［参考事項］
新技術名：　リンゴ「ふじ」の収穫果に発生した小黒斑は病原糸状菌 *Phlyctema* sp.によるものである
（平成28～29年）

研究機関名　果樹試験場 生産技術部
担　当　者　佐藤　裕

［要約］
リンゴ「ふじ」の収穫果および貯蔵果に発生した小黒斑から糸状菌が分離され、接種により原病徴が再現された。本菌は胞子の形態および塩基配列解析から *Phlyctema* sp. と同定された。

［普及対象範囲］
県全域のリンゴ生産者

［ねらい］
平成23年秋季に、秋田県南部のリンゴ収穫果に直径１～５㎜程度の円形～雲形を呈する小黒斑が多発した。発生は県南部全域で認められ、特に主力品種の「ふじ」に多く、収穫果のほか、貯蔵果にも発生した。本症状は、翌年以降も連続して発生し秀品果率の低下を招いた。既報にはない症状であり、病原の面から小黒斑の発生原因を明らかにする。

［技術の内容・特徴］
１　小黒斑は果面の発病部位別に基づいて５タイプ（①果点に生じた病斑、②果点の端から生じた病斑、③毛耳痕に生じた病斑、④亀裂部に生じた雲形の斑点、⑤梗あ部に生じたリング状黒斑）に分類された(図１)。

２　平成28年11月7日、秋田県南部の30園地から「ふじ」を１園地あたり任意に約50果を収穫し、冷蔵貯蔵後、翌年1月23日に全果実を調査した結果、小黒斑の発生園地率は76.7%と高く、発生果率は8.1%だった（表１）。

３　果点、毛耳痕に生じた小黒斑（図１の①、②および③）からはソーセージ型の胞子（14.3-22.9×2.9-5.0μm、n=38）を形成する糸状菌が分離された。平成27年９月８日、「ふじ」果実に本菌の培養菌そう粉砕して得た菌糸懸濁液を噴霧接種して、11月11日に収穫、調査したところ、原病徴である小黒斑症状が再現され、発病部位からは接種菌が再分離された。分離菌は分生子の形態的特徴およびITS塩基配列の相同性から、*Phlyctema* sp. と同定された（図２）。

［成果の活用上の留意点］
１　毛耳痕および果点に生じた小黒斑から分離された糸状菌 *Phlyctema* sp. については、種名の特定には至っていない。

２　小黒斑からの組織分離状況から、毛耳痕および果点に生じる小黒斑を含め、小黒斑の発生原因には *Phlyctema* sp. 以外の病原菌および生理的要因も関与している可能性がある。

［具体的なデータ等］

図１　果面に生じた小黒斑の各症状
①果点に生じた病斑、②果点の端から生じた病斑、③毛耳痕に生じた病斑、
④亀裂に生じた雲形の斑点、⑤梗あ部のリング状黒斑、⑥果実全体に発生した小黒斑

表１　「ふじ」収穫果の小黒斑発生状況（平成28年）

調査対象	調査数	小黒斑発生率	タイプ別の小黒斑発生率		
			果点①と②、毛耳痕③	傷、ヒビ④	こうあ部⑤
園地	30か所	76.7%	36.7%	46.7%	63.3%
果実	1514個	8.1%	2.6%	3.2%	3.3%

平成28年11月7日、秋田県南部の30園地から「ふじ」を１園地あたり約50果収穫、冷蔵貯蔵し、翌年1月23日に全果実を調査した。表中の①～⑤は図１の各症状を示す。

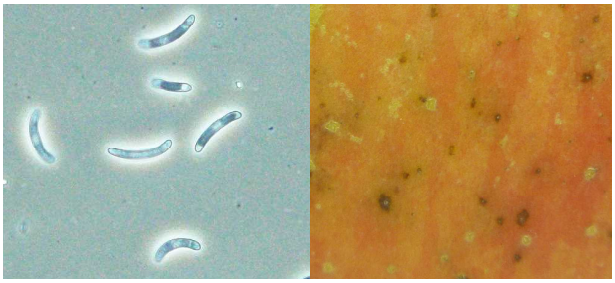

図２　分離菌（*Phlyctema* sp.）の分生子（左）と
接種により再現された小黒斑症状（右）

［発表論文等］
佐藤　裕(2017)植物防疫71(12):18-22