

## 秋田県における直播水稻の苗立ち数が分げつ発生に与える影響

吉川進太郎・三浦恒子・佐山 玲

(秋田県農業試験場)

Effect of number of seeding establishment on tillering for direct-seeded rice in Akita  
Shintaro KIKKAWA, Chikako MIURA and Akira SAYAMA  
(Akita Prefectural Agricultural Experiment Station)

### 1 はじめに

秋田県では直播水稻の安定生産を目指して、品種「あきたこまち」における目標収量 57kg/a のための各目標値を 2001～2006 年の栽培試験から設定し、苗立ち数 95 (80～100) 本/m<sup>2</sup>、穂数 470 (450～490) 本/m<sup>2</sup>としている (表 1)。また、2001 年から県内生産者や関係機関への栽培技術情報 (以下、作況ニュース) においても、直播栽培の項目を加え、直播水稻の気象感応試験を継続して行っている。

ここでは、これまでに蓄積したデータを再解析し、現在の目標値より少ない苗立ち数 70～80 本/m<sup>2</sup>の場合の、目標穂数を確保する次位節位別の分げつ発生頻度と穂への有効化率の特徴を明らかにした。

### 2 試験方法

#### 耕種概要

- 1) 試験年次: 2001 年から 2018 年
- 2) 試験場所: 秋田市雄和 (秋田農試圃場)
- 3) 土壌タイプ: 細粒グライ土
- 4) 供試品種: あきたこまち
- 5) 施肥量 (kg/10a): N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O 8-8-8  
(N は速効性: 緩効性=1:1)、  
全層施肥、追肥なし
- 6) 播種方式: 湛水土中直播 (条播)
- 7) コーティング種子: カルバー粉粒剤 16  
1.0 倍量粉衣 (乾粒比)
- 8) 水管理: 播種後は落水管理とし、10%出芽を  
確認後湛水管理

### 3 試験結果及び考察

#### (1) 苗立ち数と穂数の関係

作況ニュース (2001～2018 年) の平均値は、苗立ち数 81 本/m<sup>2</sup>、穂数 461 本/m<sup>2</sup>であった。苗立ち数と穂数の間には 5%水準で有意な相関が認められた。目標収量の確保には 470 本/m<sup>2</sup>の穂数が必要であり、苗立ち数と穂数の関係から、470 本/m<sup>2</sup>以上の穂数を確保するためには 70 本/m<sup>2</sup>以上の苗立ち数が必要であった (図 1)。

一方、試験年次によっては、6 月の低温や 7 月の日照不足などの影響により、70 本/m<sup>2</sup>以上の苗立ち数を

確保しても目標収量に満たない年もみられた。

#### (2) 苗立ち数別の茎数の推移

苗立ち数が 70 本/m<sup>2</sup>以上の場合、最高分げつ期の茎数は 639～716 本/m<sup>2</sup>で、最終的な穂数は概ね 480 本/m<sup>2</sup>と目標穂数が確保されていた (図 2)。

一方、苗立ち数が 70 本/m<sup>2</sup>未満の場合、生育期間を通して茎数は少なく推移し、最高分げつ期で 502 本/m<sup>2</sup>、最終的な穂数も 420 本/m<sup>2</sup>と目標穂数に満たなかった。

#### (3) 次位節位別の分げつ発生頻度と穂への有効化率

若松ら (2006) によると、直播栽培の高品質良食味米生産のためには、苗立ち数が 100 本/m<sup>2</sup>の場合、1 穂精玄米が重く、精玄米タンパク質含有率が低い主稈と 1 次分げつ第 1～4 節までを有効穂として確保する必要がある。苗立ち数が 70～80 本/m<sup>2</sup>の場合、目標穂数 470 本/m<sup>2</sup>を確保するためには、これらの穂に加え、発生頻度および有効化率の高い 1 次分げつ第 5 節と 2 次分げつ第 1-1 節および第 2-1 節も有効穂として確保する必要がある。苗立ち数が 70～80 本/m<sup>2</sup>のとき、1 次分げつ第 5 節、2 次分げつ第 1-1 節および第 2-1 節の発生頻度と有効化率はそれぞれ 67～100%、82～97%と高く、有効穂として確保できると考えられた (表 2、3)。

### 4 まとめ

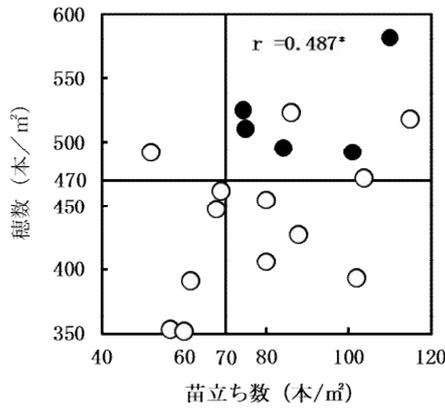
これまでの直播水稻気象感応試験データを解析したところ、苗立ち数が 70～80 本/m<sup>2</sup>の場合、主稈と 1 次分げつ第 1～5 節、2 次分げつ第 1-1 節および第 2-1 節を主体に穂数を確保することで、目標穂数および目標収量 57kg/10a を確保できる可能性が示唆された。今後、苗立ち数が少ない場合での、主稈および次位節位別分げつの品質や食味との関係について検討が必要がある。

#### 引用文献

- 1) 秋田県農林水産部. 2001～2018. 作況ニュース.
- 2) 三浦恒子, 若松一幸, 進藤勇人. 2007. グライ土における水稻湛水直播あきたこまちの目標生育量. 東北農業研究 60: 27-28.
- 3) 若松一幸, 三浦恒子, 金 和裕. 2006. 直播水稻の分げつ発生と次位・節位別分げつ着生粒の特徴. 日作東北支部報 49: 43-45.

表1 収量 57kg/a のための各目標値 (三浦ら 2007)

	苗立ち数 (本/m <sup>2</sup> )	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	1穂粒数 (粒/本)	粒数 (千粒/m <sup>2</sup> )	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)
目標値	95 (80~100)	470 (450~490)	66 (62~70)	31 (28~32)	84 (80~90)	22.0 (21.5~22.5)



注1) \*は5%水準で有意な相関が認められたことを示す。  
注2) ●は57kg/a以上の収量年を示す。

図1 苗立ち数と穂数の関係 (2001-2018年)

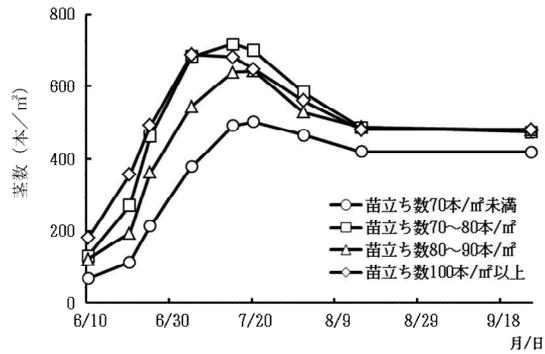


図2 苗立ち数別の茎数の推移

表2 苗立ち数別の次位節位別分けつ発生頻度

苗立ち数	主稈	1次分けつ						2次分けつ							
		1節	2節	3節	4節	5節	6節	1-1節	1-2節	1-3節	2-1節	2-2節	3-1節	3-2節	4-1節
70本未満	100	20	43	75	98	75	75	18	10	5	23	18	48	28	50
70~80本	100	73	93	90	100	100	73	67	60	37	83	77	83	57	47
80~90本	100	60	83	80	90	77	60	47	40	20	53	40	43	33	23
90~100本	100	63	87	77	93	90	43	40	27	10	60	40	37	23	27

注) 発生頻度=分けつ発生数÷調査個体数×100

表3 苗立ち数別の次位節位別分けつの穂への有効化率

苗立ち数	主稈	1次分けつ						2次分けつ							
		1節	2節	3節	4節	5節	6節	1-1節	1-2節	1-3節	2-1節	2-2節	3-1節	3-2節	4-1節
70本未満	100	22	97	100	97	90	68	21	19	13	88	67	86	71	65
70~80本	100	100	100	97	97	97	43	84	81	71	82	58	57	23	13
80~90本	100	89	100	97	93	82	63	46	25	33	90	60	70	28	58
90~100本	100	100	93	87	100	56	37	36	7	0	31	31	17	13	0

注) 有効化率=穂数÷分けつ発生数×100