

開花メーターについて

2016年1月19日

桜の開花・満開時期を左右するのは、前年の秋からの気温の推移です。桜の花の元となる花芽(かが)は開花前年の夏につくられ、

①休眠

②生長

の2つの過程を経て開花に至ります(図 1)。花芽は、形成されてもすぐには生長せず、まず①**休眠**に入ります。これは、寒く日も短い冬を生き抜くためのもので、桜以外でも温帯の植物の多くに見られる性質であり、冬を前に自ら葉を落とし生命活動を最低限に抑えます。そして、秋から冬にかけて一定の低温(-5~15℃)にさらされると春が近づいていることを感知して覚醒(**休眠打破**)します。休眠打破後は、②**生長**段階に入り春先の気温の上昇に伴い開花へ向かって生長していきます。この段階になると気温が高いほど生長の度合いも大きくなります。

休眠中は花芽に見た目の変化は現れませんが、生長段階に入り開花が近づいてくると花芽は徐々に膨らみ始め、次第に花芽の先が黄緑がかってきて、開花直前には花びらが垣間見えるようになります。



図 1 桜の開花までの過程と開花メーター(覚醒率・生長率・満開率)の対応

日本気象では、春に開花や満開を楽しむだけでなく、こういった開花までの過程も楽しむために、桜が開花を迎えるまでのどの段階にあるかを指数化した**開花メーター**を開発しました。

開花メーターには、各段階に応じて以下の3つの指数があります。

- ・覚醒率…①**休眠**の指数。花芽形成を0%, 休眠打破を100%とする。寒い(-5~15℃)ほど、覚醒率は大きくなる(休眠打破に近づく)。
- ・生長率…②**生長**の指数。休眠打破を0%, 開花を100%とする。暖かい(0~30℃)ほど、生長率は大きくなる(開花に近づく)。
- ・満開率…開花後の指数。開花を0%, 満開を100%とする。暖かいほど、満開率は大きくなる(満開に近づく)。

この開花メーターについて、寒い地域(札幌)、標準的な地域(大阪)、暖かい地域(鹿児島)の2015年シーズンの開花メーターの推移の違いを時系列で辿ってみましょう(図2)。札幌(青いグラフ)は、気温が低いため10月頃から覚醒率の値がどんどん大きくなり、12月29日には休眠打破を迎え生長段階に入りますが、生長に必要な暖かさが十分でないため開花は3地点中最後の4月23日になります。

一方、鹿児島(赤いグラフ)では、冬でも比較的暖かいため覚醒率の伸びが鈍く休眠打破を迎えるまでに時間がかかりますが、休眠打破後は、先に生長段階に入っていた札幌・大阪の生長率をあっという間に追い抜き3地点中一番早い3月21日に開花を迎えます。

このように、寒い地域(札幌)では休眠期間は短く生長期間は長い、逆に、暖かい地域(鹿児島)では、休眠期間が長く生長期間は短いという特徴があります(表1)。

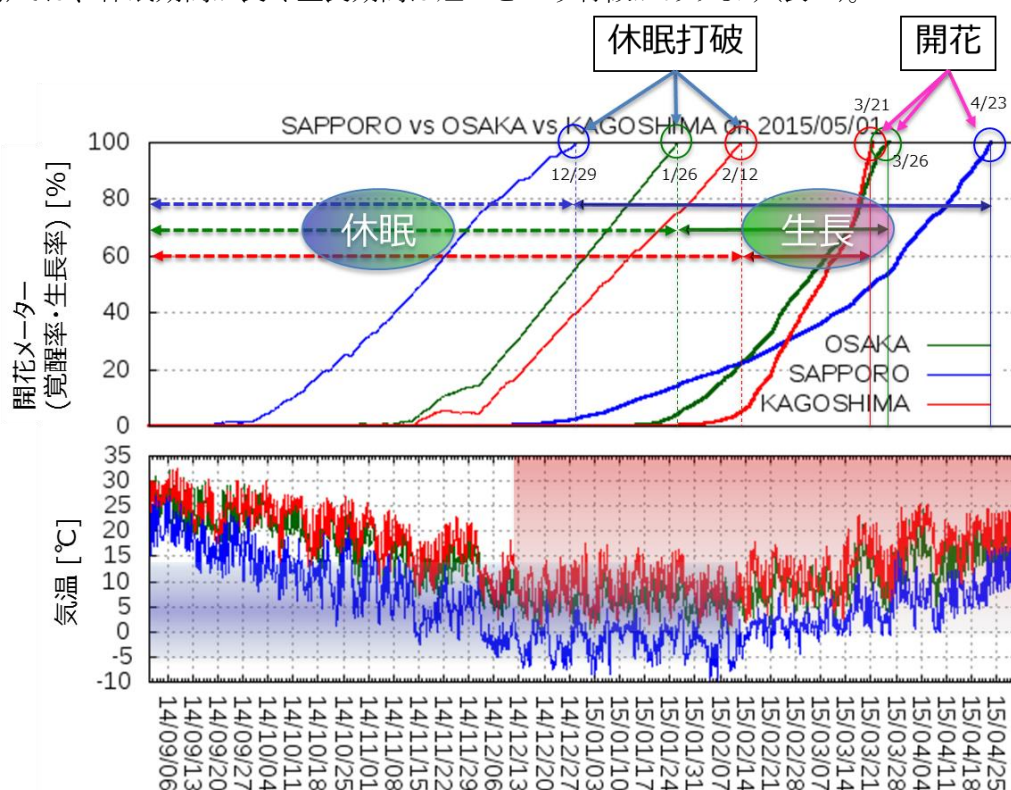


図2 2015年シーズンの札幌・大阪・鹿児島での開花メーター(上図)及び気温(下図)の推移

表1 2015年シーズンの札幌・大阪・鹿児島の休眠打破日・開花日の比較

	花芽形成日 (一律)	休眠日数	休眠打破日	生長日数	開花日
札幌	9月1日	120日	12月29日	116日	4月23日
大阪		153日	1月26日	60日	3月26日
鹿児島		165日	2月12日	38日	3月21日