

■ 昔、NHKの「教育テレビ」と呼んだチャンネルは、今は「Eテレ」だそう。Eはeducationなのだろうか。

固そうな教育テレビから脱却して柔軟なEテレに変身したらしく(いつ頃からののだろうか)、なかなか面白い。

■ 何気に見た朝6:55の「0655」(ゼロロクゴゴと呼ぶようだ)、何と「数学特集」をやっていた。少し前のことなので詳細を覚えてはいないのだが、確か「日常生活の運動中に見える放物線の軌跡」や「エラトステネスの篩」が放映されたのだったように思う。



前者はたぶん「放物線のうた」で、『日常にひそむ数理曲線』(小学館)と重なる部分もあったように思うが、記憶は曖昧だ。

後者は、倍数を次々消して素数を残していくアニメーションだったように思う。



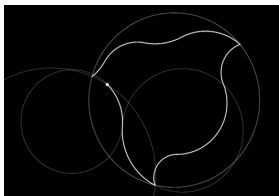
なお、「0655」の姉妹編として「2355」

もあるらしいが、そのような遅い時間は(良い子ならぬ良い大人のお休みの時間なので)見たことがない。姉妹編ではもっと数学ネタがあるのだろうか。

ただ、数学ネタの放送はごくごく希で、どのような内容がいつ放送されるのか分からない(出会い頭に遭遇するという感じだ)のが残念である。

■ 「デザインあ」の中の家紋の作図も見応えがある。

すべての家紋が直線と円弧で構成されているのだと言い、その出来上がっていく様子がアニメーションで描かれる。

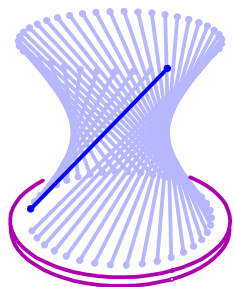


しかも、実際に職人がコンパスと定規で描いていく様子には感動すら覚える。

例えば右上は「ちどり」という家紋の作図途中で、右の円弧から接する左の円弧へ乗り継いで曲線が描かれていくところだ。構成する曲線の方程式が求まると言うことでもあるから、「家紋の方程式」などという書籍(売れそうもないが)があってもよさそうだ。

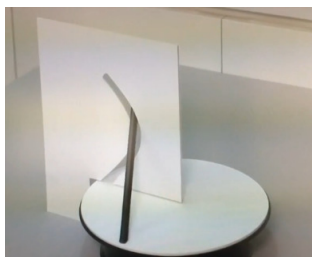
■ 「ピタゴラスイッチ」も秀逸で、先日「きょうのスレスレ(回転編)」を見た。

回転する円盤上に斜めに固定された棒がある。この棒の軌跡を3DGrapesで描いたものが右であり、真横から見ると側面の輪郭は双曲線になっている。この曲面で囲む立体の体積は大学入試の定番(例えば2002年京大・後期)である。



立体の名前は回転双曲面(一葉双曲面)であるが、頭の中だけではなかなかイメージしづらい。この形をした椅子があって、現実的なモデルである。

番組では、円板に垂直に立てた厚紙(穴は空いてない)に(私の記憶が正しければ)「どのような穴を作れば、この棒が(スレスレに)通り抜けていくことができるでしょうか」と問いかけられる。しばらくして、厚紙に双曲線のスリットが現れ、そのスリットをこの棒がスレスレ、アクロバチックに通り抜けていく。



回転双曲面のことを知っていても、スレスレに通り抜けていくその様子はドキドキ、ワクワクものである。

■ もっともっと面白い数学ネタを作ってほしいものだ。

「例えば…」と言ってあれもこれもと例示できないのが残念だが、2次曲線の性質(ポンスレ(Poncelet)の閉形定理なども)や漸化式の利用(ハノイの塔に限らず)など、素材はいろいろありそうだが…。