

[水田作部門]

### 3. 移植栽培した水稻「にこまる」の生育期推定方法

#### [要約]

移植栽培した「にこまる」の生育期推定方法を作成した。これを用いると任意の地点、移植日別に、日平均気温と可照時間から±2日の精度で出穂期を推定することができ、出穂後の積算気温から成熟期を推定することができる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 作物・経営研究室

[連絡先] 電話086-955-0275

[分類] 情報

---

#### [背景・ねらい]

「にこまる」は「ヒノヒカリ」に代わる品種として栽培が広まっているが、低温年には成熟前の早期収穫によって品質が安定しないなどの問題がある。そこで、移植栽培した「にこまる」の出穂期や成熟期を、地点、移植日別に推定できる方法を作成し、適地判定や作業計画等の策定に資する。

#### [成果の内容・特徴]

1. 日平均気温と可照時間による2次元ノンパラメトリック回帰で算出した「にこまる」の発育速度(表1)を用いると、県下全域で実施した現地試験(n=29)の出穂期を±2日の精度で推定可能である。
2. 移植日から出穂期を推定するには、1kmメッシュデータから移植日以降の日平均気温を求め、各日の日平均気温に対応する発育速度(DVR(T))を表1から求める。また、可照時間に対応する発育速度(DVR(L))も表1から求める。DVR(T)とDVR(L)の和を日々積算し、その積算値が1.0に達する日を推定出穂期とする。
3. 平年の日平均気温を用い、6月1日、15日、30日に移植した場合の県下の1kmメッシュごとに推定した成熟期は図1のとおりである。

#### [成果の活用面・留意点]

1. 出穂期や成熟期を推定することで、高品質な「にこまる」の生産に適した作付地域や移植期及び防除や収穫等作業計画の策定に活用できる。
2. 発育速度の算出には、赤磐市で2009～2014年に5月7日～7月24日の範囲で移植した移植日と出穂期のデータ及び気象データを用いた。
3. 推定対象地点の日平均気温は、岡山県農林水産総合センター気象情報システムの当該地点1kmメッシュデータを用いるが、可照時間は農業研究所所在地(赤磐市)の値を用いる。

## [具体的データ]

表 1 日平均気温及び可照時間に対応する 2 次元ノンパラメトリック回帰により算出した発育速度<sup>z</sup>

| 日平均気温<br>(°C) | DVR(T) | 日平均気温<br>(°C) | DVR(T) | 可照時間<br>(hr) | DVR(L)  | 可照時間<br>(hr) | DVR(L)  |
|---------------|--------|---------------|--------|--------------|---------|--------------|---------|
| 12            | 0.0126 | 25            | 0.0244 | 12.0         | 0.0000  | 13.3         | -0.0067 |
| 13            | 0.0137 | 26            | 0.0250 | 12.1         | -0.0005 | 13.4         | -0.0073 |
| 14            | 0.0147 | 27            | 0.0255 | 12.2         | -0.0011 | 13.5         | -0.0080 |
| 15            | 0.0158 | 28            | 0.0259 | 12.3         | -0.0016 | 13.6         | -0.0087 |
| 16            | 0.0169 | 29            | 0.0263 | 12.4         | -0.0021 | 13.7         | -0.0095 |
| 17            | 0.0179 | 30            | 0.0266 | 12.5         | -0.0026 | 13.8         | -0.0103 |
| 18            | 0.0190 | 31            | 0.0269 | 12.6         | -0.0032 | 13.9         | -0.0111 |
| 19            | 0.0200 | 32            | 0.0273 | 12.7         | -0.0037 | 14.0         | -0.0119 |
| 20            | 0.0209 |               |        | 12.8         | -0.0042 | 14.1         | -0.0126 |
| 21            | 0.0217 |               |        | 12.9         | -0.0047 | 14.2         | -0.0133 |
| 22            | 0.0224 |               |        | 13.0         | -0.0052 | 14.3         | -0.0139 |
| 23            | 0.0231 |               |        | 13.1         | -0.0057 | 14.4         | -0.0145 |
| 24            | 0.0237 |               |        | 13.2         | -0.0062 | 14.5         | -0.0151 |

<sup>z</sup> DVR (T) : 日平均気温に対応する発育速度  
DVR (L) : 可照時間に対応する発育速度

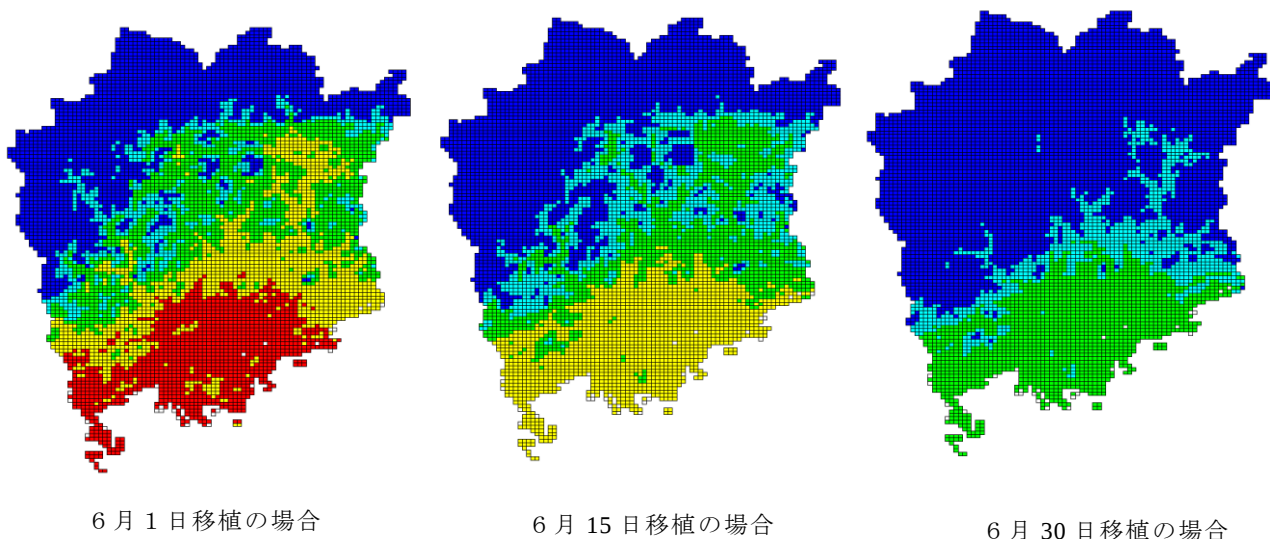


図 1 移植日と日平均気温の平年値から推定した成熟期<sup>z</sup>

<sup>z</sup> 成熟期は出穂後積算気温が 1,100℃に達した日とした。

成熟期 ■ 10/1~10/10 ■ 10/11~10/20 ■ 10/21~10/31 ■ 11/1~11/10 ■ 11/11以降又は成熟まで達しない

## [その他]

研究課題名：きぬむすめ、にこまるの高品質生産技術の確立と温暖化対応品種の選定

予算区分：県単（産学官連携推進事業）

研究期間：2012～2016年度

研究担当者：前田周平、妹尾知憲、杉本真一

関連情報等：1) [平成23年度試験研究主要成果、1-2](#)

2) [平成24年度試験研究主要成果、7-8](#)