

## ハマナスのてんぐ巣病

徳田 佐和子

ハマナスはバラ科の小低木で北海道の砂丘海岸で普通にみられ群落を形成します。鮮やかな濃ピンク色の花と甘い香りが好まれ、原生花園などの観光資源となるほか緑化樹としても活用されています。花弁は普通ピンク色で一重ですが、まれに白色の花をつけるものがあります。園芸品種は八重咲きのものが多く、また最近ではバラとの交配種で淡い花色の品種もつくられています。



ハマナスの病気でよく目につくものとしてはさび病があります。これは7、8月頃に葉や果実に黄赤色の胞子の塊がさびの粉のように吹き出して見えるものです。一般の庭木や自生地のハマナスの多くが罹病しており、一度発生すると毎年続けて発生します。これから紹介するハマナスてんぐ巣病の病原菌はハマナスさび病菌と同じ仲間の病原菌です。

### ハマナスてんぐ巣病の特徴

ハマナスてんぐ巣病は担子菌類サビキン菌目に属する病原菌 *Phragmidium Kamtschatkae* によって引き起こされる病気です。発病すると節間が短くなり枝が密生して樹木全体または枝の一部がほうき状になり、いわゆるてんぐ巣症状を示します。また、葉が萎縮、黄化したり花芽が形成されにくくなり、被害が著しい場合、枝が枯れ始め衰弱してやがて樹木全体が枯死することもあります（写真-1）。

4月から5月にかけて海辺のハマナス群落を見回すと、冬芽が開芽した直後の葉が厚くなり表面に直径1~3mm程度の鮮黄赤色または橙赤色の斑点ができている個体が見つかります（写真-2）。これはハマナスてんぐ巣病の罹病木で、健全木より開芽が早いのでよく目立ちます。橙赤色の斑点は精子器という構造で葉の表裏両面のクチクラ下に形成されます。表面から精子と呼ばれる胞子を含んだ蜜を分泌するため、濡れたような光沢があり青臭い特有の臭気を放ちます。精子器が形成された葉は5月半ばから落葉し始め、その後伸長した枝につく新しい葉は赤褐色~褐色の粉に覆われ、さびをふいたようになります。この赤褐色の粉は精子とは別の胞子で、冬胞子と呼ばれています（写真-3）。冬胞子が形成されるのは5月下旬から6月にかけてであり、成熟すると罹病葉の表皮が破れ、初め橙色、後に赤褐色の多量の冬胞子が露出するため粉っぽく見えます。（写真-4、5）。この冬胞子は休眠期を必要とせず水分を吸収するとすぐに発芽し、頂端部から伸長して小生子と呼ばれる3番目の胞子を形成します。冬胞子が風に乗って飛散するかまたは雨滴とともににはじかれて健康な新葉に付着すると、そこで形成された小生子が葉のクチクラを破って侵入し、感染が広がっていきます。



写真一 1 てんぐ巣症状の罹病木



写真一 2 開芽直後の冬芽



写真一 4 露出した冬胞子堆



写真一 3 冬胞子堆が形成された枝

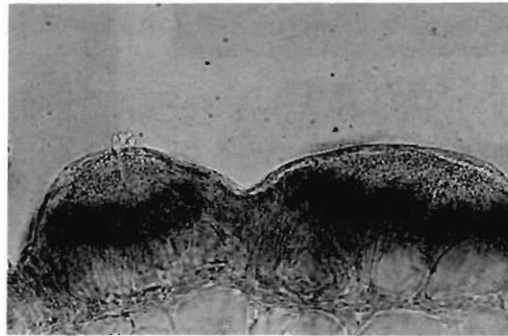


写真一 5 冬胞子

### ハマナスてんぐ巣病原菌の生活史

本病の病原菌 *Phragmidium Kamschatkae* は3種類の胞子世代（精子，冬孢子，小生子）をもち寄主を変えずにハマナス上で生活史を全うします（図-1）。さび病菌の多くは胞子世代ごとに2種類以上の異なる寄主間を行き来する異種寄生性ですが，ハマナスてんぐ巣病の病原菌は寄主を変えない同種寄生性のさび病菌です。ハマナスさび病菌もまた，同種寄生性であることがわかっています。

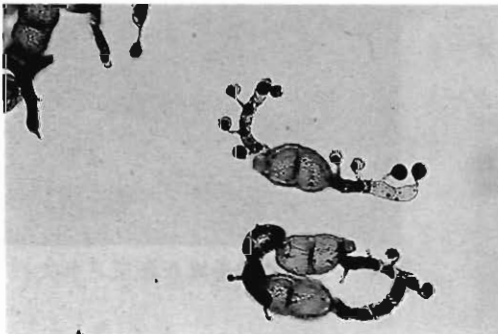
4月～5月



精子器と精子

精子器：葉のクキクラ下に形成，半球形高さ80～100 $\mu$ m  
精子：球形直径3～6 $\mu$ m

6月～7月上旬



発芽した冬孢子と小生子

小生子：冬孢子の各室頂端が伸長し，  
4個ずつ形成球形直径8～10 $\mu$ m程度

5月下旬～6月



冬孢子堆上に形成された冬孢子

冬孢子堆：葉，托葉の表皮下に形成  
冬孢子：楕円形～長楕円形，短柄あり多くは2室，ときとして3室  
長さ 30～55 $\mu$ m，幅10～30 $\mu$ m内容物は黄色，休眠期なし

図-1 ハマナスてんぐ巣病原菌の生活史

### 冬胞子の発芽適温

冬胞子の発芽条件を調べるために2%素寒天培地に胞子を接種し、0℃から35℃まで13段階の温度に設定して培養しました。6時間後、10℃で57%、15～20℃では90%以上が発芽し小生子を形成しましたが、0℃及び25℃以上では1つも発芽しませんでした。12時間後、2℃で84%、5～20℃で90%以上が小生子を形成しましたが、48時間経過しても0℃では小生子の形成はわずかであり、22℃では小生子を全く形成しませんでした(図-2)。以上の結果から、冬胞子の発芽適温は10～20℃という比較的低温であることがわかりました。

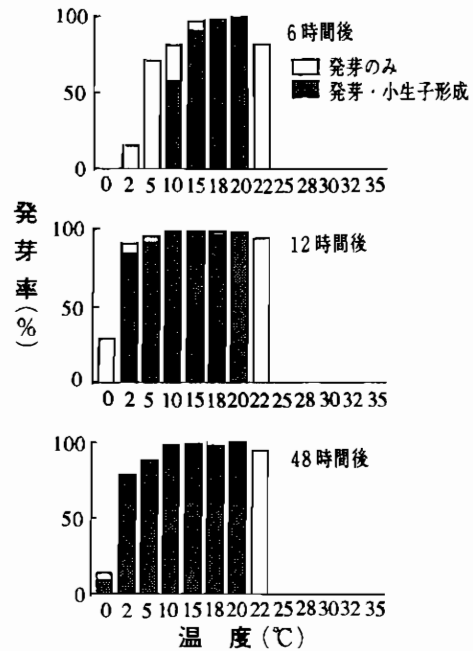


図-2 冬胞子発芽試験

### 道内におけるハマナスてんぐ巣病の分布

道内の主なハマナス自生地地でハマナスてんぐ巣病の分布を調査したところ、すべての調査地で本病の発生が確認されました(図-3)。しかし、海岸から離れた場所に緑化樹として植えられているハマナスでは今のところ発生が確認されていません。内陸部のハマナスにハマナスてんぐ巣病が広まらないのは、本病の病原菌が、①冬胞子は風に飛ばされたり雨滴にはじかれて分散するが、比較的大型で形態的にもそれほど遠くへは飛散できない、②冬胞子が休眠せずすぐに発芽するため、小生子による感染機会が限られる、といった特徴を持つためと考えられます。感染源となる冬胞子、小生子の分散能力が低いために罹病木のすぐ近くの個体にしか病気が広がらず、海岸沿いの群落内でのみ発生を繰り返しているようです。しかし、一度感染すると毎年繰り返して発病し、枯死に至ることもあるので、緑化樹として罹病木を植栽しないよう注意が必要です。



図-3 北海道におけるハマナスの主な自生地とハマナスてんぐ巣病の分布

(微生物科)