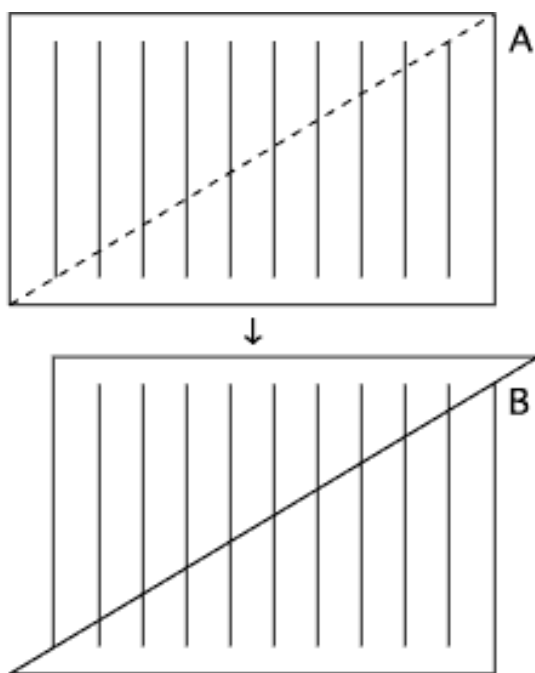


図形消滅パズル



[1]地球追い出しパズル（サム・ロイド）

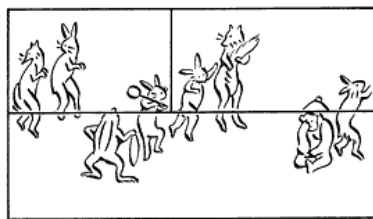
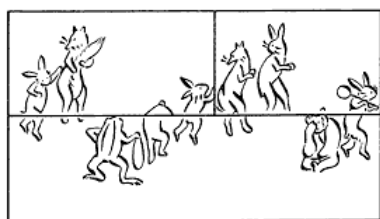
サム・ロイドの「地球追い出しパズル」[1]である。これは彼が 1896 年に創案して特許を取ったものであるが、彼の生前に一千万個を売ったという。最初内側の円盤の矢印を N.E. に合わせると、円盤には 13 人の中国兵の柄が描かれている。ところが、内側の円盤の矢印を N.W. に合わせると、兵士の数が一人減って、12 人になってしまうのである。



この図形消滅パズルの原理を示したのが[2]である。Aには 10 本の平行線が描かれているが、この紙を対角線に沿って切り、直線 1 本分だけ上の紙をずらすと、Bのように線が 1 本減って 9 本になる。その代わり、それぞれの線は少しずつ長くなり、増加分の合計がちょうど直線 1 本分になる。

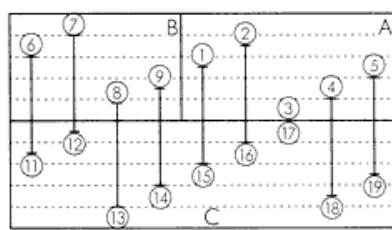
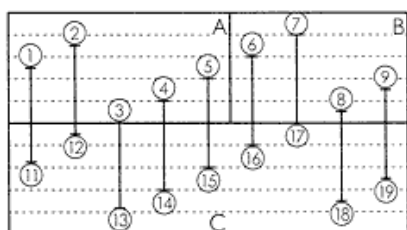
[2]図形消滅パズルの原理

これだけではピンとこないかもしれないので、筆者の第一作の「鳥獣戯画」で、もう少し具体的に見てみることにしよう。



[3]『鳥獣戯画』の消滅パズル

[3]が「鳥獣戯画」である。この作品を発表したのは 1976 年のことで、当時池野信一、中村義作、土橋創作と筆者とで分担執筆していた『科学朝日』の「パズル遊びの楽しみ」欄であった。見てすぐに分かると思うが、題材を鳥羽僧正の筆と伝えられる国宝『鳥獣戯画』にとって、純日本風に作ってみた。



[3]『鳥獣戯画』の構成

このままだと動物の数は 9 匹であるが、上の 2 枚の板を入れ替えると 8 匹に減ってしまう。その仕組みは、原理的には[2]と全く同じである。具体的にどう変化したかを示したのが[3]である。移動前にそれぞれ長さが 4 目盛りであったのが、移動後は 4.5 目盛りに増加していることがわかると思う。その代わり 1 本分がそっくり消滅して、長さの総計は変化していない。この移動前後の図を比較することで、仕組みがよくわかると思う。

問題

- 1 わからないことばを調べ、相談しなさい。
- 2 仕組みについて、わかっているかどうかを話し合いなさい。
- 3 他にどのような図形消滅パズルがあるかどうかを調べて発表しなさい。
- 4 グループでおもしろい図形消滅パズルを作って発表しなさい。