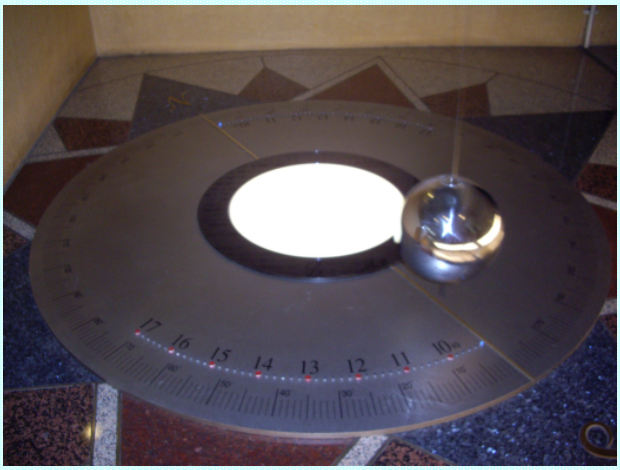
フーコーの振り子



国立科学博物館にあるフーコーの振り子

この振り子は、地球の自転を証明する実験装置でフーコーの振り子と呼ばれています。フランスの物理学者レオン･フーコーが１８５１年にはじめてこの実験を行い、翌年パリのパンテオン寺院で公開実験をしたことで有名になりました。

振り子は一度振動を始めると同じ平面を振動し続けようとします。この振り子を北極点に持っていって振ったとすると、地球の外から見ると振動面自体は何ら変化していませんが、地球上にいる人から見ると振動面は、地球が自転しているため自転とは反対の向きに（時計の針と同じ向きに）みかけ上少しずつ回転するようにずれていき１日に３６０度回転しているように見えます。そして、この振り子を置く緯度を低くしていくと、この回転の角度は小さくなり、赤道面では回転しなくなります。

大阪市旭区（北緯 34.7 度）で振り子を振ると、１日におよそ 205 度（１時間でおよそ 8.5 度）回転します。（新校舎に設置される振り子の長さは約２８ｍあり、およそ 10 秒ほどのゆっくりとした周期（1 往復する時間）で回転することになります。）

フーコーの振り子が１周するのに必要な時間は、次の式で表されます。この式もフーコーにより計算されました。

１周に必要な時間 ＝24 時間 /sin θ

（ここでθは振り子の設置場所の緯度）

この式が正しいことは、後に他の科学者によって証明されました。

学校長　北　尾　元　一