エレクトロニクスで社会に貢献する

ROHM

「金」に輝くほほえみを手にいれました。

9 金のガチョウ
（グリムの昔ばなし）

ある日、若者が森へ行くと、こびとのじいさんが現れてこう言いました。
「わしに、あんたのおかしをひとつと、ビールをひと口くれないか」若者がおかしとビールをあげると、じいさんは、
「あんたはやさしい心の持ち主だから、しあわせをプレゼントしよう。あそこの老木を切ってごらん」と言いました。
木を切ってみると、根のなかに純金の羽をもったガチョウが一羽いるではありませんか。
若者は、金のガチョウをかかえて宿屋へ行きました。宿屋にいた三人娘の長女は、ガチョウを見ると、その金の羽がほしくなり、
ガチョウに手をかけました。すると、手も指もしっかり、ガチョウにくっついてしまいました。
そこへ次女がやってきて、長女にさわったとたん、次女もくっついてしまいました。末娘もやってきて、またまたくっついてしまいました。
若者が三人娘を連れて歩いていくと、牧師、教会の番人、お百姓ふたりがつぎつぎとくっつき、
若者は七人をつれたまま、ある王国にやってきました。
王国には、ちっとも笑わないお姫さまがいました。若者は、列になった金のガチョウと七人をひきつれて、お姫さまの前へ行きました。
ガチョウのあとについて小走りに走る七人を見たお姫さまは、おかしくておかしくて、とうとう大声で笑いだしました。
…やがて、若者とお姫さまは結婚することになり、王国を継いで、長いこと、満足にくらしました。

ローム君の新・博物日記

世界昔ばなしを科学する

このシリーズは、半導体技術で世界に貢献するロームがお届けしています。おなじみの世界の昔ばなしの中から毎回テーマを一つとりあげ、そこに隠れているいろいろな不思議を科学の視点で見つめます。さて、今回のおはなしは…

◑「金」と人の、密接な関係。

人類がはじめて金の輝きにふれたのは、今から約6000～8000年前といわれています。古代オリエントのメソポタミア文明やエジプト文明では、金は“富”や“権力”、“永遠”の象徴とされたようで、王家の墓から金製の装身具や彫像などが数多く出土しています。なかでもエジプトのツタンカーメン王の黄金のマスクは、まばゆいばかりの輝きでその権力の大きさを今に伝えています。12～16世紀の中世ヨーロッパでは、金以外の物質から金をつくろうとする「錬金術」が大流行しました。また、15世紀の大航海時代には、黄金の国「ジパング」や、南米「エル・ドラド」伝説などの黄金郷神話が広まり、スペインやイギリスの探検家がこぞって黄金探しをしたとか。昔ばなしの世界でも、金に執着する人間の姿を象徴するように、「人にくっつく金」がいろんな物語に登場します。「金のガチョウ」のほかにも、グリムの「ホレばあさん」や、日本の昔ばなし「とっつく、ひっつく」も、金が人にくっつくお話です。

◑光の波長が生みだす、「金」の輝き。

ところで、なぜ「金」は“金”色に輝くのでしょうか。私たちの目は、物質の表面から反射される光を色として認識しています。金は、緑・青・あい・紫といった波長の短い光を吸収してしまいます。ところが、黄・オレンジ・赤といった波長の長い光は、吸収されずにはじき返されます。それも、80％以上の高い反射率で反射されるため、黄、オレンジ、赤などの光が混ざり合ったまぶしいほどの金色が、私たちの目に映るのです。また、私たちの目には見えない“赤外線”も反射します。その反射率は98.4％とたいへん高く、スペースシャトルなどでは、表面に金の赤外線防御膜をコーティングすることで、太陽熱の影響をやわらげる役目をしています。

◑錆びない「金」が、役立っています。

それにしても不思議なのは、金が何千年たってもその輝きを失わないこと。金は、他の金属よりも分子の結合が強く、分子の構造がほとんど変化しません。空気中に含まれる酸素の分子の影響も受けにくく、鉄や銅のように酸化（錆びること）せず、いつまでも輝きつづけることができるのです。酸化しにくい性質をもつ金は、医療や工業などさまざまな用途に活かされています。たとえば義歯。高価であるにも関わらず金が用いられるのは、腐食しにくくカラダにも害がないため。携帯電話などの電子機器に使われる半導体部品の配線にも、錆びない、電気を効率よく通す、薄く加工できるといった特徴から金が使われています。その量は1トン分の携帯電話のなかにわずか150グラムほどですが、日本の金鉱から掘り出される量より40倍以上も多く、『都市の鉱山』ともいわれます。不変の価値をもつ金は、現代において、“ハイテク材料”としての新しい価値を得ているのです。

昔ばなし監修／白百合女子大学教授　小澤俊夫

ローム株式会社
www.rohm.co.jp
本社／〒615-8585 京都市右京区西院溝崎町21
TEL(075)311-2121 FAX(075)315-0172
http://www.rohm.co.jp/

ゆめがあふれるあしたのために、LSIのロームです。

← 第８話へ
第１０話へ →