

# ゆめちから栽培研究プログラム 最終報告

2017年9月23日(日)

学校名 清風高校

チーム名 小麦班

**タイムラプス**

**再生**

# 目的

- 過去の結果から基肥を変えて良い結果になった学校が少なかった。
- 収穫量を増やし、タンパク質を多く含んだ小麦を育てたい。



- 葉が多ければ、光合成が盛んになり収穫量が増えるのではないかな？
- 実ができるときに肥料を与えればタンパク質含有量が増えるのではないかな？



- 基肥は変えず、起生期に約1.3倍にし、止葉期に1.5倍にした。

# 施肥量

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	10	24 (8×3)	18 (6×3)	52

# 鳥による食害



20



2016/11/18

# RESTART



2016/11/21



2016/12/9



2017/4/19



2017/6/3

# これまでの実験の概要



2016年11月  
播種(ゆめちから)



2016年12月  
発芽



鳥害対策用のネット



2017年1,2月  
麦踏み(計3回)



2017年3月  
起生期追肥



2017年4月上旬  
幼穂観察



2017年4月中旬,下旬  
出穂期



2017年5月上旬  
止葉期追肥



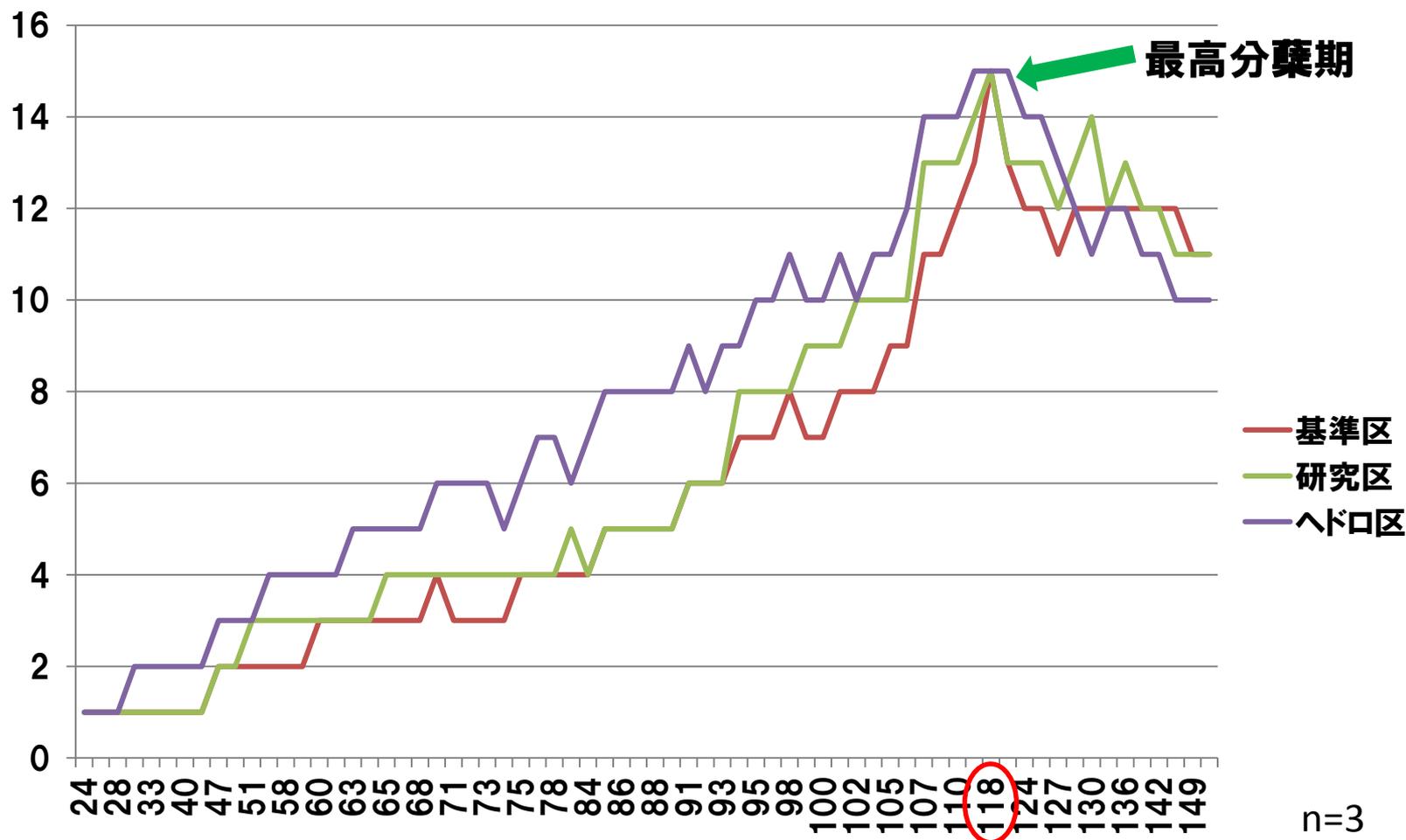
2017年5月下旬  
収穫



2017年6月  
脱穀

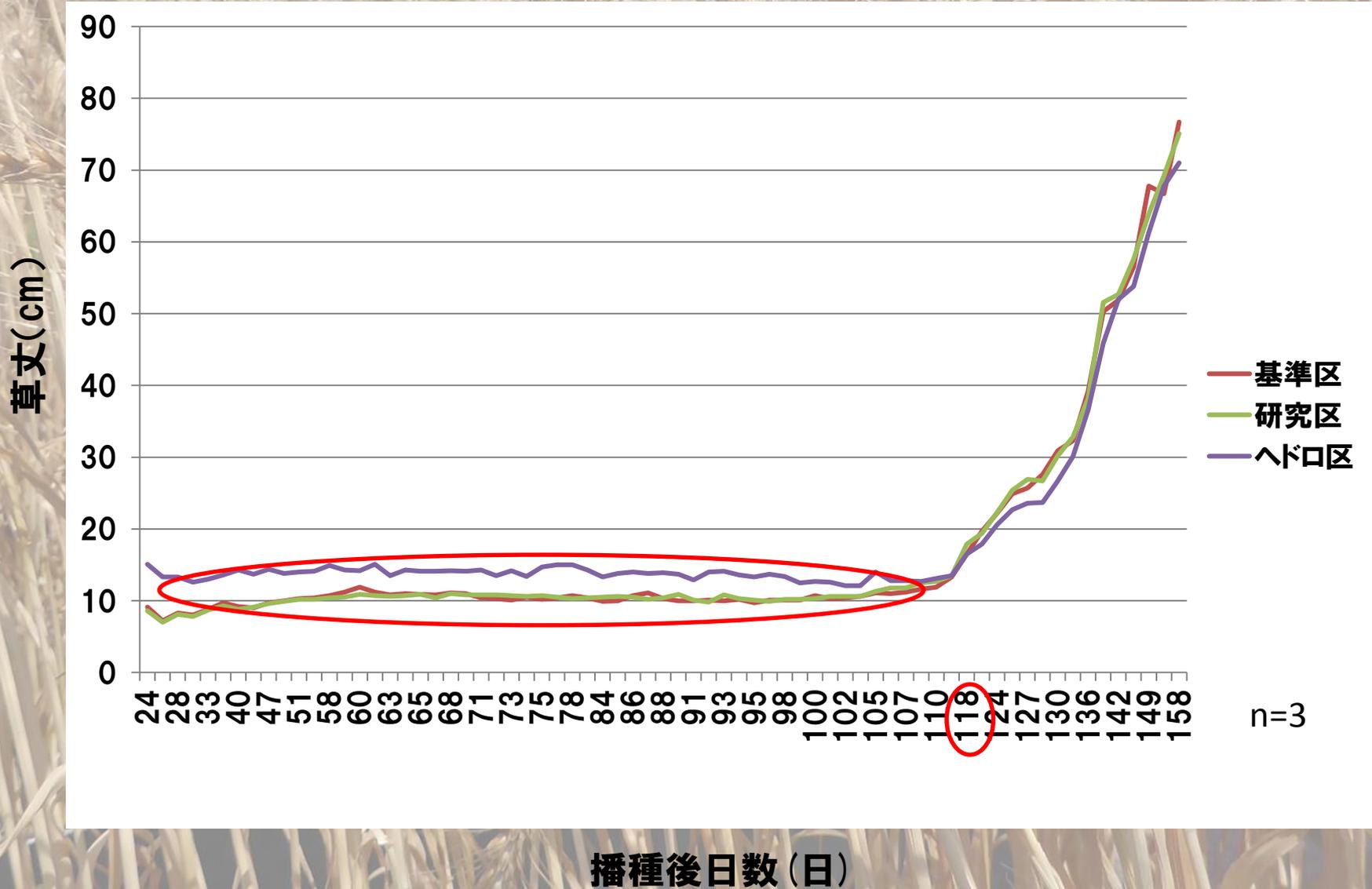
# 分蘖(分けつ)数の推移

分蘖数



播種後日数(日)

# 草丈の推移



# 生育実験のまとめ

- 草丈・・・実験区ごとに差は見られない
- 分蘖数・・・実験区ごとに差は見られない
- 最高分蘖期から草丈の伸びが急激に大きくなった



- それぞれの区が順調に生長した  
( 止葉期にアブラムシが発生したが、こまめに手入れをしたため、実験に大きな影響は出なかった )

# 脱穀



脱穀の様子



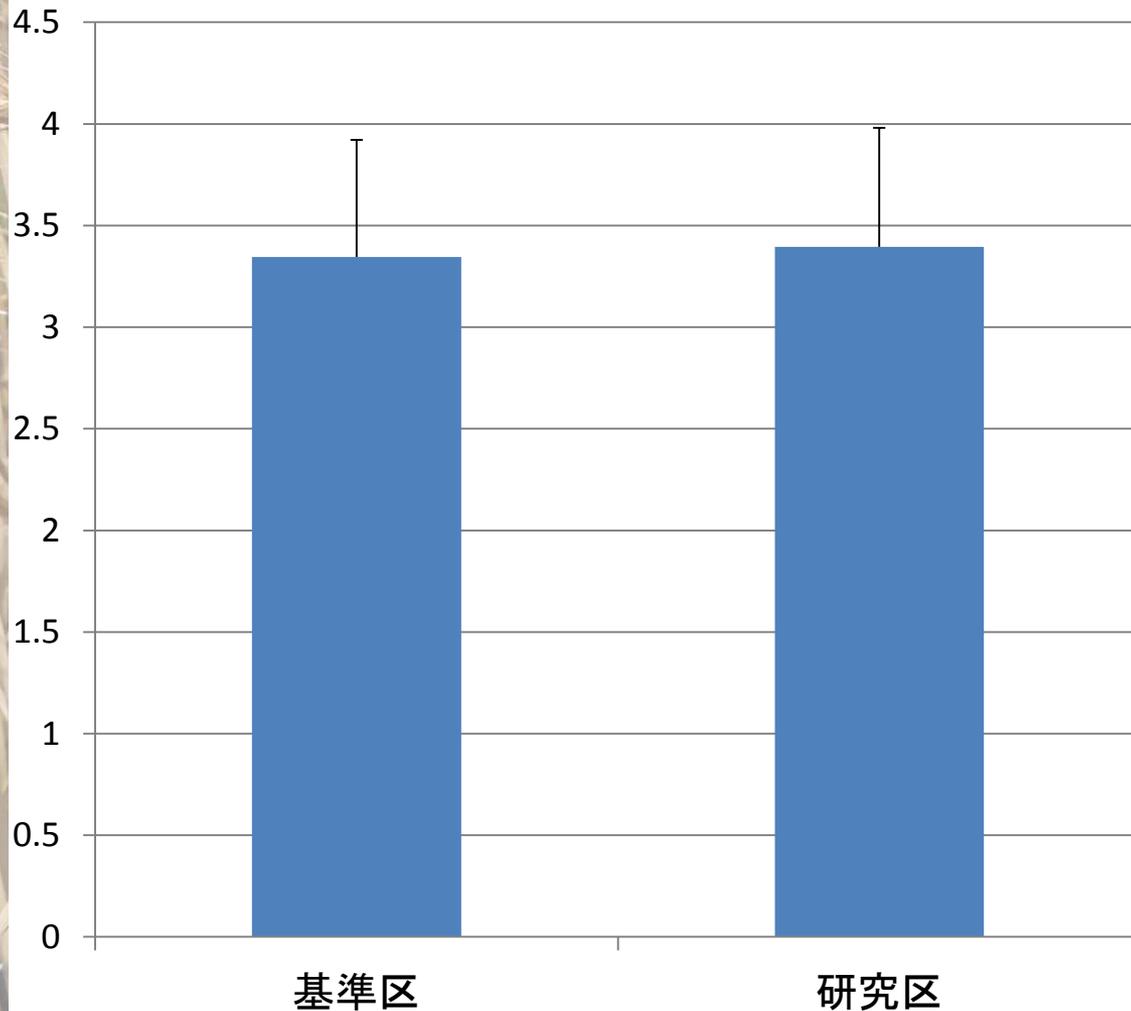
取り出した実



粒数のカウント

# 播種数あたりの穂数

播種数あたりの穂数(本)

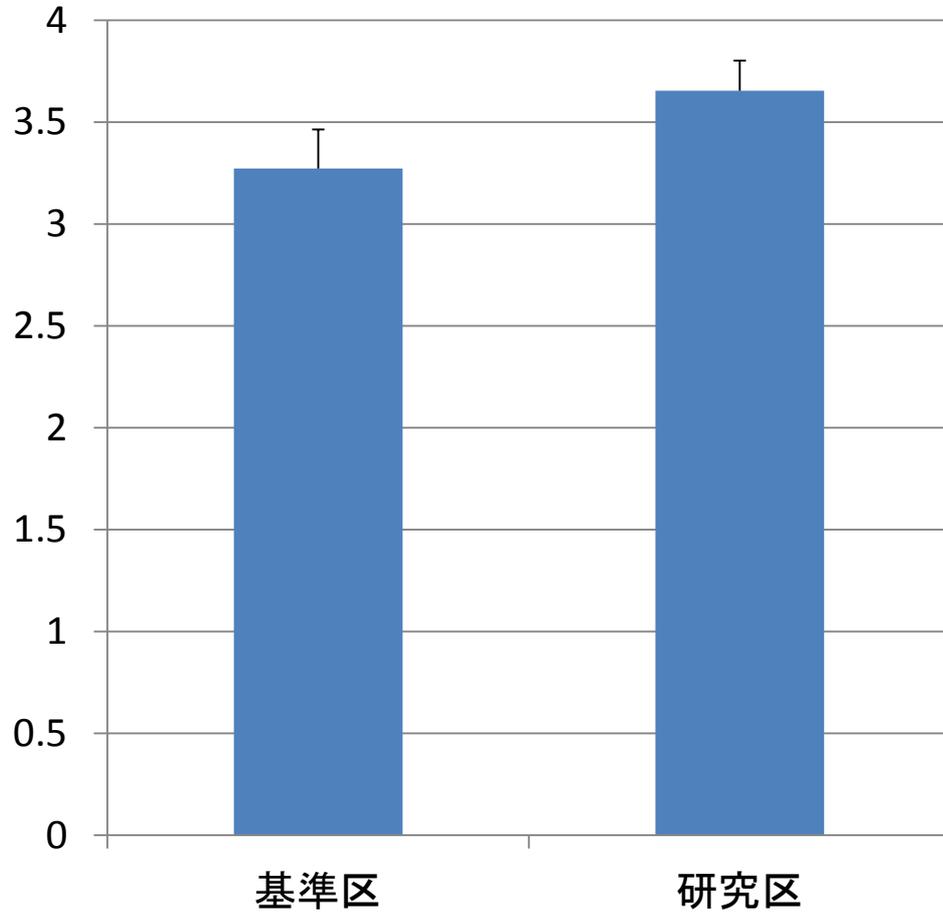


**n=60**

	播種数あたりの穂数(本)
基準区	3.3
研究区	3.4

# 播種数あたりの収量

播種数あたりの収量(g)

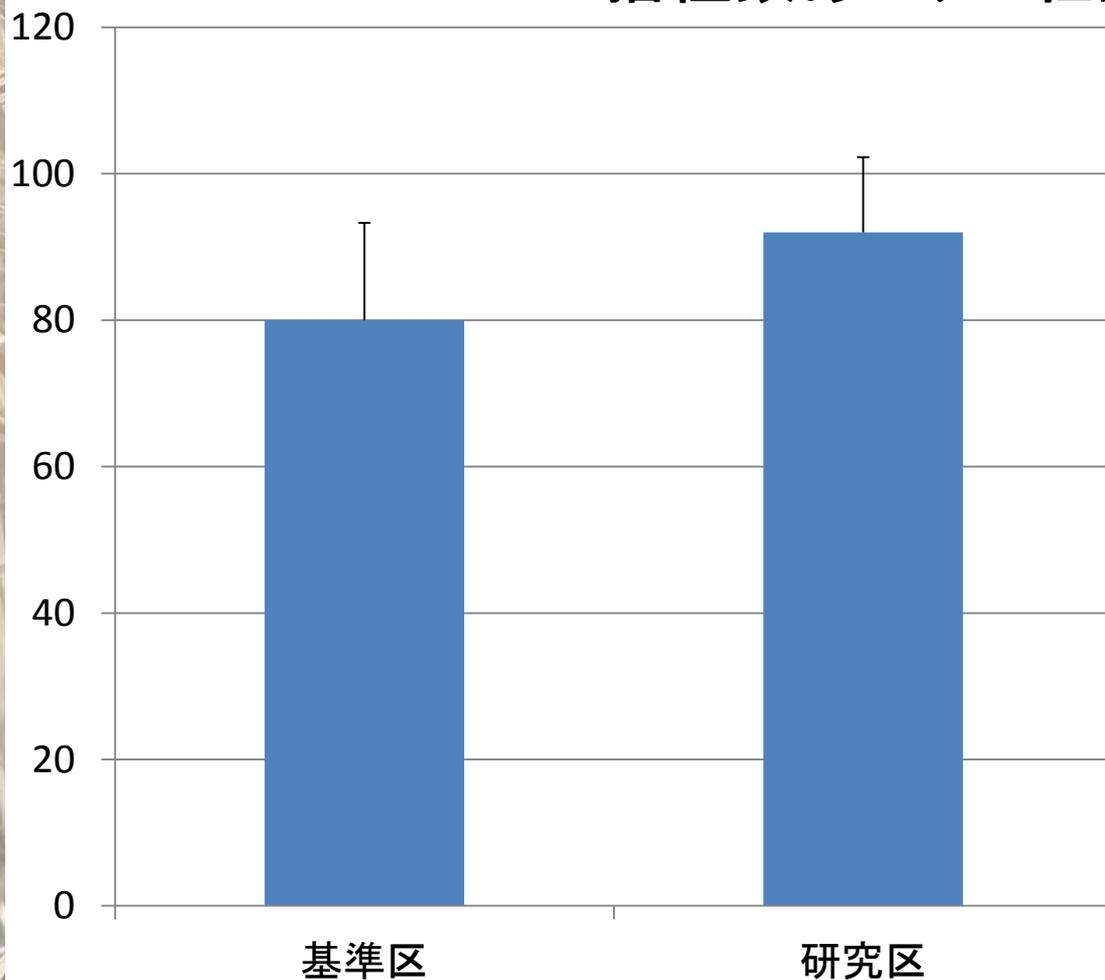


**n=60**

	播種数あたりの収量(g)
基準区	3.3
研究区	3.7

# 播種数あたりの粒数

播種数あたりの粒数(粒)

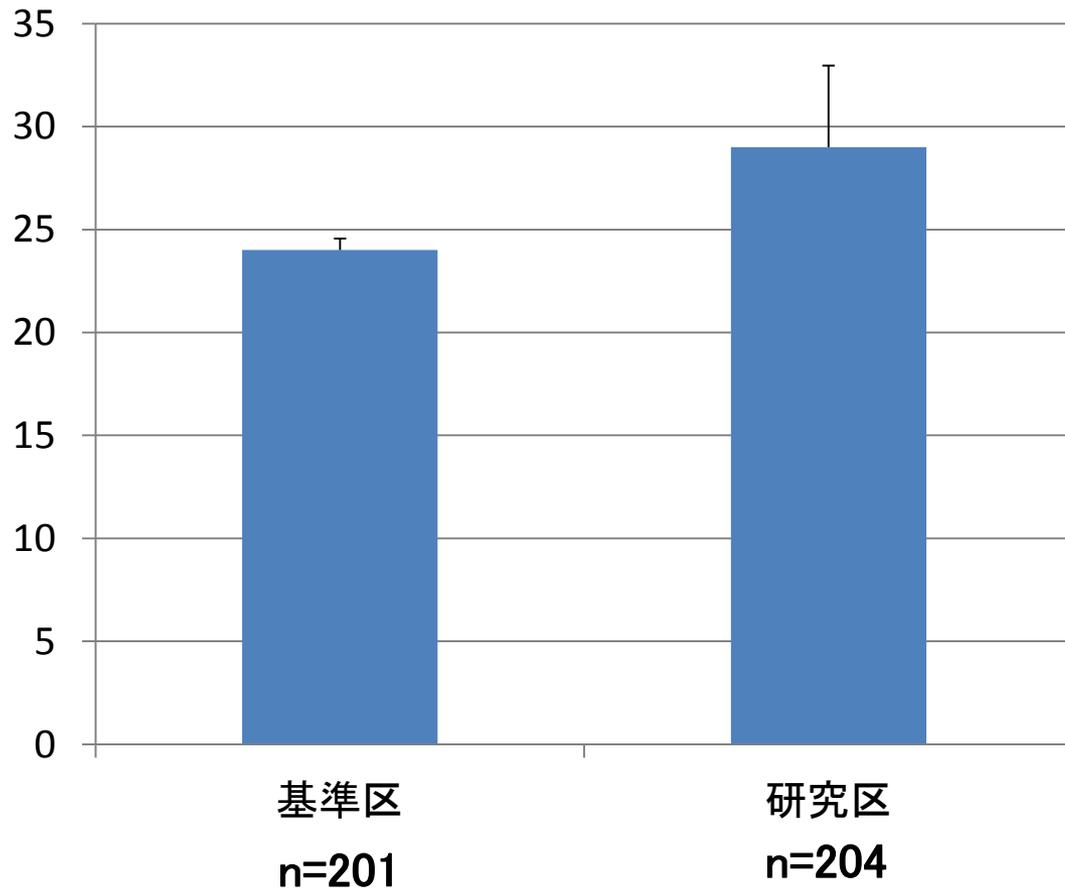


**n=60**

	播種数あたりの粒数(粒)
基準区	80
研究区	92

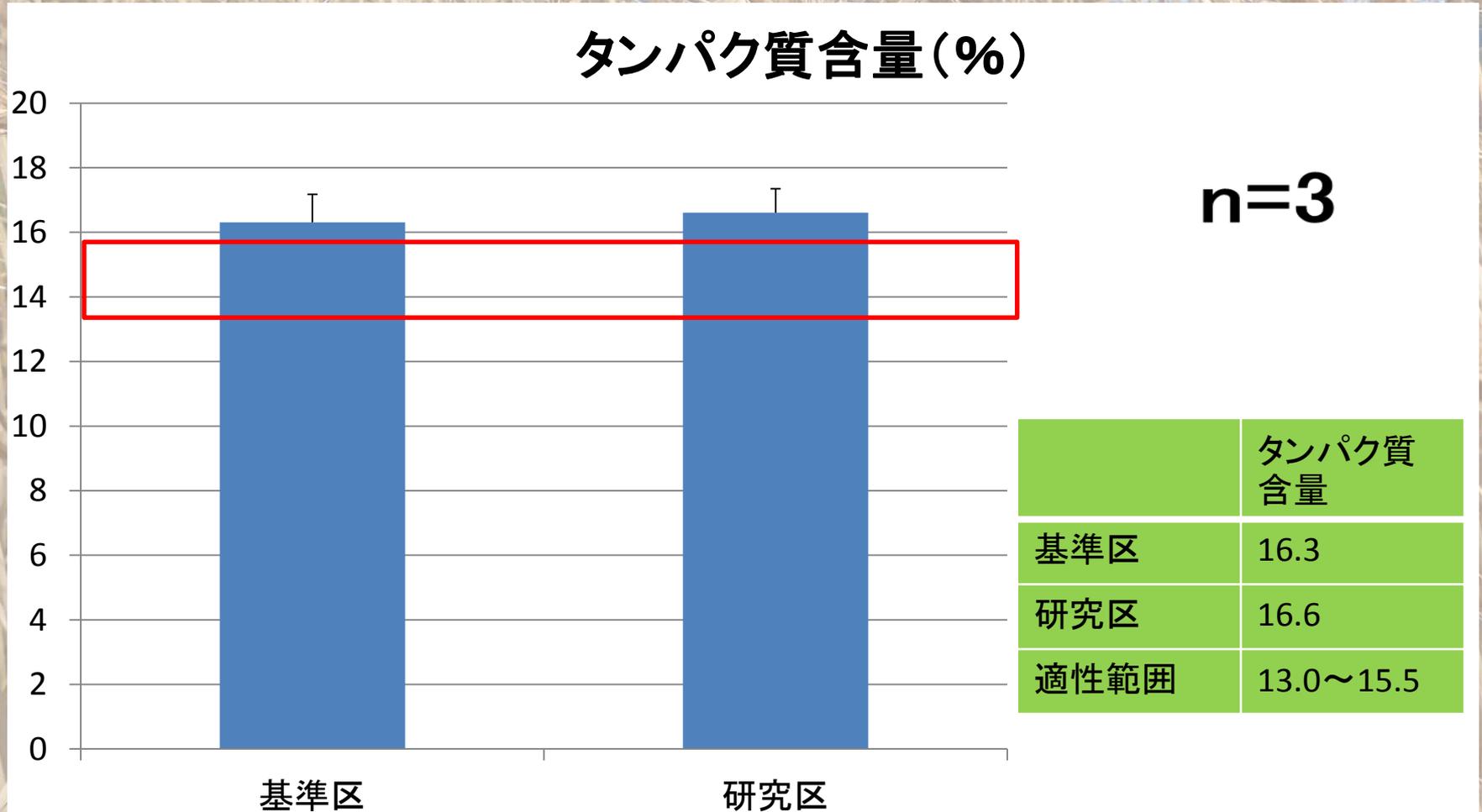
# 1穂粒数

1穂粒数(粒/本)



	1穂粒数(粒)
基準区	24
研究区	29

# タンパク質含量



※各プランターごとに製粉したため、nはプランター数と同じ3とする

## まとめ②

	播種数当たりの穂数	播種数当たりの収量	播種数当たりの粒数	1穂粒数	たんぱく質量
基準区	3.3	3.3	80	24	16.3
研究区	3.4	3.7	92	29	16.6

➡ **研究区が基準区より高い数値となった**

# 実のデータの考察

- 研究区の施肥量を増やしたことが収量の増加を招いたと考えられる
- たんぱく質含量がどちらも適正範囲を超えた原因は二つ考えられる
  - ① アブラムシなどの病虫害により、デンプンがうまく蓄えられなかった
  - ② 水のやり方

♡オリジナル研究だよ♡

# 栽培研究における ヘドロの効果



# ニッポンバラタナゴのオスとドブガイ



清風高校生物部では**絶滅危惧IA類**である  
**ニッポンバラタナゴ**の保護活動を行っています

# 八尾市高安地域の 保護池

大阪経済法科大学  
ふれあい池

北高安小学校 RE-1池

高安中学校

葭仲池・清水池

中高安小学校

A池

高安山自然再生活動

再生活動を行った池 ●  
まだ再生活動を行っていない池 ●

500m

十三峠

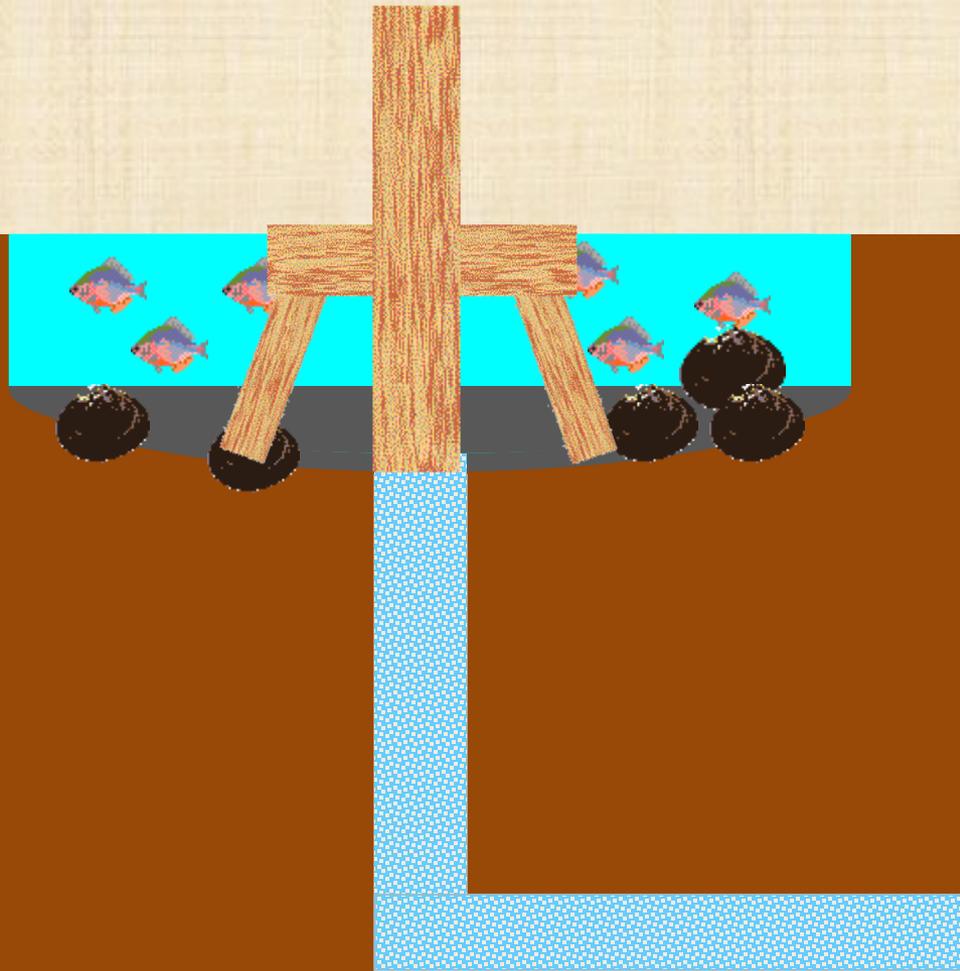
400m

200m

立石越

信貴山

# “ドビ流し”の仕組み



①へドロを流す

②池干し・給水

③生物の再生



# 伝統的な資源循環システム“ドビ流し(池干し)”



大阪経済法科大学のふれあい池



ヘドロを流している様子

## 《その効果》

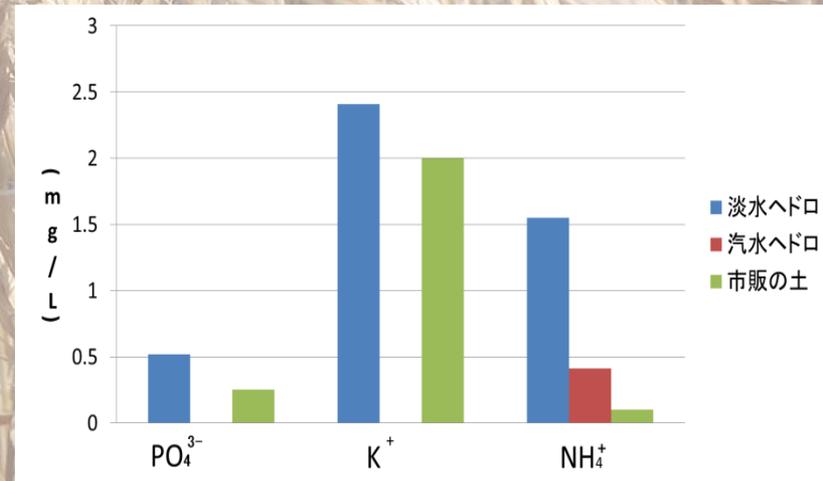
- ① 池の富栄養化抑制  
→アオコの発生防止
- ② 池の生態系保全

# 研究動機①

ドビ流しの後、ヘドロが流れ着いた田畑では稲がよく育っていることから、ヘドロが肥料として有用であると考え、土壌分析を行った結果、使える可能性があることがわかった



ヘドロを直接与えて化学肥料と比較する



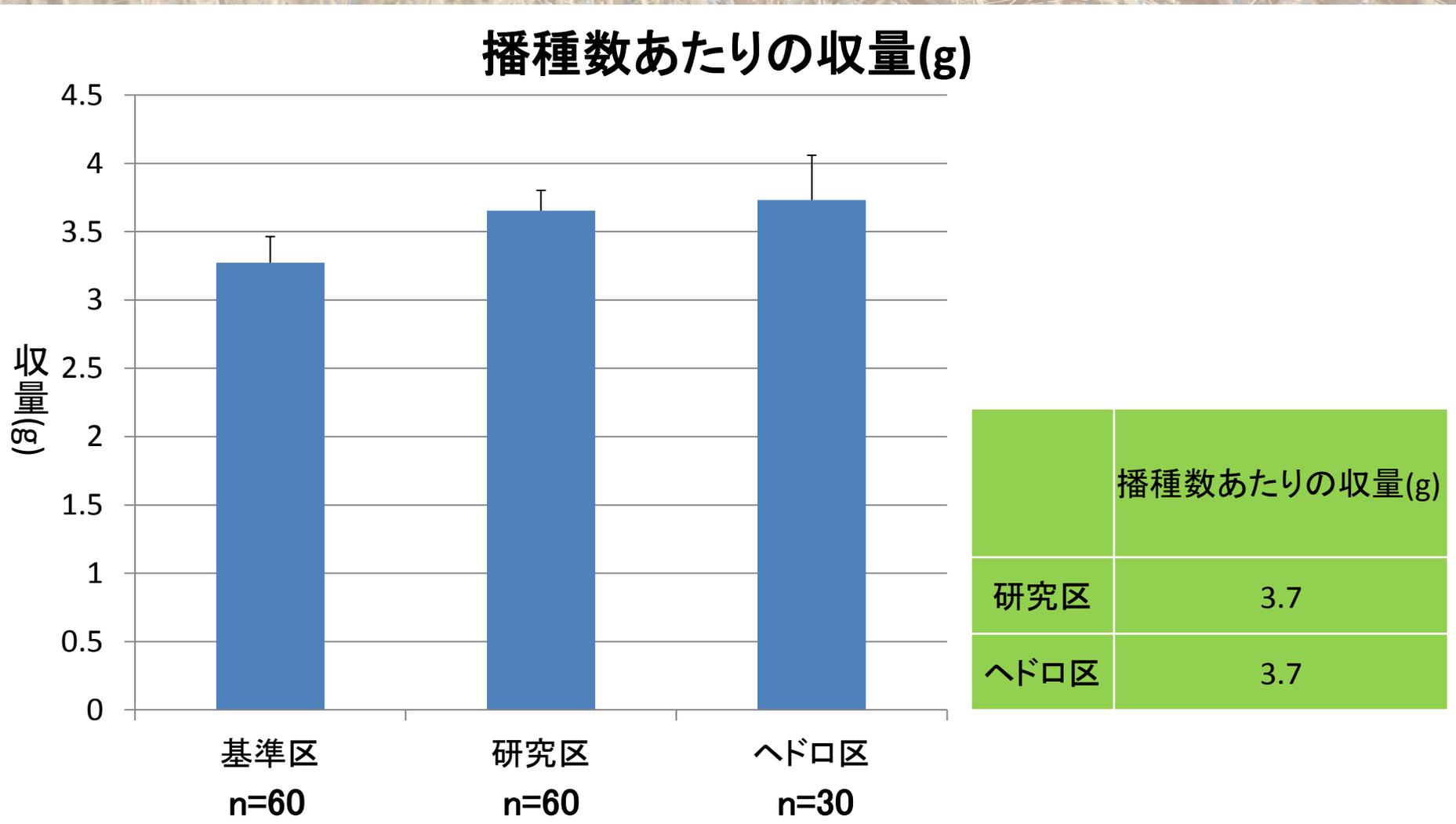
吸光度測定を用いた土壌分析の結果

# 施肥量

表 プランター当たりの施肥量

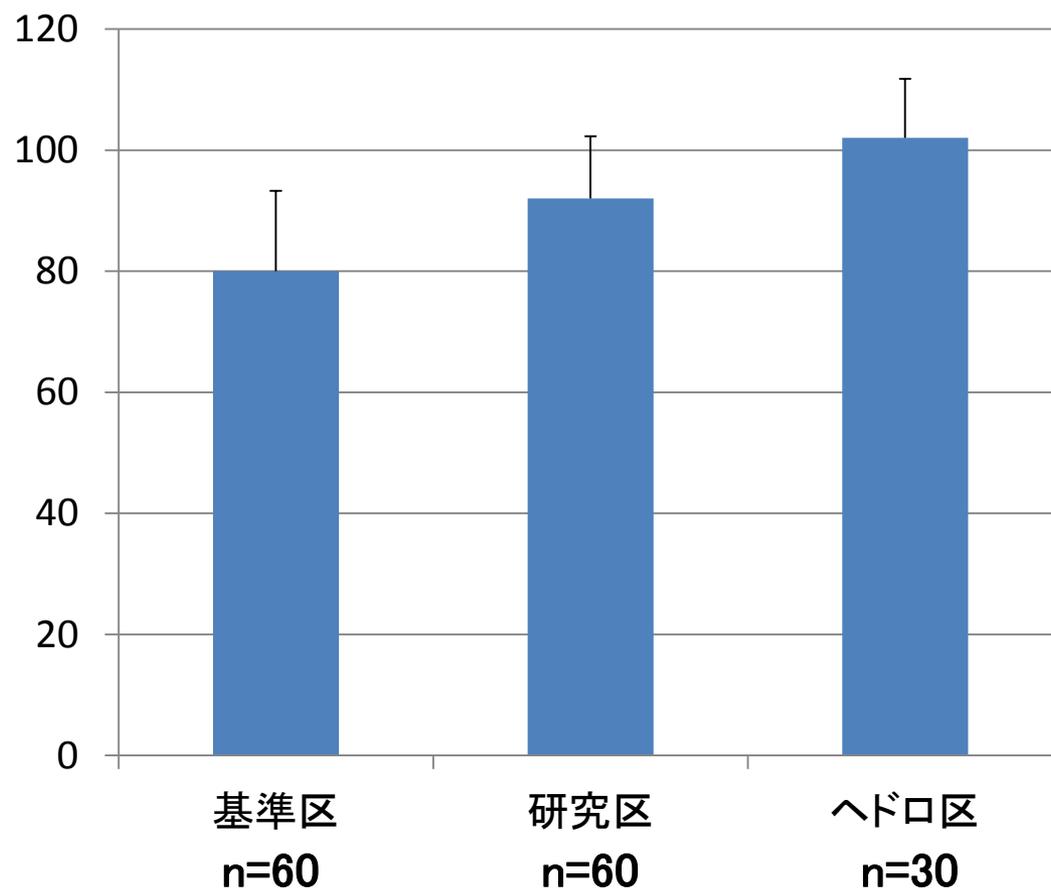
	基肥 (g)	起生期 (g)	止葉期 (g)	合計 (g)
基準区 (硫安)	10	18	12	40
研究区 (硫安)	10	24	18	52
ヘドロ区 (ヘドロ)	0.1 (土:ヘドロ=7:3)	24	16	40.1

# 播種数あたりの収量(g)



# 播種数あたりの粒数(粒)

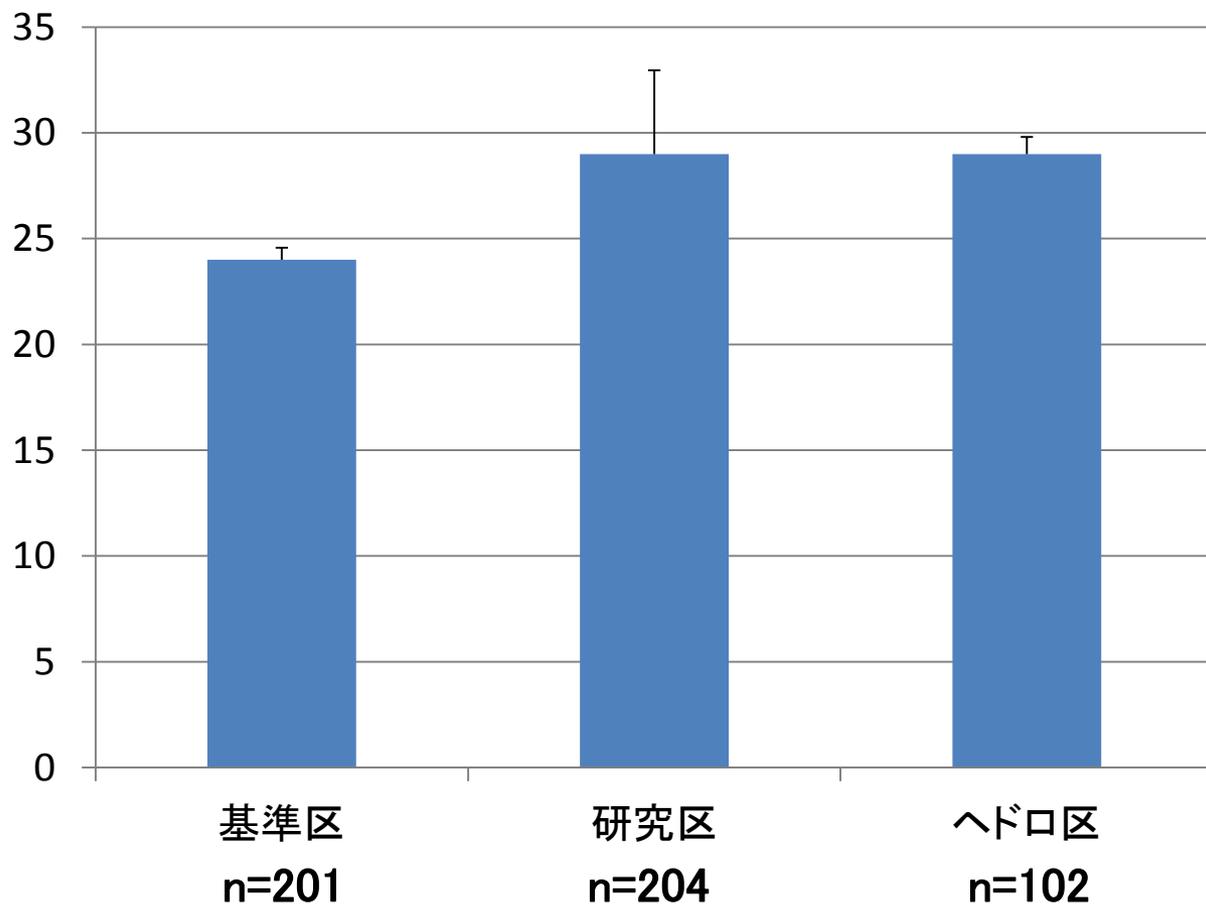
## 播種数あたりの粒数(粒)



	播種数あたりの粒数(粒)
研究区	92
ヘドロ区	102

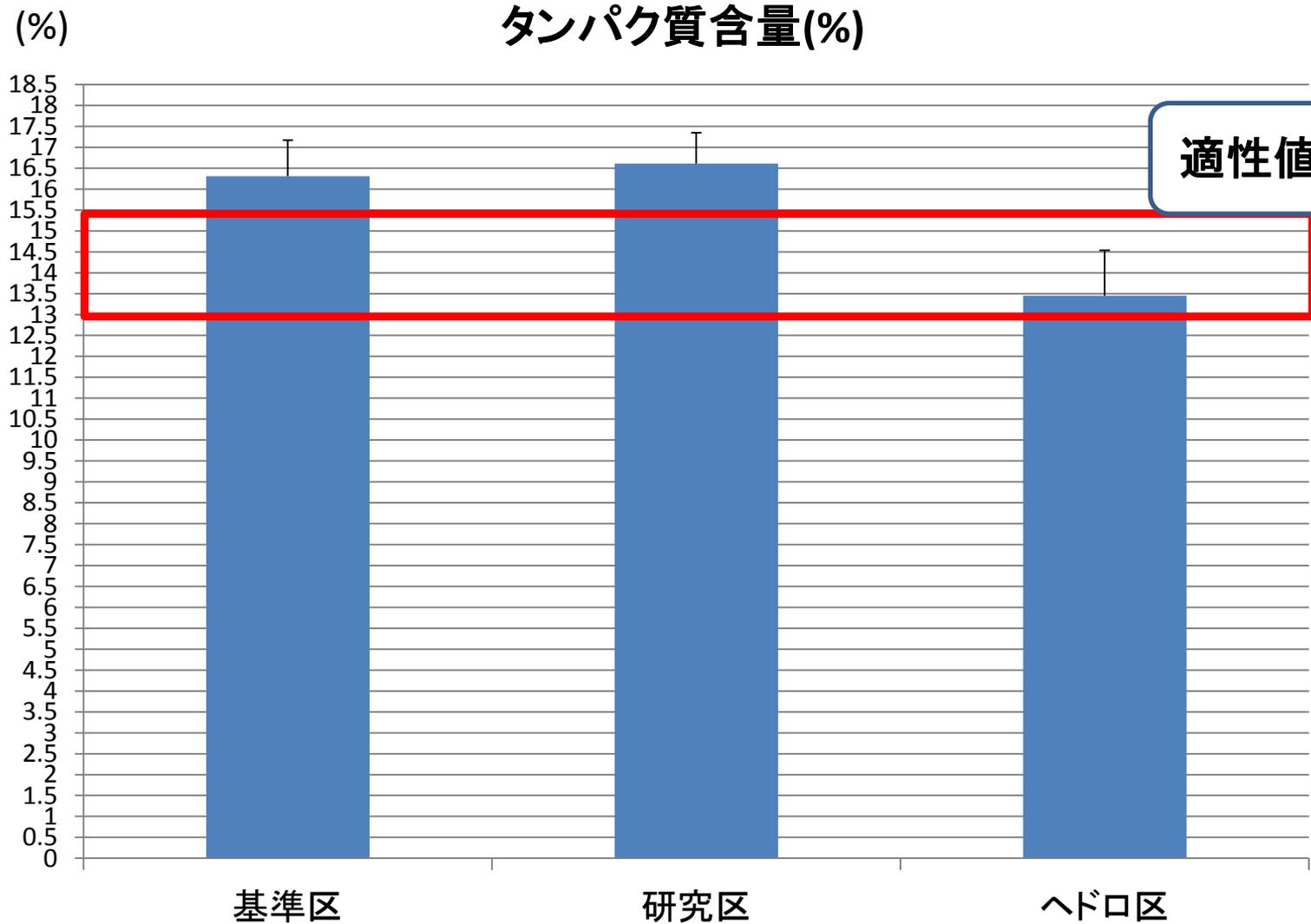
# 1穂粒数(粒)

1穂粒数(粒/本)



1穂粒数(粒)	
研究区	29
ヘドロ区	29

# タンパク質含量



※各プランターごとに製粉したため、nはプランター数と同じ3とする

# ヘドロ区の結果と考察

- ヘドロ区は研究区と同様の結果を示した
- ヘドロ区のみ平均値が適性値の範囲内にあった

(考察)

ヘドロは、化学肥料に近い役割を果たした

ゆめちからを使ったラーメン



# 来年の小麦の実験

## 実験区の概要

基準区、研究区、へドロ区、へドロ(堆肥)、  
それぞれn=3

	基肥 (g)	起生期 (g)	止葉期 (g)	合計 (g)
基準区 (硫安)	10	18	12	40
研究区 (硫安)	10	37.5	27	74.5
へドロ区 (へドロ)	0.1 (土:へドロ =7:3)	24	16	40.1

## 栽培計画

10月 播種

起生期 & 止葉期

① 水やりを欠かさない

② 研究区では起生・止葉期の追肥を細かく  
定期的にする

6月 収穫

# 展望

- **ヘドロ堆肥を用いた栽培実験**
- **無農薬でアブラムシを駆除する方法の検討**
- **他の作物での効果の研究**

# 河内木綿

2017年9月 綿の収穫と染物作りを体験する

2018年4月 ヘドロを肥料として、綿の栽培を始める

2018年9月 綿を収穫する



自分達で河内木綿をハンカチや、手ぬぐいにして学校の文化祭で販売し、多くの人に知ってもらおう

# 謝辞

この様な機会を提供していただいた  
**株式会社リバネス、敷島製パン、くだかけ**  
のみなさまにお礼申し上げます

今回研究に協力して頂いた、清風高校  
生物部部員、顧問の高野良昭先生、  
池永明史先生、水谷誠先生に感謝いたします

**ご静聴ありがとうございました**