

ゆめちから栽培研究 プログラム最終報告

東京成徳大学中学高等学校

目的と仮説

- 第1期に、基肥量を25 gに増やし、高収量の実現を目指した。
- 第1期の結果より播種時期が早く、施肥量が多いと分けつが多くなり、有効分けつが増えるのではないかと仮説を立てた。

活動の成果

- 栽培研究が始まってすぐに水をやるためのホースが壊れたため、水をやるときは水を入れたペットボトルを使って何回も往復することになって大変だった
- みんなで水やりを当番制でまわしたので一人ひとりの責任感が強まった。
- 普段部活で研究することができない小麦の栽培をすることができて小麦についての興味がよりわいた。

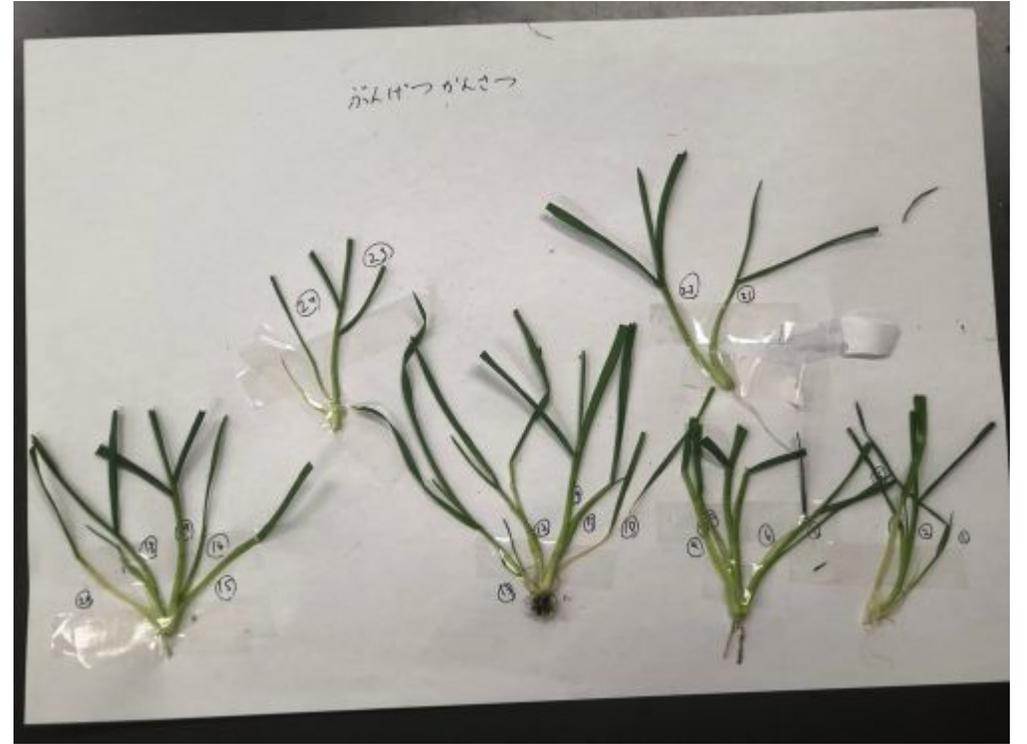
播種



麦踏み



分けつ観察



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)	合計 (g)
基準区	10	18	12	40
研究区	25	18	12	55

25gに増やした理由

→今までの施肥計画を見ると基肥を増やしている高校が少なかった。また、増やしていたとしてもわずかなものだった。そのため今回基肥だけを増やすことによって過去の研究との差別化を図った

栽培条件

- 日当たりは時間によって悪い時もあるがおおむね良好。
- すぐそばが校庭のため人通りが多く、手前側はサッカー部のボールがプランターの中に入りやすい
- プランターの下はタイルが敷かれているので清潔であり、虫は近寄りにくい



生育状況



11月7日



11月28日



11月10日





1 2 月 2 2 日



4月21日



4月28日



5月16日

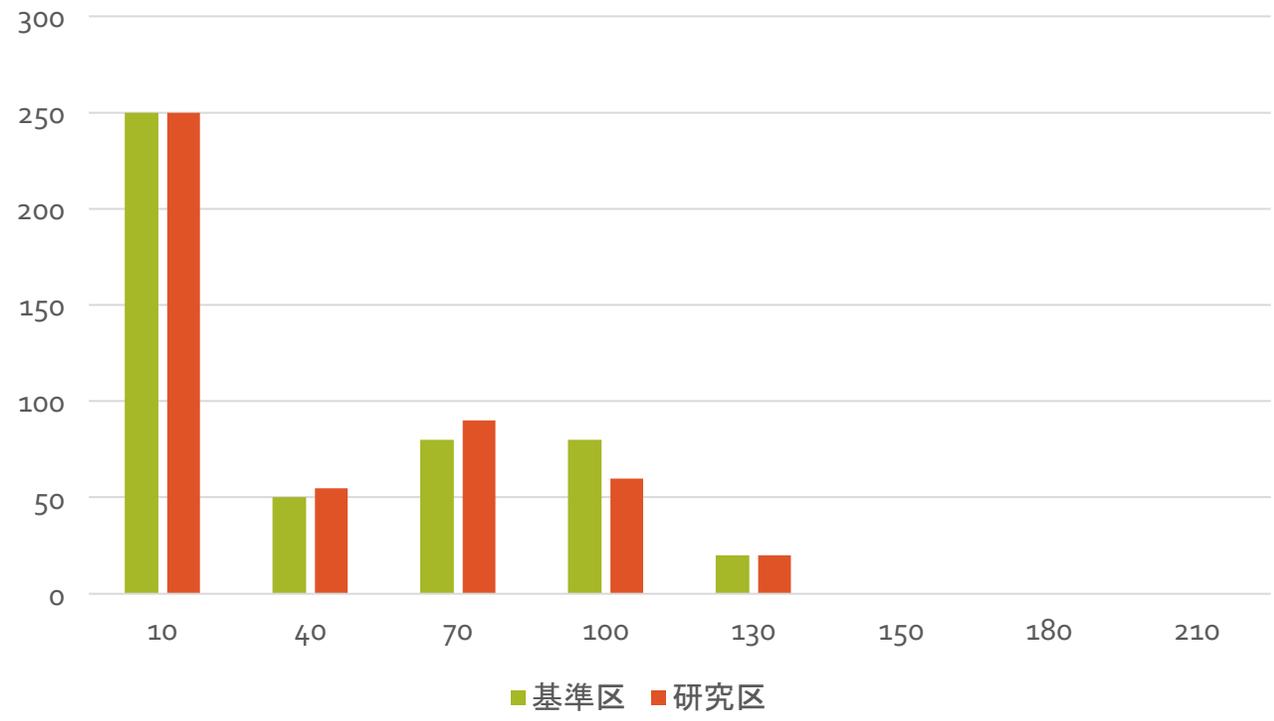


5月30日

収穫 6月11日

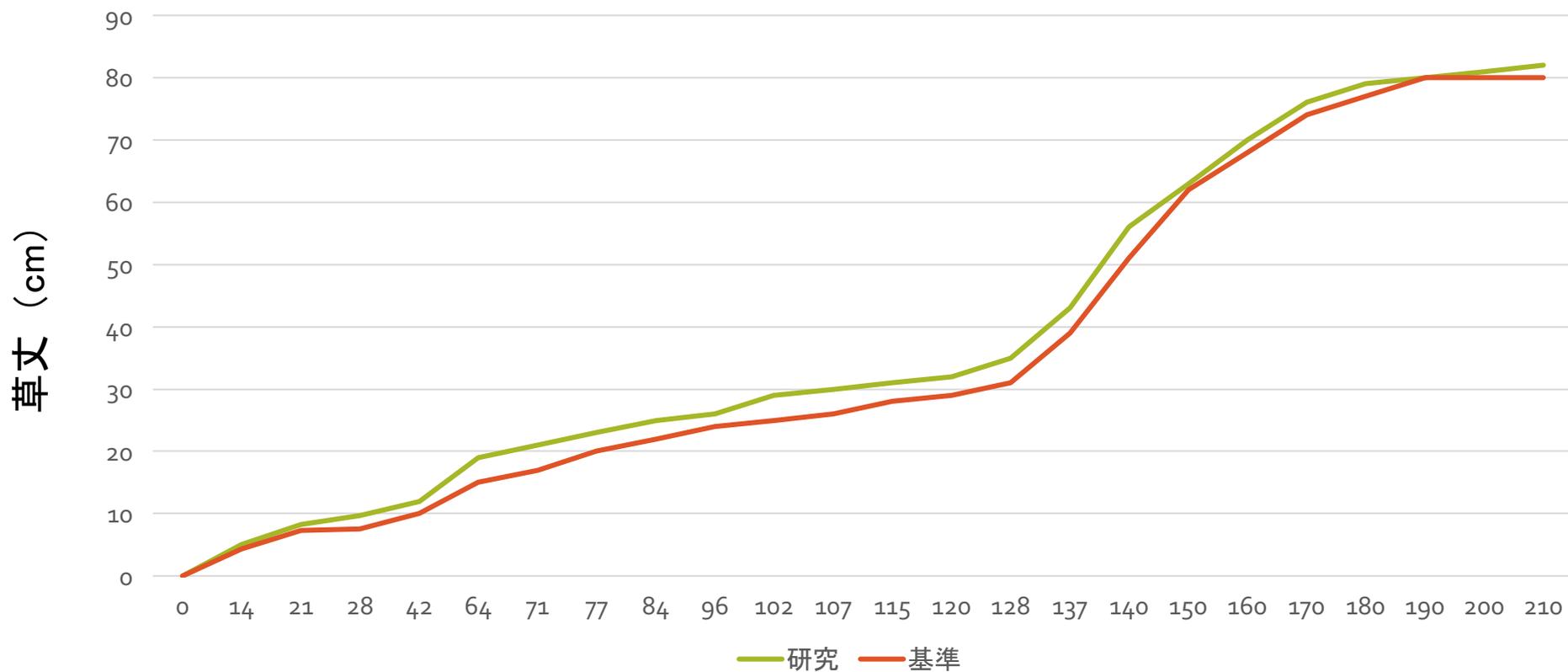


土壤硝酸態窒素 (ppm)



播種後日数

図1 土壤窒素の推移.

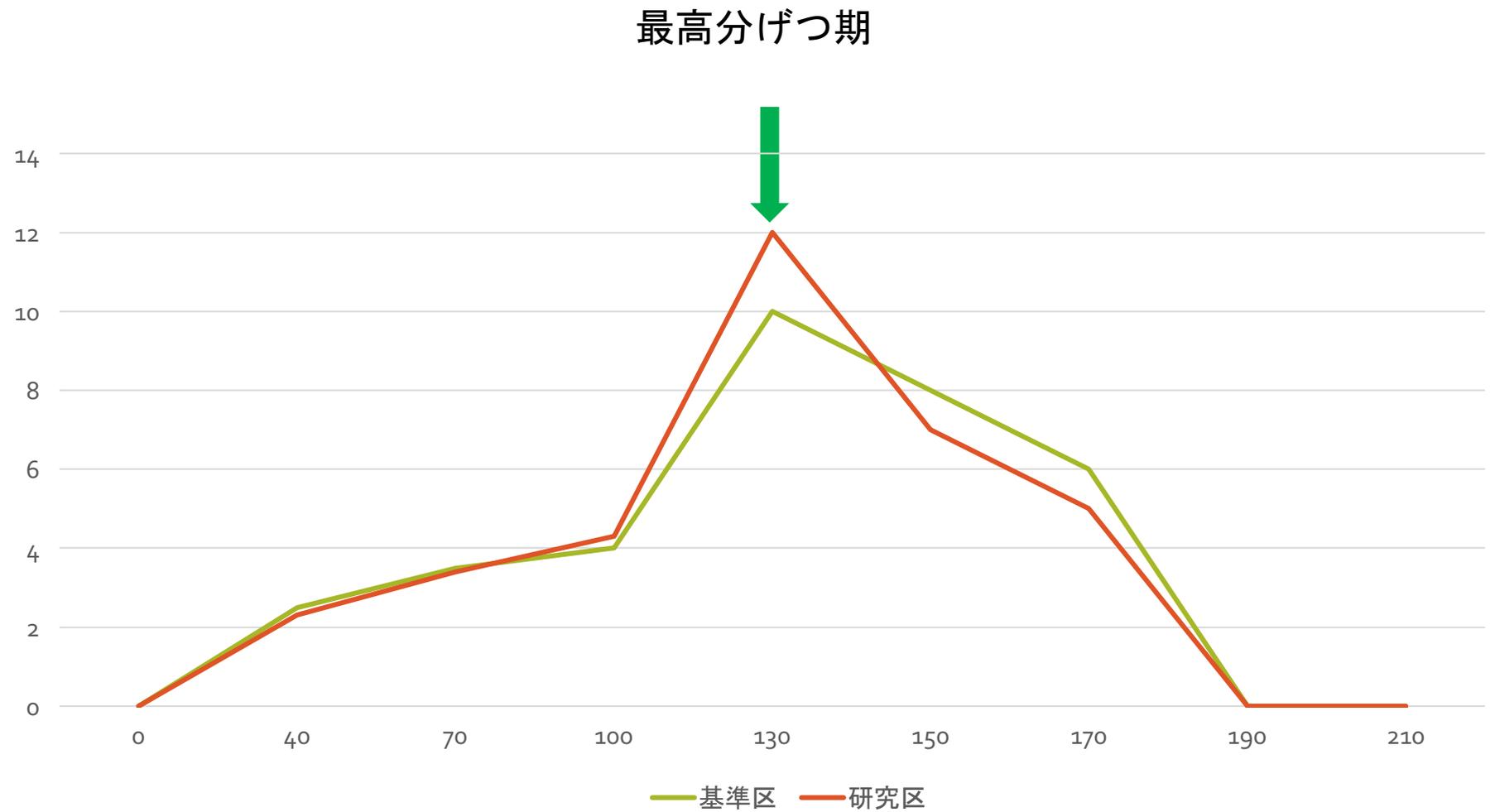


播種後日数

図2 草丈の推移.

基準区と研究区で大きく違いが見れなかったのが意外だった。

分けつ数



播種後日数

図3 分けつ数の推移.

収量 品質のデータ

サンプル名	供試重量	粉重量 (g)	ふすま重量 (g)	タンパク質含量 (%)	製粉歩留
研究区①	83.93	47.00	36.16	20.96	56.5
研究区②	95.15	54.20	30.09	19.63	64.3
研究区③	249.03	131.21	111.72	19.16	54.0
基準区①	138.40	82.71	52.85	19.82	61.0
基準区②	137.72	81.76	52.79	19.03	60.8
基準区③	132.70	79.06	50.98	19.67	60.8

処理区	穂数 (本/プランター)				穂数 (本/m ²)			
番号	1	2	3	平均	1	2	3	平均
基準区	90	102	85	92.3	222.2	251.9	209.9	227.9
研究区	190	201	250	213.7	469.1	496.2	617.2	527.7

処理区	最高分けつ数 (本/プランター)				有効茎歩合 (%)			
番号	1	2	3	平均	1	2	3	平均
基準区	157	153	144	151.3	57.3	66.7	59.0	61.0
研究区	271	287	307	288.3	70.1	70.00	81.4	74.1

収量 (g/m²)

処理区	全粒重 (本/プランター)				収量 (g/m ²)			
番号	1	2	3	平均	1	2	3	平均
基準区	138.40	137.72	132.70	136.26	341.72	340.04	327.65	336.43
研究区	249.03	83.93	95.15	142.70	614.88	207.23	234.93	352.3

タンパク質含有量

処理区	タンパク質含有量 (%)			
番号	1	2	3	平均
基準区	19.82	19.03	19.67	19.46
研究区	19.16	20.96	19.63	19.86

栽培結果まとめ

- タンパク質含有量は研究区、基準区ともに変わらない。
- 収量は研究区は収量がばらついたが基準区はあまり変わらない。
- 研究区の③だけを見てみると基肥を増やすことは収量アップにつながった。
(N = 1 のため詳細は不明)
- 害虫が現れてすぐに対策を講じたため害虫による被害はなかった

考察

- サッカーボールによる被害が大きかったため研究区の収量が少なくなったという説と脱穀するときに多人数、多日数で行ったため混ぜてしまった可能性があり1つだけ多くなったと考えられる。
- 研究区、基準区ともにタンパク質含量が高くなったのは水やりが足りなかった。
- もしサッカーボールによる被害がなかった場合高収量だったかもしれない
- 土壌窒素が10～40日の間に大幅に減っているなので基肥を増やすことで成長を促進できたのかもしれない。しかし基準区のほうも減っているため肥料が水とともに流れてしまったのかもしれない。

もしもう一度ゆめちからの研究に携われたら

- なるべく外的被害が少ない屋上などでやるとまた結果が少し変わってくると思う。そうすれば研究区が今回みたいに大幅に収量の値が変わることがないと思う。
- 今回は基肥を増やしたことによって収量が基準区との差がついたが今度は起生期と止葉期に肥料を増やして今回基肥を増やしたのは正しかったのかを確かめたい。
- プランターでの栽培では肥料が流れやすいのかということ調べるために畑とプランターを使って窒素量を比較してみたい。