

## お米のはなし

お米や稲に関するちょっとした情報・豆知識を専門家が綴る「お米のはなし」の第57弾をお届けします。

(シリーズ担当：R.I.)

### 第57話 糸状菌の病害、いもち病

イネを侵す糸状菌病には、いもち病、紋枯病、ごま葉枯病、ばか苗病、小粒菌核病、黄化萎縮病、苗腐病、苗立枯病、稲こうじ病など多くあります。糸状菌 (filamentous fungi) とは、カビのことです。糸のような菌糸と、さまざまな形の胞子からなっています。

菌糸は、イネの組織の中や表面にはびこって、病斑をつくります。病斑ができると、その上におびただしい数の胞子がつくられ、これが風や雨によって健全なイネに運ばれ、そこで発芽して、ふたたびイネ体内に入って病斑をつくります。

胞子には、有性的につくられる子う胞子、卵胞子、担子胞子などと、無性的に形成される分生胞子、遊走子などがあります。

菌糸はふつう蜘蛛の糸のような形ですが、紋枯病菌や小粒菌核病菌のようにかたまって菌核をつくるものもあります。一般に、菌糸や菌核、子う胞子や卵胞子は耐久力があり、被害ワラや被害モミの組織内や表面に付着して越冬し、翌年の第一次伝染源になります。春になって雨に遭うか、種モミが苗代に播かれると水分を得て活動をはじめ、イネに発病を起こします。分生胞子は病斑上に多数形成され、風雨で健全なイネに運ばれ、つぎつぎに侵し、第二次伝染源となります (図 57-1)。

糸状菌の中には、紋枯病菌や小粒菌核病菌、稲こうじ病菌のように、地上に落ちた菌核で越冬するものもあります (第63話、紋枯病を参照ください)。

イネの体表面に到達した胞子は、水滴があると発芽し、さまざまな方法でイネに侵入します。いもち病菌は、付着器をつくって、そこから針のような細い菌糸を出して、表皮から直接侵入します。

こうして、イネの組織内に菌糸が入って定着することを「感染」と言います。感染してからある期間を経て「病徴」が見えてきます。これを「発病」と言います。感染してから発病までの期間は、病気の種類や環境条件、イネの体質などによって異なります。発病に好都合の環境条件では、感染から発病までの期間 (潜伏期間) は短くなるのが普通です<sup>1</sup>

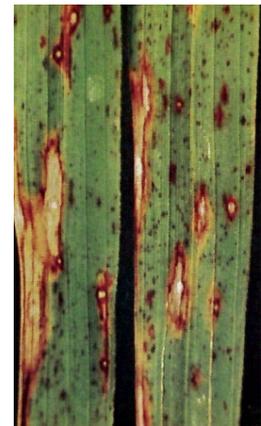


図 57-1 いもち病の病斑

(出典) 原色作物の病害虫診断  
田村市太郎・小野小三郎、  
農山漁村文化協会、1973

**いもち病 (Blast, *Magnaporthe grisea* (Hebert) Barr (*Pyricularia oryzae* Cavara))** 全世界の稲作地帯に発生する重要な病害です。

<sup>1</sup> イネの病害虫 (岡本大二郎・大畑貫一、農山漁村文化協会、1974)

イネの苗、葉、穂、稈など発病部位により特徴のある病斑を形成します。①**苗いもち**は、鞘葉全体や下位葉の葉鞘の一部あるいは大部分が褐色～暗褐色に変化して、苗全体が萎縮（ずりこみ症）し、枯死することもあります。②**葉いもち**は、初期、円形～楕円形の灰緑色水浸状の病斑が葉身に形成され、老化すると周辺褐色、中央部に灰白色崩壊部をもつ紡錘型の病斑となります。激しい場合には、病斑が融合して、葉の枯死、ずりこみ症（株の萎縮）を生じ、株が枯死します。③**葉節いもち**は、葉節部には水滴がたまりやすいので、葉身の基部から葉鞘にかけて黒褐色の病斑が発達し、後に病斑中央部に葉いもちの病斑と同様の白色崩壊部が形成されます。止葉の葉節部が発病すると穂いもちの伝染源となります。また、葉の枯死が起こります。④**穂いもち**は、籾いもち、枝梗いもち、穂首いもち、みごいもちなどがあります。穂で最初に発病するのは籾いもちで、穎が灰白色となり枯死します。籾いもちから枝梗いもちへ病斑が進展することもあります。枝梗いもちは、登熟後期に発病しやすく、発病部は黒褐色となり、枝梗が枯死し、付着籾は不稔となり白化します。穂首いもちは籾より1週間以上遅れて発病することが多い。早期に穂首が発病した場合には白穂となります。穂首節は初期黒褐色、後に中央部が灰白色になります。通常、罹病穂の穂首は湾曲し、籾は稔実不良となります。穂首節より下位での発病をみごいもちと言います。

**病原は**、子のう菌です。イネいもち病菌は、完全世代の所属が明らかになりましたが、自然界における本菌の子のう殻形成についての報告はありません。

分生子は、無色、洋梨型で3胞からなり、病斑部から表面に叢生した菌糸状の分生子柄先端に1個ずつ形成されます。分生子柄先端は伸長しながら順次分生子を形成します。分生子の大きさは環境条件で変化しますが、ほぼ  $16\sim 36\mu\text{m} \times 5.2\sim 12.9\mu\text{m}$  の範囲です。（熱帯稲作の病害虫から引用）

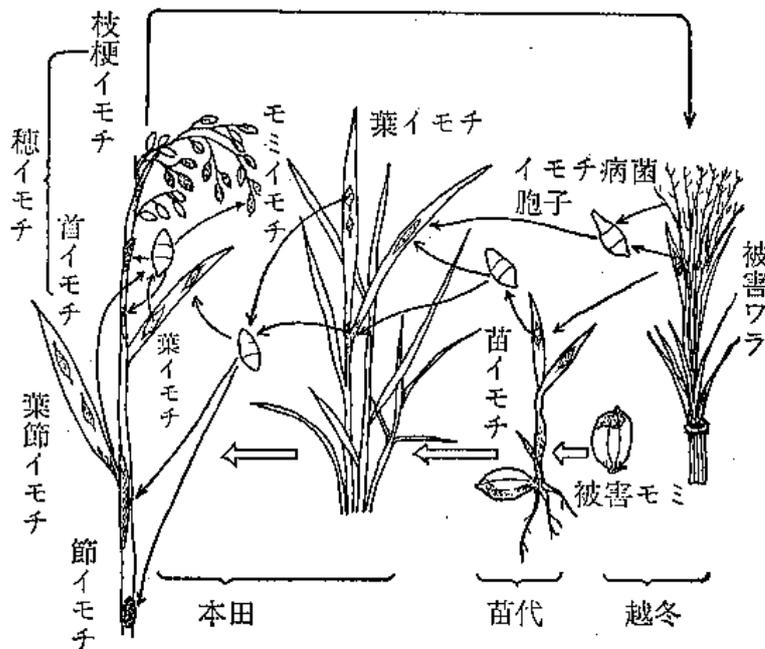


図 57-3 節いもちの症状  
（出典）原色作物の病害虫診断  
田村市太郎・小野小三郎、  
農山漁村文化協会、1973

図 57-2 いもち病菌の伝染経路とイネの発病

（出典）イネの病害虫（岡本大二郎・大畑貫一、農山漁村文化協会、1974）