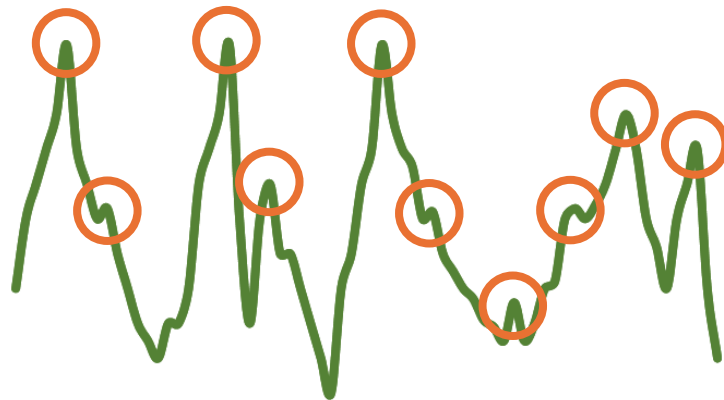


# 平滑化カーネルサイズとは

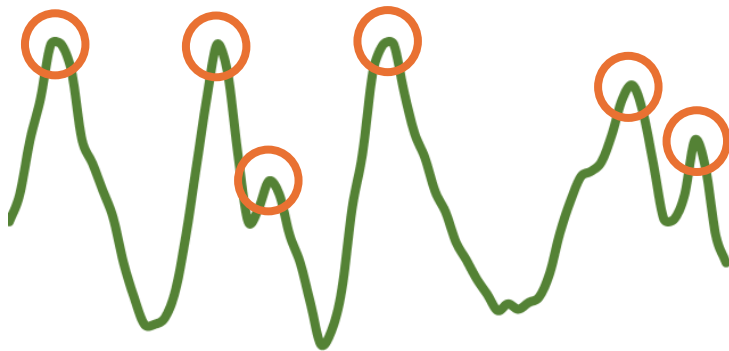
- 平滑化処理により、画像中の細かな起伏を除去することができます。
- 平滑化カーネルサイズは、平滑化処理の度合いを設定するパラメータです。
- 平滑化カーネルサイズを適切に設定することにより、樹頂点として検出したくない細かな起伏を画像から除去した上で解析することができます。

森林を横から見た  
イメージ図

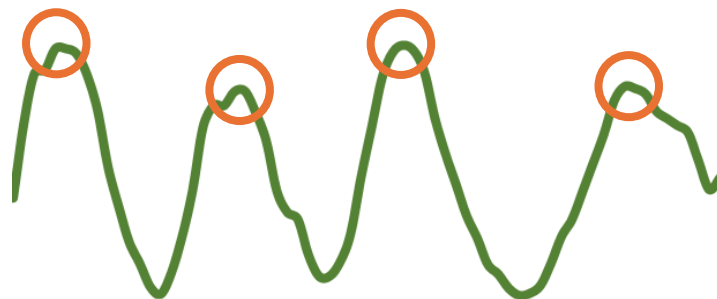
○：樹頂点



平滑化カーネルサイズ：小



平滑化カーネルサイズ：大



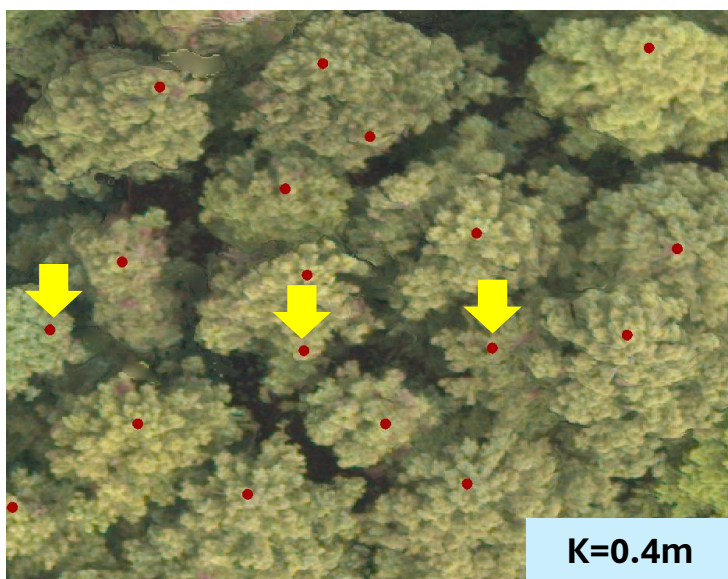
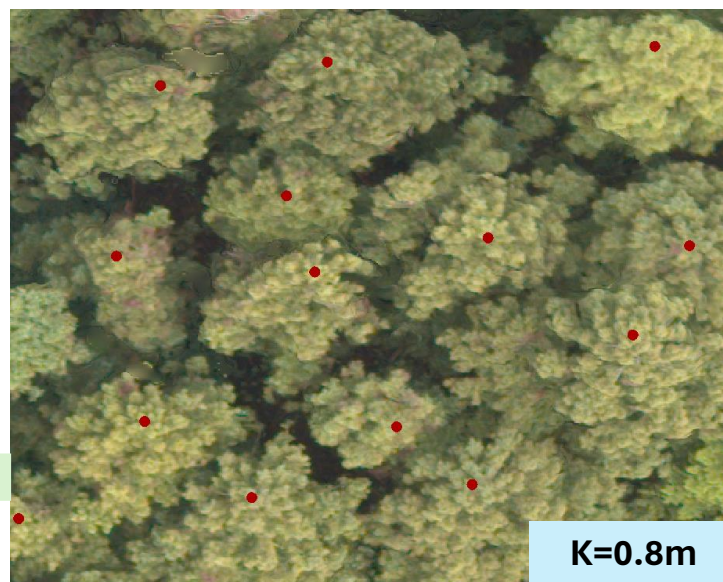
# 平滑化カーネルサイズとは

## スギ林の例

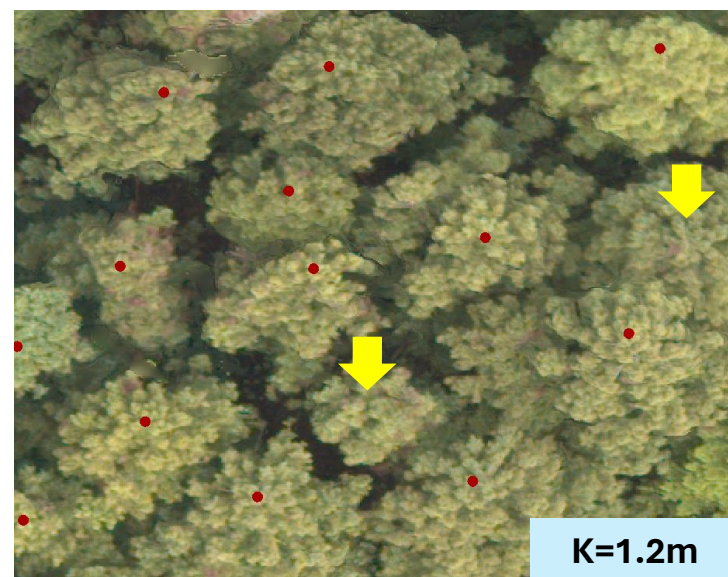
※右下の数字は平滑化  
カーネルサイズの設定値

平滑化カーネルサイズを  
小さくする

平滑化カーネルサイズを  
大きくする



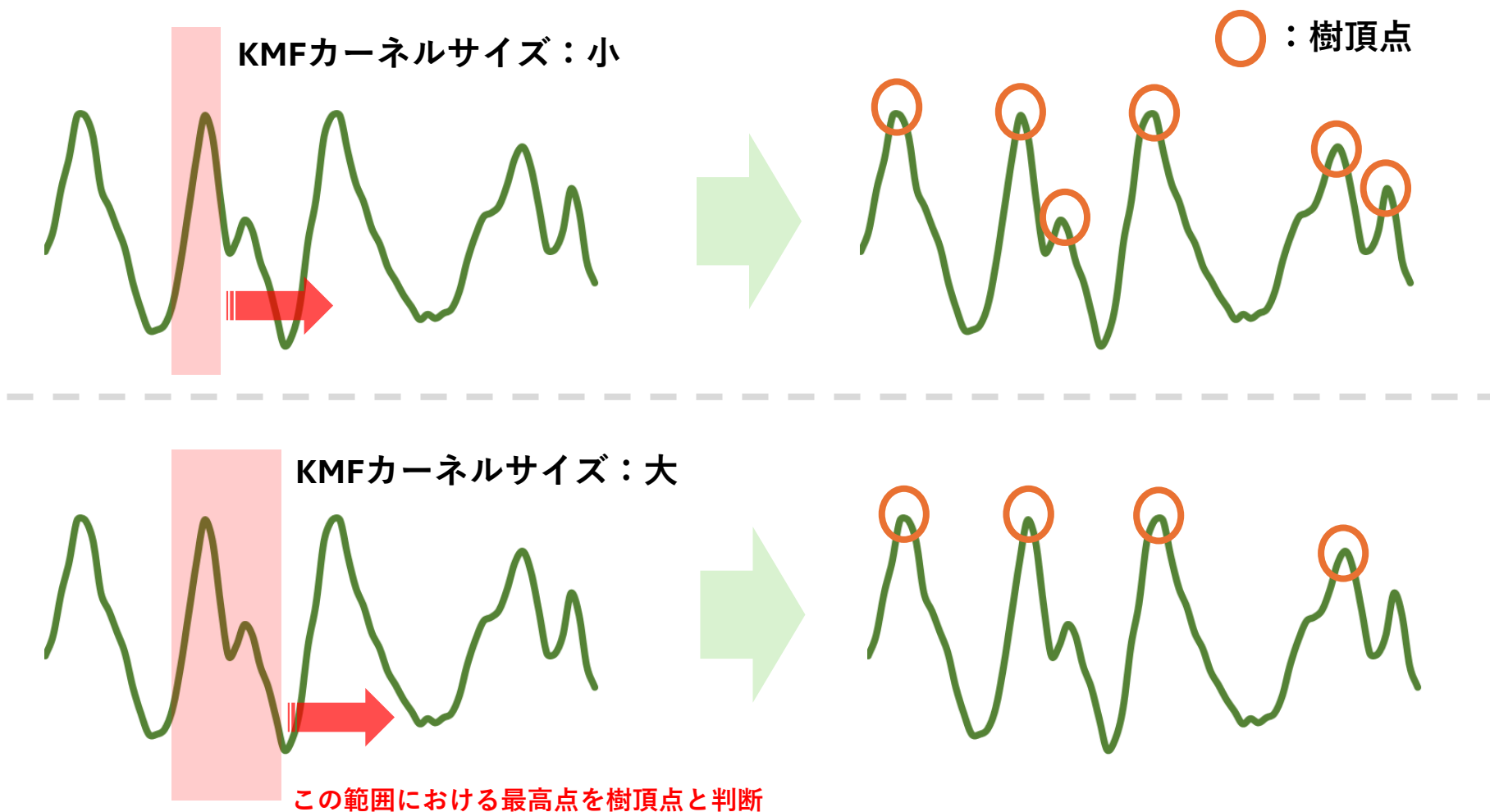
カーネルサイズを小さくすると、細かな起伏が  
樹頂点として検出されやすくなります。



カーネルサイズを大きくすると、小さな木が  
樹頂点として検出されにくくなります。

# Local Maximum Filter (LMF) カーネルサイズとは

- LMFカーネルサイズは、樹頂点を検出する頻度を調節するためのパラメータです。
- 平滑化処理後のデータに対し、LMFカーネルサイズとして指定した範囲毎に最大点を探索していきます。
- LMFカーネルサイズを適切に設定することにより、樹頂点検出の見逃しや空振りを減らすことができます。

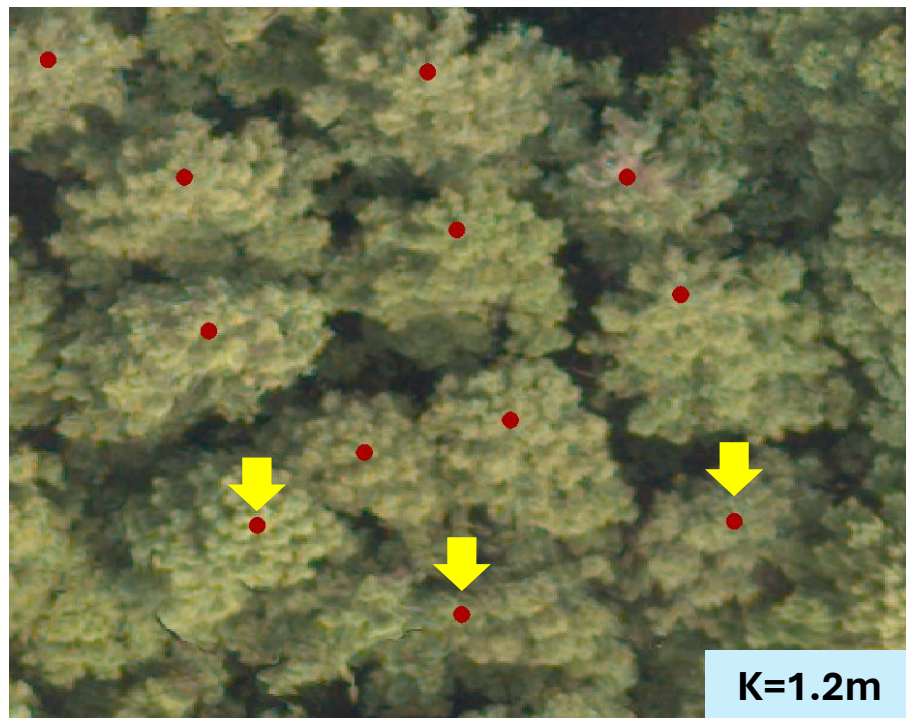




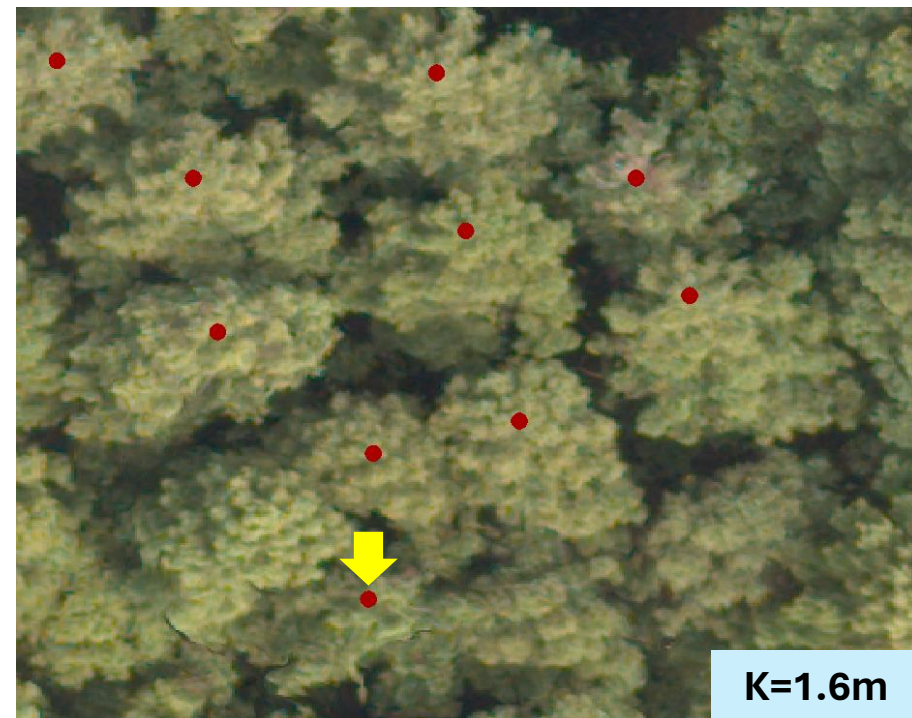
# Local Maximum Filter (LMF) カーネルサイズとは

## スギ林の例

※右下の数字はLMFカーネルサイズの設定値

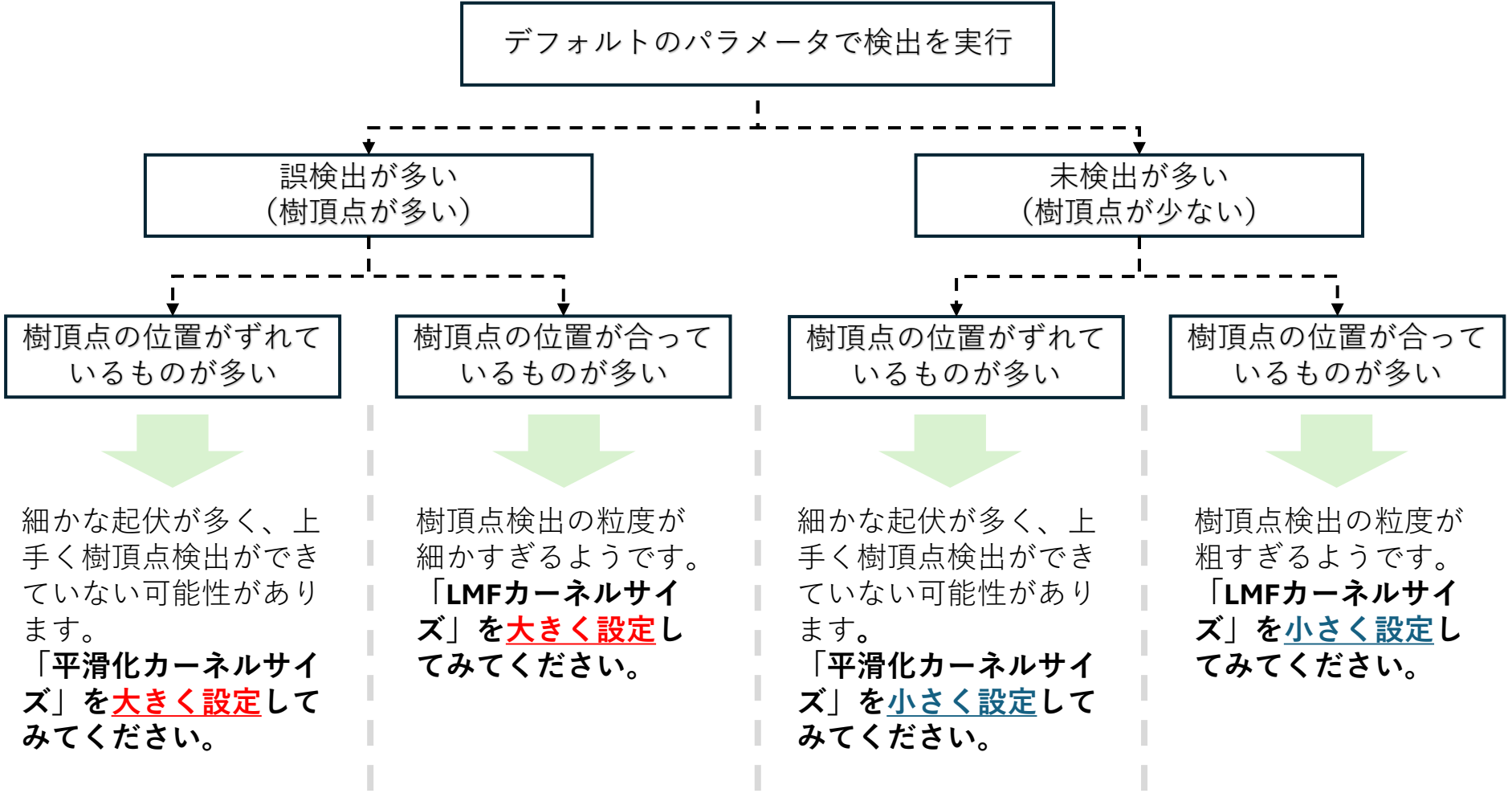


カーネルサイズを小さくすると、より狭い間隔で樹頂点が検出されるようになります。



カーネルサイズを大きくすると、木の間隔が狭いところでは樹高の低い方の樹頂点が無視されるようになります。

# 各設定値の上手な活用方法



- ✓ 平滑化カーネルサイズとLMFカーネルサイズの両方を調整するとうまく行く場合もあります。
  - ✓ 上記は一般理論に基づくものであり、森林によって一概に決まるものではありません。
  - ✓ オルソ画像上で樹頂点がずれている場合、CHM画像上で樹頂点が正しく検出できているか確認をしてください。
- ※樹頂点はCHM画像ベースで検出を行います。オルソとCHMの位置ずれがある場合はオルソ上で樹頂点のずれが発生し、SfMの画像合成の影響によりオルソで木のないところに樹頂点が発生して見える場合があります。