

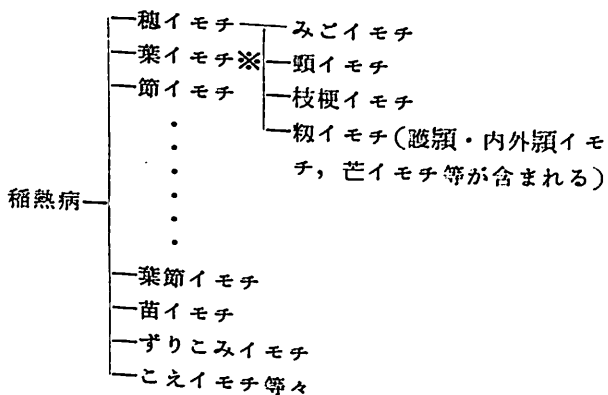
穂イモチに関する研究

—穂イモチの概念と稲穂の解剖学的所見—

吉 村 彰 治

(農林省北陸農業試験場)

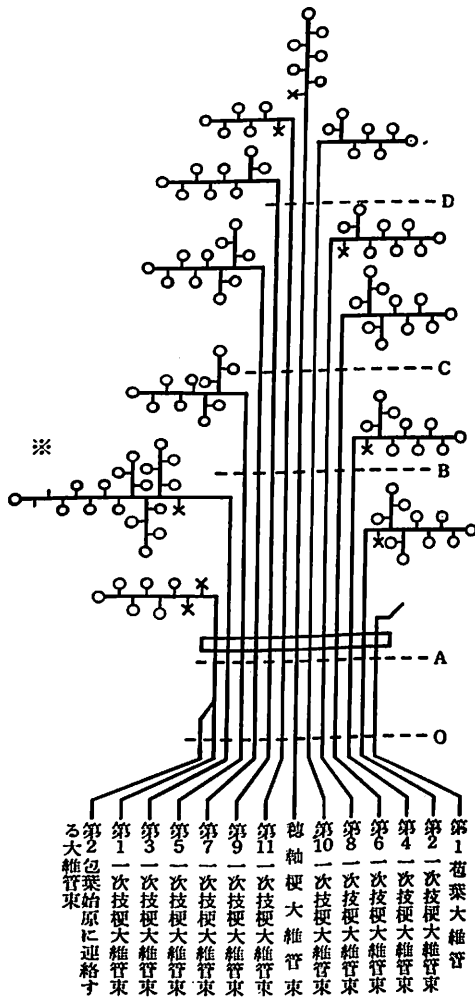
穂イモチの概念 色々と議論はあるであろうが、著者は下に示したように稲穂の各部分に発生する稲熱病を一括総称して穂イモチと呼称することとした。



穂イモチ は穂の部分の稲熱病であるといった考え方の他に、穂頭、枝梗、籾等稲穂の組織器官、とくに維管束系および表皮系構造等は葉・節とは異つた体内構造と組織機能をもっているため、それらの部分における稲熱病の発生々態ならびに抵抗性も、おのづから異つた場面があると想定されるし、みごイモチ、頭イモチ、枝梗イモチなどと1つ1つ列記呼称する繁雑さを排除出来る利便さからもこのような名称・概念を規定した。

なお、みごは所謂穂と呼称されるものの中には入らないが、発病部が穂頭直下である点ならびに次に述べる組織構造から、あえて穂イモチの中に包括した。以上穂イモチの概念とその呼称理由について述べたが大方の御賛同が得られれば幸甚である。

稲穂についての解剖学的所見 水稻品種農林21号を用い、簡単な徒手切片から稲穂の維管束系構造を模式化すると第1図a及びbの通りである。

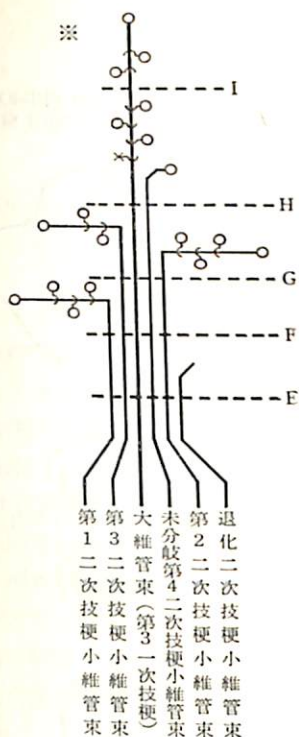


第1図a 稲穂の維管束系

O	.....	大維管束数14	小維管束数	≒ 26
A	.....	" 13	"	23~24
B	.....	" 9	"	14
C	.....	" 7	"	10
D	.....	" 4	"	5

※ 各種研究報告について稲熱病を取扱った表題を通覧すると、葉イモチ病あるいは枝梗イモチ病というように病の字を附したのものがあるかと思えば頭稲熱病とすべて漢字で表現したものもあり、また単に節イモチと

したものもあつてまことに不統一である。この点については、上記した葉イモチ、頭イモチというような表現呼称に統一したいものとする。



第1 二次枝梗小維管束
第3 二次枝梗小維管束
大維管束(第3 一次枝梗)
未分岐第4 二次枝梗小維管束
第2 二次枝梗小維管束
退化 二次枝梗小維管束

第1 図 b 一次枝梗の維管束系

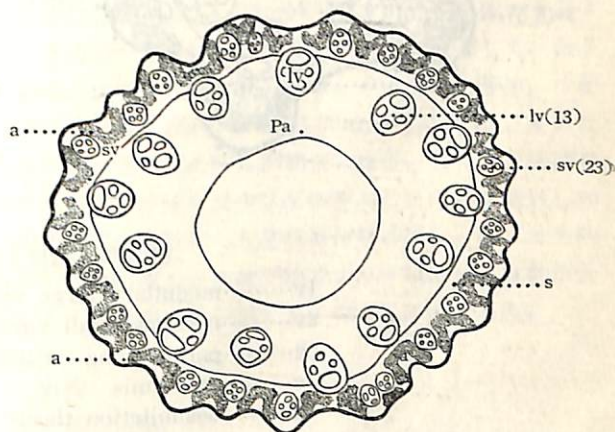
E.....	大維管束数	1	小維管束数	6
F.....	"	1	"	4
G.....	"	1	"	3
H.....	"	1	"	3
I.....	"	1	"	2

すなわち、みごから穂頭を経て一次枝梗→二次枝梗→
 初に至る間には規則正しい大・小維管束の環列をなし、
 前者は常に髓走条 (medullary tube), 後者は常に皮層条
 (cortical tube) である (第2 図参照)。また、夫々の
 間には一定の数的関係を有し、第1 次枝梗数と大維管束
 数、第2 次枝梗数と小維管束数とは退化、障害がない限
 り原則として同数である。第2 図は第1 図に示した点線
 部の横断切片で両図を対比すればその間の関係が明瞭で
 ある。この事実からすれば、穂頭がイモチ菌に犯された
 場合、穂頭におけるどの部分の大維管束あるいは小維管
 束が犯されているかによつてそれと連絡する一次枝梗あ
 るいは二次枝梗および籾は稔実が悪くなる筈である。頭
 イモチに罹病している穂であるにもかかわらず、粒の稔
 実が比較的よいのはこの辺の事情によるものとも考えら
 れるが今後検討したい。

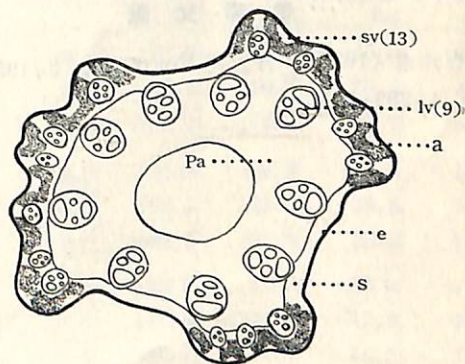
穂軸は枝梗の分化→分岐とともに漸次大維管束および
 それに附随する小維管束を減じ、横断面はあたかも削り
 とられたような凹入部を生じ稜線が顕著となる。この凹
 入部は分岐部附近において明瞭で組織的にみてもイモチ
 菌の侵入拠点となる可能性がある。穂頭部については表
 皮系構造および菌侵入について記載した吉井 (1937) の

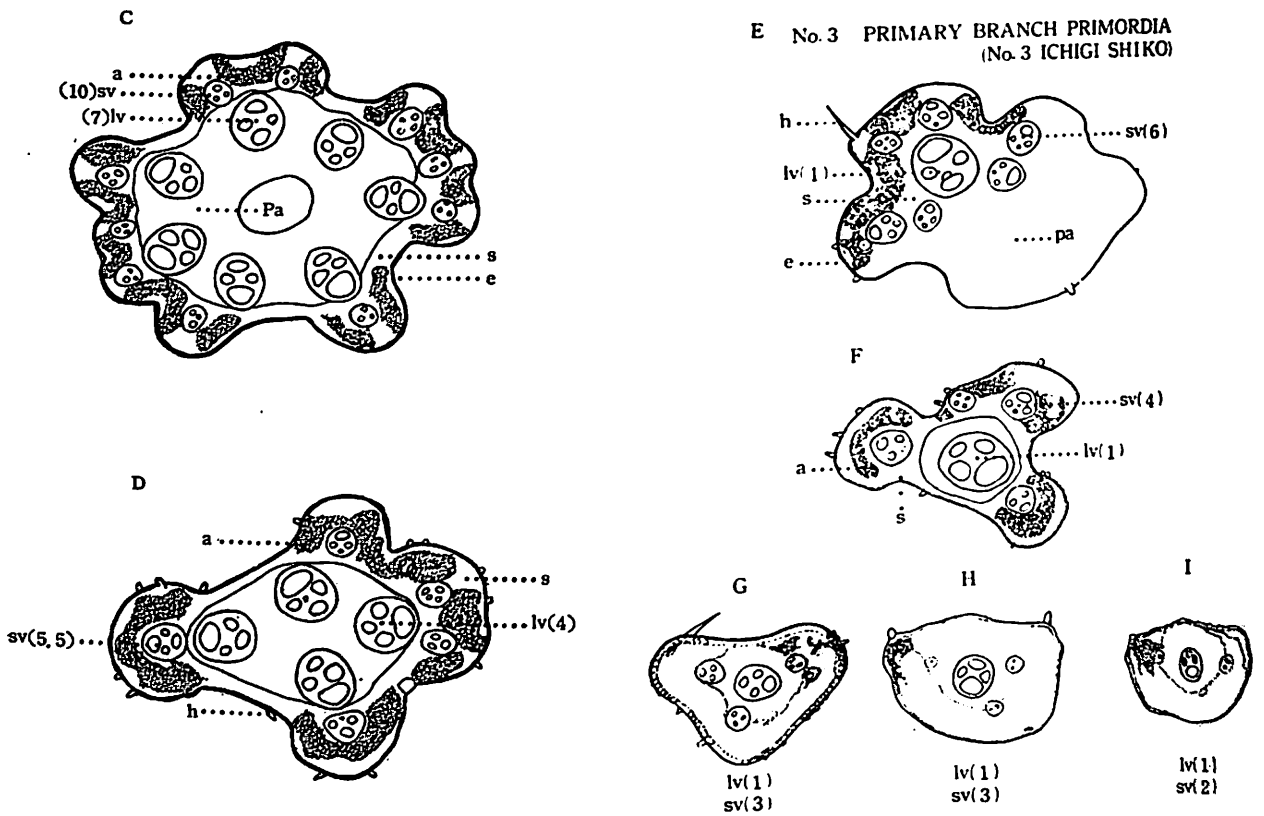
報告があり、逸見ら (1941) はこれを萎凋、窒素・珪酸
 施用および品種と頭イモチ発生との関係において解剖学
 的観察を行つているが、今後著者は維管束系と稲熱病と
 の関係および籾イモチについての解剖学的観察とともに
 各種環境の変化および品種と穂イモチ抵抗性との関係に
 ついて、病菌侵入とその経過ならびに病斑の拡大等を発
 生々態、病態解剖および生化学的見地より検討を進めて
 行きたい。

A CULMUS(MIGO)



B MAIN PRIMORDIA (HOGIKU)





第2図 穂梗の横断面 (A~I)

- lv.....medullary large vascular bundle 髓走大維管束
- sv.....cortical small vascular bundle 皮層小維管束
- pa.....parenchyma 柔組織
- e.....epidermis 表皮
- a.....assimilation tissue 同化組織
- s.....sclerenchyma 厚膜保護組織
- h.....stinging hair 刺毛

参考文献

1) 吉井甫 (1937) : 日植病 Vol. 6, No. 3, 199~218., No. 4, 289~304.

2) 逸見武雄・安部卓爾・井上義孝 (1941) : 農事改良資料 157.