ゆめちから栽培研究プログラム最終報告

2015年9月23日（水）

麗澤瑞浪高校

自然科学部

目的

収穫量を増やすためには分げつ数を増やす必要が有る

→分げつ数を増やすために基肥を増やす

起生期は葉肥を抑えるため1.5倍

ゆめちからはタンパク質（グルテン）が多い

→止葉期でタンパク質を増やしたい

→2倍では肥料負けするのでは？

→新たな結果を求めて

今までの施肥計画の中間を取った

→止葉期の施肥量１.5倍

今回の実験では・・・

肥料

☆硫安(窒素肥料)

ポイント

☆与えるタイミング

☆量

量

起生期：穂数確保

幼穂形成期：穂を強くする

質

止葉期：粒を太らせる

止葉期後半：グルテン増加

施肥計画

表　プランター当たりの硫安量

	基肥（g）	起生期（g）	止葉期（g）	総窒素量（g）
基準区	10	18	12	40
研究区	17.5	27	18	62.5

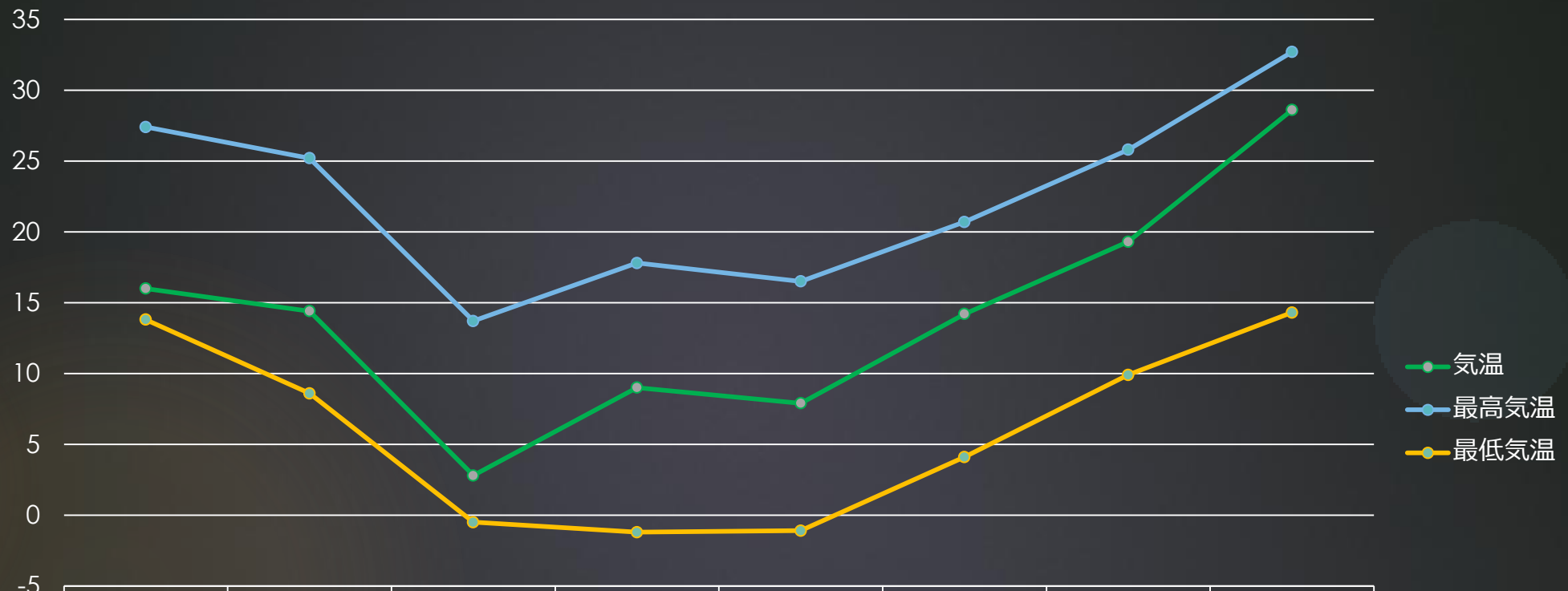
ゆめちからの成長過程

北海道と瑞浪（恵那）の平均気温

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
帯広	-7.5	-6.2	-1	5.8	11.1	14.8	18.3	20.2	16.3	10	3.2	-3.7
恵那	1	1.9	5.8	11.8	16.6	20.6	24.2	25.3	21.5	15	8.8	3.3

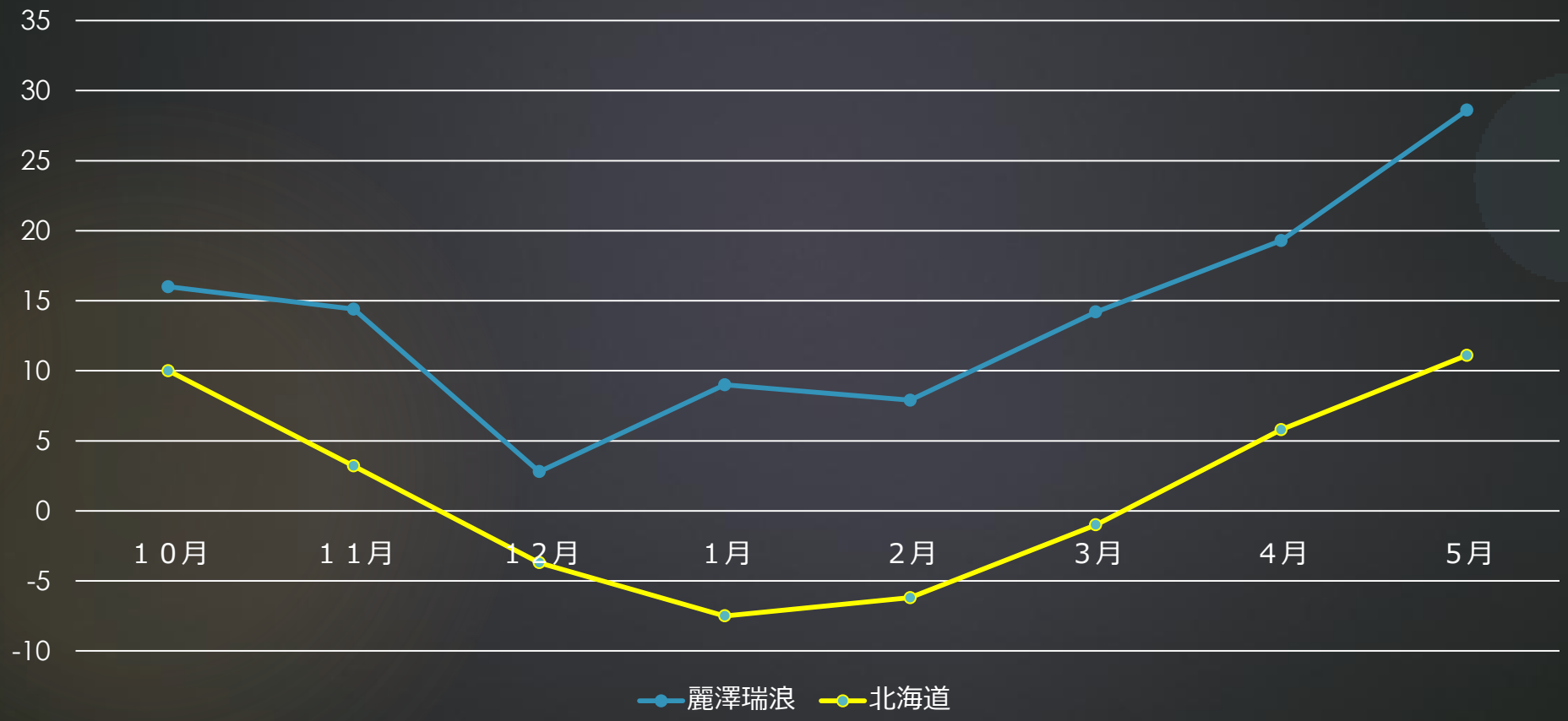
①**起生期**（３月頃）：北海道→４月中旬
②**止葉期**（３月頃）：北海道→５月中旬
③**出穂期**（４月頃）：北海道→６月上旬
④**収穫期**（６月頃）：北海道→７月下旬～８月上旬

麗澤瑞浪の月ごとの気温の変化



	１０月	１１月	１２月	１月	２月	３月	４月	５月
気温	16	14.4	2.8	9	7.9	14.2	19.3	28.6
最高気温	27.4	25.2	13.7	17.8	16.5	20.7	25.8	32.7
最低気温	13.8	8.6	-0.5	-1.2	-1.1	4.1	9.9	14.3

麗澤瑞浪と北海道の気温の変化



瑞浪での ゆめちから の生育

①起生期（３月頃）：２月２６日～
②止葉期（３月頃）：４月１６日～
③出穂期（４月頃）：４月２５日～
④収穫期（６月頃）：６月６日～６月８日

生育状況

基準区３

研究区３

2/25

生育状況

基準区３

研究区３

3/9

生育状況

基準区３

研究区３

3/16

生育状況

基準区３

研究区３

3/24

生育状況

基準区３

研究区３

3/30

生育状況

基準区３

研究区３

4/6

生育状況

基準区３

研究区３

4/13

生育状況

基準区３

研究区３

4/18

生育状況

基準区３

研究区３

4/23

生育状況

基準区３

研究区３

5/2

生育状況

基準区３

研究区３

5/9

生育状況

基準区３

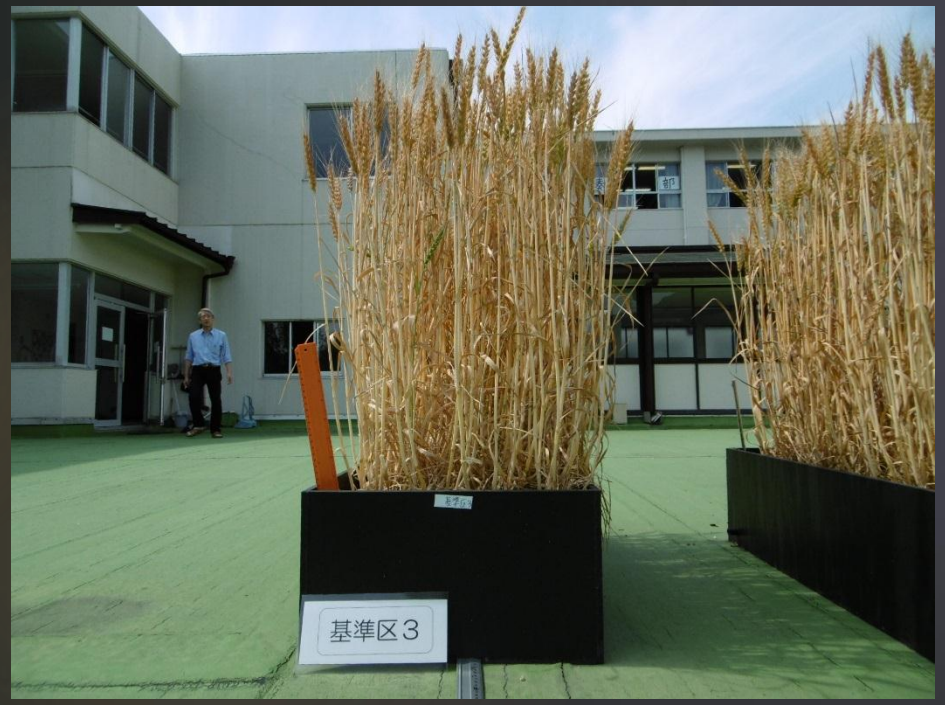
研究区３

5/23

生育状況

基準区３　　研究区３

5/30



生育状況

基準区３

研究区３

2/25

生育状況

基準区３

研究区３

3/9

生育状況

基準区３

研究区３

3/16

生育状況

基準区３　　研究区３

3/24

生育状況

基準区３

研究区３

3/30

生育状況

基準区３　　研究区３

4/6

生育状況

基準区３　　研究区３

4/13

生育状況

基準区３

研究区３

4/18

生育状況

基準区３　　研究区３

4/23

生育状況

基準区３　　研究区３

5/2

生育状況

基準区３

研究区３

5/9

生育状況

基準区３　　研究区３

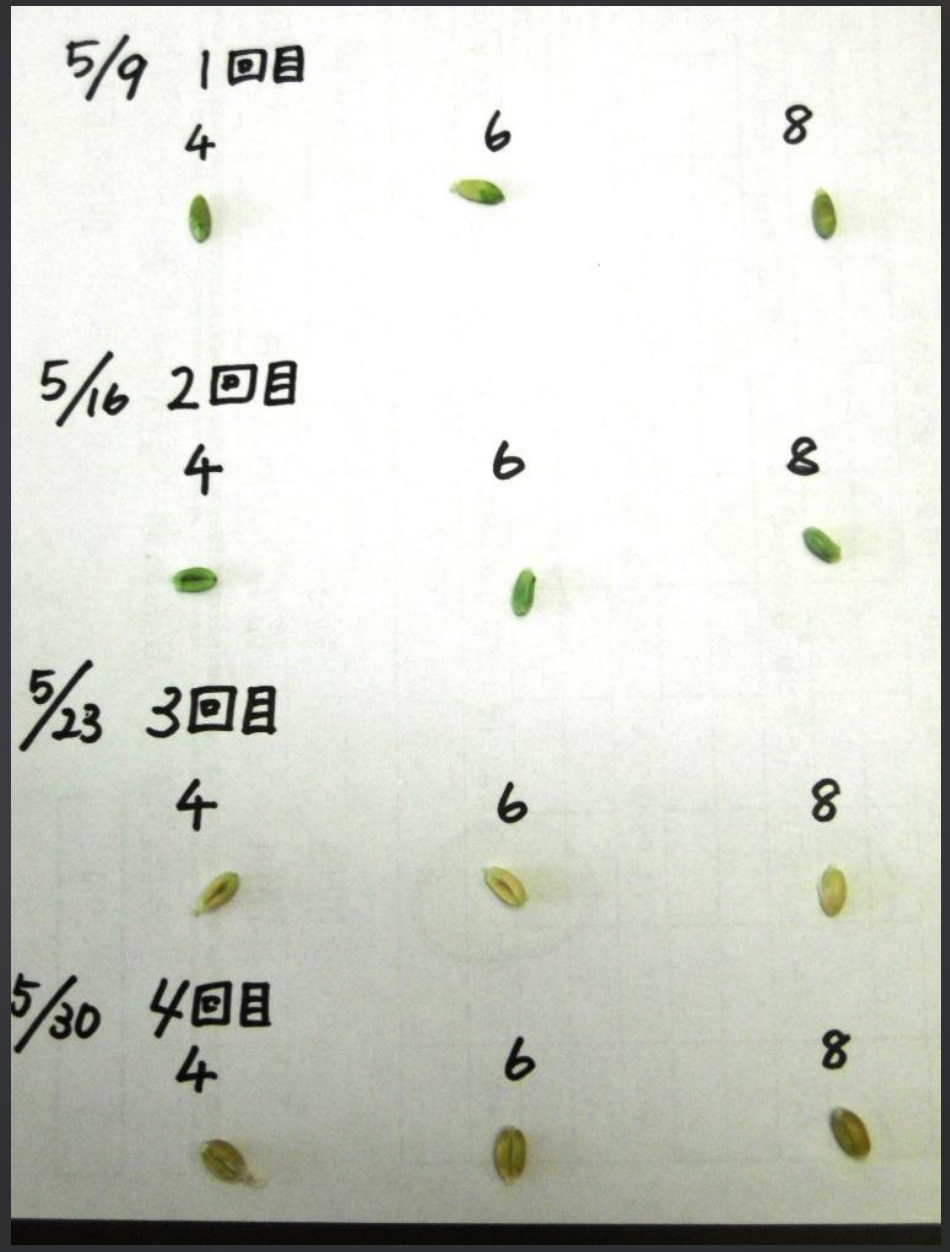
5/23

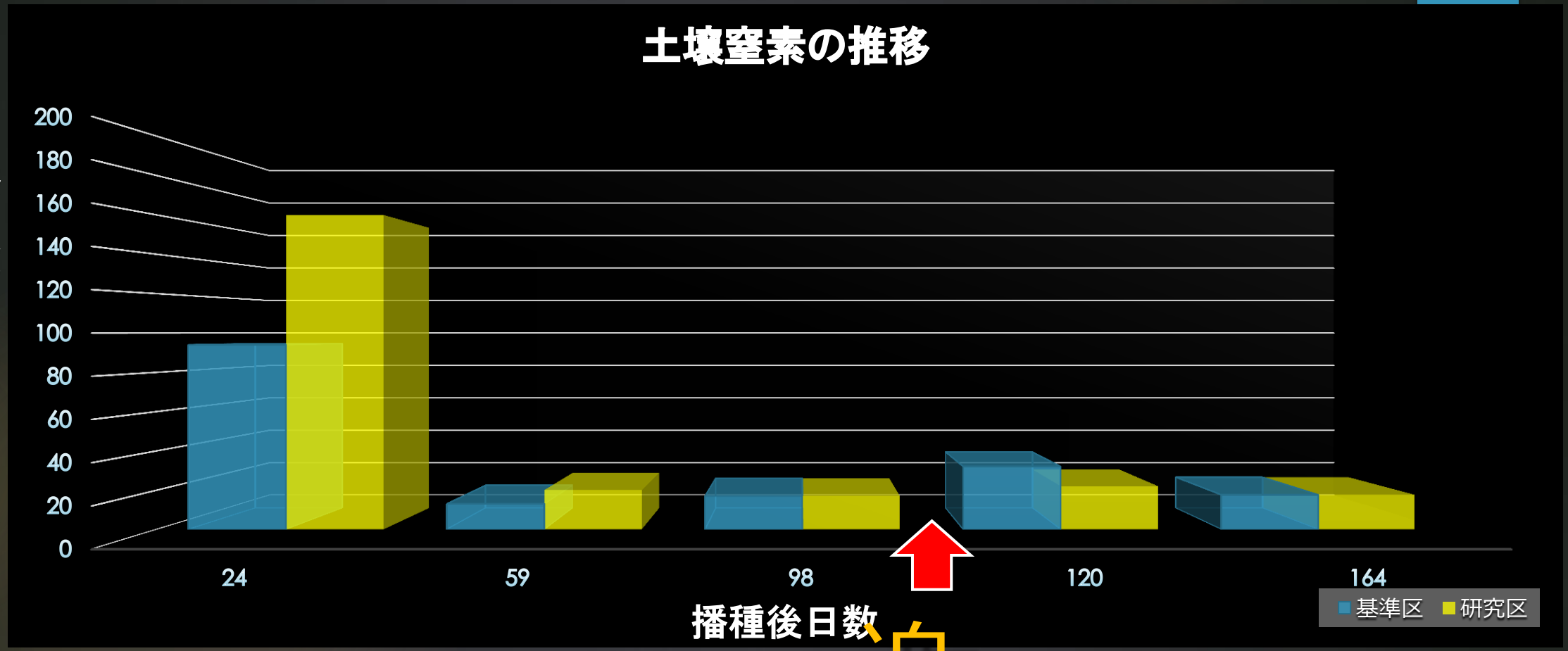
生育状況

基準区３　　研究区３

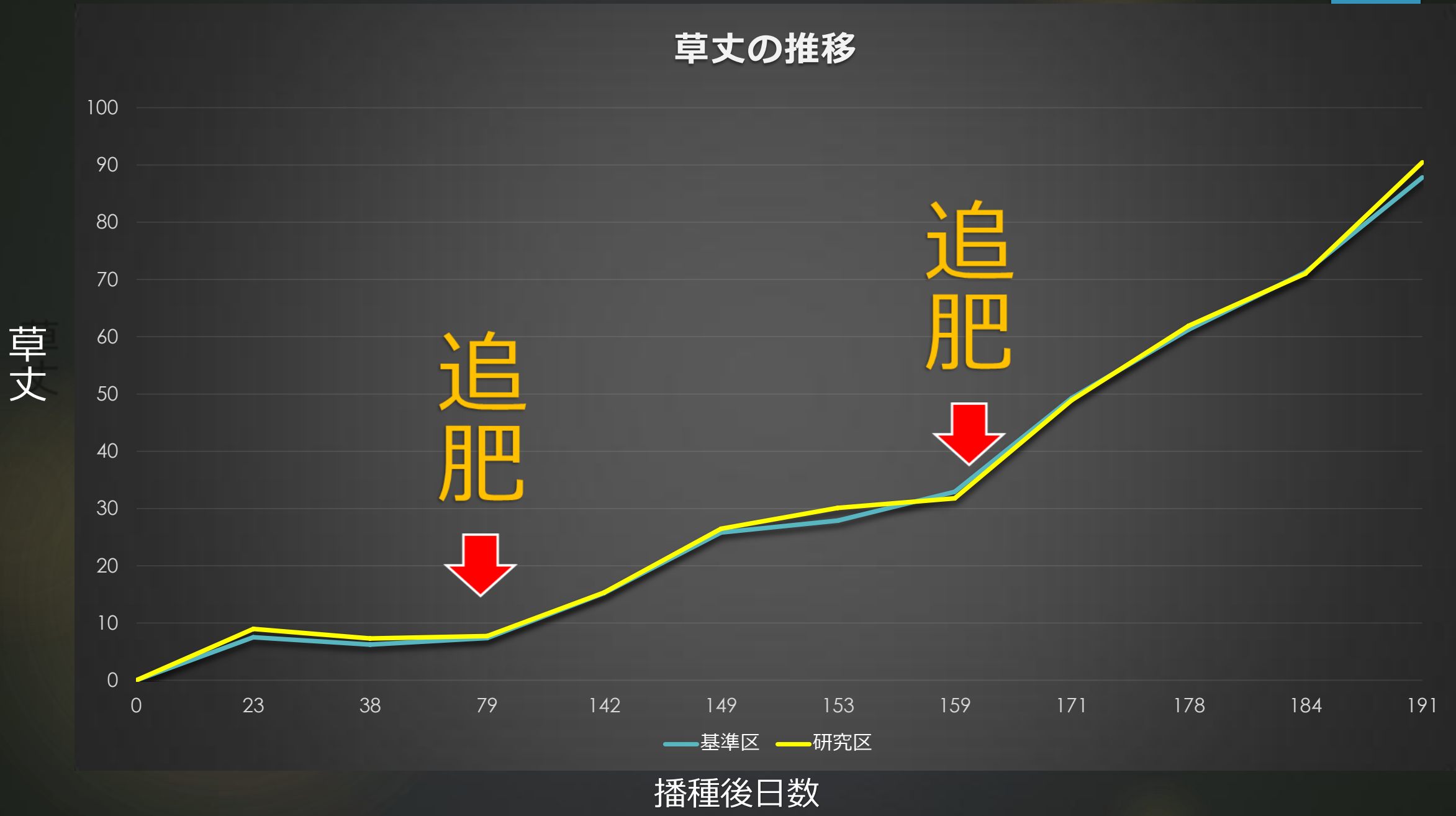
5/30

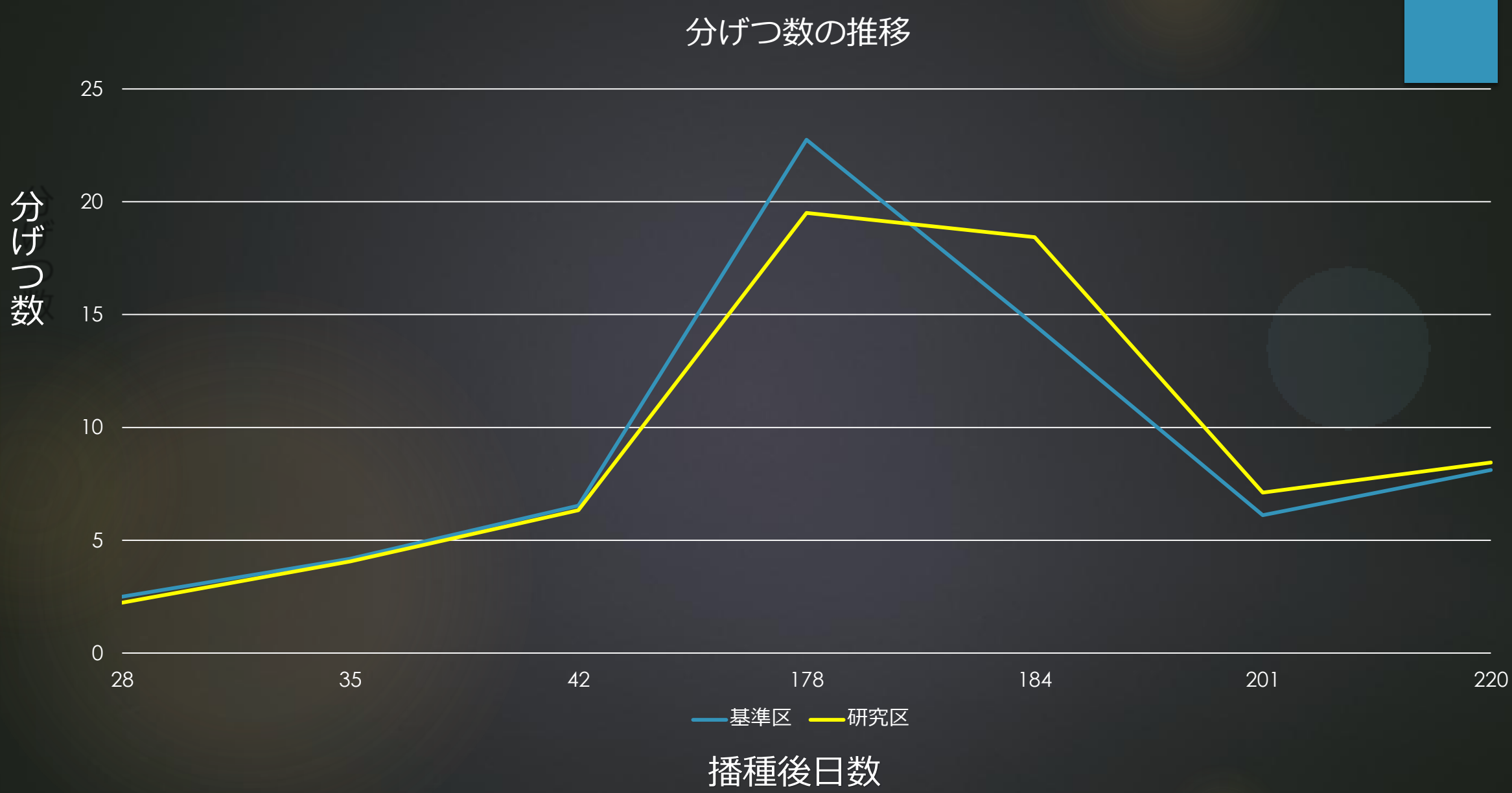
子実の成長




土壌窒素の推移
土壌硝酸態窒素(ppm)
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
24
59
98
120
164
播種後日数
基準区
研究区

追肥


草丈の推移
草丈
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
追肥
追肥
0
23
38
79
142
149
153
159
171
178
184
191
基準区
研究区
播種後日数


分げつ数の推移
25
20
15
10
5
0
分げつ数
28
35
42
178
184
201
220
基準区
研究区
播種後日数

収穫結果

	全重量（g）	粉重量（g）	ふすま重量（g）	製粉歩留（%）	タンパク質含量（%）	穂数（本/プランター）	穂数（本/㎡）
基準区	390.1	223.8	142.1	61.2	14.1	294.7	727.5
研究区	362.6	213.2	132.9	61.6	13.9	333	822.2

研究のまとめ

- はじめの計測から一か月で窒素がかなり流出してしまった。

  →追肥をしたが一週間後の測定では窒素含有量はさほど増えなかった。
- 追肥をしてから急激に両方とも成長し、それにともない分げつ数が増えた。また、差がほとんどなかった。
- 分げつ数を増やすことには成功したが、枯れてしまい激減してしまった。（研究区のほうが多く残った。）
- 研究区は粒が小さかった。

今回の研究の考察

- 初めの計測から一か月で窒素がかなり流出してしまった。

  →雨が多かったから。
- 追肥をしたが一週間後の測定では窒素含有量はさほど増えなかった。

  →雨で肥料が流された。また、地中に根が十分に張っていてすぐに窒素を吸収した。
- 追肥をしてから急激に成長し、それにともない分げつ数が増えた。

  →追肥は分げつ数を増やすため使われた。

  →予想では追肥によりたんぱく質が増えるとなっていたが、増えていないので、もう少しタイミングをずらせば、たんぱく質の含有量を増やすことに使われるのか？

- 追肥により、分げつ数を増やすことには成功したが、最終的に枯れてしまい激減してしまった。

  →分げつ数を増やすために栄養を使った？
- 研究区は粒が小さかった。

  →分げつ数が増えたから。

  →粒一つ一つを大きくしたほうがいい？
- ゆめちからのたんぱく質含有量が基準に達しなかった。

  →追肥をした後も肥料が流れて窒素含有量が増えなかった。

今後について

- 窒素の流出をどうやって抑えるか。
- 追肥を与えるタイミングによってたんぱく質の含有量や分げつ数はどう変化するのか。
- 粒を大きくするにはどのようにすればよいのか。

研究を継続したいです！！

ご清聴ありがとうございました