世界旅行で算数探検！

企画・構成 科学的教育グループ SEG®

バックナンバーは右記アドレスで公開中！ www.seg.co.jp

リョッピー世界をめぐる！

南米探検編

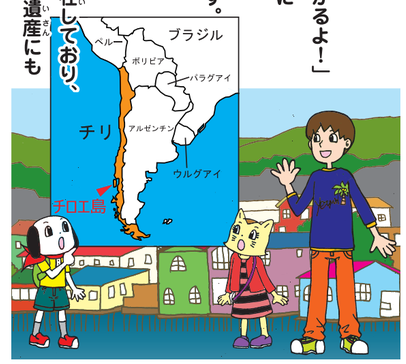
～チロエの教会群～

■編集／青木亮二
■イラスト／野中理恵

ニュージーランドから、空路
リョッピー、プータン、おにいさんの3人がたどり着いたのは、
南米の「ほそながーい」国、チリ。

「ほらほら、これを見ると
どれだけ細長いか、がよくわかるよ！」
おにいさんがリョッピーたちに
地図を見せると、2人は
目を真ん丸にしておどろきます。

そんなリョッピーたちが
今回訪れたのは、チロエ島。
木造建築の教会がいくつも点在しており、
「チロエの教会群」として世界遺産にも
登録されています。

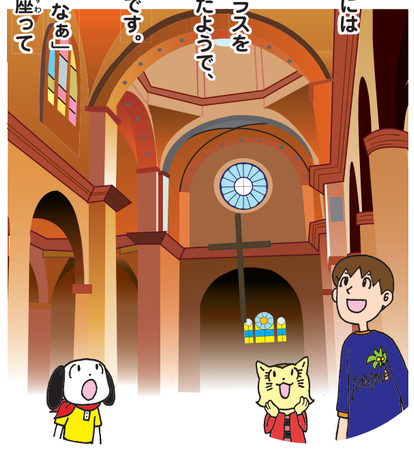


「さっそく、はいってみようよ」

木造であることもあいまって、
教会の中はとてもおごそか。
「リョッピー、はしゃいだりしたらだめよ」
「わかってらい！」
3人はおとなしく、教会見学です。

「ねぇねぇリョッピー」
プータンが静かに言います。
「あれを見て！　すっごくきれいじゃない？」
「ほんとだ！　なんだろ？　なんなんだろ？」
「ふふっ、あれはステンドグラスさ。
ガラスに色がつけられて、外の光が
すきとおって、あんなふうにきれいに見えるんだよ」
「とっても素敵だわ」

教会の中をかるく一巡りして、
3人は外に出ます。
「中でも、
あのステンドグラスには
感動したわ！」
「ぼくもぼくも！」
2人は、ステンドグラスを
見たのが初めてだったようで、
いまだに
興奮さめやらぬようです。



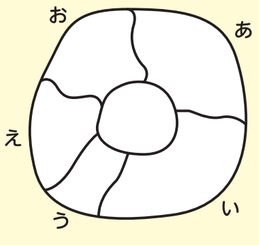
「じゃあ、仕方がないなぁ」
教会の前のベンチに座って
おにいさんが話し始めます。
「今回はステンドグラスの問題だ。
考えてみてごらん」
木の枝で地面に絵を描きながら、
おにいさんが問題を説明します。

ここで問題！
問題の難易度 ★★★★☆

ステンドグラスの作り方は何通り？

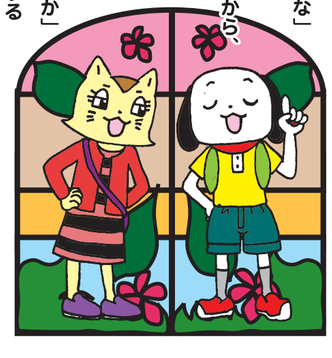
おにいさんの問題

ステンドグラスは、ふつうは枠に色のついたガラスをはめ込んで作るんだ。
いま、こんな形の枠があるんだけれど、この枠に色のついたガラスをはめ込んで、ステンドグラスを作りたいんだ。
使える色は、赤、青、黄、緑なんだけど、隣り合った枠に同じ色のガラスをはめ込んじゃいけない。
ステンドグラスの作り方は何通りあるかな？



まず、真ん中のところから決めるといいんじゃないかな？
真ん中を赤にしてみると…残りの５か所には赤は使えないわね。
残りの５か所は青、黄、緑を使わなきゃいけないけど、２色だけ、ってのは無理だ。
一つしか使わない色を青としてみましょ！
とりあえず、「あ」に青を使うと、「い」～「お」は「黄・緑・黄・緑」か、「緑・黄・緑・黄」のどっちか、だね！
ここまでわかれば、あと一歩だよ！
真ん中に使う色の選び方は４通り、「あ」～「お」の中で一つしか使わない色の選び方は３通り、その色を「あ」～「お」のどこに使うか、で５通り、残ったところの色の並べ方で２通り、だから、合計4×3×5×2＝120（通り）ね！

「正解。いろんな色の組み合わせが可能なのも、
ステンドグラスの魅力の一つでもあるんだよ」
「へぇ、いつか、
ぼくも作ってみたいな」
「リョッピーには
芸術のセンスがないから、
きっとろくなのが
できないわ」
「うるさいなぁ！
作ってみなきゃ
わからないじゃないか」
仲良く（？）けんかする
リョッピーたちなのでした。



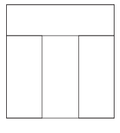
チリ豆知識

おにいさんの早わかり

チリが所有する離島の一つに、イースター島があるよ。ここには有名なモアイ像がある。モアイには霊力が宿ると考えられるため平和の象徴であるという見方がある一方で、モアイを建てる場所を確保するために大量の森林が伐採されたとも言われているんだ。

中学入試問題にアタック！

Q 右の図をいくつかの色を使ってぬり分けることにしました。
赤、青、黄、緑の4色から3色を選んでぬり分けるとき、何通りのぬり方がありますか。
ただし、となり合った部分には同じ色を使わないことにします。　（10　麗澤・3回）



解答 たとえば、あ を赤でぬることにし、「残る 2色」を青と黄にすると
い う え は
い と え が青、う が黄　か
い と え が黄、う が青　の
2通りのぬり方があります。

「残る２色」のえらび方は青と黄、黄と緑、青と緑の３通りあり、あ の色のえらび方は４通りあるので、
合計
4（あ の色）× 3（「残る 2色」）× 2（い う え）＝ 24（通り）
のぬり方があるとわかります。

「リョッピー世界をめぐる！」は、原則として毎月第１木曜日に掲載します。