

究 極 の 思 考 を 楽 し む マスパズル

# MathPuzzle2



===== 数理・算数パズルの世界へようこそ =====

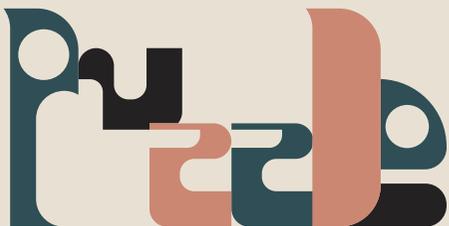
「LABbook(ラボック)」第4号は、数理パズル誌「MathPuzzle2(マスパズル2)」です。

昨年(2025年)に発行したLABbook第2号「MathPuzzle」で好評だった記事をあらためて見直し、さらにグレードアップさせたLABbookパズルシリーズの第2弾です。前号ではさまざまなペンシルパズルを幅広く紹介いたしましたが、今号では少しだけのを絞り、より深くお楽しみいただけるような数理パズルを多数掲載いたしました。また、東京出版プロデュースならではのコンテンツとして、中学入試で実際に出題されたパズル要素の強い算数の良問・難問も用意しております。

今号では巻頭記念座談会として、2025年のパズル世界大会(WSC・WPC)日本代表選手の方々に集っていただきました。座談会の当日は私もその場に同席しており、非常に興味深い内容からよもやま話まで、大変貴重で濃厚なお話を聞くことができました。記事を読んでも興味を持った方はこれを機にぜひ競技パズルの世界へ足を踏み入れてみてはいかがでしょうか。

最近数理パズルの魅力に取り憑かれた人、数理パズルを解いていないとおかしくなってしまう人、算数・数学ファン、または脳トレがてらパズルに挑戦してみたい人、そんな皆さんに満足していただけるような手応えのある誌面づくりを目指しました。パズル初心者からベテランまで、多くの方々に「MathPuzzle2」の世界を、時間をかけてじっくりと堪能していただけると幸いです。

東京出版 代表取締役社長 黒木 憲太郎



# Math Puzzle 2

## Contents

4

### 巻頭記念座談会

2025年世界数独・パズル選手権・日本代表の4人が語る  
競技パズル、その魅惑の世界

10

### トケタ?制作委員会からの出題

10 ① フィッシングパズル

13 ② Aqre

16 ③  $\bigcirc \times$ アンサー

21 パズルの解答

24 トケタ?制作委員会からの挑戦問題!

19

### 脳トレ計算パズル (條 秀彰)

19 数字が小さくなるかけ算の式

59 最大公約数の範囲から整数を求めよう

95 平方数の和で2024をつくる

25

### 楽しい数理パズル アソビディア (LLP ASOBIDEA)

26 問題

38 解答

- 46 どの条件から絞り込んでいく? . . . . . 2025年 カリタス女子
- 47 嘘つき者の両隣は誰? . . . . . 2023年 広尾学園
- 48 カードの裏を透視できますか? . . . . . 2014年 女子学院
- 49 キーワードは「□□□□□」 . . . . . 2025年 学芸大附世田谷
- 50 頭の中で折ったり切ったりしてみよう . . . . . 2004年 筑波大附駒場
- 51 地道にせめますか?それとも? . . . . . 2021年 帝京大中
- 52 頭のなかで組み立てられますか? . . . . . 2021年 渋谷教育学園渋谷
- 53 解答

## トピック 興味深い中学入試問題

サイコロの出た目の和 . . . . . 條 秀彰

## 解けるかな? ~難解算数パズル~

- 65 Problem1 約数の表を完成させる . . . . . 條 秀彰
- 67 Problem2 倍数を使ったパズル . . . . . 條 秀彰
- 69 Problem3 一筆書きは何通り . . . . . 石井俊全
- 71 Problem4 油分け算 . . . . . 末政宏基
- 73 Problem5 推理の問題 . . . . . 末政宏基
- 75 Problem6 偽コインを見つける問題 . . . . . 石田智彦
- 77 Problem7 2本の棒の重さ . . . . . 條 秀彰
- 79 Problem8 2つの流れのある流水算 . . . . . 石井俊全
- 81 Problem9 往復し続ける兄弟 . . . . . 條 秀彰
- 83 Problem10 平行四辺形の面積 . . . . . 石田智彦
- 85 Problem11 平行四辺形の中の角度 . . . . . 條 秀彰
- 87 Problem12 対称性からの発見 . . . . . 大久保久信
- 89 Problem13 角度のパズル . . . . . 石田智彦
- 91 Problem14 角度から導く長さの関係 . . . . . 條 秀彰
- 93 Problem15 2通りに組み立てられる展開図 石井俊全



條 秀彰さん

関谷 直樹さん

遠藤 憲さん

西山 隆介さん

巻頭記念座談会

2025年世界数独・パズル選手権・日本代表の4人が語る

# 競技パズル、その魅惑の世界

数独<sup>※1</sup>やパズルを制限時間内で競う競技パズルの最高峰——。それが世界数独・パズル選手権 (WSC、WPC) である。日本は中国やアメリカと並ぶ強豪国であり、近年は団体、個人戦とも常にライバル関係にある。2025年ハンガリー・エゲル大会では数独・パズルとも団体・個人戦は惜しくも準優勝に終わった。世界大会に出場した4人が競技パズル、その魅惑の世界を語り合った。

※座談会の司会は東京出版の岸澤康雄が担当した。

## 競技パズルの世界大会 WSC、WPCでの日本の戦績は？

——まず、何度も優勝されている遠藤憲さんから、「世界数独・パズル選手権」<sup>※2</sup>についてご説明いただけますか？

**遠藤憲** (以下、遠藤) 競技パズルの世界大会は古くから行われており、もともとはヨーロッパで行われていたクロスワードの大会が前身でした。しかしクロスワードには言語や文化の壁がありました。そこでその障壁のない、数理パズルを競技とする記念すべき第1回世界パズル選手権大会 (WPC)

が1992年にアメリカ・ニューヨークで開催されたのです。2006年からは世界数独選手権 (WSC) も開催されるようになり、2011年から世界パズル選手権と並行し、同じ開催地で行われるようになり、現在に至っています。

——WSCとWPCは同時開催ですか？

**條秀彰** (以下、條) 1週間、数独の大会とパズルの大会が日を分けて開催されます。まさに数独、パズル漬けの1週間です。

**遠藤** 今年の参加人数は、250人を超えていて、これまでで最も盛況な大会でした。

——日本チームの戦績はいかがですか？

※1 数独 ニコリの登録商標。 ※2 「世界数独・パズル選手権」 第1回世界数独選手権は2006年イタリア・ルッカで開催。2011年から世界パズル選手権と合同で開催。第1回世界パズル選手権は1992年アメリカ・ニューヨークで開催。

**條** ざっくりいうと数独もパズルも団体戦は優勝か2位がほとんどで、3位以下はまずない。数独では中国が突出して強いので、勝てば優勝、負ければ2位というのが続いています。

**遠藤** 今回のエゲル大会では、私がパズルの個人戦2位で、数独で森西亨太さんが2位。団体戦は数独・パズルとも2位でした。

——世界大会に出場するには、国内予選があります。いつ頃、どのように行われるのですか？

**関谷直樹** (以下、関谷) まず前年の成績でシードされる方がいます。遠藤さんはここ数年、ほぼシードですね。その他の方は、だいたい5月の週末に行われる予選大会に参加します。数独とパズルで別々に行われ、約2時間～2時間半の一本勝負の成績で出場者が決まります。

**條** 数独は24問ぐらい、パズルは40問ぐらいが出されます。自宅のパソコンで、所定の時間になると問題が開けるようになり、既定の時間までに解き、解答を送信して結果を待ちます。問題によって配点が違いますし、間違えれば0点。満点を取るには5分に1問は解けないと。スピードと正確さが求められるのが競技パズルなのです。

——様々なジャンルの問題があるので対策は大変ではありませんか？

**條** 定番の問題が出ることが多いのですが、ときには予期せぬジャンルから出題されることもあります。世界大会の場合は、開催日の1、2週間前に「インストラクション」という、どういうジャンルを出題するかなどがまとめられた冊子が公開されます。ただそれが、数独・パズル、2つの大会を合わせると、英文で約150ページもの分量があるのです。それを1、2週間で読み込まなければいけません。日本チームの場合は出発1週間前ぐらいに皆で読み合わせをしています。団体戦はもちろん、個人戦でもルールを読み落とすことがあるので、皆で研究して、どんな制約があるかなどを共有しています。

**遠藤** 団体戦では、メンバーそれぞれの得意分野に応じてどの問題を回答するか、割り当てるといような対策を立てて臨んでいます。

——今回のエゲルの大会では何か特徴的なことはあ



えんどう けん  
遠藤 憲さん

1993年生まれ、愛知県出身。2013年世界数独・パズル選手権北京大会初出場。世界パズル選手権個人戦優勝5回、世界数独選手権優勝1回。2025年エゲル大会ではパズル準優勝、数独5位。共著に『ナンプレ&パズルの世界チャンピオンからの挑戦状』(実業之日本社)がある。

りましたか？

**関谷** 正式な結果発表の表彰式のあとに、面白枠のようなイベントが設けられていて、コスプレショーのように変わった衣装を披露する方たちがいて、盛り上がりました。あとは私と條さんが総合点で同点だったことが判明したことでしょか。

**條** 18位で本当に同点だったことが、分かってびっくり。あまりないことで賞状をもらいました。

——世界大会では、主催国や年度によって難易度が違うことなどありますか？

**條** 主催国が主体となって出題するケースが多いので、その国のパズルに対する考え方が感じられて興味深いです。出題の難易度や傾向なども大会によって変わりますね。

**西山隆介** (以下、西山) 私は今回8年ぶりにパズル部門に出場しました。以前、出場した時にはどこから解けばいいのか、とまどう問題が多かったのですが、今回は誰でも解けるような配慮のある出題があり、一方で難しい問題も出ている大会でした。で

## トケタ?制作委員会からの出題①

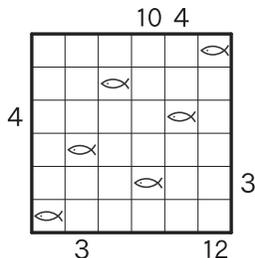
# フィッシングパズル

最初は、釣りをモチーフにしたパズルです。30年ほど前に日本で考案されたパズルですが、Anglersの名前で世界大会でも出題されることもあります。

### 例題

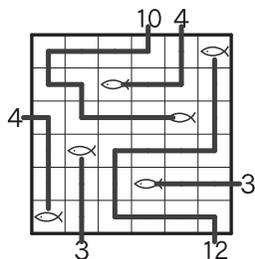
#### ルール

① 盤面の外の数と魚を1つずつの組にして、タテヨコの線をつなぎます。



② 数は、線が通る盤面内のマスの数を表します。このとき、魚がいるマスも含まれます。

【例題の解答】



③ 盤面内の全てのマスにちょうど1回だけ線が通ります。線が通らないマスや2回以上通るマスができてはいけません。

数と魚をセットにしてつなぐパズルです。ルール

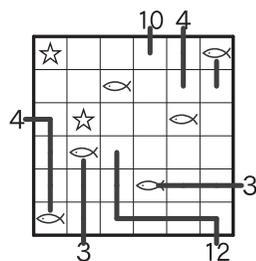
③により、線どうしが交差することはありません。たいていの問題では決まりやすい魚がいるはずなので、そこから決めて行くといいでしょう。

例題で決まりやすい部分を埋めた図が、右上の経過図です。数からだけでなく、魚の側から部分的に線を決めることもできます。

この後は勘で埋めてもいいのですが、ここでは

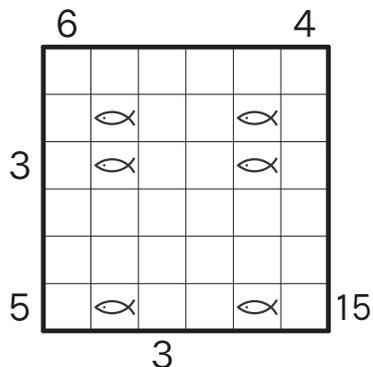
「角の定理」と呼ばれる論理を紹介しましょう。☆のマスに注目してください。これらのマスでは、外枠や既に決まった線によって線が2方向にしか進めなくなっています。

【経過図】



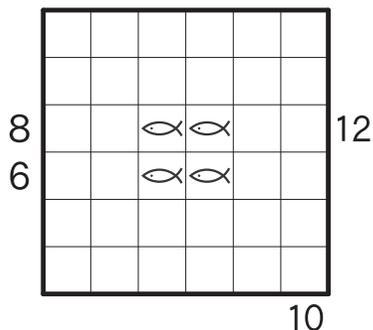
このようなマスでは線の通り方が1通りしかないので、部分的に線を引くことができます（他にも同様のマスはあります）。この線もどこかのパーツになるようにと考えれば、答えを決めやすくなります。

(1)



決まりやすい数から順に決めます。最後の15は角に注目すると決まりやすくなります。

(2)



6がつながる魚の候補は2通り。線と魚をつなぐとき、残るマスの形にも注意します。ここでも角の考え方が役に立つでしょう。

## トケタ?制作委員会からの挑戦問題！(表紙裏の再掲)

p.16の○×アンサーを解いて、「もっと難しい問題を！」とお考えの方は、以下の問題にチャレンジしてください。

[1] 周囲3マスの 答の○は0個	[2] 左と右の 答は同じ	[3] 左と右の 答は同じ	[4] 左と右の 答は同じ	[5] 周囲3マスの 答の○は1個
[6] 上と下の 答は同じ	[7] 周囲8マスの 答の×は4個	[8] 左と右の 答は同じ	[9] 周囲8マスの 答の×は5個	[10] 上と下の 答は同じ
[11] 上と下の 答は同じ	[12] 上と下の 答は同じ	[13] 上と下の 答は同じ	[14] 上と下の 答は同じ	[15] 上と下の 答は同じ
[16] 上と下の 答は同じ	[17] 周囲8マスの 答の×は6個	[18] 左と右の 答は同じ	[19] 周囲8マスの 答の×は7個	[20] 上と下の 答は同じ
[21] 周囲3マスの 答の○は2個	[22] 左と右の 答は同じ	[23] 左と右の 答は同じ	[24] 左と右の 答は同じ	[25] 周囲3マスの 答の○は3個

### 例題

ルール

- ①盤面内のすべてのマスの質問文に対して、○か×のどちらかで答えます。1つのマスに○や×を2個以上書いてはいけません。
- ②すべてのマスが埋まったとき、そのマスの質問文が正しい場合には○が、間違っている場合には×が入っているようにします。

[1] ヨコ列の 答は ×が多い	[2] 右の答は○	[3] タテ列の 答は すべて○
[4] 上の答は×	[5] すべての 答では ×が多い	[6] 上と下の 答は 異なる
[7] このマスの 答は○	[8] 偶数の答は ×が多い	[9] ヨコ列の 答は ×が多い

### [例題の解答]

[1] ヨコ列の 答は ×が多い	[2] 右の答は○	[3] タテ列の 答は すべて○
[4] 上の答は×	[5] すべての 答では ×が多い	[6] 上と下の 答は 異なる
[7] このマスの 答は○	[8] 偶数の答は ×が多い	[9] ヨコ列の 答は ×が多い

(解答は97ページ)

# puzzle 1 / 01 パズル

## 問題

以下のルールに従い、すべてのマスに0と1を入れてください。

- ・各タテ列、ヨコ列に入っている0と1の数は同じ。
- ・同じ数字はタテヨコに3マス以上連続しない。
- ・各タテ列同士、各ヨコ列同士の数字の並びはすべて違う。  
ただし、タテ列とヨコ列の並びには重複があってもよい。

## 例題

		1	1		
	0				
			1		
0			0		
0	0				

## 途中経過

	A	0	1	1	A	0	
		0	1	A	0		
→	B	1	1	0	1	0	0
		0	1	0	0	1	1
		0	0	B	1		
→	B	1	1	0	C	D	E

「同じ数字が3マス以上連続しない」というルールから、同じ数字が連続して続く左右のマスや、同じ数字の間のマスを埋めることができます。例題の場合、Aには0が、Bには1が入ります。さらに、列内の0と1の数が同じことなどを利用すると、途中経過図まで進みます。さらに、3列目と6列目で各ヨコ列同士の数字の並びが違うことを利用すると、CDEは010か001となるのが分かります。しかし、CDEを001にした場合は、0が3つ続いてしまうことになるので、CDEは010となります。3つのルールを駆使して、論理的にすべてのマスを0と1で埋めることを目指しましょう！

## 答え

1	0	1	1	0	0
0	0	1	0	1	1
1	1	0	1	0	0
0	1	0	0	1	1
0	0	1	1	0	1
1	1	0	0	1	0

問題

## ▼▲ 1 ~どの条件から絞り込んでいく?~



A、B、C、Dの4人がア、イ、ウの中から一つ選ぶ選択問題を5問答えました。  
1問2点で10点満点です。

	問1	問2	問3	問4	問5	得点
A	イ	ア	ウ	ア	イ	4
B	イ	ウ	ウ	ア	イ	6
C	ア	ア	イ	ア	イ	8
D	イ	イ	ウ	イ	イ	

4人の答えと得点は上の表のようになりました。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 問2の正解はア、イ、ウのうちのどれですか。
- (2) Dの得点は何点ですか。

(2025年 カリタス女子)

A・B・Cのうちの誰に注目するのか、正解と不正解のどちらに目をつけるのか。

作戦の選択肢の多い問題です。もし「場合分け」をして「調べ上げ」ていくのならば、「場合分け」が少なくなるようにしましょう。

Problem

1

# 約数の表を完成させる

下の表は、ある整数の約数を左から小さい順に並べ、約数の一部を空らんにしたものです。6 と 29 の間の 4 つの空らんに入る数は小さい順に , , ,  です。

1				6					29	33	41	...	<input type="text"/>
---	--	--	--	---	--	--	--	--	----	----	----	-----	----------------------

(24年 広島学院中の入試より)

Hint

小問集合の中の1題として出題されましたが、順を追って丁寧に考える必要がある難しめの問題です。

- $x$  が約数ならば、 $x$  の約数もすべて約数
- $x, y$  が約数ならば、 $x$  と  $y$  の最小公倍数も約数

といった約数の性質を活用していきましょう。表で「29, 33, 41」と並ぶことから、間の30~32, 34~40は約数でないことにも注意してください。

問題

3

## 平方数の和で2024をつくる

次の条件に合うように、A~Cに整数をあてはめてください。

$$2024 = A + B + C$$

A, B, Cは平方数で、  
各位の数字は1以上6以下

平方数とは、整数の2乗として表される数のことで、この問題で使う平方数は、 $1^2 = 1$ ,  $2^2 = 4$ ,  $4^2 = 16$ ,  $5^2 = 25$ ,  $6^2 = 36$ ,  $8^2 = 64$ ,  $11^2 = 121$ , ...となります。

(中学への算数24年8月号, 表紙の問題より)



(解答は96ページ)



解答

$$2024 = 256 + 324 + 1444$$

【解説】 2024 より小さい平方数のうち 1 ~ 6 の数字だけでできているものを書き出すと、次の通りです。

(3けた以下)

1, 4, 16, 25, 36, 64, 121, 144,  
225, 256, 324, 361, 441, 625

(4けた)

1156, 1225, 1444, 1521

これらの整数から3つを選んで和が2024 になるとき、必ず4けたの平方数を1個、3

けた以下の平方数を2個使います(4けたが2個以上あると大きすぎ、全部3けた以下だと小さすぎます)。

そこで、4けたの平方数からどれを選ぶかで場合分けします。

1156 を使うと残り2つの平方数の和は868 です。  $868 \div 2 = 434$  なので大きい方は441 または 625 ですが、いずれにせよ残り1つの数が平方数になりません(一の位を補助にして調べるのもよいでしょう)。

1225, 1444, 1521 の場合についても同様に調べると、

$$2024 = 256 + 324 + 1444$$

が見つかります。

\*            \*            \*

平方数を4で割った余りは0か1であることを用いると、2024(4の倍数)をつくるには、3つの平方数はすべて偶数でなければならぬことがわかります。このことを用いると、調べる対象を大幅に減らすことができます。

(條 秀彰)

**L4Book** [2026年3月号]  
ラブック

# Math Puzzle 2

究極の思考を楽しむ マスパズル

【DTP】

錦美堂整版

【表紙・本文デザイン】

アルビレオ

【企画・取材・構成・執筆・編集】

cubic

Printed in Japan

2026年2月13日 発行・発売

通巻4号

発行 東京出版教育ラボ

発売 東京出版

〒150-0012 東京都渋谷区広尾3-12-7

電話 03-3407-3387

<https://www.tokyo-s.jp>

発行人 黒木憲太郎

印刷・製本 日経印刷

本書の無断複写・複製(コピー等)は著作権上の例外を除き、禁じられています。購入者以外の第三者による電子データ化および電子書籍化は、私的利用を含め一切認められておりません。

本書に関するお問い合わせ、ご連絡は下記にて承ります。

<https://www.tokyo-s.jp>