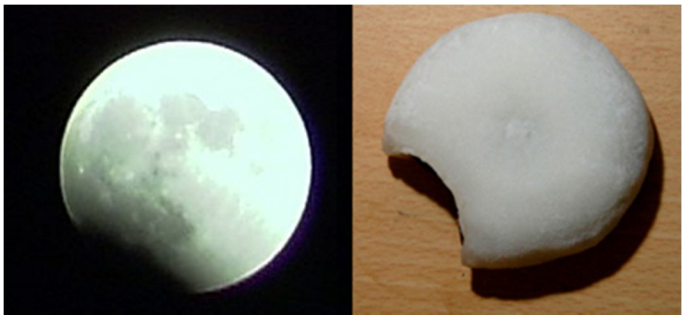
「日々の理科」（第 890 号） 2016（H28）, 12, 13

「沈む夜（２）」

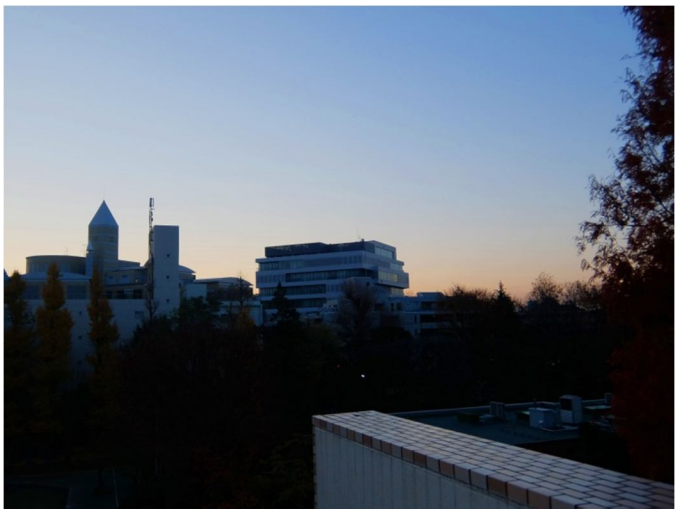
お茶の水女子大学附属小学校　田中　千尋

「地球上で最も大きな影は？」・・・スカイツリーの影でも富士山の影でもない。それは「地球そのものの影」である。地球の影は、太陽と反対側に「常に存在する」が、通常は見えない。宇宙空間にそれを投影できる、スクリーンが存在しないからだ。いや、全くないわけでもない。その一つは月である。満月の晩に稀に起きる月食は、「地球そのものの影が月面に投影される現象」と言いかえることができる。

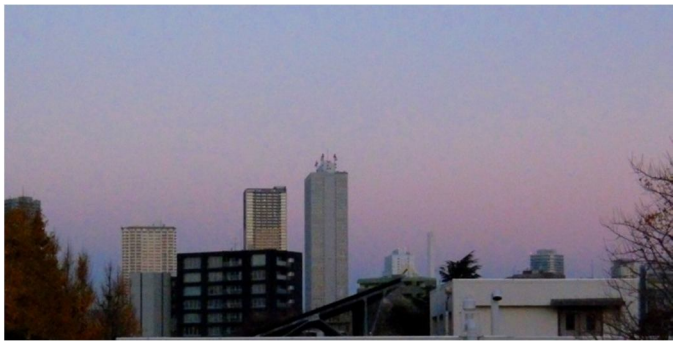


「月　食」　2014,10,-8 埼玉県小川町で撮影
右は月食ではなく、月食の時に食べた大福。

月食は数年に一度の稀な天文現象だが、ほぼ毎日、地球の影の存在を実感できるのが「地球影（ちきゅうえい）」である。これは、地球そのものの影が、大気に投影される現象である。晴れた日なら「明けの地球影」と「宵の地球影」の、一日に２回観察することができる。



写真は日の出直前の東の空だ。冬至が近いので、太陽の通り道（黄道）は、かなり南に寄っている。この日の日の出は 6:40、方位角は約 115°なので、太陽が顔を出すのはほぼ東南東である。ちょうどその正対方位、方位角 295°つまり西北西の空を見ると、「明けの地球影」が見える。



これが「明けの地球影」の写真である。サンシャイン 60 の左右の薄桃色の帯（ヴィーナスバンド）の下に、青紫色の暗帯が見える。これが「地球影」である。これは、はるか西の土地上空の「遠い夜」を見ていることになる。このあと「遠い夜」は、ヴィーナスバンドに押し下げられるように下に移動し、夜が沈んでゆく。これが「沈む夜」の正体である。

「沈む夜」は快晴の日の早朝、日の出直前のおよそ 20 分間だけ観望できる現象だ。静止画の写真では「沈む」という現象はよくわからない。実際に 20 分間、太陽と反対側の西の空をじっと眺めていると、ゆっくりと夜が沈んでゆく様子を実感できる。