

栽培のおもな技術・作業のポイント①

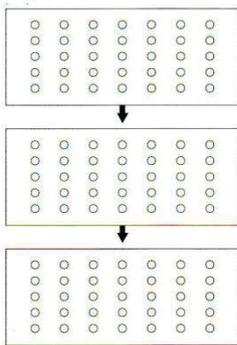
氏名

(1) 作付け体系

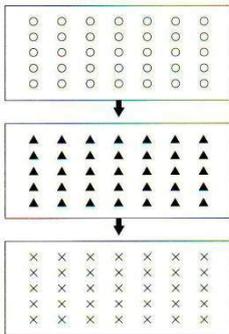
作付け体系・・・()

① ()

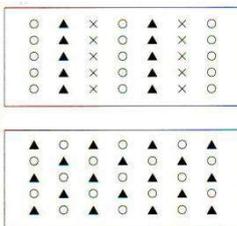
※ ○ : A作物 ▲ : B作物 × : C作物



② ()



③ ()



④ ()



田畑輪換・・・()

(2) 作物・品種の選択

作物の種類を選択の基本・・・()

品種選択の留意点……()
 品種の中から()、()、()、品種や収量性
 などを十分に考慮して選定する

(3) 作期の確定

地域の()と()の特性を十分に考える必要がある

(4) 耕地の改良(土壌改良)

土壌改良の目的……()や()、()をよくして、()をバ
 ランスよく保持し、さまざまな土壌生物が生息するなど総合的に
 ()を高めるため

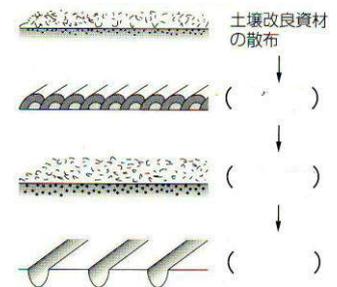
土壌改良の方法……()・()・()など継続的に行う

(5) 耕起・碎土・整地

① 耕起

② 碎土・整地

耕す+碎土+整地=()



【今日の授業で学んだ事】	知識・理解	検印
【所見】		

3 農業生産と環境保全の基礎	月 日 ()
栽培のおもな技術・作業のポイント②	氏名

(1) 施肥

肥料の役割

()

多すぎると・・・()・()・()

少なすぎると・・・()

【肥料3要素】()・()・()

施肥方法・・・① 元肥 ()

② 追肥 ()

施し方・・・・① ()

② ()

③ ()

④ ()

(2) うね立て

表土が乾燥しやすい畑・・・()

過湿になりやすい畑・・・()

マルチング (うね面をおおうこと)

目的 ①()

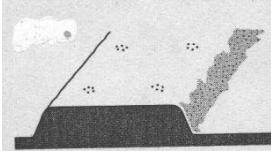
②()

③()

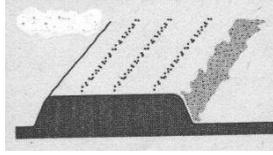
④()

⑤()

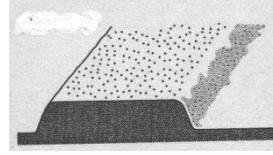
(3) たねまき (播種)



()



()



()

覆土・・・()

鎮圧・・・()

【今日の授業で学んだ事】	知識・理解	検印
【所見】		

3 農業生産と環境保全の基礎	月 日 ()
栽培のおもな技術・作業のポイント③	氏名

■ 栄養成長期の管理

栄養成長とは・・・

主な管理作業

間引き・・・()

中 耕・・・()

除 草・・・()

追 肥・・・()

土寄せ・・・()

かん水・・・()

農薬散布・・・()

誘 引・・・()

摘 葉・・・()

■ 生殖生長期の管理

生殖成長とは・・・

芽かき・・・()

整 枝・・・()

摘 心・・・()

摘 花・・・()

摘 果・・・()

人工受粉・・・()

■ 収穫・品質保持

注意すること・・・()

【今日の授業で学んだ事】	知識・理解	検印
【所見】		

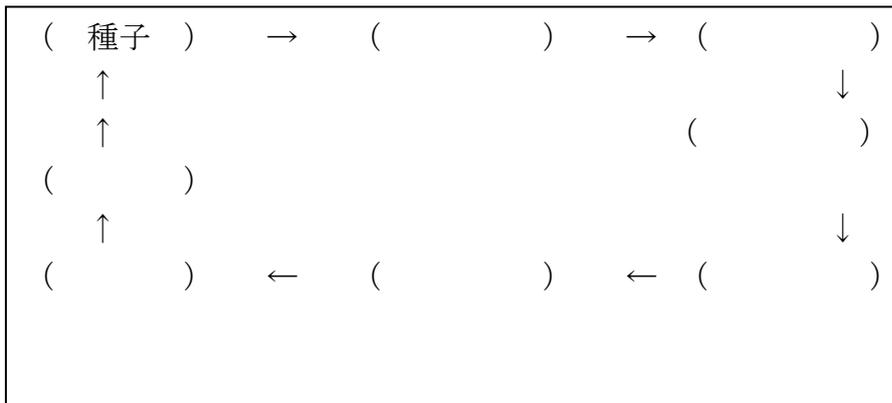
3 農業生産と環境保全の基礎 動植物共通の性質と栽培・飼育①	月 日 ()
	氏名

(1) 個体維持と種族維持

自らの体をつくる () のための成長をおこなう	}	2つの成長をおこなう
() や () の成長・・・()		
子孫を残すため () の成長をおこなう		
花芽を形成して開花・結実・・・・・・・・()		

多くの植物は、個体維持に好適な環境では栄養成長を続けて種族維持に進みにくい。
 個体維持に不適な環境になると種族維持に進みやすい。

【植物の一生】



(2) 遺伝性と変異性

親の遺伝的性質を子に正しく伝える性質・・・・・・・・・・・・・・・・()

→ 好適な生育環境で強くなる

親の遺伝的性質を変化させ、親と異なる性質を子に伝える性質・・・・・・・・()

→ 不適な生育環境におかれると強くなる

動植物はこの性質をたくみに発揮させ、個体または集団として多様な環境に対する適応力を高めている。

(3) 発芽の適応戦略

発芽の3要素・・・()・()・()
 → 必要とする量は植物の種類で大きく異なる。

① 水の中で発芽する種子としない種子

よく発芽する種子・・・()・()・()
 発芽する種子・・・・・・()
 発芽しない種子・・・・・・()・()・()

② 発芽に必要な温度

低温発芽性種子 (発芽最適温度 11～18℃)・・・()・()
 ()・()
 中温発芽性種子 (発芽最適温度 18～25℃)・・・()・()
 ()・()
 高温発芽性種子 (発芽最適温度 25～30℃)・・・()・()
 ()・()
 極高温発芽性種子 (発芽最適温度 31～37℃)・・・()・()
 ()

③ 種子の発芽と光の関係

好光性種子・・・()

主な作物 ()・()・() など

嫌光性種子・・・()

主な作物 ()・()・() など

非光感受性種子・・・()

主な作物 ()

【今日の授業で学んだ事】	知識・理解	検印
【所見】		

3 農業生産と環境保全の基礎 動植物共通の性質と栽培・飼育②	月 日 ()
	氏名

(4) 栄養成長の適応戦略

栄養成長に必要な ()、()、() の要求量や栄養成長期の長さは、植物の () や () によって異なる。

→ 生殖成長に進み () をおこなうための準備期間でもあるので、この期間に

() や () の十分な成長を確保していくことが大切。

() や () など・・・()
() や () など・・・()

(5) 生殖成長の適応戦略

()・・・一定期間持続する長日あるいは短日などに反応すれば日長感受性

()・・・低温あるいは高温などに反応すれば温度感受性

→ この両方をそなえている

① ()・・・日長に敏感で限界日長以上の長日になると花芽分化して開花
()・()・()・() など

② ()・・・限界日長以下の短日になると開花
()・()・()・() など

③ ()・・・日長に敏感で高温に一定期間おかれると開花
()・()・()・() など

さらに低温下 (約6℃以下) におかれないと、花芽分化せず開花しないものもある

【今日の授業で学んだ事】	知識・理解	検印
【所見】		

3 農業生産と環境保全の基礎 動植物共通の性質と栽培・飼育③	月 日 ()
	氏名

(6) 開花・受粉の適応戦略

開花・受粉の進み方は植物の生殖様式によって異なる

- ① ()・・・同じ花内の受粉、あるいは同じ固体上の花間の受粉する性質
- ② ()・・・めしべの柱頭とおしべのやくが自動的に接触したりして自家受粉を自動的におこなう能力
- ③ ()・・・虫などが動くことにより受粉する



- ()・・・自家受粉して結実する植物
- ()・・・花粉媒介昆虫による他家受粉で結実する植物
- ()がいなければ受粉されず結実しない
- ※ トマト・・・()
- ()・・・風による他家受粉で結実する植物

生殖様式	自家和合性	自動自家受粉能力	花粉媒介者	代表例
自殖性	高い	高い	不要	
自殖性	高い	低い	昆虫	
他殖性	高い	低い	昆虫	
他殖性	高い	低い	風	
他殖性	高い	低い	昆虫	
他殖性	低い	低い	昆虫	

(7) 結実・種子散布の適応戦略

野生植物・・・環境の変化に対応して()・()できるように長期間にわたり順々に開花・結実して、結実後すぐ脱粒する

人の手による栽培・・・()

(8) 栽培・飼育の着眼点

動植物の生活史・・・()

↓

栽培・飼育を行う場合は、動植物のもつ様々な適応戦略をしっかりと理解しないといけない

= ()

→ ()

↓

()

【今日の授業で学んだ事】	知識・理解	検印
【所見】		

3 農業生産と環境保全の基礎 栽培植物・飼育動物の種類と管理①	月 日 ()
	氏名

1 栽培植物の種類と管理のポイント

(1) 種子を利用する栽培

種子を利用するものはどんなものがあるか?? ()

() から () にいたる生活史すべてを全うさせないといけない。
十分な () を確保して () に移行させていく必要がある。

品質の高い種子を得るためには、正常な () を大量に形成させ、 () と結実を順調に進めないといけない。

生殖成長期の不良環境は冷害や干害による被害を受けやすい。

(2) 果実を利用する栽培

果実を利用するものはどんなものがあるか?? ()

おもな技術

① 接ぎ木苗の利用

() 科や () 科の野菜では、() の防止や生育促進などを目的とする。

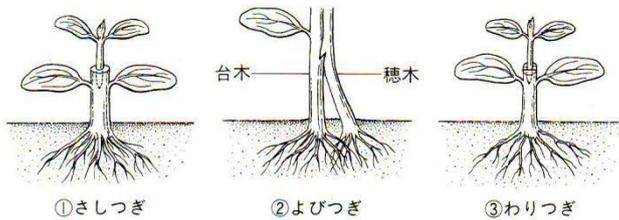


図21 つぎ木の方法

② 人工受粉

人工的に受粉させて、着果させる方法

花粉媒介昆虫 (ミツバチなど)



(3) 葉や茎を利用する栽培

葉や茎を利用するものはどんなものがあるか? → ()

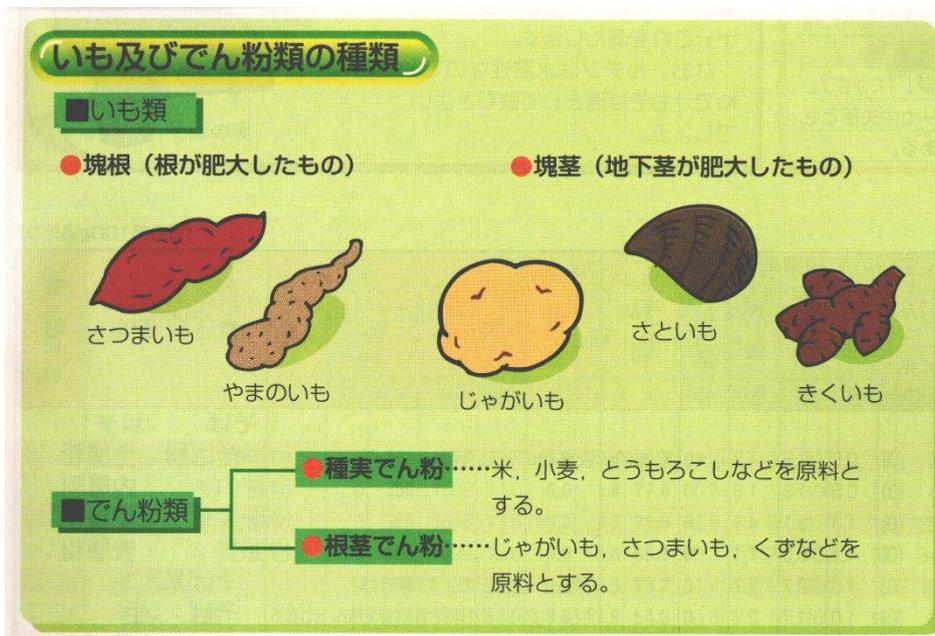
結球野菜は発芽から結球開始まで () に良好な管理を行い () を増やさないといけない。

(4) 根部を利用する栽培

根部を利用するものはどんなものがあるか?? → ()

開花・結実を利用される養分の貯蔵期間で抽だいすると品質が低下する。

しかし、ジャガイモやサツマイモは () で、開花してもイモの品質は低下しない。



【今日の授業で学んだ事】	知識・理解	検印
【所見】		

3 農業生産と環境保全の基礎 栽培植物・飼育動物の種類と管理②	月 日 ()
	氏名

飼育動物の種類と管理のポイント

Q1 私たち人間が飼っているペットはどんなものがあるか？

Q2 私たち人間が普段食べる動物はどんなものがあるか？

(1) 繁殖・搾乳・産卵を目的とする飼育

搾乳牛 ()
 繁殖豚 ()
 産卵鶏 ()

飼育動物が () に励む状況をつくることが基本



() のしくみや () の周期、() など種族維持のしくみを理解しておく

動物の妊娠期間は??

人間・・・() 日 ウシ・・・() 日 ウマ・・・() 日
 フタ・・・() 日 イヌ・・・() 日 ネコ・・・() 日

(2) 食肉生産を目的とする飼育

肉用鶏 ()
 肉用牛 ()
 肉養豚 ()

飼育動物が遺伝性を発揮しながら () に励む状況をつくることが基本



環境や利用目的にあう () を選び、() の適応戦略にあう飼育管理が必要

(3) 愛玩用・実験用を目的とする飼育

愛玩用の動物・・・() と共生できる関係をつくっていくことが大切
 () な管理や甘やかすことはつつしむ → 小さいときからのしつけ

実験動物・・・実験に用いるときは、できるだけ () を与えないようにする
 「いのち」に対して責任をもって大切に扱う。

【今日の授業で学んだ事】	知識・理解	検印
【所見】		

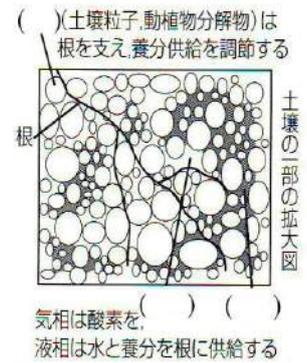
3 農業生産と環境保全の基礎 土・肥料の役割①	月 日 ()
	氏名

Q 土はどのような構造になっているか（何が入っているか）考えてみよう

(1) 土壌とその役割

① 土壌の三相構造

土	{	() の部分 = ()
		→ ()
		() の部分 = ()
		→ ()
		() の部分 = ()
		→ ()



② 土壌の役割

①

()

②

()

③

()

土壌中の土壌有機物 = ()

→

()

土壌中の微生物・・・

()

(2) 土壌の種類とその特性

	特性	管理のポイント
低地土 (沖積土)	科学性・物理性に ()。 () が最も高い。管理が悪いと土壌が ()。	()、() などにより、土壌の物理性を良い状態に維持。
火山性土	科学性は () より劣り、 () が乏しい。生産力が ()。	() 資材投入を中心とした () と ()。
台地土 (洪積土)	科学性・物理性が最も ()、 () が乏しい。生産力は最も ()。	() やリン酸や石灰資材の施用による () の改良。
泥炭土	窒素地力は () が、リン酸や微量元素などの他の要分には欠ける。科学性は () より劣る。()・() がわるい。	() を中心とする物理性の改良。リン酸、石灰、微量元素など () の改善。

【今日の授業で学んだ事】	知識・理解	検印
【所見】		

3 農業生産と環境保全の基礎 土・肥料の役割②	月 日 ()
	氏名

鉱物粒子の大きさ

粒径区分（日本農学会法）

礫（れき）	
砂	
シルト	
粘土	

土性区分（粘土含量による区分されているもの）

土 性	粘土含量 (%)	現地での感触
砂 土		
砂壤土		
壤 土		
埴壤土		
埴 土		

(1) 施肥の役割と肥料

施肥とは?? ()

作物が必要とする養分 = () 必要なとき = () 必要なところ = () バランスよく望ましい形成 = ()	}	を考えて、施肥しなければいけない
---	---	------------------

植物の要求量が多い肥料要素 = () e x 炭素・酸素・水素・窒素 など 多量要素以外に植物に必要な要素 = () e x 鉄・銅・亜鉛・マンガン など しかし、これらの要素の必要量はごく微量	}	いずれも必要不可欠なもの!!
---	---	----------------

(2) 肥料の3要素

① ()

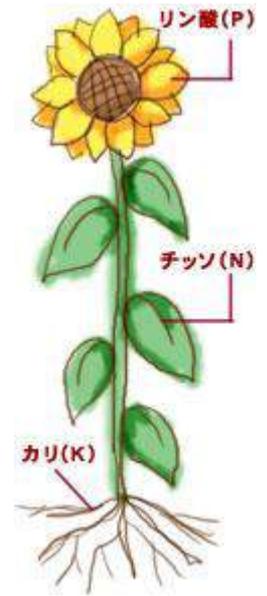
おもに () や () の成長を促進し、吸収量も多い。
肥料として欠かせないものであるが、与えすぎると () な
生育になる。() ともいわれる。

② ()

() や () の成長に大きく関わる。また、()
の成長にも欠かせない成分である。()、() ともい
われる。

③ ()

おもに () の成長を促進し、植物体を丈夫にして ()
を防ぐ。() ともいわれる。



【今日の授業で学んだ事】	知識・理解	検印
【所見】		

4 私たちの暮らしと食料・農業・農村 日本農業の現状と動向①	月 日 ()
	氏名

1 日本農業の現状

(1) 耕地面積

2009年・・・() 万ha ※国土の() %
 → 昭和36年をピークに年々減少している。
 内訳・・・田：約() % 畑：() %

(2) 農家・農業経営体

①農家戸数

2008年・・・() 万戸
 2009年・・・販売農家数：() 万戸
 主業農家数：() 万戸

②経営耕地面積・・・2009年販売農家 都府県() ha・北海道() ha
 →近年増加傾向

(3) 農業就業人口・新規就農者

農業就業人口 2009年・・・約() 万人
 →65歳以上が約() %
 新規就農者 2008年・・・約() 万人
 →()・()・()などの形態がある

(4) 農業産出額

2007年・・・() 円
 →()・()・()・()で全体の9割を占めている

【主要品目における農業産出額の都道府県別構成比】

品目	米	野菜	果実	肉用牛	乳用牛	豚	鶏
1位							
2位							
3位							

【今日の授業で学んだ事】	知識・理解	検印
【所見】		

4 私たちの暮らしと食料・農業・農村 日本農業の現状と動向②	月 日 ()
	氏名

2 日本農業をめぐる動向

(1) 農地法の改正

耕作者の地位の安定と農業生産力の増進を図ることを目的に1952年に制定

↓

農業の担い手の () や () が深刻になり遊休農地が増加

↓

【2009年改正】・・・()
() や () などに農地を貸し付けができるようになった

(2) 農業法人

農業法人・・・()
→ () と () の2つに分けられる

農地法上の農地を取得する権利の有無→ () と () に分けられる

(3) 環境保全型農業

環境保全型農業・・・()

【実践例】

- ① ()
- ② ()
- ③ ()
- ④ ()
- ⑤ ()

【今日の授業で学んだ事】	知識・理解	検印
【所見】		

4 私たちの暮らしと食料・農業・農村 日本の食の現状①	月 日 ()
	氏名

(1) 食卓にどのくらいの輸入物があるのか

Q1 「輸入物」あなたはどのようなイメージを持っているか。100字程度で書きなさい。

ある朝ごはんのメニューを見ると

【和食】 白いご飯・みそ汁・ホウレンソウのおひたし・卵のだしまき・納豆・焼きのり

【洋食】 食パン・フレーンオムレツ・サラダ・紅茶

和食の自給率 = 約 () % 洋食の自給率 = 約 () %

米飯・ホウレンソウは日本で収穫されたものだが、みそと納豆の原料である () の () %はアメリカなどからの輸入物が高い。

おひたしにかけるしょう油の原料は () のりも韓国のりかもしれない。

卵は?・・・間違いなく日本産!

しかし、鶏卵1キロ生産するのに () キロの飼料がいる。その主成分はアメリカ産のトウモロコシがほとんどといわれている・・・

洋食だと食パンに使う小麦はほぼ ()。

紅茶も国産は少ない。

サラダの野菜は国産だが・・・ドレッシングのサラダ油の原料 () はたぶん輸入物?

こうしてみると・・・

日本の食卓は () なしでは成り立たないという状態

= これが今の現実である

【今日の授業で学んだ事】	関心・意欲・態度	検印
【所見】		

4 私たちの暮らしと食料・農業・農村 食料自給率	月 日 ()
	氏名

Q よく聞く言葉・・・「食料自給率」とは何か考えてみよう??

()

定義 ()

日本の食料自給率・・・() %・・・これは高い?低い?

(1) 食料自給率の計算方法

この日本の食料自給率の数字は次のように算出される

$$\text{カロリーベースの食料自給率 (\%)} = \frac{\text{()}}{\text{()}} \times 100$$

※ カロリーベースとは食料をその食材に含まれるカロリー
米 10kg = () カロリー

→ これが一般的な食料自給率である
() ともいう

では、外国から飼料を輸入しているものはどうするのか??

例・・・鶏卵の自給率→ () %

しかし、鶏卵の飼料の自給率は・・・() %

→ () × () = 鶏卵のカロリー自給率 () %

(2) この他の計算方法

価格に着目した食料自給率

$$\text{生産額ベースの食料自給率 (\%)} = \frac{\text{()}}{\text{()}} \times 100$$

日本の品目別自給率を見ると・・・

	1960年	2002年
コメ	102%	96%
小麦	39%	13%
イモ類	100%	84%
大豆	28%	5%
野菜	100%	83%
果実	100%	44%
牛肉	96%	39%
豚肉	96%	53%
鶏肉	100%	65%
牛乳・乳製品	89%	69%
魚介類	108%	46%
海藻類	92%	46%
砂糖類	12%	34%
油脂類	42%	13%
総合自給率	79%	40%

品目別自給率＝

()

_____ × 100

()

**Q あなたは昔と今の品目別自給率を見て
どう思うか??**

自給率を世界と比べてみると・・・

先進30カ国でみると・・・

OECD = ()

第2次世界大戦後、欧州諸国の復興のため設立された

主要先進国のカロリー自給率

オーストラリア	280%
カナダ	161%
フランス	132%
アメリカ	125%
ドイツ	96%
スペイン	96%
スウェーデン	89%
イギリス	74%
イタリア	73%
オランダ	70%
スイス	61%
日本	40%

**Q あなたは外国と日本の自給率の違いを見てどう思う
か?**

【今日の授業で学んだ事】	思考・判断・表現	検印
【所見】		

4 私たちの暮らしと食料・農業・農村 日本の食料自給率	月 日 ()
	氏名

Q 日本の自給率はなぜ低下したと思いますか？100字程度で書きなさい。

自給率が低下した理由

- ① ()
- ② ()
- ③ ()
- ④ ()

カロリー自給率下落の奇跡には2度の低落期がある。

① 1960～1970年

自給率は79% → 60% と () %下がった

その要因は () の消費量か？

1960年ころ 118.3kg (1人/年)

1970年 95.1kg (1人/年)

「() が上がってくると人々の栄養摂取は () が減り () や油

脂類の比重があがる」 → 世界共通の減少が日本にも

② 1985～1990年

1985年9月 ()

ドルが高かったのを是正していこうと各国が合意
それまでは 1ドル = 250円

その後、1ドル = 94円代 → ()

ということは輸入農産物の国内価格は () くなる

オレンジや牛肉など → () が増える

このように、外交の関係から () が簡単に安く手に入り () 低下を加速した

【今日の授業で学んだ事】	思考・判断・表現	検印
【所見】		

