

六条大麦の幼穂長による開花期予測

宮城県古川農業試験場

1 取り上げた理由

六条大麦の赤かび病防除にあたっては、開花期の薬剤散布が重要であるが、六条大麦は生育ステージの年次間差が大きいことため防除適期を逸する事例が多く、開花期の正確な予測技術が必要となっている。普及に移す技術第83号では、「麦類の出穂期を基準とした開花期予測」を、同84号では幼穂長を用いた「六条大麦の出穂期予測」をそれぞれ報告した。小麦については、出穂期から開花期に至る期間の発育下限温度と必要な有効積算温度を算出することにより、同じく88号で「小麦の幼穂長による開花期予測」を報告し、幼穂長を用いて直接開花期を予測することが可能となった。そこで、六条大麦についても同様の検討を行い、「幼穂長による開花期予測」が可能となったので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) 大麦「シュンライ」及び「ミノリムギ」では、日平均気温の積算値により、出穂期を基準として開花期を推定することができる。その場合、出穂期から開花期までに必要な有効積算温度は41.2℃、その際の発育限界温度は6.4℃である（図2）。
- 2) 幼穂長（の常用対数）を用いて出穂期を推定することができる（普及に移す技術第84号）。
- 3) 上記2品種では、幼穂長による出穂期予測と出穂期を基準とした開花期予測を組み合わせることにより、幼穂長による開花期予測が可能である（図1、図3）。
- 4) 「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）。

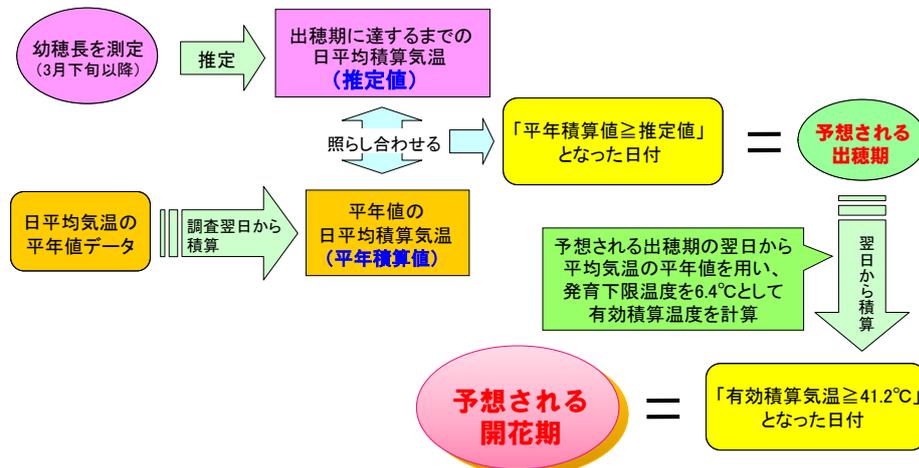


図1 幼穂長による開花期予測のイメージ(シュンライ)

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

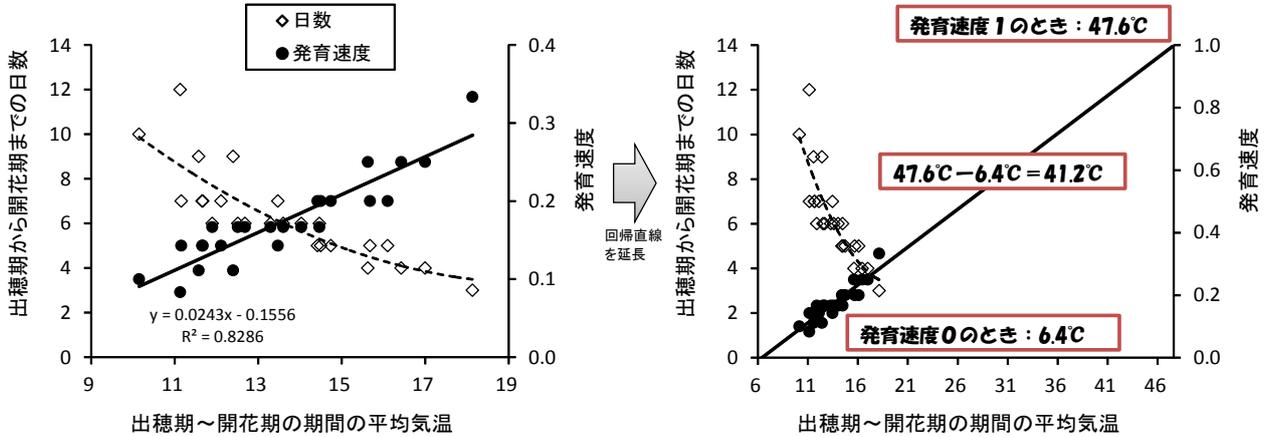


図2 出穂期から開花期の期間の平均気温と所要日数および发育速度（左：原図，右：温度を示した改図）
（平成20～25年産シュンライ[n=13]・ミノリムギ[n=12]）

注) 古川農業試験場内ほ場における調査結果

发育速度：出穂期=0，開花期=1（1/出穂期から開花期に至る日数）

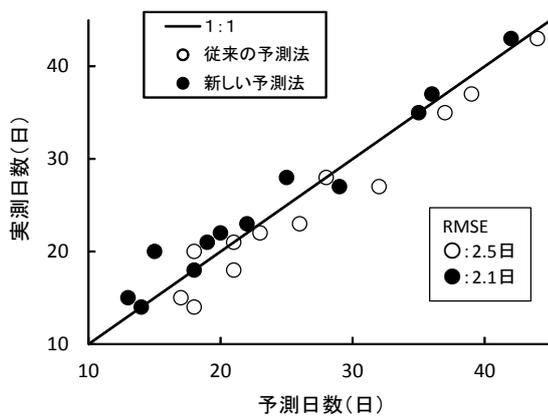


図3 開花期に達するまでの予測日数と実測日数
（平成25～26年産シュンライ[n=7]・ミノリムギ[n=5]）

注) 名取市K地区の現地ほ場における調査結果

従来法：普及に移す技術第83号・84号を用いて予測

新予測法：本報告の手法で予測

RMSE＝平均二乗誤差(誤差の評価指標)

	A	C	AP	AO	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	シュンライ	品種シュンライ								
7	③ 調査日以下のセルに									
8	幼穂長を入力して下さい→									
9	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		
53	予測結果	↓予測結果							幼穂長(単位: mm)を入力して下さい	
54	減分期				4月23日					
55	出穂期					5月1日				
56	開花期					5月6日				

図4 エクセルのワークシートによる開花期予測の例

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) 麦類の出穂期を基準とした開花期予測（第83号参考資料）

b) 六条大麦の出穂期予測（第84号普及技術）

c) 小麦の幼穂長による開花期予測（第88号普及技術）

d) 麦類の生育ステージ予測シート（第91号参考資料）

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