

移動平均

新型コロナウイルスが猛威を振るい、多数の感染者が出ていますが、曜日によって新規感染者数に差が出ているのは知っているでしょうか。日曜発表と月曜発表の数字がそれ以外の半分近くになっています。これは検査日が土日のために少なくなっているというのが原因です。1日ごとの統計では細かすぎて全体を追うのに苦労します。

そこで「その日から1週間前までの平均」を取ることで、細かい週内の動きをまとめて全体の動きを見やすくすることができます。翌日にはその日から1週間前の平均を求めて…という風に平均を求める区間をずらしながら計算します。これを**移動平均**といいます。

移動平均の「求め方」には私が調べた限り大きく2通りあるようです。まずは多くの「定義」では、例えば3日の移動平均ではその日と前後の3日の平均を取っています。すなわち

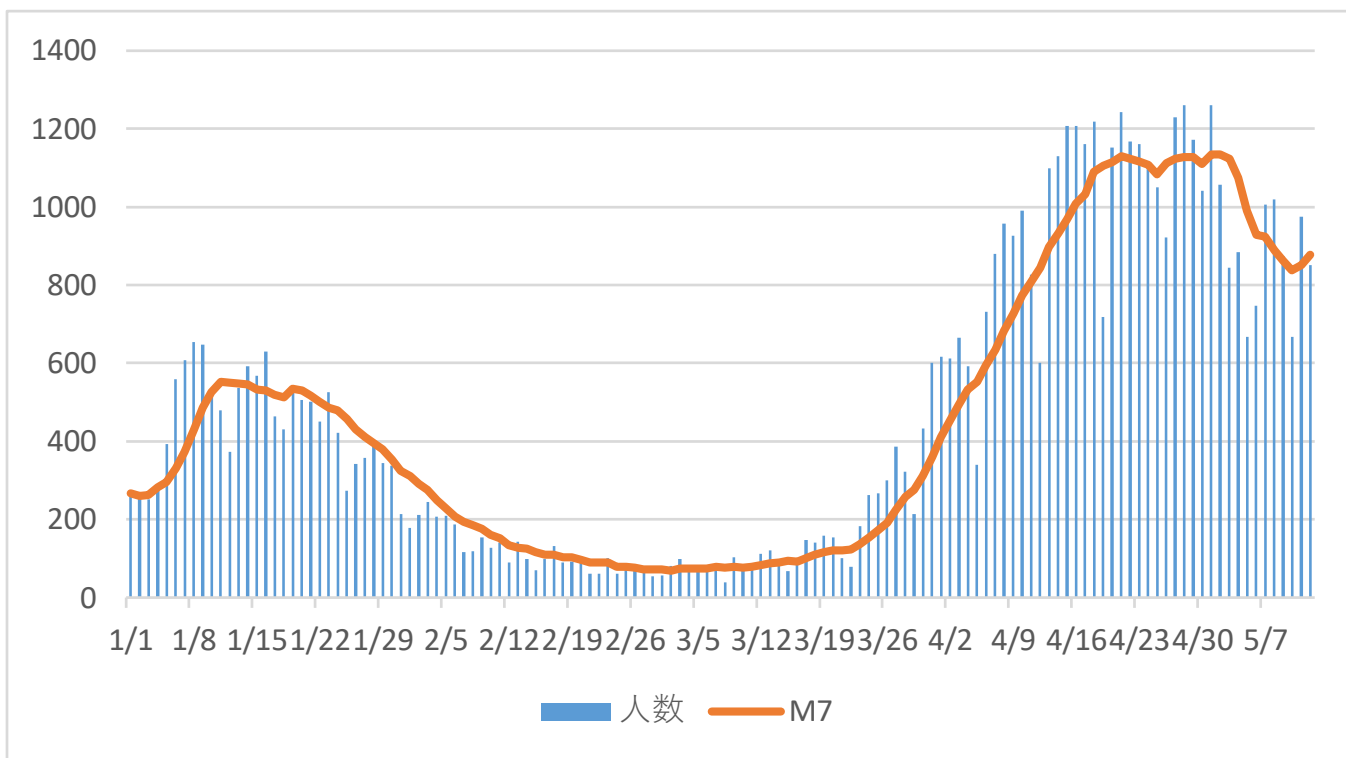
$$\bar{x}_n = \frac{x_{n-1} + x_n + x_{n+1}}{3}$$

となっています。対象となる日が真ん中にきています。自然な感じですが、その日の移動平均値が翌日にならないとわかりませんね。その日におけるデータが欲しいということで、その日から前の3日間の平均を取ることもあります。すなわち

$$\bar{x}_n = \frac{x_{n-2} + x_{n-1} + x_n}{3}$$

で、最初に話した考え方はこちらになります。移動平均で調べると株式チャートの説明が多いのでむしろこちらのほうが主流なのかな。

では実際に見てみましょう。以下は大阪府での新型コロナウイルス新規感染者数のグラフで、7日間移動平均を使います。いつも日曜日と月曜日の値は低いのですが、これなら各曜日が1回ずつ数えられますからね。



また、株式のチャートでは25日、75日、200日などの移動平均線を使い、短期、中期、長期の動きを見ています。



データは日々変化していきませんが、1日の動きで一喜一憂するのではなく、長い目で見ること大事ですね。(逸)