

## [普及事項]

成果情報名：極良食味米「秋系821」の出穂期後40日間の平均気温22℃を確保できる地域を  
メッシュ図で表示する

研究機関名 農業試験場 作物部 作物栽培担当  
担 当 者 柴田智・吉川進太郎 他1名

## [要約]

極良食味米「秋系821」について、出穂期を予測するDVR式を作成した。また、平均気温14℃に到達した日を移植早限として、DVI法により出穂期を計算し、出穂期後40日間の平均気温を表示するメッシュ図を作成した。さらに、ここで作成したプログラムでは、任意の移植日別・年次別にメッシュ図を作成することができる。

## [キーワード]

秋系821・DVR・出穂期後40日間の平均気温・メッシュ図

## [普及対象範囲]

秋田県内

## [ねらい]

「秋系821」は、コシヒカリを超える極良食味米として育成された。この品種の食味の特徴を生かす栽培方法の確立は、秋田米のフラッグシップとしてのブランド化を推進するために重要である。ここでは、極良食味栽培のために必要な出穂期後40日間の平均気温を地域ごとに推定するためのメッシュ図を作成する。

## [成果の内容及び特徴]

- 1 出穂期の推定は、日平均気温を用いて行うDVR式を作成して行った。標準誤差(推定値と実測値の残差平方和をデータ組数で割った平方根)は1.73の精度であった(図1)。

$$DVR = X1 + X2 \cdot T + X3 \cdot T^2$$

$X1 = -0.02118905$ 、 $X2 = 0.002493212$ 、 $X3 = -0.0000400721$ 、 $T =$  日平均気温

- 2 移植早限を日平均気温14℃到達日として、出穂期をDVR式から計算し、出穂期後40日間の平均気温を表示するメッシュ図(平年値)を作成した(図2)。
- 3 移植日別メッシュ図(平年値)は、任意の移植日毎に出穂期をDVR式から計算し、出穂期後40日間の平均気温を表示できる(図3)。
- 4 移植日別メッシュ図(平成29年)は、低温年を想定して平成29年のデータで移植日別メッシュ図を表示できる(図4)。

## [成果の活用上の留意点]

- 1 出穂期の予測は、中苗(乾籾100g/箱、約35日育苗)を用いて、DVI(発育指数)法により行った。移植日をDVI=0として、日平均気温から日々のDVR(発育速度)を積算し、DVI=1に到達した日を出穂期とした。DVR式の作成は、平成27年～令和元年に行った生産力検定試験、奨励品種決定基本調査本試験及び施肥反応試験のデータを使用し、場内気象観測データを用いて、川方(2005)多項式・関数式DVRの計算表示プログラム(農業・食品産業技術総合研究機構 職務作成プログラム、機構—L02.)で行った。
- 2 メッシュ図は、プログラミング言語Pythonでプログラムを作成し、農研機構メッシュ農業気象データ(The Agro-Meteorological Grid Square Date, NARO)を利用して作成した。また、画像の表示はQGIS(地理情報システム)を利用した。
- 3 今回作成したメッシュ図は、誤差を含んでいるため目安として利用するのが望ましい。

[具体的なデータ等]

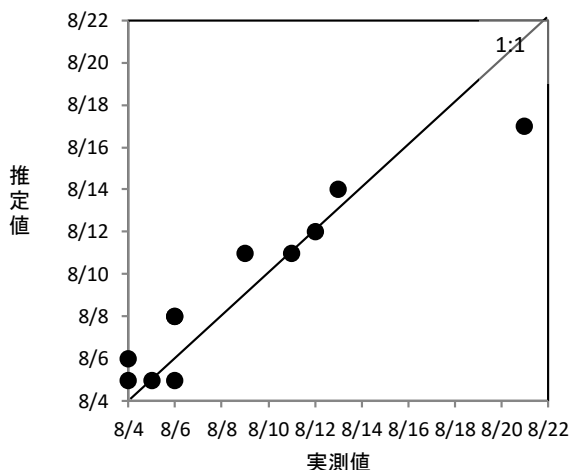


図1 出穂期の推定と実測の比較  
(平成27年～令和元年 秋田農試データ)  
 $DVR=X1+X2*T+X3*T^2$

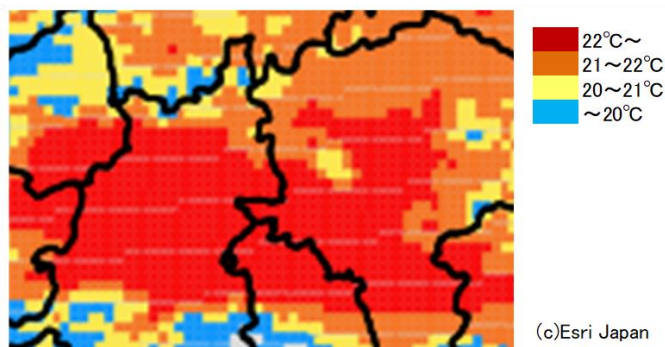


図2 出穂期後40日間の平均気温の予測マップ(平年値)

注) 移植早限を日平均気温14°Cに到達した日として出穂期を推定した。日平均気温は、平年値で農研機構メッシュ農業気象データを利用した。

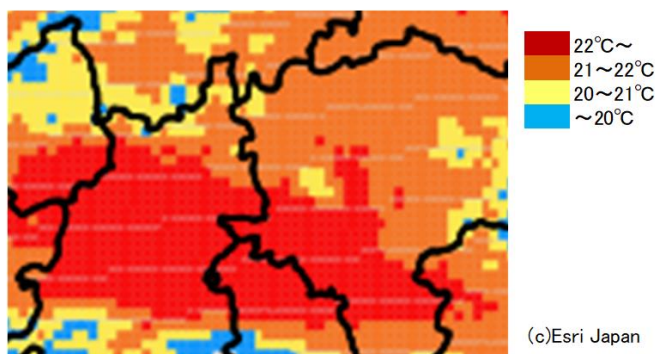


図3 移植日別出穂期後40日間の平均気温の予測マップ(平年値)

注) 移植日を5月20日として出穂期を推定した。  
日平均気温は、平年値で農研機構メッシュ農業気象データを利用した。

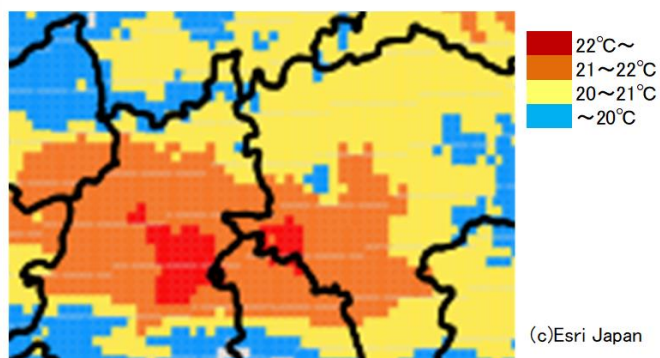


図4 移植日別出穂期後40日間の平均気温の予測マップ(平成29年値)

注) 移植日を5月20日として出穂期を推定した。  
日平均気温は、平成29年値で農研機構メッシュ農業気象データを利用した。

[その他]

研究課題名：次代を担う秋田米新品種開発事業、秋田米をリードする新品種デビュー対策事業

研究期間：平成29年度～令和元年度

予算区分：県単