



KIF W

Beginning

第35回世界コンピュータ将棋選手権

←エンジン工ぎうよし←

機動原棋将きふわらべ

き ふ わ ら べ ビ ニ ン グ

KifuuuuuuWarabe Beginning

アピール文書

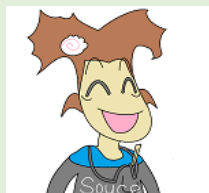
(チーム名 キフワラビアンズ) 高橋智史
2025年03月31日提出 04月23日更新

DE

きふわらべ、出る！

SANKA

参加 は自由ですか？



主要な開発者 高橋 智史
(←左の画像は著作権上、問題ありません)

「落ち着け、まだ策は有る！ わたしたちのチームは、ただ出席だけして
相手がマシントラブルで不戦敗してくれるのを待つ、他に方法は無い」



コンピュータ将棋エンジン きふわらべ
(←左の画像は著作権上、問題ありません)

「そんなことが……」



ひよ子
(←左の画像は著作権上、問題ありません)

「指し手を選ぶ部分が十分な工夫による技術
になってることを このPR文書で明示すること、
それが故意の遅延行為でないことが 大筋の参加の要件なのよ」



「いつもより早い3月から プログラミングに手を付けているが、
珍しく 動いている実装と並行して PR文書を書いていくか……」

ライブラリ使用宣言

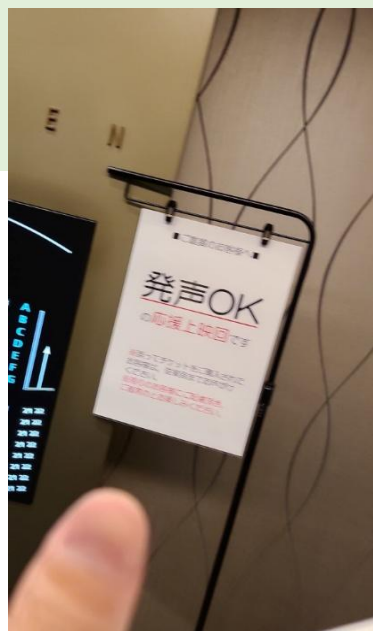
思考部に大きな影響を与える、他者の作成したプログラム・
データ等を利用します。

このPR文書は、フリーフォント「ためき油性マジック」(作者:ためき侍)を使用しています。
(利用ライセンス上、問題ありません)

📖 <https://tanukifont.com/tanuki-permanent-marker/>



「👉 ジークアックス ビギニング
GQuuuuuuX Beginning を
映画館に11回観に行ったぜ。上図でチケットが9枚なのはチケットが不要な
映画館に2回行ったからだぜ」



「👉 発声OKの回も、舞台挨拶中継の回も含まれてる。
その他に、ガンダムネクストにも行って
ジークアックスの像、観た」



「入場者特典と、
イベント観に行った
自慢か」



「いったいガンダムが
コンピューター将棋の思考部にどんなふう
に取り入れられてるってんのよ！」





「Quux (カックス)、Quux (クークス) はプログラムのプレースホルダーだぜ。プログラミングに興味を持った人が世界コンピュータ将棋選手権を観てなんだプログラムの大会なのに誰もQuux 使ってねーの？とガッカリしたさどうすんだぜ！」



「しかし、お父んは変数名には分かりやすい名前を付けましようという考えの持ち主で、quux のようなそれ自体が意味を持たない名前なんてものは使ってないぜ。」

参加プログラム名をもじったところで指し手が変わるわけでもないからPRすべき工夫の要件を満たしてないし、

そして Kifuwarabe と GQuuuuuuX は u しか合っていない。目を覚ませだぜ」



「まだだ、まだ終わらんよ！」



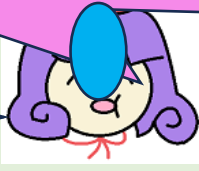
「グッズがあれば買い、イベントがあれば行く、10個やりたいことがあれば9個諦めて1個を全力で取りに行くのが、わたしだぜ！開発者自己紹介ページはここまで！」

開発者自己紹介

「自己紹介だという主張を通してコンピュータ将棋のPR文書に全力でガンダムを載せる工夫は求めてないのよ」



「ぜったいマネするやつが出てくる。お父んの珍行動を止めるべき。このPR文章は毎年会報に載（以下文字数）」



コムショーバトルは 命懸け なんだよ！

KAE

もう帰れ！ ここは ディープラーニング勢が
読んで面白いPR文書じゃない！



「PR文書らしいことを書くぜ。」

シーショーギ

去年に引き続き、山岡さんの作った **cshogi** という
コンピュータ将棋ライブラリーを使うぜ」

📖 <https://github.com/TadaoYamaoka/cshogi>



「cshogi を使うと、将棋をルール通りに指せるわよ。
次にどんな手を指せばいいかといった思考部は入ってないから
思考部のプログラムを全部自分で書きたい人には向いてるわよ」

「去年は お父さんが cshogi 使っても、
相手の玉を動かそうとして
反則負けしたよな」



「将棋って 1手指したら 相手の番になってるんだが、
180° 回転した反対側に回ることを忘れて
白玉を動かすと、相手の玉だったなんてことはあるな」

「盤を回転させなければいいのよ。
盤上を一目見て、
次の一手を決めればいいのよ」



「駒を動かさずに次の1手を決めれるようになったの、
AlphaGo が流行らせたポリシーネットワークを備えてるソフト以降からだろ。
探索無しのルールベースのAIで人間程度の強さにすら達したソフトはいない。
お父んはその誰もできていないことに目が有りそうと思っているが、それこそ無理」

「コンピューター将棋界限は早くから マシン・ラーニング に
手を付けていたが わたしは ずっとそれが身に付かなかったんで、
わたしは Bonanza登場以前のテクノロジーに戻るぜ。」



ルールベースのAI の技術まで戻り、
そこから きふわらベビギニング という歴史の分岐の枝を伸ばしていくぜ」

プログラムの 略称 はどうする？

KIFU

きふで。



「じゃあ 振りキリン の話しでもするかな」



「何だぜ それ？」



マブ

「将棋には MAV戦術……じゃなくて 2大戦法というのが
あるんだが……」



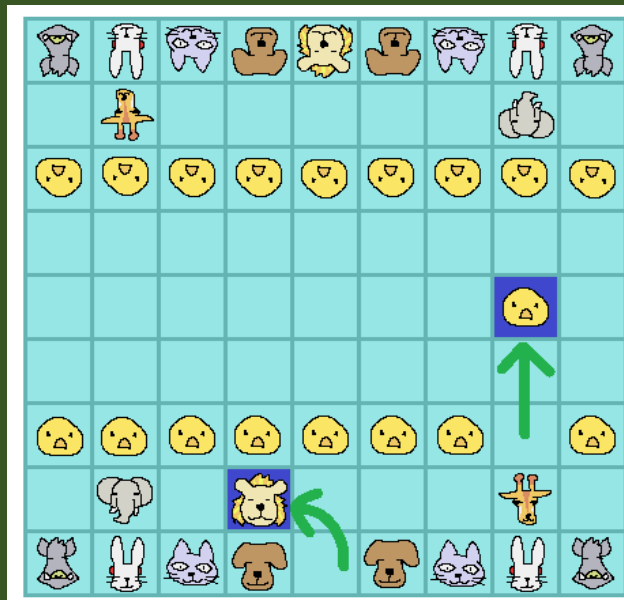
一
二
三
四
五
六
七
八
九



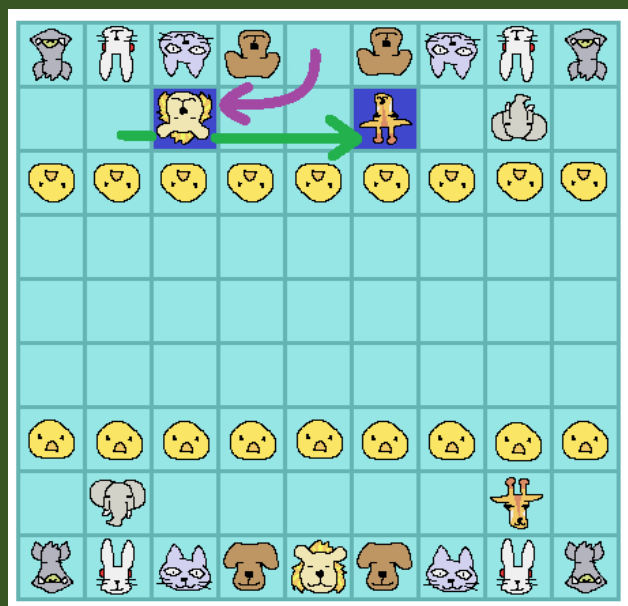
「👉 将棋って キリン が一番強い駒だろ」

「大きな森のどうぶつしょうぎ わらう」





「^手 キリンはとにかく前に進むことを目指し、
王様ライオンは 左の方に逃げとくかな、というのが
男性プロ棋士の中で鉄板の戦法、
い ^{せんぼう}
居キリン戦法 だぜ」



「^手 それに比べて、キリンは 横にずらして王様ライオンは右の方に
逃げとくかな、というのが 女流棋士や VTuber、アマチュアの中で
使われている人気の戦法、
ふ ^{せんぼう}
振りキリン戦法 だぜ」

KIRIN

大佐がMAVの先陣を キリン に譲るわけがない

RAION

先手のライオンが率先して逃げ支度では士気に関わろう



「図が逆さになってるわよ」

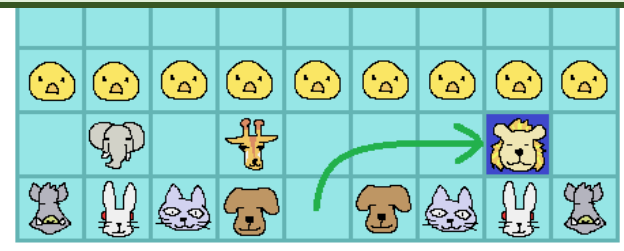
「振りキリン戦法は 王様ライオンがすたこら逃げるといのが
作戦の趣旨なんで、先手を持ってる方がいきなり
振りキリン することはほとんどないぜ」



「👉 しかし、今年のわたしたちのチーム
キフワラビアンズ (Kifuwarabeans) は
先手でも後手でも 振りキリン をしようぜ」



「ふざけた名前だな」



「👉 ライオンは とにかく 右から2筋目 を目指せだぜ」



「👉 そして ちゃんとネコを突いて フタをする。
これが 片美濃囲い (かたみのがこい) だぜ。
今年は ここまで やろうぜ」





「定跡（じょうせき）を覚えて なぞればいいのでは？」

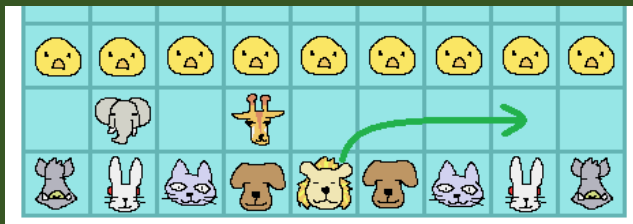


「定跡をなぞるのも 機械学習で覚えるのもせず、
ルールベース で実装するぜ」



「それって 結局 定跡や機械学習の
劣化版になるんじゃないの？」

「そこの差異化が 指し手を
選ぶときの十分な工夫 だぜ」



しちゃいけないこと



「 振りキリン を指すとき ちゃいけないことが、
ライオンが右へ進む進路を塞ぐことだぜ」



ライオンより右



ライオン以右



右壁



「そこでまず、移動する前のライオン ^{いう}以右 の筋で
将棋盤の上から8段目と9段目に駒が2つ縦に
並んでいることを 右壁を作る とでも呼ぶとしようぜ？
【右壁は作るな】 だぜ」



「ここで、【右壁を作るな】のルールは、
キリンにも当てはまるぜ。
これは忘れてはいけな



みぎしけん
「**右四間麒麟** を
禁止してしまうのかだけ？
これも振り麒麟戦法なのに」
(※右から4筋目の麒麟)



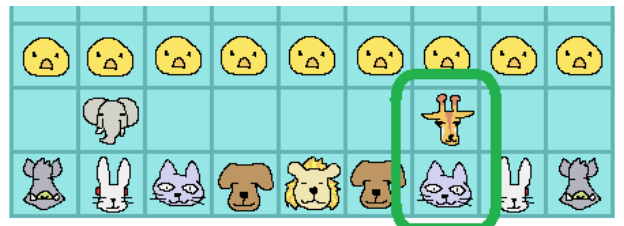
右四間麒麟



「それ以外にも、
中（なか）麒麟、
袖（そで）麒麟、
一間（いっけん）麒麟
も禁止になるわね。
(※右から5、3、1筋の麒麟)



中麒麟



袖麒麟

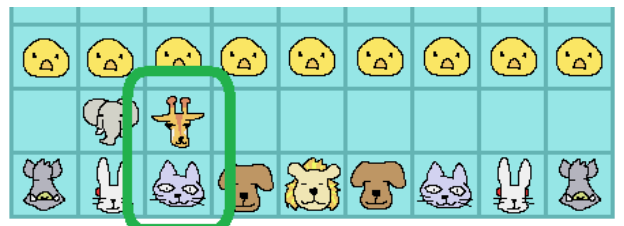


一間麒麟

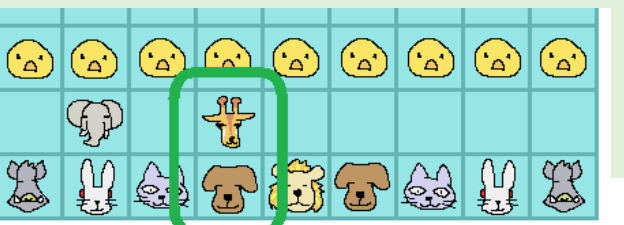


「☞ 右壁を作るなという号令は
三間（さんげん）麒麟か、
四間麒麟をしる、
(※左から3、4筋の麒麟)

という号令も兼ねているんだぜ」



三間麒麟



四間麒麟



「初手で 麒麟が左へ
4～5マス スライドしろって
命令した方が手っ取り早くない？」



「**教える** と、そればかりする。

手順前後とか、変化、タイミングの自由も含んでいる **含みのある号令**
というものを 実現したいんだぜ」

ふく ごうれい

見せてもらおうか。その 含みのある 号令 とやらを

RU^RU BE^SU

ルールベースなんてまともな奴はやらない



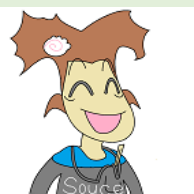
「👉 「右壁」じゃなけりゃいいんだろ。
ほらよ」



「【キリンが動くまで動くな】、
ライオン、イヌ、ネコは
柱に縛り付けておきましょう」



「👉 じゃあ、ヒヨコでも
突いてよかな」



「ヒヨコって9匹居て、好きなように ヒヨコを突かれると
手の組み合わせが 膨大にあるんだぜ。」

ライオンが 右から2筋、上から8段目の位置に
到達するまで、ヒヨコを突くのは 止めてくれだぜ。
どの駒も【6段目に上がるな】だぜ」

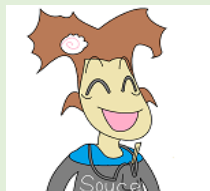


「あれもダメ、これもダメ……。
じゃあ どのように指したらダメなのか、
お父ん、全部教えてくれだぜ」



UGOKASITA

なんだか動かせないけど なんか 動かした！

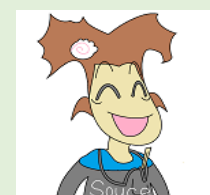


「こうしろ、というのを
ポジティブ ルール
Positive Rule、

こうするな、というのを
ネガティブ ルール
Negative Rule と呼ぶそうだぜ」



「必ずしも ただちに 振りキリン せず 他のことしてるような
含みのある ネガティブ・ルールってのは 合法手を少々絞り込んだ
ただの ランダムムーブ でしょ。 何か良いことあるの？」



「ポジティブ・ルール でやっていくと、
やるべき条件が揃った号令が 2つ相容れなかったとき、
どちらを優先するか考えないといけない。

ネガティブ・ルール でやっていくと、
やらないべき条件が揃った号令が 2つ挙がってきたとき、
どちらも やらなければいい」



「指示が複数有るときに
指示の優先順序が じゃんけんのように循環したら
優先順が1つに定まらないから、それが 嫌だったんだな。
学校の算数のテストが全部足し算だけでできていれば 優先順序を
付ける丸括弧すらも要らなくなるし、考えるのが楽になるな。まあいいや」



「👉 ライオンは左上へ移動」



「ライオンは今の位置より以左へ行くな、
5筋以右に居るイヌ、ネコは、
【左へ行くな】だぜ」

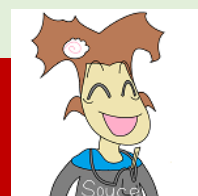




「☞ キリンを左右に
パタパタさせようかな」



「ライオンが2ハ に到着するまで
振ったあとの
【キリンは動くな】 だぜ」

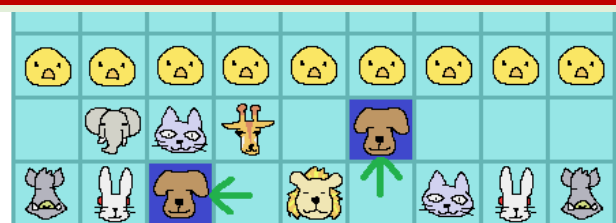


「☞ イノシシでも
突いとくかな」



「穴熊にするのでもなければ、序盤で
イノシシ を突くことって なくない？」

右のイノシシは ライオンが 2ハ に到達するまで、
左のイノシシは ずっと、 柱に縛り付けておきましょう。
【イノシシは上がるな】」



「☞ キリンさえ動けば
こっちのもんだぜ。
イヌをパタパタさせたる」



「全ての駒は常に 【戻るな】 だぜ。
将棋盤の81個のマスに、そこに居るコマが
どのマス、または駒台から来たか 直近1つだけ
覚えさせとけば 戻ったことが判定できるはずだぜ」





「👉 よいせっ！」



「これは何囲いなのよ？」

「戻るな、って号令すると 金は
8段目に上がって、
そこで留まるわけか……」



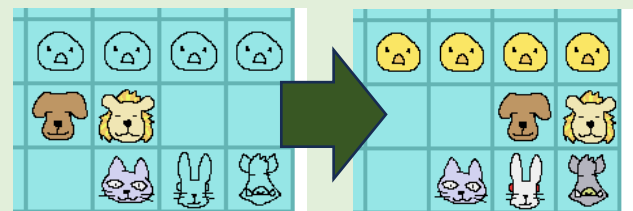
「👉 【イヌとネコを
横並びに上げるな】
だぜ」



「👉 左壁を
作るかな」



「俗に言う
大住囲い（おおすみがい）が
できていたのに みんなして
右へ右へ行ってしまうわけか……」

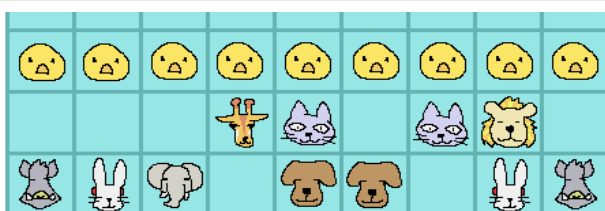


「名のある囲いが確率的に（偶然に）作れてしまったら、
とりあえず それでOKにしたらどう？」



「じゃあ、
だぜ。 【名の有る囲いを崩すな】

名のある囲いを登録するのは
わたしの理想に反するんで、
どうしても 仕方がないケースだけ
気づいたときに 登録していこうぜ」



「👉 ほら、できたぜ。
片美濃以上の何か」



NEKO

ネコ、どこにいるの!?

HARA

腹 に居るよ



「すごーいものだな。
これは9つのネガティブ・ルールだけでやったのかだぜ？」



「でも、次は必ず この1手だけを指してほしいような
ポジティブ・ルールが欲しくなるときが あらなくない？」



「👉 ゾウ頭(とう)のヒヨコちゃんが 相手のヒヨコに
取られそうになってるわよ」



「取り返せ、みたいなポジティブな号令を出すのは
ネガティブ・ルールでやってきたこのPR文書の
趣旨に反するしな」



「段階を分けよう。駒を取り合う段階と、ネガティブ・ルールに従う段階な。
じゃあ とりあえず、駒の点数は私の美意識で付けとくぜ」



1

2

2

4

5

6

8

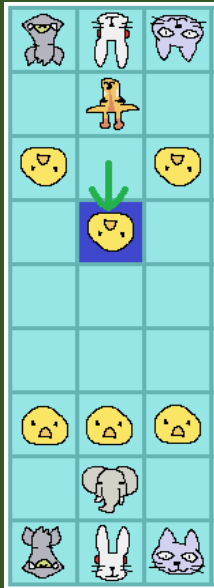
99

ライオンの価値 > 他の駒の価値 ($1 \times 18 + 2 \times 4 + 2 \times 4 + 4 \times 4 + 5 \times 4 + 6 \times 2 + 8 \times 2 = 98$)

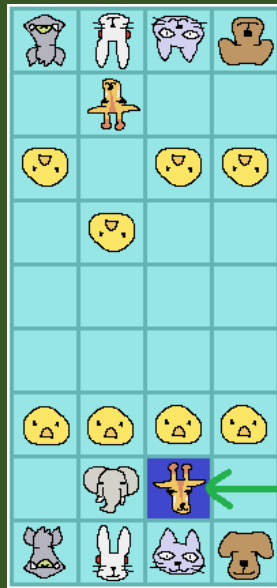


「駒を取ったり、取り返したりするのは
SEE (Static Exchange Evaluation) という静止探索でできるからな。
SEEは自力実装しとこう。
インターネットで検索すれば説明が見つかる技術だから説明は省くぜ」

1



2



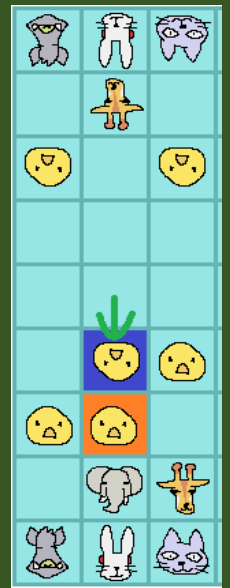
3



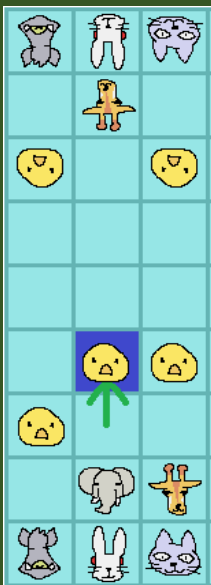
4



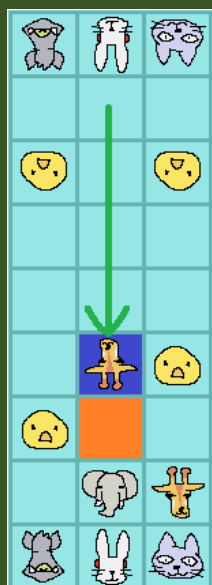
5



6



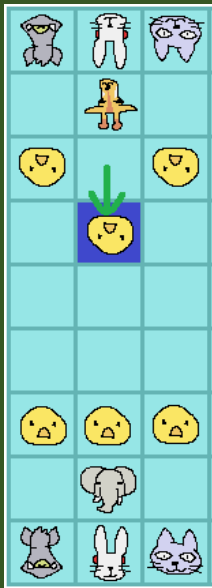
7



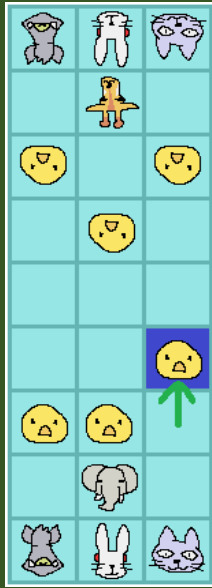
「👉 あらまあ なんていうことだぜ。
最初の7手でわたしのゾウの頭を 相手のキリンに突破されたぜ。
後手3間キリン戦法には 欠陥があるんじゃないか？」



1



2



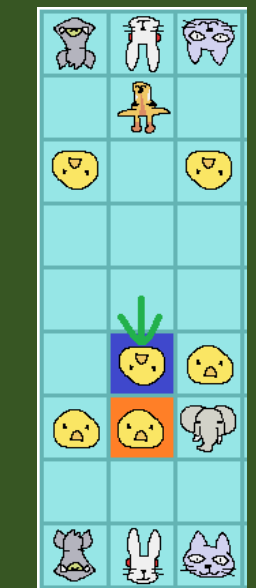
3



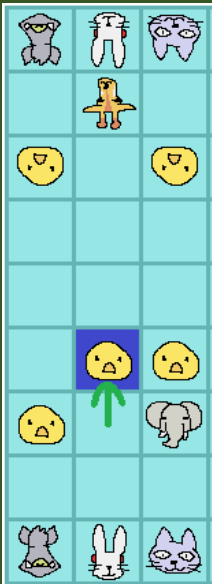
4



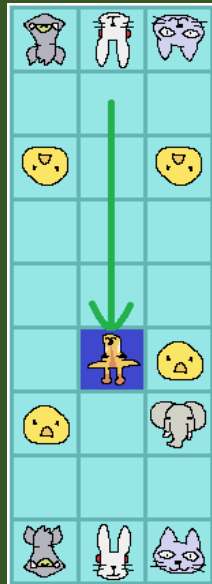
5



6



7



8



「👉 後手3間麒麟戦法は ゾウが7段目に上がってから
やるというのが決まってるのよ。これが定跡よ」



「じゃあ、ルール3 に 7筋目のヒヨコは6段目に
突いていいと但し書きを追加する？」



「含みのある号令なんかやってたら
ゾウを7段目に上げるの、間に合わないけど……」





「PR文書ってあと何ページ書けるんだっけ？」



「今が 18ページ目だから、あと7ページねえ。
文字が読める大きさに A4サイズで25ページまで
という決まりがあるのよ」



「第27回世界コンピュータ将棋選手権で 156ページのPR文書を書いたやつがいて、
独創賞を選ぶためにPR文章の査読をしていた五十嵐先生が
まいてしまっただけ、それ以降、PR文書は25ページまで、
という制限ができたんだぜ」



「誰だぜ！ そんな長い PR文章を提出したやつは！」

AKA

間違いない、赤いきふわらべです

YO

全部こっちで読んでんだよ。次ハマしたらクビな



「確か名前は きふわらべ とかいうやつだったな」

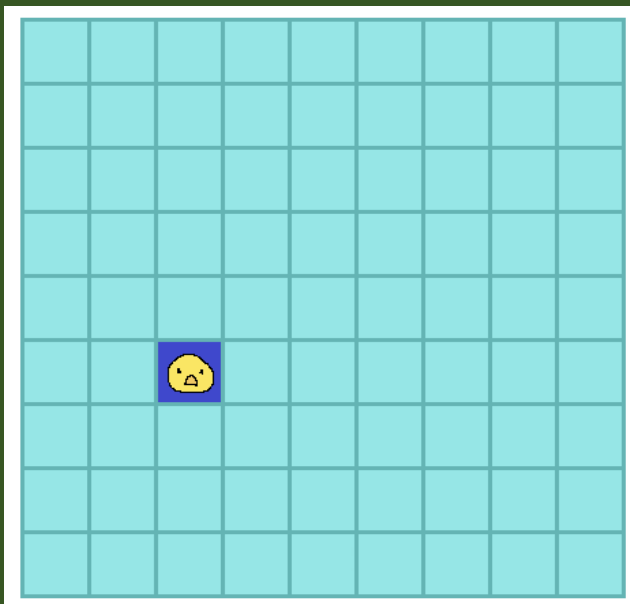
「どっかで 聞いた名前だな。
余計なこと しゃがって！」



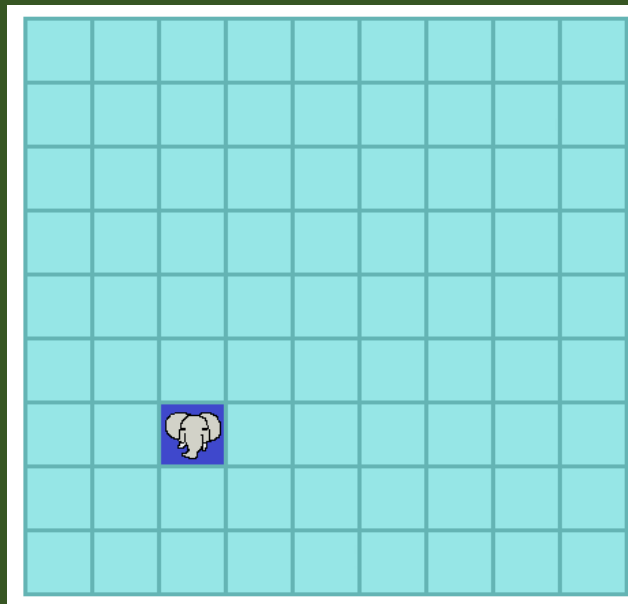
「昔あった、使いたいライブラリーは事前申告する制度だったときに
全部のライブラリーを事前申告したことは きふわらべメソッド と
呼ばれたりして、大人の考えた手続きを概念からなきものにしてしまう、
そういう困ったやつだそうよ」

「そんな おかしなことをするやつ
いるのか。
顔を見たいものだぜ」





7六ヒヨコ



7七ゾウ



「仕方ない。ポジティブ・ルールを実装するか。」

【ゾウの頭を守れ】 だぜ。合法手に
7六にヒヨコが行く手 があるなら選べ、
7七にゾウが行く手 があるなら選べ。
7七にゾウが行けたら、このルールは捨てろだぜ」



「ネガティブ・ルールで同じことを
しないのかだぜ？」



「7六ヒヨコ以外を指さない、というネガティブ・ルールにするのと
7六ヒヨコを指せ、というポジティブ・ルールにするのと
何が違うの？」

「ポジティブ・ルールは
空っぽの指し手の候補リストへ
条件に合致した合法手を追加していく。」



ネガティブ・ルールは
合法の全ての指し手のリストから
条件に合致した手を除外していくぜ」



「その2つは何が違うのよ？」

「説明が大変なんで、プログラマー向けにだけ説明すると、
ポジティブ・ルールは for ループを途中で抜けて手短なんだぜ。
ネガティブ・ルールは for ループを最後までやるから長ったらしいぜ」





「もっとPR文書の続きを書きたいが、
わたしのローカルPCにずっと書きかけのPR文書を置いておいても
3月31日の締め切りに出すのを忘れてしまうかもしれない。」

確か、PR文書の **提出回数** に制限はなかったはずだぜ。
提出先の香山さんのドロップボックスに 書いてる途中のPR文書を
ちよいちよい 入れておこうかな」



「また そんなことをする……。
誰かお父んに ネガティブ・ルールを号令しろよ」

「時間通りに提出するというのが 間違っ思想だぜ。
提出しておいて 時間が来たときには忘れてるのが 正しい思想だぜ」



「PR文書を書く時間も足りないのよねえ。
また今度 書き足しねえ」



「特に明示されていないが、3月31日までに出せ、ということであって
大会終了後に アピール文章を更新する人は 例年 何人が居る……。
あんまり大会の日から離れると 誰も対応してくれないだけで、
今はまだ書き足すチャンスはあるぜ。 わたしに できるか!？」



(時) 2025-04-22 22:30 (場所) フラッドゲート (対局者) 910 vs. KifuuuuuuwarabeBeginning
http://wdoor.c.u-tokyo.ac.jp/shogi/view/index.cgi?csa=http%3A%2F%2Fwdoor.c.u-tokyo.ac.jp%2Fshogi%2FLATEST%2F2025%2F04%2F22%2Fwdoor%2Bfloodgate-300-10F%2B910%2BKifuuuuuuwarabeBeginning%2B20250422223012.csa&go_last=on&move_to=40



「👉 なんで7五にヒヨコを突いたの？
8一のウサギがタダで取られるじゃない。
7一のネコが8二に進んだ方が良くない？」

「右壁なんで……」



TO

赤いきふわらべのお父んめ、買い被りすぎたか……

BOROBORO

ボロボロだあっ



「とっくに作戦は失敗しているのに、号令を守り続けているんだ」

「号令にはリボーク（Revoke；失効）する条件を付けておく必要があるんじゃない？」



「☞ 上図 緑色の8マスに居る自分のヒヨコを数えて、ヒヨコが4匹居なければ 天井が破れていると判断して振り飛車は断念、
【右壁を作るな】は失効 ということでいいんじゃないか？」



「あとから、あとから 道具立てが増えていくな……。ネガティブ・ルールとか、静止探索とか、ポジティブ・ルールとか、失効とか……」



「全部の道具立てが無くてはならないものに後になって感じるような黄金のバランスがあることに期待して やってくしかないのかもしれないな」



>>> Dad, stand up!
Don't sit down!!

אונטערטאג KIF