



Title	禾穀類ノ開花觀察
Author(s)	南, 鷹次郎; 御園生, 義一
Citation	北海道帝國大學農學部附屬農場特別報告, 4, 1-98
Issue Date	1933-03-15
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/13234">https://hdl.handle.net/2115/13234</a>
Type	departmental bulletin paper
File Information	4_p1-98.pdf



# 禾 穀 類 ノ 開 花 觀 察

名譽教授 南 鷹 次 郎

助 教 授 御 園 生 義 一

## 緒 言

禾穀類ノ開花現象ニ就テハ既ニKörnicker, Fruwirth, Rimpau, Obermayer  
其ノ他多クノ學者ニヨツテ報告サレテキル。乍然其等諸學者ノ所  
見ハ必ズシモ一致シテキルトハ言ヘヌ。ケダシソレハ觀察者ノ多  
クガ互ニ國ヲ異ニシ開花ト密接ナル關係ノアル外界ノ事情ガ自ラ  
異ルガ爲メデアロウト思フ。從ツテ開花ノ諸現象ニ關シテハ或ル  
國ニ於ケル觀察結果ヲ直チニ他ノ國ニ適用スルコトノ出來ヌ場合  
ガシバシバ起ルノハ當然デアル。特ニ開花ノ時期、開花ノ時間等ノ  
如ク外界ノ事情ニ影響セラルルコトノ大ナル現象ニ於テ然リデア  
ル。故ニ各地ニ於テコレガ觀察ヲ行ヒ從來ノ觀察結果ト比較對照  
スルノ必要ガアロウト信ズルコノ意味カラシテ著者等ハ嘗ツテ北  
海道帝國大學農學部附屬實驗農場ニ於テ小麥、ライ麥、燕麥、黍等ノ四  
種類ノ禾穀ニ就イテ開花時期、開花時間、開穎角度、開花順序及ビ開花  
ト氣象狀態トノ關係ノ觀察ヲ試ミ爾來之レガ發表ノ機ヲ得ズ今日  
ニ及ンダガ今茲ニ其ノ結果ヲ報告シタイト思フ。

コノ觀察ヲ行フニ當ツテハ助手故伊藤正直君竝ニ農場作物部ノ  
諸員ノ助力ニ依ルコト多ク又本文ヲ草スルニ際シテハ助手羽根眞

( 2 )

平君ニ負フ所ガ少クナイ。茲ニ謝意ヲ表ス。

## I 供試材料及ビ觀察方法

著者等ハ1915年及ビ1916年ノ二ケ年ニ亘ツテ北海道帝國大學農學部試驗園ニ於テコノ觀察ニ從事シタ。供試材料ハ當大學試驗園ニテ栽培シテキル種類デアツテ小麥ハ通常種(*Triticum vulgare*, L.)ニ屬スル札幌春播小麥有芒種ヲライ麥(*Secale cereale*, L.)ハ春播在來種ヲ燕麥ハ普通種(*Anena sativa*, L.)ニ屬スル clydesdale 種ヲ黍(*Panicum miliaceum*, L.)ハ早生種ト晩生種トノ二品種ヲ用ヒタ。而シテ是等各種類ヲ夫々“ポット”ニ下種シテ生育セルモノニツキ各種共一ケ年ニ二穗宛即チ二ケ年ヲ通ジテ一種類四本宛ノ穗ニ就テ觀察ヲ行ツタ是等四本宛ノ各種ノ供試穗ヲ夫々圖解スルト次ノ各項ニ於テ示スガ如クデアアル。尙黍ニ於テノミ一穗ノ花數頗ル多數デアアルガタメニ全部ノ花ニ就テ觀察ヲ行フコトハ其ノ觀察結果ノ正確ヲ期スル上ニ於テ甚ダ困難デアアルガ爲メ一穗ニ於テ各穗節ノ各々ヨリ一個宛ノ枝梗ヲ採リ是等ノ花ノミニ就テ開花ヲ觀察スルコトトシタ。又燕麥及ビ黍ノ兩種ハ複總狀花デアアルカラ各花ノ開花ヲ觀察スルニ其ノ儘ノ狀態デハ甚ダ不便ナルガタメニ抽穗後開花ヲ初ムルニ先立ツテ附圖第一及ビ第二ニ示スガ如ク細目ノ金網製枠ニ穗ヲ張り付ケ各種ノ色ノ毛絲ヲ以ツテ一枝梗毎ニ色別ニ區劃ヲナシ觀察ヲ容易ナラシムル様ニシタ。又氣象狀態ハ札幌測候所ノ觀測結果ニ由ツタ。

## II 観 察 結 果

### I 小 麥

#### A 開花時期

一日中ニ於ケル小麥ノ開花時期ニ就テハ既ニ多クノ學者ニ依ツテ觀察ガ行ハレテキル。Rimpau<sup>1)</sup>ハ適當ナ條件ノ日ニハ午前四時半ニ開花ガ初マリ一日中絶エズ開花ハ起ルト又午後六時四十五分以後ニモ開花ヲ觀タト稱シテキルガソレハ何時デアツタカソノ時期ハ明記シテキナイ。Köernicke<sup>2)</sup>ハ早キハ午前五時四十五分カラ遅キハ午後八時三十分ニ至ル間ニ開花スルヲ觀察シ Fruwirth<sup>4)</sup>ニヨレバ Godron<sup>3)</sup>ハ午前四時半ニ開花ガ初マルノヲ觀察シテキルト Obermayer<sup>3)</sup>ニヨレバ開花ハ午前五時以前ニ初ツテ一日中開花ガ起ツテ午後七時以後ニモ小數ノ開花スルモノガアツタト又 Fruwirth<sup>4)</sup>ハ適當ナ條件ノ日ニハ午前四時三十分カラ午後七時マデノ間ニ開花スルノヲ觀察シタト云フ。尙 Leighty<sup>5)</sup>ニヨルト日中(日出ヨリ日没マデ) 86.2%, 夜間 6.9%, 日出前及ビ日没後ノ各  $1\frac{3}{4}$  時間内ニ 6.9%ノ開花スルモノガアルノヲ觀察シタト報告シテキル。

著者等ハ二ケ年ニ亘リ合計四穂ノ小麥穗ニ就キ一日中ノ開花時期ヲ精密ニ觀察セルニ初年度ニ於テハ最モ早キハ午前五時四十分ヨリ遅キハ午後十時ニ於テモ開花スルモノノアルヲ認メ次年度ニハ早キハ午前六時五十分ヨリ遅キハ午後十時ニ至ルモノガアツテソノ間全日ヲ通ジテ開花ガ行ハルルヲ觀察シタ次ノ第二表ハ兩年度ニ於ケル各日ノ開花ノ一日中ニ於ケル開花時刻ノ分散度ヲ示シ

1) Rimpau, W. :— Das Blühen der Getreidearten Landw. Jahrb. Bd. 11 S. 875—919 1882

2) Köernicke, F. u. Werner H. :— Handbuch der Getreidebau S. 31—33 1885

3) Obermayer, E., :— untersuchungen über des blühen und die Befruchtung von Winterroggen u. Winterweizen. In Ztschr. pflanzenzüchtung Bd. 4. S 347—403 1916

4) Fruwirth :— Handbuch der Landw. Pflanzenzüchtung Bd. V S 127—129 1923

5) Leighty, C. :— The blooming of wheat flowers Jour. of Agr. Resarch vol. 27 1924

(4)

タモノデアル。尙一日中如何ナル時期ニ最モ多ク開花スルカラ知ランガ爲メニ一日ヲ日出ヨリ正午,正午ヨリ日没,日没ヨリ日出マデノ三期ニ區別シテソノ間ニ於ケル開花數ヲ調べタルニ次ノ第一表ニ示スガ如クデアツタ。

即チ總開花數 185 ケノ中午前 = 29.6%,午後 = 54.6%,夜間 = 15.8% 開花シ Leighty 氏ノ觀察結果ト略ホ同様デアツタ。尙一穗ガ開花ヲ完了スルニ要シタ日數ハ第三表ニ示スガ始ク5—6日デアツタ。

第 二 表

小 麥 ノ 一 日 中 ノ

年次	月	日	時 間 開花數 供試穗別	午前	午前	午前	午前	午前	午前	午前	午前	午前	午前	午前	午前		
				零時—一時	一時—二時	二時—三時	三時—四時	四時—五時	五時—六時	六時—七時	七時—八時	八時—九時	九時—十時	十時—十一時	十一時—十二時		
一九一五年	七	六	I II													1	
	七	七	I II						1	1		1	1			1	
	七	八	I II									1	1	2			
	七	九	I II								1	1	2	1	1		
	七	二十	I II						1			1					
	七	二十一	I II														
	第 一 穗								1	0	0	4	2	3	1		
第 二 穗								1	1	1	4	2	0	2			
合 計								2	1	1	8	4	3	3			

第一表 午前、午後及ビ夜間ニ於ケル小麥ノ開花數

穂 別	開 花 數			
	開 花 總 數	午 前	午 後	夜 間
No. 1	49	11	28	10
No. 2	47	11	25	11
No. 3	41	16	20	5
No. 4	48	17	28	3
合 計	185	55	101	29
%	100.0	29.6	54.6	15.8

開花時期ト開花數

午後 零 時— 一 時	午後 一 時— 二 時	午後 二 時— 三 時	午後 三 時— 四 時	午後 四 時— 五 時	午後 五 時— 六 時	午後 六 時— 七 時	午後 七 時— 八 時	午後 八 時— 九 時	午後 九 時— 十 時	午後 十 時— 十一 時	午後 十一 時— 十二 時	第 一 穂	第 二 穂	合 計
1		1 2	5 2	1 2	2	1	3 1					11	11	22
1	5 2	2 2	1	2 1	1 1	1	3		1 1	2 2		16	17	33
1	2	2	1 1		1 2	1 3	1			3 2		14	12	26
1										1		5	5	10
		1								1		2	2	4
1												1	0	1
5 0	5 4	5 5	6 4	3 3	2 5	2 4	4 4	0 0	1 1	5 6		49	47	
5	9	10	10	6	7	6	8	0	2	11				96

小麥ノ一日中ノ

年次	月	日	供試穗別	時間													
				午前零時—一時	午前一時—二時	午前二時—三時	午前三時—四時	午前四時—五時	午前五時—六時	午前六時—七時	午前七時—八時	午前八時—九時	午前九時—十時	午前十時—十一時	午前十一時—十二時		
一九一六年	七	九	Ⅲ Ⅳ														
	七	十	Ⅲ Ⅳ							2	1	1	5	3	1		
	七	十一	Ⅲ Ⅳ								1	1	1		1	2	2
	七	十二	Ⅲ Ⅳ									1	1		1		1
	七	十三	Ⅲ Ⅳ								2	1		1			2
	七	十四	Ⅲ Ⅳ								1	1					
	第	三	穗								0	3	2	8	0		3
	第	四	穗								2	3	2	3	3		4
合	計									2	6	4	11	3		7	

B 開花時間及ビ開穎角度

小麥ハ開花ノ時期ニ達スルト普通ノ場合ニハ内外兩穎ハ徐々ニ開キ遂ニ略ボ一定ノ角度マデ開穎シテ後再ビ穎ヲ閉ヅルニイタル。著者等ハコノ開穎カラ閉穎スルマデノ時間ト開穎セル時ノ最大ト認ムル角度ニ就テノ觀察ヲナシタ。

而シテ小麥ノ花ノ開穎ヨリ閉穎ニ至ル時間ニ就テハ既ニ多クノ學者ニ依ツテ觀察サレテキル。Körnicke & Werner<sup>1)</sup>ハ適當條件ノ許デハ十五分間開花シテキルト Rimpau & Delpino<sup>2)</sup>等モ亦十五分間開花シ

1) Körnicke u. Werner:—(前出)

2) Rimpau:—(前出)

## 開花時期ト開花數 (續)

午後 零 時— 一時	午後 一 時— 二時	午後 二 時— 三時	午後 三 時— 四時	午後 四 時— 五時	午後 五 時— 六時	午後 六 時— 七時	午後 七 時— 八時	午後 八 時— 九時	午後 九 時— 十時	午後 十 時— 十一時	午後 十一時— 十二時	第 三 穗	第 四 穗	合 計
1	3		2	1								0	7	7
	2	1 2		3	1					3 1		13	13	26
2 1	1 1	3	1	1	1		1				2	12	10	22
	2	1	1		2		1					3	8	11
	2	3	4		2					1		11	7	18
1			1							1		2	3	5
3 2	3 8	7 3	5 4	1 6	1 3	0 1	0 1	0 0	0 0	5 3	0 0	41	48	
5	11	10	9	7	4	1	1	0	0	8	0			89

テキルト Fruwirth<sup>1)</sup>ハ通常ハ12—20分間開花シテキルガ時ニハ8分  
カラ35分位デ閉花スルモノモアルト又 Obermayer<sup>2)</sup>ハ好條件ノ際ニハ  
13分カラ18分ノ間開花シテキルガ時ニハ2—3分ノ短時間デ閉花シ  
又不適當ナ氣候トカ早朝トカデハ25分カラ32分ヲ要スルモノモア  
ルト Percival<sup>3)</sup>ニヨレバ8分カラ30分以上ニ及ビ平均20分位デアルト  
シ Hays<sup>4)</sup>ハ1時間デ閉花スルト報告シテキル。又 Leighty<sup>4)</sup>ニヨレバ短  
キハ11分カラ長キハ66分ニ及ンデキルガ平均26.5分デアツタト云  
フ。

1) Fruwirth : — (前出)

2) Obermayer : — (前出)

3) Percival, Jhon. : — The wheat plant S 122—129

4) Leighty : — (前出)

著者等ノ觀察ニヨルト年ニヨリ異ル所ガアツテ初年度ニ於テハ短キハ13分ヨリ長キハ107分平均47分デアツタ。次年度ニハ短キハ13分ヨリ長キハ82分平均27分デアツタ。

第三表(Aハ1915年度Bハ1916年度)ハ開穎及閉穎ノ時刻ヲ示ス表デアル。

第 三 表 A 開穎及閉穎時刻表 (供試穂 No 1. 及 No 2.)

第 一 穂					第 二 穂								
小穂 番號	小花 番號	開穎時刻		閉穎時刻		開穎ヨリ 閉穎マデ ノ時間	小穂 番號	小花 番號	開穎時刻		閉穎時刻		開穎ヨリ 閉穎マデ ノ時間
		午前 午後	時分	午前 午後	時分				午前 午後	時分	午前 午後	時分	
II	1	前	8.24	前	10.05	1.40	IV	1	後	1.23	後	2.49	1.26
III	2	同	10.01	同	10.58	0.57		2	前	8.50	前	9.13	0.22
IV	1	同	10.43	後	0.20	1.47	V	3	後	2.09	後	2.57	0.48
V	2	後	2.50	同	3.58	1.08	VI	2	同	1.47	同	2.59	1.12
	3	前	5.57	前	6.26	0.29	VII	1	同	3.31	同	4.26	0.55
VI	1	後	4.47	後	5.33	0.46		3	前	9.15	前	9.50	0.35
	2	前	9.23	前	10.31	1.08	VIII	1	同	11.05	同	11.44	0.39
	3	同	11.10	同	11.45	0.35	IX	1	同	5.40	同	6.15	0.35
VII	1	後	0.48	後	1.57	1.09		2	後	5.18	後	5.43	0.24
VIII	1	前	10.55	前	11.45	0.50		3	同	5.54	同	6.50	0.56
	2	後	5.33	後	6.36	1.02	X	1	同	5.11	同	6.26	1.15
IX	2	同	1.59	同	2.46	0.47		2	同	4.12	同	5.14	1.02
	3	同	3.13	同	4.01	0.47		3	同	5.00	同	6.15	1.15
X	1	同	4.48	同	5.42	0.54	XI	1	同	4.24	同	5.18	0.54
	2	同	0.49	同	1.13	0.23		2	同	1.30	同	2.10	0.40
	3	同	2.45	同	3.21	0.36		3	同	5.22	同	6.40	1.18
XI	1	同	3.49	同	4.24	0.35	XII	1	同	2.51	同	3.22	0.31
	2	同	1.27	同	2.05	0.37		2	同	1.55	同	2.19	0.24
	3	同	0.50	同	1.51	1.01		3	同	3.16	同	4.07	0.50
XII	1	同	3.19	同	3.48	0.29	XIII	1	同	2.51	同	3.33	0.41
	2	同	1.59	同	2.34	0.35		2	前	6.15	前	7.20	1.05
	3	同	4.24	同	5.05	0.41	XIV	1	後	3.20	後	3.43	0.23
XIII	1	同	3.19	同	3.53	0.34		2	同	2.37	同	2.56	0.18
	2	同	1.15	同	1.40	0.35	XV	1	同	3.20	同	3.42	0.21
	3	同	5.21	同	6.36	1.14		2	同	2.36	同	2.55	0.19
XIV	1	同	3.19	同	3.48	0.29		3	前	9.15	前	9.41	0.26
	2	同	2.37	同	2.59	0.22	XVI	1	後	4.23	後	4.37	0.13
XV	1	同	2.22	同	2.50	0.28	XVII	1	前	8.08	前	8.22	0.24
	2	同	3.07	同	3.29	0.21		2	同	10.31	同	11.23	0.51
	3	前	8.52	前	10.07	1.14	XVIII	1	同	11.41	後	0.24	0.42
XVI	1	同	9.25	同	10.10	0.45							
	2	後	1.18	後	1.50	0.31							
XVII	1	同	2.34	同	4.04	1.29							
XVIII	1	同	8.30	前	9.19	0.49							
XIX	1	同	8.30	前	9.19	0.49							
	2	前	8.30	前	9.19	0.49							
平 均						0.50	平 均						0.43

第 三 表 B 開穎及閉穎時刻表 (供試種 No 3. 及 No 4.)

第 三 穗					第 四 穗								
小穗 番號	小花 番號	開穎時刻		開穎ヨリ 閉穎マデ ノ時間 h m	小穗 番號	小花 番號	開穎時刻		開穎ヨリ 閉穎マデ ノ時間 h m				
		午前 午後	時分				午前 午後	時分					
IV	1	前	11.40	前	12.25	0.45	II	1	後	3.30	後	3.50	0.20
	2	同	7.30	同	7.51	0.21	III	2	前	7.26	前	7.44	0.18
V	1	後	3.50	後	4.11	0.21	IV	1	同	10.17	同	10.41	0.23
	2	前	7.26	前	7.45	0.19		3	後	3.25	後	4.07	0.42
VI	1	同	11.05	同	11.24	0.19	V	1	前	11.04	前	11.25	0.21
	2	同	11.35	同	11.55	0.20		2	同	10.09	同	10.30	0.21
	3	同	12.00	同	12.23	0.23		3	同	8.05	同	8.24	0.19
VII	2	同	8.02	同	8.26	0.24	VI	1	後	4.10	後	4.32	0.22
VIII	1	後	1.10	後	2.10	1.00		2	同	6.13	同	6.32	0.19
	2	同	2.49	同	3.07	0.18		3	同	4.09	同	4.44	0.35
	3	同	3.44	同	4.13	0.29	VII	1	前	9.41	前	10.00	0.19
IX	1	同	0.45	同	1.05	0.20		2	後	0.44	後	1.05	0.21
	2	前	9.10	前	9.31	0.21		3	同	1.05	同	1.34	0.29
	3	後	2.00	後	2.24	0.24	VIII	1	前	6.50	前	7.17	0.27
X	1	前	9.01	前	9.21	0.20		2	同	7.25	同	7.41	0.16
	2	後	1.20	後	1.43	0.23		3	同	11.09	同	11.22	0.13
	3	同	2.10	同	2.47	0.37	IX	3	後	1.05	後	1.45	0.40
XI	1	前	7.25	前	7.47	0.22	X	1	同	4.40	同	4.55	0.15
	2	同	9.39	同	10.06	0.27		2	同	4.05	同	4.25	0.20
	3	後	2.07	後	2.25	0.18		3	同	5.31	同	5.52	0.21
XII	1	前	9.03	前	9.23	0.20	XI	1	同	1.10	同	1.29	0.19
	3	後	3.48	後	4.23	0.35		2	前	10.26	前	10.11	0.15
XIII	1	前	8.04	前	8.22	0.18		3	後	1.14	後	1.32	0.18
	2	後	4.09	後	4.25	0.16	XII	1	同	1.20	同	1.45	0.25
XIV	1	前	9.00	前	9.21	0.21		2	同	2.27	同	2.55	0.28
	2	後	2.49	後	3.07	0.17		3	同	5.30	同	5.49	0.19
XV	1	前	9.11	前	9.28	0.17	XIII	1	同	0.35	同	1.05	0.30
	2	後	5.35	後	5.55	0.20		2	同	2.20	同	2.42	0.22
XVI	1	同	1.10	同	2.11	1.00		3	前	7.28	前	7.41	0.13
	2	前	9.09	前	9.20	0.21	XIV	1	後	1.44	後	2.18	0.34
XVII	1	後	2.55	後	3.20	0.25		2	同	5.30	同	5.52	0.22
	2	前	9.07	前	9.29	0.22		3	同	1.25	同	2.00	0.35
XVIII	2	後	3.00	後	3.37	0.37	XV	1	同	3.20	同	3.38	0.18
XIX	1	同	2.51	同	3.18	0.27		3	同	4.30	同	5.05	0.35
XX	1	同	0.55	同	1.45	0.50	XVI	1	同	3.12	同	3.36	0.24
XXI	1	同	3.05	同	4.27	1.22		2	前	8.07	前	8.29	0.22
							XVII	2	同	11.50	同	12.40	0.50
							XVIII	1	同	6.50	同	7.15	0.25
							XIX	1	同	9.43	同	10.12	0.28
							XX	1	後	4.01	後	4.33	0.32
							XXI	1	同	1.25	同	1.50	0.25
							XXII	1	同	2.07	同	3.11	1.04
							XXIII	1	前	11.58	同	1.02	1.04
平 均						0.27	平 均						0.26

次ニ開穎ノ角度ニツヒテ行ツタ觀察結果ハ第四表ニ示スガ如クデア。即チ小花ノ位置ニヨリ異リ第一第二ノ兩小花ハ第三小花ヨリ稍大ナル角度ニ開穎スル即チ第一小花ハ $18^{\circ}.8'$ — $18^{\circ}.9'$ 第二小花ハ $18^{\circ}.1'$ — $18^{\circ}.9'$ デア。第三小花ハ $12^{\circ}.1'$ — $16^{\circ}.1'$ デアツタ。

第 四 表 小 麥 開 穎 角 度 表

年次	小花番號	第一小花			第二小花			第三小花					
		穎開	ノキ	穎長	ノサ	開角	穎度	穎開	ノキ	穎長	ノサ	開角	穎度
一九一五年	1	m.m 4.0	m.m 13.0	17°	3.6	m.m 12.2	16°	m.m 2.2	m.m 10.2	12°	4.0	13.0	17°
	2	4.0	10.8	20°	4.1	11.8	19°	2.3	9.3	14°	4.0	10.8	20°
	3	5.1	12.1	22°	4.1	11.3	21°	2.0	10.0	11°	5.1	12.1	22°
	4	3.7	11.4	18°	3.7	11.8	17°	2.5	10.3	13°	3.7	11.4	18°
	5	4.2	12.0	19°	3.6	10.9	18°	2.4	10.8	12°	4.2	12.0	19°
	6	4.3	13.0	18°	3.9	12.9	17°	2.2	10.9	11°	4.3	13.0	18°
	7	4.5	12.8	19°	3.0	12.6	16°	2.6	10.9	13°	4.5	12.8	19°
	8	4.1	12.0	19°	3.9	12.7	17°	2.1	10.1	11°	4.1	12.0	19°
	9	3.7	11.2	18°	4.2	11.2	20°	2.5	10.8	13°	3.7	11.2	18°
	10	3.4	11.7	18°	3.9	10.7	20°	2.2	10.7	11°	3.4	11.7	18°
平 均		4.10	12.00	18°	3.80	11.81	18°	2.30	10.40	12°	4.10	12.00	18°
一九一六年	1	4.1	10.4	21°	4.2	10.7	21°	3.5	9.9	19°	4.1	10.4	21°
	2	3.9	11.8	18°	2.8	11.2	14°	3.1	9.3	18°	3.9	11.8	18°
	3	3.6	10.5	19°	3.5	10.3	19°	3.0	9.7	17°	3.6	10.5	19°
	4	3.7	10.4	19°	3.9	11.0	19°	3.0	10.0	16°	3.7	10.4	19°
	5	3.7	10.4	19°	4.0	10.7	20°	2.9	9.8	16°	3.7	10.4	19°
	6	3.7	9.6	20°	3.6	10.7	18°	2.4	9.4	14°	3.7	9.6	20°
	7	3.7	11.0	18°	4.8	11.9	18°	2.1	8.7	13°	3.7	11.0	18°
	8	3.9	9.2	23°	3.4	8.2	22°	—	—	—	3.9	9.2	23°
	9	3.3	11.0	17°	—	—	—	—	—	—	3.3	11.0	17°
	10	3.0	10.7	15°	—	—	—	—	—	—	3.0	10.7	15°
平 均		3.66	10.50	18°	3.78	10.59	18°	2.85	9.54	16°	3.66	10.50	18°

### C 開 花 順 序

Fruwirth<sup>1)</sup>ニヨレバ小麥ノ一穗ニ於テ最初ニ開花スルハ穗ノ中央ト中部ノ $\frac{1}{3}$ ノ上端トノ間ノ花デアルト Percival<sup>2)</sup>ハ最初ニ開花スル花

1) Fruwirth, 2) Percival, ... (前出)

ノ位置ハ一般ニ中央 $\frac{1}{3}$ ノ部分特ニソノ上端ニ位スルモノデアルト又 Godron ハ上部ノ $\frac{1}{3}$ ノ下位ノモノガ最初ニ開花スルト Rimpau<sup>1)</sup>ハ穂ノ $\frac{2}{3}$ ノ所ヨリ $\frac{3}{4}$ ノ部位ノモノガ最初ニ開花スルト Leighty<sup>2)</sup>ハ穂ノ最上部 $\frac{1}{3}$ ノ下半部ノモノガ最初ニ開花スルト報告シテキル。

著者等ガ二穂宛ノ試料ニ就キニケ年ニ互ツテ行ツタ観察結果ニヨレバ一穂ニ於ケル開花ノ順序ハ次ノ第五表(第一圖及ビ第二圖参照)ニ示スガ如クデアル。

第 五 表 小 麥 ノ 開 花 順 位 ( 小 穂 別 )

穂 小穂 No. 開花 位置	下 部							中 部							上 部								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII
第一穂	×	×	19	17	16	14	13	11	9	7	6	I	2	3	4	5	8	10	12	15	18	—	—
第二穂	×	20	18	17	15	13	12	11	7	6	5	4	3	2	I	9	8	10	14	16	19	—	—
第三穂	×	×	×	12	14	11	10	8	3	4	I	5	2	3	6	7	9	10	13	15	16	—	—
第四穂	×	19	17	14	15	13	10	8	?	7	2	3	I	4	6	5	9	8	11	12	16	18	20

上表ニ示スガ如ク最初ニ開花スルハ穂ノ中央 $\frac{1}{3}$ ノ部分ノ上位ト上部 $\frac{1}{3}$ ノ部分ノ下位トノ間ノ部分ノ小穂デアツテ最後ニ開花スルハ上端若シクハ下端ニ位スルモノデアル。又中央部ヨリ開花ヲ始メシモノノ開花ノ進行方向ハ中央 $\frac{1}{3}$ ノ部分ニ於テハ或ハ上方ニ向ヒ或ハ下方ニ向ツテ進行スル場合ガアツテ一定セヌガ下部及上部ノ各 $\frac{1}{3}$ ノ部分ニ於テハ比較的正規ニ上下兩方ニ向ツテ交互ニ開花ガ進ムノガ認めラレル。

次ニ一小穂内ノ各小花間ニ於ケル開花ノ順序ヲ觀ルニ Percival<sup>3)</sup>ハ一小穂内ニ於テ最モ下位ノ小花ガ最初ニ開花シ他ノモノハ之レニ從ヒ連日相次イデ開クト Fruwirth<sup>4)</sup>ハ又時トシテハ第二花ガ第一日目ノ午後ニ開キ他ノ残リノモノハ第二花ノ開花ノ翌日又ハ翌々日ニ開花スル様ナ例ガアツタト報告シテキル。又 Leighty<sup>2)</sup>ニヨレバ一小穂内ノ二花ガ同日ニ咲クコトモアルガ一般ニハ最下位ノ花ガ最初ニ開キ他ノモノハ遂次連日ニ互ツテ下位ヨリ上位ニ向ツテ咲イ

1) Rimpau, 2) Leighty, 3) Percival, 4) Fruwirth, ……(前出)

テ行クト併シアル小穂ノ最上位ノ花ハ穂上ノ位置ニヨツテハ他ノ小穂ノ最下位又ハ下位ノモノヨリ先ニ咲クコトガアル。著者等ノ觀察シタ同一小穂内ノ各小花ノ開花順序ハ第一圖及ビ第二圖ニ示スガ如クデアアル。即チ第一小花先ヅ最初ニ開キ次ヒデ順次上位ノ小花ニ及ブガ普通デアアルガ時ニハ第一小花ト第二小花トガ同日ニ咲ク場合トカ或ハ二日後三日後ニ開ク場合ナドガアツタガ第一小花ノ開花ノ翌日ニ第二小花ガ開花スルノガ普通デアアル。又第二小花ト第三小花トノ間ノ開花順序ノ關係モ亦第六表ニ示スガ如ク兩花ガ同日ニ開花スル場合ハナカツタガ第二小花ノ開花ノ三日後ニ第三小花ガ咲イタ場合モアツタ。併シ多クノモノハ一日至自二日後ニ開花スル。

第 六 表 一小穂内各小花間ノ開花順序

穂 別	第一第二兩小花ノ開花セル小穂數	第一小花ト第二小花トノ關係					第二第三兩小花ノ開花セル小穂數	第二小花ト第三小花トノ關係			
		第一小花ノ開花セル小穂數	第二小花ノ開花セル小穂數	第一小花ノ開花セル後ニ開花セル小穂數	第二小花ノ開花セル後ニ開花セル小穂數	第一小花ノ開花セル後三日後ニ開花セル小穂數		第一小花ト同日ニ開花セル小穂數	第二小花ト二日後ニ開花セル小穂數	第二小花ト三日後ニ開花セル小穂數	第三小花ト二日後ニ開花セル小穂數
第一穂	18	5	12	1	0	11	0	9	2	0	
第二穂	16	3	13	0	0	12	0	9	3	0	
第三穂	15	1	8	4	2	8	0	2	5	1	
第四穂	15	0	12	2	1	11	0	1	9	1	
合 計	64	9	45	7	3	42	0	21	19	2	
%	100	14.1	70.3	10.9	4.7	100	0	50.0	45.3	4.7	

### D 氣象要素ト開花トノ關係

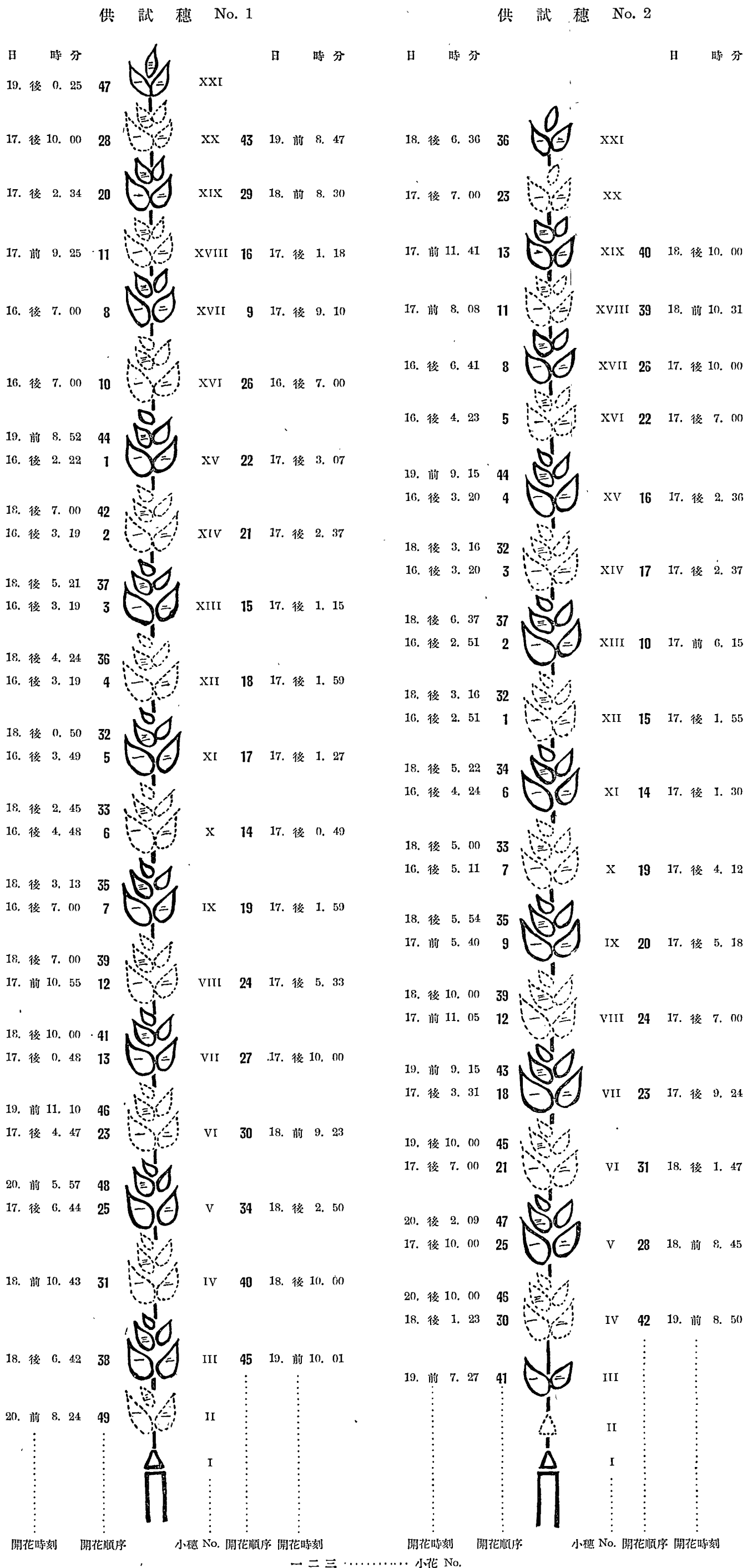
氣溫濕度降雨日照等ノ各氣象要素ト開花トノ間ノ關係ハ第七表ニ示スガ如クデアアルガ以下個々ノ要素ト開花トノ關係ヲ記述スルト次ノ如クデアアル。

#### (i) 氣 溫

1915, 1916年ノ二ケ年ヲ通ジテ開花時ノ最低溫度ハ1916年七月十二日午後七時ニ於ケル13°Cデアツテ最高ハ1915年七月二十一日零

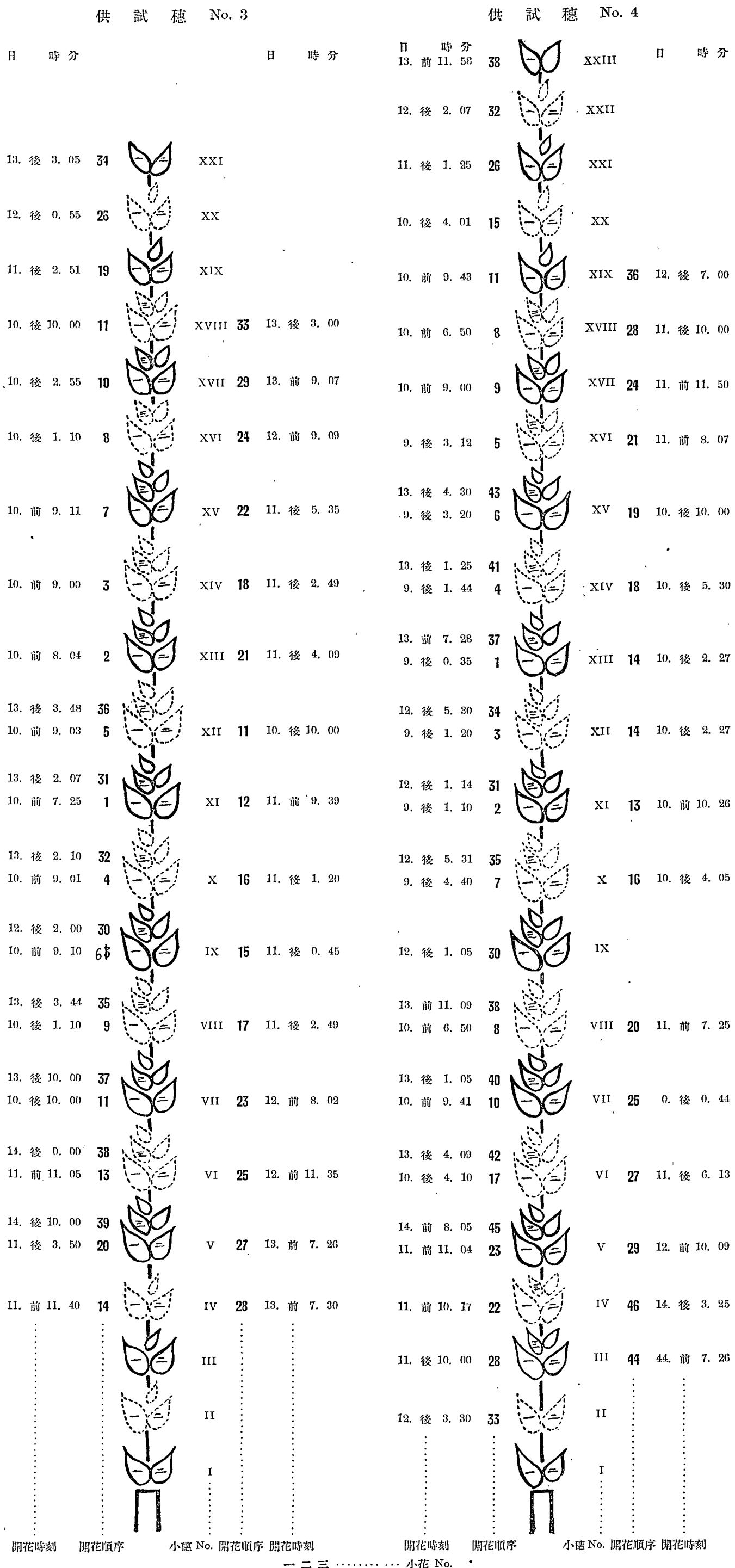
第一圖

小麥開花觀察供試穗圖解並 = 開花時刻、開花順序



第 二 圖

小麥開花觀察供試穗圖解並 = 開花時刻 ↓ 開花順序



時三十分ノ29°Cデアツタ。ソノ間種々ノ程度ノ溫度ノ下デ開花ガ起ツテキルガ18°ヨリ21°ニ至ル間ニ於テ多數ノ開花ガ行ハレテキルノハ次ノ第八表ニ示スガ如クデアル。

第 八 表 溫度ト開花トノ關係

年次	氣温c		13°	14°.1	15°.1	16°.1	17°.1	18°.1	19°.1	20°.1	21°.1	22°.1	23°.1	24°.1	25°.1	26°.1	27°.1	28°.1
	開花數	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	
1915	0	1	1	4	3	6	7	13	10	13	5	7	8	0	4	1		
1916	2	2	5	4	10	18	16	7	6	4	3	2	9	0	0	0		
合 計	2	3	6	8	13	24	23	20	16	17	8	9	17	0	4	1		

(ii) 濕 度

開花時ノ空中濕度ノ最低最高ヲ觀ルニ前者ニ於テハ1916年七月十三日午後三時十分ノ49%デアツテ後者ハ1915年七月十六日午後六時ヨリ八時ニ至ル間ノ93%デアツタ。而シテソノ間種々ナル程度ノ下ニ於テ開花ヲ生ジテキルノハ次ノ第九表ニ示スガ如クデアル。最モ多數ノ開花ヲ觀タトキノ濕度ハ70—80%ノ間デアツタ。

第 九 表 濕度ト開花トノ關係

年次	濕度%							合 計
	開花數	40—50%	51—60%	61—70%	71—80%	81—90%	91—100%	
1915	10	10	22	40	20	7	109	
1916	0	8	4	47	34	12	105	
合 計	10	18	26	87	54	19	214	

(iii) 日照及ビ降雨

開花觀察ヲ行ツタ兩年度ノ各日トモニ晴天ノ日ガ多ク(第七表參照)初年度ニ於テハ開花期ノ七月十六日ヨリ七月二十一日ニ至ル六日間トモ晴天ノ場合ガ多ク降雨日ハ一日モナクタダ第七表ニ示スガ如ク七月十八日ノ午前ト七月二十一日ノ零時ヨリ午後一時ニ至ル間ノ曇天ト七月十六日,十七日,十八日,十九日ノ各日ノ夜間ニ於テ開花スルモノノアルヲ觀尙翌年度ニ於テモ前年ト同様ニ晴天ノ日ガ多クタダ七月九日ノ午後三時ヨリ五時ニ至ル間ニ降雨ガアツタ

ニモ拘ラズ開花スルモノアルヲ觀タニ過ギヌ。

斯様ニコノ觀察ニ於テハ多クハ晴天ノ日照ノ多イ日デアツタガ

第七表

小麥ノ開花ト氣

年次	月日	時間別 開花數 攝氏	A.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1										
一九一五年	七月十六日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		溫度	14.6	14.3	14.4	14.4	14.4	14.7	15.3	16.5	19.1	20.5	22.2
		濕度	100	100	100	100	100	99	96	93	83	81	74
		日照	—	—	—	—	000	000	000	000	000	020	075
	降雨	0.1	0.1	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	
	七月十七日	開花數	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	—
		溫度	15.6	16.1	15.6	15.6	16.1	17.0	20.0	21.3	23.2	23.6	24.0
濕度		95	92	95	94	93	90	81	79	75	75	72	
七月十八日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	2
	溫度	19.3	18.7	20.3	20.4	20.1	19.1	19.2	20.0	25.0	25.1	24.7	
	濕度	88	91	84	85	88	91	90	88	64	66	69	
	日照	—	—	—	—	000	000	000	000	000	000	000	
七月十九日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	1	3	2	1	
	溫度	21.9	21.4	20.2	17.6	16.8	16.4	15.9	17.9	18.4	18.3	19.5	
	濕度	71	75	82	93	95	95	94	87	79	77	77	
	日照	—	—	—	—	000	000	000	000	095	100	070	
七月二十日	開花數	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	
	溫度	13.2	11.9	11.6	11.8	11.9	14.6	17.6	19.4	20.7	21.0	21.6	
	濕度	95	97	99	97	99	97	84	81	82	81	78	
	日照	—	—	—	—	000	025	030	000	000	000	000	
七月二十一日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	溫度	14.7	14.4	14.2	13.0	14.0	15.4	20.9	22.9	24.4	25.6	26.7	
	濕度	97	97	97	77	99	98	80	77	72	67	67	
	日照	—	—	—	—	000	030	100	100	100	100	100	

溫度…攝氏 日照(時數)…Jordan's 降雨(量)…耗 濕度…%



## 小 麥 ノ 開 花 ト 氣

年次	月日	時間別 開花數及ビ 氣象要素	時間別											
			A.M. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
一 九 六 年	七 月 九 日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		溫 度	15.4	15.0	14.6	14.3	15.3	17.5	19.9	21.3	21.1	22.4	24.1	
		濕 度	95	96	95	97	95	89	83	74	73	71	68	
		日 照	—	—	—	—	000	000	085	090	100	005	040	
	降 雨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	七 月 十 日	開花數	—	—	—	—	—	—	2	1	1	8	1	
		溫 度	18.0	17.6	17.1	17.0	16.9	17.3	18.1	19.7	19.1	19.8	20.4	
		濕 度	98	99	99	99	100	100	95	88	86	84	84	
		日 照	—	—	—	—	000	000	020	040	050	030	060	
	降 雨	0.8	0.7	0.1	0.4	0.1	—	—	—	—	—	—	—	
	七 月 十 一 日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	
		溫 度	14.5	14.7	13.9	13.6	14.0	15.2	16.1	16.9	17.1	18.5	18.6	
濕 度		81	79	91	92	87	77	75	72	72	69	69		
日 照		—	—	—	—	000	015	070	060	020	070	070		
降 雨	—	—	—	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—		
七 月 十 二 日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1		
	溫 度	14.4	13.9	14.4	14.4	13.8	15.2	16.2	16.6	17.0	17.3	17.8		
	濕 度	79	83	81	84	86	81	71	69	69	68	69		
	日 照	—	—	—	—	000	070	100	100	100	100	100		
降 雨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
七 月 十 三 日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1	—		
	溫 度	10.0	10.0	8.9	7.4	6.6	12.1	15.5	18.0	20.6	21.7	23.0		
	濕 度	94	96	94	97	97	87	78	72	65	61	57		
	日 照	—	—	—	—	000	070	100	100	100	100	100		
降 雨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
七 月 十 四 日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—		
	溫 度	14.0	13.7	13.5	13.1	13.8	17.1	18.0	20.3	20.9	21.4	22.0		
	濕 度	85	89	90	82	79	74	66	62	60	59	56		
	日 照	—	—	—	—	020	100	100	100	100	100	100		
降 雨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

## E 摘 要

1. 小麥ノ開花時期,開花時間,開穎角度,開花順序及ビ氣象ト開花トノ關係ニ就テ觀察ヲ行ツタ。
2. 小麥ハ日中ニ開花スルモノガ多ク總開花數185ケノ中84.2%

## 象要素トノ關係 (續)

12	P.M 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
—	<b>1</b>	<b>3</b>	—	<b>2</b>	<b>1</b>	—	—	—	—	—	—	—
23.2	22.9	23.0	27.1	21.9	20.9	21.1	20.7	19.3	18.8	18.6	18.4	18.4
71	78	75	75	84	91	90	94	93	93	95	98	98
040	000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	0.1	0.5	0.1	0.2	0.3	—	—	0.9	0.4
—	—	<b>2</b>	<b>3</b>	—	<b>3</b>	<b>1</b>	—	—	—	—	<b>4</b>	—
20.5	20.8	20.9	21.0	20.0	19.4	17.6	16.4	15.0	14.4	15.0	15.1	14.7
76	70	67	57	63	58	72	82	84	89	91	88	82
080	100	100	100	100	100	100	035	000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	—	—	—	<b>2</b>	—
18.8	18.9	19.1	68.7	18.0	17.8	16.4	15.0	15.0	15.3	14.8	14.1	13.9
68	65	67	67	69	68	80	86	84	86	84	83	85
040	100	100	100	090	100	080	000	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>1</b>	—	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	—	<b>2</b>	—	<b>1</b>	—	—	—	—
17.9	17.8	17.9	18.0	17.9	17.2	16.5	14.8	13.0	12.3	11.6	10.8	10.5
69	67	68	70	71	73	75	86	91	93	93	96	94
100	100	100	100	100	100	100	100	020	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>2</b>	—	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	—	—	—	—	—	<b>1</b>	—
24.4	25.0	25.5	25.7	25.3	22.1	20.3	18.4	16.5	15.8	15.0	14.4	14.4
52	53	50	53	49	71	76	82	83	83	81	82	79
100	100	100	100	100	100	100	085	000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	<b>1</b>	—	—	<b>1</b>	—	—	—	—	—	—	<b>1</b>	—
22.2	22.8	22.8	22.3	20.3	20.2	19.7	17.7	16.5	15.0	14.7	13.6	13.1
57	58	57	58	57	59	66	70	75	87	83	92	92
100	100	100	100	100	100	100	090	000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ニ及ンデキル。尙 15.8 % ハ夜間ニ開花スルヲ觀タ。

3. 開穎カラ閉穎ニ至ル時間ハ初年度ノ觀察ニ於テハ13分ヨリ107分ニ及ビ平均47分ヲ要シタガ次年度ニ於テハ13分ヨリ82分,平均27分デアツタ。

4. 満開ト認ムル時期ノ開穎角度ハ小花ノ位置ニ依リ多少ノ差異ガアル。第一小花最モ大ナル角度ニ開穎シ第三小花ハ開穎角度最モ小ナリ。前者ニ於テハ $18^\circ$ 後者ニ於テハ $12^\circ$ デアツテ第二小花ハ第一小花ニ略ボ同ジデアル。

5. 小麥ノ開花ハ穂ノ中央 $\frac{1}{3}$ ノ部分ノ上位ト上部 $\frac{1}{3}$ ノ下位トノ間ノ部分ノモノカラ初マリ最後ノ花ハ上下何レカノ端ノ花デアル。

6. 最初ノ花ノ開花後ソノ進行ノ順序ハ中央 $\frac{1}{3}$ ノ部分デハ不規則デアルガ上下兩 $\frac{1}{3}$ ノ部分デハ比較的的正シク上下兩方ノ端ニ向ツテ交互ニ開花ガ進行スル。

7. 同一小穂ニ二小花以上ノ開花スル際ハ下位ノモノガ最初ニ開キ次イテ第二,第三花ト順次上位ノ小花ニ及ブ。而シテ第一小花ノ開花セル翌日ニ第二小花ガ開花スル場合ガ多イ。又第三小花ハ第二小花ノ開花ノ一二日後ニ開花スルモノガ多イ。

8. 開花時氣温ノ最底ハ $13^\circ\text{C}$ 最高ハ $29^\circ\text{C}$ デアツテ $18^\circ\text{C}$ ヨリ $21^\circ\text{C}$ ニ至ル間ニ開花スルモノガ多イ。

9. 開花時湿度ハ最低 $49\%$ 最高ハ $93\%$ ニ及ブモ最モ多數ノ開花ヲ觀タ時ノ湿度ハ $71-80\%$ デアツタ。

## 2 ラ イ 麥

### A 開花時期

ライ麥ノ一日中ニ於ケル開花ノ時期ニ就テハ Godron (Fruwirth<sup>3)</sup>ニヨル)ハ溫度 $14^\circ\text{C}$ ノ時午前六時ヨリ七時ノ間ニ開花スルト Rimpau<sup>1)</sup>ハ溫度 $14^\circ\text{C}$ 以上デアルト午前中何時デモ開花スルト又 Körnicke<sup>2)</sup>ハ午前五時カラ午後八時ノ間ニ開花スルト, Fruwirth<sup>3)</sup>ハ $12^\circ\text{C}$ 以上ノ溫度ノ時午前五時カラ六時ノ間ニ開花ヲ始メ午前九時,十時ノ頃ニ多數

1) Rimpau, W., :— Das Blüten der Getreidearten Landw. Jahrb. Bd. 11. S. 875—919 1882

2) Körnicke u Werner, :— Handbuch der Getreidebau S. 121—124 1885

3) Fruwirth, :— Handbuch der Landw. Pflanzenzüchtung Bd. V S. 200—201—202 1923

ノ開花ヲ觀ル。而シテ正午ヨリ夕方マデノ間ニモ開花スルモノモアルガ其ノ數ハ少イト著者等ノ觀察結果ハ次ノ第一表ニ示スガ如ク早キハ午前四時ヨリ遅キハ午後九時過ギニ於テモ尙開花スルモノノアルヲ觀タ。今開花數ト開花時期トノ關係ヲ明カニセンガタメニ一日中ヲ午前(日出ヨリ正午マデ)午後(正午ヨリ日没マデ)夜間(日没ヨリ日出マデ)ノ三期ニ分ケ是等各期ニ於ケル開花數ヲ觀ルト次ノ第二表ニ示スガ如クデアル。

第 二 表 午前,午後,夜間ニ於ケル開花數

種 別	開 花 數			
	總 數	午 前	午 後	夜 間
第 一 種	51	18	22	11
第 二 種	58	18	31	9
第 三 種	54	34	19	1
第 四 種	51	36	11	4
合 計	214	106	83	25
%	100	49.5	38.8	11.7

上表ニ示スガ如ク總開花數214ケノ中ノ約半數ノ49.7%ハ午前中ニ38.8%ハ午後ニ殘リノ11.7%ハ日没後ニ開花シテキル。

尙一種ガ全部ノ開花ヲ完了スルニ要スル日數ハ少キハ8日ヨリ多キハ12ケ日ヲ要スルハ第一表ニ示スガ如クデアル。

第一表

ライ麦ノ一日中ノ

年 次	月 日	穂 No.	午						前					
			1   2時	2   3	3   4	4   5	5   6	6   7	7   8	8   9	9   10	10   11	11   12	12   1時
一 九 一 五 年	6/28	No. I												
		No. II												4
	6/29	No. I												
		No. II								5	1		1	
	6/30	No. I							1		4	1		2
		No. II									2			1
	7/ 1	No. I					5							
		No. II					1				1			
	7/ 2	No. I												
		No. II												
	7/ 3	No. I											3	6
		No. II										3	1	1
7/ 4	No. I												2	
	No. II												1	
7/ 5	No. I											1	1	
	No. II													
7/ 6	No. I										1			
	No. II									1				
7/ 7	No. I													
	No. II													
7/ 8	No. I							1	1					
	No. II								2					
7/ 9	No. I													
	No. II													
合	No. I					5	0	2	1	4	2	4	11	
	No. II					1	0	0	7	5	3	2	7	
計	I + II		0	0	0	6	0	2	8	9	5	6	18	

## 開花時期ト開花數

午						後						No.	No.	合
1 2	2 3	3 4	4 5	5 6	6 7	7 8	8 9	9 10	10 11	11 12	12 1	I	II	計
	5	6						3				0	18	18
	1	1		2 2	2 1	4		2 4	1			7	20	27
	3 2							7 2	1			19	7	26
												5	2	7
												0	0	0
												9	5	14
												2	1	3
												2	0	2
1 1	1			1								4	2	6
												0	0	0
		1										3	2	5
						1						0	1	1
1 1	4 8	1 7	0 0	3 2	2 1	0 5	0 0	9 9	2 0	0 0	0 0	51	58	
2	12	8	0	5	3	5	0	18	2	0	0			109

## ライ麦ノ一日中ノ

年 次	月 日	穂 No.	午						前					
			1   2時	2   3	3   4	4   5	5   6	6   7	7   8	8   9	9   10	10   11	11   12	12   1時
一 九 一 六 年	6/28	No. III												
		No. IV								4	4			
	6/29	No. III								5	3		1	
		No. IV								6				
	6/30	No. III										1	1	
		No. IV						7				1	3	
	7/ 1	No. III							4	13		1		1
		No. IV						1	1	5				1
	7/ 2	No. III					2							
		No. IV												
7/ 3	No. III							1						
	No. IV					1							1	
7/ 4	No. III				1	1								
	No. IV				1				1				1	
7/ 5	No. III													
	No. IV													
7/ 6	No. III													
	No. IV						1							
合	No. III				1	3	1	4	18	3	2	2	1	
	No. IV				1	1	9	1	16	4	1	3	3	
計	III + IV		0	0	0	2	4	10	5	34	7	3	5	4

## B 開花時間及ビ開穎角度

一花ノ開穎カラ閉穎ニ至ルマデノ時間ハ短キハ十數分ヨリ長キハ數時間ヲ要シタモノガアツタガ普通ノ状態ノ許デ1915年ノ觀察デハ平均57.4分,1916年デハ73.5分デアツタ。兩年度ノ觀察結果ノ中常態ト認ム可キ開花ノ際ノ開穎カラ開穎ニ至ルマデノ時間ノ長短ヲ表示スルト次ノ第三表ノ如クデアアル。

## 開花時期ト開花數 (續)

午						後						No.	No.	合
1   2	2   3	3   4	4   5	5   6	6   7	7   8	8   9	9   10	10   11	11   12	12   1	Ⅲ	Ⅳ	計
									1			0	9	9
			1 3									10	9	19
8 3				2						2		12	16	28
1	1				1							21	9	30
						1			1			3	1	4
1												2	2	4
		1							1			3	4	7
1				1								2	0	2
1												1	1	2
12 3	0 1	1 0	1 3	3 0	1 0	0 1	0 0	0 0	1 4	0 0	0 0	54	51	
15	1	1	4	3	1	1	0	0	5	0	0			105

次ニ開穎シテヨリ満開ト認ムル時期ニ於ケル角度ニツイテノ觀察結果ハ第四表ニ示スガ如クデアル。即チ10ヶノ小花ニツキ測定セルニ最小角度 $26^{\circ}$ ヨリ最大 $30^{\circ}$ 平均 $28.2'$ ノ開度ヲ以ツテ開花スルヲ觀タ。



## 開穎ヨリ閉穎マデノ時間 (續)

第 三 穂				第 四 穂			
小花番號	開 穎		閉穎ヨリ 閉穎マデ ノ時間 分	小花番號	開 穎		閉穎ヨリ 閉穎マデ ノ時間 分
	午前 午後	時 分			午前 午後	時 分	
3	前	8.20	46	2	前	8.28	99
6	同	10.27	60	3	同	8.52	55
7	後	0.50	88	4	同	6.43	65
9	同	1.47	32	5	同	8.24	142
11	前	8.46	57	6	後	1.45	50
12	後	4.55	40	7	前	11.59	53
13	前	8.20	79	8	同	8.11	150
14	後	1.44	31	9	同	6.37	79
15	同	1.45	36	10	同	8.24	134
16	前	8.48	109	11	同	6.36	141
17	同	8.19	179	14	同	8.23	79
18	後	1.28	44	15	同	8.21	81
19	前	9.28	49	16	同	11.16	94
20	同	7.52	156	17	後	1.45	49
21	同	9.18	74	18	前	8.21	159
22	後	5.30	80	19	同	6.36	97
23	同	1.32	43	20	同	8.02	40
24	前	8.21	73	21	同	6.38	64
25	同	8.21	42	22	同	8.04	34
27	同	8.20	57	23	同	7.22	76
28	同	10.26	89	24	同	8.22	62
29	後	1.45	33	25	同	8.42	70
30	前	8.20	61	26	同	10.46	59
31	同	8.20	57	28	同	7.56	63
32	後	1.40	40	29	同	7.23	73
33	前	8.19	46	30	後	4.19	78
34	同	11.00	56	31	前	7.56	41
35	同	9.17	76	32	同	11.15	62
36	同	7.52	66	33	同	6.20	63
37	後	1.45	47	34	同	8.03	38
38	前	8.21	53	36	後	1.47	49
39	同	11.29	41	37	前	8.21	78
40	同	8.47	95	39	同	8.22	76
41	同	8.18	132	40	同	6.41	74
43	後	5.31	54	41	後	12.50	49
44	前	5.10	168	42	同	4.19	80
45	同	8.48	37	43	前	6.30	40
47	後	1.15	45	44	後	2.20	45
48	前	8.46	49	45	前	8.23	89
49	同	5.00	166	46	後	0.30	100
50	後	3.50	130	48	同	0.30	170
51	前	6.41	124				
53	同	4.30	56				
平 均			70.6	平 均			76.4
總 平 均	73.5						

第 四 表 ライ 麥 ノ 開 穎 角 度

小花 番 號	穎 ノ 開 キ	穎 ノ 長 サ	開 穎 角 度
1	<sup>m.m</sup> 7.1	<sup>m.m</sup> 12.2	30°
2	7.3	13.6	28°
3	6.9	13.4	28°
4	6.9	13.8	26°
5	7.7	14.6	27°
6	7.4	13.7	28°
7	6.7	13.3	26°
8	7.5	14.1	29°
9	7.7	13.0	30°
10	7.7	13.1	30°
平 均	7.3	13.5	28°.2

## C 開 花 順 序

第五表ハ供試穗四本ノ小穂數ト夫等各小穂ノ各穗ニ於ケル開花順序ヲ示セルモノデアル。

四穗ノ中二穗 (No. II, No. III) ハ下方ヨリ數ヘテ十六番目ノ小穂, No. Iハ十七番目, No. IVハ十二番目ノ小穂ノ小花カラ開花ガ初ツテ居ル。又最モ後レテ開花セル小穂ハ No. IVノ二十五番目ヲ除イテ他ノ3穗ハ何レモ最モ先端ニ位スル小穂ノ花デアツタ。而シテ又一穗ニ於テ如何ナル順序ニ開花ガ進行スルカハ第五表ニ示スガ如クデアツテ今假リ一ツノ穗ヲ基部ヨリ下部,中部,上部(各部約9小穂宛)ノ三部分ニ區別シテ之レガ順序ヲ觀ルニ最初ニ開花スルモノハ中部ノ上位ノモノデソレヨリ下方ニ向ツテ進行スル傾向ガ認めラレルガ供試穗數ノ少キガ爲メニ斷定ハ出來ヌノハ勿論デアル只ダ中部ノ9—10ケノ小穂間ノ順序ハ下方ニ進行スル傾向ヲ認め得ルガ一定ハシテイナイ。併シ下部及ビ上部ノモノハツノ進行ノ經路ニ略一定ノ順位ガ認めラレ下部及ビ上部デハ夫々外方ニ向ツテ交互ニ開花ガ進行シテ行ク。

第 五 表 一穂ニ於ケル各小穂ノ開花順位

小穂No. 開花 順位	下 部									中 部									上 部										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
No. I	25	21	23	19	17	18	11	10	3	5	6	4	2	8	12	13	I	14	7	9	15	16	20	22	24	26	—	—	—
No. II	26	24	22	20	21	18	14	17	13	11	9	6	4	7	3	I	2	5	8	10	12	15	16	19	23	25	27	28	29
No. III	25	19	17	16	14	8	11	12	10	6	5	3	3	2	2	I	7	4	13	9	18	15	21	20	22	23	24	26	—
No. IV	19	14	17	16	13	15	11	9	9	4	6	I	7	3	2	3	5	8	9	10	12	14	18	20	22	21	—	—	—

次ニ一小穂内ノ各小花間ノ順位ハ下部ノモノ先ツ開花シ次イデ第二花ニ及ブ。而シテ第二花ハ翌日及ビ翌々日ニ至ツテ開花スル場合ガ多イ。次ノ第六表ハ四穂ノ各小穂ノ第一小花ト第二小花トノ開花ノ遅速ヲ日ヲ單位ニ比較セルモノデアル。(第一圖第二圖參照)

第 六 表 小穂内ノ各小花間ノ開花順序

穂 別	小 穂 數	第一小花ト 第二小花ノ 同日ニ開花 セルモノ		第二小花ガ第 一小花ノ開花 ノ一日後ニ開 花セルモノ		第二小花ガ第 一小花ノ開花 ノ二日後ニ開 花セルモノ		第二小花ガ第 一小花ノ開花 ノ三日後ニ開 花セルモノ		第二小花ガ第 一小花ノ開花 ノ四日後ニ開 花セルモノ	
		小穂番號	開花數	小穂番號	開花數	小穂番號	開花數	小穂番號	開花數	小穂番號	開花數
No. I	25	19		17		25		23		24	
		18		13		2		21		—	
		16		11		6		5		—	
		15	7	9	7	10	5	22	5	—	1
		1		7		12		20		—	
		14		3		—		—		—	
No. II	29	4		8		—		—		—	
		21		29		23		27		24	
		1		19		28		25		—	
		10		17		—		26		—	
		8		15		—		22		—	
		6		13		—		—		—	
		—		11		—		—		—	
		—		9		—		—		—	
		—		7		—		—		—	
		—	5	5	17	—	2	—	4	—	1
—		3		—		—		—			
—		20		—		—		—			
—		18		—		—		—			
—		16		—		—		—			

穂別	小穂数	第一小花ノ 第二日ニ開花セルモノ		第二小花ガ第一日 後ニ開花セルモノ		第二小花ガ第二日 後ニ開花セルモノ		第二小花ガ第三日 後ニ開花セルモノ		第二小花ガ第四日 後ニ開花セルモノ	
		小穂番號	開花數	小穂番號	開花數	小穂番號	開花數	小穂番號	開花數	小穂番號	開花數
		—		14		—		—		—	
		—		12		—		—		—	
		—		4		—		—		—	
		—		2		—		—		—	
No. III	26	2		5		6		—		—	
		3		7		10		—		—	
		4		8		13		—		—	
		21		9		17		—		—	
		—	4	11		18		—		—	
		—		12	12	22	10	—	0	—	0
		—		14		24		—		—	
		—		15		25		—		—	
		—		16		26		—		—	
		—		19		27		—		—	
		—		20		—		—		—	
		—		23		—		—		—	
No. IV	25	1		2		10		—		—	
		—		3		11		—		—	
		—		4		13		—		—	
		—		5		16		—		—	
		—		6		17		—		—	
		—	1	7		18		—		—	
		—		8	13	20	11	—	0	—	0
		—		9		21		—		—	
		—		12		23		—		—	
		—		14		24		—		—	
		—		15		25		—		—	
		—		19		—		—		—	
		—		22		—		—		—	
合計	105		17		49		28		9		2
%	100		16.2		46.6		26.7		8.6		1.9

上表ニ示スガ如ク同一小穂内ノ第二小花ハツノ第一小花開花後ノ翌日ニ開花スルモノガ多ク105ノ小穂中ツノ46.6%ニ及ビ次イテ二日後ニ開花スルモノハ26.7%ニシテ同一日中ニ第一、第二小花ノ共ニ開花スルモノハ16.2%ニ過ギナイ。又三日後及四日後ニ開花

第一圖

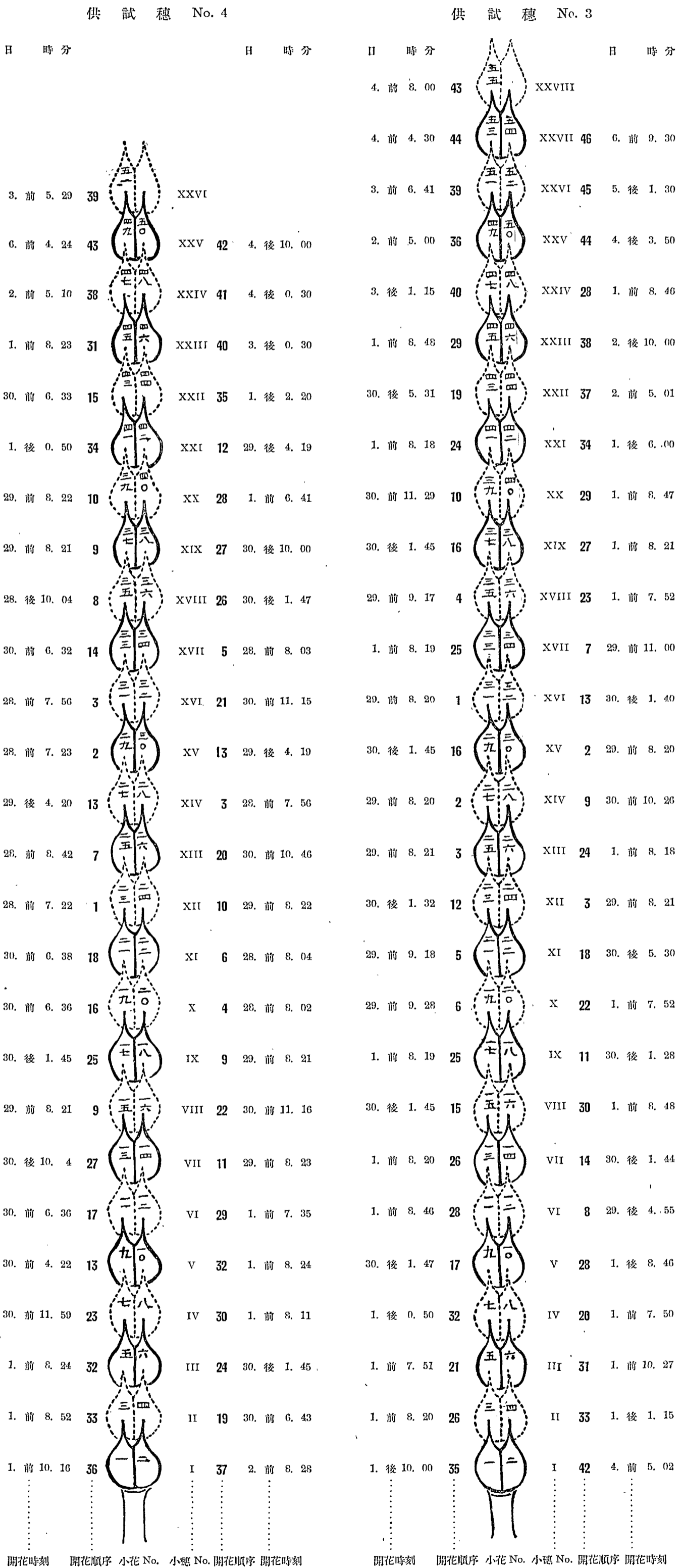
ライ麦开花观察供試穗圖解並ニ开花時刻ト开花順序

供試穗 No. 1				供試穗 No. 2			
日	時分	小花 No.	小穗No.	日	時分	小花 No.	小穗No.
6. 後	1. 50	46	XXVI 50	8. 前	8. 45	57	IXXX 58
4. 後	0. 50	40	XXV 51	8. 前	8. 34	56	XXVIII 54
6. 前	11. 23	45	XXIV 49	3. 前	11. 15	51	XXVII 55
30. 後	9. 51	23	XXIII 36	1. 前	5. 55	46	XXVI 53
30. 後	9. 51	22	XXII 43	3. 後	0. 15	52	XXV 39
3. 前	11. 05	35	XXI 41	3. 前	11. 04	48	XXIV 29
30. 後	9. 50	20	XX 9	30. 後	9. 54	43	XXIII 18
30. 後	9. 48	18	IXX 7	1. 前	5. 55	45	XXII 17
30. 後	2. 12	15	XVIII 19	28. 後	3. 51	12	XXI 15
30. 後	2. 12	14	XVII 1	29. 後	9. 45	37	XX 10
30. 後	0. 25	13	XVI 24	28. 後	2. 24	8	XIX 26
30. 前	10. 04	26	XV 27	29. 前	11. 38	25	XVIII 5
29. 後	5. 45	2	XIV 8	29. 後	7. 10	32	XVII 2
29. 後	6. 23	4	XIII 11	28. 後	0. 37	1	XVI 33
29. 後	10. 00	6	XII 31	29. 後	6. 30	30	XV 3
29. 後	9. 50	5	XI 17	29. 前	9. 10	24	XIV 7
30. 後	2. 19	16	X 29	29. 後	7. 00	31	XIII 4
30. 前	9. 31	10	IX 3	29. 前	8. 18	23	XII 6
30. 後	0. 23	12	VIII 30	28. 後	2. 26	9	XI 21
3. 前	11. 04	34	VII 32	28. 後	3. 53	13	X 11
30. 後	9. 52	25	VI 28	29. 前	8. 15	19	IX 14
3. 後	0. 07	39	V 37	29. 前	8. 15	20	VIII 22
4. 後	0. 55	42	IV 33	28. 後	9. 45	16	VII 35
5. 前	11. 50	44	III 40	29. 後	3. 12	27	VI 28
6. 後	5. 15	48	II 38	29. 後	9. 45	36	V 40
			I 47	29. 後	7. 00	34	III 41
				30. 後	9. 55	44	III 38
				30. 後	2. 50	42	II 47
				3. 前	11. 04	49	I 50

开花時刻 开花順序 小花 No. 小穗No. 开花時刻 开花順序 小花 No. 小穗No. 开花時刻 开花順序

第 二 圖

ライ麦开花观察供試穗圖解並 = 开花時刻、开花順序



开花時刻 开花順序 小花 No. 小穗 No. 开花時刻 开花時刻 开花順序 小花 No. 小穗 No. 开花時刻 开花時刻

スルモノハ夫々8.6%ト1.9%デアツタ。ケダシコノ關係ハ外界ノ影響スルトコロ大デアルガ爲メコレト異ツタ外界ノ状態ノ下デハ異ツタ%ヲ示スハ論ズルマデモナイコトト思フ。

尙同一日ニ兩小花ノ開花ズル際ノ第一小花ト第二小花トノ開花時間ノ差ハ次ノ第七表ニ示スガ如ク短キハ3分ヨリ長キハ14時間ニ及ブモノガアツタ。

第七表 同一小穂内ノ第一小花ト第二小花トノ開花時間

穂 別	小穂番號	開 花 時 刻		第一小花ト第二小花トノ開花時間ノ差
		第 一 小 花	第 二 小 花	
No. I	19	7.37A.M	9.50P.M	h. m 14.13
	18	9.48P.M	9.50 "	2
	16	2.12 "	9.51 "	7.39
	15	0.25 "	10.25 "	10.00
	1	2.50 "	5.15 "	2.25
	14	9.30A.M	10.04A.M	34
	4	11.04 "	0.07P.M	3
No. II	21	3.51P.M	3.54P.M	3
	1	11.04A.M	11.10A.M	6
	10	3.50P.M	3.53P.M	3
	8	8.15A.M	8.18A.M	3
	6	3.12P.M	5.44P.M	2.32
No. III	2	8.20A.M	1.15P.M	4.55
	3	7.51 "	10.27A.M	2.36
	4	7.50 "	0.50P.M	5.00
	21	8.18 "	6.00 "	9.42
No. IV	25	4.56A.M	8.28P.M	3.32

#### D 開花ト氣象要素トノ關係

氣溫濕度降雨風速等ノ各氣候要素ト開花トノ間ノ關係ハ第八表ニ示スガ如クデアルガ以下個々ノ要素ト開花トノ關係ヲ記述スルト次ノ如クデアル。

##### (i) 氣 溫

1915, 1916ノ兩年度ヲ通ジテ開花時ノ最低溫度ハ1916年七月四日

(30)

ノ14.4Cデアツテ最高ハ1915年六月二十八日ニ於ケル26.5デアツタ。而シテソノ間種々ノ程度ノ溫度ノ下デ開花ガ起ツテキルガ17°Cヨリ18°Cニ至ル間ニ於テ最モ多數ノ開花ガ行ハレテキルノハ次ノ第九表ニ示スガ如クデアル。

第九表 溫度ト開花トノ關係

年次	氣温	14°.1'	15°.1'	16°.1'	17°.1'	18°.1'	19°.1'	20°.1'	21°.1'	22°.1'	23°.1'	24°.1'	25°.1'	26°.1'	計
	開花數	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	
1915	4	10	23	17	17	13	9	1	0	0	6	0	9	109	
1916	2	4	6	40	22	18	9	3	0	0	1	0	0	105	
計	6	14	29	57	39	31	18	4	0	0	7	0	9	214	

(ii) 濕 度

開花時ノ空中濕度ノ最低最高ヲ觀ルニ前者ニ於テハ1915年六月二十八日ノ40%デアツテ後者ハ1916年七月三日ノ98%デアツタ。而シテ其ノ間ニ於ケル種々ナル程度ノ下ニ於テ開花ヲ生ジテキルノハ次ノ第十表ニ示スガ如クデアル。而シテ最モ多數ノ開花ヲ觀タトキノ濕度ハ70—80%デアツタ。

第十表 濕度ト開花トノ關係

年次	濕度%	40—50%	51—60%	61—70%	71—80%	81—90%	91—100%	計
	開花數							
1915	10	10	22	40	20	7	109	
1916	0	8	4	47	34	12	105	
計	10	18	26	87	54	19	214	

(iii) 風

ライ麥ハ外力ノ作用ニヨリ開花ノ促進セラルルコトハ周知ノ事實デアル。從ツテ風力ノ強弱ニヨリ開花ノ影響セラルルコト大ナル可シトノ豫想ノ下ニ風速ノ強弱ト開花トノ關係ヲ觀察シタルニ次ノ第十一表ニ示スガ如ク顯著ナル影響アルヲ認メズ。

第十一表 開花ト風ノ強弱トノ關係

次 年	風速(m)																		計
	0	1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1	10.1	11.1	12.1	13.1	14.1	15.1	16.1	17.1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1915	3	8	25	8	6	1	5	1	25	1	5	0	1	11	1	4	0	4	109
1916	1	47	5	1	1	4	2	5	6	3	12	8	2	0	8	0	0	0	105
計	4	55	30	9	7	5	7	6	31	4	17	8	3	11	9	4	0	4	214

上表ニ示スガ如ク風速上ヨリ見テライ麥ハ平隱ナル日ヨリ17米ヨリ18米ノ強風ノ日ニ至ルマデノ種々ノ風速ノ日ニ於テ開花シシカモ風速ノ弱キ日ニ反ツテ開花數ノ多キヲ觀風ノ強弱ハ自然ニ於ケル開穎作用ニ著シキ影響ヲ及ボサヌガ如クデアル。

## (iv) 降 雨

第八表ニ示スガ如ク1915年度ノ全開花日ノ12日ヲ通ジ六月二十九日、七月三日、七月九日ノ三ケ日ハ降雨アリタルモ開花ハ普通ノ如ク行ハレ1916年度ニ於テハ全開花日ヲ通ジ七月三日ノ一ケ日ノミ降雨アリタルモ開花ハ普通ノ如クニ行ハルルヲ觀察シタリ。

## E 摘 要

1. ライ麥ノ開花時期、開花時間、開穎角度、開花順序及ビ開花ト氣象狀態トノ關係ニ就テ觀察ヲ行ツタ。
2. ライ麥ハ日中ニ開花スルモノ多ク總開花數214花ノ88.1%ニ及ブモ尙夜間開花スルモノ11.9%アルヲ認メタ。
3. 一花ノ開穎カラ閉穎ニ至ル時間ハ平均57.4分ヨリ73.5分デアツタ。
4. 滿開ト認メタ時期ニ於ケル開穎角度ハ26°ヨリ30°ニ亘ツテキルガ平均28°デアツタ。
5. ライ麥ノ開花ハ穂ノ中央 $\frac{1}{3}$ ノ部分ノ上位ノモノカラ開花ガ初マリ穂ノ最上部ノ一二花ハ最後ニ開花ス。
6. 穂ノ中央 $\frac{1}{3}$ ノ部分ニ於テハ順序ヤ、不同ニ開花スルガ上部及ビ下部ノ各 $\frac{1}{3}$ ノ部分デハ夫々上下兩外方ニホボ交互ニ開花ガ進

行スル。

7. 同一小穂ニ二小花ノ開花スル際ニハ下位ノモノ先ニシテ上位ノモノコレニ次グ。而シテ翌日若シクハ翌々日ニ第二花ガ開花スル場合ガ多イ。

8. 開花氣温ノ最高温度ハ 26°.5°C, 最低温度ハ 14°.4' デアツタ。而シテ 17°—18°C ニ於テ最モ多數ノ開花ガ起ツタ。

第 八 表

ライ麥ノ開花ト

年次	月日	時間別 開花数上 氣象要素別	A M 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
一	六月二十八日	開花数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		温度	10.2	10.0	10.1	10.1	11.2	15.5	17.8	21.1	22.6	24.3	25.9
		湿度	96	94	93	91	86	70	65	59	51	48	42
		風力	1.3	1.5	2.1	1.6	2.2	3.6	5.4	5.3	6.5	7.8	8.2
九	六月二十九日	開花数	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1	—
		温度	15.0	15.4	17.4	18.1	18.3	19.2	19.3	18.4	19.1	19.4	19.4
		湿度	88	86	70	64	61	54	53	60	60	63	65
		風力	8.7	8.3	8.7	10.9	10.3	9.5	13.0	11.0	10.4	13.2	9.5
五	六月三十日	開花数	—	—	—	—	—	—	—	1	—	6	1
		温度	17.3	16.8	15.6	15.0	14.7	14.7	15.9	16.6	16.0	19.6	20.1
		湿度	77	81	83	93	94	94	83	79	84	67	66
		風力	11.6	15.2	12.0	8.0	6.8	6.2	6.4	5.6	6.0	8.4	9.2
年	七月一日	開花数	—	—	—	—	—	6	—	—	—	1	—
		温度	15.2	17.6	15.3	15.1	14.4	15.0	15.4	15.8	17.5	17.3	17.3
		湿度	93	64	87	90	95	94	92	86	82	82	81
		風力	1.3	1.3	2.8	2.5	1.6	2.0	1.6	2.9	2.5	4.7	5.9
		降雨量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		日照	—	—	—	—	000	000	000	000	000	000	020

温度……攝氏    湿度……%    風力……米/秒    降雨量……耗    日照時數……Jordan's

9. 開花時ノ濕度ハ少キハ40%ヨリ多キハ98%ニ及ンデキルガ70—80%ノ場合ニ最モ多數ノ開花スルヲ觀タ。

10. 風力ノ強弱ト開花トノ間ニハ顯著ナル關係ヲ認メ得ナカッタ。

11. 降雨日ニ於テモ普通ノ如ク開花ガ行ハルル場合ガアツテ降雨ソノモノハ開花ト大ナル關係ヲ有セズ。

氣象要素トノ關係 (開花數ハ2穗ノ合計)

12	P.M 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
—	<b>4</b>	—	<b>5</b>	<b>6</b>	—	—	—	—	—	<b>3</b>	—	—
26.7	26.1	26.5	26.3	24.7	22.9	19.2	17.7	16.1	16.5	16.5	15.7	15.7
38	40	39	51	47	55	73	75	85	85	84	87	84
8.2	8.2	8.2	8.5	8.8	7.9	4.6	3.2	0.9	1.5	2.6	5.9	7.4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100	100	100	100	100	100	018	—	—	—	—	—	—
<b>1</b>	—	—	<b>1</b>	<b>1</b>	—	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	—	<b>6</b>	<b>1</b>	—
19.9	19.9	18.4	16.7	16.7	16.3	16.5	16.0	17.0	18.4	18.3	16.9	16.8
71	69	78	69	64	70	72	76	69	65	63	79	80
8.6	12.7	13.5	14.5	12.9	15.7	17.3	15.3	13.6	12.9	13.9	15.6	13.2
—	0.1	0.0	0.1	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—
000	000	000	000	000	000	000	—	—	—	—	—	—
—	<b>3</b>	—	<b>5</b>	—	—	—	—	—	—	<b>9</b>	<b>1</b>	—
20.4	20.1	20.6	20.2	20.1	20.3	19.7	17.8	17.0	16.9	16.3	16.0	15.4
69	72	64	72	70	69	75	84	90	83	86	87	92
9.7	8.6	8.8	3.3	3.4	1.3	1.5	1.5	1.2	2.2	2.1	2.4	1.5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
090	075	080	035	030	000	000	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15.6	16.1	15.9	14.8	14.8	14.0	13.6	13.6	13.4	13.5	13.5	10.6	13.5
86	86	83	84	96	99	99	97	99	99	96	99	99
5.8	5.8	4.8	4.7	4.5	4.5	5.0	2.9	1.1	0.3	0.3	0.6	0.9
—	0.2	—	5.1	1.3	0.7	3.4	1.3	0.1	—	—	—	—
020	000	000	000	000	000	000	000	—	—	—	—	—



## 氣象要素トノ開花 (續)

12	P.M 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13.2	13.8	13.9	13.7	13.6	13.5	13.0	12.8	12.8	12.7	12.8	12.8	12.9
96	95	94	84	92	94	96	97	97	99	97	99	99
4.7	3.8	4.4	4.3	4.1	4.1	3.4	2.4	1.3	1.3	0.7	0.5	1.0
1.2	1.4	0.4	0.6	0.8	0.2	0.4	0.8	0.5	0.4	0.5	0.8	0.3
000	000	000	000	000	000	000	000	000	—	—	—	—
<b>4</b>	<b>7</b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17.9	18.9	18.0	17.0	16.9	16.4	15.5	14.9	14.5	14.3	13.9	13.9	12.6
78	76	86	84	84	84	92	93	91	93	92	92	89
2.1	1.9	2.3	4.9	6.1	7.9	7.7	7.2	5.8	3.8	3.8	2.3	4.4
0.1	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
000	030	000	000	000	000	000	000	—	—	—	—	—
—	<b>3</b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14.2	14.8	14.1	13.7	13.3	13.3	13.1	12.4	12.2	11.6	11.0	10.8	10.5
84	86	86	89	98	92	92	96	96	94	96	96	96
7.3	6.6	6.3	5.3	4.5	4.3	3.8	2.2	3.1	4.1	4.2	2.4	3.2
—	—	0.2	1.3	0.2	0.1	0.6	0.5	0.1	—	—	—	—
000	000	000	000	000	000	000	000	—	—	—	—	—
<b>1</b>	<b>1</b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16.6	18.3	18.6	16.7	16.4	16.3	15.4	14.7	14.4	14.1	14.0	13.9	13.8
73	65	67	79	82	81	84	89	91	92	95	96	96
2.0	2.3	2.3	2.4	3.9	3.4	3.8	3.8	3.5	1.4	1.2	1.3	0.7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
000	000	000	000	000	000	000	000	—	—	—	—	—
—	—	<b>2</b>	<b>1</b>	—	—	<b>1</b>	—	—	—	—	—	—
16.9	16.6	17.8	17.1	16.2	15.6	15.0	14.4	14.3	13.7	13.8	13.6	13.4
78	79	78	78	79	82	84	87	90	94	92	95	95
5.1	6.2	6.6	7.8	7.3	5.7	4.7	3.9	1.9	1.1	1.2	1.0	0.6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
000	010	045	100	100	050	000	000	000	000	000	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15.4	15.5	15.0	15.0	14.7	14.2	14.0	13.8	13.6	13.4	13.4	13.4	13.4
82	82	82	82	84	87	89	87	92	94	8.5	96	97
4.7	5.0	5.6	4.9	5.5	5.1	4.2	3.7	2.7	3.1	2.3	2.4	1.2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
000	000	000	000	000	000	000	000	—	—	—	—	—





## ライ麥ノ開花ト

年次	月日	時間別 開花數ト 氣象要索別	AM	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1										
一九一六年	七月二日	開花數	—	—	—	—	—	<b>2</b>	—	—	—	—	—
		溫度	17.1	17.1	17.0	16.8	16.8	17.5	17.9	18.0	18.2	17.7	17.8
		濕度	88	90	93	98	98	93	90	89	89	92	93
		風力	6.1	5.5	5.7	4.4	3.1	8.3	9.7	10.7	11.2	8.5	6.5
		日照 降雨	— —	— —	— —	— —	0.5 0.00	1.4 0.00	0.2 0.00	— 0.00	— 0.00	2.3 0.00	1.4 0.00
	七月三日	開花數	—	—	—	—	—	<b>1</b>	<b>1</b>	—	—	—	—
		溫度	16.5	16.2	16.1	13.9	16.1	16.3	16.0	16.5	17.3	19.1	17.8
		濕度	94	98	96	99	98	96	98	96	92	88	84
		風力	2.8	0.0	0.7	2.7	2.9	3.8	5.5	5.3	6.6	9.6	7.2
		日照 降雨	— 0.8	— 0.7	— 0.6	— 0.2	0.00 0.2	0.00 0.1	0.00 0.3	0.00 0.3	0.00 —	0.25 —	0.85 —
	七月四日	開花數	—	—	—	—	<b>2</b>	<b>1</b>	—	—	<b>1</b>	—	—
		溫度	14.4	13.6	13.7	13.8	14.4	16.1	17.1	17.3	18.1	18.3	18.8
		濕度	95	92	95	95	91	84	78	82	76	77	76
		風力	0.0	1.2	0.0	0.2	1.6	4.6	6.9	7.7	8.6	8.3	8.7
		日照 降雨	— —	— —	— —	— —	0.00 —	0.35 —	0.80 —	0.85 —	0.00 —	0.00 —	0.00 —
	七月五日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		溫度	13.8	13.6	14.1	14.6	15.5	17.3	18.9	19.8	20.9	21.7	21.9
		濕度	92	92	90	88	83	76	75	71	70	67	68
		風力	6.6	9.0	8.2	7.5	7.0	7.6	8.7	10.5	9.7	9.9	10.1
		日照 降雨	— —	— —	— —	— —	0.00 —	0.50 —	1.00 —	1.00 —	0.70 —	1.00 —	1.00 —
七月六日	開花數	—	—	—	—	—	—	<b>1</b>	—	—	—	—	
	溫度	16.6	16.5	16.5	16.3	16.8	18.4	20.2	22.3	23.1	23.9	23.9	
	濕度	91	91	91	90	86	83	76	70	69	69	69	
	風力	6.7	5.3	5.0	5.1	7.3	7.3	7.6	7.4	7.4	8.3	7.2	
	日照 降雨	— —	— —	— —	— —	0.00 —	0.80 —	0.90 —	1.00 —	1.00 —	1.00 —	1.00 —	



### 3 燕 麥

#### A 開花時期

燕麥ノ一日中ニ於ケル開花時期ニ就テハ多數ノ學者ガ觀察ヲ行ツテキル。而シテコノ開花時期ハ他ノ麥類ヤ稻ガ一日中開花スルノトハ異ツテ午後ノミニ開花スルモノデアルト云フコトハ何レモ學者間ノ一致シタ意見デアアルガ例外トシテ午前中ニ開花スルコトモアルモノデ Tannert (Fruwirth<sup>2)</sup>ニヨル)ハ午前 9 時カラ午後 3 時マデガ開花時期デアルノヲ觀察シテキルト又著者ノ一人御園生<sup>1)</sup>モ 231 ケ日ノ開花日中午前 9 時ニ開花シタ日ガ唯一回丈ケアツタノヲ觀察シテキル。

Fruwirth<sup>2)</sup>ハ午後 2 時—3 時ノ間ニ開花ヲ始メ特殊ノモノハ夕方ノ 7—8 時頃マデ開花スルト Godlon (Fruwirth<sup>2)</sup>ニヨル)ハ午後 2—4 時ノ間ニ Hildebrand (Fruwirth<sup>2)</sup>ニヨル)ハ正午ヨリ夕刻マデ Rimpau<sup>3)</sup>ハ午後 4 時頃ヨリ開花ヲ始メ夕刻 5—6 時ノ間ハ最モ多ク開花シ夕刻 8 時頃マデ開花スルト又 Körnicke<sup>4)</sup>ハ特ニ午後 3—4 時ノ間ニ開花スルモ夕方 8 時過ギマデ開花スルモノモアルト。著者等ノ行ツタ開花時期ニ關スル觀察結果ハ第一表ニ示スガ如ク總開花數(4 穗合計) 170 花ノ中全部ガ午後 1 時カラ午後 6 時ノ間ニ開花シテキル。而シテツノ間ニ於ケル所謂一日中ノ盛花期ナルモノハ年ニヨリ多少異リ第二表ニ示スガ如ク 1915 年度ニ於テハ午後 3 時ト 4 時トノ間 1916 年ニハ午後 2 時ト 3 時トノ間ガ最モ多數開花シテキル。

1) 御園生義一：一札幌農林學會報 No. 90 S. 296 1929

2) Fruwirth：—Handbuch der Landw. Pflanzenzuchtung Bd. V S. 338—343 1923

3) Rimpau：—Das Blühen der Getreidearten Landw. Jahrb. Bd. 11 1882

4) Körnicke：—Handbuch der Getreidebau S. 196—199 1885

第 一 表

穗 別	開 花 數			
	總 數	午 前	午 後	夜 間
第 一 穗	46	0	48	0
第 二 穗	39	0	39	0
第 三 穗	37	0	37	0
第 四 穗	46	0	46	0
合 計	170	0	170	0

第 二 表 一 日 中 ノ 開 花 時 期 ト 開 花 數

年 次	月 日	時 間 供 試 種 別 開 花 數	午 前	午 前	午 前	午 前	午 前	午 前	午 前	午 後	午 後	午 後	午 後	午 後	午 後	午 前	第 一 穗	第 二 穗	合 計		
			六 時	七 時	七 時	八 時	八 時	九 時	九 時	十 時	十 時	十 時	零 一 時	一 時	一 時	二 時				二 時	三 時
一	七 十 四 月 日	No. I												1	1		2	0	2		
		No. II																0	0		
一	七 十 五 月 日	No. I															0	0	0		
		No. II																0	0		
一	七 十 六 月 日	No. I									5	2	3				10	3	13		
		No. II										3						3	3		
九	七 十 七 月 日	No. I										2	6				8	5	13		
		No. II										3	2					5	2		
九	七 十 八 月 日	No. I												3	3		6	4	10		
		No. II												4				4	4		
一	七 十 九 月 日	No. I															0	0	0		
		No. II																0	0		
一	七 廿 月 日	No. I										13	1				14	16	30		
		No. II										13	3					16	3		
五	七 廿 一 月 日	No. I											8				8	5	13		
		No. II											5					5	5		
五	七 廿 二 月 日	No. I															0	0	0		
		No. II																0	0		
五	七 廿 三 月 日	No. I															0	0	88		
		No. II																0	0		
年	七 廿 四 月 日	No. I										1	4	1			0	6	6		
		No. II																			
年	第 一 穗											0	7	29	8	4	48				
		第 二 穗										1	7	24	7	0	39				
年	合 計										1	14	53	15	4			88			

一日中ノ開花時期ト開花數 (續)

年次	月日	供試標別	時間												第三穗	第四穗	合計			
			開花數		午前六時	午前七時	午前八時	午前九時	午前十時	午前十一時	午前十二時	午後一時	午後二時	午後三時				午後四時	午後五時	午後六時
九	七六 月日	No. III										1	1					2		2
		No. IV																	0	
一	七七 月日	No. III										5						5		10
		No. IV										5							5	
九	七八 月日	No. III										1	1					2		5
		No. IV											3						3	
一	七九 月日	No. III										3						3		6
		No. IV										2	1						3	
九	七十 月日	No. III										2	1					3		6
		No. IV										3							3	
一	七十一 月日	No. III											3					3		4
		No. IV									1								1	
一	七十二 月日	No. III									4	3						7		16
		No. IV									8	1							9	
六	七十三 月日	No. III												5				5		9
		No. IV												4					4	
一	七十四 月日	No. III										1	1					2		7
		No. IV									1		4						5	
六	七十五 月日	No. III											3					3		8
		No. IV											5						5	
一	七十六 月日	No. III																0		4
		No. IV										4							4	
年	七十七 月日	No. III										1						1		2
		No. IV									1								1	
年	七十八 月日	No. III											1					1		4
		No. IV											2	1					3	
年	第 三 穗											5	22	5	5			37		
												15	18	9	4				46	
年	合 計											20	40	14	9					83

### B 開花時間及開穎角度

燕麥ノ花ハ開花ノ時期ニ達スルト内外兩穎ハ徐々ニ開キ遂ニ或ル角度マデ開穎シテ所謂開花ノ状態ヲ呈スルニ至ル。例外トシテ全然開穎セズシテソノママ結實スルニイタルモノモ多數アツタ。又僅カニ開穎シテ蒴ヲ穎外ニ放出シテ間モナク閉デルモノモアツタ。併シ開穎作用ノ完全ニ行ハレタモノノ開穎カラ閉穎マデノ時間ヲ觀察セルニ次ノ第四表ニ示スガ如クデアツタ。即チ第一穗ノ平均ハ68.5分,第二穗デハ74.6分,第三穗デハ72.1分,第四穗デハ78.7分デアツタ。勿論之等ハ一穗中ノ普通状態ニ開花セルモノノ平均デアツテ中ニハ短キハ44分ヨリ長キハ100分以上ニ及ブモノモアツ

第三表 開穎角度表

年 度	小花番號	第 一 小 花			第 二 小 花		
		穎ノ開キ	穎ノ長サ	開穎角度	穎ノ開キ	穎ノ長サ	開穎角度
一 九 一 五 年	1	7.0 <sup>mm</sup>	14.5 <sup>mm</sup>	25°	6.0 <sup>mm</sup>	10.0 <sup>mm</sup>	31°
	2	5.4	14.0	21°	6.5	9.9	33°
	3	5.0	13.0	21°	5.4	10.0	28°
	4	5.2	12.9	22°	6.3	9.9	32°
	5	5.4	13.1	22°	7.0	10.5	33°
	6	6.4	13.3	25°	5.7	10.2	30°
	7	5.6	12.6	24°	5.8	9.0	33°
	8	6.0	14.0	23°	6.4	9.1	35°
	9	5.5	13.4	22°	6.1	11.1	39°
	10	5.9	13.8	23°	6.1	10.0	31°
平 均		5.74	13.46	22°.8	6.13	9.97	32°.5
一 九 一 六 年	1	4.2	13.9	21°	6.6	10.8	31°
	2	6.2	13.7	24°	7.8	10.8	36°
	3	4.0	13.7	16°	6.4	11.2	30°
	4	6.2	14.4	23°	7.4	10.4	37°
	5	6.3	13.5	25°	6.2	10.8	30°
	6	4.8	13.4	20°	6.3	11.1	29°
	7	5.7	12.7	24°	6.1	10.7	29°
	8	5.7	13.0	24°	6.8	10.5	33°
	9	7.4	13.1	29°	6.0	10.5	30°
	10	7.4	13.2	29°	6.9	10.4	33°
平 均		5.79	13.46	23°.5	6.65	10.72	31°.8

タ。第四表ハコレヲ各花ノ開穎ヨリ閉穎スルマデノ時間ヲ表シタ表デアル。次ニ開穎ガ完全ニ行ハレタ場合ノ開穎ノ角度ヲ見ルニ小花ノ位置ニヨリ異ルモノノ如クデアル。即チ第二小花ハ第一小花ヨリ常ニ大ナル角度ヲ以ツテ開穎スルノガ普通デアル。第三表ハ角度ヲ示ス表デアル。

### C 開花順序

燕麥ノ一穂ニ於ケル開花順序ニ關シテハ Körnicke<sup>1)</sup>ハ穂ノ先端ノ花ヨリ開花ヲ始メ引續イテ上ヨリ下ニ向ツテ進ンデ行クト Fruwirth<sup>2)</sup>モ亦同様ニ穂ノ上部ノ花ヨリ咲キ始メ枝梗ニアツテハ枝ノ先端ヨリ基部ヘ順序ニ咲イテ行クト。

著者等ノ觀察結果モ亦同様デアツテ次ノ第四表及ビ第一圖第二圖ニ示スガ如クデアル。第四表ハ各供試穂(四穂)ノ各一穂ニ於ケル各小花ノ開花時刻ヲ示ス。而シテコノ開花時刻ニ依ツテ一穂ニ於ケル場合ト一枝梗ニ於ケル場合トノ開花ノ順位ヲ定メタモノデア  
ル。尙コノ第四表ハ第一圖及ビ第二圖ヲ參照セバ一層明瞭ニソノ開花順序ヲ知リ得ルデアラウ。先ヅ一穂ニ於テ最初ニ開花スル花ノ位置ヲ觀ルニ供試穂ノ I, II, IVニ於テハ穂ノ最先端ノ小穂ノ下位ノ小花デ IIノミハ第二穂節ノ先端ノ小穂ノ下位ノ花カラ開花ガ始ツテキル。而シテ開花ノ進行ノ方向ハ何レモ是等最初ノ花ノ位置ヨリ下方ニ向ツテ進ンデ行ク。而シテ一穂ニ於ケル穂節別ニ見ルトキハ穂ノ先端ノ小花ニ次イテ上方ヨリ第一節第二節等ノ順序ニ開花シ最下部ニ於ケル節ニアルモノハ最モ遅レテ開花スル。次ニ穂ノ先端竝ニ次ノ第一節以外ニ於ケルガ如ク同一節ニ二本以上ノ枝梗ヲ有スル場合ニハ枝梗ノ大キサ即チ長サノ順序ニ開花ス。即チ最長ノ枝梗上ノ花最モ早ク最短ノモノ最モ遅シ。又同一節ニ於テ一、二ノ小節ヲ有スル枝梗ニ於ケル順序ハ一穂ニ於ケル順序ト同

1) Körnicke, 2) Fruwirth ……(前出)

第 四 表 開穎閉穎時刻及ビ開花順序

供 試 穂 No. I								供 試 穂 No. II									
節 別	枝 梗 別	小 穗 別	小 花 別	開 穎 時 刻	閉 穎 時 刻	開穎 マデ ヨリ 時間 ノ位	一開 穎 順 ノ位	節 別	枝 梗 別	小 穗 別	小 花 別	開 穎 時 刻	閉 穎 時 刻	開穎 マデ ヨリ 時間 ノ位	一開 穎 順 ノ位	一開 穎 順 ノ位	
I II III	A	a	1	14. 4.52	14. 6.33	1.31	1	I II III	A	a	1	16. 3.58	16. 5.05	1.07	2	1	
			2	16. 2.42	16. 4.13	1.31	4				2	1					
		a	1	14. 5.15	14. 6.11	0.56	2			a	1	16. 3.59	16. 5.05	1.06	3	1	
			2	16. 2.30	16. 4.05	1.35	3				2	1					
		a	1	16. 2.58	16. 4.07	1.09	6			a	1	16. 3.45	16. 4.56	1.11	1	1	
			2	16. 2.47	16. 4.04	1.17	5				a	1	17. 2.38	17. 3.30	0.52	4	2
	B	a	1	16. 2.59	16. 4.16	1.17	7	III	A	a		1	17. 2.45	17. 3.34	0.49	6	2
			1	16. 4.06	16. 5.19	1.13	11				a	2	18. 4.36	18. 5.47	1.11	11	3
		b	1	16. 4.06	16. 5.19	1.13	14			b		1	17. 2.41	17. 3.35	0.56	5	1
			2	17. 2.59	17. 4.12	1.13	14				b	1	17. 3.07	17. 4.17	1.10	7	1
		a	1	16. 3.17	16. 5.07	1.50	8			B		a	1	17. 3.07	17. 4.17	1.10	7
			2	17. 2.59	17. 4.12	1.13	14				2		20. 3.03	20. 4.00	0.57	17	2
IV V VI	C	a	1	17. 3.05	17. 4.11	1.06	17	IV	A	a	1	17. 3.07	17. 5.05	0.58	8	1	
			2	18. 5.00	18. 6.07	1.07	23				a	1	17. 3.07	17. 5.05	0.58	8	1
		a	1	16. 3.17	16. 4.52	1.35	9			b		1	18. 4.34	18. 5.40	1.06	11	2
			2	17. 3.03	17. 4.01	0.58	15				b	2	20. 3.04	20. 4.13	1.09	15	3
		b	1	16. 4.05	16. 5.16	1.11	10			c		1	20. 3.04	20. 4.04	0.60	18	4
			2	18. 4.46	18. 5.55	1.09	22				c	2	20. 4.25	20. 5.34	1.09	26	5
	B	d	1	20. 3.04	20. 4.11	1.07	31	V	B	a		1	18. 4.34	18. 5.37	1.03	11	1
			1	16. 4.08	16. 5.20	1.12	12				a	1	20. 3.07	20. 4.11	1.04	19	1
		b	1	17. 3.05	17. 4.09	1.04	18			D		a	1	20. 3.32	21. 4.50	1.18	30
			2	18. 5.12	18. 6.04	0.52	26				A		1	18. 4.35	18. 5.38	1.03	10
		a	1	20. 3.07	20. 4.17	1.10	37			a		1	17. 2.40	17. 3.54	1.14	13	1
			1	17. 2.40	17. 3.54	1.14	13				b	1	17. 3.06	17. 4.04	0.58	20	3
C	a	1	17. 3.06	17. 4.06	0.60	19	VI	A	a	1		20. 3.20	20. 4.28	1.08	13	2	
		2	17. 3.06	17. 4.06	0.60	19				a	2	20. 3.38	20. 4.52	1.14	22	3	
	b	1	18. 5.03	18. 6.07	1.04	24			B		a	1	20. 3.04	20. 4.15	1.11	16	1
		1	20. 3.07	20. 4.17	1.10	37				b		2	20. 3.36	20. 4.39	1.03	21	2
	c	1	20. 4.26	20. 5.37	1.11	41			c		1	24. 1.55	24. 3.32	1.37	35	3	
		2	20. 3.15	20. 4.11	0.56	39				D	1	21. 3.35	21. 4.51	1.16	32	1	
D	a	1	21. 3.34	21. 4.55	1.21	45	VII	C	a		1	20. 4.48	20. 6.36	1.48	28	1	
		1	18. 5.09	18. 6.12	1.03	25				a	2	24. 2.25	24. 3.32	1.07	38	1	
	b	1	20. 3.03	20. 3.59	0.56	30			A		a	1	20. 3.03	20. 4.15	1.12	14	1
		1	20. 3.01	20. 4.05	1.04	28				a		2	20. 3.38	20. 4.48	1.10	23	2
	a	1	20. 3.02	20. 4.05	1.03	29			b		a	1	20. 3.38	20. 4.48	1.10	24	1
		1	21. 3.30	21. 4.59	1.29	42				c		1	20. 3.38	20. 4.48	1.10	24	1
VIII	A	a	1	18. 4.39	18. 5.56	1.17	21	VIII	B		a	1	20. 3.10	20. 4.13	1.03	20	1
			1	20. 3.04	20. 4.09	1.05	32			a		2	24. 2.00	24. 3.12	1.12	36	2
		b	1	20. 3.04	20. 4.04	0.60	33				b	a	1	21. 3.31	21. 4.57	1.26	29
			1	20. 3.05	20. 4.10	1.05	34			d			1	24. 2.03	24. 3.15	1.12	37
		c	1	20. 3.05	20. 4.10	1.05	34				d	a	2	24. 3.09	24. 5.01	1.52	40
			2	21. 3.34	21. 4.58	1.24	45			a			1	21. 3.33	21. 5.01	1.38	44
	B	d	1	20. 3.04	20. 4.04	0.60	32	IX	C		a	1	21. 3.33	21. 5.01	1.38	44	6
			2	20. 3.04	20. 4.11	1.05	33			a		1	21. 3.33	21. 5.01	1.38	44	6
		e	1	20. 3.05	20. 4.13	1.08	35				a	1	21. 3.33	21. 5.01	1.38	44	6
			1	20. 3.00	20. 4.15	1.15	27			a		1	21. 3.33	21. 5.01	1.38	44	6
		a	1	20. 3.00	20. 4.15	1.15	27				a	1	21. 3.33	21. 5.01	1.38	44	6
			2	20. 3.38	20. 4.45	1.07	40			a		1	21. 3.33	21. 5.01	1.38	44	6

## 開穎閉穎時刻及ビ開花順序 (續)

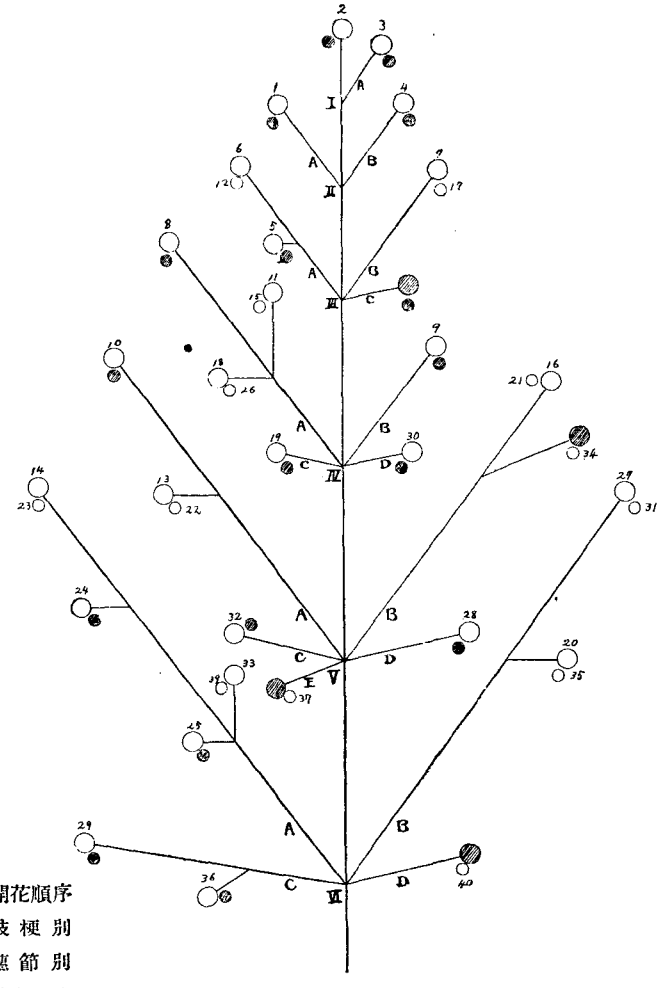
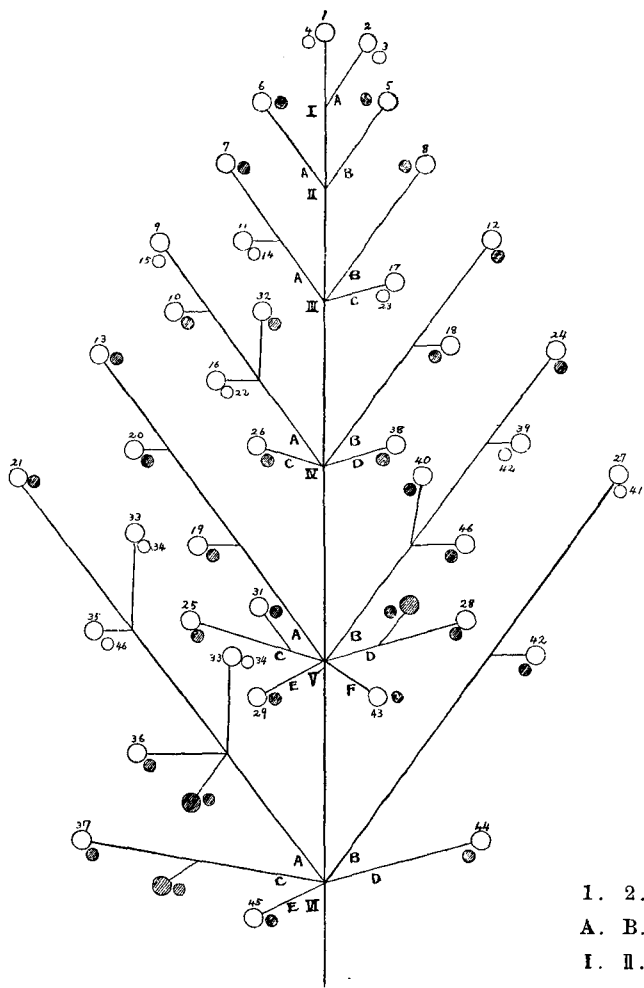
供 試 穂 No. III							供 試 穂 No. IV										
節 別	枝 梗 別	小 穗 別	小 花 別	開 穎 時 刻	閉 穎 時 刻	開穎 マデ ヨリ 閉 間 時 分	一開 穎 順 位	一開 枝 梗 順 位	節 別	枝 梗 別	小 穗 別	小 花 別	開 穎 時 刻	閉 穎 時 刻	開穎 マデ ヨリ 閉 間 時 分	一開 穎 順 位	一開 枝 梗 順 位
			1	6. 2.35	6. 3.42	1.07	1	1			a	1	7. 2.15	7. 3.50	1.35	1	1
I	A	a	1	6. 3.05	6. 4.07	1.02	2	1	I	A	a	1	7. 2.54	7. 4.03	1.09	4	1
II	A	a	1	7. 2.20	7. 3.27	1.07	5	1	II	A	a	1	7. 2.47	7. 4.40	1.17	2	1
	B	a	1	7. 2.46	7. 3.48	1.02	6	1		B	a	1	8. 3.11	8. 4.12	1.01	7	1
III	A	a	1	7. 2.19	7. 3.28	1.09	4	1	III	A	a	1	8. 3.10	8. 4.10	1.00	6	1
	b	1	7. 2.48	7. 3.50	1.02	7	2			B	a	1	7. 2.53	7. 3.40	0.47	3	1
	B	a	1	7. 2.48	7. 4.58	2.10	7	1		C	a	1	10. 2.30	10. 3.41	1.11	11	1
	C	a	1	9. 2.21	9. 3.30	1.09	10	1				2	12. 1.39	12. 3.06	1.27	18	2
IV	A	a	1	6. 6.00	6. 7.02	1.02	3	1	IV	A	a	1	7. 2.59	7. 4.10	1.11	5	1
	b	1	8. 3.08	8. 4.14	1.06	9	2			b	1	9. 2.26	9. 3.40	1.14	10	2	
	B	a	1	8. 2.25	8. 3.20	0.55	8	1		c	1	10. 2.32	10. 4.10	1.28	13	3	
	C	a	1	10. 2.12	10. 3.32	1.20	13	1		B	a	1	9. 2.26	9. 3.40	1.14	9	1
			2	11. 2.52	11. 4.14	1.22	18	2		C	a	1	10. 2.31	10. 3.46	1.15	12	1
	D	a	2	14. 2.51	14. 4.02	1.11	30	2		D	b	2	15. 2.07	15. 2.56	0.49	31	1
V	A	c	1	11. 2.30	11. 3.52	1.22	16	2	V	A	a	1	8. 3.19	8. 4.20	1.01	8	1
			2	12. 2.02	12. 3.21	1.19	23	3			c	1	12. 1.32	12. 3.44	2.12	17	2
			1	10. 2.20	10. 3.29	1.09	14	1				2	13. 4.45	13. 5.25	0.40	27	3
	B	a	1	9. 2.24	9. 3.31	1.07	11	1			a	1	12. 1.40	12. 3.18	1.38	19	4
			2	12. 1.40	12. 3.09	1.29	21	4				2	12. 2.10	12. 3.26	1.16	23	5
	b	1	10. 3.21	10. 4.30	1.09	15	2			c	1	15. 2.49	15. 4.05	1.16	34	6	
	c	1	12. 1.30	12. 2.59	1.29	19	3		B	a	1	12. 1.43	12. 3.23	1.40	20	1	
	d	2	15. 2.28	15. 3.54	1.26	31	5			d	1	13. 4.27	13. 6.10	1.34	24	2	
	C	a	1	11. 2.31	11. 3.53	1.22	17	1		C	a	1	13. 4.39	13. 6.05	1.26	26	1
	b	2	15. 2.48	12. 3.45	0.57	32	2				2	14. 3.15	14. 4.32	1.17	30	2	
	D	a	2	15. 2.38	15. 3.54	1.16	31	1	VI	A	a	1	11. 1.55	11. 3.06	1.11	14	1
VI	A	a	1	9. 2.52	9. 3.51	0.59	12	1		b	1	12. 1.30	12. 3.02	1.32	15	2	
	b	1	12. 1.31	12. 3.00	1.29	20	2			c	1	12. 1.31	12. 3.17	1.46	16	3	
	c	1	12. 1.42	12. 3.39	1.57	22	3			d	1	12. 1.48	12. 3.25	1.37	22	4	
	d	1	13. 4.33	13. 5.51	1.18	29	3				2	14. 3.05	14. 4.36	1.31	28	5	
			2	15. 2.51	15. 4.10	1.19	33	5		B	a	1	12. 1.45	12. 3.15	1.30	21	1
	B	a	1	12. 2.03	12. 3.42	1.39	24	1		b	2	15. 2.54	15. 4.14	1.20	35	2	
			2	13. 4.30	13. 5.20	0.50	27	2		C	a	1	13. 4.32	13. 5.52	1.20	25	1
	c	1	13. 4.30	15. 5.35	1.05	27	2				2	15. 2.32	15. 4.09	1.37	32	2	
	C	a	1	13. 4.31	13. 5.50	1.19	28	1		D	a	1	14. 3.06	14. 4.37	1.31	29	1
	D	a	1	13. 4.29	13. 5.35	1.06	26	1				2	15. 2.48	15. 4.13	1.25	33	2
	E	a	1	13. 4.28	13. 5.32	1.04	25	1		E	a	1	16. 1.51	16. 4.32	1.17	30	1

第一圖

燕麥開花觀察供試穗圖解竝 = 開花順序

供試穗 No. 1

供試穗 No. 2

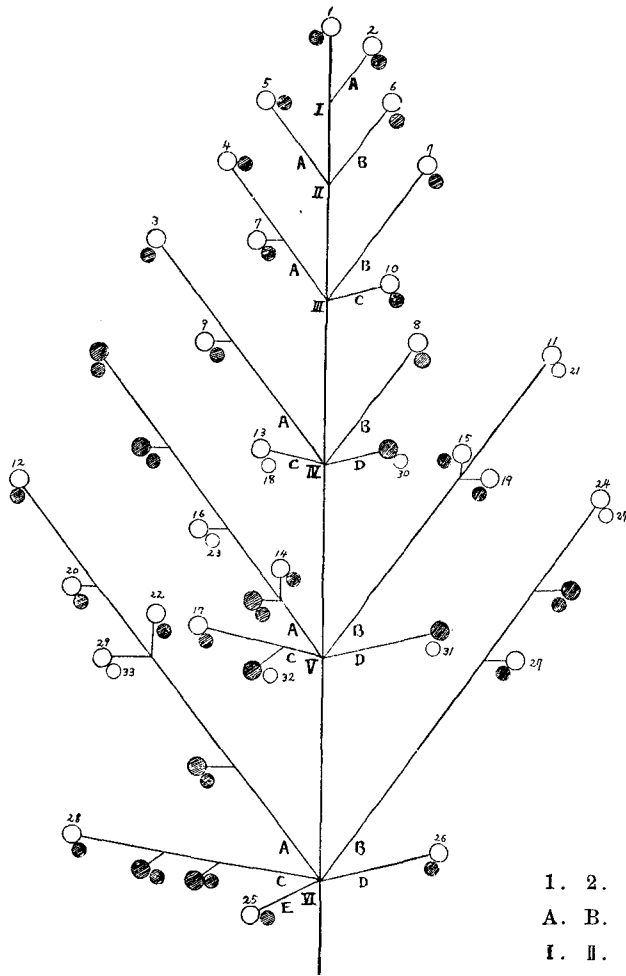


1. 2. 3.....33 開花順序  
 A. B. C.....D 枝梗別  
 I. II. III.....V 穗節別  
 ●.....不開花結實小花

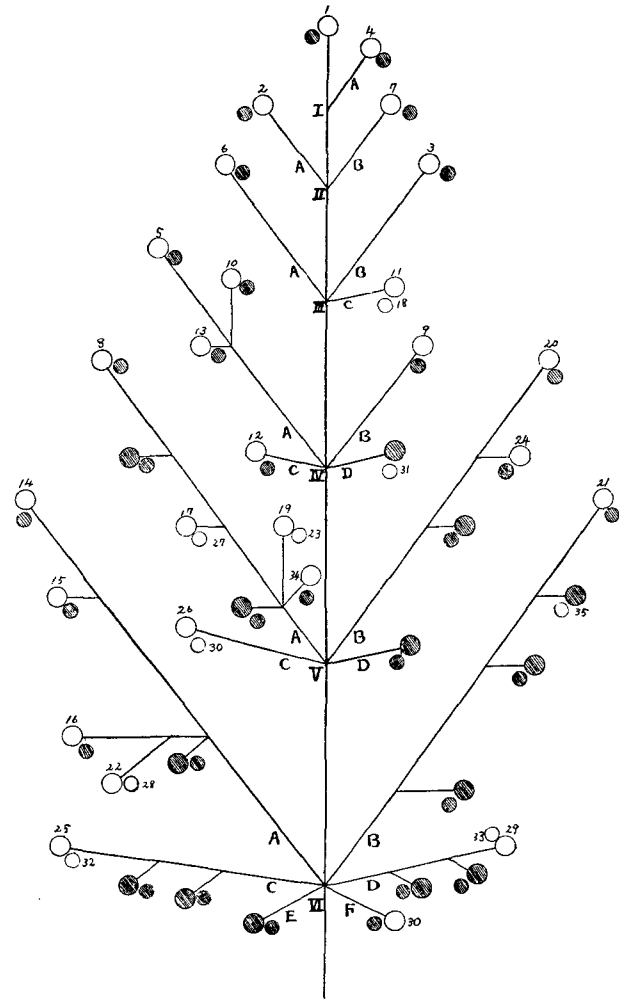
第 二 圖

燕麥開花觀察供試穗圖解並 = 開花順序

供 試 穗 No. 3



供 試 穗 No. 4



1. 2. 3. .... 44 開花順序  
 A. B. C. .... D 枝 梗 別  
 I. II. III. .... IV 穗 節 別  
 ●..... 不開花結實小花

様デアル。次ニ一小穂内ニ二個ノ小花ヲ有スル際ノ小花間ノ開花順序及ビ開花時間ニ關シテハ Fruwirth ニヨレバ一穂ノ多數ノ小花ヲ有スル場合ニハ最モ下ノ最モ大ナル小花ガ第一ニ咲キ次ニ二番目ノ花三番目ノ花ト云フ順序ニ咲ク第一小穂ト第二小穂トノ開花ハ極ク僅カノ時間ノ差異デアルガ時ニハ一日位ノ差モアルコトガアルト。著者等ノ觀察セル供試穂ニ於テハ多クハ一穂ハ小花ヨリ成ツテキル。而シテ第二小花ガ開顯セズニ結實シタモノガ多數アツタガ第一小花ト第二小花トガ共ニ開花セル際ノ時間ノ差異ヲ見ルト次ノ第五表ニ示スガ如クデアル。

第 五 表 一小穂内ノ各小花間ノ開花順位

穂 別	第一第二兩小花ノ共ニ開花セル穂數	第一小花ト第二小花ト同日ニ開花セルモノ	第二小花ガ第一小花ノ一日後ニ開花セルモノ	第二小花ガ第一小花ノ二日後ニ開花セルモノ	第二小花ガ第一小花ノ三日後ニ開花セルモノ	第二小花ガ第一小花ノ四日後ニ開花セルモノ	第二小花ノ開顯セズニ結實セルモノ
No. I	10	3	5	2	0	0	23
No. II	10	4	2	1	2	1	16
No. III	7	0	4	2	1	0	22
No. IV	10	1	4	4	1	0	16
合 計	37	8	15	9	4	1	77

上表ニ示スガ如ク供試穂 4 本ニ於テ第一第二兩小花ノ共ニ開花セル數ハ合計 37 ケニ過ギヌノデコレラ 37 ケノ中第二小花ガ第一小花ノ開花ノ一日後ニ開花セルモノガ最モ多ク次イデ二日後及ビ同日ノ順序デアツタ。尙三日後四日後ニ開花セルモノスラアツタ。

尙第二小花ガ第一小花ノ開花後開顯セズニ結實ヲ觀タモノモ上表ニ示スガ如ク頗ル多數ニアツタ。

#### D 氣象要素ト開花トノ關係

コノ觀察ヲ行ツタ 1915 年七月十四日カラ同二十四日ニ至ル十一日間ト 1916 年七月六日ヨリ同十八日ニ至ル十三日間ノ各日ニ於ケル氣溫濕度及ビ降雨ノ各要素ト開花トノ關係ハ第六表ニ示スガ如クデアルガ今個々ノ要素ト開花トノ關係ヲ觀ルト次ノ如クデアル。

## (i) 氣温ト開花

二ケ年ノ觀察ヲ通シ開花時ノ最低温度ハ1916年七月十二日ノ17°  
9'Cデアツテ最高温度ハ1915年七月十八日ニ於ケル27°1'Cデアツタ。  
ソノ間ニ於ケル種々ナル程度ノ下デ開花ガ起ツテキルガ20°—24°ノ  
間デ最モ多數ニ開花シテキル。温度ト開花トノ關係ヲ示スト次ノ  
第七表ノ如クデアル。

第七表 開花ト氣温トノ關係

年 度	氣温C. 開花數	17°.1 —18°	18°.1 —19°	19°.1 —20°	20°.1/ —21°	21°.1/ —22°	22°.1/ —23°	23°.1/ —24°	24°.1 —25°	25°.1 —26°	26°.1 —27°	27°.1 —28°
1915		0	0	1	3	9	25	9	4	29	0	7
1916		16	3	6	30	1	15	10	2	0	0	0
計		16	3	7	33	10	40	19	6	29	0	7

## (ii) 湿度ト開花

開花時ノ空中湿度ハ最低57%デ最高ハ88%デアツタ。而シテソ  
ノ間ノ種々ナル程度ノ湿度ノ下デ開花ヲ生ジテキルノハ次ノ第八  
表ニ示スガ如クデアルガ最モ多數ノ開花シタノハ60—80%ノ間デ  
アツタ。

第八表 開花ト湿度トノ關係

年 度	湿度% 開花數	51—60%	61—70%	71—80%	81—90%	計
1915		10	35	42	0	87
1916		12	32	24	15	83
計		22	67	66	15	170

## (iii) 降雨ト開花

開花觀察ヲ行ツタ兩年度ノ各日共ニ晴天ノ日ガ多ク降雨ノアツ  
タノハ1915年デハ開花日十一日間ノ中七月二十二日ノ一日ノミデ  
アツタ。又1916年ニモ十三日間ノ開花日中七月十六日ガ降雨デア  
ツタニ過ギナカツタ。而シテ之等兩日ニ於ケル開花ハ前者ノ場合  
ニハ無開花ニ終ツテキルガ後者ノ場合ニハ降雨中ニモ拘ラズ開花  
ガ行ハレテキルノヲ觀タ。又1915年ニハ全觀察日ノ十一日間ヲ通

シ四日間即チ七月十五日同十九日同二十二日同二十三日ハ降雨ナキニ拘ラズ終日無開花ニ終ツテキルコトハ注意ス可キ點デアル。

## E 摘 要

1. 燕麥ノ開花時期,開花時間,開穎角度,開花順序及ビ氣象ト開花トノ關係ニ就テノ觀察ヲ行ツタ。
2. 總開花數 170 花ノ全部ガ午後一時カラ午後六時ニ至ル間ニ開花シ就中午後二時カラ午後四時ノ間ニ多數ニ開花シタ。
3. 一花ガ開穎シテカラ閉穎スルマデノ時間ハ短カキハ 44 分ヨリ長キハ 100 分ヲ要スルモノモアツタガ平均スルト 68.5—78.7 分デアツタ。
4. 開穎ノ角度ハ第二小花ハ第一小花ヨリ大デアツテ前者ニ於テハ  $31^{\circ}.1'$ — $31^{\circ}.4'$  後者ニ於テハ  $22^{\circ}.6'$ — $23^{\circ}.3'$  デアツタ。
5. 一穗ニ於ケル開花ノ順序ハ穗ノ先端ノ下位ノ小花先ヅ開キ順次下方ニ及ブ。而シテ一枝梗上ニ於ケル順序ハ又一穗ニ於ケルト同様デアル。
6. 同一小穗内ニ 2 個ノ小花ノ開花スル場合ニハ第二小花ハ第一小花ノ開花ノ一日後ニ開花スルモノガ多クアツタ。之レニ次イデ同日ニ開花スルモノ及ビ二日後ニ開花スルモノモアツタ。
7. 開花時ノ氣溫ノ最低ハ  $17^{\circ}.9^{\circ}\text{C}$ , 最高ハ  $27^{\circ}.1^{\circ}\text{C}$  デアツテ  $20^{\circ}$ — $24^{\circ}$  ノ間デ最モ多數ニ開花シテキル。
8. 開花濕度ノ最低ハ 57%, 最高ハ 88% デ 60—70% ノ間デ最モ多ク開花シテキル。
9. 降雨中ニ於テモ普通ノ如ク開花スルモノアリ又降雨日ニアラズシテ終日開花セヌ日ガアツタ。

第 六 表

開 花 卜 氣 象

年次	月日	時間 開花數卜 氣象表別	時間																						
			AM 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11												
九 年	七月十四日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		溫 度	17.0	16.4	16.8	17.0	17.2	17.4	18.2	18.7	19.9	21.6	23.3	溫 度	17.5	17.0	16.4	16.1	15.8	15.6	15.6	15.6	16.0	16.0	16.6
		濕 度	81	86	81	80	79	79	77	79	77	75	75	濕 度	98	99	99	99	100	100	100	100	98	99	94
		日 照	—	—	—	—	000	000	010	000	000	000	000	日 照	—	—	—	—	000	000	000	000	000	000	000
	七月十五日	降 雨	—	0.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	降 雨	0.3	—	—	—	0.1	—	—	—	—	—	—
		開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		溫 度	14.6	14.3	14.4	14.4	14.4	14.7	15.3	16.5	19.1	20.5	22.2	溫 度	15.6	16.1	15.6	15.6	16.1	17.0	20.0	21.3	23.2	23.6	24.0
		濕 度	100	100	100	100	100	99	96	93	83	81	74	濕 度	95	92	95	94	93	90	81	79	75	75	72
	七月十六日	日 照	—	—	—	—	000	000	000	000	000	030	075	日 照	—	—	—	—	000	010	080	100	100	100	100
		降 雨	0.1	0.1	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	降 雨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
開花數		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
溫 度		19.3	18.7	20.3	20.4	20.1	19.1	19.2	20.0	25.0	25.1	24.7	溫 度	21.9	21.4	20.2	17.6	16.8	16.4	15.9	17.9	18.4	18.3	19.5	
七月十八日	濕 度	88	91	84	85	88	91	90	80	64	66	69	濕 度	71	75	82	93	95	95	94	87	79	77	77	
	日 照	—	—	—	—	000	000	000	000	000	000	000	日 照	—	—	—	—	000	000	000	000	095	100	070	
	降 雨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	降 雨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
七月十九日	溫 度	13.2	11.9	11.6	11.8	11.9	14.6	17.6	19.4	20.7	21.0	21.6	溫 度	13.2	11.9	11.6	11.8	11.9	14.6	17.6	19.4	20.7	21.0	21.6	
	濕 度	95	97	99	97	99	97	84	81	82	81	78	濕 度	95	97	99	97	99	97	84	81	82	81	78	
	日 照	—	—	—	—	000	025	030	000	000	000	000	日 照	—	—	—	—	000	025	030	000	000	000	000	
	降 雨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	降 雨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
七月二十日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	溫 度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溫 度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	濕 度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	濕 度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	日 照	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	日 照	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
年	七月二十日	降 雨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	降 雨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

溫度…攝氏 濕度…% 日照時數…Jordan's 降雨量…耗



## 開 花 下 氣 象

年次	月日	時間 開花時 氣象要項別	A.M	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1										
一九五一年	七月二十一日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		溫度	14.7	14.4	14.2	13.0	14.0	15.4	20.9	22.9	24.4	25.6	26.7
		濕度	97	97	97	97	99	98	80	77	72	67	67
		日照 降雨	— —	— —	— —	— —	000 —	090 —	100 —	100 —	100 —	100 —	100 —
	七月二十二日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		溫度	20.0	19.4	19.4	19.5	21.6	20.4	18.7	20.4	21.3	24.5	23.1
		濕度	89	91	91	91	85	88	94	91	96	83	91
		日照 降雨	— —	— —	— —	— —	000 —	000 —	000 —	000 0.3	000 1.4	000 0.1	000 2.5
	七月二十三日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		溫度	17.9	17.3	17.0	17.0	16.9	17.3	17.9	18.3	18.2	18.5	19.8
		濕度	89	91	91	91	85	88	94	91	96	83	91
		日照 降雨	— 0.6	— 0.3	— 1.2	— 0.7	000 0.8	000 0.2	000 0.1	000 —	000 —	000 —	010 —
七月二十四日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	溫度	14.8	14.6	14.0	14.2	14.2	16.0	18.0	18.8	19.5	20.2	20.7	
	濕度	93	95	90	87	89	87	85	82	78	84	79	
	日照 降雨	— —	— —	— —	— —	000 —	016 —	100 —	100 —	100 —	100 —	100 —	
一九六一年	七月六日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		溫度	16.6	16.5	16.5	16.3	16.8	18.4	20.2	22.3	23.1	23.9	23.9
		濕度	91	91	91	90	86	83	76	70	69	69	69
		日照 降雨	— —	— —	— —	— —	000 —	080 —	090 —	100 —	100 —	100 —	100 —
	七月七日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		溫度	14.9	14.4	14.0	14.0	15.0	17.6	19.3	21.7	23.1	23.6	25.1
		濕度	93	94	96	96	93	82	79	71	68	66	62
		日照 降雨	— —	— —	— —	— —	000 —	090 —	085 —	080 —	100 —	100 —	100 —
	七月八日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		溫度	16.7	16.6	17.2	17.0	17.4	17.9	18.5	19.6	21.3	22.2	22.4
		濕度	91	91	88	88	86	87	85	81	74	72	71
		日照 降雨	— —	— —	— —	— —	000 —	000 —	000 —	000 —	000 —	015 —	020 —



開 花 卜 氣 象

年次	月日	時間	A.M	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		開花數 上 氣象要 察別	1										
一九一六年	七月九日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		溫度	15.4	15.0	14.6	14.3	15.3	17.5	19.9	21.3	21.1	22.4	24.1
		濕度	95	96	95	97	95	89	83	73	73	71	68
		日照 降雨	—	—	—	—	000	000	085	090	100	005	040
	七月十日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		溫度	18.0	17.6	17.1	17.0	16.9	17.3	18.1	19.7	19.1	19.8	20.4
		濕度	98	99	99	99	100	100	95	83	86	84	84
		日照 降雨	—	—	—	—	000	000	020	040	050	030	060
	七月十一日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		溫度	14.5	14.7	13.9	13.6	14.0	15.2	16.1	16.7	17.1	18.5	18.6
		濕度	81	79	91	92	87	77	75	72	72	69	69
		日照 降雨	—	—	—	—	000	015	070	060	020	070	070
	七月十二日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		溫度	14.4	13.9	14.4	14.4	13.8	15.2	16.2	16.6	17.0	17.3	17.8
		濕度	79	83	81	84	83	81	71	69	69	68	69
日照 降雨		—	—	—	—	000	070	100	100	100	100	100	
七月十三日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	溫度	10.0	10.0	8.9	7.4	6.6	12.1	15.5	18.0	20.6	21.7	23.0	
	濕度	94	96	94	97	97	87	78	72	65	61	57	
	日照 降雨	—	—	—	—	000	070	100	100	100	100	100	
七月十四日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	溫度	14.0	13.7	13.5	13.1	13.8	17.1	18.0	20.3	20.9	21.4	22.0	
	濕度	85	83	90	82	79	74	66	62	60	59	56	
	日照 降雨	—	—	—	—	020	100	100	100	100	100	100	
七月十五日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	溫度	13.2	13.9	14.4	14.1	14.1	15.2	16.8	17.9	20.7	22.1	22.9	
	濕度	91	92	94	96	95	94	87	83	76	70	66	
	日照 降雨	—	—	—	—	000	000	020	000	000	000	030	



## 開 花 と 氣 象

年次	月日	時間 開花数 上 気象要素別	A.M										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
一九一六年	七月十六日	開花数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		温度	16.3	17.0	17.6	17.1	18.0	18.7	21.6	20.4	20.5	20.9	20.1
		湿度	94	92	89	91	87	87	77	79	79	74	77
		日照	—	—	—	—	000	030	070	065	035	060	025
		降雨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	七月十七日	開花数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		温度	18.4	18.5	18.2	17.8	18.3	19.6	21.0	21.3	19.2	20.4	20.7
		湿度	88	87	89	83	91	88	85	85	96	86	83
		日照	—	—	—	—	000	015	025	010	030	005	015
		降雨	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4	—	—
	七月十八日	開花数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		温度	16.7	14.4	15.8	15.6	15.7	16.3	18.5	21.2	23.4	24.8	23.4
湿度		94	97	99	100	100	99	90	79	70	66	61	
日照		—	—	—	—	000	000	060	100	100	100	100	
降雨		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

## 4 黍

## A 開花時期

次ノ第二表及ビ第三表ハ早生種及ビ晩生種ノ毎日ノ開花時期ヲ示ス表デアル。コノ結果ヨリ見ルニ一日中ニ於テ最モ早ク開花セルハ早生種ノ午前七時十六分デアツテ最モ遅キモ亦早生種デ午後一時五十五分デアツタ。而シテ大多數ノモノハ午前八時ヨリ午前十一時ニ至ル間ニ開花シ就中午前九時ヨリ午前十時ニ至ル間ノ一時間ガ最モ多ク開花シテ居ル。兩年度ニ於ケル毎日ノ開花數ノ和ヲ午前七時ヨリ午後二時ニ至ル間ノ每一時間ノ開花數ノ和ヲ以ツテ示シテ見ルト次ノ第一表ノ如クデアル。

## 要素トノ關係 (續)

12	P.M. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
—	—	<b>4</b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19.7	18.9	19.2	19.5	19.4	19.2	19.1	18.5	18.1	18.3	18.1	18.0	13.4
81	89	88	83	83	85	82	83	87	85	89	90	88
000	000	000	000	000	000	012	020	000	—	—	—	—
—	0.9	0.5	—	—	0.3	—	—	—	—	—	—	—
—	—	<b>2</b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20.8	21.4	21.0	19.7	19.5	19.3	18.7	18.4	17.8	16.4	16.4	16.3	16.9
82	78	77	82	83	85	88	91	93	98	98	99	96
000	020	030	025	000	000	000	000	000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	<b>2</b>	<b>2</b>	—	—	—	—	—	—	—	—
26.6	27.3	24.6	24.3	24.0	23.3	22.7	20.5	18.3	17.6	16.9	16.2	15.6
57	53	68	69	70	73	72	84	93	95	98	98	98
100	100	100	100	100	100	100	100	030	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第一表 黍ノ一日中ニ於ケル一時間毎ノ開花數

(各種共供試穗數一本)

種別	年次	午前 7.01-8.00 時分 時分	8.01-9.00	9.01-10.00	10.01-11.00	11.01-12.00	午後 6.01-1.00	1.01-2.00	計
早 生 種	1915	—	127	168	107	1	—	1	404
	1916	2	89	342	—	—	—	—	433
	計	<b>2</b>	<b>216</b>	<b>510</b>	<b>107</b>	<b>1</b>	—	<b>1</b>	<b>837</b>
晚 生 種	1915	—	13	253	72	—	—	—	338
	1916	—	128	170	115	1	—	—	414
	計	—	<b>141</b>	<b>423</b>	<b>187</b>	<b>1</b>	—	—	<b>752</b>

上表ニ示スガ如ク早生種及ビ晚生種ノ何レニ於テモ午前九時ヨリ午前十時ニ至ル間ニ於テ最モ多數ニ開花シ前者ニテハ總開花數八百三十七個ノ中五百十個、後者ニ於テハ總開花數七百五十二個ノ中四百二十三個ノ開花ガコノ間ニ起ツテキル。

如斯クニ黍ノ一日中ニ於ケル盛花期ナルモノハ比較的早く午前九時至自十時ニ來ルモノナルコトヲ知ル。

第二表 黍ノ一日中ニ於ケル開花時期ト開花數 (早生種)

年次	時間 月日 開花數	A.M.	8.31	9.01	9.31	10.01	10.31	11.01	11.31	P.M.	12.01	12.31	1.01	1.31	合計	
		8.00   8.30	9.00   9.30	10.00   10.30	11.00   11.30	12.00   12.30	1.00   1.20	2.00								
一九一五年	8/3		13	11											24	
	4	19	37	1	1										58	
	5	5	40	23	1										69	
	6	2			12	17	73		1						105	
	7	1	2	57	21	3								1	85	
	8	2	2	5	25	6									40	
	9	1		8											9	
	10					8									8	
	11			3											3	
	12	2													2	
	13	1													1	
	合計		33	94	108	60	34	73	0	1	0	0	0	0	1	404
				127	168	107	1	0	1							

年次	時間 月日 開花數	A.M.	8.01	8.31	9.01	9.31	10.01	10.31	11.01	11.31	P.M.	12.01	12.31	合計
		7.30   8.01	8.30   9.00	9.30   10.00	10.30   11.00	11.30   12.00	12.30   1.00							
一九一六年	7/29			1	10	3								14
	20			0	54	0								54
	31	1	1	48	40	3								93
	8/1	1	1	36	29	0								67
	2		1	1	73	0								75
	3				11	40								51
	4				6	27								33
	5				24	1								25
6				15	0								15	
7				0	6								6	
合計		2	3	86	262	80	0	0	0	0	0	0	0	433
		2	89	342	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

各年度各種供試穗數ハ一穗トス

## B 開花時期

一花ノ開穎カラ閉穎ニ至ルマデノ時間ノ長短ハ短キハ數分ヨリ長キハ1時間ニ及ブモノモアツタガ普通ノ状態ノ下デハ50花ノ平均デ示スト1915年度ニ於テハ早生種ハ12.8分、晩生種ハ17.38分デア

第三表 黍ノ一日中ニ於ケル開花時期ト開花數 (晩生種)

年次	月日	時間 開花數	A.M.				P.M.				合計			
			8.00   8.30	8.31   9.00	9.01   9.30	9.31   10.00	10.01   10.30	10.31   11.00	11.01   11.30	11.31   12.00		12.01   12.30	12.31   1.00	1.01   1.30
一九一五年	8/15					7								7
	16													0
	17				1	23								24
	18		2	2	5	15								24
	19				44	9								53
	20			9	64									73
	21		11	29	23	7								70
	22			4	39	3								46
	23			2	25									27
	24			1	5									6
	25					8								8
26													0	
合計			0	13	47	206	72	0	0	0	0	0	0	338
			13	253	72	0	0	0	0	0	0	0		

年次	月日	時間 開花數	A.M.				P.M.				合計			
			8.00   8.30	8.31   9.00	9.01   9.30	9.31   10.00	10.01   10.30	10.31   11.00	11.01   11.30	11.31   12.00		12.01   12.30	12.31   1.00	
一九一六年	8/8		0	0	1	2								3
	9			45	5	1								51
	10		2	41	30	4								77
	11				1	16	23	23						63
	12				0			51	1					52
	13				1	45	9							55
	14		6	29	27	2								64
	15													0
	16			3	18	5								26
	17			1	1	6	7							15
	18													0
19						1							1	
20			1	3									4	
21						2	1						3	
合計			8	120	87	83	41	74	1	0	0	0	414	
			128	170	115	1	0	0						

ツテ翌 1916 年度ニ於テハ早生種ハ 12.8 分, 晩生種ハ 10.38 分デアツタ。  
 次ノ第四表ハ各年度ノ兩品種ニ於テ一穗ノ中ニ, 三ノ小枝梗上ノ小  
 穗ニツキ觀察セル開穎及閉穎時間ノ記録デアル。

第 四 表 黍ノ開花時間表

一 九 一 五 年 度										
早 生 種					晚 生 種					
穂節 No.	小 穂 No.	開穎時間	閉穎時間	開穎ヨリ 閉穎マデ ノ時間	穂節 No.	小 穂 No.	開穎時間	閉穎時間	開穎ヨリ 閉穎マデ ノ時間	
		日 時 分	日 時 分	分			日 時 分	時 分	分	
I	1	3. 8.44	3. 9.01	17	I	1	15.10.28	10.42	14	
	2	3. 9.09	3. 9.16	7		2	15.10.60	10.20	20	
	3	3. 8.45	3. 9.01	16		3	15.10.20	10.42	22	
	4	5. 9.10	5. 9.30	20		4	16.10.43	11.39	56	
	5	3. 8.46	3. 9.02	16		5	15.10.35	10.51	16	
II	6	3. 8.46	3. 9.01	15	II	6	16.10.39	11.00	21	
	7	4. 8.14	4. 8.22	8		1	15.10.29	10.44	15	
	8	5. 8.45	5. 9.10	25		2	16.10.38	10.47	9	
1	3. 8.45	3. 9.02	17	3		16.10.38	10.47	9		
III	2	4. 8.13	4. 8.23	10	III	4	16.10.38	10.47	9	
	3	3. 8.59	3. 9.14	15		5	18.10.17	10.32	15	
	4	3. 9.21	3. 9.30	9		1	15.10.35	10.54	19	
5	3. 8.45	3. 8.58	13	2		15.10.35	10.52	17		
IV	6	4. 8.13	3. 8.23	10	IV	3	17.10.20	10.49	19	
	1	3. 8.57	3. 9.11	14		4	15.10.03	10.33	30	
	2	4. 8.51	4. 9.10	19		5	17.10.27	10.45	18	
	3	3. 9.19	3. 9.37	18		6	15.10.35	10.51	16	
	4	3. 9.21	3. 9.31	10	7	17.10.25	10.41	16		
	5	3. 9.02	3. 9.12	10	V	1	15.10.10	10.27	17	
6	4. 8.32	3. 8.45	13	2		15.10.28	10.43	15		
V	7	3. 8.57	3. 9.11	14	V	3	17.10.35	11.15	40	
	8	4. 8.30	4. 8.49	19		4	16.10.38	10.47	9	
	9	4. 8.52	4. 9.03	11		5	17.10.16	10.30	14	
	10	5. 9.04	4. 9.17	13		6	17.10.04	10.20	16	
	1	3. 9.18	3. 9.28	10		7	16.10.40	10.51	11	
	2	5. 8.49	5. 9.28	39		VI	1	15.10.34	10.52	18
	3	3. 9.18	3. 9.29	11			2	16.10.39	10.57	18
	4	4. 8.53	4. 9.01	8			3	18.10.46	11.07	21
	5	3. 9.03	3. 9.12	9			4	15.10.34	10.52	18
	6	4. 8.31	4. 8.44	13			5	16.10.38	10.52	14
	7	4. 8.31	4. 8.44	13	6		17.10.35	10.40	15	
8	3. 8.56	3. 9.09	13	7	16.10.38		10.47	9		
9	5. 9.06	5. 9.15	9	8	17.10.27		10.45	18		
10	4. 8.15	4. 8.26	11	9	17.10.27		10.41	14		
11	4. 8.38	4. 8.46	8	10	17.10.26		10.40	14		
VI	12	4. 8.15	4. 8.26	11	VI	11	17.10.27	10.41	14	
	13	4. 8.31	4. 8.43	12		1	15.10.36	10.49	13	
	14	5. 8.46	4. 8.50	4		2	15.10.28	10.43	15	
	15	4. 8.31	4. 8.43	12		3	15.10.37	10.51	14	
	16	5. 8.47	5. 8.16	9		4	17.10.29	10.45	16	
	17	5. 8.46	5. 8.57	11		5	17.10.29	10.48	19	
	18	4. 8.51	4. 8.59	8		6	16.10.39	10.49	10	
	19	4. 8.52	4. 8.59	7		7	16.10.39	10.52	13	
	20	4. 8.37	4. 8.45	8		8	16.10.39	10.49	10	
	21	4. 8.13	4. 8.25	12		9	20. 9.08	9.19	11	
VII	22	6. 8.17	6. 8.35	18	VII	10	16.10.39	10.47	8	
	23	5. 8.47	5. 8.56	9		11	17.10.29	10.40	11	
	24	6.10.40	6.10.54	14		12	17.10.30	10.46	16	
	25	4. 8.14	4. 8.24	10		13	18.10.17	10.40	23	
	26	5. 8.46	5. 8.58	12		14	16.10.38	10.48	10	
平 均				12.86	平 均				17.38	

黍ノ開花時間表 (續)

一 九 一 六 年 度									
早 生 種					晚 生 種				
穂節 No.	小 穂 No.	開穎時間	閉穎時間	開穎ヨリ 閉穎マデ ノ時間	穂節 No.	小 穂 No.	開穎時間	閉穎時間	開穎ヨリ 閉穎マデ ノ時間
IV	1	29. 9.07	9.19	12	VI	1	9. 9.24	9.38	14
	2	30. 9.25	9.57	12		2	9. 8.55	9.06	11
	3	29. 9.40	9.57	17		3	9. 8.52	9.02	10
	4	29. 9.07	9.26	13		4	9. 9.29	9.39	10
	5	31. 8.49	9.01	12		5	9. 8.52	9.02	10
	6	29. 9.21	9.59	38		6	9. 8.52	9.02	10
	7	30. 9.17	9.32	15		7	9. 8.53	9.03	10
	8	30. 9.27	9.37	10		8	9. 9.29	9.39	10
	9	30. 9.25	9.33	8		9	9. 9.30	9.39	9
	10	20. 9.28	9.42	14		10	11.10.31	10.41	10
	11	30. 9.29	9.43	14		11	9. 8.56	9.06	10
	12	30. 9.26	9.43	17		12	10. 8.53	9.04	11
	13	30. 9.14	9.32	18		13	10. 8.53	9.07	14
	14	31. 9.07	9.17	10		14	9. 8.56	9.06	10
	15	1. 9.09	9.18	9		15	10. 8.53	9.04	11
VI	16	31. 9.15	9.25	10	16	9. 8.56	9.06	10	
	17	2.10.21	10.58	37	17	10. 8.53	9.04	11	
	1	30. 9.23	9.35	12	18	10. 8.53	9.04	11	
	2	30. 9.23	9.35	12	19	10. 8.53	9.04	11	
	3	30. 9.27	9.34	7	20	10. 8.53	9.04	11	
	4	31. 9.30	9.39	9	VII	21	13.10.19	10.30	11
	5	30. 9.23	9.35	12		1	10. 8.55	9.04	9
	6	31. 9.39	9.49	10		2	10. 9.24	9.40	16
	7	30. 9.25	9.36	11		3	10. 9.24	9.30	6
	8	31. 9.23	9.36	13		4	10. 8.55	9.10	15
	9	1. 9.25	9.37	12		5	9. 8.45	8.55	10
	10	1. 9.10	9.21	11		6	11. 9.52	10.01	9
	11	1. 9.30	9.38	8		7	10. 8.55	9.04	9
	12	30. 9.24	9.41	17		8	13. 9.46	10.03	17
	13	31. 9.13	9.27	14		9	10. 8.55	9.04	9
	14	31. 9.13	9.28	15		10	10. 8.55	9.04	9
	15	1. 9.26	9.37	11		11	10. 8.46	9.06	20
	16	31. 9.13	9.27	14		12	10. 8.55	9.05	10
17	1. 9.26	9.37	11	13		10. 8.46	9.01	15	
18	30. 9.14	9.22	8	14	10. 8.55	9.04	9		
19	9. 9.13	9.24	11	15	10. 8.55	9.04	9		
20	31. 9.13	9.24	11	16	12.10.31	10.41	10		
21	1. 9.34	9.37	13	17	11. 9.45	10.00	15		
22	31. 9.14	9.24	10	18	11. 9.45	9.55	10		
23	30. 9.13	9.25	12	19	10. 8.55	9.04	9		
24	31. 8.48	8.58	10	20	10. 8.55	9.04	9		
25	31. 8.49	8.58	9	21	10. 8.55	9.04	9		
26	30. 9.13	9.26	13	22	12.10.31	10.41	10		
27	1. 8.54	9.03	9	23	12.10.31	10.41	10		
28	1. 9.26	9.37	11	24	12.10.31	10.41	10		
29	31. 8.49	8.58	9	25	10. 8.55	9.04	9		
30	1. 9. 4	9.14	10	26	11. 9.45	9.55	10		
31	31. 8.48	8.58	10	27	11. 9.45	9.55	10		
32	1. 8.55	9.05	10	28	10. 8.55	9.05	10		
33	1. 8.54	9.03	9	29	11. 9.45	9.55	10		
平 均				12.8	平 均				10.4

### C 開花順序

黍ノ開花順序ニ就テハ既述ノ如ク一穗ニ於テ各穗節ノ各々ヨリ一個宛ノ枝梗ヲ採リ是等ノモノノミニ就テ觀察ヲ行ヘルモノナルガ爲メ一穗全部ノ完全ナル開花順序ヲバコレヲ知ルヲ得ズタダ一穗ニ於ケル開花順序ノ大體ノ傾向ヲ觀察シ得ルニ過ギナイ從ツテ以下ニ述ブル觀察結果ノ中一穗ト稱スルハ上述ノ如キ意味ニ於テ一穗ノコトデアル。

黍ノ一穗ニ於ケル開花順序ハ次ノ第五表、第六表及ビ第一圖、第二圖ニ示スガ如ク最初ニ開花スルモノハ多クハ穗軸ノ先端若クハ之レニ近キ部位ノ小穗デアツテ次イデ順次下方ニ向ツテ進行スル。而シテ枝梗別ニ之レヲ見ルト最初ニ開クハ多クハ穗軸ノ先端ノ枝梗ノ上位ノ小穗デアツテ次イデ第二、第三ノ如ク枝梗ノ順ヲ追フテ下方ニ向ツテ進ンデユク。又同一枝梗上ニアツテハソノ枝梗ノ先端若クハ之レニ近接セル小穗ガ第一ニ開キ次イデ下方ニ向ツテ進行スルノハ一穗ニ於ケル順序ト同様デアル。

第五及第六ノ兩表ハコノ順序ヲ明カニ示サンガタメニ作成セルモノデ第五表ハ早生種第六表ハ晚生種デアル。先ヅ一穗ヲ枝梗別ニ先端ノモノヨリ下方ニ I, II, III …… IX ノ如ク名稱ヲ附シ更ニ一枝梗内ノ小穗ハ先端ノモノヨリ下方ニ順次番號ヲ附シ之レヲ小穗番號トシ而シテ一穗ノ全部ニ互ツテノ開花順序ト一枝梗毎ノ開花順序ヲ附スコトトシタ。尙第一圖ハ早生種供試穗 No. 1, 第二圖ハ晚生種供試穗 No. 3 ヲ夫々圖解シ併セテ開花順位ヲ示セルモノデアル。

第 五 表 一穗並ニ一枝梗ニ於ケル開花順位 (早生種)

供 試 穂 No. 1.									
枝梗番號	小穂番號	開花時刻	開 花 順 位		枝梗番號	小穂番號	開花時刻	開 花 順 位	
			一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル				一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル
I	1	日 時 分 3. 8.44	1	1	V	1	日 時 分 3. 9.18	20	3
	2	3. 9.09	19	5		2	5. 8.49	123	24
	3	3. 8.45	2	2		3	3. 9.18	21	4
	4	5. 9.10	139	8		4	4. 8.53	77	17
	5	3. 8.46	7	4		5	3. 9.03	17	2
	6	3. 8.46	6	3		6	4. 8.31	48	12
	7	4. 8.14	31	6		7	4. 8.31	46	10
	8	5. 8.45	101	7		8	3. 8.56	16	1
II	1	3. 8.45	4	2		9	5. 9.06	138	25
	2	2. 8.15	36	6		10	4. 8.15	35	8
	3	3. 8.59	13	3		11	4. 8.38	64	14
	4	3. 9.21	23	4		12	4. 8.15	34	7
	5	3. 8.45	3	1		13	4. 8.31	47	11
	6	4. 8.13	25	5		14	5. 8.46	108	20
III	1	3. 8.57	12	2		15	4. 8.31	45	9
	2	4. 8.51	72	8		16	5. 8.47	111	22
	3	3. 9.19	22	4		17	5. 8.46	110	21
	4	3. 9.21	24	5		18	4. 8.31	73	15
	5	3. 9.02	16	3		19	4. 8.52	75	16
	6	4. 8.32	51	6		20	4. 8.37	61	13
	7	3. 8.36	11	1		21	4. 8.13	26	5
	8	4. 8.36	56	7		22	6. 8.17	140	26
	9	4. 8.52	74	9		23	5. 8.47	112	23
	10	5. 9.04	126	10		24	6.10.40	193	27
IV	1	3. 8.47	8	2		25	4. 8.14	28	6
	2	4. 8.15	37	7		26	5. 8.46	105	18
	3	4. 8.14	30	6		27	5. 8.46	107	19
	4	3. 8.47	9	3	VI	1	4. 8.32	52	2
	5	4. 8.14	29	5		2	4. 8.33	53	3
	6	3. 8.46	5	1		3	4. 8.48	71	7
	7	4. 8.14	27	4		4	5. 8.47	113	13
	8	7. 1.55	284	11		5	6. 9.58	148	22
	9	4. 8.31	50	8		6	4. 8.48	70	6
	10	4. 8.54	80	9		7	5. 8.48	117	15
	11	5. 8.48	117	10		8	4. 8.54	78	9
	12	4. 8.31	50	8		9	4. 8.54	79	10
						10	4. 8.35	55	4

## 一穗並ニ一枝梗ニ於ケル開花順位 (早生種) (續)

試 供 穂 No. 1.										
枝梗番號	小穂番號	開花時刻 日 時 分	開 花 順 位		枝梗番號	小穂番號	開花時刻 日 時 分	開 花 順 位		
			一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル				一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル	
VI	11	4. 8.39	67	5	VII	18	5. 8.46	109	26	
	12	6.10.37	182	26		19	4. 8.30	44	6	
	13	4. 8.18	39	1		20	4. 8.33	54	8	
	14	5. 8.49	125	19		21	4. 8.38	57	9	
	15	5. 8.49	124	18		22	5. 8.48	119	33	
	16	5. 8.45	94	11		23	4. 8.37	60	12	
	17	5. 8.45	95	12		24	5. 8.48	147	39	
	18	6.10.23	169	25		25	6.10.03	168	45	
	19	6.10.03	165	24		26	6.10.01	156	40	
	20	5.08.47	115	14		27	6.10.01	157	41	
	21	4. 8.52	76	8		28	6.10.01	158	42	
	22	5. 8.49	121	16		29	7. 9.17	221	54	
	23	5. 8.49	122	17		30	4. 8.39	68	17	
	24	6.10.43	202	28		31	5. 8.48	116	29	
	25	5. 8.49	125	20		32	5. 9.05	135	37	
	26	6.10.10	158	23		33	6.10.02	164	44	
	27	6.10.41	196	27		34	4. 8.16	38	4	
	28	7.09.16	218	29		35	5. 8.48	115	28	
	29	7.07.16	219	30		36	5. 8.48	118	32	
	30	6.09.55	142	21		37	5. 8.48	117	30	
	VII	1	5. 8.29	127		34	38	6.10.02	169	43
		2	4. 8.29	43		5	39	5. 8.47	114	27
		3	5. 8.48	120		33	40	6. 8.19	141	38
		4	4. 8.37	58		10	41	6.10.36	179	47
		5	4. 8.38	62		13	42	5. 8.45	102	23
		6	4. 8.45	69		18	43	6.10.35	175	46
		7	4. 8.38	63		14	44	7. 9.16	218	53
		8	3. 9.01	14		1	45	5. 8.45	97	19
		9	4. 8.15	33		3	46	5. 8.45	97	20
		10	4. 8.37	59		11	47	5. 8.45	100	22
11		5. 9.05	133	35	48	6.10.40	189	48		
12		4. 8.39	66	16	49	5. 8.45	98	21		
13		5. 8.46	104	25	50	6. 9.57	147	39		
14		5. 8.45	103	24	51	6.10.41	194	49		
15		4. 8.38	65	15	52	7. 9.32	236	57		
16		4. 8.31	49	7	53	11. 9.10	300	59		
17		4. 8.15	32	2	54	8. 9.38	272	58		

## 一穗並ニ一枝梗ニ於ケル開花順位 (早生種) (續)

供 試 穂 No. 1.									
枝梗番號	小穂番號	開花時刻 日 時 分	開 花 順 位		枝梗番號	小穂番號	開花時刻 日 時 分	開 花 順 位	
			一穂ニ 於ケル	一枝梗ニ 於ケル				一穂ニ 於ケル	一枝梗ニ 於ケル
VII	55	6.10.45	204	50	VIII	33	8. 9.42	275	45
	56	7. 8.08	207	52		34	7. 9.17	221	31
	57	6.10.45	205	51		35	8. 9.44	277	46
	58	7. 9.31	234	55		36	8. 9.26	261	42
	59	7. 9.31	235	56		37	6. 9.58	148	15
VIII	1	3. 9.03	18	2		38	6. 9.59	151	8
	2	5. 8.35	91	12		39	6.10.02	162	20
	3	4. 8.27	42	5		40	8. 9.23	260	41
	4	3. 9.01	15	1		41	7. 9.12	211	26
	5	5. 8.43	89	11		42	8. 9.17	259	40
	6	4. 8.24	40	3	43	8. 9.17	258	39	
	7	5. 8.47	110	14	44	7. 9.16	218	30	
	8	5. 8.07	83	6	45	8. 9.17	257	38	
	9	4. 8.25	41	4	46	8. 9.37	262	43	
	10	5. 8.16	87	10	IX	1	5. 9.04	132	10
	11	5. 8.15	86	9		2	5. 9.04	131	9
	12	7.10.16	252	34		3	7. 9.14	213	41
	13	5. 8.15	85	8		4	7. 9.16	218	46
	14	5. 8.07	84	7		5	5. 9.05	136	16
	15	6. 9.59	150	17		6	6.10.37	182	32
	16	6. 9.58	149	16		7	4. 9.33	82	2
	17	7. 9.10	210	25		8	5. 9.05	135	14
	18	6. 9.59	152	19		9	6.10.36	178	31
	19	7. 9.14	212	27		10	5. 9.55	134	12
	20	6.10.37	184	23		11	5. 8.46	106	6
	21	7. 9.15	217	29		12	6.10.35	175	27
	22	5. 8.37	93	13		13	5. 8.45	96	5
	23	7. 9.43	237	33	14	6.10.35	175	28	
	24	8. 8.26	253	35	15	6.10.01	159	20	
	25	8. 8.26	253	36	16	5. 8.34	90	3	
	26	6.10.03	167	21	17	7. 9.14	214	42	
	27	8. 8.58	256	37	18	6.10.37	182	33	
	28	7. 9.28	227	32	19	7. 9.28	227	58	
	29	8. 9.38	268	44	20	4. 9.15	81	1	
	30	7. 8.49	209	24	21	6.10.01	160	21	
	31	6.10.36	178	22	22	7.09.15	215	43	
	32	7. 9.15	215	28	23	5.08.35	92	4	

## 一穗並ニ一枝梗ニ於ケル開花順位 (早生種) (續)

供 試 穂 No. 1.										
枝梗番號	小穂番號	開花時刻	開花順位		枝梗番號	小穂番號	開花時刻	開花順位		
			一穂ニ於ケル	一枝梗ニ於ケル				一穂ニ於ケル	一枝梗ニ於ケル	
IX	24	日 時 分 8. 9.37	265	66	IX	61	日 時 分 5. 9.05	134	13	
	25	9. 9.22	285	70		62	6.10.45	204	40	
	26	5. 9.04	128	7		63	6.10.03	153	19	
	27	5. 9.04	129	8		64	6.10.44	203	39	
	28	6.10.34	174	26		65	7. 9.29	231	63	
	29	6.10.33	173	25		66	7. 9.58	248	64	
	30	5. 9.04	130	8		67	7. 9.21	222	48	
	31	6.10.33	172	24		68	7. 9.27	224	54	
	32	6.10.33	171	23		69	7. 9.27	225	56	
	33	5. 9.05	137	18		70	7. 9.26	223	50	
	34	6.10.39	188	37		71	8. 9.04	276	69	
	35	6.10.38	187	36		72	8. 9.42	275	68	
	36	6.10.35	175	29		73	7. 9.28	228	60	
	37	6.10.38	185	35		74	9. 9.23	291	72	
	38	6.10.37	183	34		X	1	5. 9.10	139	1
	39	7. 9.27	226	57			2	6.10.37	182	14
	40	12. 8.37	303	74			3	6.10.38	187	17
	41	6.10.33	170	22			4	6.10.37	182	15
	42	5. 9.05	136	17			5	5. 9.10	139	2
	43	7. 9.15	217	45			6	6.10.39	188	18
	44	6.10.35	176	30			7	7. 9.28	230	43
	45	7. 9.29	231	62			8	7. 9.32	230	44
	46	7. 9.27	224	51			9	5. 9.10	139	3
	47	5. 9.05	135	15			10	6.10.41	194	24
	48	7. 9.15	216	24			11	5. 9.37	140	7
	49	7. 9.27	225	55			12	5. 9.10	139	4
	50	5. 9.04	132	11			13	6.10.42	198	28
	51	7. 9.26	223	49			14	6.10.43	201	31
	52	7. 9.16	220	47			15	6.10.42	200	30
	53	11. 9.21	302	73			16	6.10.42	199	29
	54	6. 9.43	201	38			17	6.10.43	202	32
	55	7. 9.27	224	52			18	5. 9.10	139	5
	56	7. 9.28	228	59			19	6.10.40	189	19
	57	7. 9.27	224	53			20	6. 1.40	190	21
	58	8. 9.39	274	67			21	6. 1.41	195	27
	59	9. 9.23	287	71			22	7. 9.27	224	35
	60	8.10.02	263	65			23	7. 9.27	225	37

## 一穗並ニ一枝梗ニ於ケル開花順位 (早生種) (續)

供 試 穂 No. 1.					
枝梗番號	小穂番號	開花時刻 日 時 分	開 花 順 位		
			一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル	
X	24	6.10.41	194	25	
	25	7. 9.46	244	50	
	26	6.10.40	236	49	
	27	6.10.41	194	26	
	28	7. 9.29	232	48	
	29	6.10.36	179	12	
	30	6.10.36	180	13	
	31	7. 9.28	229	42	
	32	7. 9.28	228	39	
	33	7. 9.27	226	38	
	34	7. 9.29	231	46	
	35	7. 9.29	231	47	
	36	10.10.24	297	65	
	37	7. 9.28	228	40	
	38	6.10.37	186	16	
	39	7. 9.27	224	36	
	40	10.10.23	297	66	
	41	7. 8.45	208	34	
	42	7. 9.28	228	41	
	43	10.10.23	295	64	
44	7. 9.47	247	54		
45	10.10.26	294	63		
46	5. 9.10	139	6		
47	6. 9.55	145	9		
48	6. 9.55	146	10		
49	6. 9.55	144	8		
50	7. 9.28	230	45		
51	6.10.40	191	22		
52	6.10.02	161	11		
53	6.10.40	192	23		
54	6.10.45	204	33		
55	8. 9.37	266	58		
56	6.10.40	189	20		
57	7. 9.47	246	52		
58	8. 9.38	270	60		
59	7.10.05	251	57		
60	7. 9.46	244	51		
X	61	8. 9.38	268	59	
	62	7. 9.47	246	53	
	63	7. 9.47	247	55	
	64	7.10.00	250	56	
	65	8. 9.38	273	61	
	66	8.10.01	279	62	
	XI	1	5. 9.10	139	1
		2	6.10.37	182	12
		3	6.10.35	177	5
		4	6.10.36	180	9
		5	6.10.36	179	8
6		6.10.38	185	15	
7		6.10.43	201	25	
8		6.10.39	188	19	
9		6.10.35	176	4	
10		6.10.36	181	11	
11		8. 8.45	225	30	
12	6.10.38	186	16		
13	8. 9.37	264	55		
14	6.10. 3	166	3		
15	6.10.38	186	17		
16	6.10.37	182	13		
17	7. 9.28	228	33		
18	5. 9.10	139	2		
19	6.10.36	178	6		
20	6.10.36	180	10		
21	7. 9.28	229	34		
22	7.10.16	252	54		
23	7. 9.29	231	36		
24	7. 9.30	233	39		
25	6.10.42	197	22		
26	7. 9.28	230	35		
27	7. 9.27	234	29		
28	6.10.43	281	26		
29	6.10.42	198	24		
30	6.10.42	197	23		
31	7. 9.46	244	50		

## 一穗並ニ一枝梗ニ於ケル開花順位 (早生種) (續)

供 試 穂 No. 1.									
枝梗番號	小穂番號	開花時刻	開花順位		枝梗番號	小穂番號	開花時刻	開花順位	
			一穂ニ於ケル	一枝梗ニ於ケル				一穂ニ於ケル	一枝梗ニ於ケル
XI	32	日 時 分 7. 9.27	226	32	XI	69	日 時 分 9. 9.22	286	71
	33	8.10.01	278	66		70	7. 9.43	237	40
	34	7. 9.29	231	37		71	8. 9.31	269	61
	35	7. 9.29	232	38		72	13. 8.05	305	82
	36	7. 9.44	238	41		73	9. 9.23	289	73
	37	7. 9.40	245	51		74	9. 9.23	290	74
	38	7. 9.47	246	52		75	10.10.23	293	76
	39	6.10.40	189	20		76	8. 9.27	264	56
	40	6.11.37	206	28		77	9. 8.18	284	70
	41	6.10.37	182	14		78	9. 9.22	288	72
	42	7. 9.45	243	49		79	8. 9.38	271	65
	43	6.10.37	187	18		80	10.10.23	297	77
	44	7. 9.27	225	31		81	8. 9.38	269	62
	45	6.10.36	178	7		82	10.10.24	297	78
	46	7. 9.45	241	46					
	47	7. 9.59	249	53					
	48	12. 8.37	304	81					
	49	10.10.24	298	79					
	50	8. 9.37	267	58					
	51	11. 9.10	301	80					
	52	7. 9.45	241	47					
	53	8. 9.38	269	60					
	54	8. 9.38	268	59					
	55	7. 9.45	242	48					
	56	8. 9.37	266	57					
	57	6.10.41	196	21					
	58	7. 9.45	239	42					
	59	7. 9.45	240	44					
60	8.10.01	280	67						
61	8. 9.38	270	63						
62	6.10.43	202	27						
63	8.10.02	282	69						
64	7. 9.45	240	45						
65	9. 9.24	292	75						
66	8.10.01	281	68						
67	7. 9.45	239	43						
68	8. 9.38	271	64						

## 一穗並ニ一枝梗ニ於ケル開花順位 (早生種) (續)

供 試 穂 No. 2.				
枝梗番號	小穂番號	開花時刻 <small>日 時 分</small>	開 花 順 位	
			一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル
I	1	29. 8.48	1	1
	2	29. 9.08	6	3
	3	29. 9.19	9	4
	4	29. 9.07	2	2
	5	30. 9.14	23	6
	6	29. 9.22	11	5
	7	30. 9.28	43	9
	8	30. 9.14	32	7
	9	30. 9.24	34	8
II	1	29. 9.08	7	1
	2	30. 9.24	34	4
	3	30. 9.17	25	2
	4	31. 9.07	68	5
	5	30. 9.24	32	3
	6	31. 9.12	78	6
	7	31. 9.12	78	7
III	1	29. 9.40	14	2
	2	29. 9.38	12	1
	3	30. 9.23	27	3
	4	31. 9.12	76	10
	5	30. 9.24	33	5
	6	30. 9.27	41	6
	7	31. 9.12	77	11
	8	30. 9.23	27	4
	9	31. 9.12	70	7
	10	31. 9.12	74	8
	11	31. 9.12	75	9
IV	1	29. 9.07	4	2
	2	30. 9.25	37	8
	3	29. 9.40	13	4
	4	29. 9.07	3	1
	5	31. 8.49	65	13
	6	29. 9.21	10	3
	7	30. 9.17	25	6
	8	30. 9.27	41	10
	9	30. 9.25	36	7
V	10	30. 9.28	43	11
	11	30. 9.29	44	12
	12	30. 9.26	39	9
	13	30. 9.14	21	5
	14	31. 9.07	68	14
	15	1. 9.09	109	16
	16	31. 9.15	85	15
	17	2. 8.21	127	17
	1	30. 9.13	17	3
2	31. 9.12	72	15	
3	29. 9.08	5	1	
4	30. 9.13	19	6	
5	29. 9.09	8	2	
6	30. 9.26	38	9	
7	30. 9.24	35	8	
8	31. 8.48	59	11	
9	31. 8.48	58	10	
10	30. 9.13	18	5	
11	31. 9.12	71	14	
12	30. 9.13	17	4	
13	1. 8.47	94	19	
14	31. 9.12	70	12	
15	30. 9.24	31	7	
16	31. 9.12	73	16	
17	31. 9.12	73	17	
18	31. 9.12	70	13	
19	1. 9.25	120	20	
20	31. 9.12	73	18	
VI	1	30. 9.23	27	4
	2	30. 9.23	30	6
	3	30. 9.27	42	10
	4	31. 9.20	87	22
	5	30. 9.23	29	5
	6	31. 9.39	90	24
	7	30. 9.25	36	8
	8	31. 9.23	86	21

## 一穗並ニ一枝梗ニ於ケル開花順位 (早生種) (續)

供 試 穂 No. 2.										
枝梗 番 號	小穂 番 號	開花時刻	開 花 順 位		枝梗 番 號	小穂 番 號	開花時刻	開 花 順 位		
			一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル				一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル	
VI	9	日 時 分 30. 9.25	36	9	VII	12	日 時 分 4. 9.41	175	27	
	10	1. 9.10	111	29		13	30. 9.14	21	5	
	11	31. 9.30	89	23		14	31. 8.48	57	8	
	12	30. 9.24	35	7		15	31. 8.49	61	14	
	13	31. 9.13	82	18		16	2. 9.26	150	24	
	14	31. 9.13	79	15		17	31. 8.48	57	9	
	15	1. 9.26	124	33		18	1. 8.50	67	15	
	16	31. 9.13	81	17		19	1. 8.46	93	16	
	17	1. 9.26	123	31		20	1. 8.47	98	21	
	18	30. 9.14	24	3		21	1. 8.47	94	17	
	19	31. 9.13	79	16		22	1. 8.47	97	20	
	20	31. 9.13	82	19		23	31. 8.48	57	10	
	21	1. 9.24	117	30		24	1. 8.47	95	19	
	22	31. 9.14	83	20		25	3. 9.34	161	26	
	23	30. 9.13	17	1		26	1. 9.16	116	23	
	24	31. 8.48	56	11		27	2. 9.26	152	25	
	25	31. 8.49	61	13		VIII	1	30. 9.14	22	4
	26	30. 9.13	19	2			2	31. 8.47	55	18
	27	1. 8.54	103	25			3	30. 9.14	23	5
	28	1. 9.26	123	32			4	30. 9.13	20	3
	29	31. 8.49	61	14			5	30. 9.13	19	2
	30	1. 9.04	107	28			6	31. 8.47	55	19
	31	31. 8.48	56	12			7	30. 9.12	16	1
	32	1. 8.55	104	27			8	31. 8.47	54	15
	33	1. 8.54	103	26			9	31. 8.47	54	16
	34	2. 9.26	151	34			10	2. 9.25	149	38
	VII	1	31. 8.48	56			6	11	31. 8.45	48
		2	31. 8.48	58		11	12	31. 8.45	50	10
		3	1. 8.47	95		18	13	31. 8.45	50	11
		4	1. 8.47	99		22	14	31. 8.45	49	9
		5	30. 9.12	15		1	15	2. 9.08	136	30
		6	31. 8.48	60		12	16	31. 8.49	64	22
		7	30. 9.13	17		2	17	31. 8.46	51	12
		8	31. 8.49	61		13	18	2. 9.09	141	32
9		30. 9.13	19	3	19	31. 7.50	45	6		
10		30. 9.14	21	4	20	1. 8.47	96	25		
11		31. 8.48	56	7	21	5. 9.22	198	42		

## 一穗並 = 一枝梗 = 於ケル開花順位 (早生種) (續)

供 試 穂 No. 2.									
枝梗番號	小穂番號	開花時刻 日 時 分	開 花 順 位		枝梗番號	小穂番號	開花時刻 日 時 分	開 花 順 位	
			一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル				一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル
Ⅷ	22	31. 8.45	48	8	Ⅸ	16	30. 9.17	25	1
	23	1. 8.47	97	27		17	31. 8.49	66	17
	24	31. 8.49	61	20		18	31. 8.50	67	18
	25	31. 8.47	54	17		19	1. 9.25	121	39
	26	2. 9.10	143	37		20	31. 9.12	70	19
	27	31. 8.49	62	21		21	1. 9.24	117	38
	28	1. 8.47	97	28		22	1. 9.04	108	36
	29	2. 9.08	137	31		23	30. 9.27	41	8
	30	31. 8.46	53	13		24	31. 9.13	79	25
	31	1. 8.47	96	26		25	31. 9.13	80	26
	32	1. 8.47	98	29		26	1. 9.27	126	46
	33	4. 9.42	177	40		27	31. 8.49	65	16
	34	1. 8.20	92	23		28	2. 9.06	134	48
	35	2. 9.09	142	35		29	1. 9.27	125	45
	36	6. 9.17	212	43		30	2. 9.26	150	55
	37	31. 8.46	53	14		31	2. 9.26	150	56
	38	1. 8.47	95	24		32	3. 8.49	61	11
	39	2. 9.09	142	36		33	31. 8.48	59	10
	40	2. 9.09	141	33		34	31. 8.48	56	9
	41	2. 9.09	141	34		35	1. 8.48	102	35
42	3. 9.35	162	39	36	1. 8.48	100	34		
43	5. 9.22	196	41	37	31. 8.49	62	14		
Ⅸ	1	30. 9.23	28	3	38	1. 9.25	122	40	
	2	31. 9.12	73	20	39	31. 8.49	61	12	
	3	31. 9.12	73	21	40	31. 8.49	61	13	
	4	30. 9.24	34	5	41	31. 9.13	82	27	
	5	30. 9.25	38	6	42	31. 8.49	63	15	
	6	30. 9.24	31	4	43	1. 9.26	123	42	
	7	31. 9.30	88	29	44	1. 9.25	122	41	
	8	30. 9.23	26	2	45	2. 9.08	139	52	
	9	31. 9.15	84	28	46	2. 9.12	145	54	
	10	31. 9.12	77	24	47	2. 9.26	151	58	
	11	30. 9.26	40	7	48	1. 9.26	123	53	
	12	31. 9.12	74	23	49	2. 9.26	150	57	
	13	1. 9.10	110	37	50	2. 9.26	151	59	
	14	31. 9.12	73	32	51	2. 9.08	139	53	
	15	1. 9.27	125	44	52	1. 8.47	99	33	

## 一穗並ニ一枝梗ニ於ケル開花順位 (早生種) (續)

供 試 種 No. 2.										
枝梗 番 號	小穗 番 號	開花時刻	開 花 順 位		枝梗 番 號	小穗 番 號	開花時刻	開 花 順 位		
			一 穗 ニ 於 ケ ル	一 枝梗 ニ 於 ケ ル				一 穗 ニ 於 ケ ル	一 枝梗 ニ 於 ケ ル	
IX	53	日 時 分 1. 8.47	94	30	X	27	日 時 分 4. 9.51	185	92	
	54	1. 8.47	94	31		28	1. 8.55	105	23	
	55	1. 8.47	97	22		29	2. 9.08	138	44	
	56	2. 9.08	138	49		30	2. 9.08	139	50	
	57	3. 9.36	167	61		31	3. 9.11	156	65	
	58	2. 8.54	128	47		32	1. 9.11	112	25	
	59	2. 9.08	138	50		33	1. 8.48	100	20	
	60	6. 9.21	214	63		34	1. 8.47	94	14	
	61	2. 9.08	138	51		35	2. 8.48	101	21	
	62	4. 9.42	177	62		36	2. 9.14	146	57	
	63	3. 9.35	163	60		37	1. 8.47	98	18	
							38	2. 9.08	138	45
	X	1	31. 8.15	46		1	39	3. 9.27	157	67
2		31. 8.46	52	3	40	2. 9.08	137	42		
3		31. 9.12	74	11	41	3. 9.27	157	68		
4		1. 9.11	113	26	42	3. 9.34	160	72		
5		31. 8.40	47	2	43	2. 9.08	135	31		
6		1. 8.47	97	16	44	2. 9.08	138	46		
7		31. 9.11	69	6	45	3. 9.27	158	69		
8		1. 8.55	104	22	46	1. 8.59	106	24		
9		3.10.02	172	84	47	1. 7.45	91	12		
10		31. 8.46	52	4	48	2. 9.11	144	55		
11		2. 9.14	146	56	49	3. 9.11	155	63		
12		1. 8.47	98	17	50	2. 9.08	136	36		
13		2. 9.22	148	59	51	2. 9.08	136	37		
14		31. 8.49	64	5	52	3. 9.37	168	82		
15		31. 9.12	72	8	53	2. 9.08	136	38		
16		31. 9.12	73	9	54	2. 9.22	148	60		
17		2. 9.04	133	30	55	3. 9.11	154	62		
18		1. 8.47	95	15	56	2. 9.09	141	58		
19		2. 9.21	147	58	57	3. 9.11	153	61		
20		2. 9.08	139	49	58	2. 9.09	141	54		
21		31. 9.12	70	7	59	1. 9.11	114	27		
22		31. 9.12	73	10	60	2. 9.68	135	32		
23		2. 9.08	137	40	61	2. 9.08	138	47		
24		1. 8.47	94	13	62	3. 9.11	156	66		
25		2. 9.08	138	43	63	2. 9.08	139	51		
26		2. 9.08	137	41						

## 一穗並ニ一枝梗ニ於ケル開花順位 (早生種) (續)

供 試 穂 No. 2.									
枝梗番號	小穂番號	開花時刻	開花順位		枝梗番號	小穂番號	開花時刻	開花順位	
			一穂ニ於ケル	一枝梗ニ於ケル				一穂ニ於ケル	一枝梗ニ於ケル
X	64	日時分 2. 9.08	140	52	XI	4	日時分 2. 9.08	135	9
	65	3. 9.11	155	64		5	1. 9.25	119	4
	66	4. 9.43	181	87		6	2. 9.08	138	19
	67	4. 9.43	181	88		7	2. 9.08	138	20
	68	5. 9.03	189	93		8	2. 9.26	152	25
	69	3. 9.35	165	79		9	2. 9.26	152	8
	70	4. 9.43	182	90		10	2. 9.08	135	10
	71	4. 9.43	182	91		11	3. 9.35	162	29
	72	4. 9.43	181	89		12	1. 9.12	115	1
	73	3. 9.55	170	83		13	2. 9.08	137	12
	74	5. 9.03	190	94		14	2. 9.01	129	6
	75	5. 9.22	197	96		15	2. 9.08	137	13
	76	1. 8.47	99	19		16	2. 9.08	137	14
	77	2. 9.08	138	48		17	4. 9.44	183	65
	78	1. 9.25	119	28		18	2. 9.08	137	15
	79	3. 9.27	158	70		19	2. 9.08	137	16
	80	2. 9.08	135	33		20	2. 9.08	135	11
	81	3. 9.34	159	71		21	4. 9.42	178	53
	82	2. 9.08	136	39		22	2. 9.01	130	7
	83	2. 9.03	131	29		23	4. 9.42	178	54
	84	3. 9.34	160	73		24	3. 9.08	138	21
	85	3. 9.35	162	74		25	3. 9.35	163	32
	86	2. 9.08	135	34		26	4. 9.41	175	49
	87	3. 9.36	166	81		27	2. 9.08	138	22
	88	3. 9.35	163	76		28	2. 9.08	138	23
	89	2. 9.08	135	35		29	3. 9.36	166	33
	90	3. 9.35	164	77		30	4. 9.42	177	55
91	3. 9.35	164	78	31	3. 9.36	167	44		
92	3. 9.35	165	80	32	6. 9.21	216	95		
93	5. 9.22	195	95	33	6. 9.21	216	96		
94	2. 9.35	162	75	34	3. 9.36	166	34		
95	2. 9.55	172	85	35	4. 9.42	177	56		
96	4. 9.26	174	86	36	6. 9.07	207	87		
97	6. 9.17	213	87	37	2. 9.08	138	24		
XI	1	1. 9.25	120	5	38	3. 9.36	166	35	
	2	1. 9.25	119	3	39	3. 9.36	166	36	
	3	1. 9.24	118	2	40	4. 9.41	176	50	

## 一穗並ニ一枝梗ニ於ケル開花順位 (早生種) (續)

供 試 穂 No. 2.										
枝梗番號	小穂番號	開花時刻	開 花 順 位		枝梗番號	小穂番號	開花時刻	開 花 順 位		
			一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル				一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル	
XI	41	日 時 分 3. 9.36	166	37	XI	78	日 時 分 5. 9.07	194	72	
	42	5. 9.24	201	77		79	5. 9.24	202	89	
	43	3. 9.36	166	38		80	4. 9.42	179	61	
	44	4. 9.41	176	51		81	7. 9.42	218	98	
	45	4. 9.41	176	52		82	4. 9.53	180	64	
	46	3. 9.36	166	39		83	7. 9.50	222	102	
	47	4. 9.42	177	57		84	6. 9.16	211	91	
	48	5. 9.07	192	70		85	5. 9.37	205	85	
	49	3. 9.36	166	40		86	7. 9.23	223	103	
	50	6. 9.07	206	86		87	5. 9.24	199	75	
	51	5. 9.24	201	78		88	4. 9.51	184	66	
	52	5. 9.24	201	79		89	6. 9.15	210	90	
	53	6. 9.09	208	88		90	5. 9.24	204	84	
	54	2. 9.08	137	17		91	3. 9.35	162	31	
	55	3. 9.36	166	41		92	4. 9.26	173	45	
	56	3. 9.36	166	42		93	4. 9.26	173	46	
	57	4. 9.42	180	62		94	6. 9.21	217	97	
	58	3. 9.11	156	26		95	4. 9.26	173	47	
	59	3. 9.11	156	27		96	5. 9.24	202	82	
	60	4. 9.54	187	67		97	5. 9.07	192	71	
	61	4. 9.42	180	63		98	4. 9.26	173	48	
	62	5. 9.24	201	80		99	6. 9.21	215	93	
	63	6. 9.21	214	92		100	6. 9.21	215	94	
	64	5. 9.24	201	81		101	7. 9.50	221	101	
	65	3. 9.34	137	18		102	7. 9.50	220	100	
	66	3. 9.36	166	43		103	7. 9.46	219	99	
	67	3. 9.34	159	28						
	68	3. 9.35	162	30						
	69	5. 9.06	191	69						
	70	5. 9.03	188	68						
	71	4. 9.42	179	58						
	72	5. 9.24	200	76						
	73	5. 9.24	199	73						
	74	4. 9.42	179	59						
75	6. 9.14	209	90							
76	5. 9.24	199	74							
77	4. 9.42	179	64							

第 六 表 一穗並ニ一枝梗ニ於ケル開花順位 (晩生種)

供 試 穂 No. 3.									
枝梗番號	小穂番號	開花時刻 日 時 分	開 花 順 位		枝梗番號	小穂番號	開花時刻 日 時 分	開 花 順 位	
			一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル				一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル
I	1	15.10.00	1	1	VI	1	15.10.28	4	1
	2	15.10.28	4	3		2	15.10.36	13	2
	3	15.10.20	3	2		3	15.10.37	14	3
	4	16.10.43	27	6		4	17.10.29	44	10
	5	15.10.35	9	4		5	17.10.29	44	11
	6	16.10.39	24	5		6	16.10.39	24	5
II	1	15.10.29	5	1		7	16.10.39	24	6
	2	16.10.38	20	3		8	16.10.39	24	7
	3	16.10.38	23	4		9	20. 9.08	144	15
	4	16.10.38	17	2		10	16.10.39	24	8
	5	19.10.17	76	5		11	17.10.29	43	9
III	1	15.10.35	9	2		12	17.10.30	46	12
	2	15.10.35	10	3		13	18.10.17	72	13
	3	17.10.30	48	7		14	16.10.38	22	4
	4	15.10.34	8	1		15	19. 9.38	106	14
	5	17.10.27	39	6	VII	1	15.10.32	6	1
	6	15.10.35	11	4		2	16.10.38	20	3
	7	17.10.25	32	5		3	15.10.35	12	2
IV	1	15.10.10	2	1		4	17.10.29	43	6
	2	15.10.28	4	2		5	16.10.38	21	4
	3	17.10.35	57	7	6	17.10.35	31	5	
	4	16.10.38	19	3	7	17.10.32	53	9	
	5	17.10.16	29	5	8	17.10.29	44	7	
	6	17.10.27	39	6	9	19. 9.30	104	12	
	7	16.10.40	26	4	10	18.10.45	86	11	
V	1	15.10.34	7	1	11	17.10.29	45	8	
	2	16.10.38	18	3	12	18.10.10	69	10	
	3	19.10.46	91	11	13	21. 8.47	183	13	
	4	16.10.38	18	4	VIII	1	15.10.28	4	1
	5	16.10.38	18	5		2	15.10.37	15	2
	6	17.10.25	33	8		3	16.10.38	20	3
	7	16.10.38	9	2		4	17.10.30	48	9
	8	17.10.27	41	10		5	16.10.38	20	4
	9	17.10.27	38	8		6	17.10.31	52	15
	10	17.10.26	34	7		7	16.10.39	24	5
	11	17.10.27	38	9		8	17.10.30	48	10

## 一穗並ニ一枝梗ニ於ケル開花順位 (晩生種) (續)

供 試 穂 No. 3.										
枝梗 番 號	小 穂 番 號	開花時刻 <small>日 時 分</small>	開 花 順 位		枝梗 番 號	小 穂 番 號	開花時刻 <small>日 時 分</small>	開 花 順 位		
			一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル				一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル	
Ⅷ	9	20. 9.01	175	22	Ⅸ	24	17.10.33	54	10	
	10	17.10.27	40	7		25	18. 9.37	62	12	
	11	16.10.39	24	6		26	18.10.17	74	13	
	12	17.10.30	47	8		27	20. 9.36	155	25	
	13	17.10.40	50	14		28	18. 9.36	155	26	
	14	17.10.30	49	11		29	19. 9.41	110	21	
	15	19. 9.37	105	18		30	20. 9.00	152	24	
	16	17.10.30	49	12		31	20. 9.36	157	27	
	17	18.10.45	86	17		Ⅹ	1	17.10.30	46	2
	18	18.10.34	81	16			2	18.10.05	68	6
	19	17.10.30	49	13			3	17.10.30	46	3
	20	19. 9.41	112	19	4		17.10.30	46	4	
	21	20. 9.08	146	20	5		18.10.19	77	11	
	22	20. 9.08	147	21	6		16.10.39	24	1	
	Ⅸ	1	16.10.38	18	1		7	18. 9.19	90	14
		2	16.10.39	24	4		8	17.10.33	56	5
		3	18.10.45	90	19		9	18.10.16	69	7
		4	16.10.38	17	2		10	18.10.16	70	8
		5	18.10.45	83	14		11	18.10.46	91	15
		6	16.10.38	20	3	12	20. 9.14	148	23	
		7	17.10.26	36	6	13	19.10.40	109	16	
		8	17.10.31	52	8	14	18.10.16	71	9	
9		17.10.26	36	7	15	19. 9.46	116	21		
10		17.10.33	55	11	16	19. 9.40	109	17		
11		18.10.45	89	18	17	22. 9.36	238	29		
12		20. 9.08	143	23	18	18.10.39	82	12		
13		17.10.25	33	5	19	21.9 .21	188	27		
14		17.10.32	53	9	20	18.10.45	86	13		
15		18.10.45	88	17	21	19. 9.52	118	22		
16		21. 8.48	184	30	22	21. 9.31	187	26		
17		18.10.45	86	16	23	19. 9.40	109	18		
18		18.10.45	85	85	24	21.10.04	222	28		
19		19. 9.38	107	20	25	18.11.17	73	10		
20		20. 9.43	161	28	26	20. 9.14	149	24		
21		20. 9.43	163	29	27	19. 9.40	109	19		
22		19. 9.41	111	22	28	19. 9.40	109	20		
23		22. 9.31	231	31	29	20. 9.46	171	25		

## 一穗並ニ一枝梗ニ於ケル開花順位 (晩生種) (續)

供 試 穂 No. 3.										
枝梗番號	小穂番號	開花時刻	開花順位		枝梗番號	小穂番號	開花時刻	開花順位		
			一穂ニ於ケル	一枝梗ニ於ケル				一穂ニ於ケル	一枝梗ニ於ケル	
XI	1	日 時 分 16.10.38	21	1	XI	38	日 時 分 18. 9.43	64	13	
	2	17.10.26	37	4		39	19.10.18	141	28	
	3	16.10.40	25	2		40	20. 8.48	185	49	
	4	17.10.17	30	3		41	19.10.18	140	27	
	5	18. 9.42	63	12		42	20. 9.43	164	42	
	6	19. 9.42	113	21		43	22. 9.07	224	51	
	7	17.10.30	48	8		44	20. 9.43	161	40	
	8	17.10.32	50	11		45	21. 8.41	180	48	
	9	18.10.45	90	15		46	20. 9.44	166	43	
	10	19. 9.44	115	23		47	20. 9.36	157	32	
	11	17.10.30	48	9		48	20. 9.43	160	34	
	12	19. 9.42	114	22		49	20. 9.43	160	35	
	13	17.10.30	47	7		50	20. 9.43	160	36	
	14	17.10.30	48	10		51	20. 9.36	153	29	
	15	17.10.30	46	6		52	22. 9.31	231	52	
	16	19. 9.58	129	25		53	23. 9.42	257	57	
	17	19. 9.34	127	24		54	22. 9.32	232	54	
	18	18.10.46	92	17		55	21. 9.28	198	50	
	19	20. 9.43	161	361		56	23. 9.30	247	56	
	20	17.10.28	42	5		57	22. 9.31	231	53	
	21	19. 9.38	106	20		XII	1	17.10.30	48	1
	22	20. 9.43	163	41			2	19. 9.59	133	29
	23	18.10.46	91	16			3	18.10.51	100	18
	24	20. 9.43	161	38			4	17.10.30	48	2
	25	20. 9.43	161	39			5	18.10.17	74	8
	26	18.10.32	80	14			6	17.10.30	51	3
	27	20. 9.36	154	30			7	18. 9.20	61	5
	28	18.10.47	94	18			8	18.10.19	78	11
	29	19.10.08	137	26			9	18.10.47	95	16
	30	18.10.49	98	19			10	18. 9.44	65	6
	31	20. 9.44	167	44			11	19. 9.58	132	28
	32	20. 9.37	158	33			12	18. 9.46	66	7
	33	23. 9.15	246	55			13	18.10.55	101	19
	34	20. 9.36	155	31			14	20. 9.46	171	35
	35	20. 9.45	169	45			15	18.10.17	74	9
	36	21. 8.40	179	47			16	18.10.45	85	12
	37	21. 8.40	178	46			17	19. 9.39	108	21

## 一穗並 = 一枝梗 = 於ケル開花順位 (晩生種) (續)

供 試 穂 No. 3.									
枝梗番號	小穂番號	開花時刻 日 時 分	開 花 順 位		枝梗番號	小穂番號	開花時刻 日 時 分	開 花 順 位	
			一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル				一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル
XII	18	11.58.00	102	20	XIII	14	20. 9.43	160	22
	19	20. 9.15	150	30		15	18.10.41	83	3
	20	18.10.47	96	17		16	19. 9.56	121	8
	21	18.10.45	85	13		17	18.10.49	99	6
	22	18. 8.56	59	4		18	19. 9.56	119	7
	23	20. 9.47	173	38		19	21. 9.22	189	42
	24	19. 9.56	124	24		20	20. 9.45	169	32
	25	18.10.45	85	14		21	22. 9.22	189	43
	26	19. 9.56	124	25		22	22. 9.08	226	61
	27	20. 9.43	165	32		23	19. 9.57	125	10
	28	18.10.17	75	10		24	20. 9.44	167	28
	29	18.10.45	85	15		25	19. 9.57	126	12
	30	19. 9.56	122	22		26	21. 9.48	211	57
	31	19. 9.56	124	26		27	20. 9.43	163	24
	32	20. 9.45	170	34		28	22. 9.31	231	70
	33	20. 9.45	169	33		29	22. 9.31	231	71
	34	20. 9.48	175	39		30	18.10.45	84	4
	35	19. 9.56	124	27		31	19.10.19	142	19
	36	20. 9.43	162	31		32	19.10.02	135	17
	37	19. 9.56	123	23		33	22. 9.30	227	62
	38	20. 9.48	175	40		34	19. 9.56	122	9
39	20. 9.48	175	41	35	21. 8.40	178	37		
40	20. 9.46	171	36	36	21. 9.22	191	46		
41	20. 9.46	171	37	37	20. 9.25	151	20		
XIII	1	18. 9.04	66	1	38	21. 8.40	179	38	
	2	21. 9.21	186	41	39	22. 9.30	227	62	
	3	18.10.26	79	2	40	20. 9.36	156	21	
	4	19.10.58	131	16	41	21. 9.22	190	45	
	5	20. 9.43	161	23	42	22. 9.07	225	60	
	6	21. 9.28	201	52	43	24. 9.32	263	79	
	7	20. 9.43	165	25	44	20. 9.44	167	29	
	8	18. 9.48	97	5	45	19. 9.57	125	11	
	9	19. 9.58	129	15	46	21. 9.29	203	54	
	10	19. 9.57	127	13	47	21. 9.34	205	55	
	11	19.10.15	138	18	48	20. 9.44	167	30	
	12	21. 9.28	202	53	49	21. 9.28	198	49	
	13	19. 9.57	128	14	50	20. 9.44	168	31	

## 一穗並ニ一枝梗ニ於ケル開花順位 (晩生種) (續)

供 試 穂 No. 3.									
枝梗 番 號	小穂 番 號	開花時刻 <small>日 時 分</small>	開 花 順 位		枝梗 番 號	小穂 番 號	開花時刻 <small>日 時 分</small>	開 花 順 位	
			一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル				一 穂 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル
XIII	51	22. 9.30	230	68	XIV	9	19. 9.58	129	3
	52	20. 9.46	171	34		10	20. 9.49	176	20
	53	22. 9.30	227	64		11	19. 9.58	129	4
	54	22. 9.07	224	59		12	20. 9.46	172	14
	55	20. 9.44	166	26		13	20. 9.48	175	19
	56	23. 9.40	248	75		14	19.10.02	136	7
	57	20. 9.46	172	36		15	20. 9.46	172	15
	58	20. 9.44	166	27		16	20. 9.46	172	16
	59	21. 8.41	181	39		17	21.10.03	220	43
	60	21. 9.22	189	44		18	20. 9.43	165	12
	61	22. 9.30	227	65		19	20. 9.49	176	21
	62	22. 9.34	236	72		20	20. 9.47	174	18
	63	21. 8.42	182	40		21	21. 9.48	211	39
	64	22. 9.30	227	66		22	19.10.15	139	8
	65	20. 9.45	169	33		23	20. 9.43	162	10
	66	20. 9.46	171	35		24	20. 9.43	163	11
	67	21. 9.28	198	50		25	20. 9.46	171	13
	68	21. 9.23	194	48		26	21. 9.50	217	42
	69	23. 9.30	245	74		27	21. 9.21	187	24
	70	21. 9.22	193	47		28	21. 9.22	192	27
71	22. 9.30	227	67	29	21. 9.30	204	36		
72	21. 9.28	200	51	30	20. 9.47	173	17		
73	22. 9.30	230	69	31	21. 9.24	195	30		
74	23. 9.43	258	76	32	21. 9.22	192	28		
75	21. 9.48	209	56	33	21. 9.22	191	26		
76	23. 9.43	259	77	34	21. 9.22	192	29		
77	22. 9.34	237	73	35	21. 9.48	213	40		
78	21. 9.04	221	58	36	20. 9.55	177	22		
79	24. 9.24	262	78	37	21. 9.28	201	35		
XV	1	18. 8.56	58	1	38	21. 9.28	200	34	
	2	19. 9.58	130	5	39	21. 9.28	199	33	
	3	20. 9.42	159	9	40	21. 9.27	197	32	
	4	21. 9.22	189	25	41	21. 9.44	208	37	
	5	21.10.50	223	44	42	21. 9.27	196	31	
	6	19. 9.48	117	2	43	21. 9.48	213	41	
	7	21. 9.46	209	38	44	21. 8.40	178	23	
	8	19.10.02	134	6					

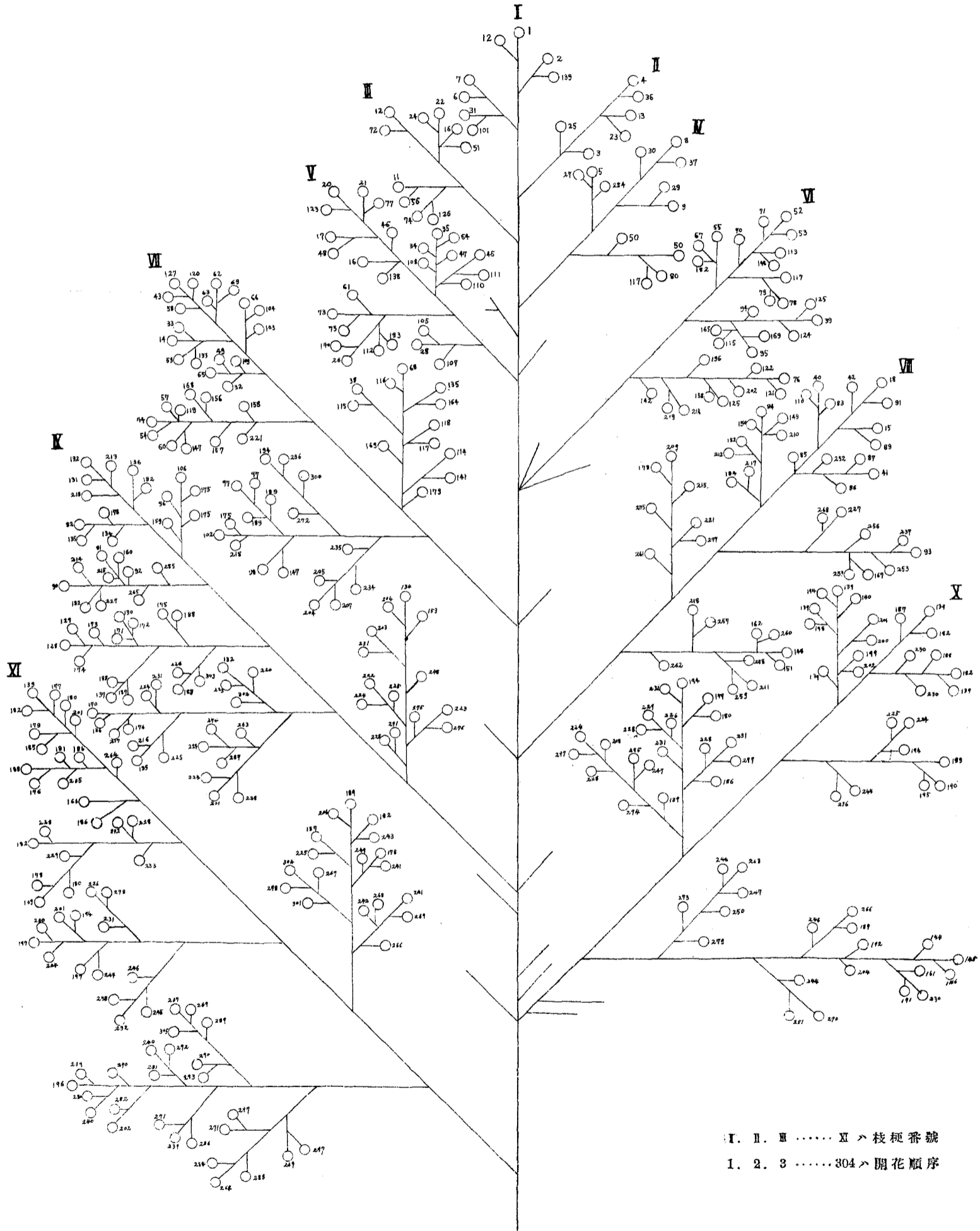
## 一穗並ニ一枝梗ニ於ケル開花順位 (晩生種) (續)

供 試 験 No. 3.										
枝梗番號	小穗番號	開花時刻	開 花 順 位		枝梗番號	小穗番號	開花時刻	開 花 順 位		
			一 穗 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル				一 穗 ニ 於 ケ ル	一 枝 梗 ニ 於 ケ ル	
XV	1	20. 9.45	169	1	XV	40	23. 9.40	250	47	
	2	21. 9.48	215	17		41	22. 9.32	232	33	
	3	21. 9.48	212	9		42	22. 9.41	255	55	
	4	22. 9.33	235	41		43	22. 9.32	232	34	
	5	21. 9.48	212	10		44	22. 9.32	233	36	
	6	21.10.33	220	21		45	23. 9.40	249	42	
	7	23. 9.30	227	22		46	23. 9.40	250	48	
	8	23. 9.40	252	50		47	25.10.20	270	56	
	9	21. 9.48	211	5		48	21. 9.48	210	4	
	10	22. 9.30	229	25		49	21.10.32	219	20	
	11	22. 9.30	228	23		50	23. 9.40	252	51	
	12	21. 9.48	211	6		51	21. 9.48	213	16	
	13	21. 9.48	212	11		52	22. 9.32	233	37	
	14	21. 9.48	212	12		53	22. 9.32	233	38	
	15	21. 9.50	218	19		54	23. 9.40	253	53	
	16	21. 9.48	212	13		55	23. 9.40	252	52	
	17	21. 9.48	212	14		56	22. 9.32	234	40	
	18	21. 9.48	211	7		57	23. 9.40	254	54	
	19	21. 9.48	212	15		58	23. 9.40	249	43	
	20	21. 9.43	207	3		59	25.10.20	269	56	
	21	22. 9.32	234	39		XVI	1	22. 9.43	239	1
	22	23. 9.40	250	44			2	23. 9.41	256	9
	23	21. 9.49	216	18			3	22.10.02	243	5
	24	22. 9.10	229	26			4	22.10.02	244	6
	25	21. 9.35	206	2			5	22. 9.54	241	3
	26	22. 9.33	233	35			6	22. 9.43	240	2
	27	22. 9.36	230	29			7	23. 9.40	250	8
	28	23. 9.40	251	49			8	23. 9.42	257	10
	29	22. 9.30	229	27			9	22.10.02	242	4
	30	25.10.20	271	57			10	24. 9.45	265	14
	31	21. 9.48	211	8			11	25.10.20	270	17
	32	22. 9.32	232	31			12	23. 9.40	249	7
	33	22. 9.32	232	32			13	25.10.27	274	19
	34	23. 9.40	250	45			14	25.10.20	272	18
	35	22. 9.30	229	28			15	23. 9.42	257	11
	36	22. 9.30	230	30			16	24. 9.54	267	15
	37	22. 9.30	228	24			17	24.10.57	268	16
	38	25.10.20	273	58			18	23.10.45	261	12
	39	23. 9.40	250	46			19	24. 9.45	264	13

第一圖

黍開花觀察供試穗圖解並 = 開花順序

(早生種供試穗 No. 1)





## D 開花ト氣象要素トノ關係

氣溫濕度並ニ降雨等ノ各要素ト開花トノ關係ハ第八表及ビ第九表ニ示スガ如クデアアルガ以下個々ノ要素ト開花トノ間ニ存スル關係ヲ記述スルト次ノ如クデアアル。

### (i) 氣 溫

兩年度ヲ通シ開花時ノ最低溫度ハ1915年八月十日ノ午前十一時ニ於ケル $21^{\circ}.9'$ デアツテ最高ハ1916年八月五日ノ午前十時ニ於ケル $29^{\circ}.5'$ デアツタ。而シテ又次ノ第七表ニ於テ示スガ如ク1915年度ニ於テハ早生種ハ $25^{\circ}$ — $26^{\circ}$ ノ溫度ノ時最モ多數ニ開花シ晩生種デハ $24^{\circ}$ — $25^{\circ}$ ノ時ニ多ク開花シテキル。1916年度ニ於テハ早生種デハ $27^{\circ}$ — $28^{\circ}$ ノ時最モ多ク晩生種デハ $26^{\circ}$ — $27^{\circ}$ ノ時ニ多數ニ開花ガ起ツテキル。斯ク早晚ノ種類ニヨリ又觀察ノ年ニヨリ異ル所ハアルガ要スルニ黍ハ $24^{\circ}$ — $28^{\circ}$ ノ溫度ノ範圍内デ主トシテ開花ガ行ハルルノヲ觀ル。

第七表 開花ト氣溫トノ關係

年次	種類 開花時	温度(°C.)									計
		$21^{\circ}.1$ — $22^{\circ}$	$22^{\circ}.1$ — $23^{\circ}$	$23^{\circ}.1$ — $24^{\circ}$	$24^{\circ}.1$ — $25^{\circ}$	$25^{\circ}.1$ — $26^{\circ}$	$26^{\circ}.1$ — $27^{\circ}$	$27^{\circ}.1$ — $28^{\circ}$	$28^{\circ}.1$ — $29^{\circ}$	$29^{\circ}.1$ — $30^{\circ}$	
一九一五年	早生種	9	4	5	109	145	130	2	0	0	404
	晩生種	0	24	89	173	52	0	0	0	0	338
	小計	9	28	94	282	197	130	2	0	0	
一九一六年	早生種	0	0	0	0	38	123	226	6	40	433
	晩生種	0	69	55	50	44	123	67	0	6	414
	小計	0	69	55	50	82	246	293	6	46	
合計	9	97	146	332	279	376	295	6	46	1589	

### (ii) 濕 度

開花時ノ空中濕度ノ最低最高ヲ見ルニ前者ニアツテハ1916年八月十九日午前十一時ニ於ケル48%デアツテ後者ニアツテハ1915年ノ八月六日午前九時ニ於ケル92%デアツタ。而シテ其ノ間ノ種々ナル程度ノ濕度ノ許デ開花ハ行ハレテ居ツテ次ノ第八表ニ示スガ如クデアアル。

第 八 表 開 花 と 濕 度 と の 關 係

年次	種 類	濕度%						計
		48—50%	51—60%	61—70%	71—80%	81—90%	91—100%	
一九一五年	早 生 種	—	—	58	225	119	2	404
	晚 生 種	—	52	112	129	45	—	338
	計	—	52	170	354	164	2	
一九一六年	早 生 種	—	—	271	119	43	—	433
	晚 生 種	1	167	174	69	3	—	414
	計	1	167	445	188	46	—	
總	計	1	219	615	542	210	2	1,589

即チ上表ニ示スガ如ク 1915 年度ニ於テハ早晚兩種共ニ 71—80%ノ濕度ニ於テ開花セルモノガ最モ多ク 1916 年度ニ於テハ早晚兩種共ニ 61—70%ニ於テ最モ多數ノ開花ガ起ツテキル。斯ク年ニヨツテ多少ノ差異アルハ氣候狀態ノ異ルガ爲メデアツテ兩年ヲ通ジテ之レヲ見レバ 60—80%ノ濕度ニ於テ最モ多數ニ開花ガ起ツテキル。

(iii) 降 雨

尙黍ノ開花ト降雨トノ關係ニ就テハ 1915 年ニ於テハ早晚兩種ノ開花期間ノ 22 ケ日ヲ通ジ降雨ノ日ハ前者ニアツテハ八月六日後者ニアツテハ八月十七日ノ二ケ日ノミデアツタガ兩日共ニ普通ノ如ク開花スルモノガアツタ。又 1916 年度ニ於テハ全觀察日 24 ケ日ノ中降雨ノ日ハ一日モナカッタ。斯クノ如クニ降雨日ニ於テモ開花スルモノノアル點カラ降雨ソノモノハ開花ノ障害トハナラザルモノノ如クデアル。

E 摘 要

1. 黍ノ開花時期開花時間開花順序及開花ト氣象トノ關係ニ就テノ觀察ヲ行ツタ。
2. 黍ノ開花ハ一日中ニ於テ早キハ午前七時三十分頃カラ初マツテ遅キハ午後二時ニ開花スルモノガアツタガ之レ等ハ稀レナ場合デ午前九時カラ午前十時ニ至ル間ニ開花スルモノガ最モ多イ。

3. 一花ノ開穎カラ閉穎ニ至ルマデノ時間ハ平均 10.38—17.38 分デアツタ。

4. 開花ノ順序ハ一穂ニ於テハ最初ニ開クハ穂軸ノ先端若クハ之レニ近キ部位ノ小穂デアツテ順次下方ニ向ツテ進行スル。而シテ同一枝梗内ニアツテハ一穂ニ於ケルト同様ニ上位ノモノカラ開キ初メテ下位ノモノニ及ブ。

5. 黍ノ開花ハ氣温  $21^{\circ}.9$  ヨリ  $29^{\circ}.5$  ノ間ニ於テ行ハルルヲ觀察シシカモ  $24^{\circ}$ — $28^{\circ}$  ニ至ル間ノ温度ニ於テ最モ多數ニ開花スル。

6. 開花時ノ空中湿度ハ最低 48% ヨリ最高 92% ニ互ツテキルガ 60—80% ノ間ノ湿度ノ時多數ノモノガ開花スル。

7. 降雨日ニモ開花スルモノガアツテ降雨ソノモノハ直接開花ヲ妨ゲルモノデハナイ。

8. 早生種ト晩生種ニ於テ異レル點ハ早生種ハ晩生種ヨリ約二週間早ク開花ノ時期ニ達スルガタメ札幌地方ノ氣候状態ノ關係上氣温上ヨリ見テ早生種ノ方ガソノ開花ノ最盛期ノ温度ガー二度高ク湿度トノ關係ニ於テハ略ボ相同様デアツタ。

9. 開花時期開花時間開花順序等ニ於テハ早晚兩種間ニ相異ル所ハ認メラレナナカツタ。

第九表

黍(早生種)開花ト

年次	月日	時間 開花數 氣象表	A.M	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1										
一九二五年	八月三日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	13	11	—
		溫度	21.1	20.4	20.5	20.3	20.3	21.7	23.1	24.1	24.6	25.8	27.5
		濕度	88	91	90	90	89	84	78	75	74	71	65
		日照 降雨	—	—	—	—	000	080	100	100	100	100	100
	八月四日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	56	2	—
		溫度	22.8	22.7	22.6	22.9	23.0	23.5	25.7	26.3	26.9	27.7	28.3
		濕度	89	90	89	90	89	86	76	72	69	67	66
		日照 降雨	—	—	—	—	000	000	045	100	100	100	100
	八月五日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	45	24	—
溫度		22.6	22.6	22.9	22.5	22.4	22.7	24.6	25.7	26.1	26.7	26.7	
濕度		89	88	85	87	87	86	80	77	76	76	75	
日照 降雨		—	—	—	—	000	000	040	100	100	100	085	
八月六日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	2	12	90	
	溫度	22.4	22.4	22.2	22.0	22.1	23.0	23.5	23.9	23.5	24.5	25.1	
	濕度	94	95	96	96	98	95	94	90	92	90	86	
	日照 降雨	—	—	—	—	000	000	000	000	000	000	000	
八月七日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	3	78	3	
	溫度	22.7	22.9	22.5	22.3	22.2	22.4	22.5	23.6	23.6	24.5	24.9	
	濕度	94	92	97	95	95	94	91	86	84	80	80	
	日照 降雨	—	—	—	—	000	000	000	000	055	090	100	
八月八日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	4	30	6	
	溫度	21.0	21.2	21.2	21.5	22.4	22.3	22.9	23.1	22.8	25.3	25.6	
	濕度	91	89	89	89	89	88	86	86	89	80	79	
	日照 降雨	—	—	—	—	000	025	002	030	000	050	030	
八月九日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	1	8	—	
	溫度	21.7	21.3	21.5	21.5	21.8	22.9	23.9	23.7	24.1	25.2	24.6	
	濕度	93	99	98	97	95	90	82	84	82	74	77	
	日照 降雨	—	—	—	—	000	000	060	040	000	030	080	

溫度……攝氏    濕度……%    日照時數……Jordan's    降雨量……耗



## 黍(早生種)開花下

年次	月日	時間 開花數 氣象要素	A.M	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1										
一	八月十日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<b>8</b>
		氣溫	20.9	20.3	20.3	20.2	20.4	22.2	21.9	21.3	21.2	22.1	21.9
		濕度	78	81	82	83	82	74	75	79	81	78	84
		日照	—	—	—	—	000	050	100	080	000	000	000
九	八月十一日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<b>3</b>	—
		氣溫	21.2	21.3	21.4	22.0	21.8	22.2	23.5	24.9	25.7	26.5	26.4
		濕度	94	94	94	91	94	94	92	84	80	79	75
		日照	—	—	—	—	000	000	000	100	030	070	080
五	八月十二日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	<b>2</b>	—	—
		氣溫	21.8	21.8	21.5	21.3	21.2	21.2	22.5	24.6	26.1	26.1	24.7
		濕度	100	98	99	99	99	99	96	87	78	72	82
		日照	—	—	—	—	000	010	040	000	050	—	030
年	八月十三日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	<b>1</b>	—	—
		氣溫	17.6	17.8	18.0	16.8	16.0	17.0	19.9	22.8	24.2	22.8	22.8
		濕度	98	98	93	95	98	98	86	73	71	75	77
		日照	—	—	—	—	000	000	080	100	100	050	000
一	七月二十九日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	<b>1</b>	<b>13</b>	—
		氣溫	18.6	19.0	19.0	18.5	18.4	20.3	23.5	25.5	26.3	27.7	28.8
		濕度	93	93	91	87	83	78	74	73	70	67	67
		日照	—	—	—	—	000	085	100	100	100	100	100
九	七月三十日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<b>54</b>	—
		氣溫	21.1	20.7	21.1	20.6	20.8	22.3	24.4	25.8	26.6	27.8	27.8
		濕度	94	92	94	92	83	90	80	75	68	66	67
		日照	—	—	—	—	000	080	100	100	100	100	100
六	七月三十一日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	<b>1</b>	<b>49</b>	<b>43</b>	—
		氣溫	23.2	23.0	22.7	22.2	22.6	23.6	24.3	26.1	26.9	26.7	27.7
		濕度	88	88	92	93	90	87	85	77	77	82	65
		日照	—	—	—	—	000	050	100	070	100	100	100



## 黍(早生種)開花ト

年次	月日	時間 開花數ト 觀察要素	A.M	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1										
九 一 年	八月一日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	<b>1</b>	<b>37</b>	<b>29</b>	—
		溫度	23.3	22.9	22.8	22.8	22.8	23.6	24.8	25.6	25.8	26.2	26.9
		濕度	84	88	87	86	87	84	77	75	74	71	68
		日照 降雨	— —	— —	— —	— —	000 —	030 —	070 —	1.00 —	090 —	100 —	100 —
	八月二日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	<b>2</b>	<b>73</b>	—
		溫度	21.9	22.0	22.0	22.0	22.1	23.2	25.0	26.3	27.2	27.6	28.0
		濕度	90	89	90	90	89	88	80	74	71	68	67
八月三日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<b>51</b>	—
	溫度	19.8	18.8	18.4	17.8	17.7	19.9	23.2	25.2	26.4	27.2	28.4	
	濕度	78	81	83	80	80	72	65	68	68	64	62	
八月四日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<b>33</b>	—
	溫度	18.5	16.8	16.8	18.2	18.5	20.0	23.1	25.2	25.6	27.2	28.5	
	濕度	92	95	95	83	87	79	75	70	68	62	59	
八月五日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<b>25</b>	—
	溫度	20.8	19.4	18.7	20.3	20.8	22.4	25.3	27.0	29.0	29.5	29.7	
	濕度	96	94	98	95	91	85	77	72	66	63	65	
八月六日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<b>15</b>	—
	溫度	20.5	19.6	19.4	19.0	18.2	21.5	24.8	27.3	28.5	29.4	30.2	
	濕度	96	98	94	97	95	84	75	69	67	63	59	
八月七日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<b>6</b>	—
	溫度	21.7	21.7	21.6	21.4	21.0	21.0	22.0	24.6	27.3	28.5	28.6	
	濕度	95	95	95	98	99	100	98	84	73	68	69	



第 十 表

黍(晚生種)開花

年次	月日	時間 開花 氣象	時間											
			A M 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
九	八月十五日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
		溫 度	17.8	18.0	17.9	17.8	18.0	19.4	20.1	20.0	23.2	21.0	22.1	
		濕 度	84	85	88	89	87	81	81	79	76	73	88	
		日 照	—	—	—	—	000	020	100	000	000	000	080	
	八月十六日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		溫 度	13.9	13.9	13.6	14.1	14.2	15.2	17.1	18.9	21.2	22.4	23.8	
		濕 度	99	97	97	97	99	98	91	81	75	71	66	
日 照		—	—	—	—	000	000	000	000	050	025	035		
八月十七日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	23		
	溫 度	18.8	18.6	18.4	18.1	18.0	18.5	20.1	21.5	22.7	23.5	23.2		
	濕 度	94	93	97	98	99	99	96	85	78	77	81		
	日 照	—	—	—	—	000	000	000	023	000	000	000		
一	八月十八日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	2	7	15	
		溫 度	18.1	18.1	17.6	17.2	17.2	18.1	19.5	22.9	22.7	23.1	23.0	
		濕 度	100	99	99	100	100	99	81	82	80	82	85	
		日 照	—	—	—	—	000	000	000	080	065	000	000	
	八月十九日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	9	
		溫 度	19.2	19.2	19.0	18.9	19.1	19.2	20.2	21.3	21.8	23.9	24.5	
		濕 度	98	98	100	100	100	99	94	88	85	75	74	
日 照		—	—	—	—	000	000	000	000	000	060	100		
年	八月二十日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	73	—	
		溫 度	17.3	16.9	16.6	16.7	16.8	17.9	19.8	22.2	23.5	25.0	25.7	
		濕 度	98	98	98	98	99	98	96	81	77	72	74	
		日 照	—	—	—	—	000	000	000	090	100	100	100	
	八月二十一日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	11	52	7	
		溫 度	17.9	18.5	18.3	18.1	17.1	19.1	21.1	23.5	24.9	25.5	25.0	
		濕 度	91	87	88	89	92	83	81	74	68	60	63	
日 照		—	—	—	—	000	022	100	100	100	100	100		



黍(晚生種)開花ト

年次	月日	時間 開花 氣象要素	A.M	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1										
一九五一年	八月二十二日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	3
		溫度	19.3	19.0	19.0	19.1	18.5	19.3	21.0	23.1	24.4	24.9	24.9
		濕度	89	90	91	91	93	90	83	73	70	63	66
		日照	—	—	—	—	000	040	100	100	100	100	100
	降雨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	八月二十三日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27
溫度		17.7	17.4	17.4	17.1	16.5	16.6	18.7	20.9	23.9	24.6	25.7	
八月二十四日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—
	溫度	14.8	16.2	16.7	16.6	16.1	16.3	18.5	20.9	22.7	23.9	24.5	
八月二十五日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
	溫度	17.2	15.9	15.6	14.6	14.6	16.7	18.7	21.1	22.1	23.7	23.9	
八月二十六日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	溫度	17.0	16.8	16.9	16.9	16.3	17.8	17.8	18.0	18.9	18.7	18.3	
一九五二年	八月八日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
		溫度	21.2	20.8	20.4	20.2	20.6	22.4	24.0	26.2	26.6	27.4	29.0
八月九日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	溫度	22.7	22.8	22.8	21.4	21.3	22.5	23.8	24.9	26.6	29.2	31.0	

## 氣象要素トノ關係 (續)

12	P.M 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24.7	25.5	25.7	25.9	24.3	23.0	21.7	20.7	20.3	19.4	18.6	18.5	18.5
66	62	60	58	64	75	81	81	82	85	89	89	87
100	095	100	100	100	100	055	000	000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25.9	26.5	26.2	25.3	23.7	23.1	22.1	20.0	19.1	17.8	17.1	15.9	16.0
60	55	60	68	74	78	83	92	96	99	98	98	98
045	080	090	100	040	000	000	000	000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24.4	24.2	24.1	23.0	23.0	21.7	20.4	19.2	18.5	17.8	16.7	17.2	17.1
61	62	64	65	65	71	76	82	89	92	94	91	95
100	100	100	090	080	100	020	000	000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24.1	23.7	24.3	24.4	22.9	21.1	19.5	18.5	18.0	17.6	17.3	17.0	16.9
58	61	60	58	63	71	82	86	87	86	87	90	88
100	100	100	090	080	100	020	000	000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18.6	18.8	19.6	17.9	17.9	17.4	17.0	16.3	16.2	16.4	15.8	15.4	16.3
73	73	66	73	70	76	78	84	86	83	90	93	83
100	100	100	080	100	030	000	000	000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	0.2	0.1	—	0.1	0.4	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28.9	27.6	26.6	24.6	24.3	24.8	24.6	24.1	23.5	22.8	22.0	22.2	23.1
68	74	80	86	88	84	86	89	93	92	95	98	92
030	010	000	000	000	000	000	000	000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29.4	27.2	27.8	25.7	26.8	25.4	24.5	23.7	23.8	23.5	23.0	21.8	21.5
68	79	74	73	78	81	85	89	88	93	95	97	99
085	000	000	025	038	088	060	000	000	—	—	—	—
—	1.9	—	—	—	—	—	—	—	0.3	—	—	—





黍(晩生種)開花ト

年次	月日	時間 開花及 開花ト 氣象要素	A.M										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
一九一六年	八月十七日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	1	7	7
		溫度	16.0	15.6	15.6	13.9	13.9	15.7	19.0	23.7	25.5	26.9	27.5
		濕度	100	100	99	97	100	99	90	75	69	65	62
		日照	—	—	—	—	000	000	090	100	000	100	100
		降雨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
八月十八日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	溫度	19.0	18.8	18.8	19.1	18.8	20.1	22.7	24.1	25.3	26.2	26.6	
	濕度	84	83	88	92	89	79	69	63	55	55	61	
	日照	—	—	—	—	000	020	100	100	100	100	100	
	降雨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
八月十九日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	溫度	16.3	15.2	14.9	14.3	14.5	16.6	20.6	21.5	24.5	25.4	26.3	
	濕度	82	88	88	89	85	78	64	78	59	54	48	
	日照	—	—	—	—	000	020	100	100	090	100	100	
	降雨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
八月二十日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	—	
	溫度	18.4	18.8	19.6	19.4	19.6	21.0	23.2	24.2	25.0	20.7	28.1	
	濕度	93	93	89	93	96	89	84	78	74	73	63	
	日照	—	—	—	—	000	000	040	045	000	000	075	
	降雨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
八月二十一日	開花數	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	
	溫度	22.2	22.2	22.2	22.1	21.9	22.3	22.6	23.1	24.5	24.4	24.4	
	濕度	94	96	96	97	98	96	94	92	80	81	81	
	日照	—	—	—	—	000	000	000	000	000	000	000	
	降雨	—	—	—	0.2	—	—	—	—	—	—	—	

III 總 括

小麥,ライ麥,燕麥,黍等ノ各禾穀ノ開花時期,開花時間,開穎角度,開花順序及ビ開花ト氣象トノ關係ニ就テノ觀察結果ハ前章ニ於テ詳述セル所デアアルガ今是等各禾穀ノ開花ニ就テノ觀察結果ヲ總括スルト次ノ如クデアアル。

## 氣象要素トノ關係 (續)

12	PM 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28.6	29.5	30.0	28.6	26.5	24.9	23.4	22.3	21.8	20.3	19.8	19.7	19.5
60	56	58	61	69	81	86	91	80	87	88	86	85
100	100	100	100	070	100	090	000	000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26.8	27.7	27.5	27.4	26.6	25.0	23.1	20.8	20.1	19.6	18.7	18.3	17.3
52	53	52	45	42	47	55	72	79	76	89	93	78
100	100	100	100	100	100	100	030	000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27.5	29.0	30.0	28.1	25.7	25.7	24.6	22.8	21.6	21.0	20.4	19.4	18.8
43	34	36	55	66	68	83	89	91	91	91	92	93
100	100	100	100	100	100	100	040	000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27.5	28.6	28.2	27.1	26.5	24.7	23.8	22.7	22.2	22.2	22.0	22.2	22.2
65	62	64	71	69	80	82	89	94	96	96	94	93
040	000	018	000	020	000	000	000	000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27.1	26.5	25.3	24.3	23.9	23.6	23.0	22.5	21.3	20.6	19.3	18.5	18.0
61	66	71	75	80	81	83	96	93	94	97	97	95
070	060	090	020	040	000	000	000	000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

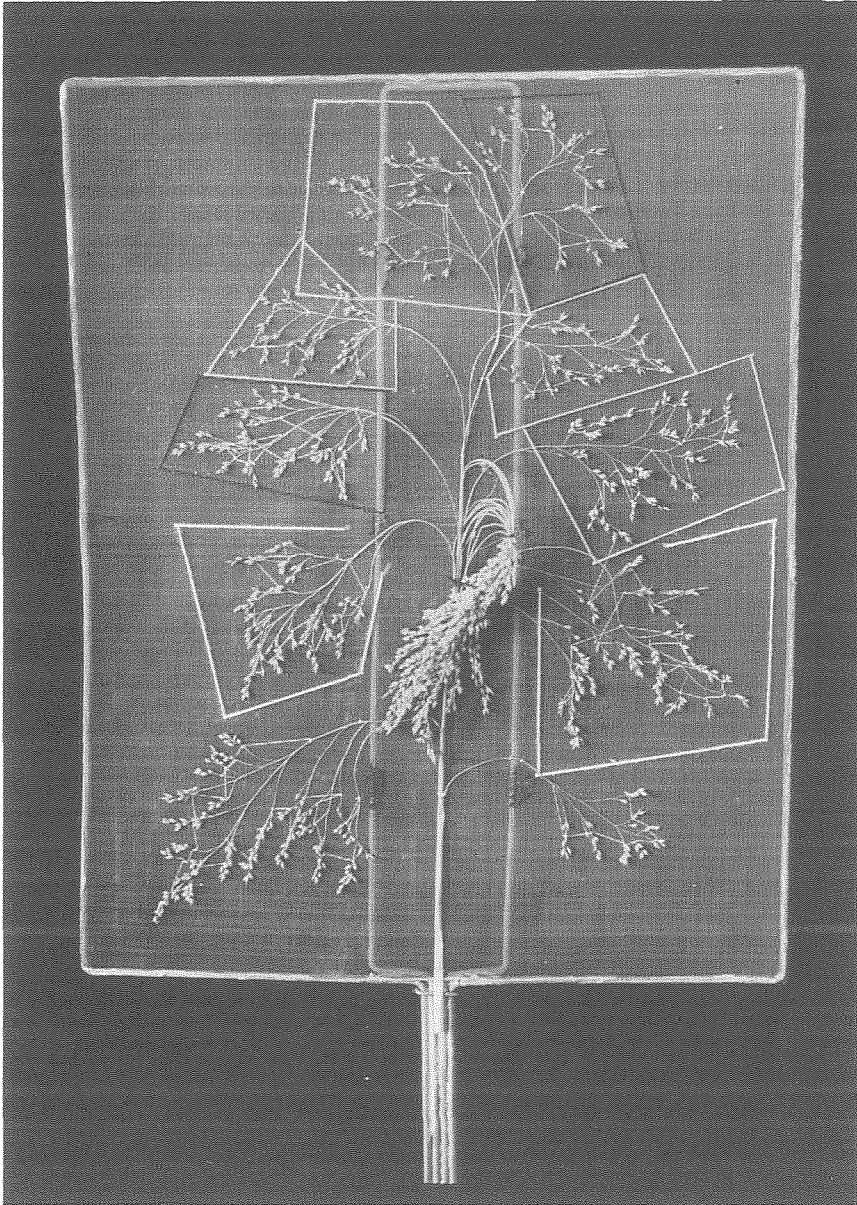
開花ノ時期ニ就テ觀ルニ黍ハ午前中ノミニ開花シ燕麥ハ午後ノミニ小麥、ライ麥ハ午前午後共ニ開花スル。尙小麥及ピライ麥ハ夜間ニ於テスラ開花スルモノガアツタ。又一花ガ開穎シテヨリ閉穎スルマデノ時間ニ就テハ最モ短時間開穎シテキルノハ黍ノ10.4分—17.4分デ最モ長イノハ燕麥ノ68.5分—78.7分デアツタ。而シテ小麥トライ麥ハコノ中間ニアツテ小麥ハ27—47分、ライ麥ハ57.4—73.5分デアツタ。又開穎角度ノ最モ小ナルハ小麥ノ12°—18°デライ麥及

ビ燕麥ハ共ニ大ナル角度ニ開穎シ前者ハ $26^{\circ}$ — $30^{\circ}$ 後者ハ $22^{\circ}$ — $31^{\circ}$ デア  
ル。而シテ燕麥ニ於テハ上位ノ小花ガ大ナル角度ニ開穎スルガ小  
麥ハコレト反對ニ下位ノ小花ガ最モ大ナル角度ニ開穎スル。次ニ  
開花順序ハ燕麥,黍ノ如キ複總狀花ノモノハ穂ノ先端ヨリ咲キ初メ  
テ順次下方ニ及ビ小麥,ライ麥ノ如キ穗狀花ノモノハ穂ノ中部ヨリ  
稍上方ノ部分ヨリ開花ガ初マリ次イデ上下兩方向ニ進ンデ行ク。  
尙燕麥,小麥ノ如ク一小穗内ニニケ以上ノ小花ノアルモノハ何レモ  
最下位ノ小花先ヅ開キ次イデ上位ノ花ニ及ンデキル。次ニ最モ多  
數ニ開花スルトキノ溫度ハライ麥ノ $17^{\circ}$ — $18^{\circ}\text{C}$ ガ最モ低ク小麥ハコ  
レヨリ稍高ク $18^{\circ}$ — $21^{\circ}\text{C}$ デアツテ燕麥,黍ハ更ラニ高溫デ前者ハ $20^{\circ}$ —  
 $24^{\circ}\text{C}$ 後者ハ $24^{\circ}$ — $28^{\circ}\text{C}$ デアツタ。濕度ハ小麥,ライ麥ハ $70$ — $80\%$ ノ比較  
的高キ濕度ニ於テ開花ガ盛ンデアツテ燕麥,黍ハ稍少ク前者ハ $60$ —  
 $70\%$ 後者ハ $60$ — $80\%$ ノ濕度ノ下デ開花ガ盛デアル。又各禾穀共多  
クハ日照ノ多イ日ニ開花スルガ降雨中ニ於テモ普通ノ如ク開花ス  
ルモノノアルヲ觀察シタ。

(昭和七年十二月二日於北海道帝國大學農學部第一農場作物部研究室)

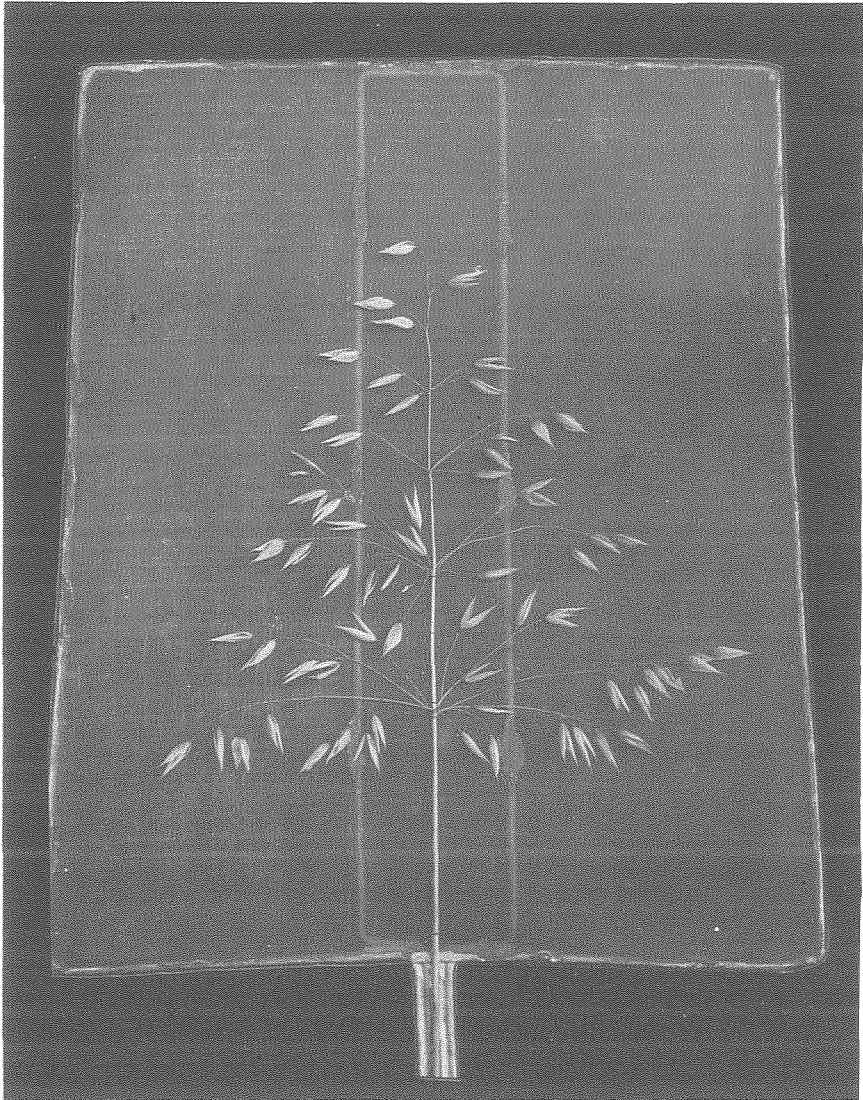
觀察供試穗圖

第一圖 黍 (晚生種)



觀察供試穗圖

第二圖 燕 麥 (クライアスデール種)



## 正 誤 表

頁	行	誤	正
12	第一圖 No. 1 小穗 XV II	9	26
12	"    "    "    XV I	26	9
12	"    No. 2 小穗 XV III	39	29
12	"    "    "    V III	24	23
12	"    "    "    V II	23	24
12	"    "    "    V	47	46
12	"    "    "    IV	46	47
12	第二圖 No. 4 小穗 XX III	38	39
22	本    文            4	平均 57.4分	平均 57.7分
28	第一圖 No. 1 小花 四七	40	42
28	"    "    "    四四	43.5 後	40.4 後
28	"    "    "    四二	3 後	4 後
28	"    "    "    二七	30. 前 10.04	30. 後 10.04
28	"    "    "    五	42	43
28	"    No. 2 小花 八	30 前 2	30 後 2
28	第二圖 No. 3 " 五三	44	41
28	"    "    "    四五	29	30
28	"    No. 4 小花 四七	38	37
28	"    "    "    二七	後 4.20	後 4.19
28	"    "    "    九	前 4.22 13	前 6.32 14
28	"    "    "    二	37	38
28	"    "    "    一	I. 前 10.16	I. 後 10.16
41	第 二 表            11	88	0
41	"                  14	88	87