未来の科学のために
科学新聞サイエンスタイムス
Science Times
さあ、科学しよう！

オリオン座の一等星

ベテルギウスが爆発する！？

オリオン座のオリオン大星雲

星の色はなぜちがうのか？

冬の代表的な星座として知られるオリオン座には、２つの一等星があります。青色にかがやくリゲルと赤色にかがやくベテルギウスです。

オリオン座のリゲル・ベテルギウスだけではなく、夜空を見上げるとさまざまな星が見えますが、その星は１つ１つがことなる色をしています。では、星の色はなぜちがうのでしょうか？

星の中では核融合（かくゆうごう）という反応が起き、このときに出されるエネルギーで星は光っています。星の色がちがうのは、星の表面温度がちがうからです。ちなみに、赤色の星は約 3000℃、青色の星は約 30000℃です。

星はその寿命（じゅみょう）が近づくと、大きくふくらんで表面温度が下がり、赤色になっていきます。つまり、オリオン座のベテルギウスは寿命が近づいている星ということです。

超新星爆発（ちょうしんせいばくはつ）とは？

実はこのオリオン座のベテルギウスは、いつ超新星爆発を起こしてもおかしくない状態であるという説があります。

超新星爆発（ちょうしんせいばくはつ）とは、星がその寿命を終え、最後に大爆発を起こす現象です。宇宙で起こった超新星爆発を地球から見ると、まるで夜空に新しい星ができたように見えるので、「超新星（ちょうしんせい）」とも言われます。「超新星」とは言われますが、星が生まれているのではなく、実際は星が死んでいくところなのです。

では、ベテルギウスが爆発するとどのような事態になるのでしょうか？

ベテルギウスはどこにある？

光が１年間に進む距離（きょり）を１光年といいます。光の速さは毎秒 30 万 km なので、１光年はおよそ 9 兆 4600 億 km です。

ベテルギウスは地球から 640 光年はなれたところにある星なので、現在夜空に見えているベテルギウスは 640 年前に出された光なのです。つまり、ベテルギウスはこの 640 年の間に、もうすでに爆発しているかもしれないというわけです。

ベテルギウスは爆発するのか？

オーストラリアの南クィーンズ大学の物理学者ブラッド・カーター博士は、次のように考えています。

「もし、オリオン座のベテルギウスが超新星爆発を起こしたら、少なくとも２週間は地球から２つの太陽が見られることとなり、その間、夜はなくなるだろう」

あくまで研究者の１つの考えですが、地球にとても大きな影響（えいきょう）がおよぶこともありえるということです。

ただし、ベテルギウスが爆発したあとのことについては、現在でも研究者の間では意見が分かれています。また、ベテルギウスが超新星爆発を起こす時期についても、どれほど精密（せいみつ）な望遠鏡を使っても、どれだけ最先端（さいせんたん）のコンピューターを使っても、いつ爆発を起こすのかを正確に調べることはできません。

まだまだわからないことが多くありますが、「近い将来、ベテルギウスは超新星爆発を起こす」ということについては、研究者の間で意見は一致（いっち）しているようです。私たちが生きている間に、ベテルギウスの超新星爆発は起こるのでしょうか？

カガクロスワード

科学にまつわるクロスワードで脳のトレーニング！
Ａ～Ｄに入る言葉を順番にならべると何になるかな？

1		2 C	3	4
B	■	5		D
6	7	■	8	
■	9	10		■
11		A		

【タテのかぎ】

1．机や本だななど、身の回りの様々なものに使われている「木材」を英語で言うと…。
2．かんそうや紫外線に弱い皮ふを守るために「血の汗」とよばれる赤い粘液（ねんえき）を出す動物。
3．一度またたきをするほどの、きわめてわずかな時間のこと。「〇〇〇〇〇の出来事」
4．赤色の花をさかせ、赤色の果実をつける植物。ジュースとして飲まれることが多い。
7．徳川家の家紋（かもん）として使われる植物。
10．雨や日光などが直せつ当たらないように頭上にかざすもの。英語で「アンブレラ」。

【ヨコのかぎ】

1．春～初夏にかけて、夕方の北の空に見える星座。オレンジ色の一等星アークトゥルスをもつ。
5．英語で、前は「フロント」。では後ろは…？
6．部屋の出入り口につけられるもの。押したり引いたりして開けることができます。
8．赤色と緑色と青色の光を合わせると、この色の光になります。
9．お米を多めの水でやわらかくにた料理のこと。消化によく、からだが温まりやすいので、かぜをひいたときや、胃腸（いちょう）が弱っているときによく食べられる。
11．アルカリ性の水溶液につけられることが多い。酸性の水溶液である塩酸を中和させるために、「〇〇〇〇〇ナトリウム水溶液」が使われることが多い。

入試問題にチャレンジ

～慶應義塾中等部編～

空気中に二酸化炭素が増えると、地球の温暖化（おんだんか）が進むと言われている。生き物も呼吸（こきゅう）をして二酸化炭素を出しているが、生き物自身が二酸化ん炭素を吸収（きゅうしゅう）する場合もある。

では、「生き物自身が二酸化炭素を吸収する」のは、どのような場合ですか。次の中から選びなさい。

1　赤い色をしたカニやヒトデが水中にいるとき。
2　ホウレンソウやコマツナに日光が当たったとき。
3　キノコやカビが日かげで成長するとき。
4　バナナやトマトがくさっていくとき。
5　カエルやトリが卵からかえるとき。
6　ジャガイモやタマネギから芽が出るとき。

※解答は本紙の右下にあります

動植物探検隊

身の回りの自然を見つけよう！

～パチンとはじけるホウセンカ～

ホウセンカは、ツリフネソウ科の植物で、７～９月にかけて赤、白、ピンク、むらさきの花をさかせます。元々はインドからマレー半島、中国南部で生息していた植物で、中国で花を「鳳凰（ほうおう）」に見立てて付けられた「鳳仙花」を音読みしたことが名前の由来です。

ところで、ホウセンカは英語で何というか知っていますか？

ホウセンカは英語で「balsam（バルサム）」と言いますが、「touch-me-not（タッチ・ミー・ノット：わたしにさわらないで）」とも言われます。とてもユニークな名前ですが、これはホウセンカの種子のようすから付けられたものです。

ホウセンカの種子は、熟す（じゅくす）と黒色になります。この熟した種子はさやに入っており、さやにふれると勢いよく種子がまわりに飛び散るのです。さやにふれると種子が飛び散るので、「わたしにさわらないで」という名前が付けられているのですね。

ちなみに、ラテン語では「impatiens balsam（インパチエンス・バルサム）」と言いますが、「インパチエンス」は「がまんできない」という意味なのです。

優学習会
ホームページ　http://www.suguru.jp

紙面の無断転載を禁じます