打)、56▲(打)、同▽(45)、  
 34▲(打)、65▽(56)、74▲(打)、同▽(65)、  
 63▲(打)、同▽(74)、64歩(打)、同▽(55)、  
 62▲(打)、同▽(63)、44▲(打)、61▽(62)、  
 54▲(43)、34▽(25)、72▲(打)、同▽(61)、  
 73歩(打)、同▽(72)、74歩(打)、同▽(73)  
 まで 24 手

初手が王手であることから、初形 45 の▽が受方王であることは明らかです。

王手のかけ方や動き方から各覆面駒の種類

を割り当てると以下のようになります。

- 初形 25▽ : 龍 or 馬 or 角 or 銀
- 初形 45▽ : 玉
- 初形 43▲ : 龍 or 馬 or 角 or 銀 or 玉
- 初形 61▲ : ?
- 1 手目打 : 飛
- 2 手目打 : 角 or 銀
- 3 手目打 : 角 or 金 or 銀
- 5 手目打 : 角
- 7 手目打 : 角 or 銀
- 9 手目打 : 角 or 銀
- 13 手目打 : 飛 or 金
- 15 手目打 : 角
- 19 手目打 : 金

攻方持駒の 3 枚の歩は 11、21、23 手目に使い切っています。さて、角は 5 手目と 15 手目に打たれていますので品切れです。また、14 手目に受方玉が初形 61 の▲の真下に動きました。従って、初形 61▲は真下に利きを持たないこととなります。そのような駒は、歩 or 香 or 桂 or 銀 or 角ですが、角は品切れで、歩、香、桂は行き所のない駒になってしまうため非合法。となると、銀しかありません。反映すると以下のようになります。

- 初形 25▽ : 龍 or 馬 or 角 or 銀
- 初形 45▽ : 玉
- 初形 43▲ : 龍 or 馬 or 角 or 銀 or 玉
- 初形 61▲ : ? → 銀
- 1 手目打 : 飛
- 2 手目打 : 角 or 銀 → 銀
- 3 手目打 : 角 or 金 or 銀
- 5 手目打 : 角
- 7 手目打 : 角 or 銀 → 銀
- 9 手目打 : 角 or 銀 → 銀
- 13 手目打 : 飛 or 金
- 15 手目打 : 角
- 19 手目打 : 金

これで銀も品切れ。  
 角と銀の品切れを反映します。

- 初形 25▽ : 龍 or 馬 or 角 or 銀 → → 龍
- 初形 45▽ : 玉

初形 43▲：龍 or 馬 or 角 or 銀 or 玉→→龍 or 玉

初形 61▲：？→銀

1 手目打：飛

2 手目打：角 or 銀→銀

3 手目打：角 or 金 or 銀→→金

5 手目打：角

7 手目打：角 or 銀→銀

9 手目打：角 or 銀→銀

13 手目打：飛 or 金

15 手目打：角

19 手目打：金

飛も品切れになり、初形 43 の▲が玉に確定しました。なお、13 手目打も金と、本問では全ての駒種が確定します。

初形 25▽：龍 or 馬 or 角 or 銀→→龍

初形 45▽：玉

初形 43▲：龍 or 馬 or 角 or 銀 or 玉→→龍 or 玉→玉

初形 61▲：？→銀

1 手目打：飛

2 手目打：角 or 銀→銀

3 手目打：角 or 金 or 銀→→金

5 手目打：角

7 手目打：角 or 銀→銀

9 手目打：角 or 銀→銀

13 手目打：飛 or 金→→→金

15 手目打：角

19 手目打：金

全ての登場駒の覆面を外すと以下ようになります。

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

攻方持駒 飛角2金3銀2歩3  
受方持駒 銀

65 飛、55 銀、56 金、同玉、34 角、65 玉、  
74 銀、同玉、63 銀、同玉、64 歩、同玉、  
62 金、同玉、44 角、61 玉、54 玉、34 龍、  
72 金、同玉、73 歩、同玉、74 歩、同玉  
まで 24 手

(最終形)

			王	龍	王	角	龍		

持駒 なし

最終図にてスタイルメイトです。

### 《余詰検討》

初形 61▲を玉にすると、攻方が一段目に飛を打ち、その飛で空き王手をかけることとなります。例えば、▽45 玉、▽25 龍で、

34 銀、同玉、31 飛、43 玉、34 金、同龍、  
53 金、同玉、64 金、同玉、42 角、53 銀、  
73 銀、同玉、82 銀、同玉、81 金、同玉、  
52 玉、31 龍、72 金、同玉、62 金、同銀

の 24 手後の局面は龍が 31 でなく 32 ならばスタイルメイトですが、

玉が反対側に行ってしまうので無理ですし、玉が左右に振られるので

歩を打つ場面が少なく、無理です。

とすると、初形 61▲は玉ではなく、受方が取らなければならない駒ということになります。

61▲を玉以外の駒で取る方法は、初形 61▲を角として、43 の玉を 54 に引いて空き王手をかけ、その瞬間に取る、ということが考えられます。例えば、▽45 玉、▽25 龍で、

46 歩、同玉、55 銀、同龍、66 飛、同龍、  
35 銀、同玉、53 角、44 銀、25 金、同玉、  
54 玉、61 龍、52 角、同龍、35 金、同玉、  
46 金、同玉、55 銀、同銀、56 金、同玉

の 24 手で形はスタイルメイトになりますが、



角が3枚必要。

受方の玉以外の駒を61に効かせ、61の角を取り、最終位置に誘導するのが大変です。

そこで、玉で取りに行くことを考えます。

玉で王手をかけていない駒を取るタイミングは、

- 1) 後に空き王手をかける駒を打った時
- 2) 空き王手をかけた時
- 3) 最後に盤上に残る玉側の駒を打った時の3通りがあります。

1) は54角か73飛なので後で空き王手がかかるのが大変。

2) は実現不可能。

ということで、3) を狙います。

玉側の駒打ちとして可能なのは、64桂、55香、あるいは角打です。

55香以外の場合、61の駒を取った受方玉は最終的に玉側の駒の反対側に移動しなくてはならないので、その距離が短いものが有利です。作意の44角は、61を取った後の34角による空き王手を同龍と取る効率が良いのですが、最後に気になるのは55香です。例えば、▽45玉、▽25馬で、

- 65飛、55飛、46金、同玉、34角、65玉、
  - 64金、同玉、65歩、同飛、73銀、同玉、
  - 62銀、同玉、51銀、同玉、55香、61玉、
  - 54玉、34馬、62歩、同玉、63歩、同飛
- とすれば、手数と駒はぴったりですが、生憎▽25馬は43の玉に当たっていますし、

馬が角ではない証明もできていません。

年賀問題の余詰のようなこともあり、本問はやはり怖いですが、初形25▽を龍にできるなど、図は作意手順に都合良くできているのと、これで一通り危うい筋は確認できたと思いますので投稿します。よろしくお願いたします。

### 【解説】

盤上覆面駒のみの協力自玉スタイルメイト。

WFP95-6 神無太郎氏作の余詰筋に触発され、それを作品化することに挑んだのが、WFP114号「ちょっと早い2018年 年賀詰作品展」で発表された、はなさかしろう氏の作品（協力自玉スタイルメイト 30手）でした。

この作品は縦型の「1」の字が浮かび上がる

曲詰でもあったのですが、残念ながら余詰がありました。本局は横型の「一」の字でこのテーマに再チャレンジした作品です。

覆面駒でない持駒が3枚あることは若干の妥協を感じさせますが、これはやむを得なかったのでしょうか。

また、受方の枚数を「残り駒全部」とすると、総枚数から双玉か単玉か判明するはずなので、本局の趣旨を考えると、受方持駒の枚数指定は自然です。枚数については、手数が24手なので、合駒として登場しうる上限の12枚になっているのだと思いますが、これは神無太郎氏がよく使うフェアリー駒の駒数設定ですね。

本局は「協力自玉スタイルメイト」ですが、双玉なのか単玉なのかは明示されていません。単玉ならば攻方の駒をすべて消すか、どの駒も動けないよう密集形を作らねばなりません。どちらも実現は難しいので、双玉の（普通の）自玉スタイルメイトを目指します。

双玉の自玉スタイルメイトは、それはそれで難しいところがあります。覆面駒を「玉」だと証明したいのですが、飛角桂のように、その動きだけで駒の種類を特定することはできません。玉は金銀や成駒と動きが類似しているため、証明は容易ではないのです。

以下、作意に沿って、どの手で何が決まっていくなか検証して行きたいと思います。まずは初手から。

初手 65▲(打)	65▲=飛、45▽=玉が確定、43▲≠飛(龍)が確定
-----------	----------------------------

初手で飛と玉の覆面が取れるのですが、43の覆面駒が飛や龍でないこと（43が龍や飛だと、初形が攻方手番なのに受方玉に王手が掛かっている非合法局面となる）も後で利いてきます。

2手目以降を続けましょう。

2手目 55▽(打)	
3手目 56▲(打)	56▲=角金銀のどちらか
4手目 同玉	
5手目 34▲(打)	34▲=角が確定
6手目 65玉	
7手目 74▲(打)	74▲=角銀のどちらか

8 手目 同玉	
9 手目 63▲(打)	63▲ = 角銀のどちらか
10 手目 同玉	
11 手目 64 歩	
12 手目 同▽(55)	55▽ = 角銀のどちらか
13 手目 62▲(打)	62▲ = 飛金のどちらか
14 手目 同玉	61▲ = 角銀のどちらか
15 手目 44▲(打)	44▲ = 角が確定

61 の駒が「行き所のない駒」でないことと、14 手目 62 玉が反則でないことから、61 は角か銀。更に、15 手目で 2 枚目の角を投入したので、角 2 枚を使ったことが確定しました。角が確定したことにより 61 が銀であることも判明しました。以上を反映して今までの手順を書き直します。

初手 65 飛	43▲ ≠ 飛(龍)が確定
2 手目 55 銀	
3 手目 56 金	
4 手目 同玉	
5 手目 34 角	
6 手目 65 玉	
7 手目 74 銀	
8 手目 同玉	
9 手目 63 銀	
10 手目 同玉	
11 手目 64 歩	
12 手目 同銀	
13 手目 62▲(打)	62▲ = 飛金のどれか
14 手目 同玉	
15 手目 44 角	

覆面が減ってかなりスッキリとしましたね。では続きを見ていきましょう。

16 手目 61 玉	
17 手目 54▲(43)	54▲ = 王が確定

角と銀を使い切っているので、斜めに下がる駒は龍と玉だけですが、実は初手で 43 が龍でないことは確定しているので、43 王が判明します。ようやく「双玉」確定です。

18 手目 34▽(25)	34▽ = 龍が確定
---------------	------------

また斜めに下がる手が出てきました。これができるのは龍しかなく、これで飛も使い切ってしまった。ついでに、13 手目も金に確定します。

19 手目 72▲(打)	72▲ = 金に確定
--------------	------------

これで初形にあった盤上と攻方持駒の覆面駒がすべて判明しました。後は自玉をスタイルメイトにするだけです。

20 手目 同玉	
21 手目 73 歩	
22 手目 同玉	
23 手目 74 歩	
24 手目 同玉	

これでスタイルメイトの達成です。作意が成立していることが確かめられました。

本局は再出題でも解答が届かず、作意不詰の心配もあるのですが、筆者が見る限り、作意は成立しているように思います。

また、紛れについては、初回出題時に一乗谷酔象氏からこんなコメントを載っています。

100 回の解図時間の大半を費やした。 初形先手 43 玉 61 角、後手 25 玉 45 飛と推測したがどうしても 2 手 1 枚足らず。残念。
--

初形 43 玉 61 角の紛れは作者自身の検討の範囲に入っており、一乗谷酔象氏も解けなかったことから、この筋の余詰の心配は少ないと思います。

覆面駒を使った作品は今のところ機械検討ができないので、とにかく人力検討に時間と手間を掛けるしかありません。万一、問題点を発見した方がいらっしゃいましたら、ご連絡ください。

本局では銀を品切れにするために、「行き所のない駒」の禁則を利用したことが重要なポイントです。これにより少ない手数で 4 枚の銀を使い切ることに成功しています。

この原理をうまく応用すれば、一段目にずらっと覆面駒を置いて、短手数で駒種を確定させるような作もできるかもしれませんね。

## 【短評】

### はなさかしろうさん

作意は証明に必要な要素をひとつずつ積んでいく手順なのですが、成立しているでしょうか。

より短手数でシンプルにできるともっと良いのですが。

☆残念ながら 100-12 だけが、正解が寄せられることなく残ってしまいましたね。

今回は第 100 回の記念作品展ということで、皆さんに自信作の投稿を呼びかけたのですが、その分難度も上がってしまいました。

今回の作品展に解答を寄せてくださった皆さんに改めて感謝致します。

☆今回の再出題分の結果稿ですが、結果発表を 1 ヶ月分伸ばした分、分量を増やしました。それが質の向上に繋がっているかどうかは疑問ですが、特に 100-1 の解説は自分の趣味を百パーセント反映しています。

次回の記念作品展(10年後?)には筆者も「担当者」ではなく、「解答者」として参加したいと思っています。その時、どんな作品が並んでいて、自分がどれだけ解けるか(どれだけルールが理解できるか)楽しみです。

以上



★第100回 WFP 作品展（再出題分）感想

第100回 WFP 作品展（一人一作展）・再出題分に、感想を戴いたので、ここに紹介します。  
（神無七郎）

たくぼんさん

■ 100-1

解説読んでも素人にはさっぱり分りません（笑）。

■ 100-8

4手目が盲点でしたね。87手まで短縮できたので前半は合っていると思い込みました。

■ 100-12

私も一乗谷さんと同様に、61角、43王/25飛、45玉の筋が捨て切れませんでした。

一乗谷酔象さん

■ 100-8

挑戦しましたが、序のn全を入手するまでの23手、17にn銀が成った後の49手がどちらも2手長く、89手より縮まりませんでした。

早詰は59手の短手数に驚きましたが、2枚同時打ちの手筋に納得です。

ところで、19成桂がなくとも元の作意より短手数で詰む手順がありましたので参考までにご連絡いたします。

変寝夢さんの早詰手順でn銀2を持駒とした52手目75玉の後、

- (85n全, 41n全) 76玉
- (75n全, 31n全) (65n全, 31n全)
- (66n全, 32n全) 85玉
- (75n全, 41n全) 95玉
- (85n全, 51n全) 96玉

- (95n全, 51n全) 97玉
- (96n全, 52n全) 98玉
- (97n全, 52n全) 89玉
- (98n銀打, 58n銀打) (99n銀生, 59n銀成)
- 98n銀 99玉
- (98n全, 52n全, 59n全) 89玉
- (99n全, 52n全, 59n全) 78玉
- (89n全, 52n全, 49n全) 68玉
- 59n銀 まで79手.

(詰上り) ※桂を使わない解

			●					●	
	●			桂	●		●		
	●	●	●	●	●				
●	●	●		●	●	●	●	●	
				●	●				
	●						●		
	●	●	●	●	●	●	●		
	●		王		●		●	●	
	桂	●	●	銀	桂	●		手	

持駒なし

n銀とn全2の3枚で詰む形が一つだけありました。

■ 100-12

1手で龍を確定する構成は素晴らしい。参りました。

以上

## フェアリー版くるくる作品展 8

久しぶりのフェアリー版くるくる作品展です。毎回くるくるではない！とお叱りを受ける場合が多いのですが、今回はどうでしょうか？神無太郎氏の2作を出題します。たくさんの解答よろしくお願ひ致します。

解答送り先：

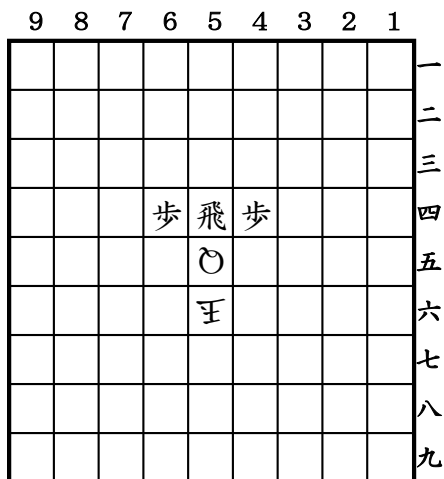
たくぼん takuji@dokidoki.ne.jp

解答締切：平成 30 年 8 月 15 日

### くるくる 14 神無太郎作

協力詰 5手

持駒 飛角2金4銀4桂4香4歩15 Q3



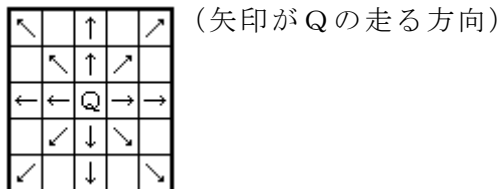
持駒 歩

#### 【協力詰】

先後協力して最短手数で受方の玉を詰める。

#### 【Queen】(Q)

チェスの Queen。飛車と角を合わせた性能を持つ。



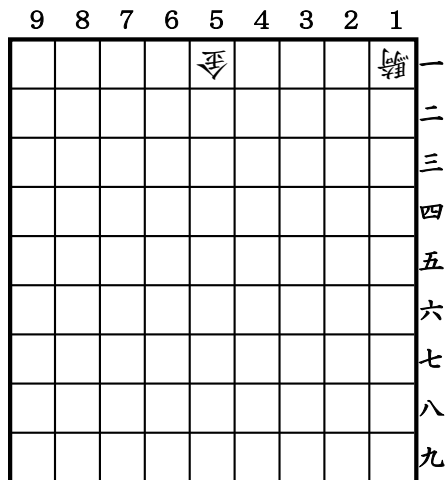
#### 〔ヒント〕

後手の持駒にQがありますが、後手の持駒は使いません。

### くるくる 15 神無太郎作

協力自玉スタイルメイト 32手

持駒 角金3銀4歩13



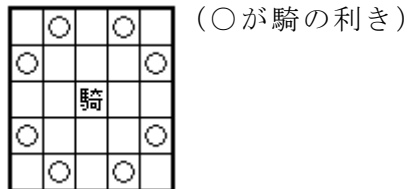
持駒 飛2角桂4香4歩5

#### 【協力自玉スタイルメイト】

先後協力して最短手数で攻方テイルメイト（王手は掛かっているが合法手がない状態）にする

#### 【Knight】(騎王)

チェスの Knight。八方桂。



#### 〔ヒント〕

物凄い持駒で腰が引けてしまいそうですが恐れなくても大丈夫。先手玉がありませんので持駒16枚を捨駒として打ち切れればいいのです。11騎王は不動です。さあ！ひたすら持駒を捨ててみましょう！

## 10周年記念！安南詰最長手数作品！

5月号で募集を募りました「安南詰最長手数作品」の投稿は神無七郎氏の1作のみでした。従来の記録を大幅に上回る新記録作品ですので多くの解答をお願いします。

作者の言われる既発表作は先月号で紹介していますのでそちらをヒントに解図してみてください。

神無七郎作

### 安南詰 99手 ※利き二歩有効

			皇						
		と	皇		科				
			皇	歩	入	歩			
	入		入	銀	王	科		歩	
	歩	入					王		
	桂		歩						
			銀		歩			歩	
	入		入						
		桂							

持駒 角香歩3

#### 【作者コメント】

本局は詰将棋パラダイス 1985年10月号に発表した作品の修正図です。手順を完全限定にするため構図を大幅に変更しています。また、余詰として指摘された手順も収束に取り入れました。

なお、当時の安南は「利き二歩有効」が標準のルール設定であり、この修正図もそのルール設定で作っています。

#### 【安南】

味方の駒が縦に並ぶと、上の駒の利きは下の駒の利きになる

#### 【利き二歩有効】

玉(または王)を取ったとき、二歩になる手を有効とするか否かのケースがあり、本作はこれを有効とします。

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

持駒 なし

この局面で「利き二歩有効」ならば、この局面はすでに“詰み”であり、「利き二歩無効」ならば、11歩成の1手詰となります。

解答送り先：

たくぼん takuji@dokidoki.ne.jp

解答締切：平成30年8月15日

★ 引き続き安南詰の長手数作品を募集します。投稿先は編集部まで、期限は設けませんので是非チャレンジしてみてください。

★ 私も創作しようと試みましたが、なかなか感覚が異なり間に合いませんでした。時間を掛けてチャレンジしようと思います。

# WFP サロン

## 合法手による利かず駒並べ

Pontamon

二歩や行先のない駒配置を許し、一方向のみで40枚の駒を配置する場合は、1860通り(左右反転を含めない)あるそうです。(将棋パズル)

行先のない駒を許し、何を何枚使ってよいなら72枚配置が最多なのはネット上にも記載がありましたが、通常の40枚を合法手のみで配置した情報は見つかりませんでした。

おそらく40枚の配置はできないから情報が無いのでしょう。なので、合法手のみの配置で何枚が最多なのかをやってみました。

最多枚数の配置ではありませんが、パズルとして紹介できそうな配置がありましたので、結果を書く前に問題として掲載しておきます。

### 【問題】

後手は真似将棋を続けたところ、盤上にある37枚の駒がどの駒にも利いていない配置になった。

※真似将棋は、▲76歩なら△34歩のように55地点に対して点対称な着手になります。

### 駒配置の説明

- ・持ち駒の駒種は1種
- ・奇数筋の奇数段全てに駒がある
- ・1筋と3筋は先手の駒が多く、1筋と3筋の奇数段の駒は同じ向き
- ・先手と後手の駒が混じっている段は中段のみ
- ・玉は「と」と同じ筋

真似将棋をやめたところ、この局面の3手目後の局面は盤上の38枚の駒がどの駒にも利いていない配置になった。

さて、この3手とは？

### 【結果】

合法手での最多の駒配置は39枚でした。前の38枚の配置を少し変更すると39枚配置になります。ちなみに、37枚配置の説明を満たす、1種の持ち駒の駒種は複数あります。そこから3手で38枚配置にできることで37枚配置の持ち駒の駒種が限定されます。

答え合わせ、ご意見等は、  
kobe.pontamon@gmail.com まで。

## 「593の合法手がある局面」の途中経過報告 Pontamon

「593の合法手がある局面」

一乗谷酔象さんに協力をいただいて鋭意検討中です。

第104回WFP作品展で発表できるかなという現状です。

## 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8月15日(水)

#### 第102回 WFP 作品展

フェアリー作品 14題

#### フェアリー版くるくる作品展8

フェアリー作品 2題

#### WFP 10周年記念 安南詰最長手数作品

フェアリー作品 1題

### 2018年9月15日(土)

#### 第103回 WFP 作品展

フェアリー作品 8題

推理将棋 3題

特別出題 1題

## 作品募集締切一覧

### Fairy of the Forest #56 作品再募集

- 2018年06月20日：課題発表：(協力詰)  
「自由課題」
- 2018年07月15日：投稿締切
- 2018年08月15日：投稿再締切
- 2018年08月20日：出題
- 2018年09月15日：解答締切
- 2018年09月20日：結果発表
  
- 作品投稿延期

標準スケジュールに戻そうと投稿期間をひと月短縮したのが無理だったのか、投稿はわずか1作。さすがにこれではまずいので、締切をひと月延ばすことにします。

何とぞよろしくお願ひします。

(投稿先)

→酒井博久 (sakai8kyuu@hotmail.com)

### あとがき

第34回詰将棋全国大会が7月15日に東京の大田区産業プラザ (PiO) で行われました。私とはいうと毎年の事ながら松山市の体育館で大汗をかいてバドミントン大会に参加しておりました。本当に何とかならんもんかという位、被ってましてもう諦めムードです。

ちなみに噂では、再来年度の地方開催を四国でどう？みたいな話があるようで、バドミントンの大会と全国大会の日程との具合で私はいったいどうするべきか……。悩ましいですね。

看寿賞は短編で本誌でも活躍されている上谷さんが受賞されました。おめでとうございます。フェアリー作品でもそうですが、素晴らしい感性の作品が多く才能を羨ましく思うばかりです。今後のますますの活躍を期待しております。もちろんフェアリー作品です。

話は変わりますが、先日メールにてオフレコの話をお聞きしました。会合等で話題にはなっていたので知ってはいましたが、なんとも言えないですね。詰将棋界、フェアリー詰将棋界に関係する内容だけに、複雑な心境です。まあこの位にしておきます。

たくぼん

2018年 第121号

### Web Fairy Paradise

非売品

平成三十年七月号

平成三十年七月廿日発行

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

問合先 takuji@dokidoki.ne.jp