

東京オリンピック・パラリンピックが開かれ、太平洋の向こうではアメリカ大統領選挙、夏には本市の市長選挙も実施される2020年は、およそ4年に一度の「うるう年」でもあります。

このうるう年が設けられるのは、地球が太陽の周りを一周する「公転周期」が切りの良い日数となっていないためです。公転周期は別の言葉で言えば「一年」であり、春夏秋冬が一巡し、樹木の幹の中で年輪が一つ刻まれる周期です。一方、「一日」は、地球の自転に由来するもので、日が昇って起床し、働いて食事をし、日が沈んでから眠るという最も基本的な生活周期です。前者を後者で割ると、1年は約 $365 \cdot 24219$ 日となります。

仮にすべての年を365日とすると、4年でほぼ1日のズレが生じます。これを解決するため、ローマのユリウス・カエサルは、4年おきに2月に1日付け足し、その年を366日とするユリウス暦を紀元前45年から実施しました。当時としては最先端の天文学研究の成果を反映させた画期的な暦法でした。

しかしこのユリウス暦でも128年で1日の誤差が生じてしまいます。そのためすでに10日以上ものズレが顕在化していた1582年、さらに改良を加えたグレゴリオ暦が教皇グレゴリウス13世によって制定されました。

これによれば、4の倍数の年は原則うるう年としますが、例外として100の倍数の年はうるう年とはしません（このため1800年も1900年も平年となった）。ただし、さらに例外があり400の倍数の年はうるう年とするのです（このため2000年はうるう年となった）。このようにグレゴリオ暦はうるう年を4百年に97回とすることによって3千年経過後も誤差1日未満という極めて高い精度を実現し、現在我が国を含む多くの国で採用されています。

地球の回転により決定される我々の生活のサイクルを永続的に整ったものにする工夫の一つがこのうるう年です。人類長年の苦心の産物である2月29日は実に貴重な一日といえます。