

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35弾をお届けします。

(シリーズ担当：R. I.)

第35話 イネの成長 ①発芽と初期成長

第28話から33話までの6話で、昔と今の米作りについてその概略をお話しましたので、今回は、イネの側からその成長についてお話することにします。

イネの一生は、種子で始まり種子で終わります。まず、種子が発芽して苗となり、葉と根が少しずつ成長し、分けつ（Tillering）によって茎も増えて株となり、さらに穂をつけ、開花・受精、結実して、次世代の種子を作ります。

イネの種子は、籾とも呼ばれ、2枚の外皮、外穎（がいえい Lemma）と内穎（ないえい Palea）に包まれた中に玄米が入っています（図35-1、図35-2）。イネは、1小穂（しょうすい Spikelet）1穎花（えいか flower）の植物です。ちなみに、コムギは、1小穂に複数の穎花が付く植物です。

玄米には、胚（Embryo）と胚乳（Endosperm）があり、胚には既に芽と根になるそれぞれの原基（Primordia）があります。胚は、必ず外穎の内側に位置します（図35-2）。

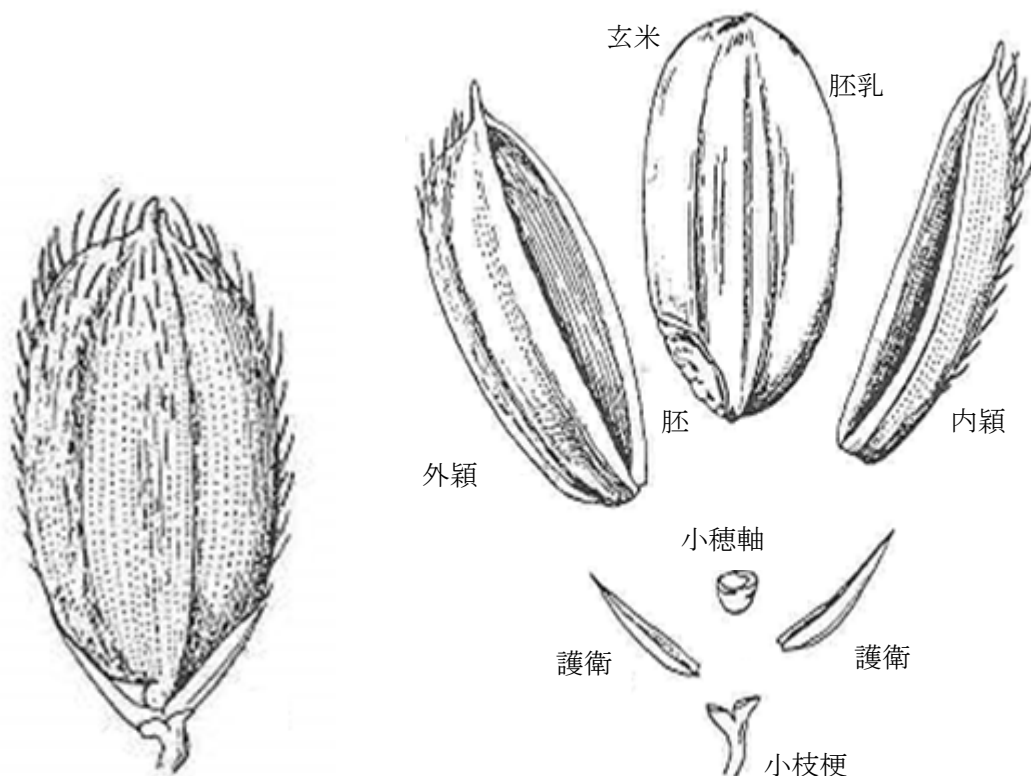


図 35-1 籾の外観

図 35-2 籾の分解
小枝梗より上の部分全体が小穂である

粃は、この外穎と内穎によって外部から病害虫が侵入するのを防ぎ、中の玄米すなわち胚と胚乳を守っています。粃が水に浸かって暫くすると、水分が粃内部に侵入して内部の胚芽が動き出し、今度は粃自らが水分を吸収し始めます。そうすると、胚乳が溶け出して、胚が成長するために必要な栄養を供給します。胚と胚乳の間には薄い膜がありますが、その膜を通して胚乳から溶けた栄養分を吸収して、胚が成長していきます。前述のように、胚には幼芽と幼根の原基があり、一方が芽となって地上に伸び、他方が根となって地下に伸びます。水分が多いと芽がよく伸び、水分が少ないと根がよく伸びます。

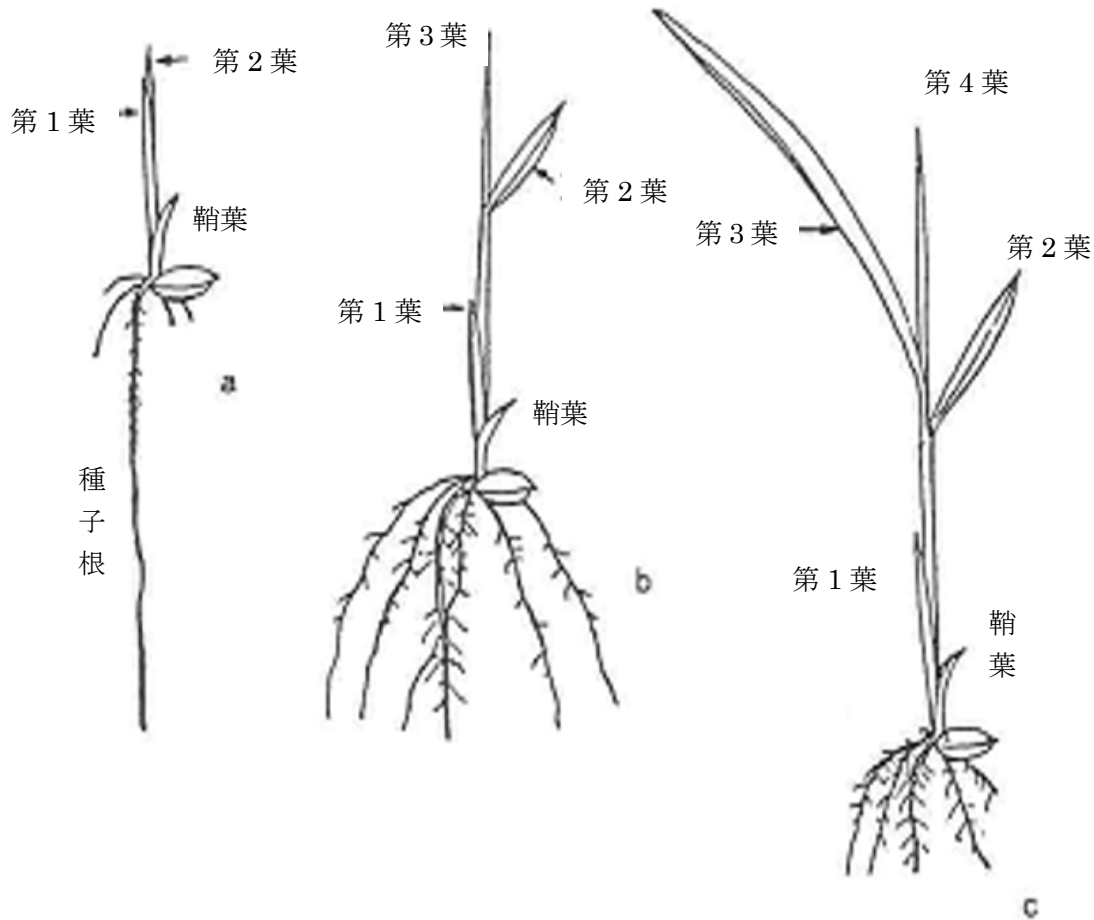


図 35-3 稲幼苗の発育過程

最初の葉、鞘葉（しょうよう Coleoptile）は、葉緑素を含まない白い葉なので、光合成はできません。鞘葉の次に出てくる葉が第一葉と呼ばれ、葉緑素を含む緑色で光合成を行いますが、葉身がなく葉鞘だけの不完全葉です。第二葉から先は、全て完全葉と呼ばれ、葉鞘も葉身もあります（図 35-3）。こうして最後の葉、止葉（とめば Flag Leaf）までこの完全葉が左右交互に出現します。止葉の次は穂です。穂が止葉の葉節から出現することを出穂（しゅっすい Heading）と言い、早いものを早生（わせ）、遅いものを晩生（おくて）、中間のものを中生（なかて）と呼びます。本来は、熟期の早い遅いで早生、晩生を言うのですが、出穂から登熟までの期間は、品種によって大きな差は無いので、出穂の早い遅いで早生、晩生としても大きな間違いにはならないでしょう。

葉の構造は、右図 35-4 の通りです。1 枚の葉は、葉鞘と葉身から成っていますが、その結節点が葉節であり、葉舌、葉耳があります。

なお、イネの生長については、星川清親博士の名著「解剖図説イネの生長」農山漁村文化協会(1975) (以下、「イネの生長」) があります。これは、イネの生長に沿って詳しく解説されています。また、この本の英語版”The Growing Rice Plant” (1989) もあります。

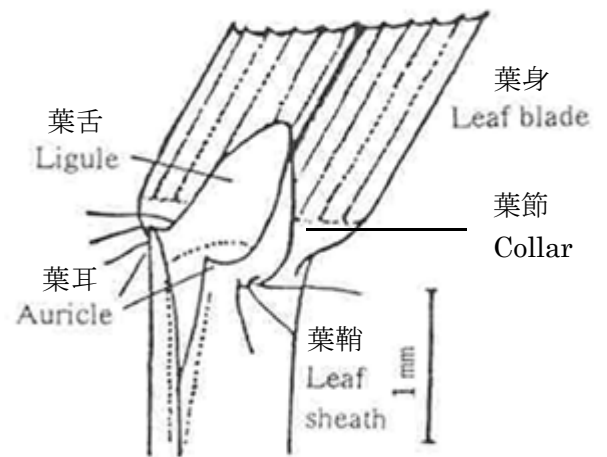


図 35-4 イネの葉の構造

図 35-1~4 は、いずれも「イネの生長」あるいは”The Growing Rice Plant”から引用しました。

解剖図説イネの生長 (農山漁村文化協会、1975、ISBN 4-5407-4024-5)

The Growing Rice Plant (農山漁村文化協会、1989、ISBN 4-5408-8113-2)