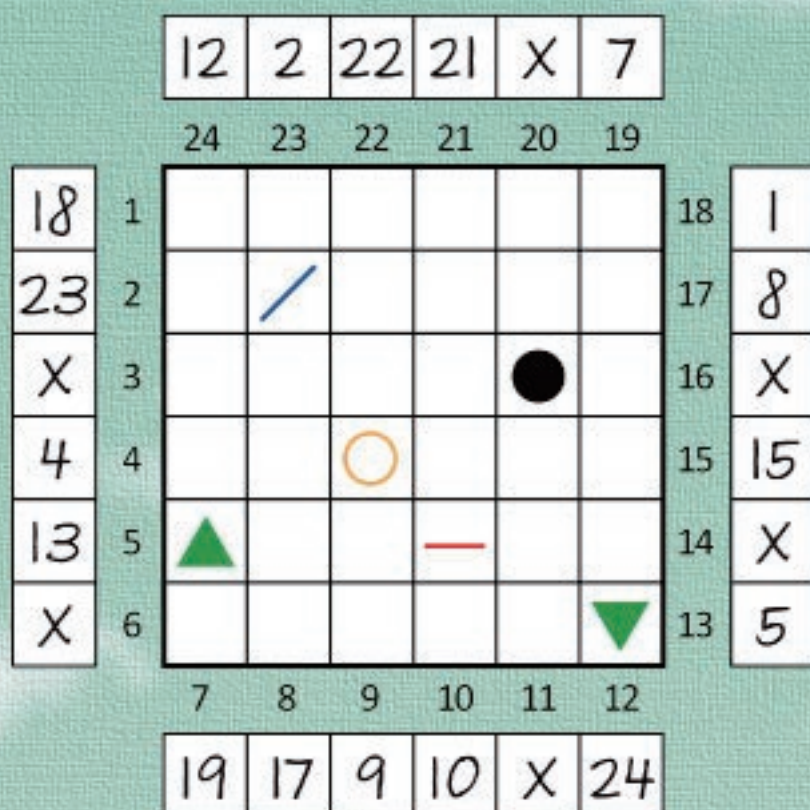


銀河企画・数理科学セミナー

2019年5月

特集 リフレコの問題 (1)



REFLECO

リフレコの問題（1）

柴崎銀河

盤上の光の進み方で駒の配置を推理するパズル「リフレコ」^{[1][2]}の問題を紹介します。

リフレコは、5種類の駒を使ったパズル（ゲーム）です。盤上に駒を配置し、そこに外から想像上の光を当てると光の進路が屈折して変化します。光の屈折した結果だけを提示すると、駒の配置を推理するパズルになります。

ルール Ver. 1.0

盤の周囲から光を当てると、光は、盤のなかを進み、途中に駒があれば、そこで屈折したり、あるいは消滅します。光の進路は、駒の種類と向きで決まります。5種類の駒は「一」「／」「○」「●」「△」などの記号で表します。それらによる光の進路の変化は次の通りです。

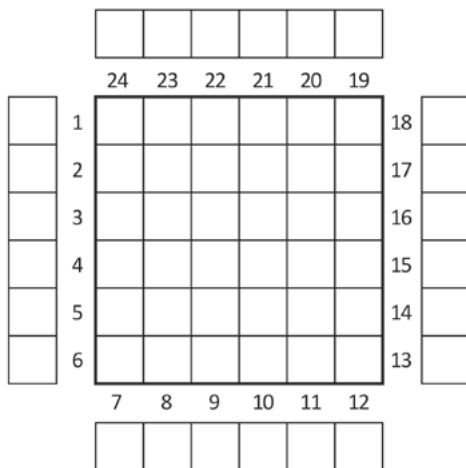
- 1 「一」「|」 正面と背後からの光は反射して戻り、横からエッジに当たった光は吸収します。
- 2 「／」「＼」 どの方向からの光も直角に反射します。吸収はありません。
- 3 「○」 どの方向から来た光もその方向に反射します。
- 4 「●」 どの方向から来た光も吸収されて消滅します。
- 5 「△」「▽」 2個のペアで使います。一方に当たった光は、もう一方の場所にワープして方向を変えずに進みます。

例題

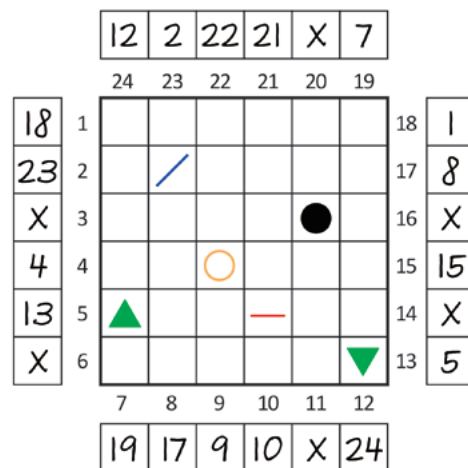
6×6サイズの盤 (No.0) を使った例題を示します。盤の周囲には1から24までの数字が振ってあります。この数字が光の出入口の番号です。更にその数字の外側にはメモ欄があります。この欄に、光が盤に入っていった結果どうなったかを記入します。

No.1の例では、6個の駒を使いました。例えば、1から入った光は、途中で駒が無いので、向かい側の18に抜けます。このとき、1の外側にあるメモ欄に18と書きます。一般に、この欄には光が出た位置の数字を書きます。光が出てこないとき（吸収）は、Xと書きます。他の光の進路もご確認ください。

No.0



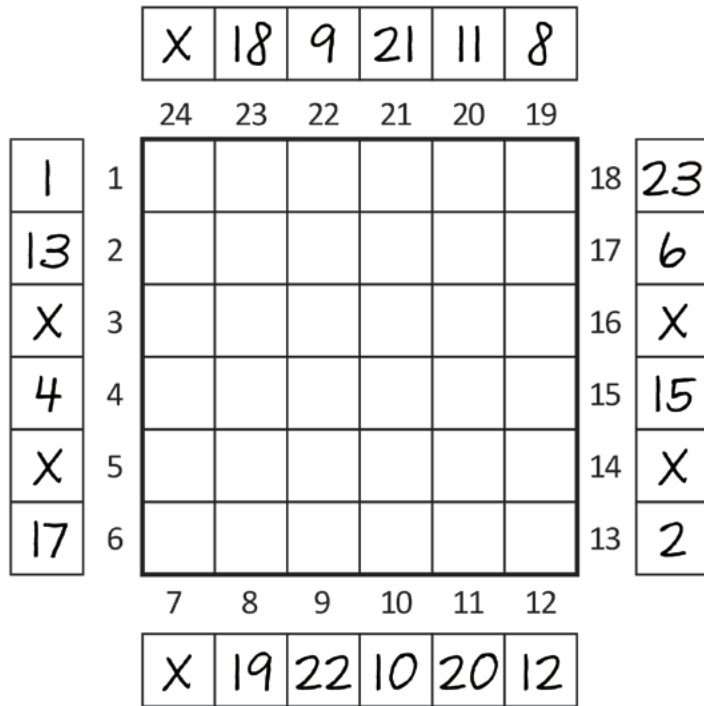
No.1



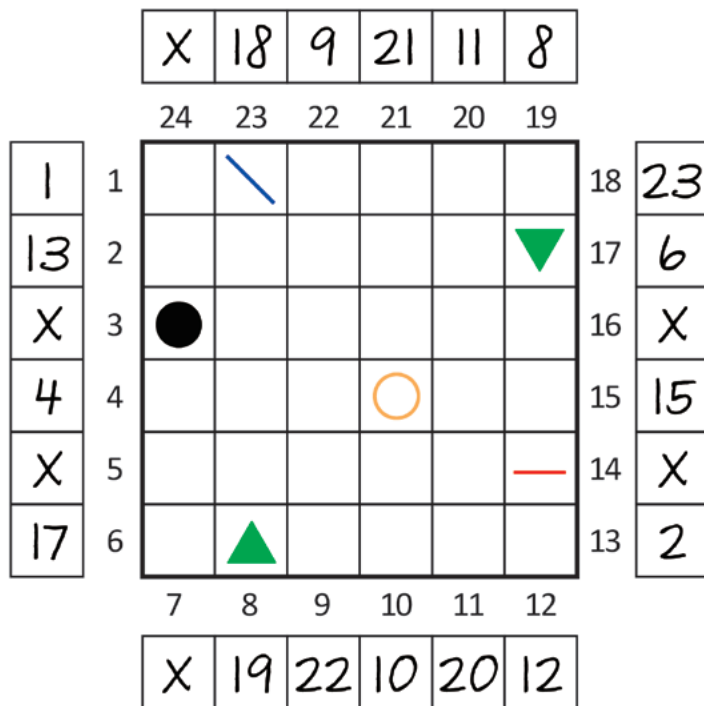
練習問題

では、No.2はいかがでしょう。駒は6個です。メモ欄に結果が書いてありますので、駒の配置を推理してください。1からの光が1に戻ってきますが、どこで反射するのが、すぐには分からないと思います。答は No.3 になります。

No.2



No.3



法則

なお、現在のルールでは、吸収の場合を除き「光の対称律」が成り立ちます。すなわち、Aから入った光がBに出たときは、Bから入った光は必ずAに出ます。今後、駒の種類や定義が変わるなどルールのバージョンが上がったときは、この法則が成り立たなくなる場合もあるでしょう。

課題

最後に、No.4 が課題です。駒は8個です。

No.4

						7	11	X	21	18	19						
						24	23	22	21	20	19						
5	1											18	20				
X	2											17	X				
16	3											16	3				
X	4											15	X				
1	5											14	14				
6	6											13	13				
		7	8	9	10	11	12										
						24	8	X	X	23	12						

参考文献

[1] リフレコ (Refleco), 銀河企画,

<http://xtarotg.web.fc2.com/refleco.html>。

[2] 柴崎銀河：リフレコ，銀河企画・数理科学セミナー，2019年4月号。

(2019年5月31日 受付)

銀河企画・数理科学セミナー 2019年5月号

2019年5月31日 第1版

発行所 銀河企画

<http://GPI.JP/>