

例年は、雷雨の後にきれいな虹が見えて梅雨明けですが、今年は猛暑で、梅雨がいつだったのか分からない間に梅雨明けとなったようです。しかし先日テレビ番組で、アメリカの国立公園の滝に夜架かる「Moon Rainbow」というのを放送していましたので、またまた虹を題材にしてみました。今回は、最近、夜間中に来ている高校生の方が、Lion, Scarecrow, Judy Garland, Tinman



英語が好きということで、「虹の彼方に」"Over the Rainbow"が主題歌として有名な、アメリカでは、誰でも子供の頃に一度は見るというミュージカルの古典「オズの魔法使い」"Wizard of Oz" をネタにしてみました。まず、Rainbowですが、Rain (雨) と bow (弓) ということで、雨の後に空に架かる大きな弓を表しているのです。なぜ、雨上がりの空や滝に虹が出来るかということ、それは光源 (太陽、月) からの光が空中の小さな水滴の中で屈折、反射して、目に入ってくるからです。無数の水滴からの光が一定の角度になるからきれいに虹として見えるのですが、この角度を三角比、おもにsin を使って計算したのが、数楽通信にも何回も登場したデカルトです。その角度と実際に観測された虹の見える角度が一致したことからデカルトの正しさが証明されたわけです。デカルトの「困難は分割せよ」という言葉は、校歌の「明日への道を一步ずつ」を、具体的に問題を解く場面に使えるようにした、覚えておいて欲しい言葉だと思います。そして、その虹が七色に分かれることは (国によっては何色か捉え方に違いがあるようですが)、かのアイザック・ニュートンがプリズムによって太陽光線が七色に分光されることにより、解明しました。ニュートンはこの光の帯をスペクトルと呼びました。映画の話に戻りますと、竜巻で魔法の国Ozに飛ばされたドロシー(Judy Garland) が臆病なLion, 頭脳のないScarecrow(案山子 scarecrowは脅すcrowはカラス), ハートのないTinman(ブリキ男)と、それぞれの願いを叶えてもらうためにOzの魔法使いに会いに行きます。魔女との戦いを経て、一行はOzの魔法使いに会うことができます。このOzの魔法使いのモデルは、アメリカの発明王エジソンといわれています。この映画が作られた頃は、電気がいろいろな場面で使われ始めた頃で、エジソンは各地で電気の普及のための、大がかりなパフォーマンスで観客を魅了したそうです。そのイメージを映像化したものが、Ozの魔法使いです。Ozの魔法使いは頭脳のないScarecrowに学位を授与します。学位を貰ったScarecrow は喜んで「ピタゴラスの定理」を暗唱します。「二等辺三角形の、どの辺の平方根の和も他の一辺の平方根に等しい。」どこかおかしいですね。これは、直角三角形のピタゴラスの定理( $c^2=a^2+b^2$ )と、二等辺三角形がごっちゃになっていて、しかも、2乗ではなく、平方根になっています。ひとひねりしていますが、このおもしろさも、数学と英語を勉強していないと分かりません。こういう所に気がつく、英語の映画を見る楽しみも増すかもしれません。実は、二等辺三角形の底角が等しいという定理は、ピタゴラスの師と言われるターレスが証明し、歴史上、最初の数学的証明と言われているものです。ピタゴラスの定理と二等辺三角形の定理を知っている事が、アメリカでも数学の素養を示しているのですね。

