

報告

シンポジウム "Understanding development and growth in grasses: role of the phyllochron concept" に参加して

根本圭介（東京大学農学部）

イネ科植物の葉原基は、その発育期間の大部分を成熟した葉に覆われた状態で過ごし、成熟まぎわになってはじめて外界に現れてくる。このため、一連の葉原基がむき出しの状態で育つ多くの双子葉類に較べて、イネ科植物では個々の葉の出現という現象が非常にはつきりしている。さらに、イネ科植物は、側芽や不定根の分化・発達が葉の出現と密接に相関するという点において著しい。例えばイネでは、出現中の葉の葉腋で側芽が、またその着生節で不定根の分化が起こる、といった規則性がみられる。葉の出現に連関したこのような器官相互の発育関係というものは、各種イネ科作物の発育形態を考えるうえで、まことに都合がよい。任意の個体について何枚目の葉が出現しつつあるかがわかればその個体のおおよその体制を頭に描くことができるし、また、葉の出現の進みを各種の環境要因から予測できれば任意の時期における個体の体制をコンピューターシミュレーションすることもさほど難しくないのである。このように、葉の出現はイネ科植物の発育にとって非常に重要なイベントであるが、さる11月10日に、アメリカ作物学会とアメリカ農学会が共催したシンポジウム "Understanding development and growth in grasses: role of the phyllochron concept" (1993.11.10, シンシナティ) も、まさにこうした興味にもとづく企画であった。ここで、タイトル中のファイロクロン phyllochron とは、ある葉が出現を始めてから次の葉が出現を始めるまでの時間間隔のことをいう。

このシンポジウムは、ともにUSDAでコムギの発育形態モデルの開発に携わっている W.W.Wilhelm と G.S.McMaster の2人が中心となって企画したもので、葉の出現という現象をイネ科植物の発育の理解にいかに利用し得るかという問題をテーマとするものである。具体的には、アメリカ、イギリスおよび日本の計8名のスピーカーが、ムギ、牧草およびイネを題材に、以下のような話題提供を行った。

W.W.Wilhelm and G.S.McMaster (USA) The importance of the phyllochron in studying development and growth of grasses.

R.H.Skinner and C.J.Nelson (USA) Elongation of the grass leaf.

E.J.M.Kirby (UK) Environmental factors influencing the phyllochron.

A.B.Frank (USA) Intra- and interspecific genetic factors influencing the phyllochron in grasses.

K.Nemoto, S.Morita and T.Baba (Japan) Shoot and root development in rice related to the phyllochron.

G.S.McMaster and W.W.Wilhelm (USA) Comparison of Equations for predicting the phyllochron of grasses.

K.J.Moore and L.E.Moser (USA) Use of the phyllochron concept in management practices of perennial forage grasses.

R.W.Rickman and B.L.Klepper (USA) The phyllochron, where do we go in the future?

上記の各タイトルから明らかなように、講演の多くは、葉の出現速度（あるいはファイロクロンの長さ）に及ぼす各種要因の影響、あるいは葉の出現を予測する手法、といった内容を主体とするものであった。著者らは、葉の出現に着目するという見方・考え方が作物の発育形態の理解にどのように役立ってきたかという1つのケーススタディとして、イネのシートおよび根系の形成に関する本邦の研究例を葉の出現という視点から整理して紹介した。

発育を”理解する”ということは、究極的には、個々の種が示す発育様式に対して、その存在理由を明らかにする、ということに他ならないだろう。そのためには、それぞれの発育様式がもつ機能的・適応的な意義を解明しつつ、同時に、こうした適応的な進化に制約を課すものとしての発育様式の保守性・法則性をも明らかにしていかねばならない。なぜなら、ある植物がある環境下で示す発育様式とは、例えているならば、このようないい対立する”進化的制約”の与える方程式に対してその植物がはじき出した1つの解だからである。葉の出現あるいはファイロクロンに基づく見方・考え方が発育の理解に真に貢献するかどうかは、今後、こういった見方が上述のようなアプローチにおける1つの発見法としてどれだけ活用されていくかにかかっているといえる。残念ながら、今回のシンポジウムにおけるファイロクロンの役割はモデリングのための単なる道具に過ぎなかつたうらみがあるが、目下、著者らは、こうした問題意識をもって、各種イネ科作物の発育形態の把握に精進している。

会 告

- * 1994年の会費は今年度と同様に、個人会員：2,000円、団体会員：7,000円とさせて頂きます。詳しくは、この号の送付時に、各会員宛のご案内を同封しております。ご参照下さい。
- * 原稿を募集しております。詳しくは第1号（1993年3月発行）の会告をご覧下さい。また、出版物や勉強会などの情報も歓迎いたします。手紙かファクシミリにてご連絡下さい。
- * 新規入会をご希望の方は、とりあえずお名前と連絡先の住所をハガキかファクシミリにてお知らせ下さい。事務局より必要な書類をお送りします。
- * バックナンバーは1994年に発行の第2巻（全4号で2,000円）が残っております。入手ご希望の方は事務局までご連絡下さい。第1巻（1993年）は品切れですのでご容赦下さい。

事務局住所：

〒113 東京都文京区弥生1-1-1 東京大学農学部栽培研究室内 「根研究会」事務局
TEL 03-3812-2111 内線5045 FAX 03-3815-5851 (担当：阿部 淳)