

化学がもっと身近になる 「元素」の世界

普段は意識しなくとも、私たちの生活に密接に関わっている化学の基本単位が元素です。人間は「酸素」がなければ呼吸できませんし、「鉄」や「金」「銀」などは、文明の発展に大いに貢献してきました。また、現代の科学技術にも元素は欠かせません。携帯電話の小型化に貢献した「リチウム」を使う電池、情報化社会を支える光ファイバーの材料「エルビウム」など、様々な元素が生活を豊かにしているのです。

A

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------|----|-------------|----|-------------|----|-------------|-----|---------------|-----|-----------------|----|--------------|----|--------------|
| 1 | H 水素 | 2 | He ヘリウム | 3 | Li リチウム | 4 | Be ベリリウム | 5 | B ホウ素 | 6 | C 炭素 | | | | |
| 7 | N 窒素 | 8 | O 酸素 | 9 | F フッ素 | 10 | Ne ネオン | 11 | Na ナトリウム | 12 | Mg マグネシウム | 13 | Al アルミニウム | 14 | Si ケイ素 |
| 15 | P リン | 16 | S 硫黄 | 17 | Cl 塩素 | 18 | Ar アルゴン | 19 | K カリウム | 20 | Ca カルシウム | 21 | Sc スカンジウム | 22 | Ti チタン |
| 33 | As ヒ素 | 34 | Se セレン | 35 | Br 臭素 | 36 | Kr クリプトン | 37 | Rb ルビジウム | 38 | Sr ストロンチウム | 39 | Y イットリウム | 40 | Zr ジルコニウム |
| 51 | Sb アンチモン | 52 | Te テルル | 53 | I ヨウ素 | 54 | Xe キセノン | 55 | Cs セシウム | 56 | Ba バリウム | 57 | La ランタン | 58 | Ce セリウム |
| 83 | Bi ビスマス | 84 | Po ポロニウム | 85 | At アスタチン | 86 | Rn ラドン | 87 | Fr フランシウム | 88 | Ra ラジウム | 89 | Ac アクチニウム | 90 | Th トリウム |
| | | | | | | | | 103 | Lr ローレンシウム | 104 | Rf ラザホージウム | | | | |
| | | | | | | | | 112 | Cn コペルニシウム | 113 | Uut ウンウントリウム | | | | |

テープ位置

元素の地図、周期表には 色々なタイプがあります

全ての物質のもとになる元素を、一つの表にまとめたものを周期表といいます。1869～71年にメンデレーエフが考案したものが有名ですが、現在広く使われているのは、1905年にヴェルナーによって改良された「長周期表」です。立体的な周期表もたくさん考案されており、らせん状に並べたものとしては1862年のシャンクルトア、1920年のシャルテンブラントによるもの、そしてここで紹介する「エレメンタッチ」などがあります。

「エレメンタッチ」は元素記号を原子番号順につないで三つの筒に配置した周期表。似た性質の元素がきちんと縦に並ぶので、お互いの関連性や性質も一目でわかります。

監修：前野悦輝（京都大学 大学院理学研究科 教授）

図書カード5,000円分を10名様にプレゼント

(広告主提供)

応募方法 下記のURLからアクセスし、応募フォーム上のアンケートにお答えのうえ、フォーマットに従ってご応募ください。

あて先 <http://www.asahi.com/e-post/>

締め切り 8月12日（日）

※当選者の発表は賞品の発送をもって代させていただきます。
※ご応募いただいた個人情報は、賞品の発送以外の目的では使用いたしません。



B

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----------------|-----|---------------|-----|--------------|-----|--------------|-----|---------------|-----|----------------|-----|---------------|----|---------------|----|-----------------|-----|--------------|-----|---------------|-----|---------------|
| 23 | V バナジウム | 24 | Cr クロム | 25 | Mn マンガン | 26 | Fe 鉄 | 27 | Co コバルト | 28 | Ni ニッケル | 29 | Cu 銅 | | | | | | | | | | |
| 41 | Nb ニオブ | 42 | Mo モリブデン | 43 | Tc テクネチウム | 44 | Ru ルテチウム | 45 | Rh ロジウム | 46 | Pd パラジウム | 47 | Ag 銀 | | | | | | | | | | |
| 73 | Ta タンタル | 74 | W タングステン | 75 | Re レニウム | 76 | Os オスマシウム | 77 | Ir イリジウム | 78 | Pt 白金 | 79 | Au 金 | | | | | | | | | | |
| 105 | Db ドブニウム | 106 | Sg シーボーギウム | 107 | Bh ボーリウム | 108 | Hs ハッシウム | 109 | Mt マイタネリウム | 110 | Ds ダームスタチウム | 111 | Rg レントゲニウム | | | | | | | | | | |
| 59 | Pr プラセオジム | 60 | Nd ネオジム | 61 | Pm プロメチウム | 62 | Sm サマリウム | 63 | Eu ユウロピウム | 64 | Gd ガドリニウム | 65 | Tb テルビウム | 66 | Dy ジスプロシウム | 67 | Ho ホルミウム | 68 | Er エルビウム | 69 | Tm ツリウム | 70 | Yb イットルビウム |
| 91 | Pa プロトアクチニウム | 92 | U ウラン | 93 | Np ネプツニウム | 94 | Pu プルトニウム | 95 | Am アメリシウム | 96 | Cm キュロリウム | 97 | Bk バークリウム | 98 | Cf カリホルニウム | 99 | Es アインスタイニウム | 100 | Fm フェルミウム | 101 | Md メンデレビウム | 102 | No ノーベリウム |

立体になった新しい周期表 「エレメンタッチ」を作ろう

元素がらせん状に、しかも原子番号順に並ぶ画期的な周期表「エレメンタッチ」を作ってみましょう。家にあるもので簡単に作れるので、夏休みの自由研究や工作にもぴったりです。エレメンタッチが完成したら、これらの元素がどのように生活に関わっているか調べてみましょう。

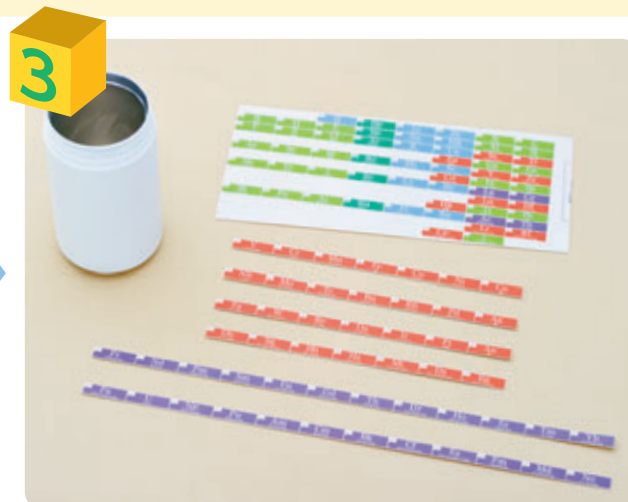
準備するもの



- 350ml缶(ふたを切ったもの、切り口で指が滑らないように気をつけてください)
- 型紙A・B 2種(左ページに掲載)
- はさみ
- のり
- 厚紙(ティッシュの箱など)
- セロハンテープ



Aの型紙を余白を残して切り抜き、のりで厚紙と貼り合わせて補強します。



Aの型紙を切り取り線に沿って切り抜きます。**B**の型紙は横1列ごとに切り、6枚に分けます。



Aの型紙を缶に巻き付け、テープ位置に従ってセロハンテープで固定します。



出来上がり。ペン立てとしても使えます。



赤い型紙と同様に、原子番号順に2枚の紫の型紙を貼り合わせます。



元素記号が原子番号順に並ぶように、4枚の赤い型紙の両端を固定します。



Bの型紙を、ふわりと重ねるように貼り合わせます。順番を間違えないようにしましょう。



Aの型紙の両端を、上から下までセロハンテープでできっちり貼り付けます。つなぎ目は写真のようになります。