

回転たまご

大阪市立科学館が開館したのは1989年（平成元年）、今年で28年になります。その間、みなさんに科学を楽しみながら学んでいただけるよう、大きな改装を3回行ないました。このため、ほとんどの展示は入れ替わったのですが、開館当初からの展示も少しだけ残っています。その中のひとつが展示場4階の「回転たまご」。しかもこの展示は大阪市立科学館の開館当初どころか、その前身である大阪市立電気科学館が1937年（昭和12年）に開館した時からある展示なのです。



現在の「回転たまご」

ガラスの皿の上に玉子、下には3色に塗り分けられたコイルがあって、スイッチを押すと玉子がまわり始め、回転が速くなると立ち上がります。もちろん玉子は本物ではなく、殻の部分が銅でできていて中は空っぽです。また、下のコイルには三相交流という電気が繋いであります。すると3つのコイルは電磁石になり、しかもそのN極になっている部分、S極になっている部分はどんどん移り変わっていき、ガラスの皿の下で磁石がぐるぐる回転しているかようになります。金属の近くで磁石が動くと（磁場が変化すると）誘導電流という渦をまくように電流が流れるので、銅でできた玉子には電流が流れ、玉子も電磁石になります。ガラスの皿の下には磁石が回転しているような電磁石がありますので、磁石になった玉子は回転するのです。ここから先は普通の玉子でもそうなのですが、速く回転させると玉子は自然と立ち上がる…というわけなのです。

この玉子が回転する原理は、誘導モーターという交流のモーターに利用されていて、掃除機や洗濯機、扇風機など、さまざまな家電製品でお世話になっています。家電製品を使う度に、「回転たまご」のことを思い出してもらえれば…と思います。



電気科学館開館当初の展示
（手前左の方に「回転たまご」）



「大大阪」昭和12年5月号 大阪市立科学館開館の
に掲載のイラスト 頃の「回転たまご」

