

プロジェクト学習ノート

グループ名

栽培作物	
栽培期間	
メンバー	

科	番	名前
---	---	----

プロジェクト学習について

1. プロジェクト学習と聞いて何をイメージしますか？

2. プロジェクト学習とは

（ ）の育成や、地域の（ ）などを教材とした学習を展開する為に考案された学習法。

3. プロジェクト学習の進め方

①	
②	
③	
④	

4. 本校で取り組まれてきたプロジェクト学習について

どんな内容のプロジェクト学習でしたか？

このプロジェクト学習の課題とその解決方法は何でしたか？
課題

解決方法

プロジェクト学習は、農業生物や環境を細かく（ ）・（ ）し、その結果を正確に（ ）事が大切です。

授業の振り返り		
①	プロジェクト学習法の特性を理解しながら、授業の内容に取り組む事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
②	授業の中で、疑問に思った事を深く考えたり、積極的に発問する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
③	授業の内容に取り組むために、積極的に授業へ参加したり、しっかりと記録簿を記入する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった

①課題設定

②計画立案

③実施

④反省・評価

今回栽培する作物

1. 情報収集

プロジェクト学習法を用いて作物の栽培学習を行うには、栽培する作物について情報を収集し課題を設定することが大切です。ここでは、課題を設定する際に必要な項目について調べましょう。

1	科・属	
2	発芽適温	
3	発芽日数	
4	栽培適温	
5	収穫日数	
6	病気	
7	害虫	
8	播種の方法	
9	畝幅・株間・条間	
10	元肥の種類・量	
11	追肥のタイミング 種類・量・回数	
12	灌水の方法	
13	収穫の判断方法	
14	沖縄での産地	
15	特性	

授業の振り返り

①	プロジェクト学習法の特性を理解しながら、授業の内容に取り組む事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
②	授業の中で、疑問に思った事等を深く考えたり、積極的に発問する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
③	授業の内容に取り組むために、積極的に授業へ参加したり、しっかりと記録簿を記入する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった

2. 課題設定の方法

【課題設定の練習】

① 課題

収集した情報から、栽培する作物に関して、「知りたい」、「気になる」と思う事をピックアップし、課題を設定しよう！

例)：・品種の違いで収量に差が出るのか？

・直播と移植で収量、生育に違いがでるのか

・元肥、追肥の量を変えると生育、収量にどのくらい差が出るのか。

・うねの高さや施肥量を変えると、生育、収量に差が出るのか

② 課題の検証方法

課題を知るために、どんなことを行い何を調査するか。

例)：・それぞれの品種で生育調査を行い生育の違いを調べる。・元肥と追肥の量を変えて生育調査を行い、生育、収量に差が出るのかを調べる。

・直播と移植で生育調査を行い、生育の違いを調べる。・栽培環境を変えて生育調査を行い、適した栽培環境を知る

グループで、それぞれが設定した課題と目標を発表しあい共有してみよう！

名前	課題	仮説の検証方法

授業の振り返り

①	プロジェクト学習法の特徴を理解しながら、授業の内容に取り組む事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
②	授業の中で、疑問に思った事等を深く考えたり、積極的に発問する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
③	授業の内容に取り組むために、積極的に授業へ参加したり、しっかりと記録簿を記入する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった

3. 今回のプロジェクト学習の課題・目標の設定

【今回の栽培の課題】

今回は、クラス全体で1つのプロジェクト学習に取り組むため全員で同じ課題を設定します。

① 課題

②課題の検証方法

③仮説

例)：〇〇〇だから、〇〇〇が〇〇〇になるだろう。→ そうなると思う理由をしっかりと説明しましょう。

授業の振り返り

①	プロジェクト学習法の特徴を理解しながら、授業の内容に取り組む事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
②	授業の中で、疑問に思った事等を深く考えたり、積極的に発問する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
③	授業の内容に取り組むために、積極的に授業へ参加したり、しっかりと記録簿を記入する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった

4. 課題の検証方法

設定した課題について、どのようにして調べるのかを予め決めておく事が重要です。知りたい事があっても、それを調べる方法がなければ目標を達成できません。作物栽培で一般的に行われる調査の方法を紹介します。この中で、設定した課題について調べたい課題の検証の方法に適しているものがあるか検討してみましょう。

(1) 作物体の調査項目

① 葉の長さ

葉の末端から先端までの長さを計測し葉の大きさや成長のスピードを比較する。

② 茎（草丈）の長さ

地面から、一番新しい葉の付け根までの長さを計測し、茎（草丈）の長さや成長のスピードを比較する。

③ 根の長さ

地上部と地中部の境目から、根の最先端までの長さを計測し、根の長さや根の張り具合を比較する。

④ 葉の枚数

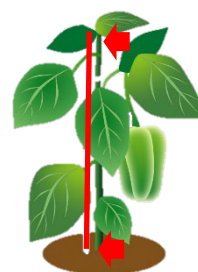
葉の枚数を数えることで、成長のスピードや作物の収量との比較をする。

⑤ 作物の重量

収穫した作物の重量を計測することで、収量を比較する。

⑥ 作物の硝酸イオン濃度

収穫した作物の硝酸イオンの濃度計測することで、適切な施肥管理が行えたかを調べる。



(2) 栽培環境の調査項目

① 土壌のPH

栽培する作物に適した PH になっているかを調べる。

② 土壌のEC

栽培する作物に適した EC になっているかを調べる。

③ 光の強さ

光合成が行える強さの光が当たっているかを調べる。

④ 土壌の水分量

土壌の水分量を調べ、作物に適した水分が保持されているかを調べる。

⑤ 地温

土壌の温度を調べ、作物の生育適温になっているかを調べる。

⑥ 土壌の栄養度診断

土壌に含有している肥料成分を計測し、作物の生育に適した栄養度になっているかを調べる。

* 今回の調査項目 *

を調べる

授業の振り返り		
①	プロジェクト学習法の特性を理解しながら、授業の内容に取り組む事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
②	授業の中で、疑問に思った事等を深く考えたり、積極的に発問する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
③	授業の内容に取り組むために、積極的に授業へ参加したり、しっかりと記録簿を記入する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった

①課題設定

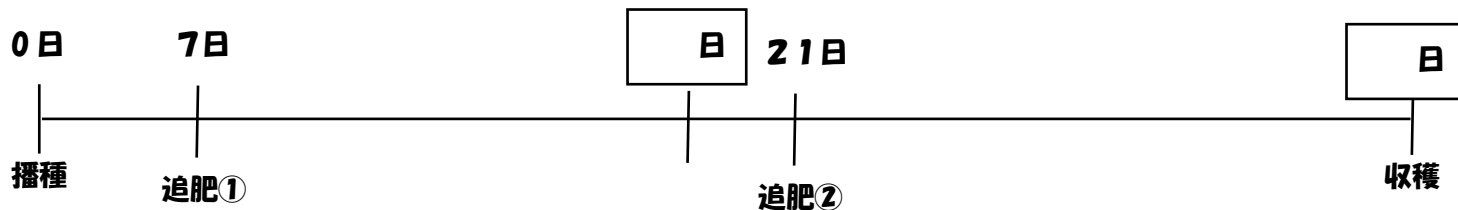
②計画立案

③実施

④反省・評価

5. 栽培計画の立案

収穫までに行う管理の内容や、実験、調査などを調べ行う日程を計画しましょう！



①	課題設定	⑥	播種	⑪	データのまとめ
②	計画立案	⑦	追肥①	⑫	栽培学習の考察
③	畝たて	⑧	土壌分析②	⑬	次の課題設定
④	土壌分析①	⑨	追肥②		
⑤	施肥設計	⑩	収穫・収量調査		

【 栽培・実験計画 】

栽培期間	年 月 日 ～ 年 月 日			
計画			実施	
	月日	内容	月日	内容
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				

授業の振り返り

①	プロジェクト学習法の特徴を理解しながら、授業の内容に取り組む事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
②	授業の中で、疑問に思った事等を深く考えたり、積極的に発問する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
③	授業の内容に取り組むために、積極的に授業へ参加したり、しっかりと記録簿を記入する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった

①課題設定

②計画立案

③実施

④反省・評価

【 土壌分析 ① 】 記録簿

月 日	年 月 日 ()			時	晴	曇	雨
記録者							
実習場所							
目 標							
分析の項目	栽培圃場中の、窒素 (N)・リン酸 (P)・カリウム (K)						
分析の方法・手順	簡易土壌診断キット使用 【窒素 (N) の場合】 ①土を5 g 採取する ②採取した土を容器に入れ、50ml になるまで水を入れ 1 分間激しく振る ③懸濁液に試験紙を 3 秒間浸し取り出し、30 秒まつ。 ④カラチャートで測定値を調べる。 【リン酸 (P)・カリウム (K) の場合】 ①土を5 g 採取する ②採取した土を容器に入れ、50ml になるまで水を入れ 1 分間激しく振る ③懸濁液に試験紙を 10 秒間浸し取り出し、1 分まつ。 ④カラチャートで測定値を調べる。						
使用した道具							
分析結果		10a (10a=1000 m)	1 m ²	今回の畝 () m ²			
	N						
	P						
	K						
考察							
確認テスト	作物の必須元素を全て答えてみましょう (全 16 元素)						
感想							

授業の振り返り

①	プロジェクト学習法の特徴を理解しながら、授業の内容に取り組む事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
②	授業の中で、疑問に思った事等を深く考えたり、積極的に発問する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
③	授業の内容に取り組むために、積極的に授業へ参加したり、しっかりと記録簿を記入する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった

①課題設定

②計画立案

③実施

④反省・評価

【 施肥設計 】 記録簿

月 日	年 月 日 () 時 晴 曇 雨				
記録者	番	名前			
実習場所					
目 標					
栽培作物					
定植面積 (1 畝)					
栽培作物 の施肥基 準	10a=1000 m ²				
	N	19 Kg / 10a	1 m ² で計算するので 1000 で割る → / 1 m ²		
	P	10 Kg / 10a	1 m ² で計算するので 1000 で割る → / 1 m ²		
	K	14 Kg / 10a	1 m ² で計算するので 1000 で割る → / 1 m ²		
肥料の 成分割合		窒素 (N)	リン酸 (P)	カリウム (K)	
	油粕:20kg				
	BB:20kg				
	IB:20kg				
	CDU:20kg				
	液肥:20kg				
肥料の量 (窒素) *今回は葉野菜なので、窒素の基準に合わせる。	$1 \text{ m}^2 \text{あたりの肥料の重量 (g)} = \frac{\text{施肥基準の量 (g)}}{1 \text{ 袋の成分の割合 (\%)}} \times 100$ 施肥基準の量 (g) 1 袋の成分の割合 (%) × 100 = 1 m²あたりの肥料の重量 (g) g				
施肥量	畑の面積 (m ²)	×	1 m ² あたりの肥料の重量 (g)	=	施肥量 (2 回分)
感想					

授業の振り返り

①	プロジェクト学習法の特徴を理解しながら、授業の内容に取り組む事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
②	授業の中で、疑問に思った事等を深く考えたり、積極的に発問する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
③	授業の内容に取り組むために、積極的に授業へ参加したり、しっかりと記録簿を記入する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった

①課題設定

②計画立案

③実施

④反省・評価

【 栽培準備 】 記録簿

月 日	年 月 日 () 時 晴 曇 雨	
記録者	番	名前
実習場所		
目 標		
栽培作物		
定植場所		
定植面積 (1 畝)		
使用した道具	剣スコップ レーキ 移植ごて	
畑づくりの手順・方法	①畝間をつくる ②畝幅と整え、整地をする ③植え溝を作る ④植え溝に砂を敷く	
ポイント		
メンバー		
確認テスト	作成した畝を図示し、畝幅、畝間、条間、株間を記入しよう！	
感想		
授業の振り返り		
①	プロジェクト学習法の特徴を理解しながら、授業の内容に取り組む事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
②	授業の中で、疑問に思った事等を深く考えたり、積極的に発問する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
③	授業の内容に取り組むために、積極的に授業へ参加したり、しっかりと記録簿を記入する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった

①課題設定

②計画立案

③実施

④反省・評価

【 播種 】 記録簿

月 日	年 月 日 () 時 晴 曇 雨		
記録者	番	名前	
実習場所			
目 標			
播種した場所		発芽適温	
総播種数			
使用した道具			
手順・方法	①株間を測り、植え穴をつくる ②1 穴に 1 粒ずつ播種をする ③すべての穴に種があるのを確認しながら穴を埋める ④たっぷりと灌水をする		
ポイント			
確認テスト	たねまきの方法を3つ答えましょう		
スケッチ	播種した畝の様子を図示してみよう		
感想			

授業の振り返り

①	プロジェクト学習法の特徴を理解しながら、授業の内容に取り組む事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
②	授業の中で、疑問に思った事等を深く考えたり、積極的に発問する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
③	授業の内容に取り組むために、積極的に授業へ参加したり、しっかりと記録簿を記入する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった

①課題設定

②計画立案

③実施

④反省・評価

【 発芽率調査 】 記録簿

月 日	年 月 日 () 時 晴 曇 雨			
記録者	番	名前		
実習場所				
目 標				
播種した種子数				
発芽した種子数				
発芽日数				
発芽率の求め方	播種した種子数÷発芽した種子数×100			
あなたのグループ の発芽率				
他の班の発芽率	1		6	
	2		7	
	3		8	
	4		9	
	5		10	
全体の発芽率				
考察				
確認テスト	発芽に必要な3要素は？			
感想				
授業の振り返り				
①	プロジェクト学習法の特徴を理解しながら、授業の内容に取り組む事ができた。		3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった	
②	授業の中で、疑問に思った事等を深く考えたり、積極的に発問する事ができた。		3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった	
③	授業の内容に取り組むために、積極的に授業へ参加したり、しっかりと記録簿を記入する事ができた。		3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった	

①課題設定

②計画立案

③実施

④反省・評価

【 土壌分析 ② 】 記録簿

月 日	年	月	日 ()	時	晴	曇	雨
記録者							
実習場所							
目 標							
分析の項目	栽培圃場中の、窒素 (N)・リン酸 (P)・カリウム (K)						
分析の方法・手順	簡易土壌診断キット使用 【窒素 (N) の場合】 ①土を5 g採取する ②採取した土を容器に入れ、50ml になるまで水を入れ 1 分間激しく振る ③懸濁液に試験紙を 3 秒間浸し取り出し、30 秒まつ。 ④カラチャートで測定値を調べる。 【リン酸 (P)・カリウム (K) の場合】 ①土を5 g採取する ②採取した土を容器に入れ、50ml になるまで水を入れ 1 分間激しく振る ③懸濁液に試験紙を 10 秒間浸し取り出し、1 分まつ。 ④カラチャートで測定値を調べる。						
使用した道具							
分析結果		10a (10a=1000 m)	1 m ²	今回の畝 () m ²			
	N						
	P						
	K						
考察							
1 回目との比較							
感想							

授業の振り返り

①	プロジェクト学習法の特徴を理解しながら、授業の内容に取り組む事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
②	授業の中で、疑問に思った事等を深く考えたり、積極的に発問する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
③	授業の内容に取り組むために、積極的に授業へ参加したり、しっかりと記録簿を記入する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった

【 土壌分析 ③ 】 記録簿

月 日	年 月 日 () 時 晴 曇 雨		
記録者			
実習場所			
目 標			
分析の項目	栽培圃場中の、窒素 (N)・リン酸 (P)・カリウム (K)		
分析の方法・手順	簡易土壌診断キット使用 <u>*土壌は、作物の根がある領域を採取する。</u> 【窒素 (N) の場合】 ①土を5 g 採取する ②採取した土を容器に入れ、50ml になるまで水を入れ 1 分間激しく振る ③懸濁液に試験紙を 3 秒間浸し取り出し、30 秒まつ。 ④カラチャートで測定値を調べる。 【リン酸 (P)・カリウム (K) の場合】 ①土を5 g 採取する ②採取した土を容器に入れ、50ml になるまで水を入れ 1 分間激しく振る ③懸濁液に試験紙を 10 秒間浸し取り出し、1 分まつ。 ④カラチャートで測定値を調べる。		
使用した道具			
分析結果		10a (10a=1000 m ²)	1 m ²
	N		今回の畝 () m ²
	P		
	K		
考察			
2回目との比較			
感想			

授業の振り返り

①	プロジェクト学習法の特徴を理解しながら、授業の内容に取り組む事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
②	授業の中で、疑問に思った事等を深く考えたり、積極的に発問する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった
③	授業の内容に取り組むために、積極的に授業へ参加したり、しっかりと記録簿を記入する事ができた。	3. 十分できた 2. まあまあできた 1. 全くできなかった

①課題設定

②計画立案

③実施

④反省・評価

【 収穫・収量調査 】 記録簿

月 日	年 月 日 () 時 晴 曇 雨										
記録者											
実習場所											
目 標											
生育調査の項目											
あなたのグループの 収量（全重量）	①	+	②	+	③	+	④	+	⑤	=	合計
あなたのグループの 1 個体あたりの平均	合計		÷	5	=	平均					
他の班の 収量 全重量 1 個当 りの平均		グループ名	肥料	畝の様子		全重量	平均	順位			
	①		緩効性 肥料①								
	②		緩効性 肥料①								
	③		緩効性 肥料②								
	④		緩効性 肥料②								
	⑤		速効性 肥料								
	⑥		速効性 肥料								
	⑦		液肥								
	⑧		液肥								
	⑨		油粕								
⑩		油粕									
考察											
感想											

④反省・評価

④反省・評価

④反省・評価

KJ 法とは・・・バラバラに集められたたくさんの情報の中から必要なものを取り出し、（ ）や（ ）を行うための手法です。

KJ 法の進め方

- * 注意点 *

- ・プロジェクト学習ノートや栽培管理記録簿を見ながら、取り組みましょう。
- ・付箋紙に記入するときは大きな字でみんなが見えるように丁寧に記入しましょう。
- ・栽培学習で学んだ事はみんなが分かるように内容を記入しましょう。
(例：播種× → 播種の方法が分かった○)
- ・付箋紙には、必ず1つのことを記入しましょう。

[illegible]

