

麦類の幼穂長による減数分裂期の予測

－ 追補：小麦「あおばの恋」－

宮城県古川農業試験場

1 取り上げた理由

麦類の減数分裂期（本県では幼穂長30mm期）は、一穂整粒数の増加や子実の充実に大きく関与する重要な追肥時期であり、減数分裂期追肥は基本的に必須である。しかし、麦類は生育ステージの年次間差が大きく、適期を逸することも少なくないため、減数分裂期の予測法が求められていた。普及に移す技術第86号では、大麦「シュンライ」及び「ミノリムギ」、小麦「シラネコムギ」及び「ゆきちから」の4品種において、幼穂長による減数分裂期の予測が可能であることを報告したが、小麦「あおばの恋」については未報告である。そこで、「あおばの恋」について同様の検討を行い、幼穂長による減数分裂期の予測が可能となったので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) 小麦「あおばの恋」では、幼穂長から推定した「出穂期に達するまでの日平均積算気温」から「減数分裂期から出穂期に達するまでの日平均積算気温」を差し引くことで、「減数分裂期に達するまでの日平均積算気温」が推定可能である。その際、差し引く日平均積算気温は135℃である（図1、図2）。
- 2) 「減数分裂期に達するまでの日数」の推定値と実測値は概ね一致し、推定誤差（RMSE）は2.8日である（図3）。
- 3) 本手法の手順は、普及に移す技術第88号「小麦の幼穂長による開花期予測」に準ずる。また、「麦類の幼穂長による生育ステージ予測シート」により、Excel（Microsoft®Office）のワークシートに幼穂長を入力することで、アメダス地点毎の予測月日が簡易に得られる（図4）。

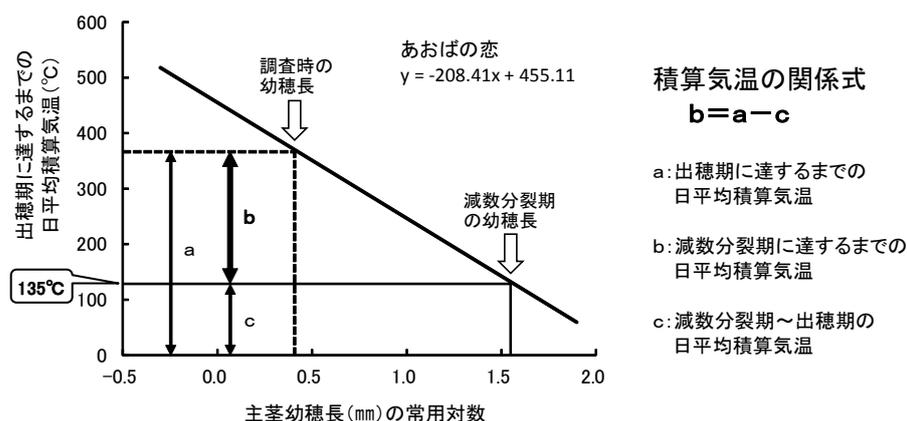


図1 幼穂長による減数分裂期予測のイメージ

3 利活用の留意点

- 1) 予測に用いる幼穂長の値は、生育中庸な個体の主茎5本前後の平均値を用いる。
- 2) 幼穂長が短いほど測定誤差が予測精度に与える影響が大きいため、幼穂長5mm未満の場合は実体顕微鏡を用いて測定することが望ましい。
- 3) 出穂期に達するまでの日数及び出穂期から開花期までの日数を予測するには、その地域における調査翌日からの日平均気温平年値データを用いて行う。

（問い合わせ先：宮城県古川農業試験場水田利用部 電話0229-26-5106）

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

食料生産地域再生のための先端技術展開事業

食料生産地域再生のための土地利用型営農技術の実証（平成24～27年度）

主要農作物高位安定生産要因解析事業，麦類作況試験（平成19～26年度）

2) 参考データ

- a 幼穂長（調査対象：主茎，1号分けつ茎，2号分けつ茎）と主茎幼穂長（調査対象：主茎のみ）には高い相関関係が認められ，回帰式から減数分裂期における主茎幼穂長の目安が得られる。減数分裂期の目安である幼穂長30mm期における主茎幼穂長は，34.2mmである（図2）。

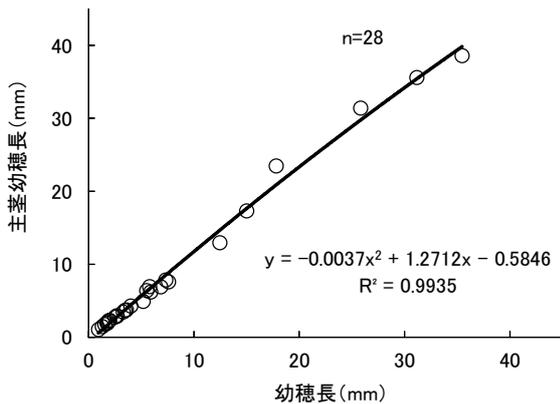


図2 幼穂長と主茎幼穂長（平成20～24年度）

注) 古川農業試験場内ほ場における調査結果
 幼穂長: 調査対象は主茎, 1号分けつ茎, 2号分けつ茎
 主茎幼穂長: 調査対象は主茎のみ
 幼穂長, 主茎幼穂長は, 生育中庸な3～7個体の平均値

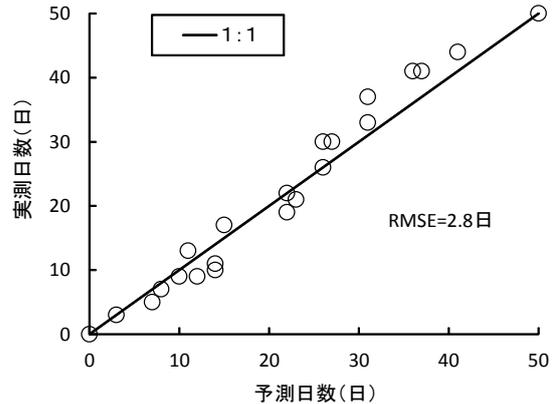


図3 減数分裂期に達するまでの予測日数と実測日数（平成22～26年度）

注) 古川農業試験場内ほ場における調査結果
 RMSE = 平均二乗誤差 (測定結果の誤差の評価指標)

	A	C	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV
1	麦類生育ステージ予測シート (Ver.3.0) 宮城県古川農業試験場								
2									
3	① ↓アメダスポイントを選択して下さい								
4	古川		アメダス古川						
5	② ↓品種を選択して下さい								
6	あおばの恋		品種「あおばの恋」						
7	③ 調査月日の下のセルに幼穂長を入力して下さい								
8	予測開始日	4月7日	4月8日	4月9日	4月10日	4月11日	4月12日	4月13日	
9	幼穂長				5.40				
10	④ 予測結果が表示されます。								
11	減分期				4月27日				
12	出穂期				5月8日				
13	開花期				5月18日				

図4 エクセルのワークシートによる減数分裂期予測の例

注) ワークシートは操作性の改善等の理由により, 変更する場合があります。

3) 発表論文等

a 関連する普及に移す技術

a) 麦類の幼穂長による減数分裂期の予測（第86号参考資料）

b) 小麦の幼穂長による開花期予測（第88号普及技術）

c) 麦類の生育ステージ予測シート（第91号参考資料）

b その他

a) 神崎正明(2009), コムギの幼穂長による出穂期の予測, 日本作物学会紀事78 (別2), p74-75

4) 共同研究機関 農研機構 東北農業研究センター, 中央農業総合研究センター