

研究課題	早生茶豆「新潟系 14 号」の継続出荷体系
背景・ねらい	新潟県育成の「新潟系 14 号」は食味に優れた早生茶豆である。現状は本茶豆（中生種）とのリレー栽培が主体だが，中生・晩生作型でも利用の可能性はある。栽培面積の拡大を目標とし，機械化に向けた直播栽培での特性と，作期ごとの特性や栽培法を明らかにする必要がある。
担当者名	鍋田慎介 三浦雅子 船木武人 小田切文朗
研究期間	2017～（新規）

1 目的

直播で 2 週間ごとの段播きを行い，作期ごとの特性を明らかにする。また，適正な栽植密度についても検討する。

2 方法

(1) 試験場所：センター内 露地圃場 砂壤土

(2) 供試品種：新潟系 14 号

(3) 試験区の構成・規模

ア 構成：

要因	水準数	水準の内容									
作期（播種日）	9	3/31	4/14	4/28	5/12	5/26	6/9	6/23	7/7	7/21	
栽植密度（10 a）	4	5,880 本	7,840 本	11,760 本	15,680 本						

イ 規模：1 区 10 株，2 反復

ウ 栽植様式および栽植密度：畝幅 85 cm，1 条植え

5,880 本/10 a（株間 20 cm×1 本立ち），7,840 本/10 a（株間 15 cm×1 本立ち）

11,760 本/10 a（株間 20 cm×2 本立ち），15,680 本/10 a（株間 15 cm×2 本立ち）

(4) 耕種概要

ア 施肥：地拵え もみがら堆肥，微量要素入り石灰（3 月 20 日一斉施用）

基肥（kg/10 a）N-P₂O₅-K₂O=16-30-30（播種 2 週間前）

追肥 1（開花前） N-P₂O₅-K₂O=4.5-1.5-1.5，追肥 2（着莢初期） N-P₂O₅-K₂O=4.5-1.5-1.5
（追肥と同時に土寄せ）

イ 誘引：草丈 40 cm 程度を目安に支柱およびマイカ線による誘引

ウ 被覆：播種から着蕾頃まで不織布べたがけ

3 結果と考察

(1) 栽培経過の概要

5 月 12 日播種区は 5 月 26 日の大雨による冠水で生育が一時停滞し，また 6 月の気温が低く推移したことで例年より収穫始期が遅れた。盛夏期においては，およそ週に 1 度の降雨があり，土壌が乾燥することはなかった。

(2) 作期ごとの特性

生育下限温度を新潟県研究成果より 8.7℃とし，有効積算温度の中央値を算出したところ，発芽から開花までは約 380℃，開花から収穫までは約 570℃であった。それに伴い，平均気温の高い作期ほど収穫までに要する日数は少なくなった（図 1，表 1，表 2）。生育および収量は作期によらずほぼ一定であった（図 1，図 2）。各播種区における食味は，達観ではあるが，相違ないように感じられた。

(3) 栽植密度の検討

10 a 換算した植栽本数で，完全莢の平均重から 10 a 収量を出すと，収量は密植ほど多くなり（図 2），1 莢重は若干ずつ小さくなるのが推測された（図 4）。また，各播種区とも密植ほど主茎長が長かった（図 1）。

(4) まとめ

「新潟系 14 号」は，早播きから遅まきまで安定した生育と収量を維持するものと思われた。栽植密度については株間 15 cm の 1 穴 2 本立ちとした 15,680 本/10 a の区で最も多収であった。また密植ほど主茎長が伸びると思われた。1 莢の平均重は密植ほど軽くなった。

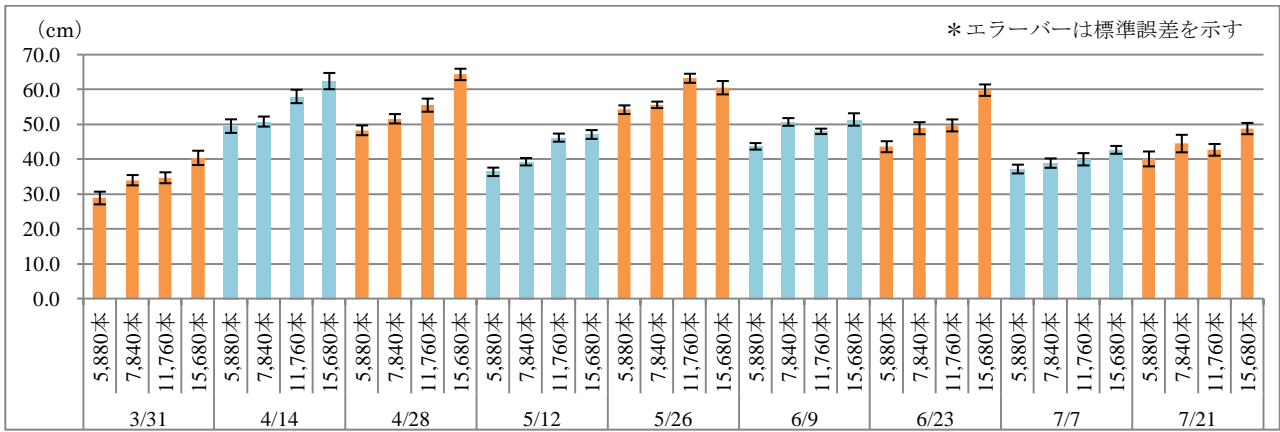


図1 主茎長 (cm) /1株あたり

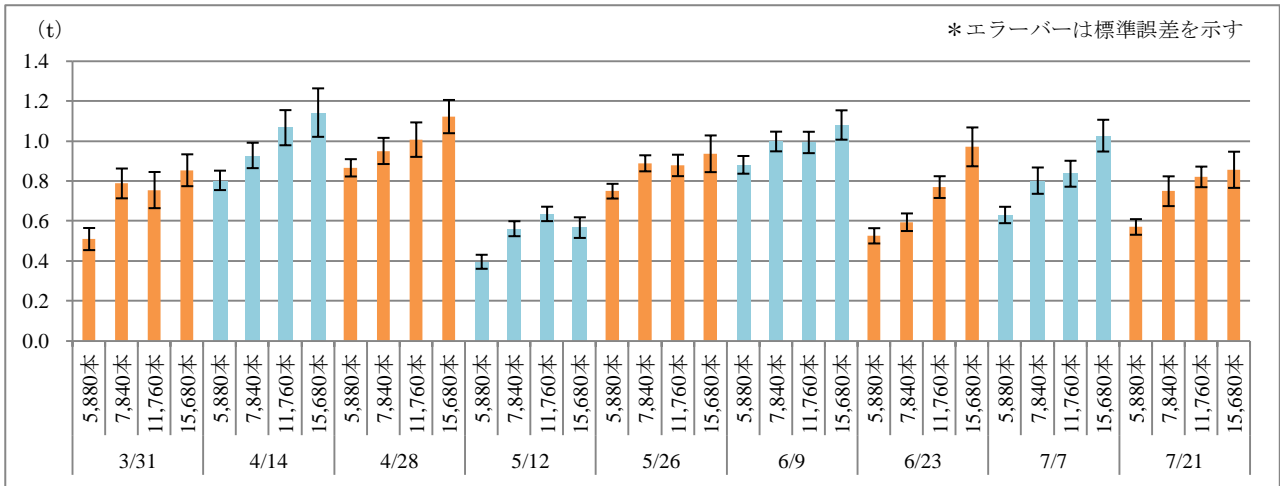


図2 完全莢収量 (t/10 a) ※1株あたりの完全莢収量×10 a 植栽株数の推定値

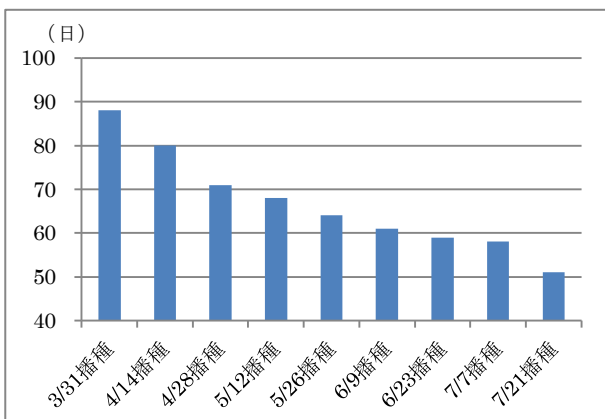


図3 播種から収穫までの日数 (日)

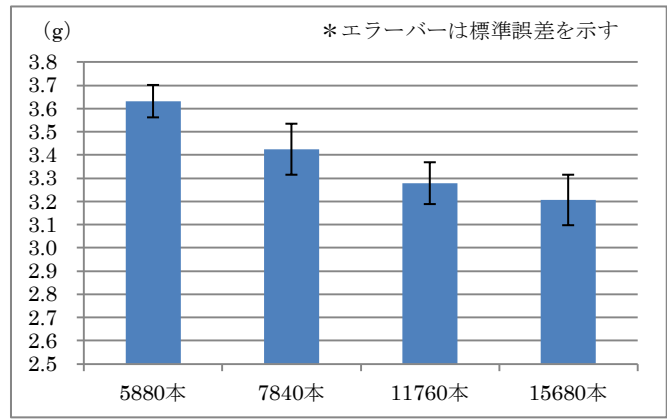


図4 栽植密度と1莢重の関係 (2粒莢平均/g)

表1 栽培経過 (月/日, 播種からの日数)

播種日	発芽(日数)	開花(日数)	収穫(日数)
3/31	4/14 (15)	5/31 (47)	7/11 (88)
4/14	4/24 (10)	5/31 (37)	7/13 (80)
4/28	5/8 (10)	6/2 (25)	7/18 (71)
5/12	5/19 (7)	6/22 (34)	7/26 (75)
5/26	6/1 (6)	7/4 (33)	8/4 (64)
6/9	6/15 (6)	7/12 (27)	8/15 (61)
6/23	6/30 (7)	7/26 (26)	8/28 (59)
7/7	7/12 (5)	8/6 (25)	9/8 (58)
7/21	8/2 (12)	8/17 (15)	9/22 (51)

表2 有効積算温度 (°C) (生育下限温度 8.7°C)

播種日	発芽から開花まで	開花から収穫まで	発芽から収穫まで
3/31	370.2	521.0	891.2
4/14	332.5	563.1	895.6
4/28	269.9	632.2	902.1
5/12	380.4	807.0	953.8
5/26	387.0	570.3	957.3
6/9	396.4	643.6	1040.0
6/23	465.4	615.1	1080.5
7/7	472.1	560.7	1032.8
7/21	283.5	561.4	844.9
中央値	380.4	570.3	953.8

表3 収穫時調査(3月31日播種) /1株あたり

** 1%, * 5% 有意差あり

栽植密度 (10a)	草丈 (cm)	主茎長 (cm)	着莢位置 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本)	3粒以上の莢		2粒莢		欠粒莢	
						個	g	個	g	個	g
5880本	73.9	28.9	8.7	10.1	4.8	5.5	24.2	19.4	62.4	19.6	44.5
7840本	78.0	34.0	8.6	10.9	4.6	7.4	31.6	21.8	68.9	19.8	47.9
11760本	76.2	34.7	9.5	9.3	3.7	4.5	18.4	15.3	45.7	13.1	27.0
15680本	80.5	40.4	8.1	10.0	4.0	4.2	16.6	13.1	37.9	14.7	26.4
	**	**	*	*	*	*	**	*	**	*	**

表4 収穫時調査(4月14日播種) /1株あたり

** 1%, * 5% 有意差あり

栽植密度 (10a)	草丈 (cm)	主茎長 (cm)	着莢位置 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本)	3粒以上の莢		2粒莢		欠粒莢	
						個	g	個	g	個	g
5880本	88.2	49.5	11.9	10.7	5.8	11.8	52.1	26.6	84.2	27.5	60.0
7840本	91.0	50.8	12.8	10.2	5.4	8.6	35.8	26.6	82.6	24.5	48.2
11760本	98.3	58.0	13.8	10.7	5.3	7.7	31.6	21.3	58.3	22.3	43.2
15680本	101.2	62.4	15.3	12.2	4.0	6.6	26.8	16.4	45.7	21.1	36.1
	**	**	*	**	**	**	**	**	**	*	**

表5 収穫時調査(4月28日播種) /1株あたり

** 1%, * 5% 有意差あり

栽植密度 (10a)	草丈 (cm)	主茎長 (cm)	着莢位置 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本)	3粒以上の莢		2粒莢		欠粒莢	
						個	g	個	g	個	g
5880本	89.1	48.3	12.4	10.8	4.8	13.0	57.4	27.9	89.9	24.3	48.5
7840本	93.8	51.6	13.6	10.6	4.9	10.5	44.5	25.4	76.7	20.0	40.1
11760本	96.7	55.5	13.6	10.3	4.0	7.9	31.9	18.3	52.9	16.8	33.7
15680本	100.6	64.3	15.3	10.3	3.7	7.2	28.3	14.6	42.0	16.5	29.8
	**	**	*	*	*	**	**	**	**	**	**

表6 収穫時調査(5月12日播種) /1株あたり

** 1%, * 5% 有意差あり

栽植密度 (10a)	草丈 (cm)	主茎長 (cm)	着莢位置 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本)	3粒以上の莢		2粒莢		欠粒莢	
						個	g	個	g	個	g
5880本	80.7	36.4	9.8	10.1	5.2	9.8	35.4	13.0	32.5	25.7	38.2
7840本	84.5	39.3	9.4	10.0	5.2	9.5	34.8	14.6	36.2	25.2	39.8
11760本	88.6	46.2	10.8	10.2	4.8	8.8	25.7	11.3	26.9	23.8	34.3
15680本	91.0	47.1	9.6	10.2	4.3	4.9	16.4	9.1	19.6	20.3	28.8
	**	**	*	*	*	**	**	**	**	*	*

表7 収穫時調査(5月26日播種) /1株あたり

** 1%, * 5% 有意差あり

栽植密度 (10a)	草丈 (cm)	主茎長 (cm)	着莢位置 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本)	3粒以上の莢		2粒莢		欠粒莢	
						個	g	個	g	個	g
5880本	99.3	54.2	12.6	11.0	6.0	17.4	58.4	29.6	69.0	25.6	37.4
7840本	103.8	55.6	13.8	11.0	4.7	13.9	43.9	30.5	69.5	18.1	25.8
11760本	111.8	63.2	17.5	12.3	5.0	9.4	28.1	22.0	46.4	21.6	29.7
15680本	104.6	60.5	14.4	10.5	4.7	8.6	26.3	15.6	33.2	20.7	27.4
	**	**	**	*	**	**	**	**	**	*	**

表8 収穫時調査(6月9日播種) /1株あたり

** 1%, * 5% 有意差あり

栽植密度 (10a)	草丈 (cm)	主茎長 (cm)	着莢位置 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本)	3粒以上の莢		2粒莢		欠粒莢	
						個	g	個	g	個	g
5880本	97.9	43.7	12.7	10.4	5.6	13.0	51.1	36.0	98.8	20.6	35.0
7840本	101.4	50.7	13.0	10.8	5.5	11.2	42.4	32.9	84.9	18.1	28.0
11760本	102.7	48.0	14.5	10.4	4.6	7.0	25.3	23.8	59.2	15.7	23.8
15680本	104.6	51.4	13.6	10.4	4.3	6.7	24.5	18.9	43.4	13.2	21.0
	**	**	*	*	**	**	**	**	**	**	**

表9 収穫時調査(6月23日播種) /1株あたり

** 1%, * 5% 有意差あり

栽植密度 (10a)	草丈 (cm)	主茎長 (cm)	着莢位置 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本)	3粒以上の莢		2粒莢		欠粒莢	
						個	g	個	g	個	g
5880本	87.1	43.6	12.2	9.5	5.8	5.9	24.8	23.6	64.6	21.7	35.4
7840本	96.8	48.9	12.0	9.4	4.9	5.7	24.2	19.0	51.6	18.1	29.4
11760本	97.2	49.7	11.6	9.1	4.4	5.2	19.0	18.2	46.5	16.6	24.4
15680本	107.4	59.8	14.6	9.1	4.2	5.1	17.1	18.4	44.9	13.9	19.6
	**	**	*	*	**	*	*	*	**	**	**

表10 収穫時調査(7月7日播種) /1株あたり

** 1%, * 5% 有意差あり

栽植密度 (10a)	草丈 (cm)	主茎長 (cm)	着莢位置 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本)	3粒以上の莢		2粒莢		欠粒莢	
						個	g	個	g	個	g
5880本	75.1	37.2	13.0	10.2	6.3	6.8	28.0	27.0	79.2	28.6	49.7
7840本	78.8	38.9	12.4	9.8	5.6	7.0	26.4	27.5	75.9	26.3	41.7
11760本	80.6	40.0	11.6	9.6	5.0	5.2	19.2	19.9	51.4	24.1	37.5
15680本	84.1	42.7	13.5	9.1	5.6	4.6	16.8	18.8	48.8	21.6	33.7
	**	**	*	*	*	*	*	*	**	*	*

表11 収穫時調査(7月21日播種) /1株あたり

** 1%, * 5% 有意差あり

栽植密度 (10a)	草丈 (cm)	主茎長 (cm)	着莢位置 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本)	3粒以上の莢		2粒莢		欠粒莢	
						個	g	個	g	個	g
5880本	86.8	40.1	12.2	11.9	6.7	6.1	25.3	23.8	71.6	26.0	40.7
7840本	95.0	44.5	11.9	11.8	7.4	6.0	23.9	25.6	71.7	23.8	40.2
11760本	88.3	42.7	11.8	11.3	6.0	4.5	17.9	17.9	51.4	15.8	22.6
15680本	94.1	48.8	12.3	10.8	5.4	3.8	14.7	14.6	40.0	15.6	22.1
	*	**	*	*	**	*	*	*	**	**	**