



改訂：2014/8/26

Web Fairy Paradise

今月のフェアリー詰将棋

- 第 64 回 WFP フェアリー作品展 (再掲)
- 第 65 回 WFP フェアリー作品展
- 第 80 回 推理将棋出題
- 第 81 回 推理将棋出題

結果発表

- 第 63 回 WFP フェアリー作品展
- 第 79 回 推理将棋出題
- Fairy of the Forest #40

読み物

- 詰将棋コンピュータの補足(soga)
- フェアリー祭殺人事件(神無太郎)

第74号



2014/8

はじめに



尿路結石

冒頭よりちょっとだけ暗い話ですが、ご容赦ください。今年のお盆は14.15日と仕事が入っていて16.17日の2日間だけ休める予定でした。しかし14、15日で収める仕事が14日1日で完了しましたので15日が休めることになり喜んでおりました。

15日朝。庭の雑草を刈ったり雑用をしておりましたら急に腰(背中左下)に痛みが走りました。腰(ぎっくり?)やったかな・・・と思い、横になったりしましたがどんな体勢をとっても痛みが和らぎません。2時間くらい脂汗を流しながら七転八倒し、これは腰の痛みではないと病院へ行き検査してみると尿路結石。2.3ミリの石が膀胱の上に1つ。腎臓の中に3.4個ありますとのこと。とりあえず体外衝撃波結石破碎 or 水を飲むの選択を問われましたが8万円はちょっとしんどいので水を飲むことを選択。そのころには痛みも収まりました。現在毎日水を2リットルくらい飲み続けていますが、石が尿とともに出た感覚がわかりにくく。果たしていつまで水を飲み続ければいいのか……。しかしあの痛みは二度と御免被りたいのでしばらくは続けようとは思っています。皆様もご注意を・・・。

広島が豪雨で大きな被害が出ているようです。私の実家は大丈夫そうですが、ちょっと心配です。

今月号の目玉は、soga氏による「詰将棋コンピュータの補足」です。私には内容を理解する自信はありませんが、皆さん是非読んで頂き感想をお送りください。

【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74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://www.abz.jp/~k7ro/>

K.Komine's Home Page

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

第64回WFP作品展(再々掲)及び

第65回WFP作品展

担当：神無七郎

2つの平方数の和として4通りに表されるような平方数を見つけよ

(ディオファントス『数論』第3巻問題19)

最近八方桂に興味を持つ機会がありました。「第40回神無一族の氾濫」で $\sqrt{40}$ リーパーという、2対6の位置に跳ぶ八方桂を扱ったのです。また、同じ頃「おもちゃ箱」で $\sqrt{65}$ リーパーという、1対8または4対7の位置に跳ぶ八方桂を使った作品(金少桂氏作)も発表されました。いや、この場合は跳び先が16あるので16方桂と呼ぶべきでしょう。

このように原位置から一定の距離に跳ぶリーパーは、距離を勝手に決められません。距離の二乗が2つの平方数の和にならないと、跳び先が自然に決まらないからです。

平方数の和で表す時、40の場合は 2^2+6^2 という一通りの表し方しかありませんが、65の場合は 1^2+8^2 と 4^2+7^2 という二通りの表し方があります。 $\sqrt{40}$ リーパーが八方桂であり $\sqrt{65}$ リーパーが16方桂になるのはこのためです。もし、平方数に0が混じったり、同じ平方数の和になったりすると、12方桂になることもあります。例えば50は 1^2+7^2 の他に 5^2+5^2 という表し方があり、5対5の跳び先が重複します。そのため $\sqrt{50}$ リーパーは12方桂になります。

さて、16方桂があるなら24方桂のことも気になります。これは2つの平方数の和として三通りに表せる数を探ることになりますが、神無三郎氏がすぐに「325」という答えを教えてくださいました(手計算で求めたそうです)。これは 1^2+18^2 、 6^2+17^2 、 10^2+15^2 の三通りに表せます。 $\sqrt{325}$ リーパーは将棋盤では狭くて動けませんが、摩訶大大将棋の盤(19×19)なら活躍してくれそうですね。同じく三通りに表せる次の数は425ですが、これだと泰将棋の盤(25×25)が必要になります。

こうなると2つの平方数の和で四通りに表せる数も知りたくなりますが、この問いは古代の数学者ディオファントスが1700年も前に発していました。それが冒頭の問題です。ディオファントスは八方桂に凝っていた…という言い伝えはありませんが、32方桂を「ディオファン

トス八方桂」と呼ぶのも一興です。

詰将棋の魅力の一つは、時代を越えて古人の思考の跡を辿れることですが、その周辺まで足を延ばすと、異国や異分野の人々が現れます。特にフェアリーではその傾向が強いので、何か面白そうなものがあつたら、関連する他の世界も覗いてみると良いでしょう。

〔第64回作品展各題への補足説明〕(再掲)

第64回の出題は全14題。もうこれくらいの出題数は普通になってしまいましたね。問題数が多いだけでなく、複合ルールが多く、全部解くのは相当難しいと思われるので、解けた分だけでも解答を送ってくださるようお願いいたします。

64-1～64-3は新ルールの開拓を意欲的に進めている変寝夢氏の作品です。

まず64-1は受方玉がないのが目を惹きます。ルールが「非連続王手」(=王手義務なし)なので、受方玉がなくても良いのですね。自玉詰でなく受先の協力詰にしても実質的には同じですが、これは作者の好みでしょう。次に目を惹くのが盤上に攻方の駒しかないこと。これで受方の持駒が「なし」ならお手上げですが、幸い受方には持駒が2枚あります。この2枚は中立駒なので、ちょっと使い方が難しいですが、解いてみれば、なぜ普通の駒ではなく中立駒なのかはつきり分かります。

64-2はMaoをもじったMoaという駒が登場する作品。Mao(馬)は中国象棋の「合駒の利く八方桂」で、Moaも「合駒の利く八方桂」。跳び先もまったく同じです。では何が違うかと言うと、利きを遮断できる場所が違います。Maoは上下左右が埋まっているときその先に進めないので、Moaは斜めが埋まっているとその先に進めません。つまり、途中の経路が違うわけですね。しかしMaoのアナグラムでMoaとは、巧い命名があつたもの。Moaと名付けられた鳥は絶滅してしまいましたが、因果は巡り、詰物の世界で復活を遂げました。せめて盤上で在りし日の雄姿を偲びましょう。

64-3は久々登場のLionという駒です。前回登場したのは第49回WFP作品展ですが、その時は「Li」とそのまま表記していました。今度は神無次郎氏発案の「鬘」を使用しています。ちょっと画数が多いので、解答時は適当に書きやすい記号を使って構いません。Lionの性能に

慣れていない方は、**49-7** 変寝夢氏作を参考にしてください。

64-4～**64-11** は複数の作者（神無太郎、上谷直希、小林看空の各氏）による **Andernach** 及び **Isardam** の効果を使った作品。**AndernachIsardam** はまだ作例が少ないルールですが、f mでも正式にサポートされ、ちょっと手数が長めの作品でも割と安心して創作ができるようになりました。全部手数二桁の作品ばかりですが、頑張って挑戦してみてください。

なお最初の原稿では間違っ全部「**AndernachIsardam**」で出題してしまったのですが、**64-7** は「**Andernach**」単独の使用でした。お詫びして訂正します。ただし「**AndernachIsardam**」で解いても同じ手順が正解となるはずですので、それで解いてしまった方でも訂正の必要はありません。

64-12 は占魚亭氏による背面マドラシ作品です。複合マドラシは難しい作品が多いので、特別に大ヒントを出しましょう。本局の前半には「○○○○」が出てきません！

64-13 は本作品展初登場となるチャンプ氏による推理将棋。角を追いつつ、先手玉を詰めよという問題です。ただし、条件の「縦横の十字方向からの角取りが可能」は「縦または横方向からの角取りが可能」と解釈してください。「縦横どちらの方向からでも角取りが可能」ではありません。

64-14 は橘氏お得意のキルケ作品。初形を見ただけでどの駒で自玉を詰めるのか見当が付くと思いますが、問題はそれを実現する方法。果たしてどんな手順が現れるのでしょうか？

〔第 65 回作品展各題への補足説明〕

第 65 回の出題は全 11 題。作品の並び順は(作稿の都合上) 投稿順です。作品自体の難易度とは関係がありません。手数等に関係なく、解き易そうなものから取り組んでください。

65-1 及び **65-2** は最近売り出し中(?) の **AndernachIsardam**。作者は上谷直希氏です。複合ルールで難しそうですが、作例も増え、そろそろ手筋が一通り出揃いました。まずは **65-1** で感覚を思い出し、**65-2** は手筋から一歩進んだ応用に進んでください。

65-3～**65-6** は神無太郎氏による **Isardam** 作品。今回は「打歩」の条件が付いていますが、いわ

ゆる法則問題ではありません。でも、法則問題でなくても法則問題っぽいのが **Isardam** というルールなので、くれぐれもご注意を。

65-7～**65-9** では変寝夢氏がフェアリー駒が活躍する作品を見せてくれます。まず **65-7** と **65-8** では「カメレオン」という本作品展では初めてのお目見えとなる駒が登場。「カメレオン」は1手ごとにサイクリックに性能が変わる駒で、変化の順序は以下のように定義されています。

Q→S→B→R→Q→…

念のために書いておくと、Qはクイーン、Sはナイト、Bはビショップ、Rはルークです。ポーンとキング以外のチェスの駒を巡回する感じですね。

「カメレオン」を日本の将棋で使う場合の問題は取られたときの処置をどうするかですが、変寝夢氏は「カメレオン」が取られた時、カメレオン性は失わず、取られたときの状態（取られた次の状態ではない）から再利用される、という定義にしているそうです。今回の出題作では手数が短いのであまり関係ありませんが、今後は「カメレオン」が持駒として出てくることもあるでしょう。

65-9 はフェアリー駒いっぱい作品。中立駒や不動玉もフェアリー駒とみなせば、普通の駒は「と金」だけになりますね。この種の作品は見た目よりも易しいと相場が決まっているので、初形を見ただけで白旗を上げるのは早計です。

なお、今回の出題でもそうですが、使用されるフェアリー駒の種類と枚数は初形に現れているものだけです。指定のないフェアリー駒を受方が持駒に持っていることはありません。

65-10 はたくぼん氏による盤を 180° ひっくり返しても同じ条件で解ける作品です。この出題形式はチェスプロブレムでは **Duplex** と呼ばれています。もし詰将棋でもこの出題形式が流行るなら何か用語を考えねばなりません。**Duplex** に相当する語を「双方」として、「双方協力詰」とでもしましょうか？

なお a)が「先手持駒なし、後手残り全部」なのと同様、b)は「後手持駒なし、先手残り全部」として解いてください。ひっくり返るのは盤だけで、駒台は動かない設定です。

65-11 は占魚亭氏の複合マドラシ作品。氏は前回、背面マドラシ作品で登場されましたが、今回の作品の方が易しいと思います。

解答要項

第 64 回分解答締切:2014 年 9 月 15 日(月)

第 65 回分解答締切:2014 年 10 月 15 日(水)

宛先: janacek789@ybb.ne.jp (メールの件名に「解答」の語句を入れてください。)

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 janacek789@ybb.ne.jp 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

【非連続王手】

攻方に王手の義務がない。

【協力自玉詰】

先後協力して最短手数で攻方の玉を詰める。

【協力詰】

先後協力して最短手数で受方の玉を詰める。

【打歩】

打歩詰以外の詰手を禁手とする。

【背面】

敵駒と背中合わせになったとき、互いに利きが入り替わる。

【中立駒】(「」あるいは「n 駒」)

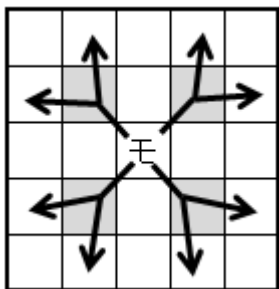
どちらの手番でも動かせる駒。

横向きの字か横に n を付加して表記。

→詳細は WFP61 号の「中立駒の紹介」の記事を参照してください。

【Moa】(モ)

中国象棋の馬(Mao)の斜め版。合駒の利く八方桂。Mao が上下左右のマスに駒があると先に進めないのに対し、Moa は斜めのマスに駒があると先に進めない。

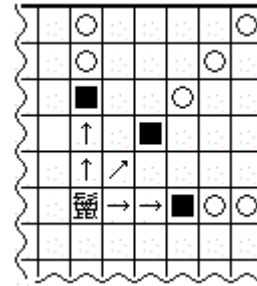


(一旦斜めに一マス進み、次いで縦横に一マス進んだ八方桂の位置に着地する。網掛けで示した所に駒があると、その先のマスに進めない。)

【Lion】

フェアリーチェスの Lion (鬣)。

クィーンの利きの方向にある駒を 1 つ跳び越えその先の任意のマスに着地する。着地点に敵駒があれば取れる。



(○が鬣の利き。

■は敵または味方の駒。○の地点が埋まっていると、その先には跳べない。)

【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)

- ・取ると二歩になる場合相手の駒にならない
- ・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
- ・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)

【Isardam】

同種の敵駒の利きに入る手を禁止する。

玉を取ると同種の敵駒の利きに入る場合は王手とみなさない。(タイプ A)

【AndernachIsardam】

Andernach 及び Isardam を両方適用する。

【マドラシ】

同種の敵駒の利きに入ると、利きがなくなる。

【背面マドラシ】

背面とマドラシを両方適用する。

順序は背面、マドラシの順。

【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。

【キルケ】

駒取りがあったとき取られた駒が、最も近い将棋での指し始め位置に戻される

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、二歩や行き所の無い駒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。

【カメレオン】(cX : Xはその時の状態)

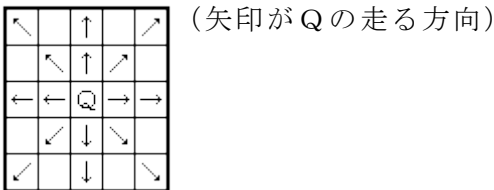
1手指すごとに駒の種類がサイクリックに入れ替わる。変化の順序は

Q(クイーン) → S(騎) → B(角) → R(飛) → Q → (以下繰り返し…)

取られたときはその状態で相手の持駒となり、その状態で打つことができる。

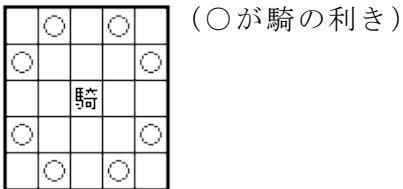
【クイーン】

チェスのクイーン(Q)。飛車と角を合わせた性能を持つ。



【ナイト】(騎)

ナイトはチェスの駒。八方桂。

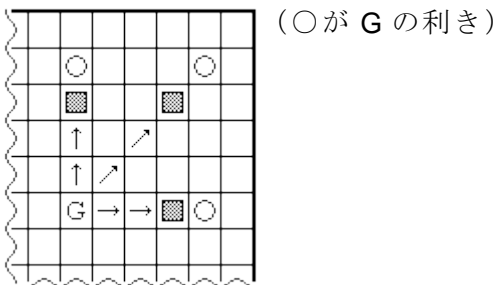


【グラスホッパー】(G)

フェアリーチェスの駒。クイーンの線上で、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。特に記述しない限り受方の持駒にGはない。
- 2つ以上の駒は飛び越せない。



【対面】

敵駒と向かい合わせになったとき、互いに利きが入れ替わる。

【対面マドラシ】

対面とマドラシを両方適用する。順序は対面、マドラシの順。

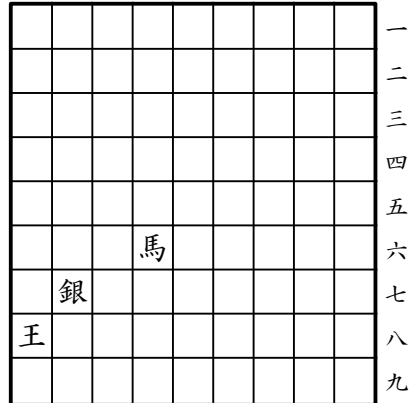
《第64回 WFP 作品展》

解答締切：2014年9月15日(月)

■ 64-1 変寝夢氏作

非連続王手協力白玉詰 4手

9 8 7 6 5 4 3 2 1



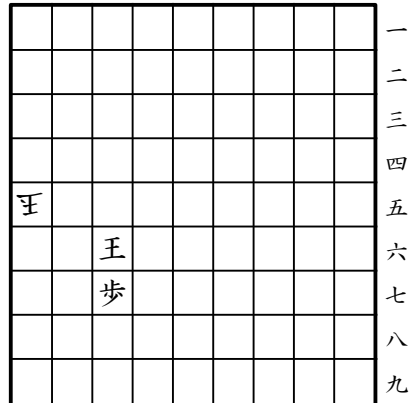
攻方持駒 なし

受方持駒 n角 n香

■ 64-2 変寝夢氏作

協力白玉詰 6手

9 8 7 6 5 4 3 2 1



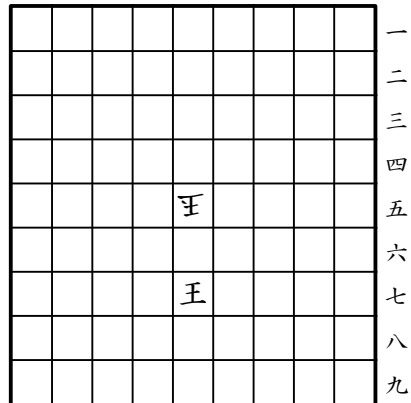
持駒 モ3

(モ : Moa)

■ 64-3 変寝夢氏作

協力白玉詰 6手

9 8 7 6 5 4 3 2 1



持駒 桂鬣

(鬣 : Lion)

■ 64-4 神無太郎氏作

AndernachIsardam協力自玉詰 10手

		王								一
									王	二
										三
										四
										五
										六
										七
										八
										九

持駒 角2

■ 64-5 神無太郎氏作

AndernachIsardam協力自玉詰 10手

										一
										二
										三
王								王		四
										五
										六
										七
										八
										九

持駒 角2

■ 64-6 上谷直希氏作

AndernachIsardam打歩協力詰 11手

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

持駒 銀

■ 64-7 上谷直希氏作

Andernach打歩協力詰 17手

										一
										二
										三
							馬			四
										五
								王		六
										七
										八
										九

持駒 銀

■ 64-8 上谷直希氏作

AndernachIsardam協力自玉詰 14手

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

持駒 桂香

■ 64-9 小林看空氏作

AndernachIsardam協力自玉詰 18手

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

持駒 飛角金銀

■ 64-10 小林看空氏作

AndernachIsardam協力自玉詰 20手

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

持駒 角 金 香

■ 64-11 小林看空氏作

AndernachIsardam協力自玉詰 20手

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

持駒 角 金 銀

■ 64-12 占魚亭氏作

背面マドラシ協力詰 9手

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

持駒 桂

■ 64-13 チャンプ氏作

推理将棋『角への執着の果て』

「さっきの将棋、10手目に君が歩で角取りをした局面だけを見たんだけど結局どうだったの？」

「実はあの将棋4手目から最後まで縦横の十字方向から角取りを掛け続けたんだよ」

「え？そんな最初の方から執拗に角を追い掛け回してたんだ」

「うん、だけど一局を通じて角を取れる局面が一度もなかったんだ」

「あらら、それは残念だったね、それで何手で負けちゃったの？」

「いや、それが18手目に角取りを掛けたら先手玉が詰んじゃったんだよ」

「勝っちゃったの？それはきっと角の神様が微笑んでくれたんだね」

「でも、角が取れなかったから嬉しさ半分ってところだけだね」

さて、どんな将棋だったのでしょか？

[条件]

- ・18手で詰め
- ・後手は10手目の歩の着手を含め、4手目から18手目まで縦横の十字方向からの角取りが可能な局面を保ち続けたが、一局を通して一度も角を取れる局面が現れることなく先手玉を詰ました

■ 64-14 橋圭伍氏作

キルケ協力自玉詰 148手

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

攻方持駒 なし

受方持駒 なし

《第 65 回 WFP 作品展》

解答締切：2014 年 10 月 15 日（水）

■ 65-1 上谷直希氏作

AndernachIsardam協力詰 7手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

									一
									二
									三
									四
			王						五
									六
							金		七
									八
									九

持駒 飛歩

■ 65-2 上谷直希氏作

AndernachIsardam協力千日手 20手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

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

持駒 なし

■ 65-3 神無太郎氏作

Isardam打歩協力詰 9手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

									一
			角						二
									三
									四
						王			五
									六
									七
									八
									九

持駒 香

■ 65-4 神無太郎氏作

Isardam打歩協力詰 13手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

									一
									二
									三
									四
									五
									六
									七
						王			八
									九

持駒 香歩

■ 65-5 神無太郎氏作

Isardam打歩協力詰 17手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

									一
									二
									三
									四
									五
									六
									七
						銀		王	八
									九

持駒 香

■ 65-6 神無太郎氏作

Isardam打歩協力詰 19手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

									一
									二
									三
									四
									五
									六
						金			七
								王	八
									九

持駒 香

■ 65-7 変寝夢氏作

協力詰 7手

										王
						cR				

持駒 なし

※cR：カメレオン駒、現在の状態はR

■ 65-8 変寝夢氏作

打歩協力詰 7手

										王
cS										

持駒 なし

※cS：カメレオン駒、現在の状態はS

■ 65-9 変寝夢氏作

協力自玉詰 16手

鬣										王
桂										G
										玉
									又	

攻方持駒 なし

受方持駒 なし

※鬣：Lion、G：Grasshopper

※93桂は中立駒

※双方不動玉

■ 65-10 たくぼん氏作

協力詰 7手

							飛			
						王	王			
飛										

持駒 なし

b)後手が先手を詰ます (協力詰 7手)

■ 65-11 占魚亭氏作

対面マドラシ協力詰 5手

							王			王

持駒 飛

以上



推理将棋第80回出題

担当：DD++

将棋についての話をヒントに将棋の指し手を復元するパズル、推理将棋の第80回出題です。はじめての方は どんな将棋だったの？ - 推理将棋入門 をごらんください。

解答、感想はメールで2014年8月20日までに TETSU まで (omochabako@nifty.com) メール の題名は「推理将棋第80回解答」でお願いします。解答者全員の中から抽選で1名に賞品リストからどれでも一つご希望のものをプレゼント！ 1題でも解けたらぜひご解答ください。

このところ、ツインすなわち2局セットの問題の投稿がちらほら。ツインには大きく3つのタイプがありますので整理してみましょう。1つめが「二解」すなわち全く同じ一組の条件を満たす手順2つを答える問題。おもちゃ箱での採用例はありませんが、32-2の解説で紹介されているこの作品の原案が一例。2つめが「姉妹」すなわちほんのわずかに異なる2作品のセット。例としては72-2,3や65-1,2,3(トリプレットですが)で、2問それぞれ独立の問題とみなすこともできます。3つめが「連立」すなわち2局の関係性が条件になっている問題。前回の渡辺さん作が例で、数学の連立方程式のように両局とも答えるまでが1問です。いずれのタイプも2局の手順に明確な対比があることが良作の必要条件です。

今回の出題は初級の姉妹と上級の連立でツイン2組です。初級は投稿が非常に少ないため埋草として担当作を使うことが少なくありませんが、この姉妹作に関してはそうではなく私がずっと機会を待って温存していた自信作の初級。上級は新進気鋭の Pontamon さんの連立。条件は言葉にするとやたら複雑に見えますが、(先手)(後手)のところを表にまとめてみるとわかりやすいと思います。攻方の動かす駒がほぼ飛車だけなので前回の渡辺さん作よりは挑みやすいはず。

そして、今回はもう1つお知らせを。私が本コーナーの担当を引き継いだ第43回出題からも

う3年半。さすがにそろそろ新しい風をということで、私 DD++ はこの第80回出題をもちましてコーナー担当を引退することとなりました。至らぬ点多い担当ではございましたが、暖かく支えてくださった皆様には本当に感謝しています。第81回からはNAOさんが担当していただきます。新担当者へのご祝儀は、奮って解答いただくことと初級問題の投稿を。

練習問題

「さっきの将棋、▲78飛△42飛▲76歩△74歩▲75歩△同歩まで見てたけどどうなった？」
「9手で詰んだよ、って言えば残りの3手は分かるよね」

さて、残りの3手はどんな手だったでしょうか。

本出題

80-1 初級 DD++作

将棋ソフトの謎戦術 (A) 9手

条件は棋譜上表記で指定されているので「44角不成」などではダメです。ご注意を。

80-2 初級 DD++作

将棋ソフトの謎戦術 (B) 9手

何が対比になっている手順かを考えるのもひとつの道です。

80-3 上級 Pontamon さん作

前後反対の鏡 12手×2

12手分の棋譜の枠を用意し、共通部分に印をつける作業から始めるとよいでしょう。

■締め切り前ヒント (8月13日コメント欄に掲載予定 DD++)

80-1 初級 DD++作

将棋ソフトの謎戦術 (A) 9手

「この将棋ソフト、なんか戦術おかしくない？」
「どうも棋譜に『44角』と記録されると必ず『62飛』と応じるみたいだね。

実際にそのやりとりが行われた棋譜が2つある」

「どちらも9手で詰んでるね。

こっちは先手が成る手2回で銀歩を取ったのか。

もう1つは先手が成る手2回で金歩を取ってるんだね」

「何にしろ、このソフトは使い物にはならないね」

さて、どんな将棋だったのだろうか？

(条件)

- ・ 9手で詰んだ
- ・ 「44角」に「62飛」と応じた（どちらも棋譜上表記）
- ・ 先手は成る手2回で銀歩を取った

80-2 初級 DD++作
将棋ソフトの謎戦術 (B) 9手

80-1と同じ会話

(条件)

- ・ 9手で詰んだ
- ・ 「44角」に「62飛」と応じた（どちらも棋譜上表記）
- ・ 先手は成る手2回で金歩を取った

80-3 上級 Pontamonさん作
前後反対の鏡 12手×2

A局(?) 「すーさん、これが12手で詰めた終局図だよ。」

B局(す) 「あれっ、デジャヴかな。そうか、僕が12手で詰めた対局と似てるんだ、これだよ。」

(?) 「本当だ、裏から透かしてみると似てるね。鏡って、左右反対じゃなくてこんな風に裏から表を見ている前後反対なんだってね。」

(す) 「へえ、そうなの。それより見比べてみようよ。僕らの飛車の着手は、1マス～5マス移動が一度ずつの5回だね。そのうちの2回は横移動ってところも同じだね。」

(?) 「先手は各手番に着手した駒種は両局とも同じで、7手目は銀だね。1手目と5手目は着手地点も同じなんだ。」

(す) 「2手目は着手地点も駒種も違うけど、4手目は着手地点が同じだね。」

(?) 「違うところは、僕は角を取ったくらいかな。」

さて、どんな将棋だったのだろうか？

(条件)

- ・ 両局とも12手で詰んだ
- ・ 両局とも、後手の飛車の着手は、1マス～5マス移動が一度ずつの5回で、そのうち横移動は2回
- ・ (先手) 各手番に着手した駒種は両局とも同じで7手目は銀。1手目と5手目は着手地点も同じ
- ・ (後手) 2手目は着手地点と駒種の両方が異なり、4手目は両局とも着手地点が同じ。
- ・ A局では後手が角を取った。

■練習問題解答

問題以下、▲同飛△52金右▲71飛成まで。

詰上り図

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

持駒 銀歩

飛車を使った有名な攻め筋。この一段目の龍の横利きを使う単騎詰は、推理将棋黎明期にはてるまさんが発見したので「はてるま手筋」と呼ばれます。最短では8手から可能ですね。

一桁手数だと居玉に対して△39龍や▲71龍とする形がほとんどですが、二桁手数だと別の筋ではてるま手筋、あるいは二段目での龍単騎詰などいろいろな応用形も作ることができ、作意でも余詰でもよく登場する形となります。

推理将棋第 8 1 回出題

担当：NAO

将棋についての話をヒントに将棋の指し手を復元するパズル、推理将棋の第 8 1 回出題です。はじめての方は どんな将棋だったの？ - 推理将棋入門 をごらんください。

解答、感想はメールで 2014 年 9 月 20 日までに TETSU まで (omochabako@nifty.com) メールの名前は「推理将棋第 8 1 回解答」でお願いします。解答者全員の中から抽選で 1 名に賞品リストからどれでも一つご希望のものをプレゼント！ 1 題でも解けたらぜひご解答ください。

今月から推理将棋を担当します、NAO です。どうぞよろしくお願ひします。

推理将棋コーナーも今回で 8 1 回、盤寿を迎えました。

今回は恒例の 9 4 形式問題特集です。この形式では 9 手詰を「○手目は X X」の簡素な表現で 4 つの条件で示し手順を推理します。具体例はこれまでの出題 (第 36 回、第 48 回、第 59 回、第 70 回) をご参照ください。

初級は、新担当からのご挨拶で簡単な問題を出題。中級は DD++ さん。詰形が見えないと意外と難しいかもしれません。上級は、チャンプさんからやや難しい作品を。三連続 5 筋の謎とは？

■本出題

8 1-1 初級 NAO 作 端桂戦法 9 手

桂を使う前に角を活用しましょう。

8 1-2 中級 DD++ さん作 空蟬の術 9 手

最終形が見えないと手強いかも。

8 1-3 上級 チャンプさん作 5 筋の謎を解き明かせ 9 手 角の手で詰むための 5 筋の形は？

■締め切り前ヒント (9 月 13 日頃コメント欄に掲載予定 NAO)

8 1-1 初級 NAO 作 端桂戦法 9 手

(条件)

- ・ 9 手で詰んだ
- ・ 4 手目は金
- ・ 7 手目は端桂
- ・ 8 手目は金
- ・ 9 手目は金

8 1-2 中級 DD++ さん作 空蟬の術 9 手

(条件)

- ・ 9 手で詰んだ
- ・ 初手は歩
- ・ 2 手目は 4 筋
- ・ 5 手目は三段目
- ・ 9 手目は駒成

8 0-3 上級 チャンプさん作 5 筋の謎を解き明かせ 9 手

(条件)

- ・ 9 手で詰んだ
- ・ 6 手目は 5 筋の手
- ・ 7 手目は 5 筋の手
- ・ 8 手目は 5 筋の手
- ・ 9 手目は角打ち

第63回WFP作品展結果 担当：神無七郎

今回は第 63 回 WFP 作品展の結果を報告します。出題は全 20 題。解答者は 5 名でした。以下に今月の解答成績をまとめます。(63-18 は 2 題分でカウントしています。)

〔第 63 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	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	計
たくぼん	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	-	×	×	15
占魚亭	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	15
変寝夢	○	○	○	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-	○	-	○	○	○	-	-	11
一乗谷酔象	○	○	○	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	○	○	○	×	×	10
DD++	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4

今回は出題数が多かったため、全解者はいませんでした。また、会場氏の透明駒作品は誤無解が続出。正解者なしとなってしまいました。担当者がよくルールを理解していれば、出題時の補足説明で防げたかもしれない誤解なので、作者と解答者の皆さんに申し訳なく思います。

■ 63-1 DD++氏作 (正解 5 名)

持駒推理協力詰 7 手

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

持駒 ?

【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。
- 持駒推理
図が与えられた手数で完全作となるように攻方の持駒を設定する。

【解答】

持駒：香 4

協力詰 7 手

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

持駒 香4

38 香 同桂成 37 香 26 玉 29 香 17 玉
18 香 まで 7 手

(詰上り)

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

持駒 なし

【作者のコメント】

狙い：

品切れなしの 7 手で同種駒 4 枚というのを

作ってみようかと。

桂4では露骨になりそうで、金4や銀4は4連打できそうになかったの香4で。

解図：

持駒に以下のいずれかを含むと3手または5手で早詰。

- 「飛」 56飛、35玉、27桂まで
- 「角2」 18角、35玉、24角まで
- 「角」 18角、27角合、同角、35玉、24角まで
- 「金」 37金、35玉、27桂まで
- 「銀」 37銀、35玉、27桂まで
- 「桂香」 28桂、46玉、47香、35玉、27桂まで
- 「桂歩」 28桂、46玉、47歩、35玉、27桂まで
- 「香歩」 37歩、46玉、47香、35玉、27桂まで
- 「歩2」 37歩、46玉、47歩、35玉、27桂まで

よって早詰しない持ち駒は「桂」「香」「香2」「香3」「香4」「歩」「なし」の7種。このうち7手で詰むのは「香4」のみです。駒余りについては考慮する必要なく割り切れています。

【解説】

7手で持駒一色という「極限」に挑んだ作品。持駒推理は手数が増えるほど、考慮すべき持駒上限が大きくなります。3手なら2枚、5手なら3枚、そして7手では4枚が上限です。本局はその上限である4枚を作意に据え、更にそれを同種の駒で統一するという趣向を見せてくれます。

正解の香一色がなぜ成立するかは、作者自身が詳細に説明してくれています。(解説者にとってはとても有難いことです。)

持駒が作意より強力な場合に「早詰」で逃げるのは当然として、注目すべきは持駒が弱い場合でも「早詰」となること。普通詰将棋で「不利合駒」や「不利交換」などの手筋がありますが、それに相当することが暗黙のうちに行われているわけです。これは「不利持駒」と呼ぶべきでしょうか。本局は香より歩の方が詰みやすいという状況を「35玉の形にできれば簡単に詰む」という構図を取ることで、シンプルに実現しています。

本局は香一色が主題でしたが、他の駒ではどうでしょう？ 金や銀は駒の強さが、歩は駒の多さが、飛や角は駒の少なさが作品の作り方に

影響を与えそうですね。

【短評】

変寝夢さん

ルールとして2回目だし小駒以外は早詰なので2枚はあるよな、と思ったら4枚だった。次は18枚かな。

☆18枚は厳しそうですが、逆に極端な数値の方が「品切れ」が利用できるのも、実現しやすいかもかもしれません。協力詰の持駒数最大は23枚(WFP30号の「持駒最多のばか詰」結果発表を参照)なので、これも目標値になりそうですね。

たくぼんさん

香はすぐに分かったがまさか4枚とは……。19香の意味を考えて閃きました。

占魚亭さん

手順がひと目で見えたので簡単でした。



■ 63-2 DD++氏作 (正解5名)

持駒推理協力詰9手

						歩	歩	歩		
							玉	桂	銀	
									飛	
						桂	歩	歩	王	

持駒？

【解答】

持駒：角 2 桂 2

協力詰 9手

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

持駒 角2桂2

17角 同桂生 36歩 25玉 14角 同玉
26桂 25玉 37桂 まで 9手

(詰上り)

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

持駒 なし

【作者のコメント】

狙い：

持駒が角だけだと3手で詰むところ、さらに角桂桂を足すと6手伸びるトリック。

できれば角2桂4の13手にしたかったのですが、玉腹の駒が桂でないと角打に移動合して同角不成の筋を消すのが難しく断念。

ならば桂の枚数より2枚目の角も捨てる方を、とこうなりました。

解図：

持駒に以下のいずれかを含むと3手で早詰。

「飛」36飛、同飛、同歩

「角」17角、26角か桂合、36歩

(受方持駒に角か桂があれば)

「金」36金、同飛、同歩

「銀」36銀、同飛、同歩

「香」36香、同飛、同歩

そして桂と歩だけだと何枚持っけていても36歩同飛で続く王手がありません。

よって4手以上続けるには角桂を攻方が全部握りつぶすしかなく、9手で詰ますのに歩は使えないので解答は角2桂2。

「角2桂2歩」も早詰で明確に割り切れたらよかったです。

【解説】

持駒が少ないと早詰、という逆説的局面を提示した作品。

協力詰でも一般的には持駒が強い、あるいは持駒が多い方が詰みやすいのですが、その常識に反し、前局は「持駒が弱いと早詰」という状況を作り、本局も「持駒が多いと早詰」という状況を作っています。なぜこれが成立するかは、作者自身が詳しく説明されていますが、要は頭の丸い駒を品切れにするのが、このマジックの種。受方持駒に角か桂があれば17角26角(桂)36歩で簡単に詰むというわけです。

持駒が多いと使い切るのが大変ですが、作意は14角で一瞬枠外に出そうな手を入れているので、手順にも面白味があります。作者が断念した「角2桂4」も含め、自分だったらどう作るかという視点で鑑賞すると、更に面白く感じる作品ではないでしょうか。

【短評】

変寝夢さん

桂の複数枚持ちはすぐ判ったが、角を2枚持ったら早詰と思い込んでいた。

たくぼんさん

余詰防止で頭が丸い駒を先手の持駒にするのが面白い。

一乗谷酔象さん

何を持ったら詰むかでなく、何があっても早詰まないか？を考える設定が新鮮です。

占魚亭さん

1よりも易しめですね。

☆本局はぜひ前局とセットで解図・鑑賞してください。協力詰における持駒関連の手筋はまだまだ開拓の余地があると感じさせる2作品です。

■ 63-3 上谷直希氏作（正解5名）

キルケ協力詰 9手

										一
										二
	角									三
	歩									四
王		王								五
		歩								六
										七
										八
										九

持駒 歩

【ルール】

•キルケ

駒取りがあったとき取られた駒が、最も近い将棋での指し始め位置に戻される。

【解答】

94 角成 同飛/88 角 77 角 86 飛
同角/82 飛 同飛/88 角 96 歩 同飛/97 歩
同歩/82 飛 まで 9手

(詰上り)

										一
	飛									二
										三
飛										四
王		王								五
歩		歩								六
										七
	角									八
										九

持駒 なし

【作者のコメント】

フェアリー版森田手筋+先打動歩詰。

これならば森田手筋と言って差し支えないでしょう。キルケならば取歩駒発生からの先打動歩詰が非常にスムーズに行えます。取歩駒発生の純度は申し分ないですが、その分角は置いてけぼりになってしまいました。

双玉は致し方なし。

【解説】

たった9手（序2手があるので実質7手）で森田手筋+先打突歩詰。しかも同じ地点で打歩と突歩を両方行うという、簡素な見た目からは想像がつかない手順です。

まず何気ない序の2手の後、キルケ版「森田手筋」が飛び出します。3手目に96歩とすると打歩詰（取ると歩が97に復活するので取れない）です。そこで77角と出て86飛合をさせますが、この時点では依然96歩は打歩詰です。ここから更にとって復活・取られて復活の2手を経ると、不思議なことに86飛から角のピン止めが外れ、96歩が打歩詰ではなくなりました。「森田手筋」の登場です。

この直後、次の主題「先打突歩詰」が登場します。7手目96歩は飛で取れるので打歩詰ではありません。飛に取られ97に復活した後、再度96歩とすれば今度も打歩詰ではなく、これで詰上りです。これを3手目96歩とした局面と比べると「打歩」だったはずの手が「突歩」になることで打歩詰を回避したことになります。これが普通の先打突歩詰と異なるのは、歩を打つ箇所と歩を突く先が同一地点であること。キルケだからこそできる不思議な現象です。

ただ一つ問題点を挙げるとすれば、本局が「形も手順も自然過ぎる」ことでしょう。あまりに自然すぎると構想に気づかれないおそれがあるのです。本局ではどうだったか、解答者の短評を読んでみましょう。

【短評】

変寝夢さん

この展開は駒が余るので解ではないとの邪推で罰が当たりました。

フェアリーで打歩詰禁は面白そう。

次はどのルールでどんな駒かな？

たくぼんさん

復活度が高いのでキルケを解いているとい

う満足感があります。

一乗谷酔象さん

2枚目の飛活用は盲点。

DD++さん

先打突歩だろうとはすぐにわかりましたが、まさか 84 の飛ではなくもう1枚発生させるとは。

占魚亭さん

先打突歩詰ですか。
飛角の再生を絡ませた構成で上手いですね。

☆解答者のコメントに「先打突歩詰」があるのに、「森田手筋」はありません。でも、置かれている飛より合駒で出た飛が活用されることに注目が集まっているので、森田手筋の効果は暗黙のうちに解答者に伝わっているようです。

■ **63-4** 御堂和柁氏作 (正解5名)

アンチキルケ協力詰 9手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

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

持駒 なし

【ルール】

• アンチキルケ

駒取りがあったとき取った方の駒が、最も近い将棋での指し始め位置に戻される。

【解答】

72角成 64玉 63馬 55玉 74馬/88馬 54玉
52飛 43玉 33馬 まで 9手

(詰上り)

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

持駒 なし

【作者のコメント】

製作を始めて間もない初心者です。
皆様の作品には到底及びませんが、コメントなどを頂き、精進していきたいです。

【解説】

本作品展には初登場の御堂氏。紐なしの駒2枚で詰めるフェアリーメイトが主題です。

初手いきなり 74角成は王手にならないので、王手になる位置まで玉を移動します。のんびりしたこの4手にはアンチキルケの取禁の性質が良く出ていますね。

飛を奪ってからの3手は習いある収束。玉の戻り位置である 51地点を取って空ける 52飛の限定打から、最後は取れそうで取れない 33馬で仕上げます。一見、飛と馬のどちらも取れそうですが、どちらも取れません。51玉と復活したときに自玉への王手となるためです。

今回の作品はアンチキルケの原点といえる素朴な手筋物ですが、経験を積み、ここに作者の個性が加わってくると思います。

【短評】

変寝夢さん

51飛だとアウトなんですよ。
3手目もったいない気がします。

たくぼんさん

懐かしい香りのする作品。
変に凝っていないのが良いと思います。

一乗谷酔象さん

ふわっとした詰上がり。飛も馬も取れない。

DD++さん

51 飛と打ちそうになりました。これじゃ普通のキルケの詰め上がりだ……。

☆51 飛～33 馬はキルケの詰型。つい、混同しそうですね。

占魚亭さん

3 手目がポイント。

■ 62-5 橋圭伍氏作 (正解 1 名)

キルケ協力自玉詰 12 手
9 8 7 6 5 4 3 2 1

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

持駒 なし

【ルール】

• 協力自玉詰

先後協力して最短手数で攻方の玉を詰める。

【解答】

71 龍 72 銀 同龍/71 銀 同銀/28 飛
64 馬 同玉/88 角 68 飛 67 銀
同飛/71 銀 同龍/28 飛 97 角 同龍/88 角
まで 12 手

(詰上り)

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

持駒 なし

【作者のコメント】

詰パラ 2014 年 4 月号 FL⑥藤原氏作キルケ協力自玉詰 10 手を元にして作った自作。使用したのは詰上りのみになります。

主な変更点は、

①72 銀を 71 に再生させて取らせる事で、合駒によって出す

②71 で発生する銀合を飛車で出す

という点になります。特に、原題では角で出している銀を飛車で出すようにした事で①も可能になりました。

キルケ協力自玉詰は合駒の出し方を少し変えるだけで全く違った展開が可能になるので色々試すのが良いと思います。

また、攻方の玉位置も重要で、本作の 92 王という位置は 91 が埋まっていない限り受方香が取れないという絶妙の位置になります。

本図ではこれを利用して 62,83 が 12 手以内では不可侵領域となっています。

84 歩が残念な配置でないと金合から同様の手順で詰んでしまいます。

フェアリーメイトがメインの作品は何作か作りましたがキルケ協力自玉ではフェアリーメイト単体では作品には成らないと思います。

その道中をどれだけ作るかそして無駄を削ぎ落としてどれだけ切れ味良く作れるかが作品の質になると思います。

昔に本稿で御見かけした事があるので此方に自作案として発表させていただきます。

【解説】

キルケでは位置が重要。そして本局の 92 玉はいろいろな意味で重要な位置にいます。

その一つが隣の 82 地点に飛が復活したとき王手になること。詰上り図を見てください。最終的には 9 筋の龍で自玉を詰めるのですが、82 を空けておけば、飛の復活の余地があるので、龍を取れそうな形でも取れません。これが本局の元ネタなわけです。

92 玉型のもう一つの意味は、香が 91 に復活したとき自玉への王手になること。香を取れないので、香が完璧な「壁」の役割を果たし、余詰を防ぐのです。

ただ、本局の価値は詰上りだけではありません。それを実現するための準備も凝っています。特に 7 筋で銀を 2 枚並べる手順は注目に値しま

す。一度復活した駒を動かして、別の駒を同じ個所に何度も復活させるのは面白く、こちらの方を最大限に展開した作品も見てみたいです。

複数の手段を合成して一つの目的を実現したり、その手筋の実現や阻止のために様々な要素を詰め込んだりする重層的構成は「無双」や「図巧」などの古典詰将棋で見られますが、そうした作品がフェアリーでも徐々に見られるようになってきました。この作品もそうした方向に踏み出した作品の一つだと思います。

【短評】

変寝夢さん（※誤解）

合は7 2、最終は9 X 竜、途中で6 4馬、同玉/8 8角は入る、と予想してもまったく判らず。主題は何でしょうね。

占魚亭さん

展開が派手で楽しいですね。

☆本局唯一の正解者は占魚亭さん。いつもながら、内容が豪華になるほど解答者が減るのは残念です。

■ 63-6 橘圭伍氏作（正解2名）

キルケ協力自玉詰 16手
9 8 7 6 5 4 3 2 1

	と							王	一
王		香							二
			馬				香		三
									四
									五
									六
								龍	七
									八
ス									九

攻方持駒なし
受方持駒なし

【解答】

22 香成 同玉/19 香 31 馬 33 玉 42 馬 44 玉
53 馬 55 玉 64 馬 66 玉 75 馬 77 玉
86 馬 88 玉 97 馬 同龍 まで 16手

(詰上り)

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

攻方持駒なし
受方持駒角

【作者のコメント】

前作と同様の作品が原図。此方は戯局です。先に使用したフェアリーメイトを使おうとすると「99 と」がある為に魔女返しされてしまいます。

これを防ぐために玉が 11→88 まで遠征してきます。

昔に作った作品の方が味は良いのですが今回は長距離に挑戦しました。

11→99 をキルケ協力自玉詰(STM では可能)で作れるかが今後の課題でしょうか。

因みに伏線で 99 とを動かしておくみたいな展開も作れそうですが、こういう作品の方が遊べて楽しいので好きみたいです。

【解説】

ある意味壮大な「考えオチ」作品。

一見、以下のように前局と同様の筋で詰むように見えます。

22 香成 同玉/19 香 31 馬 同玉/88 角
97 角 同龍/88 角 まで 6手?

ところがこれは「99 角/93 歩」という、魔女返しの受けがあって詰んでいません。

普通ならこれに備えて「99 と」を動かすような手順構成にすると思うのですが、作者が選んだのは、88 地点を埋めて、角それ自体の復活を防ぐという、拍子抜けするほど単純な手段でした。それだけのために、長距離出張する玉には「ご苦労様」と声を掛けたくくなります。

ついでですので、魔女返しの受けを防止する

別の方法も考えてみましょう。魔女返しを行う駒を盤上から消してしまう方法や、魔女返しに使われそうな駒を避難させておく方法以外だと、「二歩禁の利用で魔女返しを防ぐ」などという構想が有力に思えます。実際にそれで良い作品ができるかどうかは別として、こういう構想物は、解図・鑑賞の後で応用や別手段を考えると、一段と楽しめると思います。(考え始めるときりが無い、という弊害もあるので要注意。)

【短評】

変寝夢さん (※無解)

88を塞いで97竜までは見えていたのに。馬鋸にしては手数がなあと思っていたのですが、まさか玉とは。初手も44馬で決めてたし。ただし72、81、99の配置はどうかとは思いますが。

たくぼんさん

上からの馬鋸ではダメとは裏をかかれました。

占魚亭さん

キルケを解いているという感じはしなかったですが、面白かったです。

☆本局は単体で評価されたり、狙いに気づかれなかったりするいと辛いですね。紛れ(逃れ)が高度で、作意が平易という作品の発表は、ある意味ギャンブルです。

■ 63-7 上谷直希氏作 (正解2名)

安北マドラシ協力詰5手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

										一
										二
										三
										四
										五
									歩	六
					銀	雀	王			七
							銀			八
								飛	香	九

持駒 銀香

【ルール】

•安北

味方の駒が縦に並ぶと、下の駒の利きは上の駒の利きになる。

•マドラシ

同種の敵駒の利きに入ると、利きがなくなる。

•安北マドラシ

安北とマドラシを両方適用する。順序は安北、マドラシの順。

【解答】

39 飛 19 飛 48 銀打 18 銀 29 香 まで 5手

(詰上り)

										一
										二
										三
										四
										五
									歩	六
					銀	雀	王			七
							銀			八
								飛	香	九

持駒 なし

【作者のコメント】

マドラシでたまに見る透かし詰を表現。

もし8段目に並び合う駒が銀ではなく金ならば、最終手38金という受けが成立することが創作上大きなポイントだったのですが、それはもはや本作には関係ない要素になってしまったか？ またこのルールだと香車が強すぎて苦労しました。47馬はこれしかない配置。

まず透かし詰という狙いがあるって、それを実現できる構図を安南と安北を行ったり来たりしながらあーでもないこーでもないと探した結果到達したのは結局単純な飛対。いつも似通ってしまいます。便利だからといって使い過ぎは禁物ですね。

過去の発表作との類似点も多く、1人の作者が創作していくなかで複合ルールに慣れていった一本の道の延長線に本作があることになると思います。参考書で例えるならば章末問題ぐらいの位置付けにはなってくれたでしょうか。

次の章に歩いていきたいものです。

【解説】

フェアリーには基本「透かし詰」の概念がありません。でも似た雰囲気は味わえます。合駒ができそうでできない詰上りを目指すのです。

本局の詰上り図をご覧ください。王手を掛けているのは飛ですが、38 に合駒はできません。18 銀は「安北マドラシ」の効果で飛の性能になっていて、48 銀を石化しています。ところが38 に合駒をしてこの利きを遮ると、石化している48 銀の利きが復活してしまいます。つまり、「透かし詰」と同様合駒は効かないのです。

もちろん他の受けもできません。29 同飛生は39 飛を石化しますが、やはり18 銀が元の性能に戻るため48 銀も復活してしまいます。

頭4手はこの詰上りを実現するための下準備。飛の対と銀の対を順番に作っていきますが、性能変化の関係でこの順序は逆にできません。最終手29 香は石化の解除としてマドラシ系ではしばしば出てくる手筋ですが、王手する駒と着手する駒が違うので、まだまだ新鮮味を感じられると思います。

また、本局は王手駒と玉が一問しか離れていませんが、二問や三問離れると更に透かし詰っぽくなります。これは挑戦しがいのあるテーマではないでしょうか？

【短評】

たくぼんさん

飛が一段下の両王手はよく見るが29 香でそれに近い両王手となるのが斬新な切り口。

占魚亭さん

非王手着手で締めるのは予想していませんでした。

☆最終手は両王手でも非王手でもないのですが、正反対のように見えるコメントが並ぶのは面白いですね。これは最終手の特殊性によるものでしょう。

敢えて言うなら「開き王手の間接両王手」の感覚がこれに近いでしょうか。(動いた駒と王手する駒が違い、合駒ができるようできない状況が似ています。)

■ 63-8 たくぼん氏作 (正解4名)

Andernach協力詰 9手

										一
										二
										三
										四
										五
							王			六
							香			七
							銀			八
							桂			九

持駒 桂2

【ルール】

• 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。

【解答】

58 桂 同金転 38 桂 56 玉 48 金転 59 金転
67 銀 57 玉 58 金 まで 9手

(詰上り)

										一
										二
										三
										四
										五
										六
							銀	王		七
							金	桂		八
										九

持駒 なし

【作者のコメント】

1枚の金の3回転です。

【解説】

転が3つで3回「転」…いや、「転」は180°回転なので、一「回転」半でしょうか。とにかく、それがすべて1枚の金で行われるのが見所の作品です。

作意は Andernach の基本に忠実です。自分に

目ぼしい駒がないとき、捨駒で相手の駒に取らせ、自分の駒にします。それが初手。また、駒を取りたくても直接は取れない（取ったら相手の駒になるので王手にならない）ので、開き王手のような間接王手で駒を取ります。それが5手目。この時、開き王手の軸となった香がすぐに取りられて、再び金が攻方に戻ってくるので、手順の流れが良くなっています。

本局は易しいですが、基本に忠実な分、いろいろな応用も考えられる作品です。ルールに慣れるには自分で作ってみるのが一番、という考えに基づいて作られた作品だと分かりますね。

【短評】

変寝夢さん

単純な56玉と67銀が見えず苦戦。金が3回転してますね。

占魚亭さん

金を香のラインに入れて連続転させるのは、結構使い勝手がいいんですね。
（公表できるレベルではない）試作で何回かやりました。

☆こういう作を見ると、私などは縦に香4枚並べるとか、合駒を次々と攻駒に変える趣向を作りたくなります。皆さんはどうでしょう？

■ 63-9 たくぼん氏作（正解4名）

Andernach協力詰 21手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

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

持駒 角

【解答】

73 角 同金寄転 63 金 54 玉 64 金 同銀転
63 銀生 同金転 64 金 同角転 53 角成 65 玉
43 馬 同飛転 63 飛成 64 金 74 龍 66 玉

76 龍 55 玉 56 龍 まで 21 手

(詰上り)

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

持駒 なし

【作者のコメント】

知っている人は知っている取禁ばか詰で見る詰上り。転を多く組み込んでみましたがどうでしょうか。

【解説】

不定型の塊があつという間に溶け、「Y」の文字が出現する曲詰。手順には趣向的要素もあります。

「はがし」はたいてい、「捨駒である地点に駒を呼ぶ」→「その駒を取る」、という2段階で行われます。つまり最小で4手単位掛かるわけです。しかし Andernach では捨駒がその場で自分の駒になるので、すぐに次の「はがし」に移ることができます。つまり2手単位のはがしが可能なわけです。本局はこれを利用して、邪魔な駒をどんどん消し、最終的には飛を攻方の駒にして詰上げます。詰上りは「Y」の字。着手がすべて中央付近で行われるので、無理に手順を引き延ばした感じもありません。

作者のコメントに「取禁ばか詰」という言葉がありますが、Andernach にも微妙な取禁的性質があります。前半に駒がどんどん消え、後半は取禁的になる構成は、Andernach のルールをどう活かすか考えるときの参考になります。

【短評】

変寝夢さん

Yの字ですかね。途中で詰め上がりが見えたのでなんとかなりました。

一乗谷酔象さん

初手が非限定のはずがないので 73 角と打つてみたら流れるような手順でさばけました。53 の角空成を実現する手順が巧み。

占魚亭さん

これは素晴らしい作品。こうやって手を伸ばしていくものなんですね。勉強になりました。

☆素晴らしいと思った作品は大いに真似しましょう。真似るうちに独自の作品も自然にできるようになります。



■ 63-10 小林看空氏作 (正解 2 名)

AndernachIsardam協力詰 5手

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

持駒 角2

【ルール】

• Isardam

同種の敵駒の利きに入る手を禁止する。玉を取ると同種の敵駒の利きに入る場合は王手とみなさない。(タイプA)。

• AndernachIsardam

Andernach 及び Isardam を両方適用する。

【解答】

68 角 57 銀 35 角 66 銀成転 59 角 まで 5 手

(詰上り)

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

持駒 なし

【解説】

短手数ながら AndernachIsardam の手筋を知らないと、ちょっと詰型が浮かばない作品。

初手～4手目が AndernachIsardam の典型的な応酬。玉に同種の駒を利かし、途中に挟んだ合駒を動けるようにするのです。このパターンはこのルールで頻繁に出てくる手筋なので、4手まとめて覚えてください。ただ、この作品では受方の駒が動くときに駒を取り、攻方に寝返るといふ工夫が加えられています。それが4手目の「66 銀成転」ですが、これは詰上りでも退路封鎖の役割を果たしています。

そして最終手 59 角が本局の白眉。玉に角2枚が利いており、どちらでも玉を取れない状態なので、どちらか一方の角を動かすのですが、どこに動かすか決めるのが大変です。正解の 59 角は香に紐を付ける限定移動。これで 35 角が王手を掛けた状態になりますが、龍でこの角を取り払うことはできません。Andernach の効果により龍が攻方に寝返り、白玉に王手を掛けてしまうからです。

本局はたった5手ですが、内容が濃く、かなり難しい作品だったと思います。

【短評】

変寝夢さん (※無解)

いいとこまではいったんですが。最後は13角成の両王手に拘ってしまいました。

このルールでは、やはり66銀成が盲点になってしまいました。

角を3, 4枚使って面白いことができないかな。

たくぼんさん

先手の駒同士は慣れていないのでなかなか浮かばず。5手でも手ごわい。

占魚亭さん

初手の限定打の意味に感心。

☆ここから 63-13 までは正解者 2 名。たくぼんさんと占魚亭さんは今回大活躍でした。

■ 63-11 小林看空氏作 (正解 2 名)

AndernachIsardam協力詰 5手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

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

持駒 飛

【解答】

81 馬 54 桂 34 馬 46 桂 54 飛 まで 5手

(詰上り)

9 8 7 6 5 4 3 2 1

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

持駒 なし

【解説】

63-10 と同様、重複した同種の駒の利きを利用して、合駒を移動させる 4 手一組の手順ですが、今回は「転」を交えず、素直な移動で退路封鎖を行います。

その代わり最終手が前局と異なっています。同種の 2 枚の駒のうち 1 枚の利きを外す点では同じですが、その手段が前局では「移動」だったのに対し本局では「遮断」が用いられています。これで有効になった 34 馬を龍で取れないのは前局と同じ仕組みですね。

本局では「遮断」に用いられた飛は退路封鎖と 34 馬への紐づけの役割を果たし、「遮断」された馬はその飛を支えています。「移動」も「遮断」も様々な表現や応用が考えられるので、皆さんも独自のアレンジを考えてみてください。

【短評】

変寝夢さん (※無解)

前の作品でさんざん読んだ手なのに判らなかった。残念です。

たくぼんさん

46 を埋めるのがポイント。
ボーっとした最終手が気づきにくい。

占魚亭さん

54 地点が要衝。

☆『攻方と受方が同じ地点へ駒を打つ』と定式化すると、それっぽいでしょうか？

同じ地点を何度も活用する作品は、自然に手順も面白くなると思います。

■ 63-12 小林看空氏作 (正解 2 名)

AndernachIsardam協力詰 7手

9 8 7 6 5 4 3 2 1

									一
									二
					皇				三
									四
					王				五
									六
									七
									八
		角							九
	角				王				九

持駒 なし

【解答】

69 角 67 香 36 角 69 香成 同角転 44 玉
45 香 まで 7 手

(詰上り)

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

持駒 なし

【解説】

既に王手が掛かっているように見える初形。もちろん **AndernachIsardam** では王手ではありません。同種の駒が同時に王手を掛けていなくても、利きが重複していれば「転」で **Isardam** の禁則に引っ掛かるのです。ですから、初手はどちらかの角を動かすのですが、どちらの角をどこに動かすのでしょうか？

角をやみくもに動かすだけではおそらく正解には辿り着けません。正着は **69** 角なのですが、これには深い狙いが秘められているのです。

本局でも合駒を動かす4手一組の手順が出るのですが、合駒を動かすときにわざと角で取れる位置に移動するのが狙い。これによって合駒を入手できるのです。これもぜひ憶えたい手筋ですね。

合駒の種類はなんでも良いというわけではありません。玉が中段にいるので、有効な駒は限られます。**43** 香に着目すれば最も役に立つのが香であることに気づくでしょう。そう、香を使えば **Isardam** の効果で攻守の香筋に玉を挟む詰上りに持ち込むことができます。最終手 **45** 香に対し、玉が4筋を外れる手が **Isardam** により、すべて禁じ手になるのです。

都合の良いことに **45** 香は王手です (**Isardam** 単独だと王手にならない)。これは **44** 玉を取ったとき「転」をして **Isardam** の禁則に引っ掛からないからです。本局の最終手は **Andernach** と **Isardam** の「イトコ取り」の手なのです。

【短評】

変寝夢さん (※無解)

こういう作品を見ると **Andernach** と **circe** も

相性がいいのかな、と思いました。
なるほど、**69** 香成ねえ。

☆ **AndernachCirce** ですか。キルケで駒が取られた駒が復活できる時、取った方の駒は「転」するのかもしれないのか……どちらのルール設定でもそれなりに作品が作れそうですね。

たくぼんさん

香を取るのにも一苦労。

占魚亭さん

香のアシストがいい感じです。

■ 63-13 小林看空氏作 (正解2名)

AndernachIsardam協力詰 13手

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

持駒 飛

【解答】

31 飛 **43** 玉 **41** 飛成 **42** 角 **52** 龍 **34** 玉
54 龍 **44** 角 **45** 龍 **33** 玉 **35** 龍 同角転
24 角 まで **13** 手

(詰上り)

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

持駒 なし

【解説】

協力詰の双裸玉で持駒飛。普通なら簡単に詰むはずの図ですが、**Andernach** というルールではそれが簡単ではありません。

攻方玉は捨てるわけにはいきませんし、駒1枚だけでは「間接王手」で駒を取るという手段も使えません。ルールの **Andernachlsardam** を無視して考えれば、**21** 地点を合駒で埋め、**12** 玉を **13** 龍で詰める形が有力候補として挙がりますが、それは **15** 手掛かってしまいます。

ではどうするか。その答えが作意の手順です。駒の枚数は増えませんが相手の駒との交換で、種類は変えることができます。そして受方の配置駒を（合駒で）増やすことができます。これを利用して1枚の飛を先後2枚の角に変え、その2枚で **Andernachlsardam** 特有の「同種の駒に玉を挟む」という詰上りを目指すのです。これが、**13** 手という短手数での詰上りを実現するためのマジックでした。

ところで、(必ずしも **Isardam** を伴わない) **Andernach** で持駒1枚の裸玉は成立するのでしょうか？ 受方持駒制限などをしないと完全作を作るのは無理そうですが…

【短評】

変寝夢さん (※無解)

派手さはない分、骨太に感じた。

占魚亭さん

下から打って回り込むとはなかなか思いつかなかったです。

■ 63-14 占魚亭氏作 (正解3名)

Andernachlsardam協力自玉詰4手

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

持駒 飛角

【解答】

34 飛 23 玉 32 角 31 飛 まで 4手

(詰上り)

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

持駒 なし

【作者のコメント】

ルールに慣れるために試作していて発見しました (同一図が発表されていそうですが)。

【解説】

作者自らルールを学ぶための作品。練習曲ならぬ練習局ですね。解答者にとっても学習効果の高い作品だと思います。

本局で学ぶのは **Andernachlsardam** と単なる **Isardam** の違いです。「転」のない作意を見て「これなら **Isardam** と同じでは？」と思った人はもう一度考えてください。単なる **Isardam** なら最終手で **14** 飛と回る受けがあるのです！

Andernachlsardam だと **14** 飛と回って受けても **Andernach** の働きで **11** 飛「転」と攻方の駒になり、**Isardam** の禁則が適用されません。従って **14** 飛は受けになりません。

何だか頭が混乱しそうですが、うまく頭を整理してルールごとの特徴や、性質の違いを把握してください。

【短評】

変寝夢さん

何とか詰んだ。少しの間 **Andernach** の意味が分からなかったが、ようやく **15** 飛があることに気がついた。

たくぼんさん

この位の難易度が入門用に最適。

☆入門用作品の不足は本作品展最大の悩みです。特に、新しく浸透度の低いルールは、どなたか入門者向けの記事を書いてくださると良いのですが…

■ 63-15 占魚亭氏作 (正解 1 名 ※実質 0 名)

AndernachIsardam協力自玉詰 12手

				驥					一
									二
		王		馬	圭				三
									四
									五
	飛			王					六
					飛				七
									八
								角	九

持駒 なし

【解答】

77 飛 75 桂 45 王 63 玉 67 飛 同桂生転
55 桂 64 玉 43 桂生転 37 飛 75 角 35 飛成
まで 12 手

(詰上り)

				驥					一
									二
				我	圭				三
		王							四
		角		王	驥				五
	飛								六
									七
									八
								角	九

持駒 なし

【作者のコメント】

当初は6四玉・7五桂の図(10手)でしたが、合駒で桂を出せることに気づきこの図になりました。

1枚で不成転・成転をやりたかったのですが限定できないため、攻方3三成桂を置くしかありませんでした。桂合のヒントにもなっていましたし、WFP 解答者には易しいでしょう。

【解説】

桂馬が攻守に大活躍する作品。

まず注目は最終手。今回は角2枚の焦点を外して王手を掛ける作品が多いのですが、本局では飛の移動の応手で焦点を作り、王手を外します。いわば「開き王手」の逆で「開き応手」ですね。初手で攻方37飛が動いたのと対をなすように、最終手で受方37飛が動いて終わる構成は、美的観点からも高く評価できます。

ただ、手順の主役はあくまで桂。目的は角の入手です。角は43に落ちていますが、Andernachではこれを直接取りに行っても、王手になりません。そこで、桂を合駒させ、それを攻駒にし、開き王手の形を作って取るという何とも回りくどい方法で角を手に入れます。これが桂の大活躍を生み出しています。

33成桂は不自然な配置に見えますが、これは9手目から「43桂成 37飛 45角 34飛成 まで」の余詰を防いでいます。普通に攻方26桂で防いでも良いはずですが、Isardamで防ぐ方が面白いと判断したのでしょうか。余詰筋も面白いので、この筋を活かす表現もありそうです。

【短評】

変寝夢さん(※無解)

合駒の桂の動きがテーマかな。
これも相当骨太に見える。

☆作者の予想とは裏腹に、作者以外の正解者はゼロ。変寝夢さんはソフトの解答を見て、コメントを送ってくれています。

■ 63-16 変寝夢氏作 (正解 3 名)

協力自玉詰 6手

				王			王		一
									二
									三
									四
									五
									六
									七
									八
									九

持駒 后

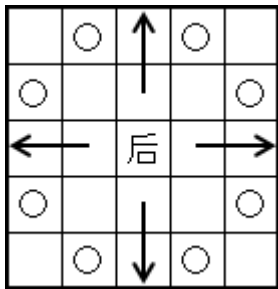
(后=Empress: 飛+騎)

【ルール】

•Empress (后)

フェアリーチェスの Empress。

飛とナイトを合わせた利きを持つ。

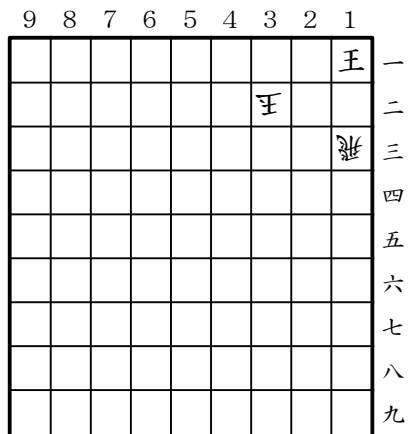


(○に着手する、
または矢印の方向に
走ることができる。)

【解答】

46 后 32 玉 34 后 33 飛 13 后 同飛
まで 6 手

(詰上り)



持駒 なし

【作者のコメント】

3 手目を見越した限定だが狙い。

【解説】

Empress は騎と飛の一人二役。前回の 62-4 における Princess (騎と角の一人二役) と同じ構成ですが、遠くに打って徐々に近づく手順は独特の味があります。

この Empress の働きは単なる一人二役とは異なります。62-4 と違って持駒を騎と飛の 2 枚に置き換えても 6 手では詰みません。例えば、44 飛 32 玉 34 飛 33 飛 13 桂…では「同飛」ができません。Empress 自体が動くことによって合駒請求した駒の利きを外す(あるいは止める)手が不要になり、だからこそあっさり自玉を詰めることができるのです。

強力な Empress は、本局に限定打とスピーディーな展開をもたらしました。「二枚替えなら歩ともせよ」と言いますが、自玉詰では逆に 2 枚より 1 枚の方が、都合が良いことが多いのです。「一枚替えなら后ともせよ」?

【短評】

たくぼんさん

初手 44 だと 32 玉と出来ないんですね。
これ好きです。

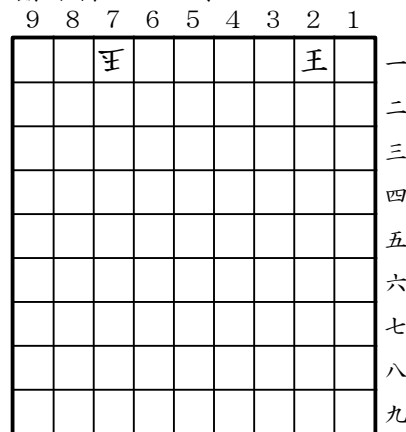
☆強い利きが邪魔になる、という意味付けの限定打はいいですね。これを普通詰将棋でやろうとすると、打歩詰絡みになるんでしょうけど。

一乗谷酔象さん

利きの確認が面倒なフェアリー駒も、これなら暗算で解けました。

■ 63-17 変寝夢氏作 (正解 3 名)

協力自玉詰 6 手

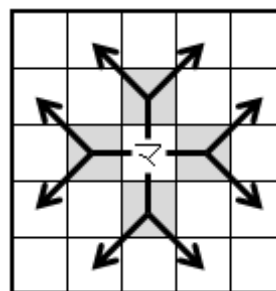


持駒 マ2
(マ=Mao)

【ルール】

•Mao (マ)

中国象棋の馬 (Mao)。合駒の利く八方桂。



(一旦前後左右に一マス進み、次いで斜めに一マス進んだ場所に着地する。
網掛けで示した所に駒があると、その先のマスに進めない。)

【解答】

63マ 62飛 83マ 72玉 91マ 81飛
まで 6手

(詰上り)

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

持駒 なし

【作者のコメント】

Maoで塞駒(6 2飛や8 1飛は塞馬脚と云われる手)を取れないのでスピーディーな展開になっている。その反動で駒は消えないが。

【解説】

Maoの特徴は合駒が利くことですが、もっと重要なことがあります。それは合駒を取れないことです。これは普通の走り駒とは大きく異なった性質で、自玉詰で大きな力を発揮します。

詰上りをご覧ください。63Maoは62飛で利きを止められ1段目に利きません。91Maoは81飛により利きを止められ72玉には利いていません。そして邪魔な81飛を取ることもできません。つまり、飛2枚の攻撃を防ぐ手段はなく、自玉は詰んでいます。

Maoはライダーでもなくリーパーでもないユニークな駒です。「合駒を取れない〇〇」というフェアリー駒は使い勝手が良さそうなので、Mao以外にも需要がありそうに思います。

【短評】

たくぼんさん

王が離れているので飛2枚発生させればいい。合駒だけドマには取られないのが面白い味。

一乗谷酔象さん

合駒を取れないマの弱点を突く。



■ 63-18 変寝夢氏作 (正解2名 ※実質1名)

a) 協力自玉詰 4手

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

持駒 n飛 香

b) 協力自玉詰 4手

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

攻方持駒 n飛

受方持駒 残り駒全部、n角

【ルール】

- 中立駒 (「罫」あるいは「n駒」)

どちらの手番でも動かせる駒。

横向きの字か横に n を付加して表記。

→詳細は WFP61 号の「中立駒の紹介」の記事を参照してください。

【解答】

a) 34n 飛 39n 飛成 29 香 28 金 まで 4 手
(詰上り)

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

持駒 なし

b) 28n 飛 26n 角 37n 角 27 桂 まで 4 手
(詰上り)

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

攻方持駒 なし
受方持駒 残り駒全部

【作者のコメント】

- a) 全手王手は珍しいかな
- b) スピード感を感じてもらえれば

【解説】

どちらからでも動かせる中立駒の特性を活かして自玉を手早く詰めるツイン。

協力自玉詰は自玉を詰めるために合駒を発生させ、必要に応じその合駒を動かします。それには結構手間が掛かり、双裸玉でも結構長手数になったりするのですが、中立駒はあたかも敵駒のように働くので、実質合駒代わりに使うこともできるのです。今回の図も持駒の飛が中

立駒でなければ8手掛かるのですが、半分の4手で詰上げています。

各題を個別に見ていきましょう。まず a) は手順をよく見ると全着手王手で、3連続逆王手で、3連続逆王手という「银杏返し」や移動合逆王手の入るパターンが浮かびますが、中立駒だと割と自然な流れに感じます。後の 39n 飛成を見越した 34n 飛の短打が好手ですね。

b) は変則的な桂の吊るし詰。桂は合駒など関係なくそれ1枚だけで詰められる唯一の駒ですが、吊るし詰の形を作るには玉の周りにべ脱出防止用の駒を置かなくてはなりません。通常ならば 19 玉の脱出防止には、38 龍などを発生させるのですが、本局では中立駒の飛で囲いを作り、更に紐づけも中立駒の角で行っています。何とも素早い吊るし桂の完成ですね。

出題時は a) が易しく、b) は本来なら少し難しいけれども受方の中立駒指定で狙いが解き易くなっている、とっていました。正解者実質1名は少し意外です。

【短評】

一乗谷酔象さん

自玉に王手がかからないよう、中立駒の王手を探すと意外に狭い。

☆これは双玉図で中立駒作品を解くときのコツですね。メモしておきましょう。

■ 63-19 会場健大氏作 (正解者なし)

詰将棋 13手

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

持駒 なし
透明駒 攻方1枚、受方0枚
連続王手の千日手禁止

【ルール】

•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。

•連続王手の千日手禁止

同一局面 4 回となる王手を指すことができない。

【解答】

A) 一X 11 玉 一X ア) 12 玉 B) 一X 11 玉
一X 12 玉 一X 11 玉 一X 12 玉
一X まで 13 手

(詰上り)

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

持駒 なし

(?は透明駒のいる可能性のある位置)

【変化】

ア)21 合駒は同龍まで。

【紛れ】

A)+23 や+13 と枳を壊す手はそれぞれ 23 玉、13 玉で透明駒を取られ、以下普通駒 2 枚では詰まない。

B)21 龍は同玉とされ、これにより透明駒も 12 で取られていることを証明されるため、スタイルメイト。

【作者のコメント】

規則問題です。初手一Xに合駒や盤上の飛角を動かす手は不可能着手で、玉で攻めを捌くしかならないこととなります。11 玉は 21 銀や角だったんじゃないの、と主張する手で唯一の対応となります。次に一X、12 玉となった局面では

21 にあった透明駒はどこに行ったか分かりませんが、再度一Xと活用することで 12 で取られた可能性だけはないことが分かります。

さて、この手順を繰り返して 13 手目、もし 21 に銀ないし角が再び不成で入った手だったとしたら 4 回目の同一局面で連続王手の千日手、反則となります。しかし透明駒の規則「すべての着手は合法である可能性がある限り合法である」より、13 手目が前述の手である可能性は排除されます。したがって 13 手目は 21 角成(馬)、22 馬(成銀)のいずれかの手であることになり、そのいずれでも詰みです。

こうした連続王手の千日手利用の規則問題は twitter で久保紀貴さんが先に自殺 S T M として凶化していましたが、普通詰将棋としてサンプルにできたので、紹介の意味で投稿させていただくものです。

なおこの原理を用いるとかなりの手順において、繰り返すだけでさまざまな鍵の打開をすることができそうなのですが、それがよいことなのかはよく分かりません。

【解説】

本局は「連続王手の千日手の禁止」を利用して透明駒の「成」を確定させる作品です。

12 手目まで延々透明駒と玉だけが動いていますが、最初の方の動きで透明駒が銀か角であることは判明します。でもこれだけでは詰められません。攻方はなるべく早く「成」を確定させて、21 馬・22 馬・22 成銀のいずれかで詰ませたいのですが、透明駒は種類を指定できないので、「成」を主張することはできません。そこで延々と透明駒だけを動かして「連続王手の千日手禁止」を破らないためには必然的に成らざるを得ない状況を作り出すのです。

(念のために書いておくと、本作品展では「連続王手の千日手の禁止」はローカルルール扱いです。使う時は、そのルールの使用と適用条件を明示して出題することになります。)

本局では透明駒で取ることは主張できても、透明駒を取ることは(その必然性が証明可能でない限り)できないというルール設定が大きく働いています。つまり変化ア)で同玉(透明駒風の表記で書けば+12 玉)とできないということです。例えば初形に 32 歩などが置いてあって 12 以外に動く可能性がないなら、同玉で透

明駒を取ることはできます（もっともこの場合は2手目 11 玉とした時点で透明性が失われるのですが…）。

「詰将棋における透明駒の説明」(<http://tsumesyogi.blogspot.jp/2014/03/blog-post.html>)のページでは『⑤透明駒を取る時は、それが「取り」であることが証明できる場合に限ります。「取り」ではない可能性が存在する場合は「取り」を主張することはできません』と書かれています。これは少し誤解を招く表現です。透明駒を「取らなかった」ということも必然性がない限り主張できないのですが、上記の文章にそれが含まれていないからです。

詰パラ 2013 年 11 月号「透明人間の逆襲」では透明駒に関する駒取りの表記ができるのは「透明駒で普通駒を取ったときだけ」であり、透明性喪失の条件である「位置の判明」についても「持駒台も位置の一つとみなす」と書かれています。つまり取ったことも取らなかったことも通常は分からないわけです。

「いくら透明でも取ったことぐらい分かるだろ！」と思う方もいらっしゃると思いますが、ルールはそう定義されています。重ささえ感じさせないという点で、「透明駒」は「空気駒」と読み替えると良いでしょう。

ルール説明が長々と続いてしまいましたが、本局の要注意箇所はここだけではありません。連続王手の千日手の禁則を利用して透明駒を首尾よく成らせたことに安心して、最終手 21 龍などとすると大変です。透明駒が 12 に行かなかったという証拠はどこにもないので、「同玉」と取られて不詰になってしまいます。(紛れ B) 参照。ここには「スタイルメイト」と書いてあって紛らわしいですが、要は「不詰」です。

【短評】

変寝夢さん（※無解）

一X、1 1 玉、一Xで判らず。

何回か繰り返したところで2 1 竜までかと思っただのですが、3 手目が1 2 で無いことが証明できません。

4 手目+1 2 は千日手にはならないと思うのですが（駒の増減が起きている）。

まあ理論ものは苦手です。

たくぼんさん（※誤解）

角でも銀でも変わらないんですね。

最悪詰のような感覚。

☆たくぼんさんは最終手 21 龍の解答。紛れ B) の通り、同玉で不詰となります。

一乗谷酔象さん（※誤解）

12 手目指し終えた時点で千日手成立を主張されたら負けではないでしょうか。

（透明駒なので千日手であることも千日手でないことも明示できていない。本問は千日手ルールの利用がテーマなので、12 手目で千日手の可能性ある限り、不完全とおもいます）。

☆一乗谷さんは最終手 21 角成の解答ですが、まだ角とは決まっていないので、残念ながら誤解です。

問題はコメントの千日手の主張の方ですが、今回の出題で禁止しているのは連続王手の千日手だけなので、通常の千日手は普通の手と変わりません。（千日手はゲームを引き分けにするかどうか決める要素であって、手の合法・非合法とは無関係です。）

指し将棋で透明駒を使う場合は「千日手でない可能性がある限り千日手でない」のような規定が必要だとは思いますが、特に断りのない限り詰将棋への適用は不要でしょう。

■ 63-20 会場健大氏作（正解者なし）

成禁協力詰 7手

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

攻方持駒 なし

受方持駒 なし

透明駒 攻方1枚、受方1枚

【ルール】

• 成禁

手順中に成る手があってはならない。

【解答】

82 角 - X 93 角 - X 84 角 38 玉
39 飛 まで 7 手

(詰上り)

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

攻方持駒なし
受方持駒飛

【作者のコメント】

透明駒の可視化の新しい方法を探している中でできた作。玉方に持駒があると 7 手程度の協力詰では簡単に可視化ができてしまうので、双方持駒なしにしてあります。

可視化は位置、種類の確定なのですが、持駒台という場所は特殊な位置と解されており、複数の駒が所属可能でかつ成駒が存在しえない箇所であるわけです。その持駒台に透明駒を可視化させようというもの。82 角の開き王手に後手は一 X と対処しますが、これは先手の開き王手した駒を取った可能性も、ただ間に入った可能性も両方あります。

次の 93 角に一 X と応じたことで、後者の可能性は否定されます。後者の場合後手の透明駒は 1 枚しかなく、かつピンされているはずだからです。

したがって 2 手目は透明駒取りであったことが分かるわけですが、すると後手の透明駒が 2 枚ある状況になり、どちらの透明駒を着手しているのか分からない状況が生まれます。たとえば 5 手目 75 角とすると、後手の 4 手目の駒を取った手しかないわけですが、その駒種には少なくとも 2 種の可能性が生じます。①初手に取った先手の透明駒（真後ろに利く飛び道具より飛）、②初手に後手の透明駒を 31 で取った角ないし馬の移動合のいずれかです。75 から 57 ま

では上の 2 種の可能性が つねにあり、48 では飛、桂の可能性もあります。

そこで初手 93 角と限定移動し、後手の透明駒を取る地点を 84 に設定することで、上のような可能性を切り捨てることができます。

この場合、次の可能性しかありません。①初手に取った先手の透明駒、②初手に後手の透明駒を 34 で取った飛または龍の移動合。

上のどちらかは結局分かりませんが、どちらにせよ持駒台に飛が乗ることは確定するため、この瞬間位置、種類が一意に定まり、39 飛と位置を明言した着手が可能になります。

作品の本筋と関係のないことをいうと、成禁は単に角の成生を限定させるための配置で心苦しいところです。山田嘉則さんに伺ったところ、成禁でも初形に成駒があることは通常否定されていないとの言をいただきましたので、その通例を採用させていただきます。念のため出題時に注記いただければ幸いです。

なぜここにこだわるかといえば、初形に成駒が存在しないと設定すると余詰があるからです。

余詰 48 角 38 玉 57 角 - X - X 39 玉 - X まで。

上の手順では 6 手目の瞬間に 48 に攻方飛が可視化されてしまい、48 で取った後手の透明駒を打てば詰んでしまいます。龍が存在する可能性が残っていれば、6 手目の段階では 58 龍→47 龍とした可能性が残っていることから可視化されず、7 手目の王手がどんな王手かまったく情報が増えないので逃れとなります。

【解説】

限定開き王手を使って、透明駒の種類を絞り込む作品。初手 82 角で 3 筋に攻方の透明駒（飛か龍）がいることが確定し、2 手目に透明駒を動かすことで受方の透明駒も 3 筋にいることが確定します。

初手 82 角は、その後の 93 角～84 角を可能にする手。3 筋から 84 地点に届く駒は飛または龍しかありませんから、84 で合駒を取れば透明駒が持駒飛に化けてくれるという案配です。

筆者はこの作品を見て、森長宏明氏の「ハレ一彗星」を思い出しました（この作品では角はもう一回り大きい軌道を描いています）。この作

品では打歩詰を巡る駆け引きが、角の回転運動を生み出していたのですが、本局は純粋に駒の性能と盤の物理的な距離を頼りに角の軌道を限定しています。紛れの詳細については作者自身の解説がありますので、ぜひそちらをご覧ください。(何手目かなど一部に誤記と思われる箇所がありますが、文脈から判断可能なのでここでは原文をそのまま収録しています。)

ただ、この作品は残念ながら正解者なしとなってしまいました。誤解はいずれも次のような解答でした。

46角 49玉 -X 39玉 57角 -X 同龍 まで 7手

この手順は4手目 39玉の時点で 36龍が 47に動いたことが判明したという解釈で詰めたものですが、残念ながら 39玉の前の手は 47龍に確定しません。なぜなら 39玉の前の手が 39龍である可能性もあるからです。

63-19でも説明しましたが、普通駒は透明駒を取ったことを主張できませんし、透明駒を取ってないとも主張できません。従って、39玉は 39同玉だったとも、駒を取らない 39玉だとも主張できず、二通りの可能性が存在したままなのです。

これは作意手順の5手目 84角とは好対照です。この手は合法手で、93から動き、しかも王手ですから、その前の手が透明駒の合駒であり、84角が透明駒を取ったと解釈する以外ないのです。

本局は駒の利きにスポットライトを当てた幾何的な問題ですが、駒取りを巡る論理の方で誤解を生じてしまいました。実は私もこの解を見たとき、余詰成立かと思ってしまったので、あまり他人事とは思えません。多くの解答者が透明駒を正しく使えるようになるまでには、まだ時間が掛かりそうですね。

【短評】

一乗谷酔象さん (※誤解)

まだ透明駒のルールとおもしろさがよくわかりません。

たくぼんさん (※誤解)

初手が王手ですので、31~36飛(龍)配置。4手目 39玉(+39ではないので)で3手目 38角(銀)←駒を打っているのので後手透明駒

は初形 46にあったとすると 57角で詰むので 3手目は 47龍。6手目は透明駒を 48に打つしかないのをそれを龍で取って詰み。

これでいいのかな。

☆解答強豪のお二人が間違えるくらいですから、現時点ではこういう誤解が生じるのもある程度仕方ないのでしょうか。

作者には、できれば本誌で透明駒に関する記事を書いて(幸い WFP 誌にはページ制限はありませんので、詰パラよりは詳細に記事を書けます)、透明駒の一層の普及を図って戴くよう希望します。

【総評】

変寝夢さん

数もですが中味も濃いですね。解説本当にご苦労様です。

たくぼんさん

しばらく放置していて昨日思い出し慌てて解図をはじめたものの。今日朝より背中に激痛が走り、2時間のたうち回った挙句病院へ・・・

検査の結果、尿管結石と診断されました。今は小康状態ですが、解図に手が回らないかも知れず。とりあえず解けたものだけ解答送っておきます。

DD++さん

極端な難解作はないとのことでしたが、極端に平易な作もなく、未熟者にとっては解答は難渋しました。せめてあと1題、たくぼんさんの Andernach 協力詰 9手を解きたかった。

占魚亭さん

今回の作品展は全作解くつもりで挑みましたが力尽きました。

☆20題はさすがに無茶だったでしょうか。

担当もフラフラですが、解答者の皆さんも同様だったでしょう。特にたくぼんさんは体調不良の中の解答で二重の試練だったと思います。皆さんご苦労様でした。次回も頑張りましょう。

以上

Fairy of the Forest #40結果発表

- 2014年05月20日：課題発表：(協力詰)
飛または香が活躍する作品
- 2014年07月15日：投稿締切
- 2014年07月20日：出題
- 2014年08月15日：解答締切
- 2014年08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)

○隅の老人B、○たくぼん、○占魚亭、
○神無七郎、変寝夢

☆40回目ということもあり、景品を準備していたのですが、残念ながら解答者は増えませんでした。うーむ……。

■ 40-01 神無八級 協力詰 13手

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

持駒 飛

29 飛 18 玉 27 角 同と 19 飛 28 玉
29 飛 38 玉 39 飛 28 玉 29 飛 18 玉
19 飛打 まで 13手

(詰上り図)

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

持駒 なし

占魚亭-3手目の角捨てがポイント。と金を取る順を一瞬考えたのは内緒(笑)。

たくぼん-38 香に紐を付けている角が邪魔とはシンプルながらうまいと思った。

隅の老人B-局面を睨んで5分、16角が邪魔。飛が取れました、ハイ、これで解決。

☆39 飛を取りに行くのはミエミエなのですが、そのためには38玉を可能にしなければなりません。そこで、それを阻害している16角を捨てるのが、ささやかな狙いです。

七郎-16角は名脇役。1回しか動かないのに主役の飛より印象に残ります。

☆表面的には飛が活躍していますが、実質的な決め手は角捨てですね。

変寝夢-17歩は省きたいな。

☆飛の横這いから飛打まで、窮屈な詰上りとなります。その窮屈さが嫌なのは分かりますが、17地点を空けるのは、余詰の関係でちょっと無理そうですね。

☆ただ、配置には工夫の余地が残されていました。「17歩→17と」とすれば、26歩・28とを省くことができ、38香も歩で済みました。さらに詰上りの窮屈さも解消されています。

☆「17と」案は浮かびはしたのですが、4手目の紛れ(同と寄)が増えるだけと軽視してしまいました。改良図を掲げておきます。

(改良図：作意不変)

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

持駒 飛

■ 40-02 神無七郎 協力詰 19 手 (受方持駒なし)

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

持駒 香3歩

22 香 12 玉 13 香 22 玉 12 香成 同玉
 13 香 21 玉 11 香成 22 玉 12 成香 同玉
 13 歩 11 玉 12 香 21 玉 11 香成 22 玉
 12 成香 まで 19 手
 (詰上り図)

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

持駒 なし

作者一香より歩が大事なので歩を残します。
 形式的には「香先香歩」+「歩香重ね打ち」。

占魚亭一さらったした香捌きが爽快。

隅の老人B一香先香歩の軽趣向。13 手目に歩を
 ようやく打って、続いて香の重ね打ち。構想の
 妙、解けて嬉しくなりました。

☆軽く仕上げられた感じですが、内容は流石に
 ちょっとしたものです。

変寝夢《無解》一残念ながら、最終7手が判り
 ませんでした。歩香香で詰ますことばかり考え
 てました。歩を残すのは第一感でしたよ。

☆持駒から「香先香歩」は何となく予想が付き
 ますが……。たくぼんさんと同じような余詰筋
 に嵌ってしまわれたのでしょうか。

たくぼん一23 歩・22 香の詰上りを模索して 2
 手超で悩む。非限定あるので早くに見切りをつ
 けるべきでした。

☆作意 9 手目 11 香成を同飛と取り、22 歩、12
 玉、15 香、14 香(この香打香合の場所は非限
 定)、同香、13 と、同香生、22 玉、23 歩、21
 玉、22 香までという筋ですね。「23 と」に騙さ
 れた感がありますが、「23 歩」だと上記順中 13
 とのところで、22 玉、13 香成、21 玉、22 香ま
 での余詰が成立してしまいます。しかし……。
 ☆14 飛を龍にすれば、23 は歩でも可。22 香を
 同龍と取ることができます。作者に確認したと
 ころ、次のようなご返答でした。

作者一仰る通りですね。そもそも 24 歩は不要
 です。当初はもっと手数を伸ばす予定だったの
 が、そのまま残ってしまいました。

☆どうやら発展の可能性を秘めた図だったよう
 です。当初の方向での完成図もいつか拝見した
 いものですが、作者の同意も得られたので、改
 良図を紹介しておきます。

(改良図：作意不変)

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

持駒 香3歩

■ 40-03 小林看空 協力詰 77 手

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

持駒 香歩

49 歩 58 玉 87 歩 47 玉 48 歩 37 玉
 39 香 38 香 同香 同玉 47 歩 27 玉
 29 香 28 香 同香 17 玉 19 香 18 香
 同香 同玉 27 香 同玉 29 香 28 香
 同香 37 玉 39 香 38 香 同香 28 玉
 37 香 同玉 39 香 38 香 同香 47 玉
 49 香 48 香 同香 38 玉 47 香 同玉
 49 香 48 香 同香 57 玉 59 香 58 香
 同香 48 玉 57 香 同玉 59 香 58 香
 同香 67 玉 69 香 68 香 同香 58 玉
 67 香 同玉 69 香 68 香 同香 77 玉
 79 香 78 香 同香 87 玉 97 飛、78 玉
 98 飛 77 玉 79 香 87 玉 88 香 まで 77 手

(詰上り図)

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

持駒 なし

作者一とりあえず一作つくりました。

占魚亭-35-02の発展形でしょうか。

☆私も真っ先にそれが浮かびました。同じ作者の中編作です。WF P 60号をご参照ください。

たくぼん一予想通りの展開でありあまり悩まず解けました。1筋で詰上るかと思いましたが手数オーバーでしたね。

☆97 飛~98 飛を繰り返して、玉を 17 へ追い込む筋も目につきますね。27 に合いさせて 18 香迄とか……。

隅の老人B一香打香合を繰り返して、敵玉は左辺へ。趣向を見つけて、最終図は？ 香での串刺し、「ヤッタ」ぞ、です。

七郎一香のリサイクルのため6手余分に掛ける手順が面白い。趣向自体は既視感がありますが、徹底してそれを繰り返したのは初めてでしょうか？

☆受方の合駒として香が2枚ないと手が続かなくなります。序で玉が 17 香を取りに行くのもそのためです。また、以下の香打香合の趣向手順中で玉が迂回するような動きをするのも、合駒用の香を入手するためです。

☆本作はこの趣向を最大限に表現しようとしたものでしょう。初めての試みかどうかは、寡聞にして知りませんが。

変寝夢《無解》—この手は苦手なので…。看空さんこの構図はお気に入りなのかな？

☆広がった図は、趣向の徹底のためやむを得ないようです。三段目の3枚の歩も気になりますが、二歩禁による余詰防止用なのではないでしょうか？
33歩・73歩の2枚は省けるようですが、また、77歩も不要駒のようです。

作者—創作の過程でそれぞれ不要な駒となったようです。33,73,77歩消去、63歩⇒64歩に修正しておきます。

(改良図：作意不変)

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

持駒 香歩

【総評】

変寝夢—結局1作しか判りませんでした。読みが必要な作品は苦手だなあ。

☆変寝夢さんは直感派？ 作品からはそのようにも見えないのですが……。

隅の老人B—8月10日、台風来る。家に閉じ込められて、暇、暇、暇。そうだ、こんな時にはFairy of the Forestを考えよう。

3題が解けたら、台風は無事に通過。さて、今度は何をしようかな？です。

☆いつもありがとうございます。大型台風との予報だったのですが、福岡は大したことなく過ぎ去りました。

占魚亭—何作か作ってみたものの投稿できるレ

ベルではなかったので、今回も解答での参加です。

☆どうか遠慮なさらずに。今回は私も出品したくらいですから。

七郎—『新約・神話大全』はもちろん持っています。これを機会に、この本をより多くの人に読んでほしいですね。

☆そうなのですがね。残念ながら、新しい解答者はありませんでした。

たくぼん—40回おめでとうございます。50回には何か盛大にやりましょうか。

☆40回記念出題は推敲不足が目立つ結果に終わりましたが、今後も何とか頑張っていきたいものです。皆様のご協力をよろしくお願い致します。

Fairy of the Forest #41課題発表

- 2014年08月20日：課題発表：(協力詰)
金または「と」が活躍する作品
- 2014年10月15日：投稿締切
- 2014年10月20日：出題
- 2014年11月15日：解答締切
- 2014年11月20日：結果発表

■ 課題発表

もうしばらく駒シリーズで行きますか。角 or 桂→飛 or 香と来て、今回は金 or「と」とします。ついでに、「と」の代わりに小駒成駒も可としましょう。少しでも創作への間口を広くしておきたいので。多くの方々のご投稿をお待ちしています。

(投稿先)
→酒井博久 (sakai8kyuu@hotmail.com)

推理将棋第79回出題解説

担当：DD++

出題：平成26年6月23日
 解答締切：平成26年7月20日

最近は一ひらめき勝負の作品が多いですが、今回は一昔前にスタンダードだった理屈でじわじわ追い詰めるタイプの作品でした。ただでさえ難しい作品だったのに加えて最近推理将棋を知った方には慣れないタイプで、上級両局正解は作者含めてわずか9名。7月に入ったあたりで1回目のヒントを出すべきだったかもしれませんね。

79-1 初級 DD++作

右桂の活躍

9手

「さっきの将棋、▲36歩△42金▲37桂まで見てたけどどうなった？」

「9手で詰んだよ、って言えば残りの6手は分かるよね」

さて、どんな将棋だったのだろうか？

(条件)

- ・▲36歩△42金▲37桂、以下9手で詰んだ

出題のことば (担当 DD++)

練習問題の解説を実際に使ってみてください。
 追加ヒント

7手目に金を取ります。さて33と53のどちらで取りましょう？

推理将棋79-1 解答

- ▲3六歩 ▽4二金 ▲3七桂 ▽5四歩
- ▲4五桂 ▽5三金 ▲同桂成 ▽7二金
- ▲5二金 まで9手。

詰上り図

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

持駒なし

タイトルからも最初の3手からも右桂が跳ねていくことは間違いなさそうです。金が上がったのも活用しようとするれば、作意に行き着くのは練習問題と大差ない難易度でしょう。しかし、中上級に向けての練習として、ここは理屈で攻めてみることにしましょう。

特殊な形でない限り、詰みには最低2枚必要です。しかし自陣からあと3手で2枚運ぶのは無理ですね。ということは1枚は自陣からで1枚は駒打ち。では駒取り駒打ちのタイミングはというと、3手目局面からあと2手で駒を取るの無理ですし、最終手に駒を取っても打てません。つまり、7手目が駒取りで9手目が駒打ちが絶対だとわかります。

さて、では7手目を取る駒は。先手があと2回指して敵陣に突撃できるのは、▲76歩からの角か、右桂の三段跳ね。つまり駒を取る場所は13か22か33か53。13に桂か成桂がいても詰みに必要な2枚の片方としては使えないので除外して22か33か53。

この情報は見方を変えると取られる駒はあと2手でこれらの場所に移動しなければならないこととなります。歩を取っても最終手で打てないので、それ以外の駒となると角か金か桂。まとめると、7手目は「22角で角を取った」「33角or桂で角or金or桂を取った」「53桂で金を取った」のいずれかしかありえないことがわかります。

いずれのパターンでも残り手数は2手か3手ですから、人力でも完全検討することは簡単で、

作意の発見と、それ以外の解がないことの確認ができたということになります。このようなやり方は、特に問題を作る時に重要になる考え方ですね。

それではみなさんの短評をどうぞ。

斧間徳子 「練習問題級の易しい客寄せ作。」

■これを入れなかったらどうなっていたかと思うと恐ろしい。

まさ 「基本手筋。」

■初手3手目が▲56歩▲55歩だとさらに基本手筋。7手目の成生を指定しないとイケませんが。

NAO 「清涼剤があってよかった。これがないとワタナベ難問特集です。」

■本当に、出しておいてよかった。

Pontamon 「2手目が△62金や△52金左右ではなく、初級といえども考える余地や紛れ筋を残す△42金が光ってます。」

■なんとなく33地点の存在がちらつくんですよ、この42金。実際、右桂でなく最初から角を出動すると「▲76歩△42金▲33角不成△62金▲88角不成△33金▲同角不成△52玉▲51金」というような順が成立しますし。

小山邦明 「桂だけでも相手玉に迫って詰ます事ができる事がわかりました。」

■4手で53に成ればいいわけですから歩でもできますよ。歩の場合43や63でもいいですし。

チャンプ 「練習問題の延長戦という感じでいいですね。この手の条件、最終手数ー最初に明かす手数＝の最大手数って何手ぐらいになるんでしょうかね・・・。」

■王手義務なしですからそれほど長くはないと思いますが、どうでしょうね。引き算を最大にするだけなら初形関係なく「非連続王手協力詰完全作の最長手数は」という問題と同じかな？

枘彰介 「頭三手を明かしただけで双方無駄の無い詰み手順。」

■頭3手だけ、無駄手入りならけっこういろいろできますが全部有効手というのは珍しいです。

隅の老人B 「 pion、 pion、 pion。これで勝ったぞ、嬉しいな。」

■ pion、 pion、 pion、 pion。にするには9手では足りませんでした。悲しいな。

諏訪冬葉 「解説って言われても・・・」

■この初級を解くだけならそんな複雑なことを考えなくてもいいんですけどね……。

占魚亭 「54歩～53金が要ですね。」

■初めて推理将棋に出会った時にはこんな手が成立することに驚いたものですが、それも今は昔。

渡辺 「最初の2手だけで決まる順はきっとないですよ。」

■9手詰リストをざっと眺めた感じではなさそう。成立するとすれば無駄手2手で7手詰のうち23歩成まで以外28種を潰す形だと思いますが、66歩を突くのはそれを有効に使う順も多いですし……。

S.Kimura 「53で金を取らせればよいことに気付けば、簡単に解けました。」

■その可能性に気づけば残り2手、練習問題以下ですしね。

飯山修 「この1問だけすぐ出来たけど他が難しすぎる。」

■同じ9手でも中級とは難易度は天と地の差でした。

正解：14名

飯山修さん 猪狩守様 fanさん S.Kimuraさん 斧間徳子さん 小山邦明さん 隅の老人B

さん 諏訪冬葉さん 占魚亭さん チャンプさん
 さん NAOさん Pontamon さん まささん
 枘彰介さん 渡辺さん

79-2 中級 渡辺さん作
 銀で応じる 9手

「この前の9手で詰んだ将棋ってどんな感じだった？」

「駒を成る着手に72銀と応じたり、玉の斜め移動に対して

銀で王手して応じたり…」

「他には？」

「記憶にないよ。この銀で応じた2手だけ印象的だった」

さて、どんな将棋だったのだろうか？

(条件)

- ・ 9手で詰んだ
- ・ 駒成の着手に72銀と応じた
- ・ 玉の斜め移動に対して銀で王手して応じた

出題のこぼ (担当 DD++)

いつもの初級9手のようにはいきません。

追加ヒント

8手目三段玉に銀打ちで詰み。72銀という条件に騙されて玉を逆方向に進めないように。

推理将棋 79-2 解答

- ▲ 7六歩 ▽ 3四歩 ▲ 2二角成 ▽ 7二銀
- ▲ 3五角 ▽ 4二玉 ▲ 3一馬 ▽ 3三玉
- ▲ 2二銀 まで9手

詰上り図

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

持駒 なし

初級でやったように理屈で攻めてみましょう。まず、「玉の斜め移動に対して銀で王手して応じた」という条件。さすがに後手が銀を奪って先手玉に王手をかける展開は9手では不可能なので、王手したのは先手。もちろん自陣の銀を運ぶのも不可能ですから銀を取ることでなりますが、それが可能なのは5手目以降。ということはこの条件は「5手目銀取り6手目玉移動7手目銀打ち王手」「5手目銀取り8手目玉移動9手目銀打ちで詰み」「5手目銀取り7手目銀打ち8手目玉移動9手目銀移動で詰み」「7手目銀取り8手目玉移動9手目銀打ちで詰み」のいずれか。

次に「駒成の着手に72銀と応じた」を考えましょう。72銀が先手だとすれば成生がない以上これは駒打ちなので7手目か9手目、後手なら4手目6手目8手目。これを先ほどの条件と組み合わせ、ありえそうにないところをサクッと消しておきましょう

まず「8手目駒成9手目72銀(駒打ち)」と「7手目駒成8手目72銀」。これらは7手目銀打ちも8手目玉も不可能なのでさきほどの4つのどれとも両立できません。次に「6手目駒成7手目72銀(駒打ち)」。これが両立できる相手は「5手目銀取り7手目銀打ち8手目玉移動9手目銀移動で詰み」のみ。しかし詰みを見越して馬と72銀に共通の利きを作るには「▲76歩△54歩▲44角△34歩▲71角成△88or99角成▲72銀△42玉」またはその手順前後となってしまう、61銀成が王手になりません。ダメでした。残るは「3手目駒成4手目72銀」「5手目駒成6手目72銀」のみ。

ここまで絞ると正解の姿がある程度炙りだされてきます。72 銀の前に右銀を取ってしまうわけにはいきませんし、72 銀同馬でもそこから9手の詰みにもっていくには5筋の隙がどうにもなりません。つまり左銀を取るしかないわけですが、かといって71に逃げ道があるので玉をそちらへ動かしては詰みません。つまり、31 銀を取るにもかかわらず玉は42 方向へ動かすという形でしか条件を満たしての詰みはありえないのです。

もちろん31馬(角成)の後に42玉とするのは不可能ですから、これが可能だとすれば42玉が先で31馬に対してさらに玉が逃げる形。つまりこれで「▲76歩△34歩▲22角成△72銀▲何か△42玉▲31馬△玉斜め移動▲銀打ち」まで一気に絞れて、8手目△51玉と△33玉と△31玉(馬を失っても攻駒は2枚あります)をそれぞれ調べてみれば作意がみつかります。

検討の場合はこれら全てを考える必要がありますが、解答を探すだけの場合は「どうしても手順前後が消えない順は候補から外す」「ありえなさそうなものはひとまずないものと信じる」などのテクニックで正解までの道を短縮することができます。

それではみなさんの短評をどうぞ。

渡辺(作者) 「72 銀は飛の利きを防ぐ役割。角成のタイミングを限定する条件。」

■71 銀を取らせないのも大きいですね。

斧間徳子 「1回目の「玉の斜め移動」で銀を打とうとするとなかなか詰まない。たしかに9手詰めにしては難問だが、33玉型になるという意外性があり好作。」

■72 銀の活用法を考えた時に「正解はただ飛車を遮るだけ」というのがまた作意を見えにくくしています。

まさ 「3手目生でないのが案外新鮮。」

■22 角成から21馬や32馬と動かす場合はありますが、31馬にする場合はこっちで成ることが多いですね。

NAO 「玉の斜め移動が2回とはなかなか凝っています。72 銀の意味付けが流石。」

■この72 銀は検討すると本当に深い。

Pontamon 「角を持っているのに▲35角に中々気付かなかったのが情けない。」

■指し将棋では何かの間違いでないかぎり候補にも上がらない手ですからねえ。

小山邦明 「35角が34歩をうまく利用した上部への逃げ防止の好手ですばらしい発想だと思います。」

■34歩がこういう形で役立つことは非常に稀ですね。

チャンプ 「特別悩みませんでしたが、改めて条件みると72 銀&玉の斜め移動ですからこれは確かに思考が左辺に行ってもおかしくないですね。更に72 銀が先手の着手かも?と考え出したらドツボでしたか(笑)」

■いろいろと深読みする余地があるので難しいのですよ。

柘彰介 「9手で三段目の玉は詰ましにくそうで苦労しました。」

■上も下も逃げ道多数ですから、かなり工夫しないと詰みません。

隅の老人B 「マサカ、マサカの35角打。72銀で飛の利きを止めておくのも好手?」

■飛の利きを止める72 銀は手筋といえば手筋なのですが、たていは62への銀の利きを消すのもセット。それがないと普段とは違った手に見えますね。

諏訪冬葉 「「銀は5手目に取る」と思い込んで迷宮入りしました。11手あれば「後手角成りに先手72 銀」も成立します。」

■目的を達成するのを焦って詰まない、ありがちな失敗です。

占魚亭 「96歩~97角を考えたり2枚で詰まそ

うと色々やって、ようやくこの順に辿り着きました。やられた！という感じ。」

■なるほど 31 銀を「▲96 歩△54 歩▲97 角」から狙うことで 53 が通ったことを利用しようというわけですか。たしかにそれを利用する問題は多いですが、この問題では残念ながらハズレでした。

飯山修「直前ヒントが出てもすぐには判らなかつた。3 段目玉のヒントがなければ最後迄解けなかつたと思う」

■ヒントで 33 玉まで明かすかどうかかなり迷いました。

正解：13 名

飯山修さん 猪狩守様 fan さん 斧間徳子さん
小山邦明さん 隅の老人 B さん 諏訪冬葉さん
占魚亭さん チャンプさん NAO さん
Pontamon さん まささん 枡彰介さん 渡辺さん

7 9 - 3 上級 渡辺さん作
金一枚違う 11 手×2

A 「11 手で詰めて勝ったよ。ほら」
B 「奇遇だね。僕もそうだよ。あら、僕のも同じ局面かな？ 82 に銀があるし」
A 「いや、盤面は同じだけど駒台を見ると僕の方が金一枚多いよ」
B 「なるほど、実力は金一枚違う、という訳だね。ところで僕は後手の金を
同角生と取ったんだ」
A 「僕もそうだよ。だけど君とはそのときの角移動の左右の向きが違うんだ」

さて、どんな将棋だったのだろうか？

(条件)

2 局とも 11 手で詰んだ
終局図は 2 局とも盤面は同じで 82 に銀が居たが、先手の持駒は A 君の終局図の方が B 君の終局図より金一枚多かった
2 局とも先手は後手の金を同角生と取ったが、一方の局では 1 筋側から、他方の局では 9 筋側

から取った

出題のことば (担当 DD++)

連立推理将棋の前例は 30-2,3 や 40-5 などを御覧ください。

追加ヒント

最終形は 61 玉に頭金。 B 側は同角生で取った金を後手に渡してしまうので、詰めるための金を改めて入手。 A 側は逆側から取る必要があるので、一度 51 から 62 に動いて 51 同角生と戻ります。

推理将棋 7 9 - 3 解答 担当 DD++

A

▲ 7 六歩 △ 6 二金 ▲ 3 三角不成 △ 6 一玉
▲ 5 一角不成 △ 9 二飛 ▲ 6 二角不成 △ 5 一金
▲ 同角不成 △ 8 二銀 ▲ 6 二金 まで 11 手。

詰上り図

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

持駒 金歩

B

▲ 7 六歩 △ 5 二玉 ▲ 3 三角不成 △ 5 一金
左 ▲ 同角不成 △ 9 二飛 ▲ 7 二金 △ 8 二銀
▲ 6 一金 △ 同玉 ▲ 6 二金 まで 11 手。

詰上り図

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

持駒歩

最初の手がかりに気が付かないと全く手が出ない問題です。ヒントではまったく別方向からかなりのヒントをだしてみました。それでも難しかったようですね。

全ての鍵となる最初の手がかりというのはBの持ち駒の金。盤上配置は同じで持ち駒の金の枚数が違う。これは普通に指しては絶対に起こりえない現象です。短手数で起こす手段はただ1つ、取った金をわざわざ相手に渡す手があった場合以外にありえません。ではなぜこれが鍵なのか。ここで例の詰みには2枚必要という考えが役に立ちます。先手が金をわざわざ1枚渡すということは、先手は後手陣に駒を3枚用意する必要があるということ。これは11手あってもそれほど容易なことではありません。

では、角と金とあと1枚何を用意するか。可能性として最も高そうに見えるのは2枚目の角。なぜなら、角だけは他の駒より2手早く3手目に取れるから。ということで考えてみましょう。金を渡すBの方は「▲76歩△34歩▲22角不成△XX飛▲33角打△42金▲同角不成△41玉▲82金△同銀▲31角成」というような流れになります。しかし、A側では△42金を▲同角不成と取る時に51も53もふさがっているので9筋側から取ることができませんし、金を取る位置を51に変えるのも無理です。

他の候補の場合は3手目に取れないので、B側は5、7、9、11手目で2枚取って2枚打つ形になります。つまり最後は金でない方の駒打ちでトドメ。しかし飛車打ちで詰ますには82銀が都合が悪く、Bが11手では詰みません。銀

の場合は82銀が先手が最後に打った駒という可能性も考慮した上で、それでもやはりBに詰みはありません。桂香も無理。ということで、先手が金を2枚とも取る可能性だけが残ります。

金を2枚とも取る場合普通は角で2枚取る手順を想像します。しかしそうすると後手は金を両方とも角の利きに動かし、玉を41か52に逃げ、飛をどこかして銀を上がり、それで手を使い切ります。このとき角は42か51か62にいて、金打ちでは41玉も52玉も詰みません。金もダメなのではないでしょうか？

ここがこの問題の第二の大きな鍵。攻め駒を3枚用意する問題があまりないので忘れがちなのですが、3枚目の駒は2枚目の駒で取ってもよいのです。つまり、1枚目の金を取って打ち、それを2枚目の金と交換し、再び金を打って詰み。これなら後手が金移動を1回省けるので、玉を61に移動することができるのです。すなわち「▲76歩△52玉▲33角不成△51金左▲同角不成」で始め、飛車が邪魔にならないよう「△92飛」と端に追いやり、「▲72金△82銀▲61金△同玉▲62金」で詰みになります。これでBの方は詰み。

あとはAが「金を渡す必要がない代わりに同角不成は9筋側から」で同じ盤面で詰むかどうか。こちらは三段目に金打ちができないので最終手62金での金取りは不可能。よって今度こそ角で金を両方取るしかなく、後手は金移動が2回と92飛82銀61玉で全て。金は片方は9筋側から取る必要があるので51～62～51と戻りながら達成するしかありません。そうなるとどの手から指すかは厳しく制限され、A側の作意となります。

なお、ヒントでは反対側からも攻められるようAについてほぼ確定する情報を出したのですが、Bを同じ盤面に持っていくことができず片方解答だった方が三名。条件が両局の関係性を含んでいるので正解にはできませんが、努力賞を差し上げたいと思います。

それではみなさんの短評をどうぞ。

渡辺（作者） 「82銀指定は後手飛無力化に92に運ぶしかなくする条件。9筋側からの同角生による金取りが条件として厳しく、論理的に先

手角の軌道が定まるのがポイント。普通の詰上がりには地味な手順なので論理を構築すれば解ける筈なのですが…、逆に発想だけではこの手順には至るのは難しく論理構築を強要されるのですが。」

■ こういう作品は解き慣れていないとやはり厳しいようで。

斧間徳子「連立問題は解きづらいので好みでないが、本作は終局時に後手の持駒に金がある手順を探ったら、すんなり解けました。」

■ そこに気づくとしばらくはスルスル進むんですけどねえ。

まさ「わざわざ金を渡す B の方が好みの手順です。」

■ A の順は単品としては冗長で、B とセットにするからこそですね。

NAO「金 2 枚取る手順は想定外でした。金とほかの 1 枚（銀か角）と思い込んで迷走。直前ヒントをもらっても 2 日間は頭の中真っ白状態でした。詰パラ 7 月号の 227 番も併せ、連立問題は発展が期待できます。作るのも解くのも大変ですが。」

■ 連立問題、実は一番大変なのは担当者ではないかというウワサ。

Pontamon「ギブアップのコメントを書いている最中に突如見えました、B 局の詰みが。動かさずの右金ですか！！」

■ そう、それこそが B 局を 11 手で間に合わせるための全て。

小山邦明「連立作を初めて解きましたが難しかったです。後手の 5 つの着手は、92 飛と 82 銀で飛車の横利きを止める手と、玉を角筋からはずす手と、金を角の取れる位置に移動する手とわかるのですが、B のように先手が金打ちから後手の金を取る事で玉の 2 回移動でも可能な事になかなか気付きませんでした。」

■ 3 枚で詰めたり、攻め駒を 1 枚捨てる場合特有のやり方です。一度気づけば当たり前にしか

見えないのですが、けっこう盲点になりやすいんですよ。

柘彰介「先手角がすぐ近く(隣)に侵入しているのに全く気づかない玉の姿を想像しました。」

■ 「志村！後ろ、後ろ！」ということですね。

隅の老人 B (努力賞)「ギブアップ。暑い、暑い。ただ、A さんの手順は (A 局正解) のような気がする。」

■ B さんが A さん局だけ解答、と書くとなにやらトンチのよう。

諏訪冬葉「B の方向条件を満たすと後手飛車を取る暇がない→92 飛 82 銀 が思いついてなんとか解決しました」

■ 飛車を取るのには「▲82 角不成△73 金▲同角不成」という形が使えるので左右条件は満たしやすいのですが、いかんせん詰まない。

S.Kimura (努力賞)「ヒントを見ると、A はこのようになりそうですが、B は玉と 61 の金が交換できないので、間違っているかもしれません。」

■ 右金については「何も指さない」というのが妙手なのでした。

正解：9 名

斧間徳子さん 小山邦明さん 諏訪冬葉さん
チャンプさん NAOさん Pontamon さん
まささん 柘彰介さん 渡辺さん

努力賞 (A さんのみ正解)

飯山修さん S.Kimura さん 隅の老人 B さん

総評

Pontamon「提示された条件の意味するところを理解していたつもりでしたが、中級、上級は手ごたえ十分な難問でした。中級では、ミスディレクションも警戒して後手の角成りに先手が 72 銀と打つ順まで検討したのに、上級 B 局では 7 手目までに角で駒 2 枚を取ることにしか考えず、

ギブアップ寸前でした。結局、条件の理解不足
ってことですね。」

■条件に対しどんな可能性があるのか考慮する
のは慣れや経験も必要。おそらくみんな最初の
頃に通ってきた道です。

チャンプ「創作が止まりません。しかし送って
は余詰の指摘を受ける日々が続いています(笑)
近い内に完成品を発表できればと思います。ど
うぞお楽しみに。」

■けっこう簡単な余詰で返送になったものが多
いので、検討はぜひ慎重に。

柘彰介「練習問題の解説通り、解いた後にその
手順が限定されている理由を確認したら二度楽
しめました。」

■簡素に見えても裏に膨大な意味が隠されてい
る場合があって、けっこう楽しい見方です。も
ちろん解図にも有用。

隅の老人B「さすがに7月は暑い。加えて上級
の79-3が解けなくて、更に暑い。寝苦しい夜、
床に横たわって推理将棋を考える。これで幾晩
が過ぎたやら。」

■春ごろには今年は冷夏だと予測されていたの
に……。

渡辺「難しすぎたようですね…。締切前ヒント
付のおもちや箱なら、と思ったのですが…。」

■中間ヒントを出すべきでした。難易度判断は
やはり難しい。

推理将棋第79回出題全解答者： 14名

飯山修さん 猪狩守様 fanさん S.Kimuraさん
斧間徳子さん 小山邦明さん 隅の老人B
さん 諏訪冬葉さん 占魚亭さん チャンプさ
ん NAOさん Pontamonさん まささん
柘彰介さん 渡辺さん

いろいろ身辺整理継続中です。

その一環で、市販本以外の、紙で所有しているミステリなどを PDF 化したりしています。中には三郎さんから送っていただいた京大ミステリ研の古い機関誌のコピーがあつたりして、あの「十角館の殺人」の原形と思われる作が掲載されていたりします。参考までにその作は「白色結晶」というタイトルです。

そんな中、服部さん編集期のカピタンでミステリというクイズを出題していたことを思い出しました。改めて読んでみると我ながら意外と面白い。容疑者 5 人中 2 人まで犯人にした 2 作だったので、今回新たに残り 3 人分の 3 作も書いてシリーズとして完結させてみました。思っていたほどの苦労もなく、意外とあっさり書けました。

というわけで、シリーズ完結記念としてここに新旧 5 作を一挙公開します。「おぼかな〜」級のおこじつけなので、お許しを。

◆松本清張殺人事件

<問題編> カピタン 38 号 (1988 年 3 月)

某月某日、某所で開催された第 3 回フェアリー祭でのことだった。参加者の一人、神無太郎が他殺死体となって発見されたのである。警察のアリバイ調査の結果、5 人の男が容疑者として浮かび上がった。

花沢正純・門脇芳雄・加藤 徹・筒見香平・小林看空....

奇しくも歴代のフェアリーランド担当者である。某警部がこの 5 人を前に取り調べを行おうとしたとき、新たな情報が提供された。被害者神無太郎は、松本清張の傑作「点と線」の新潮文庫版の 1 ページを飲み込んでいたのである。某警部は 5 人のうちの一人を指さし、こう言った。

「犯人はおまえだ」

某警部が犯人だと指摘したのはだれでしょうか。

<解答編> カピタン 40 号 (1989 年 7 月)

「神無氏の行動の意味はダイイングメッセージを遺そうとしたことにあるのは明らかだ。つまり、『点と線』が神無氏殺害の犯人を暗示していることになる。『点と線』=『てんとせん』≡『てんとうせん』=『、十専』=『博』。小林さん、

あなたが犯人ですね」

某警部の神のごとき推理の前に、小林はがっくりとうなだれた。(完)

◆将棋華厳殺人事件

<問題編> カピタン 41 号 (1990 年 1 月)

某月某日、某所で開催された第 3 回フェアリー祭でのことだった。参加者の一人、神無太郎が他殺死体となって発見されたのである。警察のアリバイ調査の結果、5 人の男が容疑者として浮かび上がった。

花沢正純・門脇芳雄・加藤 徹・筒見香平・小林看空....

奇しくも歴代のフェアリーランド担当者である。某警部がこの 5 人を前に取り調べを行おうとしたとき、新たな情報が提供された。被害者神無太郎は、駒場和男の傑作「将棋華厳」の西東書房版の 1 ページを飲み込んでいたのである。某警部は 5 人のうちの一人を指さし、こう言った。

「犯人はおまえだ」

某警部が犯人だと指摘したのはだれでしょうか。

<解答編> カピタン 44 号 (1990 年 5 月)

「神無氏の行動の目的はダイイングメッセージを遺そうとしたことにあるのは明らかだ。つまり、『駒場和男』が神無氏殺害の犯人を暗示していることになる。『駒場和男』=『駒ばかずお』≡『駒ばかずおう』=『駒ばか凶王』=『駒ばか詰の傑作の作者』=『歩 50 枚使用のナイトを詰める作品の作者』。加藤さん、あなたが犯人ですね」

某警部の神のごとき推理の前に、加藤はがっくりとうなだれた。(完)

※カピタン掲載時は余詰では？という指摘がありましたが、「がっくりとうなだれた」ので、そこはお許しを。

◆国立大学殺人事件

<問題編>

某月某日、某所で開催された第 3 回フェアリー祭でのことだった。参加者の一人、神無太郎が他殺死体となって発見されたのである。警察のアリバイ調査の結果、5 人の男が容疑者として浮かび上がった。花沢正純・門脇芳雄・加藤 徹・筒見香平・小林看空....

奇しくも歴代のフェアリーランド担当者である。某警部がこの5人を前に取り調べを行おうとしたとき、新たな情報が提供された。被害者神無太郎は、代々木ゼミナールの「大学別得点分布表（国公立大編）」の東京商船大学と東京水産大学のページを飲み込んでいたのである。某警部は5人のうちの一人を指さし、こう言った。「犯人はおまえだ」
某警部が犯人だと指摘したのはだれでしょうか。

<解答編>

「神無氏の行動の目的はダイイングメッセージを遺そうとしたことにあるのは明らかだ。つまり、『東京商船大学』と『東京水産大学』が神無氏殺害の犯人を暗示していることになる。『東京商船大学』+『東京水産大学』=『東京海洋大学』≡『東海大』≡『東海大理学部教授』。花沢さん、あなたが犯人ですね」

某警部の神のごとき推理の前に、花沢はがっかりとうなだれた。(完)

※東京海洋大ができた年、花沢さんが理科大に移った年、代ゼミが大学別得点分布表（国公立大編）を公表した年、センター試験が開催された年などを調べてはいけません。

◆融合音楽殺人事件

<問題編>

某月某日、某所で開催された第3回フェアリー祭でのことだった。参加者の一人、神無太郎が他殺死体となって発見されたのである。警察のアリバイ調査の結果、5人の男が容疑者として浮かび上がった。花沢正純・門脇芳雄・加藤徹・筒見香平・小林看空...

奇しくも歴代のフェアリーランド担当者である。某警部がこの5人を前に取り調べを行おうとしたとき、新たな情報が提供された。被害者神無太郎は、伝説のフュージョンバンド、スクエアの海賊盤のCDジャケットを飲み込んでいたのである。某警部は5人のうちの一人を指さし、こう言った。

「犯人はおまえだ」
某警部が犯人だと指摘したのはだれでしょうか。

<解答編>

「神無氏の行動の目的はダイイングメッセージを遺そうとしたことにあるのは明らかだ。つまり、『スクエアの海賊盤』が神無氏殺害の犯人を暗示していることになる。『スクエアの海賊版』=『スクエアの非正規版』=『正方形-正』=『方形』=『ほうけい』=『芳桂』。門脇さん、あなたが犯人ですね」

某警部の神のごとき推理の前に、門脇はがっかりとうなだれた。(完)

◆遺留捜査殺人事件

<問題編>

某月某日、某所で開催された第3回フェアリー祭でのことだった。参加者の一人、神無太郎が他殺死体となって発見されたのである。警察のアリバイ調査の結果、5人の男が容疑者として浮かび上がった。

花沢正純・門脇芳雄・加藤 徹・筒見香平・小林看空...

奇しくも歴代のフェアリーランド担当者である。某警部がこの5人を前に取り調べを行おうとしたとき、新たな情報が提供された。被害者神無太郎は、市川哲史がノベライズした「遺留捜査」の竹書房文庫版の1ページを飲み込んでいたのである。某警部は5人のうちの一人を指さし、こう言った。

「犯人はおまえだ」
某警部が犯人だと指摘したのはだれでしょうか。

<解答編>

「神無氏の行動の目的はダイイングメッセージを遺そうとしたことにあるのは明らかだ。つまり、『遺留捜査』が神無氏殺害の犯人を暗示していることになる。『遺留捜査』=『いりゅう』を探せ≡『医龍』=『Dr.ドラゴン』=『○田○一』=『筒見香平』。筒見さん、あなたが犯人ですね」

某警部の神のごとき推理の前に、筒見はがっかりとうなだれた。(完)

※非公開情報だと思うので、『○田○一』と一部伏せ字にしました。もしかしたら、とんでもない勘違いをしているかも。

詰将棋コンピュータについての補足

イントロダクション

WFP 第 72 号では、出題の 2 作について詳細な解説をしていただきました。レジスタ・マシンの各種命令（と言っても 2 種類しかありませんが）と、盤面のモジュールを対応させる方法についてもご理解いただけたかと思います。その中で、万能チューリング・マシン（≒コンピュータの原型のようなもの）が作れるという話題がありました。今回は、結果稿の解説中に導入されたレジスタ・マシン（Minsky Machine）で、万能レジスタ・マシン¹を構成する方法についてご紹介します。参考にする論文は、Ivan Korec の”Small universal register machines”です。この論文に基づく万能レジスタ・マシンを盤上で再現することを本稿の目的とします。命令と盤面の対応関係については、結果稿の内容に一ひねり加えた程度なので、あまり解説する部分はありません。したがって、本稿の内容のほとんどが Korec の発案した計算手法の解説に向けられており、将棋についてはほぼ触れませんのでご了解ください。

本稿の後半部分では、この機構を使ってプログラムを作ってみようとしたときに、どんな状況になるかを考察しています。神無七郎氏の、

もし超巨大盤で「詰将棋コンピュータ」が構築できたら、それに何をさせれば良いでしょうか？ 今時、弾道計算などさせても意味はないですし、ロマンがありません。ここはやはり、そのコンピュータを使って、例の古典的 3 手詰を解かせましょう。「詰将棋を解く詰将棋」— それはどんな巨大なもので、3 手詰を解くのにいったいどれだけの手数を要するのでしょうか？

という問い²への一つの解答になるものです。なお、Korec のマシンは、理論上の最小化を狙うために、計算速度・メモリ能率を完全に度外視したものになっています。そのため、後半部で与えられる数値は非常に巨大なものとなるでしょう。

今回利用するルールは、前回同様「多玉禁欲成禁協力詰（駒余り可）」です。フェアリー駒には、前回の内容に加えて、歩 E～歩 G が追加されています。歩 G についてはグラスホッパー（G）と名称がかぶってしまいますが、ご了解ください。

前半戦：詰将棋コンピュータの完全版について

1. まずは練習問題から

結果稿では、レジスタ・マシンの命令についても触れていただきました。まずは、いくつか準備運動をしてから本論に移りたいと思います。前号では、レジスタ・マシンの中でも Minsky machine と呼ばれている計算モデルを使用していました。このモデルは、次の 2 つの命令を実行できます。

- ① INC (R_n, i) …レジスタ R_n の値を 1 増やし、次は i 番目の命令へ向かう
- ② JZDEC (R_n, i, j) …レジスタ R_n の値が 1 以上なら 1 を引き、次は i 番目の命令へ向かう
値が 0 の場合は、値には手を触れずに j 番目の命令へ向かう

それでは、このモデルで以下の練習問題を見ていきましょう。どちらも、割り算にかかわる問題です。

【準備運動】

- ① A について、偶数ならば 2 で割って i へ移動、奇数ならばそのまま ii へ移動せよ
割り算の問題です。あらかじめ偶数か奇数か判断するのは難しいので、一旦割ってしましましょう。

1: JZDEC (A, 2, 4)

¹ レジスタ・マシンの計算万能版なので、万能レジスタ・マシンと呼ぶことが多いようです。

² 神無七郎、online。

([http://www.abz.jp/~k7ro/solve/solution18.html#第 92 回](http://www.abz.jp/~k7ro/solve/solution18.html#第92回))

- 2: JZDEC (A, 3, 6)
- 3: INC (B, 1)
- 4: JZDEC (B, 5, i)
- 5: INC (A, 4)

偶数のときは番号 1 で分岐し、奇数のときには番号 2 で分岐します。偶数のときには単純に 4～5 でコピーをして完成です。では奇数のときは……？

- 6: INC (A, 7)
- 7: JZDEC (B, 8, ii)
- 8: INC (A, 6)

と、B を使って復元してやればよいのです。これで①はクリアしています。同じようにすれば、「3 で割って 1 余るときには～、2 余るときには～、割り切れるときには～」のような命令も構成できます。

②A が B で割り切れるかどうか調べよ。

A - B を限界まで繰り返す必要があるのですが、効率的に行うにはテクニックが必要となります。空のレジスタ C と D を導入しましょう。

- 1: JZDEC (A, 2, 3) #まず 1 を引く。

- 2: JZDEC (A, 3, 4)
- 3: INC (D, 2)
- 4: JZDEC (B, 5, 6)
- 5: INC (C, 4) #A→D、B→C へ移し替える。

- 6: JZDEC (C, 7, 4) #割る数のほうは、ときどき補充する（分岐で 4 へ）。
- 7: INC (B, 8)
- 8: JZDEC (D, 9, 10) #ここで分岐する = 限界まで引き切った。
- 9: INC (A, 6) #D→A、C→B のループ（引き算に相当）

- 10: JZDEC (C, i, ii) #割り切れているとここで ii に分岐する

10 の分岐で、割り切れているかどうかを判別しています。また、割り切れない場合には、B の値が割り算の余りとなっています。

と、2 つの練習問題をやってみました。これを伏線にしておいて一旦別な話へ移ります。

2. プログラミング言語もどき”KR2”

2-1. KR2 とプログラミング言語

ここでは、プログラミング言語もどき”KR2”を紹介します。ここで言うプログラミング言語「もどき」とは、多くのプログラミング言語と異なり、「(ひらがななどの) 文字の入出力」、「ディスプレイ機能」、「コンピュータゲームのような操作性」を持たず、「計算能力」のみを受け継いでいるものを指すことにしましょう。プログラミング言語の記事にときどき見られる「チューリング完全」とは、この計算能力に関する言葉です。言ってしまうと、プログラミング言語もどきは、プログラミング言語の最低限の要素のみを持ったものなのです。

プログラミング言語の中で、読み書きが難解になってしまった言語を、難解プログラミング言語と呼びます。中には、プログラムを書くのが難しくなるように、わざと難解に設計したものもあれば、より少数の命令パターンで「チューリング完全」な言語を作るために仕方なく読み書き

しにくくなっているものもあります。KR2 はどちらかというと後者にあたります。

また、難解プログラミング言語は、ごく限られた記号しか受け取ることができないものも多く含まれています。例えば、Brain F**k という言語は、<>+-[]., の 8 種類の命令を組み合わせのみで計算を行わなければなりません。White Space という言語に至っては、「」(空白)、「」(Tab)、「

`↵`」(改行) の 3 つの記号でプログラムが書かれます。一方、KR2 は、ひとつの自然数 (数列ではない!) しか受け取ることができません³。ある特殊な方法によって、計算手順に関する情報を自然数の中に埋め込んでいるのです。さらに、初期値や計算結果の入れ方・取り出し方にすら癖があり、難解プログラミング言語と呼ぶには十分な難解性を持っていると言えるでしょう。

まとめると、「一応はちゃんとした計算能力を持つ言語”KR2”を導入します」ということです。それさえ理解していただければ、以下の詳しい解説は読まなくてもよいと思います。

2-2. 基礎となる命令について

KR2 は、0 以上の自然数を格納できるレジスタ 2 つを操って計算を行います。まずは、サンプルを見てみましょう。1 番目のレジスタの中身を 2 番目のレジスタへ移すプログラムです。

【サンプル】

```
0: H
1: I (2)
2: D_A (3, 4)
3: D_A (1, 2)
4: D_C (0, 1)
```

それぞれの命令の説明をしましょう。命令は、「番号: 命令内容 (行先)」という書き方をします。命令内容は、D_A、D_C、I、H の 4 種類です⁴。それぞれの内容は、

① D_A (i, i + 1)

1 番目のレジスタの数値から 1 を引き、i 番目の命令へ行く。ただし、レジスタの数値が 0 で、引き算ができない場合は引き算を行わず、i + 1 番目の命令へ行く。

② D_C (i, i + 1)

2 番目のレジスタの数値から 1 を引き、i 番目の命令へ行く。ただし、レジスタの数値が 0 で引き算ができない場合は引き算を行わず、i + 1 番目の命令へ行く。

③ I (i)

2 つのレジスタの数値にそれぞれ 1 を加え、i 番目の命令へ行く。

④ H

計算終了の意味。

となっています。約束として、①0 番目の命令は H とすることになっていて⁵、さらに②D_A (0, 1) は使用禁止です。また、命令は 1 番目の命令からスタートします。サンプルプログラムが、「1 番目のレジスタの数値をひとつずつ 2 番目のレジスタに移す」という働きをしていることを確認してみてください。ちょっとキツイけれども、頑張って上手くループを組めばプログラムが構成できる気がしてきませんか？

2-3. 初期値と結果の入れ方・取り出し方

と、これで済めば話は簡単なのですが、残念ながらまだ終わりではありません。すでに述べた

³ 自然数ひとつしか受け取らない言語には、調べてみたところ”NULL”というものがありました。

⁴ Minsky machine よりも種類が多いのは、①予めレジスタ A or C が指定されていること、②H が命令として付加されていることに起因します。ただし、実際の仕様は Minsky machine よりもさらに小さい構成となっている点に注意が必要です。

⁵ ということは、引き算に失敗したときに H へ向かう (つまり、D_C (??, 0) など) 命令は構成できないことになるので、計算終了時にも工夫が必要になります。

ように、KR2 には初期値の入れ方・結果の取り出し方に癖があります。KR2 のプログラムの初期値と計算結果は、1 番目のレジスタに

2^{initial} …初期値 (initial)

2^{answer} …計算結果 (answer)

のようにして初期値を入れる(結果が入る)という約束になっているのです。KR2 の 2 つのレジスタの値を A、C とすると、実は $A \times C$ を計算するプログラムはつくることができません。しかし、 $A = 2^n \times 3^m$ から $A = 2^{n \times m}$ を計算することは可能です⁶。計算できるものならば何でも、2 の累乗の肩に乗せることで計算を行うことが可能であることが証明されています。計算を行う・計算結果を取り出す手続きが非常に面倒になりそうですが、まだどうにかプログラミングできるように見えます。しかし……

2-4. 本当の”KR2”

残念ながら、話はここでも終わりません。2-1 で述べたように、本当の KR2 のプログラムは、ひとつの自然数で書かれているのでした。まずは、次の方法で命令を数列に変換しましょう。

$$\textcircled{1} D_A(i, i+1) \rightarrow 3 \times i + 0$$

$$\textcircled{2} D_C(i, i+1) \rightarrow 3 \times i + 1$$

$$\textcircled{3} I(i) \rightarrow 3 \times i + 2$$

$$\textcircled{4} H \rightarrow 0$$

H は約束として「0 番目の命令」であることが決まっているので、ここから先は省いてしまいます。そうすれば、サンプルプログラムは、

$$a_1 = 3 \times 2 + 2 = 8$$

$$a_2 = 3 \times 3 + 0 = 9$$

$$a_3 = 3 \times 1 + 0 = 3$$

$$a_4 = 3 \times 0 + 1 = 1$$

という 4 項の数列になります。この段階では、「プログラム→有限数列」ですね。さらに、この数列をひとつの自然数へと埋め込んでしまいます。まずは、関数の定義をしましょう。

【定義】

$nd(x, i)$: x の約数でない、(小さい方から) i 番目の数

$$nd(30, 1) = 4$$

$$nd(30, 2) = 7$$

$$nd(30, 3) = 8$$

$F(x, i)$: $x+1$ を $nd(x+1, i)$ で割ったときの余り

$$F(29, 1) = \text{“}30 \div 4 \text{の余り”} = 2$$

$$F(29, 2) = \text{“}30 \div 7 \text{の余り”} = 2$$

$$F(29, 3) = \text{“}30 \div 8 \text{の余り”} = 6$$

この $F(x, i)$ について次の定理が成り立つと Korec は言っています。

【定理】

$a_i > 0$ を満たすどんな有限自然数列に対しても、

$$F(x, i) = a_i$$

となるような x が必ず存在する。

要するに、 x には数列の情報が詰まっていて、関数 F を計算することによって数列の値を取り出すことができるということです。 x の計算方法は、結構面倒くさいので、後ろの「おまけ」に

⁶ もっと言うと、 $f(n, m, l, \dots)$ をチューリング・マシンで計算可能な任意の関数とするならば、KR2 は、 $A = 2^n \times 3^m \times 5^l \times \dots$ から、 $A = 2^{f(n, m, l, \dots)}$ を計算することができます。後述のおまけも参照。

まわしてしましましょう。とにかく、自然数 x によって、数列を自然数に埋め込むことができました。さきほど「プログラム→有限数列」と言いましたが、この x を使えば「プログラム→有限数列→ひとつの自然数」とみなすことができることになります。実のところ、これが求める KR2 のプログラムなのです。ちなみに、何度も出てきているサンプルプログラムは、 $x = 51634799$ という値になります。

まとめましょう。KR2 は、

- ・どことなくレジスタ・マシンっぽい命令が基礎となっている
- ・たった 4 種類しか命令が存在しない
- ・ひとつの自然数に計算に関する情報を埋め込むことでプログラミングを行う

ようなプログラミング言語もどきなのです。以上で、KR2 の説明を終わりますが、全く実用的な言語ではないことはわかっていただけかと思えます。しかし、それでも一応の計算能力だけはあります。

3. KR2 シミュレーター

さて、 x から命令の情報を解読するには、どのような計算をすればいいのでしょうか。これは、「1 or 2 から順に割っていく」という非常に単純明快な方法があります。つまり、

- ・ $x + 1$ を 1 で割る → 当然割り切れる
- ・ $x + 1$ を 2 で割る → 割り切れる
- ・ $x + 1$ を 3 で割る → 割り切れる
-
- ・ $x + 1$ を ??? で割る → 割り切れない! (このときの余りが a_1)
- ・ $x + 1$ を ???+1 で割る → 割り切れる
-
- ・ $x + 1$ を !!! で割る → 割り切れない! (余りは a_2)
-

というようにひたすら割っていけばいいのです。そういえば、割り算をする計算装置はすでに作りました。これを参考にしましょう。A には初期値を、B にはプログラムを入れることにします。7 つのレジスタ (A~G) を使って、

$$(A, B, C, D, E, F, G) = (2^{\text{initial}}, x, 0, 0, i - 1, 0, 0)$$

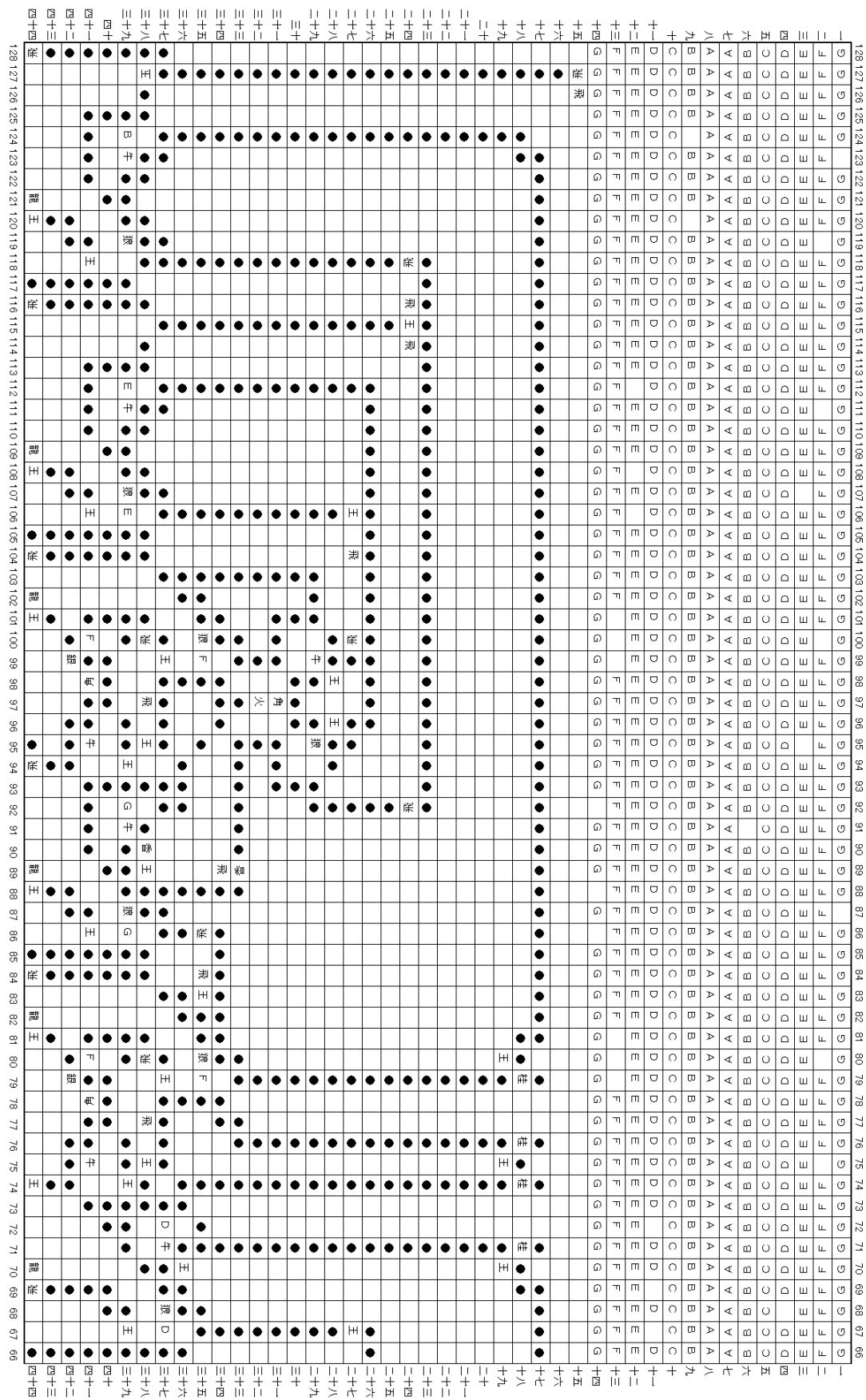
と対応させましょう (i そのものでなく $i - 1$ なのがささやかなポイントです)。すると、

- 1: JZDEC (B, 2, 3)
 - 2: INC (G, 1)
 - 3: INC (F, 4) #ここで 1 を足す (重要)
 - 4: JZDEC (E, 5, 6)
 - 5: INC (F, 4)
 - 6: JZDEC (F, 7, 4)
 - 7: INC (E, 8)
 - 8: JZDEC (G, 9, 10)
 - 9: INC (B, 6) #ここまでで $(B+1) \div (D+F+1)$ の余りを計算している
 - 10: JZDEC (F, 11, 1) #割り切れたかを判定(引ける = 余りが出た)
 - 11: INC (F, 12)
 - 12: JZDEC (D, 1, 13) # i 番目の割り切れないものを探すためループ
- 10 や 12 を通過してループすると、3 で F に 1 が足されるので、ループごとに割る数が 1 増えます。なお、答えは E に入ります。

これを盤上で再現してみます⁷ (【図面 1】)。

⁷ 後述の【図面 7】の部分図となっています。そのため十五段目にはピン用の自王がいると考えて下さい。

【図面 1】



省スペース化のために、工夫した部分があるので、少し見てみましょう⁸。

⁸ なお、WFP 第 72 号に載った投稿文の「持駒を減らす配置その 1」が、横幅を食うという理由

【図面 2】

128	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	
●	●			●	●				●	●		三十七
●		●	●		●	●		●	●	●		三十八
●			●	B	牛	●	●	●	狼		●	三十九
●			●				●				●	四十
●			●	●	●	●	王		●	王	●	四十一
●								●	●		●	四十二
●								●			●	四十三
遊						龍		王			●	四十四

①持駒に B がある場合 (B 一枚と G 一枚を交換)

121 四十四龍、122 四十玉、124 四十牛、123 四十 G、同牛、123 三十九玉、
124 四十牛、124 三十九玉、123 三十九牛、124 三十八玉、124 三十九 B、125 玉、
…… (以下ループ)

②持駒に B がない場合 (F 一枚を入手)

121 四十四龍、120 四十玉、118 四十狼、119 四十 F、同狼、119 三十九玉、
118 四十狼、118 三十九玉、119 三十九狼、117 三十七玉、……

128 筋から 114 筋 (【図面 2】) は、

1: JZDEC (B, 2, 3)

2: INC (G, 1)

3: INC (F, 4)

に対応しています。この部分は「B の中身を G へ移し替える & その後 F を増やす」という意味なので、移し替えて F を増やせばいいのです。したがって、必ずしも「B を減らして G を増やす」でなくても、「G を増やして B を減らす」でも良く、さらに 119 筋で駒が入手できることから、わざわざそれを消費する必要もありません。このような省スペース化のための工夫が結構用いられています。

あとは、数列の値 a_i を解読して命令を実行すればよいわけです。 a_i を 3 で割った余りが実行する命令への分岐になり、商 (= D) が次の命令への新しい i になります。 x から情報を読む機構では、 i そのものではなく、 $D = i - 1$ とすると上手くいく (上記の「ささやかなポイント」の部分) ことを思い出すと、加算した場合と減算に成功した場合には、D から 1 を引いておくといよいでしょう。

また、F には数値が入りっぱなしになっているため、この後の計算に支障を及ぼす可能性があります。これを避けるために、F を 0 か 1 あたりにリセットする機構も必要でしょう⁹。このあとのことも考えて 1 にリセットすることにします。すると、

13: JZDEC (F, 13, 14)

14: INC (F, 15)

15: JZDEC (E, 16, 22) #ここで分岐=0 余り

16: JZDEC (E, 17, 21) #ここで分岐=1 余り

17: JZDEC (E, 18, 19) #ここで分岐=2 余り

18: INC (D, 13) #13 へ飛んでも 15 に飛んでもよいが、今回は 13 とする

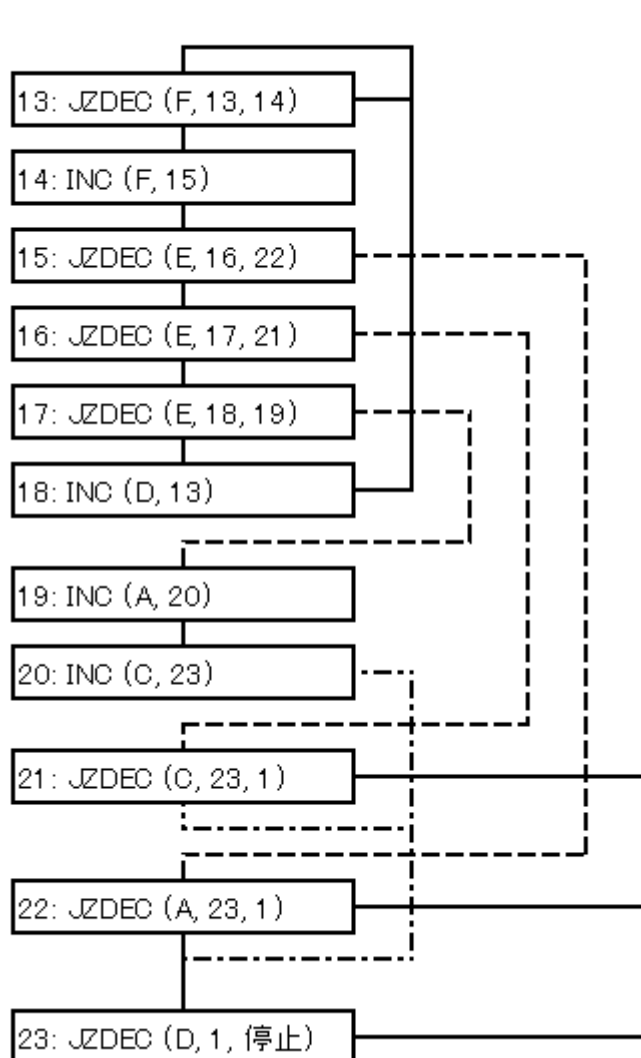
で別な配置に置き換えられています。

⁹ Korec (1996), p.288 を参照のこと。なんと本来は不要！KR2 をそのまま動かすためには挿入しないとイケないのですが、プログラムの方をいじることで回避できるようです。私にはちんぷんかんぷんでしたが。

19: INC (A, 20)
 20: INC (C, 23) #19、20の2行で「I命令」を実現
 21: JZDEC (C, 23, 1) #これは「D_C」と同じ
 22: JZDEC (A, 23, 1) #これは「D_A」と同じ
 23: JZDEC (D, 1, 停止) #上記のとおり i-1 にする

このようになります。対応する命令の番号同士を線で結んでみましょう（【図面3】）。

【図面3】



交差がたくさん出てきてかなり嫌らしいので、交差を減らすことを考えます。例えば、

13: JZDEC (F, 13, 14)
 14: INC (F, 15)
 15: JZDEC (E, 16, 22)
 16: JZDEC (E, 17, 21)
 17: JZDEC (E, 18, 19)
 18: INC (D, 13)
 19: INC (A, 20)
 20: INC (C, ①)
 ① INC (C, 21) #余計にひとつ足して 21 へ
 21: JZDEC (C, 23, 1) #ここで引かれれば差引ゼロで上手く 23 へ向かえる
 22: JZDEC (A, 23, 1)
 23: JZDEC (D, 1, 停止)

とすれば、交差がひとつ減ります。さらに、21 と 22 の間でも同じことをやれば、もうひとつ交差を減らすことができます。

21: JZDEC (C, ②, 1)

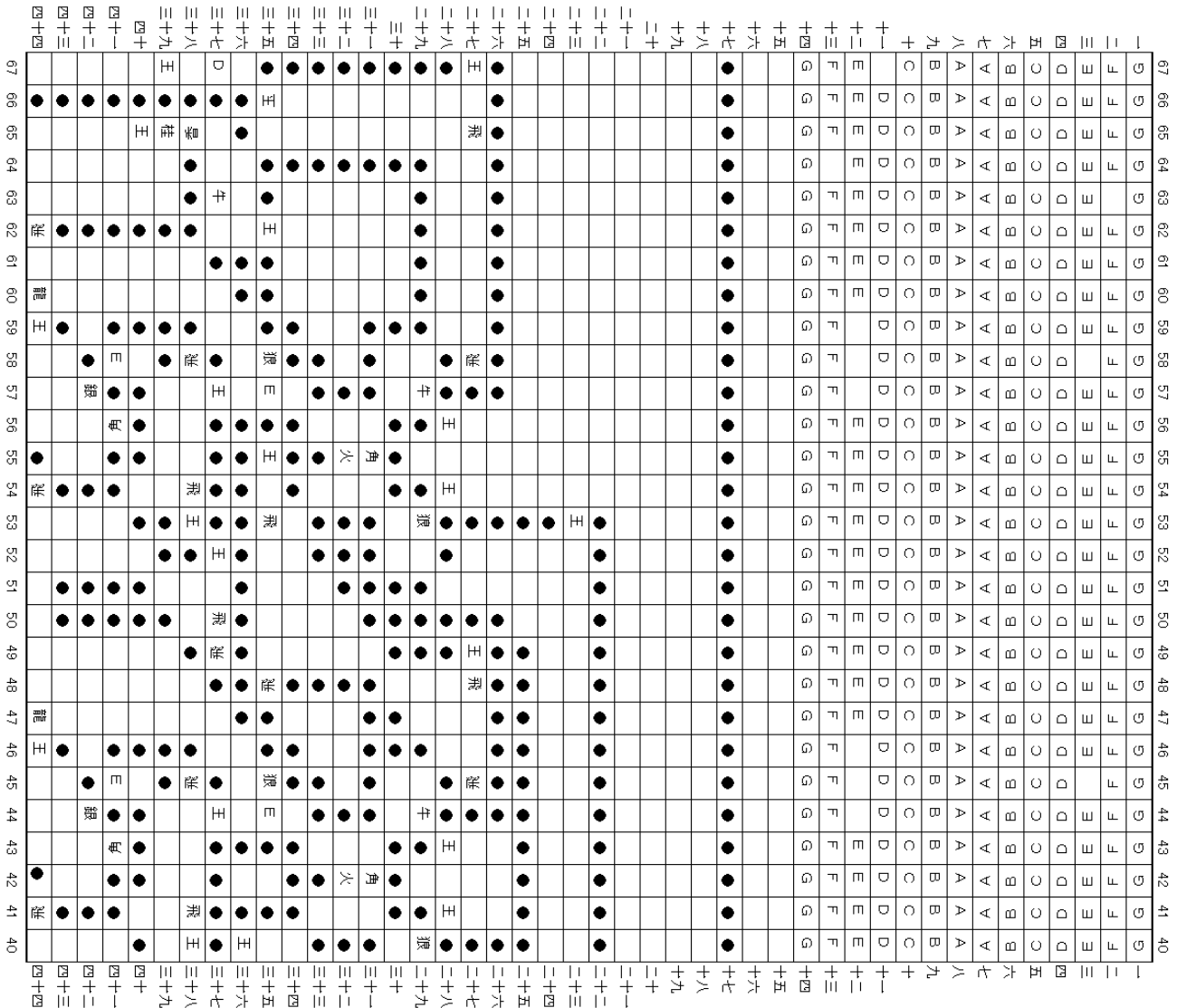
② INC (A, 22)

22: JZDEC (A, 23, 1)

23: JZDEC (D, 1, 停止)

これを盤上のモジュールで表現してみると【図面4】のようになります¹⁰。

【図面4】(2分割)



¹⁰ こちらも、【図面7】の部分図となっています。

【図面5】

		●	●	王	●	三十五
●	●	王			●	三十六
●			牛		●	三十七
●	皇	●	●	●		三十八
●	桂			●		三十九
●	王			●		四十

攻方持駒 F n

「6437F、6537 玉、6436F、同玉」を持 F がなくなるまで繰り返し、
6236 牛、6336F、同牛、6337 玉、6236 牛、6237 玉、
6337 牛、6138 玉、……

収束は【図面6】のようになっています。

【図面6】

		●			●	●		●	三十六
●	王	●	●	●	●	●	●		三十七
皇			飛		王	●	狼	D	三十八
●					●	●			三十九
	●	●	●	王	●		●	●	四十
A	●	皇		●			●		四十一
●	銀			●			●		四十二
		●		●			●		四十三
		●	皇			龍	王		四十四

攻方持駒 Dなし

5 三十八飛、6 四十一玉、6 四十四龍、6 四十二角、7 四十一飛まで。
6 筋に D が効く場合には、3 手目以降、6 四十二 D、7 四十二玉で不詰となります。

【図面4】は、やや混雑した配置になっていますが、ちゃんと KR2 の命令が再現されることを確認してみてください。

【図面7】(3分割)

ルール：多玉禁欲成禁協力詰(手数未指定)

攻方持駒：攻方持駒 A × 2ⁿ、B × x

受方持駒：A ~ G × ∞

128	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95			
一	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	
二	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
三	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
四	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	
五	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
六	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
七	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
八	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
九	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
十	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
十一	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	
十二	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
十三	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
十四	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
十五																																				
十六																																				
十七																																				
十八																																				
十九																																				
二十																																				
二十一																																				
二十二																																				
二十三																																				
二十四																																				
二十五																																				
二十六																																				
二十七																																				
二十八																																				
二十九																																				
三十																																				
三十一																																				
三十二																																				
三十三																																				
三十四																																				
三十五																																				
三十六																																				
三十七																																				
三十八																																				
三十九																																				
四十																																				
四十一																																				
四十二																																				
四十三																																				
四十四																																				

を読み込んで実行する」という、まるでコンピュータのようなことができるようになりました。持 B 数を変更することによって、(四則演算にとどまらず) 計算可能なものならどんなものでも、130 筋弱の盤上で計算できてしまいます。結構すごいことのような気がしますが、いかがでしょうか？

4. 前半戦のまとめとコメント

まとめましょう。必要最低限の機能を持つプログラミング言語もどき”KR2”を、禁欲協力詰上で動かすことが可能です。現代のコンピュータがメモリ上に内蔵されたプログラムを実行している「プログラム内蔵型コンピュータ」であることを考えるならば、【図面 7】は「プログラム内蔵型禁欲協力詰」と言ってもよいでしょう。つまり、【図面 7】が「詰将棋コンピュータ」なのです。

しかしながら、問題点も多々残されています。まずは前回同様「完全かどうか」です。図面を圧縮するために、やや無理のある配置になってしまったことから、危ない感じが漂っています。さらに、「バグがないか」も重要なポイントになります。本当に「KR2 シミュレーター」として適切に機能するかどうかという点が本作を左右する部分なので、重要も重要です。

また、本作では最小を断念したため、最小の「詰将棋コンピュータ」はどうなっているのかという問題も出てきます。別の計算もモデルを利用可能ということが示されれば、大幅更新も可能かもしれません。

5. 前半戦おまけ

5-1. KR2 で計算を行う方法について

レジスタ数の制限が厳しいので、これを取り払うことを考えます¹¹。

①ある数 (A) を 2 倍して、i 番目の命令へ移動

- 1: D_A (2, 3)
- 2: I (4)
- 3: D_C (8, 9)
- 4: D_A (5, 6)
- 5: I (6)
- 6: D_A (1, 2)
- 7: D_C (3, 4)
- 8: I (7)
- 9: D_C (i-1, i)

②ある数(A)を 2 で割り、i 番目の命令へ移動。ただし、割り切れないときには割り算をせずに j 番目の命令へ移動

- 1: D_A (2, 3)
- 2: D_A (4, 5)
- 3: D_C (7, 8)
- 4: I (6)
- 5: I (10)
- 6: D_A (1, 2)
- 7: I (9)
- 8: D_C (i-1, i)
- 9: D_C (3, 4)
- 10: D_C (11, 12)
- 11: D_C (12, 13)
- 12: I (14)

¹¹ 詳細な手続きについては、Wikipedia の Counter machine の項や Korec (1996)などを参照。

13: D_C (j-1, j)

14: D_C (5, 6)

この2つのパートは、適宜番号をずらせばどこにでも挿入可能です。これらを

MLT_2 (i)

DIV_2 (i, j)

と書くことにしましょう。同じようにすれば、MLT_3 (i)や DIV_3 (i, j)、MLT_5 (i)、などなど…
…が作れます。

「すべての自然数において、素因数分解は一意にできる」という定理があります。任意の自然数 A は、

$$A = 2^n \times 3^m \times 5^l \times 7^k \times \dots$$

と一意に分解することができます(つまり、n や m がごちゃごちゃに混ざることはありません)。MLT_2 は「n に 1 を足す」操作で、DIV_2 は「n から 1 を引く」操作なので、MLT_2 や DIV_2 を、「n についての INC」や「n についての JZDEC」のように使用することができます。3、5、7、……でも同様のことができるため、実質的に n, m, l, k, …といった無数のレジスタを持っているという解釈が可能です。このトリックによって、レジスタ数の制限から解放されたので、計算に余裕が生まれますね。

※2^{initial}というルールは、このためにあります。

5 - 2. 自然数化の方法について

サンプルプログラムを自然数化してみます¹²。まず、サンプルプログラムの数列版は $a_i = \{8,9,3,1\}$ です。まずは、次の性質を満たす素数 ($p_i = \{p_1, p_2, p_3, p_4\}$) を探します。

$$\begin{aligned} a_i &< p_i \\ p_1 &< p_2 < p_3 < p_4 \\ p_4 &< 2p_1 \end{aligned}$$

今回の場合は、 $p_i = \{11,13,17,19\}$ などが条件を満たします。このとき、x は以下の条件を満たさなければなりません。

- $(x+1) \div 2$ の余りが 0
- $(x+1) \div 3$ の余りが 0
- $(x+1) \div 4$ の余りが 0
- $(x+1) \div 5$ の余りが 0
- $(x+1) \div 6$ の余りが 0
- $(x+1) \div 7$ の余りが 0
- $(x+1) \div 8$ の余りが 0
- $(x+1) \div 9$ の余りが 0
- $(x+1) \div 10$ の余りが 0
- $(x+1) \div 11$ の余りが 8
- $(x+1) \div 12$ の余りが 0
- $(x+1) \div 13$ の余りが 9
- $(x+1) \div 14$ の余りが 0
- $(x+1) \div 15$ の余りが 0
- $(x+1) \div 16$ の余りが 0
- $(x+1) \div 17$ の余りが 3
- $(x+1) \div 18$ の余りが 0
- $(x+1) \div 19$ の余りが 1

ちょっと整理すると、

- ① $(x+1) \div 11$ の余りが 8
- ② $(x+1) \div 13$ の余りが 9

¹² Korec (1996)と、『日本語版ウィキペディア』「中国の剰余定理」参照。

- ③ $(x+1) \div 17$ の余りが 3
- ④ $(x+1) \div 19$ の余りが 1
- ⑤ $(x+1) \div (16 \times 9 \times 5 \times 7)$ の余りが 0

となります。Wikipedia「中国の剰余定理」を参考に求めてみましょう。

y と z を適当な 0 以上の整数とします。まず、① $(x+1) \div 11$ の余りが 8 ということは、 $x+1 = 11y+8$ ということです。これを②へ代入すると、

$$(11y+8) \div 13 \text{ の余りが } 9$$

変形します。

$$11y \div 13 \text{ の余りが } 1$$

ここで、 $66y = 65y + y = 13 \times 5y + y$ と書けるので、

$$66y \div 13 \text{ の余りが } 6$$

$$(13 \times 5y + y) \div 13 \text{ の余りが } 6$$

$$y \div 13 \text{ の余りが } 6$$

$$y = 13z + 6$$

$$x + 1 = 11(13z + 6) + 8$$

$$x + 1 = 143z + 74$$

$$(x+1) \div 143 \text{ の余りが } 74$$

これで①と②をまとめることができました。以下同じように、③～⑤までまとめてしまうと、

$$(x+1) \div 232792560 \text{ の余りが } 51634800$$

となります。最小の $x+1 = 51634800$ を使用しましょう。すると、 $x = 51634799$ と、無事自然数のプログラムが得られるわけです。

後半戦：詰将棋解図プログラムを実行するときの持駒数等について

1. はじめに

実際に今回の装置でまともなプログラムを実行しようとするならば、どのようなことになるでしょうか？ここでは、サンプルとして「詰将棋解図プログラム」を取り上げて、この問題について検討してみたいと思います。詰将棋解図プログラムは、入力→初形、出力→手順であるようなプログラムであり、初形・手順を上手く自然数で表すことができるならば、KR2でも構成することができます。しかし、理論上可能だからと言って、具体的な初形の値 (=A)、プログラムの値 (=B) を求めることは出来そうもありません。そのため、今回は大体の値をかなり大雑把に求めることにします。その結果を見て、実際に実用的なプログラムを構成するのは無理そうだと感じていただければ幸いです。

2. A の見積もり

ここでは、初形を自然数で表す方法を考えます。今回は、まず盤面と持駒を分けて扱い、その後両者を合体させるという手段をとることにしました。

盤面について考える前に、各駒に数字を割り振っておきましょう。

空白	攻歩	攻香	攻桂	攻銀	攻金	攻角	攻飛
0	1	2	3	4	5	6	7
攻王	攻と	攻杏	攻圭	攻全		攻馬	攻龍
8	9	10	11	12		13	14
	受歩	受香	受桂	受銀	受金	受角	受飛
	15	16	17	18	19	20	21
受玉	受と	受杏	受圭	受全		受馬	受龍
22	23	24	25	26		27	28

全部で 29 パターンあるので、シンプルに 29 進法を利用しましょう。数字には、0～9 と a～s (10～28) までを使います。これによって、一桁で 1 マス分を表すことが可能です。つまり、81

桁を使えば、盤面を表せることとなります。一の位を 9 九、その次の位を 9 八……と書くことにすると、

【例題】

盤面：

000006000
000000000
000000000
i00000000
m09000000
i00000000
000000000
000000000
000000000

9 桁ごとに改行を挟みました。次は攻方持駒です。ここでも単純に駒を並べることにしましょう。

【例題】

攻方持駒：4

これは、銀一枚を持駒として持っているという意味です（複数枚持っているときには、“4444”のように書きます）。この二つをそのままくっつけます。下から数えて 1 桁目～81 桁目を盤面、82 桁目以降を持駒にすればいいでしょう。つまり、

【例題】

4（持駒：銀）

000006000
000000000
000000000
i00000000
m09000000
i00000000
000000000
000000000
000000000
000000000

この数は、十進法ではいくつになるのでしょうか。

$$\text{初形} = 4 \times 29^{81} + 6 \times 29^{75} + 18 \times 29^{53} + 22 \times 29^{44} + 9 \times 29^{42} + 18 \times 29^{35}$$

$$\cong 1.138 \times 10^{119}$$

実に 120 桁¹³！KR2 の場合、さらにこれを 2 の肩に乗せる必要があります¹⁴。つまり、

$$A \cong 2^{10^{119}}$$

です。桁数をみるため、対数を計算します。

$$\begin{aligned} \log_{10} A &\cong \log_{10} 2^{10^{119}} \\ &\cong 10^{119} \times \log_{10} 2 \\ &\cong 3.01 \times 10^{118} \end{aligned}$$

というわけで、約 3.01×10^{118} 桁ということになります。それもこれも、KR2 の仕様が「2 の肩に入力値を置く」というシステムのためです。

¹³ なお、コード化を頑張れば、【例題】の場合には、 $10^{50} \sim 60$ 程度まで小さくすることが可能かもしれないことを記しておきます。

¹⁴ 禁欲協力詰の盤面をもう少し拡大すれば 2 の肩に乗せる必要はなくなりますが、さらに解説量が増えてしまうため断念しました。申し訳ありません。

3. Bの見積もり

Bの数を見積もる前に、データの埋め込み方についてひとつ紹介しておきます。メインの解説中で紹介した、素因数分解による方法・中国の剰余定理による方法では、データの追加が難しいという欠点がありました。これを解消するために、2進数を利用してスタック状のデータ構造を構成してみましょう。

【問】

数字の組[2, 3, 4]を表現せよ（2がデータの先頭で、4が最後尾）。

【答】

2→10

3→100

4→1000

と考えると、”100010010 = 256+16+2=274”とすれば良いでしょう。逆順で並べるのがポイントです。

※1 データ追加の方法（上の[2, 3, 4]に5を追加して、[5, 2, 3, 4]にせよ）

①2倍して1を足す（1000100101）

②4回2倍する（10001001010000）

※2 データ読み込みの方法（[5, 2, 3, 4]から先頭のデータを読み込め）

①余りが1になるまで2で割る（ただし、割った回数を記録しておく）

10001001010000 → 100010010（割った回数5）

この表現方法は、上記のようにデータの追加・読み込みが容易に行えるのが利点です。2節の結果から、局面が自然数で表せるので、このスタック状の構造を使えば「局面の組」をひとつの自然数で表現することができます。この「局面の組」を表す自然数も同様にしてスタック状に並べておくことが可能です。これによって、『局面の組』の組も表現することができます。『局面の組』の組は、今プログラムが読み進めているすべての手順の分岐を保存するために使用します¹⁵。

「読み」は次のように進めていきます。（現在、スタック S1 に『局面の組』の組が保存されているとしましょう。）

① S1 から先頭の「局面の組」を読み込む

② 「局面の組」を解析して最新局面を呼び出す

③ 「局面の組」に最新局面から1手進めた局面を追加する

（1手進めた局面は複数あるので、「局面の組」もその分複数作っておく）

④ これをそれぞれ S2 へ保存する

⑤ S1 が空になるまで繰り返す

これで、「1手進めた全パターン」が S2 に保存されました。同じような方法で、S2 から S1 へ移す作業を行うと、「2手進めた全パターン」を作ることができます。「1手進めた局面」をちゃんと作るためには、駒の動かし方やルールをプログラミングしておく必要がありますが、ここでは割愛します¹⁶。

さて、これを KR2 で作るとすればどうなるのでしょうか？ KR2 は素因数分解を使って、 $A = 2^n \times 3^m \times 5^l \times 7^k \times \dots$ というように、素数の肩に仮想的なレジスタを作って数値を保存していました。この n や m、l を、R_2、R_3、R_5 などと呼ぶことにしましょう¹⁷。これらの仮想レ

¹⁵ 『着手の組』の組、すなわち「手順の組」を保存しておくという方法も考えましたが、本文では局面を保存することにしました。

¹⁶ やり方がわからないため。

¹⁷ 前半戦のとおり、仮想レジスタについての INC (R_2, i) は、実際には A を 2 倍する命令のこと

レジスタにそれぞれ役割を振っていきます。

- ・ R_2 → 初形局面などの局面の保存
- ・ R_3、R_5 → 上記のスタック構造を作り、「『局面の組』の組」を保存する
- ・ 計算用レジスタとして、100 個程度 (R_7~R_569) 仮想レジスタを確保しておく¹⁸

普通のプログラミング言語で書いた詰将棋解図プログラムが約 5000 行程度とします。普通のプログラミング言語 1 行が、KR2 の命令いくつ分にあたるのかを見積もってみましょう。KR2 上で命令数を計算するときにもっとも大きくなるのは、R_569 上で計算をしなければならなくなったときです。ここでは、R_569 上でスタック構造からデータを取り出し、R_563 へ保存した場合を考えてみます。

- 1: INC (R_563, 2)
- 2: JZDEC (R_569, 3, 4)
- 3: JZDEC (R_569, 4, 7)
- 4: INC (R_557, 2)
- 5: JZDEC (R_557, 6, 1)
- 6: INC (R_569, 5)
- 7: JZDEC (R_557, 8, 9)
- 8: INC (R_569, 7)
- 9: 以下略

これを KR2 の命令 (命令列版) に直します。しかし、数が大きいので概算しましょう。INC (R_569, ?) 命令は、R_A を 569 倍する命令です。「おまけ」を見る限り、大体 $569 \times 2 + \alpha$ くらいの数になります。一方、DEC (R_569, ?, ?) 命令は、R_A を 569 で割る命令です。割り切れなかった場合には復元する操作が入るので、 $569 \times 3 + \alpha$ 程度の命令数になります。

$+\alpha$ の部分は、それぞれ 8 くらいと仮定しましょう。この条件で計算してみると、合計で 1 万強の命令が必要となります。より複雑な計算をする場合には、できる限り小さい方の計算用レジスタを使うよう努めれば、1 万ちょっとという命令数には収まると思います。したがって、KR2 で

の総命令数の見積もりは、5000 行 \times 1 万命令 = 5000 万命令ということになります。

これを KR2 (数字版) で表してみます。「おまけ」に書いた条件を満たす素数群としては、

- ① 10 億 ~ 20 億の範囲の素数では割り切れず、特定の値の余りが出る
- ② 20 億以下の①以外の自然数で割り切れる

まずは、②を求めましょう。x は、 2^n という形式では、 $2^{30} = 1073741824$ で割り切れる必要があります。同様に、 $3^{19} = 1162261467$ 、 $5^{13} = 1220703125$ 、 $7^{11} = 1977326743$ などでも割り切れなければなりません。この操作を 5000 万素数分やればよいのですが、ここでもかなり大雑把に値を求めたいと思います。累乗の計算結果が、平均して 1 億になると仮定します。すると、

$$\begin{aligned} 100000000^{50000000} &= (10^8)^{50000000} \\ &= 10^{4000000000} \end{aligned}$$

つまり、約 4 億桁程度ということですが、①については、見積もりが難しいですが、ワンステップ計算するごとに 1000 万倍程度ずつ値が大きくなるとしてみましょう¹⁹。5000 万ステップが必要となるので、

$$10000000^{50000000} = 10^{350000000}$$

桁数で言えば、約 3 億 5000 万桁になります。したがって、①・②総計で、7 億 5000 万桁となりました。10 の累乗の形式で表すと、

です。JZDEC 命令についても同様に除算命令と対応しています。

¹⁸ 50 くらいでいいのかもしれませんが。

¹⁹ どのくらいに見積もるのが正解なのでしょう。

$$\begin{aligned}
 B &\equiv 10^{750000000} \\
 &= 10^{7.5 \times 10^8} \\
 &\equiv 10^{10^9}
 \end{aligned}$$

と表記できます。A と比べると小さいかもしれませんが、この値も十分とんでもない数です。

4. C の見積もり

手数を求めてみましょう。まずは、R_A の最大値を検討するところがスタート地点です。R_3 と R_5 の値が非常に大きくなることは明白です（ただし、同時にフルで値が入ることはありません）。さらに計算のために、一時的に R_7 や R_11 などに値を避難させる可能性もあります。今回は、最悪のケースとして R_5、R_7、R_11 に値が入ったと仮定して計算してみましょう。

【例題】は、有名な 3 手詰です。3 手目まで 77 パターンの手順があり得るので、R_5 には[[1 パターン目], [2 パターン目], …… , [77 パターン目]]という感じで、データが入ることになります。まずは、各パターンの値を求めてみましょう。概算なので 1 局面の数値を 10^{100} という値にしておきます。このとき、各パターンの数値は、2 進法で

1000...(0 が全部で約 10^{100} 回続く)

1000...(0 が全部で約 10^{100} 回続く)

1000...(0 が全部で約 10^{100} 回続く)

となります。2 進法での桁数は約 3×10^{100} 桁なので、十進数に直すと、 $2^{3 \times 10^{100}} \equiv 10^{10^{100}}$ です。これが 77 個分埋め込まれているので、

100...(0 が約 $10^{10^{100}}$ 回)

100...(0 が約 $10^{10^{100}}$ 回)

中略

100...(0 が約 $10^{10^{100}}$ 回)

2 進法での桁数が $77 \times 10^{10^{100}}$ なので、 $2^{77 \times 10^{10^{100}}} \equiv 10^{10^{10^{100}}}$ です。上で想定した最悪のケースでは

$385^{10^{10^{10^{100}}}} \equiv 10^{10^{10^{10^{100}}}}$ というとんでもない値になります²⁰。これに、R_569 までの数値が掛かる

のですが、実は $569^{10^{10^{100}}}$ を掛けたとしても、ほとんど $10^{10^{10^{10^{100}}}}$ のままで表記上は誤差レベルになってしまいます。というわけなので、プログラム実行のために B から命令を呼び出す操作をしても、そのときに乗算される数値は $10^{10^{10}}$ 程度に留まってしまうために手数表記は $10^{10^{10^{10^{100}}}}$ という点に変わりはありません。

5. 後半戦まとめとコメント

まとめましょう。詰将棋解図プログラムを表す禁欲協力詰は、

・手数 $10^{10^{10^{10^{100}}}}$ 手

・攻方持駒

A : $10^{10^{119}}$

B : 10^{10^8}

というオーダーの数値になると考えられます。

これらの数字がどのくらいのものか見てみましょう。全て「約」が付きます。

日本国家予算 (約 100 兆円) … 10^{14}

²⁰ 一番下の数字は 385 でなく、2 でも 10 でも、表記上はだいたい $10^{10^{10^{10^{100}}}}$ に落ち着くようです。なお、『局面の組』の組ではなく、手順の組を R_3 と R_5 に埋め込んだ場合には、 $10^{10^{10^{100}}}$ あたりの数値になります。

太陽質量 (kg) ... 10^{30}
 無量大数 (数の単位) ... 10^{68}
 将棋の局面の数 ... 10^{71}
 陽子の総数の見積もり (1938 年当時) ... 10^{79}
 グーゴル (数の単位) ... $10^{100} = 10^{10^2}$
 あから (数の単位) ... $10^{224} = 10^{2.24 \times 10^2}$
 将棋の手順の組み合わせ²¹ ... $10^{226} = 10^{2.26 \times 10^2}$
 2013 年時点の最大の素数 ... $10^{1.7 \times 10^7}$
 攻方の持 B 数 ... 10^{10^8}
 グーゴルプレックス (数の単位) ... $10^{10^{100}}$
 攻方の持 A 数 ... $10^{10^{119}}$
 宇宙の大きさのモデルのひとつ ... $10^{10^{10^{122}}} \cong 10^{10^{10^{1.2 \times 10^2}}}$

ブラックホールが一度バラバラになって再度完全に元通りになるまでの時間²² ... $10^{10^{10^{10^{1.1}}}}$

手数 ... $10^{10^{10^{10^{100}}}} = 10^{10^{10^{10^{10^2}}}}$

以上の見積もりは大いに改善の余地があり、より精密に考えればもう少し小さなレベルにはできるのではないかと思っています。また、私自身プログラムが書けるわけでも、数学を専門的に勉強したわけでもなく、Wikipedia で調べた程度の知識しかないため、間違いなく誤りが含まれています。ご了解ください。

おわりに：全体的なコメント

以上で、詰将棋コンピュータに関する補足を終わりますが、いくつか注意点があります。

まずは重要なコメントから。KR2 は架空のプログラミング言語で、実在しません。この KR2 というネーミングは、「Korec の 2 つのレジスタを持つ Register machine」を念頭に置いたものです。

文献表は下記参考文献のとおりですが、すべて読んで理解しているというわけではありません。さらに、私自身文献表の正式な書き方をよく知らないのので、文献表の書き方が正確ではありませんがご容赦ください。なお、インターネットの文献にアクセスする際は、自己責任でお願いします。また、今回例題として利用した詰将棋は、作者不明の 3 手詰です。

謝辞

本稿の作成にあたり、神無七郎氏にはさまざまなアドバイスをいただきました。ここに感謝の意を表します。

参考文献

高岡 詠子、2014、『チューリングの計算理論入門』、講談社。
 パウンドストーン、ウィリアム、2003、『ライフゲームの宇宙 新装版』(有澤 誠訳)、日本評論社。
 橋本孝治、2012、「妙手説は 1990 年代に復活した」、若島正編『この詰将棋がすごい 2012 年度版』 pp.238-50。
 神無七郎、第 92 回トップページ発表作出題コメント in *Onsite Fairy Mate*
[http://www.abz.jp/~k7ro/solve/solution18.html#第 92 回\(2014 年 7 月 27 日アクセス\)](http://www.abz.jp/~k7ro/solve/solution18.html#第92回(2014年7月27日アクセス))
 ふいつしゅつしゅ、2014、「巨大数論 第 6 刷」 in 巨大数論(<http://gyafun.jp/ln/>)

²¹ 自信なし。

²² 意味不明。

- <http://gyafun.jp/ln/largenumber.pdf> (2014年7月27日 アクセス)
「巨大数」『ウィキペディア日本語版』
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%B7%A8%E5%A4%A7%E6%95%B0>
(2014年7月27日アクセス)
- 「将棋」『ウィキペディア日本語版』
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%B0%86%E6%A3%8B>(2014年8月2日アクセス)
- 「素数定理」『ウィキペディア日本語版』
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%B4%A0%E6%95%B0%E5%AE%9A%E7%90%86> (2014年7月6日アクセス)
- 「中国の剰余定理」『ウィキペディア日本語版』
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E3%81%AE%E5%89%B0%E4%BD%99%E5%AE%9A%E7%90%86> (2014年6月22日アクセス)
- 「難解プログラミング言語」『ウィキペディア日本語版』
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E9%9B%A3%E8%A7%A3%E3%83%97%E3%83%AD%E3%82%B0%E3%83%A9%E3%83%9F%E3%83%B3%E3%82%B0%E8%A8%80%E8%AA%9E>
(2014年6月22日アクセス)
- 「幅優先探索」『ウィキペディア日本語版』
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%B9%85%E5%84%AA%E5%85%88%E6%8E%A2%E7%B4%A2> (2014年7月27日アクセス)
- 「反復深化深さ優先探索」『ウィキペディア日本語版』
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%8F%8D%E5%BE%A9%E6%B7%B1%E5%8C%96%E6%B7%B1%E3%81%95%E5%84%AA%E5%85%88%E6%8E%A2%E7%B4%A2>
(2014年7月27日アクセス)
- Korec, Ivan. 1996. "Small universal register machines." *Theoretical Computer Science* 168(2): pp.267-301.
- Wolfram, Stephen. 2002. *A New Kind of Science*, Wolfram Media Inc.
- Champman, Paul. 'Igb lan - Minsky Register Machines', in *Igb lan*
<http://www.igblan.free-online.co.uk/igblan/ca/minsky.html> (2014年6月22日アクセス)
- Counter machine, In *Wikipedia: The Free Encyclopedia*.
http://en.wikipedia.org/wiki/Counter_machine (2014年6月22日アクセス)
- Gödel numbering for sequences, In *Wikipedia: The Free Encyclopedia*.
http://en.wikipedia.org/wiki/Counter_machine (2014年6月22日アクセス)
- Minsky machine, In *Esolang, the esoteric programming languages wiki*.
http://esolangs.org/wiki/Minsky_machine (2014年6月22日アクセス)
- NULL, In *Esolang, the esoteric programming languages wiki*.
<http://esolangs.org/wiki/NULL> (2014年6月28日アクセス)

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。

9月15日(金)

第64回WFP作品展

フェアリー作品 13題
推理将棋 1題

10月15日(水)

第65回WFP作品展

フェアリー作品 11題

作品募集一覧

「第41回神無一族の氾濫」作品募集

「第41回神無一族の氾濫」へのゲスト参加を募ります。

今回の募集テーマは「相手の駒で詰める」です。初形で相手の側だった駒で詰める作品をお寄せください。(自分の側だった駒で詰められる自玉詰系の作品でも構いません。)

これは普通のルールでも可能ですが、駒の所属が頻繁に変わるようなルールや、逆に容易に変わらないようなルールを使って、フェアリーらしく表現してください。募集作品数は4題です。

募集締切	2014年10月20日(月)
募集作品数	4
送り先	E-mailで神無七郎(janacek789@ybb.ne.jp)宛にお送りください。
備考	1人何作でも投稿可。 メールの件名に「作品投稿」の語を入れてください。 採否は10月27日までに通知します。

Fairy of the Forest#41

課題：金または「と」が活躍する協力詰
*と金の代わりに小駒成駒可

投稿締切：2014年10月15日

(投稿先)

→酒井博久(sakai8kyuu@hotmail.com)

第17回詰四会会合

日時：

平成26年8月24日(日)13時～17時

場所：

香川県宇多津町 ユープラザうたづ

会費：

500円(学生・女性 無料)

お時間の取れる方、是非お越しくください。楽しく詰将棋、フェアリー詰将棋を語り合うことができる場です。

【あとがき】

夏休みの宿題を最後の数日でやるタイプだった私。WFP作品展の解図も解答期間は何ヶ月もあるのに手を付けるのが締め切り前数日となること多し。今回も何となく解けそうと後回しにしていたら急病で解答がままならない事態となってしまいました。次からは反省してちょっと早めに取り掛かります。(これ言うの何回目?)

たくぼん

2014年 第74号

Web Fairy Paradise

非売品

平成二十六年八月号

平成二十六年八月廿日発行

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