

P22~P23 製品の工夫と技術の進歩

P24~P25 ものづくりの進め方

ものづくりの工夫と進め方を知ろう

【ものづくりと技術の進歩】

○材料やつくりかたなどの工夫をくり返し、技術を進歩させ、生活を①.....に
してきた。

問題 机と椅子を見て、工夫しているところを書こう。

【ものづくりの観点】

○生活を豊かにする

○製作しやすさ

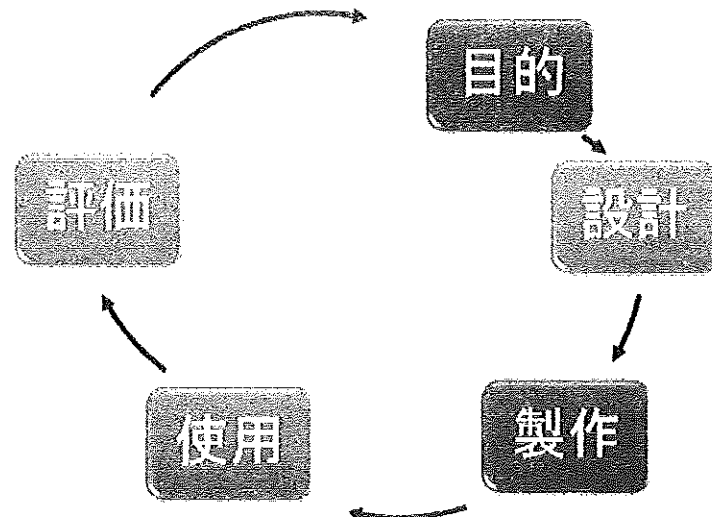
○人に優しい

②.....: 高齢者や障がいのある人にも使いやすい

③.....: すべての人にとって使いやすい

○環境に優しい

【ものづくりのサイクル】



P26 さまざまな材料

P27 材料の特徴

身の回りの製品に使われている材料とその特徴を知ろう

【材料】

問題 材料の具体名を書こう。

【材料の特徴】

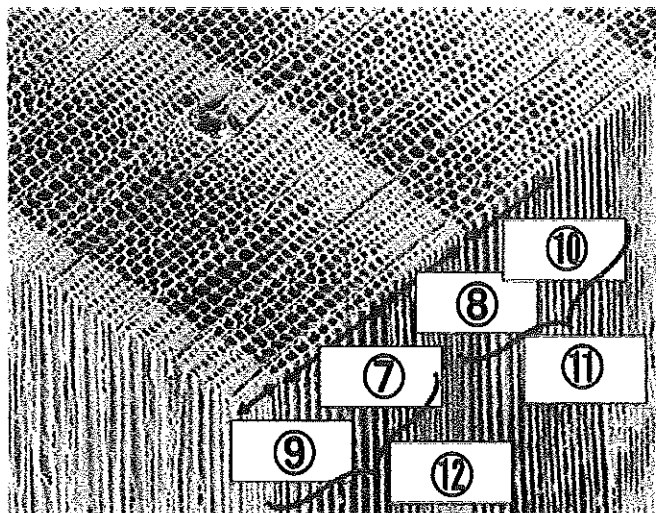
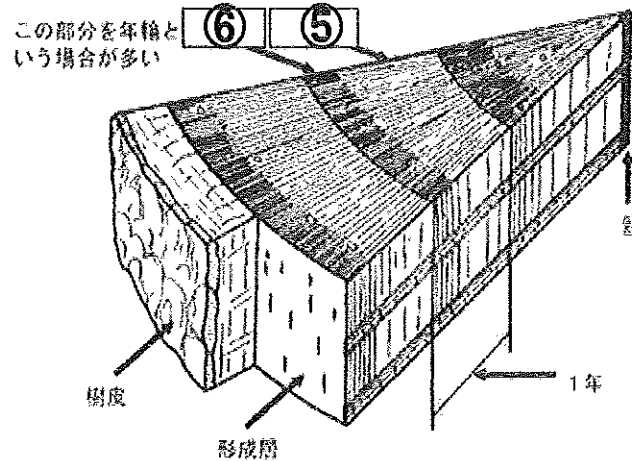
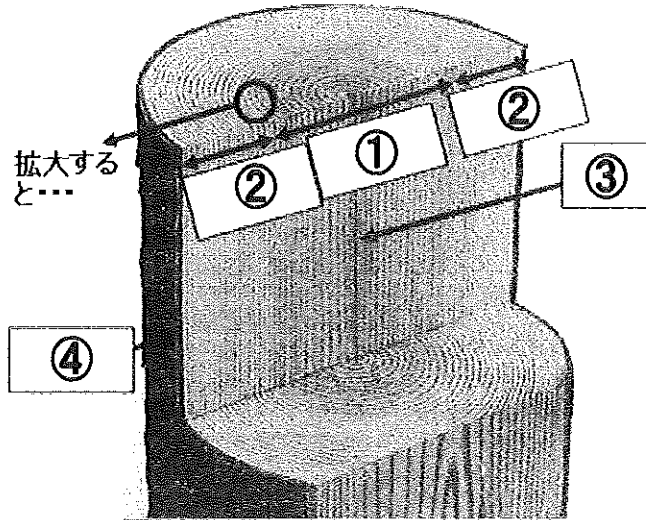
問題 教科書P27の1表を見ながら以下の表に記入しよう。

	木 材	金 属	プ ラ ス チ ッ ク
外 観			
熱の伝わり			
電気の伝わり			
劣 化			

P27~P32 材料の特徴

木材の各部の名称を知ろう

【木材の各部の名称】



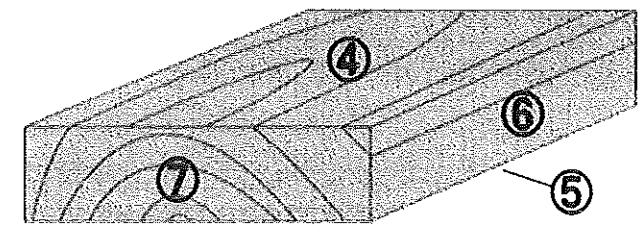
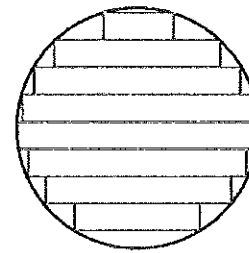
- ① _____
- ② _____
- ③ _____
- ④ _____
- ⑤ _____
→春から夏にかけて成長する部分。やわらかい。淡い色。
- ⑥ _____
→晩夏から秋にかけて成長する部分。かたい。濃い色。
- ⑦ _____
- ⑧ _____
- ⑨ _____
- ⑩ _____
- ⑪ _____
→一年間に形成された材
- ⑫ _____

P27~P32 材料の特徴

板と面の名称を知ろう

【板の名称】

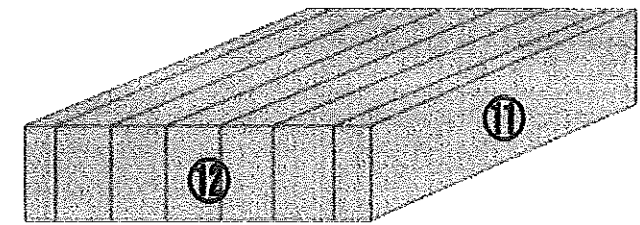
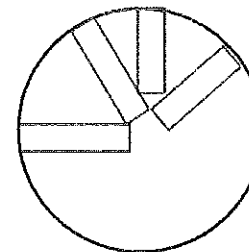
名称：① _____ 特徴：② _____



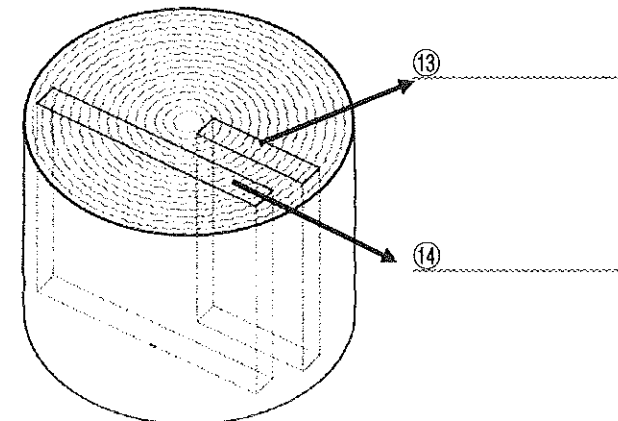
④ _____ (樹皮側) ⑥ _____ →向かい側の面も

⑤ _____ (随側) ⑦ _____ →向かい側の面も

名称：⑧ _____ 特徴：⑨ _____



⑩ _____ →向かい側の面も ⑪ _____ →向かい側の面も

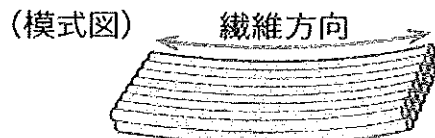
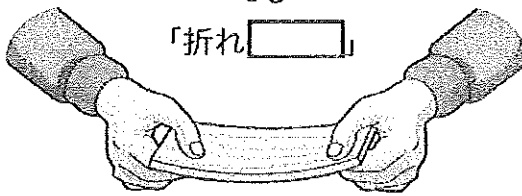
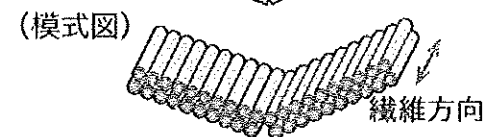
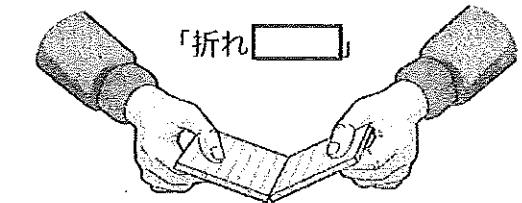


P27~P32 材料の特徴

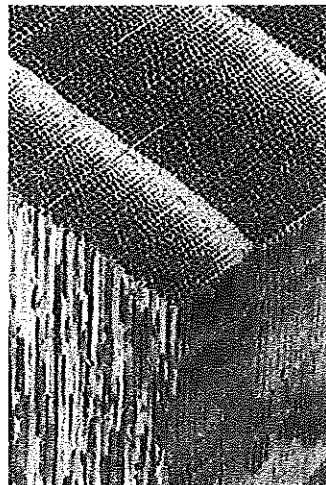
木材の構造と種類を知ろう

【木材の構造】

●木材を拡大すると管状のものを並べて束ねたような構造をしている。このため木材は方向によって① _____ が大きく違う。管状の方向を② _____ という。

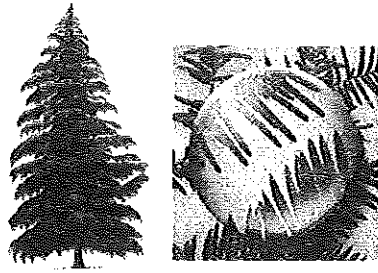
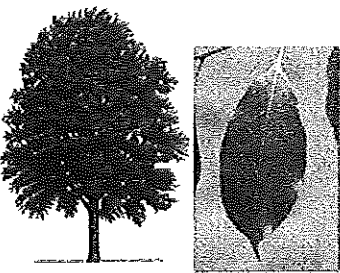


問題 下の木材の写真に、繊維方向を矢印 (← →) で記入しなさい。



【木材の種類】

●木材を大きく分類すると、③ _____ と④ _____ に分類される。

	針葉樹	広葉樹
特徴	(1)木目がまっすぐで、⑤ _____ 材料が取れる。 (2)比較的 ⑥ _____。 (3)柱などの⑦ _____ に使われる。	(1)木目や色が美しい。 (2)比較的⑧ _____。 (3)⑨ _____ などに使われる。
代表的な木材	 ヒノキやスギ	 カツラやサクラ

P27~P32 材料の特徴

木質材料の種類と特徴を知ろう

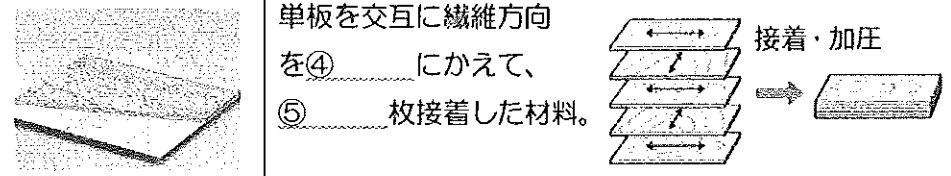
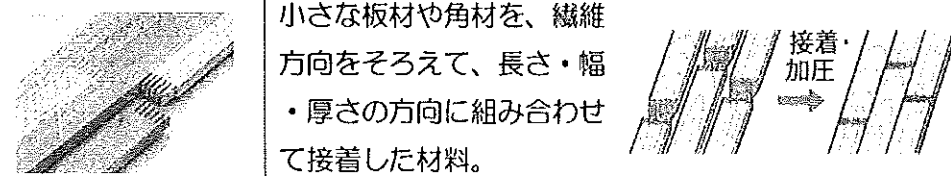
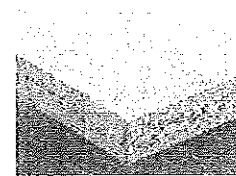
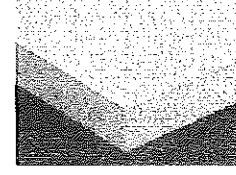
【木質材料とは・・・】

一度細分化したあと、接着剤などを使って板の形にしたもの

【利点】

- ① _____
- ② _____
- ③ _____

【木質材料の種類】

	単板を交互に繊維方向を④ _____ にかえて、⑤ _____ 枚接着した材料。
	小さな板材や角材を、繊維方向をそろえて、長さ・幅・厚さの方向に組み合わせて接着した材料。
	木材の小片を、接着剤を用いて熱圧成型した材料。
	木材を繊維状にし、接着剤を用いて熱圧成型した材料。



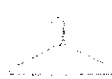
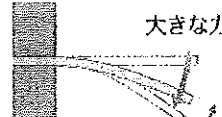



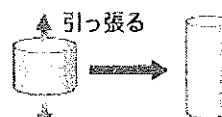

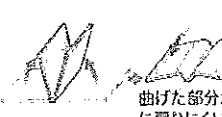
P27~P32 材料の特徴

金属の性質を知ろう

【実験】 金属を以下のようにやってみよう。観察しよう。

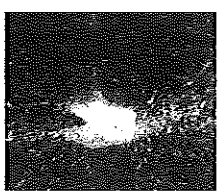
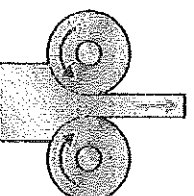

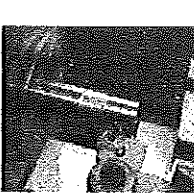
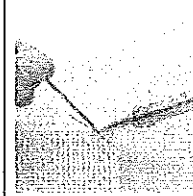
注意：鉄板のふちで手を切らないように！

やること	どうなった？
少しだけ曲げてみると・・・	
大きく曲げてみると・・・ (折り曲げてみると・・・)	
大きく曲げたところは・・・	
リベットをたたくと・・・	

	曲げるなどの力を加えても、力を除けば元に戻る性質	 小さな力
	曲げるなどの大きな力を加えると、力を除いても元に戻らなくなる性質	 大きな力
	たたくななどの強い力を加えると、薄く広がる性質	 たたく
	引っ張るなどの強い力を加えると、細長く伸びる性質	 引っ張る
	曲げられた部分の組織が変化してかたくなる現象	 曲げた部分が元に戻りにくい

P27~P32 材料の特徴

金属の加工方法を知ろう
プラスチックの特徴を知ろう

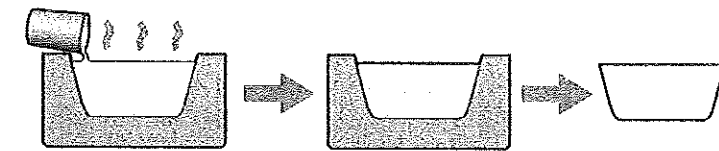
成形加工			()加工	()加工
()	()	()	()加工	()加工
たたいて変形させることで目的の形にする。	ローラで金属を押しつぶして目的の形にする。	溶けた金属を型に流し込んで目的の形にする。	金属をけすりによって目的の形にする。	金属を溶かして接合する。
				

○プラスチックの特徴

- ・プラスチックは、()などの原料から科学的につくり出された物質である。
- ・プラスチックは、製品や部品を()に生産することができる。

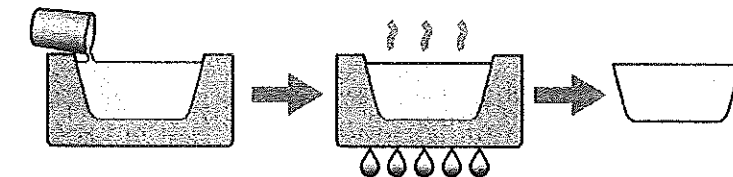
〈プラスチックの性質〉

- ・熱を加えるとやわらかくなる()プラスチック。



熱してやわらかくした原料を型に入れ、冷まして成形する。成形後も熱を加えることでふたたびやわらかくなる。

- ・熱を加えるとかたくなる()プラスチック。

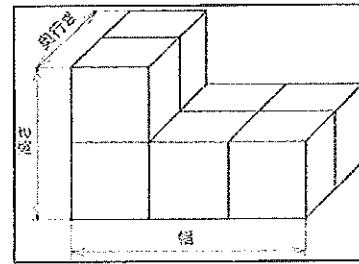


型に入れた原料を、加熱して反応させることで成形する。一度成形されると、熱を加えてもやわらかくならない。

P42~P44 製図

構想図をキャビネット図で表そう

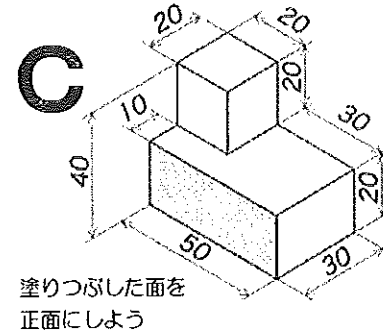
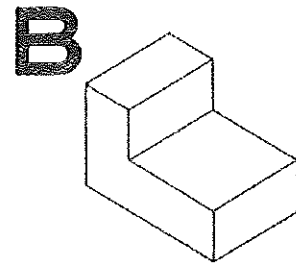
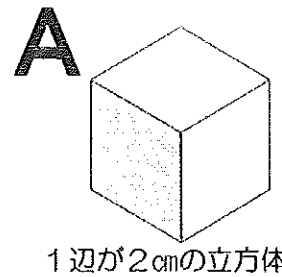
○キャビネット図のかき方



① 立体のひとつの面を
実物と()に
かく。

② ② 奥行き線
奥行きを表す線を
()度傾けてか
く。長さは実際の長さの
()に縮尺する。

③ 不要な線を消し、
外形を表す線を結
ぶ。

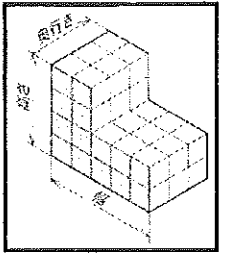


A	C
B	

P42~P44 製図

構想図を等角図で表そう

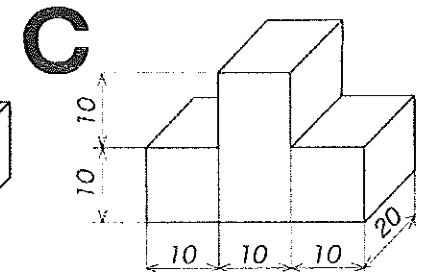
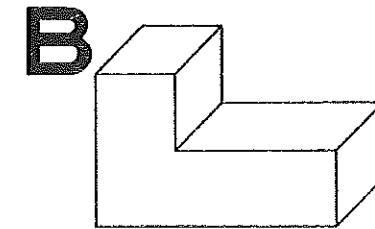
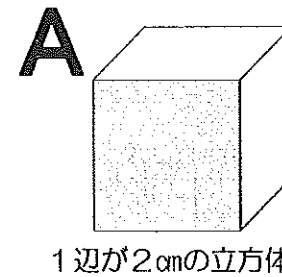
○等角図のかき方



① 30° 30°
水平線に対して、
()度の線をか
き、幅、奥行き、高さ
の寸法を実物と
()割合でとる。

② それぞれの点から、各
辺に()な線
をかき、立体の外形を
下がきする。

③ 不要な線を消し、
外形を表す線を結
ぶ。

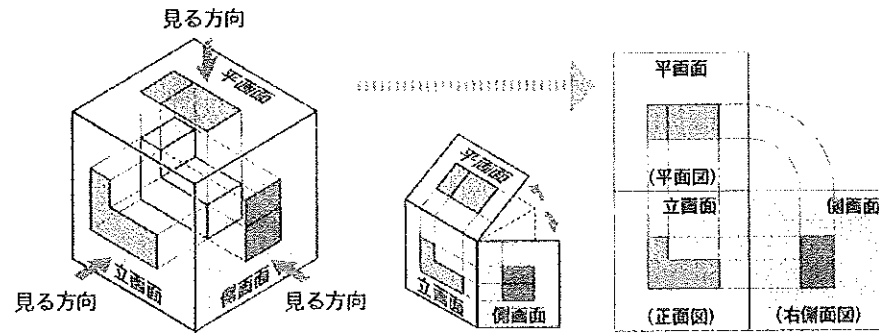


A	B
C	

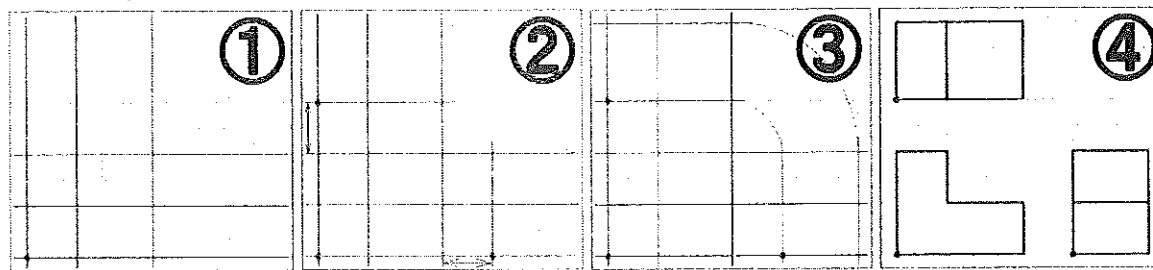
P42~P44 製図

構想図を第三角法による正投影図で表そう

○正投影図とは・・・立体を、①、②、③からの3方向から見たままかき表したもので、3つの図から成り立つ。



○第三角法による正投影図のかき方



正面図の基準となる点を決めて、水平線と垂直線をかき。正面とする面を決めて、その形を表す下がき線をかき。

正面図の外形線より適度な距離だけ離して、右側面図と平面図の基準となる点を決める。それぞれの基準点を通る水平線、垂直線をかき。

右側面図と平面図のそれぞれに、その形を表す下がき線をかき。

不要な線を消し、外形線をはっきりとかき。

A

P42~P44 製図

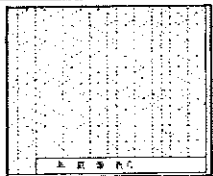
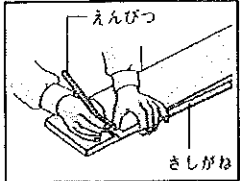
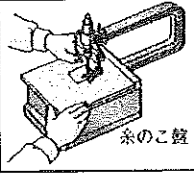
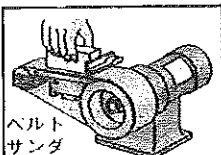
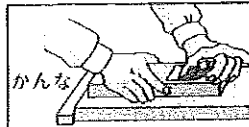
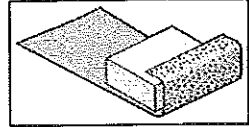
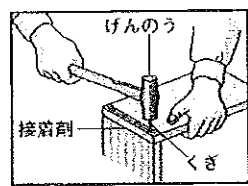
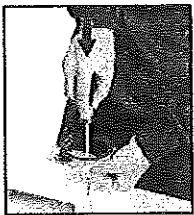
構造図を第三角法による正投影図で表そう

B

C

P53 部品表と工程表

製作の進め方を知ろう

順序	工程名		使用する工具・機械
1	設計	製作物の構想を 考え紙にかく	マス目模造紙 えんぴつ 定規 
2	けがき	材料に印をつける	さしがね えんぴつ 
3	切断	材料取り	両刃のこぎり 糸のこ盤  
4	切削	表面調整	ベルトサンダ 紙やすり かんな   
5	組立て	穴をあける	きり 電動ドリル  
		接合する	げんのう 接着剤 くぎ ドライバ ねじ  

用意された材料から、生活を改善しよう

【日常生活の問題】

【使用目的】何をするためのもの？

【製作品名】どんなものをつくって日常生活の問題を解決する？

【使用場所】どこで使うもの？

【材料】

板材（パイン集成材）・・・600×150×15mm 2枚
 板材（パイン集成材）・・・600×40×15mm 2枚
 釘・・・長さ32mm 40本

スケッチ（1回目）：教科書P34のように、おおまかな形をラフスケッチしよう。

【部品表】

部品番号	品名	材質	仕上がり寸法 厚さ×幅×長さ (mm)	数量

【材料取り図】

スケッチ（2回目）：教科書P35のように、寸法や必要な機能も記入しよう。繊維方向も。
 ※キャビネット図でも等角図でもOK

自分の構想を等角図で表そう

スケッチ(2回目)を清書しましょう。キャビネット図でかいていた人は、等角図で表しましょう。

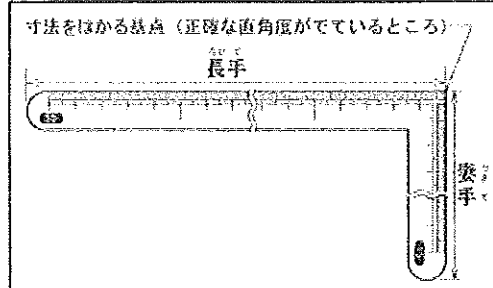
年 組 番 氏名

P54~P55 けがき

材料に正確にけがきをしよう～知識編～

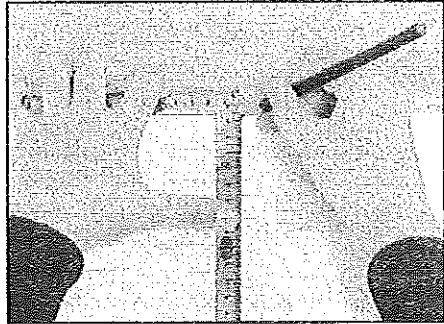
○ ・・・切断するときやけすときに、必要な線やしるしを材料にかくこと。

→使用する工具： ・えんぴつ



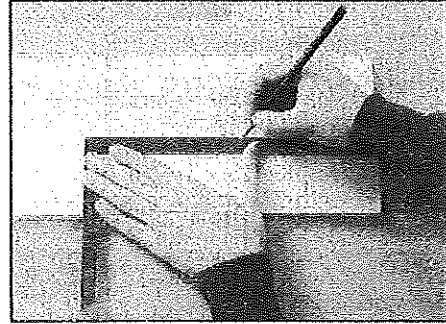
【材料へのけがきの方法】

①こばに直角な直線のけがきのしかた



- ①さしがねの長手の内側を基準面にし、かりあてる
- ②さしがねを持っている手の親指で、妻手をしっかりおさえながらけがく

②こばに平行な直線のけがきのしかた

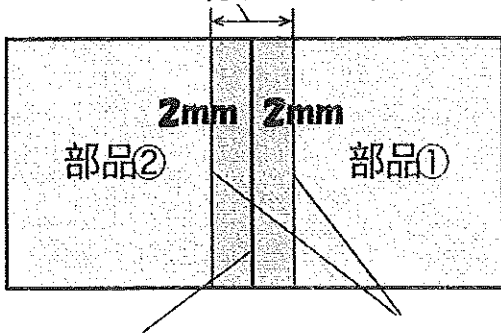


- 基準面のこばから等しい距離の2点をとって直線で結ぶ

基準面：平らな面のこと

【けがきのポイント】

切りしろ・けずりしろ



※部品と部品間に余分な部分をのこす
【理由】

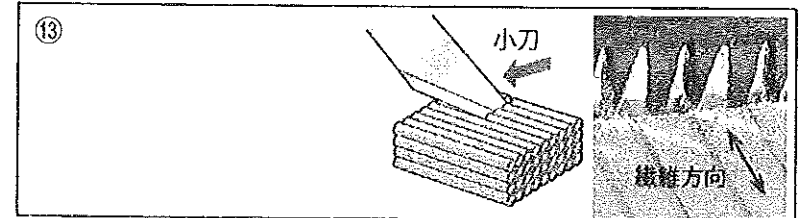
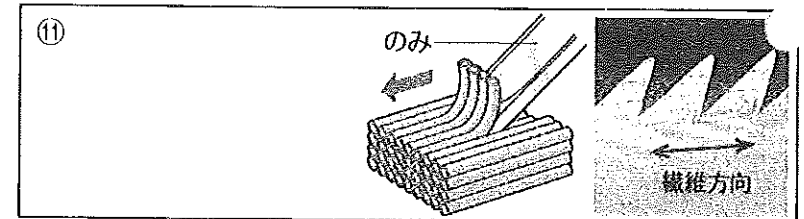
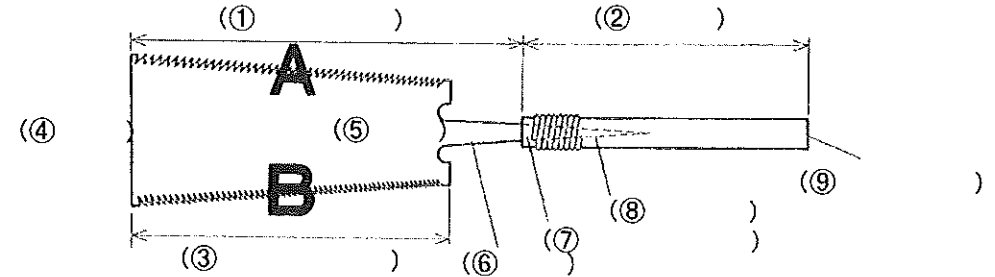
-
-

【まとめ】 切りしろやけずりしろを考慮して、切断線(材料取り寸法線)と仕上がり寸法線をかき、2つの線は mm空けてかく。

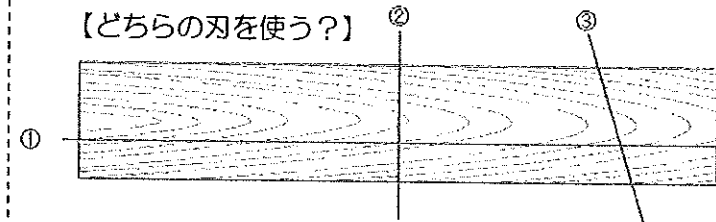
P56~P59 切断

両刃のこぎりのしくみを知らう

○両刃のこぎりの各部の名称を書こう



【どちらの刃を使う?】



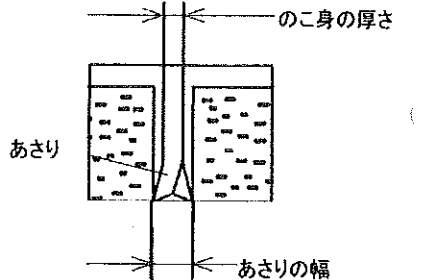
※Aの刃を使用すると効率よく切断できるのは・・・

14

※Bの刃を使用すると効率よく切断できるのは・・・

15

【あさりはたらき】



【まとめ】

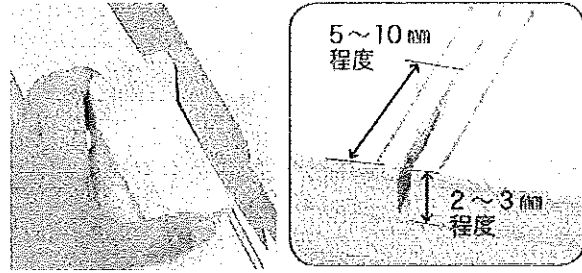
- 両刃のこぎりには 用の刃(繊維方向に対して平行に切る)と 用の刃(繊維方向に対して直角や斜めに切る)がある
- あさは、 と の摩擦を小さくし、 を出しやすくする

P56~P59 切断

木材を切断するときのポイントを知ろう

【切りはじめ】

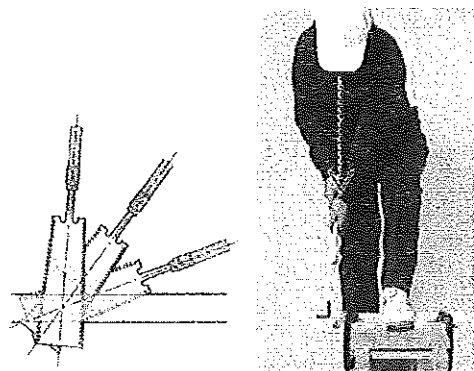
- 材料をしっかり固定する。
- ① _____ を用いて、横びき用の刃を使い、② _____ をつくる。
- ② _____ は、のこ身の③ _____ に近いほうで軽く④ _____ につくる。



※あて木の代わりに親指を使う方法がありますが、おすすめしません。ケガの可能性があるので・・・

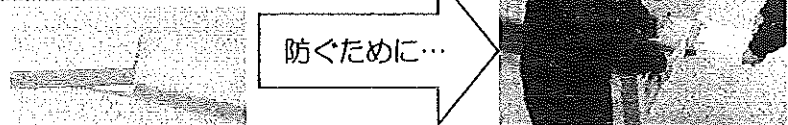
【切断】

- のこ身を⑤ _____ から見る。
- 手前に⑥ _____ ときに力を入れる。
- 刃わたりの⑦ _____ 程度を使って切る。
- ※材料にひっかかって切断しにくいときは、のこぎりをひく角度を調節して、切断しやすい角度を見つける。



【切り終わり】

- 端の部分が⑧ _____ やすい。
- のこぎりをひく角度を⑨ _____ にする。
- 他の人に材料を⑩ _____ もらいながら切る。



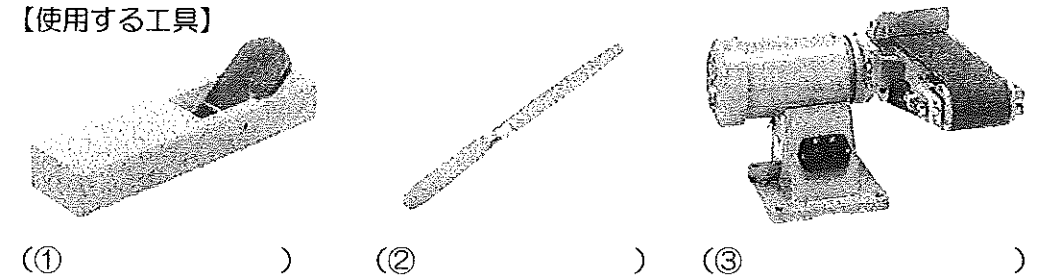
【まとめ】

- 切りはじめは、_____ をつくる。のこ身のもとのほうで押してつくる。
- 切断は、のこ身を _____ から見る。手前に _____ ときに力を入れ、刃わたりの _____ 程度を使って切る。
- 切り終わりは、のこぎりをひく角度を _____ にし、他の人に材料を _____ もらう。

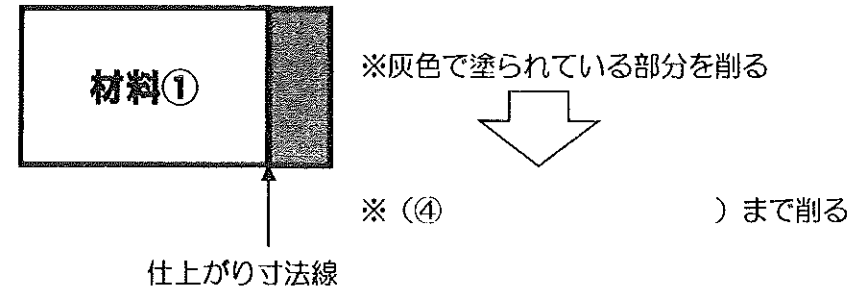
P60~P63 切削

木材を切削し、きれいに仕上げよう

【使用する工具】



【どこまで削る?】



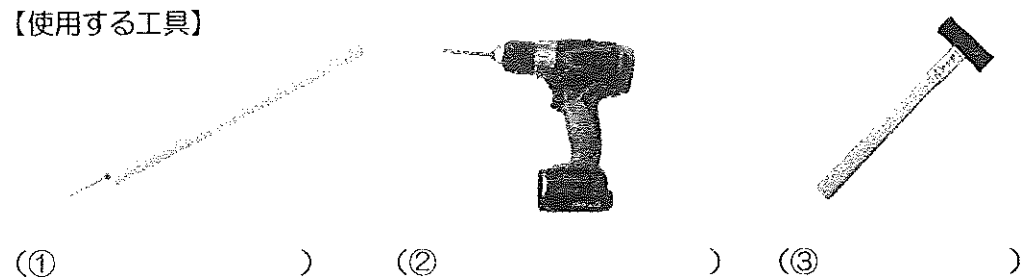
【まとめ】

● _____ まで削る

P67~P69 組立て

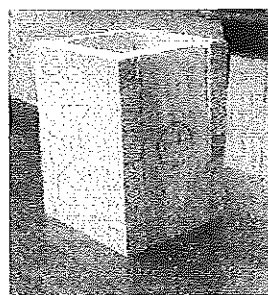
組立ての手順を理解し、正確に組立てをしよう

【使用する工具】



【手順その1 ~仮組立て~】

- 接合する前に仮組立てを行い、設計通りに組み立てられることを確認する。
- ずれがある場合は、削る等で微調整をする。



【手順その2 ~接合部のけがき~】

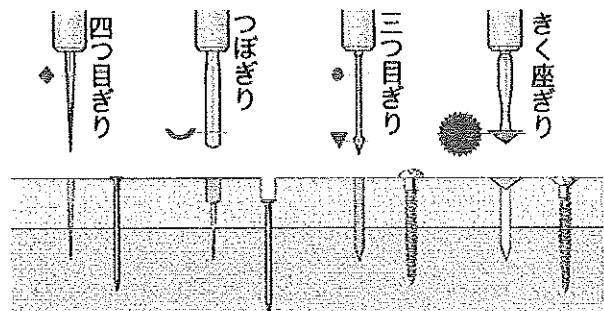
- くぎや木ねじの位置に『+』か『・』をけがきする。
- ペンスタンド製作者は組立説明書のP3【部品図】をよく見てけがく。ミニトレ製作者は組立説明書のP4【部品図】をよく見てけがく。

【手順その3 ~組立て~】

A：下穴あけ・・・貫通させる！ 絶対貫通！

下穴をあける理由

- ④
- ⑤
- ⑥



上から下方向に力を加えながら、両手のひらを前後に動かしてきりを回転させて穴をあける。

P67~P69 組立て

組立ての手順を理解し、正確に組立てをしよう②

【手順その3 ~組立て~】

B：接着剤（酢酸ビニル樹脂系エマルジョン）を塗る。

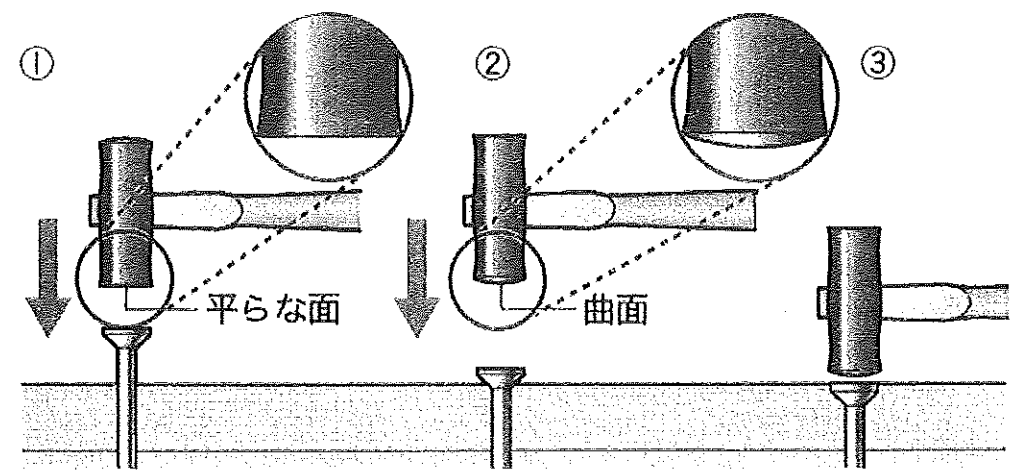
○① ② に塗る。指で塗る。



C：くぎ打ち

○げんのうには、**平らな面**（打ち始めと打っている途中に使用）と**曲面**（打ち終わりに使用）がある。

【活動】 どうして平らな面と曲面を使い分けるのか、それぞれ理由を考えてみよう。



【平らな面を使う理由】

【曲面を使う理由】

【まとめ】

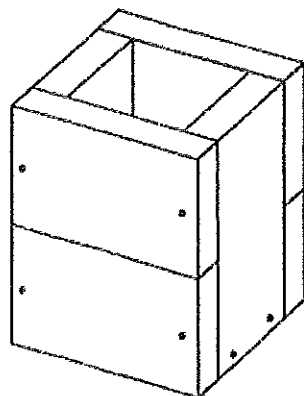
- 組立ての順番は、..... → である。
- 下穴をあける理由は、..... である。
- 接着剤を塗るときは、..... に塗る。
- げんのうの平らな面を使う理由は..... であり、曲面を使う理由は、..... である。

組 番 氏名 _____

技術科 A材料と加工に関する技術プリント②

ペンスタンド・ミニトレーの製作を振り返ろう

【自分の作品】



工 程	●反省点 ○良かった点
けがき	
切 断	
切 削	
組立て	

【友達の作品】

※ほめたりアドバイスしたりしよう。

【本番の作品】

※作品名とその理由を書こう。

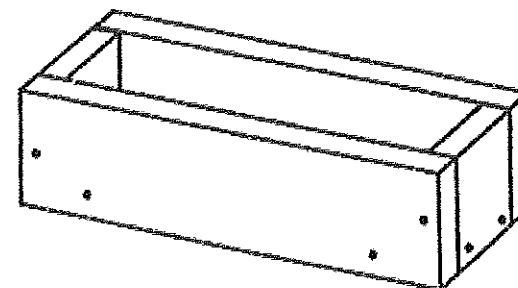
作 品 名	理 由

組 番 氏名 _____

技術科 A材料と加工に関する技術プリント②

ペンスタンド・ミニトレーの製作を振り返ろう

【自分の作品】



工 程	●反省点 ○良かった点
けがき	
切 断	
切 削	
組立て	

【友達の作品】

※ほめたりアドバイスしたりしよう。

【本番の作品】

※作品名とその理由を書こう。

作 品 名	理 由

製作の計画を立てよう
毎時間目標を立て、反省をしよう

技術科 A材料と加工に関する技術プリント②

組 番 氏名

作 品 名	理 由

※毎回の授業時に、目標と反省を**具体的に**書こう。

回数	日	作業工程	目 標	反 省
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				


※この用紙は**毎回回収**します。持ち帰ることのないように気を付けましょう。

製作の振り返りをしよう

技術科 A材料と加工に関する技術プリント③

1年 組 番 氏名

※具体的に詳しく記入しましょう。一言二言はNGです。たくさん記入してください。

	振 り 返 り	次に作品を製作するならどんなことに気を付ける？
けがき 		
切 断 		
切 削 		
組立て (仕上げ含む) 		

③今回の作品は、あなたにとって何点ですか？（100点満点）また、その理由を記入しましょう。

点 数	理 由
点	

1年間よくがんばりました！お疲れ様でした！！

材料と加工に関する技術の活かし方を考えよう

1 自分で製作したものと、お店で販売されているもの（工場で生産されるもの）に対しての自分の考えを、3つの視点から書いてみよう。黒で書こう。

		プラスの意見	マイナスの意見
製作	社会的側面 安全・ 便利さ など		
	環境的側面 自然への 影響など		
	経済的側面 必要な費用 時間など		
販売 (工場)	社会的側面 安全・ 便利さ など		
	環境的側面 自然への 影響など		
	経済的側面 必要な費用 時間など		

2 グループで話し合おう。友だちの意見や新たに出てきた意見は上の表に赤で書こう。

3 本立てが必要になりました。あなたならどうしますか？理由も具体的に書こう。

4 授業を通して気付いたこと、考えたことを書こう。

けがき

年 組 番 氏名 _____ 月 日

【実技自己評価】

①正確に寸法をはかることができたか？ _____

②長手の内側を、こばにしっかりあてながらけがくことができたか？ _____

5：完璧！！ 4：バッチリ！ 3：まあまあ 2：う～ん… 1：やばい……



【感想・反省】

把握…結果どうなっているか 分析…どうしてそうなったか 考察…どうすればよかったかを明らかにしながら書こう。

【授業自己評価】

①忘れ物はしなかったか？ _____

②私語が多くなかったか？ _____

③先生の話をよく聞いていたか？ _____

④友人と協力して作業できたか？ _____

⑤怪我をしなかったか？ _____

⑥工具等を破損しなかったか？ _____

⑦工具類をきちんと片付けたか？ _____

⑧掃除をしっかりとしたか？ _____

5：完璧！！ 4：バッチリ！
3：まあまあ 2：う～ん…
1：やばい……

【先生より】	【検印】

切斷

年 組 番 氏名 _____ 月 日 _____

【実技自己評価】

- ①材料をしっかり固定できたか? _____
- ②あて木を使ってひき溝をつくることができたか? _____
- ③のこ身を真上から見る事ができたか? _____
- ④材料とのこ身は垂直になっているか? _____
- ⑤けがき線に沿って切斷できたか? _____
- ⑥刃わたりの8割程度を使って切斷することができたか? _____
- ⑦切り終わるときは、友達に支えてもらったか? _____



5:完璧!! 4:バッチリ! 3:まあまあ 2:う〜ん... 1:やばい……

【感想・反省】

把握…結果どうなっているか **分析**…どうしてそうなったか **考察**…どうすればよかったかを明らかにしながら書こう。

--	--

【授業自己評価】

- ①忘れ物はしなかったか? _____
- ②私語が多くなかったか? _____
- ③先生の話をよく聞いていたか? _____
- ④友人と協力して作業できたか? _____
- ⑤怪我をしなかったか? _____
- ⑥工具等を破損しなかったか? _____
- ⑦工具類をきちんと片付けたか? _____
- ⑧掃除をしっかりとしたか? _____

5:完璧!! 4:バッチリ!
3:まあまあ 2:う〜ん…
1:やばい……

【先生より】	【検印】
--------	------

切削

年 組 番 氏名 _____ 月 日 _____

【実技自己評価】

- ①仕上がり寸法線まで削れたか? _____
- ②部品は直角になっているか? _____

5:完璧!! 4:バッチリ! 3:まあまあ 2:う〜ん... 1:やばい……



【感想・反省】

把握…結果どうなっているか **分析**…どうしてそうなったか **考察**…どうすればよかったかを明らかにしながら書こう。

--	--

【授業自己評価】

- ①忘れ物はしなかったか? _____
- ②私語が多くなかったか? _____
- ③先生の話をよく聞いていたか? _____
- ④友人と協力して作業できたか? _____
- ⑤怪我をしなかったか? _____
- ⑥工具等を破損しなかったか? _____
- ⑦工具類をきちんと片付けたか? _____
- ⑧掃除をしっかりとしたか? _____

5:完璧!! 4:バッチリ!
3:まあまあ 2:う〜ん…
1:やばい……

【先生より】	【検印】
--------	------

組立て

年 組 番 氏名 _____ 月 日 _____

【実技自己評価】

- ①部品図の寸法通りにけがきを行うことができたか? _____
- ②部品に対して垂直に穴をあけることができたか? _____
- ③接着剤をうすく均一に塗れたか? _____
- ④くぎに対して垂直に打撃できたか? _____
- ⑤打ち終わりは曲面を使ったか? _____



5 : 完璧!! 4 : パッチリ! 3 : まあまあ 2 : う〜ん... 1 : やばい.....

【感想・反省】

把握…結果どうなっているか **分析**…どうしてそうなったか **考察**…どうすればよかったかを明らかにしながら書こう。

【授業自己評価】

- ①忘れ物はしなかったか? _____
- ②私語が多くなかったか? _____
- ③先生の話をよく聞いていたか? _____
- ④友人と協力して作業できたか? _____
- ⑤怪我をしなかったか? _____
- ⑥工具等を破損しなかったか? _____
- ⑦工具類をきちんと片付けたか? _____
- ⑧掃除をしっかりとしたか? _____

5 : 完璧!! 4 : パッチリ!
3 : まあまあ 2 : う〜ん...
1 : やばい.....

【先生より】

【検印】

--	--

エネルギーの利用 (P94~P95)

エネルギーと利用までの流れを知ろう

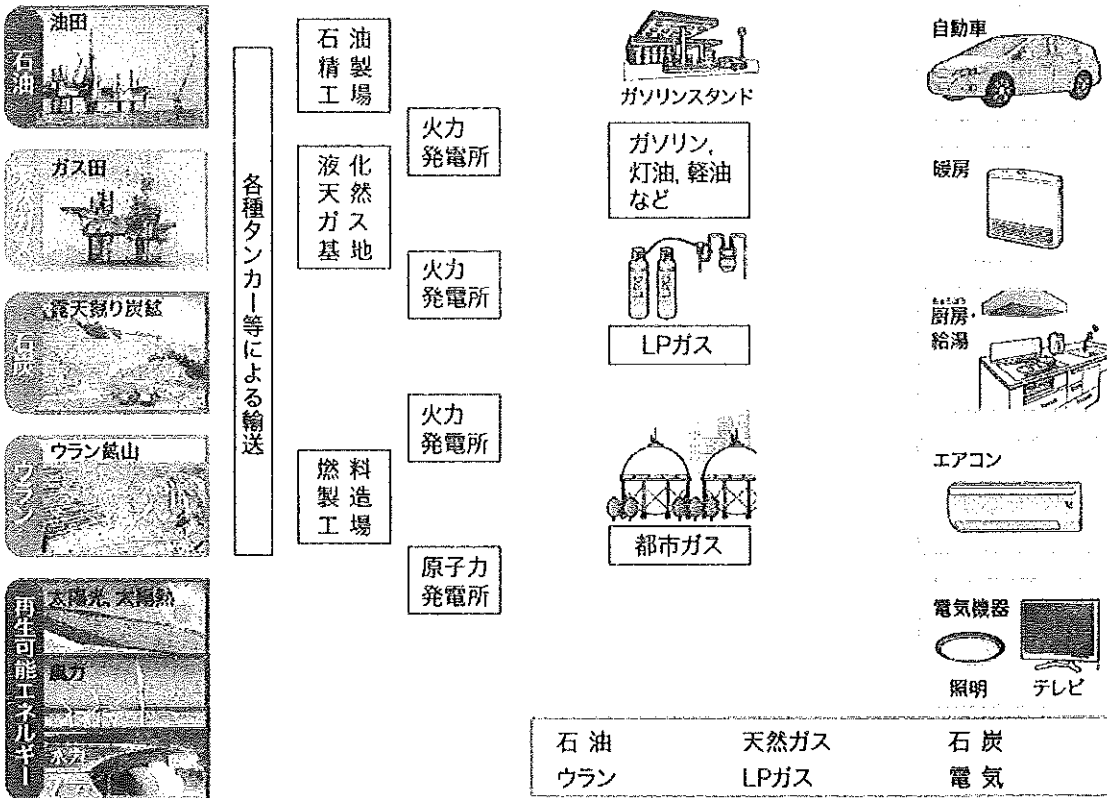
【エネルギーとは・・・】

- エネルギーとは、①.....のことである。
- エネルギーの種類を変えることを②.....という。

【エネルギーの変換】

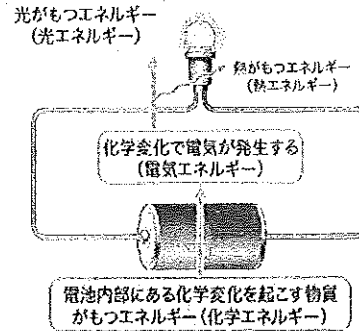
- エネルギーを発生させる源のことを③.....という。
- 使いやすいように④.....し、利用する。

活動 それぞれのエネルギー資源の利用までの流れを矢印で表そう。



【まとめ】

エネルギー変換により、.....を.....させてきた。

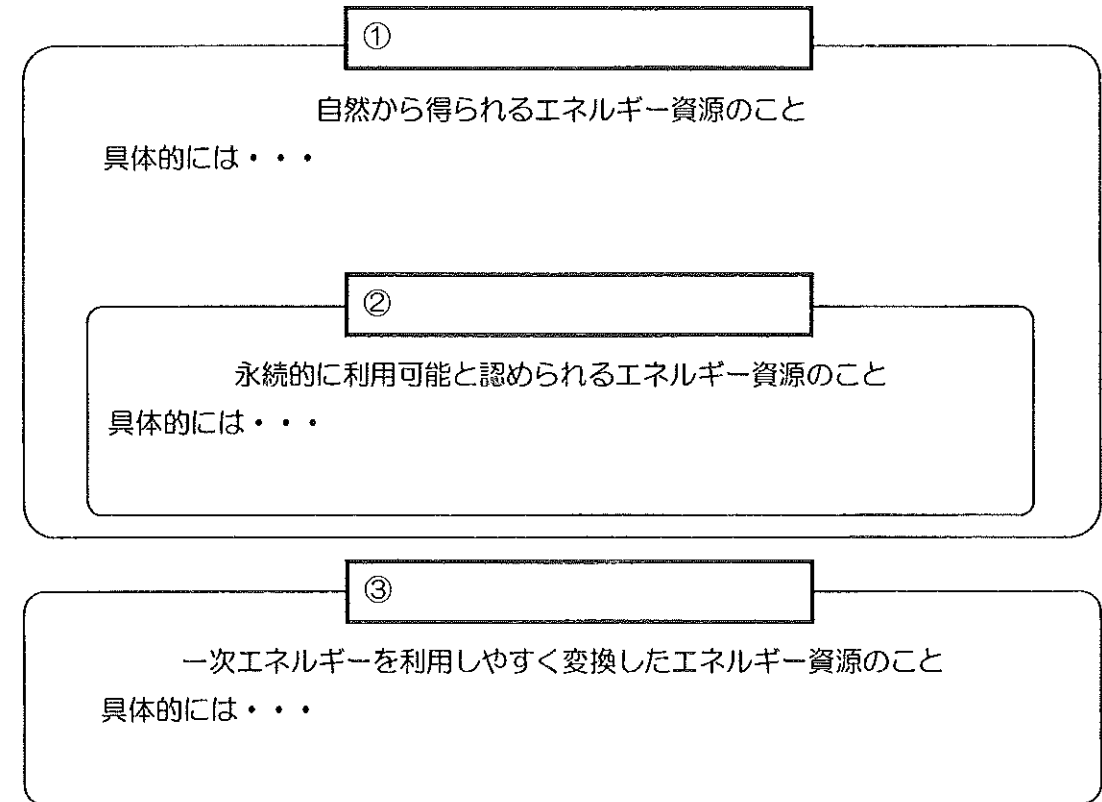


エネルギー資源 (P96~P97)

二次エネルギーの利用 (P98)

エネルギー資源の種類と二次エネルギーの利用例を知ろう

【エネルギー資源の分類】



【一次エネルギーの利用】

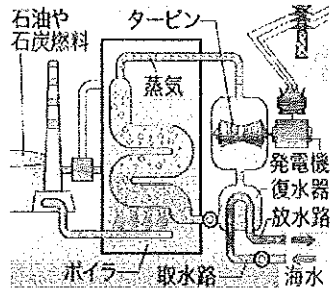
- 飛行機→→→→灯油 (化学エネルギー) →→→→④.....
- 洗濯機→→→→電気エネルギー→→→→→→⑤.....
- 電気ストーブ→→電気エネルギー→→→→→→⑥.....

【まとめ】 さまざまな電気機器や機械でエネルギーを変換して利用することで、.....を.....にしている。

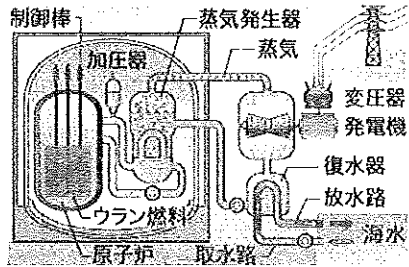
エネルギー資源 (P97)

発電方法の種類を知ろう

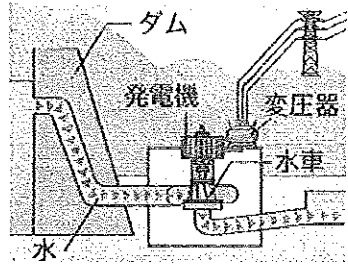
【発電方法の種類】



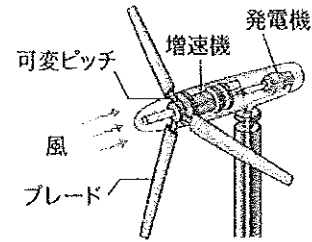
① 発電：石炭や石油、天然ガスなどの化石燃料をボイラで燃やし水を蒸気に変え、蒸気が吹き出す力でタービンを回し、発電する。
タービン：羽に蒸気やガスなどがあたることで回転する機械



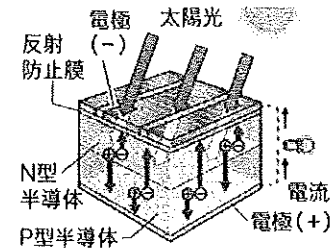
② 発電：ウラン燃料の核分裂で発生する熱で水を蒸気に変え、蒸気が吹き出す力でタービンを回し、発電する。



③ 発電：落下する水の力で水車を回し発電する。



④ 発電：自然の風によりプロペラが回転する力で発電機を回し発電する。



⑤ 発電：半導体で光を電気に変える。

技術科 Bエネルギー変換に関する技術プリント④

発電方法の特徴をまとめよう

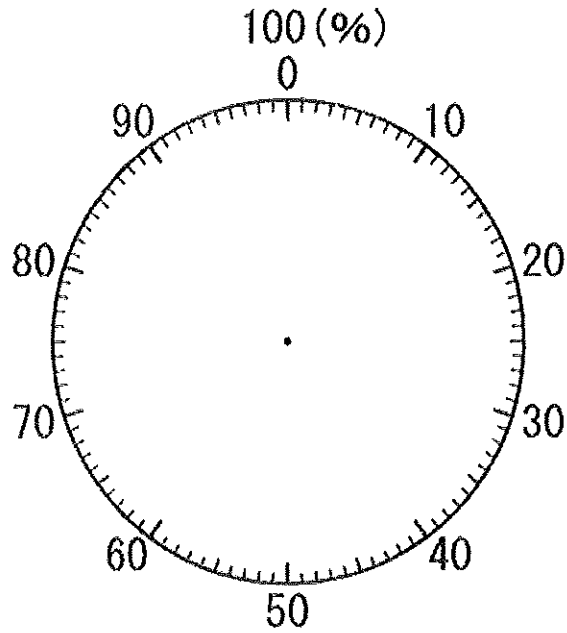
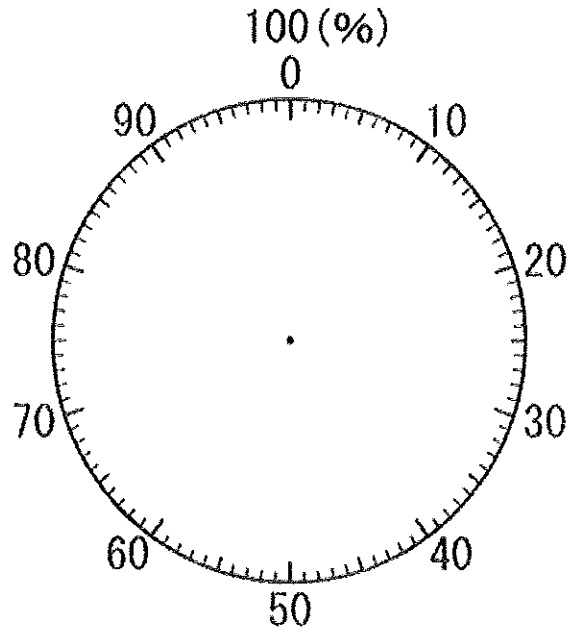
発電方法	設置場所	長所	短所
火力発電 (石炭・石油などの化石燃料を使用)			
水力発電 (ダムなどに貯めた水を使用)			
原子力発電 (ウランなどの核燃料を使用)			
風力発電			
太陽光発電			

発電方法の割合を考えよう

課題 各発電方法の長所・短所を考慮して、これからの日本にとって理想的な発電方法の割合を考えて円グラフに記入しよう。また、その理由も書こう。

【個人】

【班】



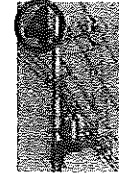
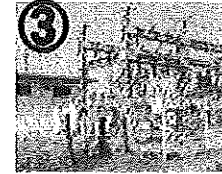
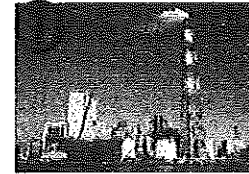
理由

理由

電気エネルギー (P102~P103)

身近な電源の種類と特徴を知ろう

【電気が家庭に届くまでの流れ】



- ① _____
- ② _____
- ③ _____
- ④ _____

【電源の種類】

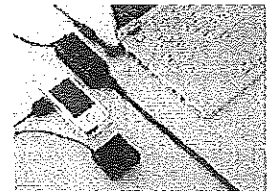
○⑤ _____ : 時間によって電圧や電流の向きが⑥ _____ する電源。
 電圧や電流の向きや大きさの変化が1秒間にくり返される回数を
 ⑦ _____ という。単位は⑧ _____。
 →北海道の⑨ _____ は⑩ _____。

※交流 (AC) の特徴
 ・電圧の変換が⑪ _____ である。 ・⑫ _____ するのに不向きである。

○⑬ _____ : 電圧や電流の向きが変化しない電源。

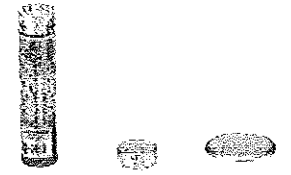
※直流 (DC) の特徴
 ・電圧の変換が⑭ _____ 。 ・⑮ _____ ができ、電池として持ち運べる。

問題 : 右の写真で直流電源装置 (交流電源を直流電源に変換する装置) を丸で囲みなさい。

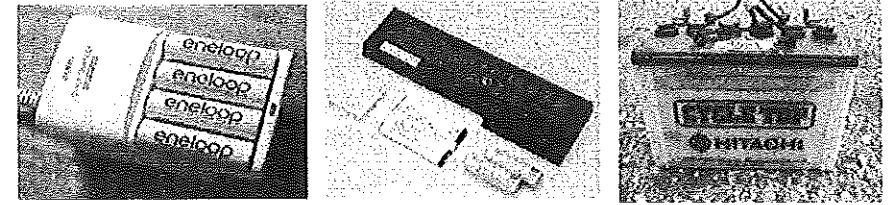


【電池の種類】

○⑯ _____ : 一度使ったら使えなくなる電池。
 例: マンガン乾電池、アルカリ乾電池、リチウム電池など



○⑰ _____ : ⑱ _____ してくり返し使用できる電池。
 例: ニッケル水素電池、リチウムイオン電池、鉛蓄電池など



熱・光・動力への変換と利用 (P104~P107)

電気エネルギーが何に変換し利用されているのか知ろう

【電気エネルギーの利用】

- ① _____ への変換
- ② _____ への変換
- ③ _____ への変換
- ④ _____ や ⑤ _____ への変換

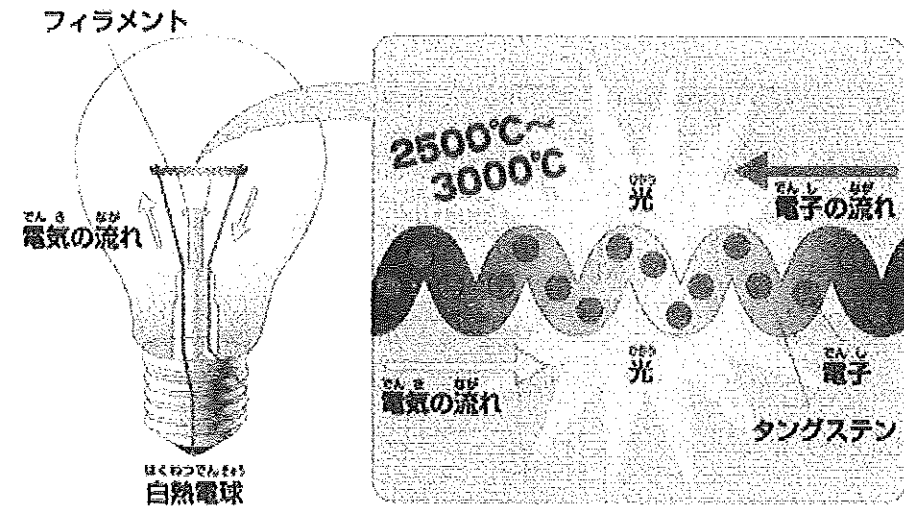
活動：身の回りにある電気製品を分類してみよう。1つの製品で2つ以上の変換がある場合はそれぞれの欄に記入しましょう。(例：ドライヤー→熱と動力に記入)

	電気製品
熱への変換	
動力への変換	
光への変換	
音や映像への変換	

熱・光・動力への変換と利用 (P104~P107)

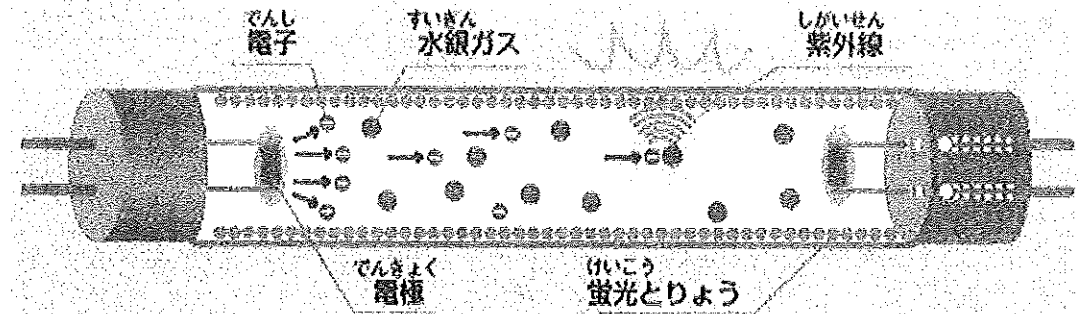
電気エネルギーを光に変換する仕組みを知ろう

【白熱電球】



電子がフィラメントの中を高速で動いた際に生まれる摩擦による発光

【蛍光灯】

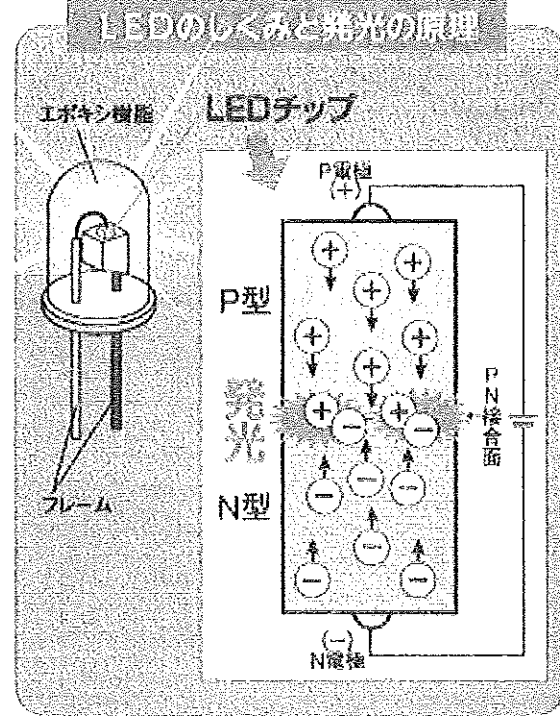


電子を水銀ガスにぶつけて、水銀ガスから出た光を目に見える形のきれいな形(色)に変換する。

6. 熱・光・動力への変換と利用 (P104~P107)

電気エネルギーを光に変換する仕組みを知ろう

[LED]



＋の電気と－の電気が衝突（合体）すると発光する

熱・光・動力への変換と利用 (P104~P107)

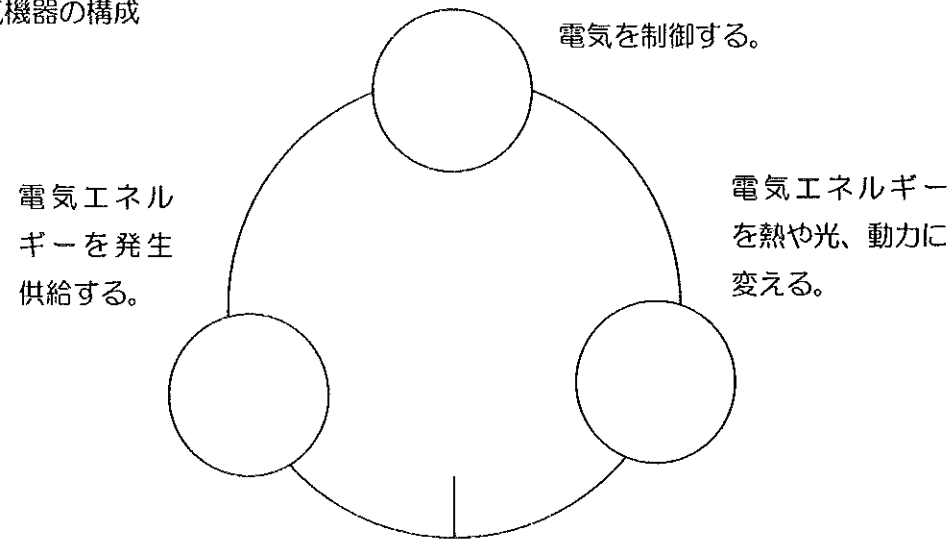
電球の種類と特徴を知ろう

	価 格	寿 命	消費電力	長 所	短 所
白熱電球	高い やや高い 安い	とても長い 長い 短い	多い 少ない とても少ない		
蛍光灯	高い やや高い 安い	とても長い 長い 短い	多い 少ない とても少ない		
LED	高い やや高い 安い	とても長い 長い 短い	多い 少ない とても少ない		






電気回路 (P112~P113)

電気機器の構成を知り、回路図をかこう

※電気機器の構成

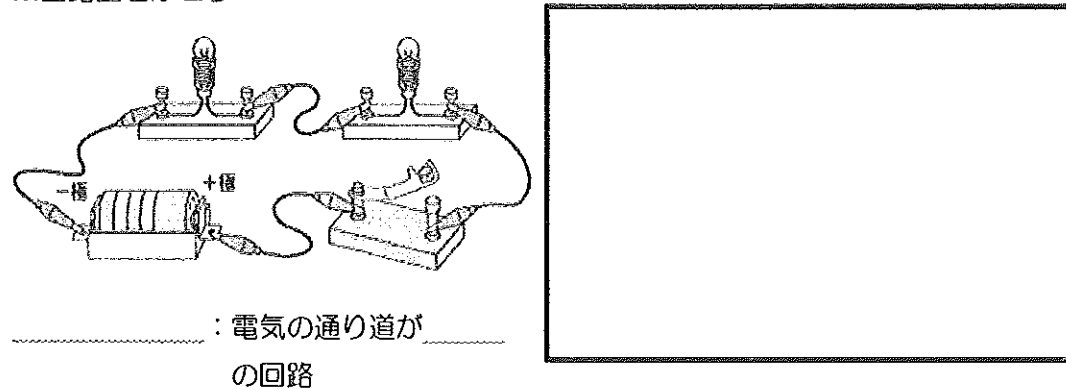


※ _____ : 電気回路図をかくときに使う記号のこと

名 称	図 記 号	名 称	図 記 号
コンセント 		スイッチ 	
直流電源 (電池) 		モータ 	
交流電源		電球 	

※ _____ : 図記号を用いて電気回路を表した図のこと

※回路図をかこう

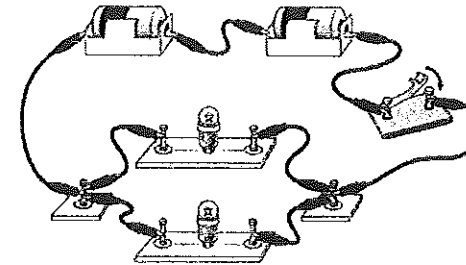


_____ : 電気の通り道が _____ の回路

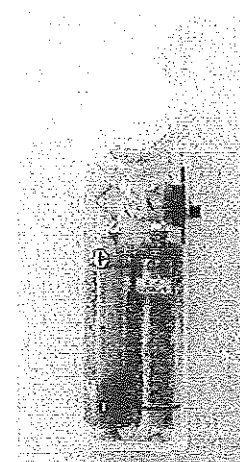
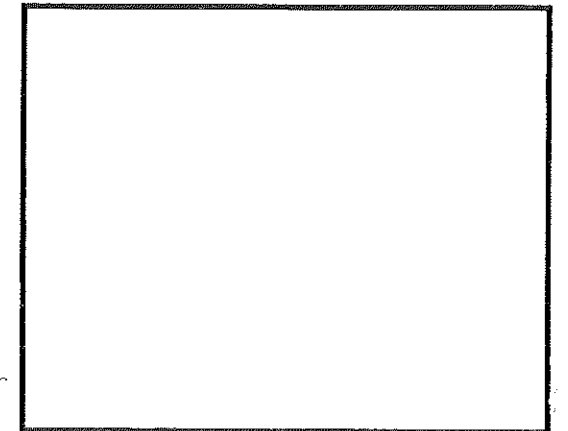
電気回路 (P112~P113)

電気機器の構成を知り、回路図をかこう (つづき)

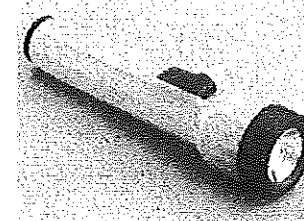
※回路図をかこう



_____ : 電気の通り道が _____ の回路



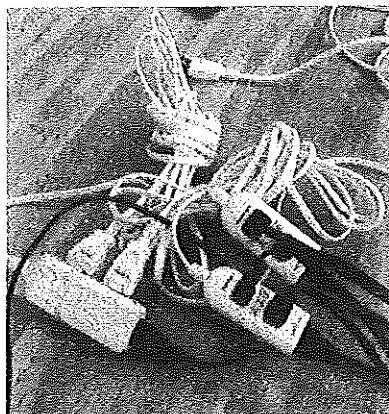
スイッチ	回路図	
電 源		
負 荷		



スイッチ	電 源	負 荷
回路図		

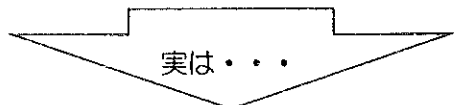
電気を安全に使用できるようになろう

問題 右の写真のようにテーブルタップを接続して電気機器を使用したい。○か×か？



予想： _____ 答え： _____

理由を考えてみよう



電気機器が安全に使用できる電流や電圧、時間が決まっています

-安全に使用できる電流の限界値
-安全に使用できる電圧の限界値
-安全に使用できる時間の限界値

※銘板や取扱説明書の表示から読み取ることができる【写真を見てみよう】



ヒーターマット

この製品は電気を安全に使用するために、適切な電圧・電流・電圧範囲で使用する必要があります。この製品は電圧範囲が広いので、安全に使用することができます。

(特長)

- サーマルプロテクター... 温度上昇を感知により、電源を遮断し、過熱による火災の発生を防止します。
- 過電圧保護... 過電圧による製品の損傷を防止します。
- 過電流保護... 過電流による製品の損傷を防止します。

仕様

定格電圧 AC100V 50/60Hz
定格電流 30A
定格電力 3000W

製造元 JACO I

No. 100100111

MADE IN CHINA

コネクタケーブル
コード保護管
電源コード
電源プラグ

品名	仕様
品名	電源用延長コード ヒーターマット
定格電圧	30V
定格電流	AC100V 50/60Hz
定格電力	3000W
製造元	株式会社ジャコ
製造国	中国
全長	3m
全幅	25mm
全高	25mm
重量	約 0.5kg
コードの色	黒

【テーブルタップの場合・・・】

定格電流は15A（アンペア）が一般的です【写真を見てみよう】

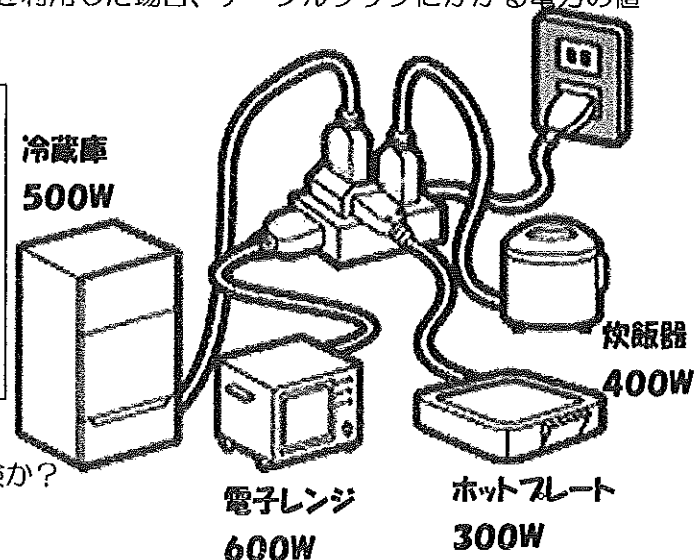
電力で表すと1500W（ワット）まで使用できます【写真を見てみよう】

※電流も電力も、たし算で計算します

問題 右の図のように電気機器を利用した場合、テーブルタップにかかる電力の値は？

式 _____

答え _____ W



問題 この使用状況は安全か危険か？

答え _____

電流で考えると・・・

電力 ÷ 電圧 (一般家庭は100V) = 電流

冷蔵庫の電流： _____ ÷ _____ = _____

電子レンジの電流： _____ ÷ _____ = _____

ホットプレートの電流： _____ ÷ _____ = _____

炊飯器の電流： _____ ÷ _____ = _____

なので・・・

式： _____ 答え： _____

安全か危険かで考えると・・・ _____

画面の問題に取り組んでみよう

電力 (W) で考えた場合・・・

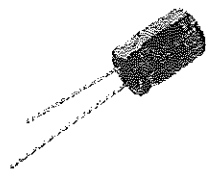
電流 (A) で考えた場合・・・

問題 教科書 P 110 の 2 2 図を見ながら、電気機器の事故とその防止策をまとめよう

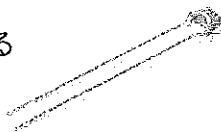
事故の種類	事故の種類の説明	予防策
感電	電気が人の体に流れること	ぬれた手で電気機器を使わない

各部品の名称とはたらきを知ろう

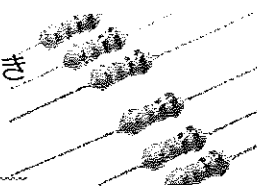
22~24 : _____ →電気をためたり放出したりする
29・32 はたらき 極性あり



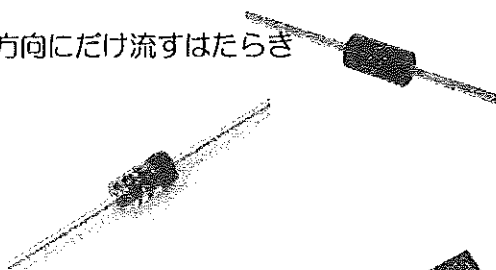
25 : _____ →電気をためたり放出したりする
はたらき 極性なし



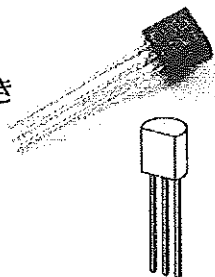
27・28 : _____ →電気を流れにくくするはたらき
30・31 極性なし
部品の4本の線は _____
を表している



20・21 : _____ →電気を一方向にだけ流すはたらき
極性あり

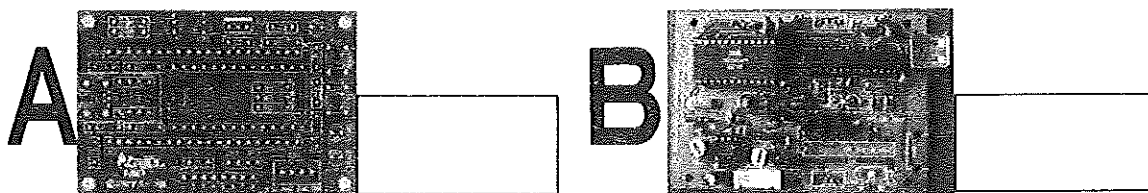


26 : _____ →電圧や電流を大きくするはたらき
極性あり



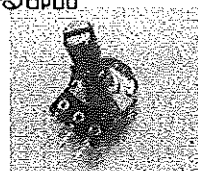
※基板：各部品を取り付ける板

→電気部品をはんだづけし、電気が通る道を配線した板を



※ボリューム（可変抵抗器）：抵抗の大きさを変化させることで音量を調節する部品

抵抗を小さく→流れる電流の量は大きくなる→音量は _____ なる
抵抗を大きく→流れる電流の量は小さくなる→音量は _____ なる



はんだづけの手順を知ろう

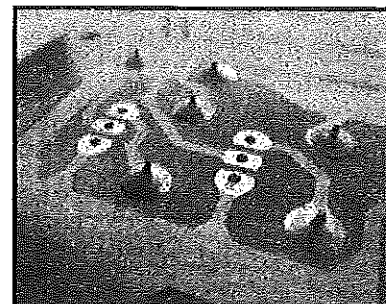
○ _____ ・ ・ ・部品と部品を電気が流れるように『はんだ』という金属を使
って溶接すること

※はんだづけに使用する道具は？ _____ と _____

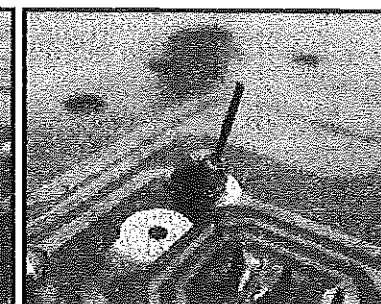


【はんだづけの方法】

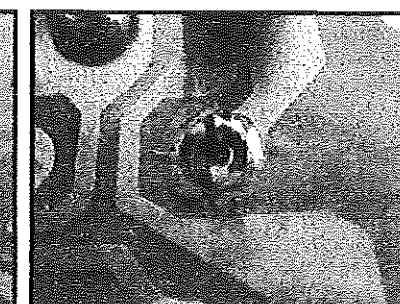
- (1) はんだごての温度
はんだごてに電源をつないでもすぐには暖まりません。しばらく待ちます。
- (2) はんだごての持ち方
はんだごては鉛筆を持つ要領で持ちます。
- (3) はんだづけをする部分を先に熱くする
配線の部分にはんだごてを当てます。この時はまだ、はんだはつけません。この動作は数秒です。長いと部品を壊してしまいます。
- (4) はんだをつける
はんだごてはそのまま熱くなった部品などに糸はんだをつけます。
- (5) はんだ、はんだごてを離す
部品にはんだが付きたらはんだ、はんだごてを離します。はんだを先に離した方が仕上がりがきれいです。



きれいな山の形

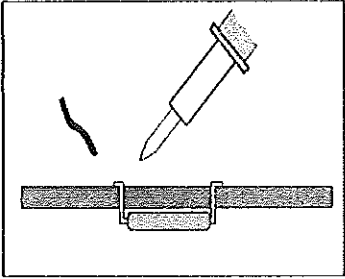
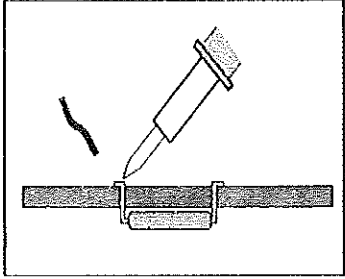
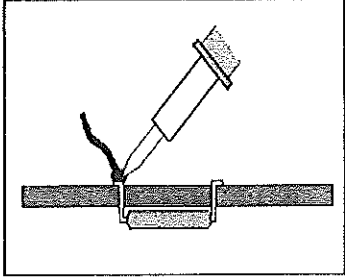
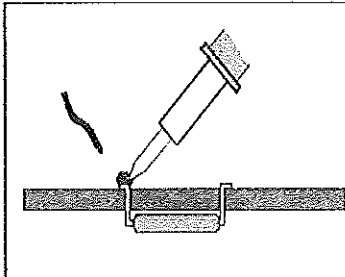
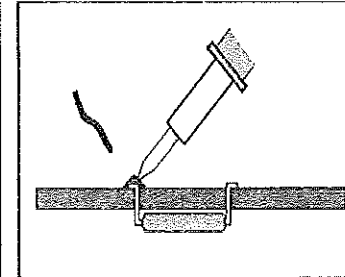
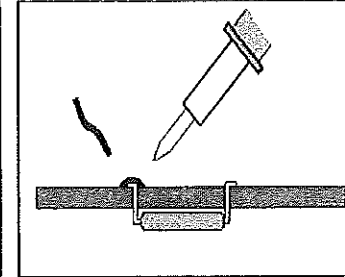


温め足りない



はんだが足りない

はんだづけの手順を知ろう②

<p>手順1 はんだごてとはんだを 用意する</p> 	<p>手順2 はんだごてを接合部にあ て、加熱する(1・2・3)</p> 	<p>手順3 はんだを接合部にあて、溶 けるのを待つ(4・5)</p> 
<p>手順4 はんだが溶け出したら、は んだを離す(6)</p> 	<p>手順5 はんだごてをすぐ離さず、なだ かな山形になるまで待つ(7)</p> 	<p>手順6 はんだごてを離す(8)</p> 

【まとめ】

- ① をつける!
- ② をつける!!
- ③ が溶ける!!!
- ④ を離す!!!!
- ⑤ を離す!!!!

製作を終えて～自己評価シート～

2年 組 氏名

評価項目	5段階				
	5	4	3	2	1
①はんだづけ はんだの量は適切か、つやのあるなだらかな山形になったか	5	4	3	2	1
②電子部品の向き・浮き 向きは間違えずに接合できたか、部品を基板にぴったりと取り付けることができたか。(トランジスタは除く)	5	4	3	2	1
③ケースの組み立て・配線 説明書をよく読み、組み立てることができたか	5	4	3	2	1
④ねじ止め ドライバを適切に使用し、ねじ穴がつぶれなかったか	5	4	3	2	1
⑤充電はされるか 発電機を回してみよう	YES	☆			NO
⑥ライトは点灯するか	YES	☆			NO
⑦ラジオはよく聞こえるか 周波数を合わせて、FM・AMともにきくことができるか	YES	☆			NO

感想・がんばったこと・苦労したこと・楽しかったこと・疑問など

生物育成とは (P138~P139)

生物育成の目的を知ろう

●生物育成とは・・・

→人間生活に役立つ植物を① という。①を育てることを② という。

具体的には など

→人間生活に役立つ動物を③ という。③を育てることを④ という。

具体的には など

→① と③ を適切に管理し、育てることを⑤ という。

問題 作物と家畜の生育のために必要な作業を、それぞれ下から選ぼう。

Table with 2 columns: 作物, 家畜

- ア 病気・虫・獣の害を防ぐ
イ 水を与える
ウ 肥料を与える
エ 糞尿の除去
オ えさを与える
カ 雑草を取る
キ たねをまく
ク 田畑を耕す

●生物育成に関する技術とその活用

生物育成に関するさまざまな技術

作物の栽培



動物の飼育



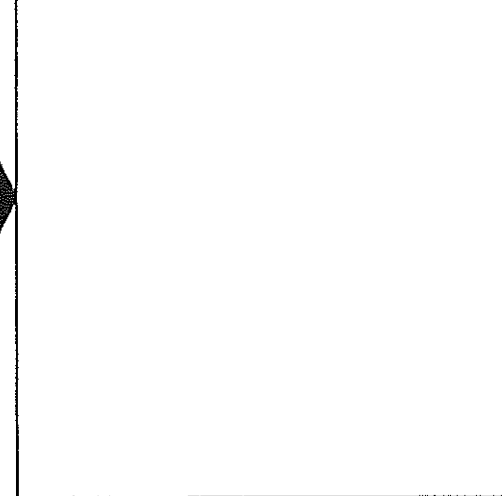
水産生物の栽培



森林の保全



生物育成に関する技術の活用



【まとめ】

○生物育成とは、.....。
○生物育成に関する技術の活用は、.....、.....、.....などがある。

栽培に適した環境 (P148~P149)

作物を取り巻く環境要因と栽培方法を知ろう

問題 本来は夏に収穫されるトマトが、一年中食べられるのはどうしてだろうか？

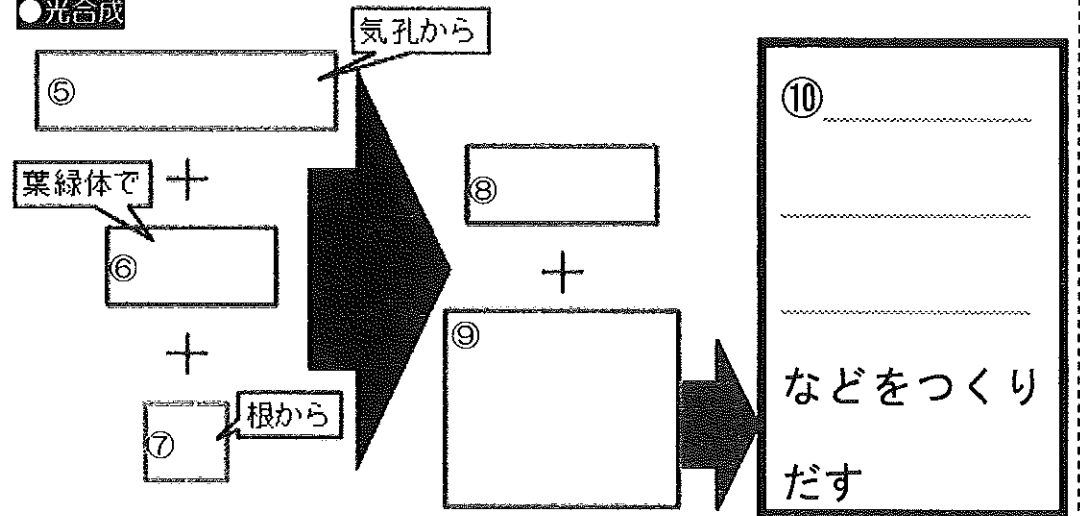
Blank box for answer to the problem.

① を管理することで、一年中収穫することが可能となった

●3つの環境要因

- ② : 日射量、日長、降水量、温度など
③ : 雑草、昆虫、微生物など
④ : 土壌中の養分や水分、空気など

●光合成

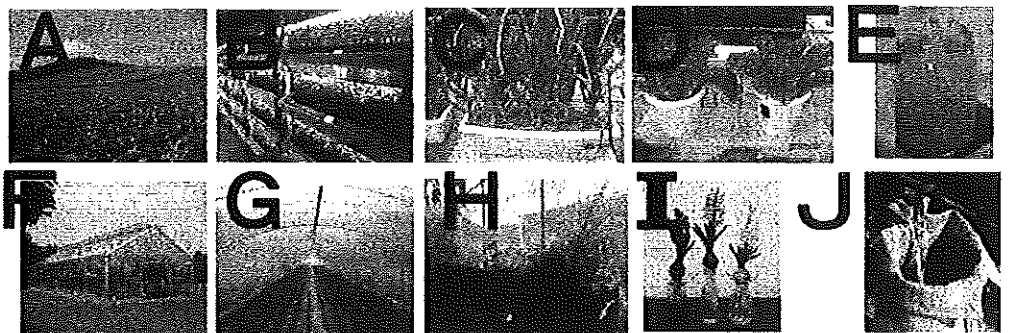


●栽培方法

A~Hを⑪・⑫・⑬に分類しよう

- ⑪ : 屋外の畑
⑫ : ビニルハウス、温室、植物工場
⑬ : 鉢、プランター、コンテナ、麻袋など
⑭ : 水耕、固形培地耕

問題 A~Jを⑪・⑫・⑬・⑭に分類しよう。





土壌の性質と施肥 (P150~P151)

栽培に適した土づくりの方法を知ろう

●土づくり

- ① : 土の粒がはらはらそのまま集まっている状態
 ② : いくつかの土の粒が集まって、小さなかたまりになっている状態

活動 写真を見ながら③と④を記入しよう。⑤~⑩を○×で記入しよう。

	水もち	水はけ	通気性
③ 	⑤	⑥	⑦
④ 	⑧	⑨	⑩

この結果、栽培に適している土の構造は⑪ である。
 →そのためには⑫ ことが必要となる。

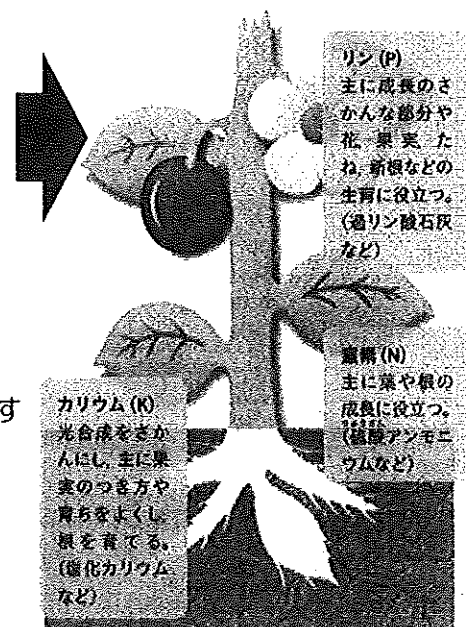
※⑬ 性から⑭ 性の土が適している。
 ⑮ を土に混ぜて中性に戻すことを⑯ という。

●肥料

肥料の⑰ : ⑱
 ⑲
 ⑳

※肥料の2つの種類

- ⑲ →遅効性・効果は長い
 よって⑳ に適している。
 →作物を植える前に与える、初期の成長を促す
- ㉑ →速効性・効果は短い
 よって㉒ に適している。
 →作物の生育途中で与える



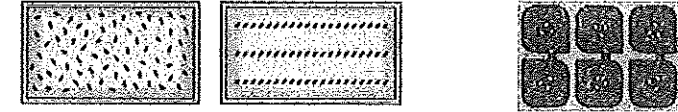
たねまき、間引き、育苗と植えつけ(定植) (P152~P153)

たねまきから植えつけ(定植)までの方法を知ろう

●たねまきから植えつけまでの流れ

たねまき → 間引き → 育苗 → 植えつけ(定植)

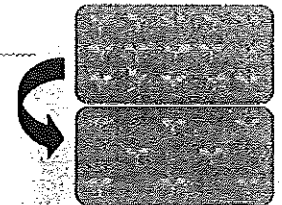
【たねまき】



たねのまき方: ①、②、③ など
 たねの大きさ④ → ⑤
 ※④ の心配がない⑤ たねを選ぶと良い
 たねの発芽条件: ⑥、⑦、⑧
 ※⑨ を必要とするもの(ニンジン・キャベツ・ゴボウなど)としないもの(ダイコン・トマト・ナスなど)がある。

【間引き】

※苗が密集した状態から、少数の苗を残して残りを⑩ 作業である。
 ※通常は⑪ もの、⑫ ものを抜く。



【育苗】

※⑬ と⑭ を与え、乾燥を防ぐ。

理由 _____

【植えつけ(定植)】

※⑮ や⑯ に土がかからないようにする。

●苗をふやす方法

- ⑰ : 親株から茎を切り取ってふやす方法
 →キク・カーネーションなど
- ⑱ : 植物の親株から子株を分けて移植すること
 →ラベンダー・ミントなど
- ⑲ : 球根をふやすこと
 →チューリップ・ユリなど



定植後の管理 (P154~P155)

日常の作物の管理の方法を知ろう

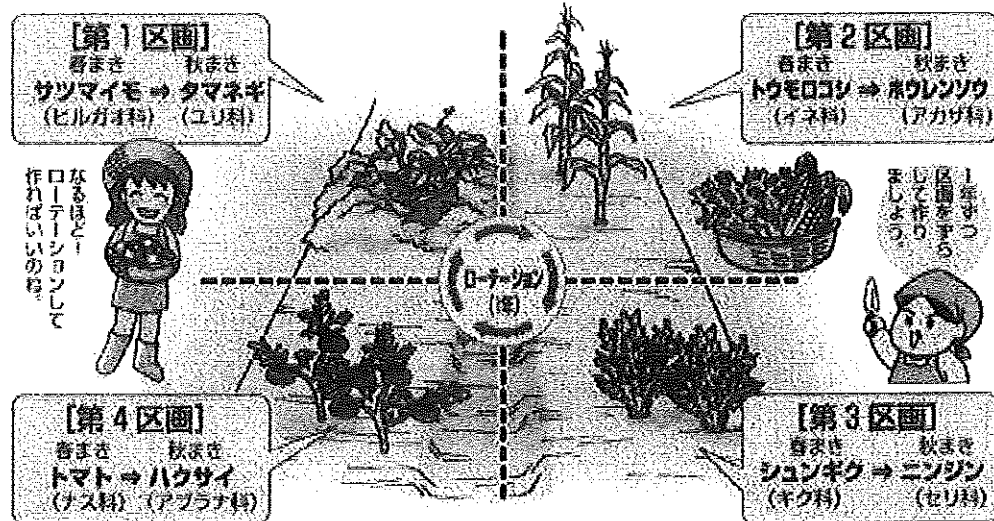
●日常の管理と作業

- ① : ていねいに根元に水を与える。
- ② : 病害虫の発生源になるので、成長前に根ごと抜く。
- ③ : 作物の先端の芽を取る。
- ④ : 主になる莖を成長させるため無駄な芽を摘み取る。
- ⑤ : 固まった土の表層を耕すことで通気性と水はけをよくする作業。
- ⑥ : 株もとに周辺の土を寄せる作業。
- ⑦ : 定植後、莖が倒れたり折れたりすることを防ぐ。
- ⑧ : 莖が傾いてきたら、倒れないように支柱にそわせる。

※⑨ : 同じ土地に性質の異なった作物を計画的に一定の順序で栽培すること。

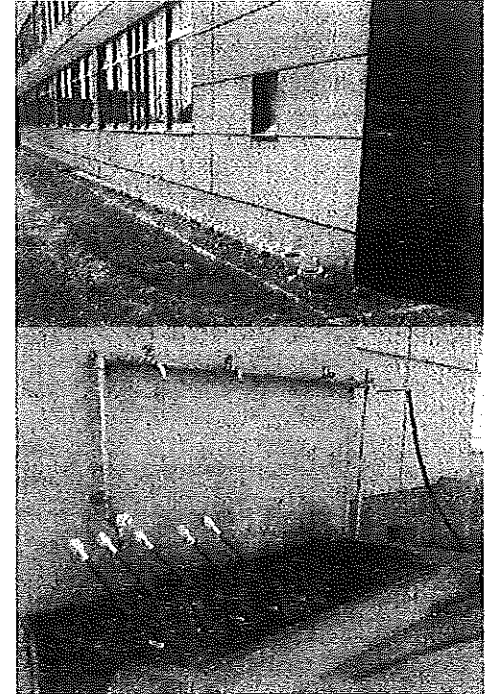


⑩ を防ぐため
→毎年同じ土に同じ科の作物を栽培すると⑩ が発生しやすくなる



屋外での栽培についての注意点など

○みなさんの枝豆はここ→→→→→→→→→→
に置いています。手前がA組、奥がB組になっているはず。
日当たりが一番良さそうなのでここに置くことにしました。



○ジョーロを5つ置いています。使用後はジョーロに水を入れておいてください。
(風で飛ばされるのを防ぐためです)

○水はやりすぎないように、土が乾いたらやるようにしましょう。なので、毎日行う必要はありません。
観察はどんどん行って記録をしっかりとつけてアピールしてくださいね。

○水やりのタイミングは、登校時か下校時のみとします。昼休みに水やりを行うと、太陽に熱せられてお湯になってしまうためNGです。朝か夕方の涼しい時に行いましょう。

○水道の水も最初はお湯になっています。少し水を出してからジョーロに水を入れて水やりを行いましょう。

○鉢の気温を上げるために、右の写真のような方法があります。ビニルハウスのような効果が少しあります。
このような工夫も考えられます。ポリ袋と洗濯ばさみは金工室にありますので、ご自由に使用してください。
洗濯ばさみは1人3つ使用してください。
ポリ袋は少し切って使用すると良いです。



※質問等ある時は積極的に小関をつかまえてください。頑張ってください！

夏休み中の枝豆の管理について

○夏休み中は枝豆を自宅に持ち帰ってもらい、自宅で育ててもらうことにします。今日から終業式までの間に持ち帰りましょう。

【夏休み中のお世話の数々】

①観察をどんどん行い、『枝豆観察記録簿』をどんどん記入し、アピールしてください。

②朝か夕方に水やりを欠かさずに行いましょう。(昼はお湯になってしまうので×)

③夏休み中に追肥しましょう。油かすを10～15粒程度まきます。苗から離れた所にまきます。理想のタイミング(お勧めのタイミング)は、開花が始まってから10日以内に行うのが良いです。が、自分の好きなタイミングでもOKです。



④莢を押さえると中の実が飛び出すようになる頃が収穫の最適期です。もし夏休み中に莢がつき、収穫できそうであれば収穫してください。

その際、豆が○個入っている莢が○個収穫できたのか、必ずメモをしてください。

⑤たくさん収穫したい人は摘しんを行ってみてもOKです。場合によっては誘引を行ってもよいです。つまり、より良い収穫につなげるためにとんとん工夫してOKです。工夫したことを記録簿に記入すると、立派なアピールになりますね。

⑥夏休み後、8月23日(水)までに中庭に持ってきてください。もし収穫が終わっている人は持ってくる必要はありません。再び中庭で、収穫まで育てていきます。

それでは、夏休み中のお世話を頑張ってください！

枝豆の栽培を振り返ろう

3年 組 番 名前

①：枝豆は収穫できましたか？収穫できそうですか？収穫できなかったですか？当てはまる語句に○をつけましょう。

収穫できた ・ 収穫できそう ・ 収穫できなかった

※【収穫できた】か【収穫できそう】に○をつけた人は、下の表に個数を記入してください。

	個 数
実が2個入っているさや	
実が3個入っているさや	
その他(1個や4個など)	

②：①で○をつけた理由をできるだけ詳しく記入してください。

③：枝豆の栽培から調理実習までを通して勉強になったことや気づいたこと、感想などを記入してください。たくさん記入してください。

長い間、大変お疲れ様でした・・・

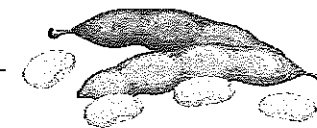
Edamame
栽培計画表

課題：安心・安全・新鮮な野菜を 提供しよう。

3年 組 番 名前

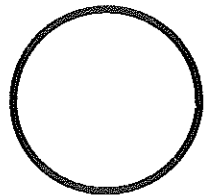
栽培目的： に美味しく食べてもらうために、良い品質の枝豆をできるだけたくさん栽培する。

EDAMAME



【生育条件・育て方のポイント】

【たねまき】



【制約条件】

- ①収穫まで容器栽培（鉢）であること。
- ②土と有機質肥料は配布されたものを使用すること。
- ③発芽まで金工室、発芽後は中庭で栽培すること。
- ④夏休み中は自宅で育てること。

【その他】

- ①最初に鉢に入れる土は7～8割程度、有機質肥料は1袋使用する。
- ②種や土、無機質肥料等、栽培に必要であると決めたものは、以下の【準備してほしいもの】に記入する。数量も忘れずに記入すること。
- ③【予定作業内容】と【実際の作業内容】は、具体的に記入すること。
- ④ジョーロは学校で用意しています。

【準備してほしいもの】

管理	予定時期	予定作業内容	実際の作業内容	使用するもの
栽培しよみ・準備・育苗・手入れ				

だれに?
記入しよう。

課題：安心・安全・新鮮な野菜を

に場

3年 組 番 名前

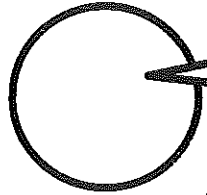
説明

栽培目的： に美味しく食べてもらうために、良い品質の枝 たくさん栽培する。

【生育条件・育て方のポイント】

自分たちで調べたことを
記入しよう。

【たねまき】



【制約条件】

鉢の絵（上から見た）です。
どこに何粒まく？
場所や個数を記入しよう。

こと。
のを使用すること。
で栽培すること。

【その他】

- ①最初に鉢に入れる土は7～8割程度、有機質肥料は1袋使用する。
- ②種や土、無機質肥料等、栽培に必要であると決めたものは、以下の【準備してほしいもの】に記入する。数量も忘れずに記入すること。
- ③【予定作業内容】と【実際の作業内容】は、具体的に記入すること。
- ④ジョーロは学校で用意しています。

【準備してほしいもの】

右下の【使用するもの】参照

管理	予定時期	予定作業内容	実際の作業内容	使用するもの
<p>かん水 除草 間引き 追肥 摘しん 土寄せ など</p> <p>たねまきの 後に管理す る内容を記 入しよう。</p>	<p>具体的に 「〇月」で もいいです し、苗の大 きさでもい いですし、 自分がわか るように記 入しよう。</p>	<p>実際に作業を行うとき に困ることがないよ う、できる限り具体的 に記入しよう。</p>	<p>実際にどのような作業 を行ったのか、具体的 に記入しよう。 予定はあくまでも未定 なのです。</p>	<p>使用するもの があれば 記入しよ う。 その結果、 左上の【準 備してほし いもの】を 記入しよ う。</p>

栽培こよみ・準備・育苗・手入れ

【枝豆観察記録簿】 3年 組 番 名前

- (1) O/O 7:30のように記入し、行ったことを以下の例のように記入する。
 (2) MEMO欄には気が付いたことや観察した様子を記入する。自分の感想や今後の抱負などでもOKです。

日	日付	時間	行ったこと	MEMO
例	5/24	8:10	かん水、除草、観察	双葉が出た。種が引っかかっていた。
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

【制約条件】 金工室は登校時・昼休み・下校時のみ入室可。中庭は登校時・下校時のみ入室可。下校時とは清掃終了後部活動開始前を指す。部活動終了後は含まれないので気をつけること。

日	日付	時間	行ったこと	MEMO
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				

- ◇37回目以降の用紙が必要な人は、先生からもらうこと。
 ◇これは、【関心・意欲・態度】及び【技能】の評価項目に該当します。頑張ってください。
 ◇枝豆は生物です。生命あるものです。しっかり目かけ、手かけをしましょうね！

【枝豆観察記録簿】 3年 組 番 名前

- (1) O/O 7:30のように記入し、行ったことを以下の例のように記入する。
 (2) MEMO欄には気が付いたことや観察した様子を記入する。自分の感想や今後の抱負などでもOKです。

回数	日付	時間	行ったこと	MEMO
例	5/24	8:10	かん水、除草、観察	双葉が出た。種が引っかかっていた。
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				

【制約条件】 金工室は登校時・昼休み・下校時のみ入室可。中庭は登校時・下校時のみ入室可。下校時とは清掃終了後部活動開始前を指す。部活動終了後は含まれないので気をつけること。

回数	日付	時間	行ったこと	MEMO
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				

- ◇73回目以降の用紙が必要な人は、先生からもらうこと。
 ◇これは、【関心・意欲・態度】及び【技能】の評価項目に該当します。頑張ってください。
 ◇枝豆は生物です。生命あるものです。しっかり目かけ、手かけをしましょうね！

情報を扱う機器の構成 (P182~P183)

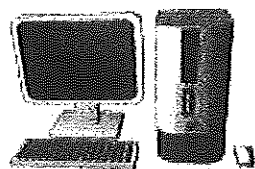
コンピュータを構成する要素を知ろう

○ハードウェア

ディスプレイや本体などコンピュータ機器の
設備・機材のこと。

入力装置 (文字・画像等を入力するもの) と

出力装置 (データを画面や印刷物、音などの形で出力
するもの) がある。



問題 ハードウェアの入力装置と出力装置を3種類ずつ書きなさい。

入力装置 () () ()
出力装置 () () ()

○ソフトウェア

ハードウェアを動かす、データを処理する手順を定めたもの。(プログラム)
ソフトウェアを大きく分けると、_____と_____
_____に分けられる。

※基本ソフトウェア…すべてのハードウェアとアプリケーションソフトウェアを
動かすために必要なソフトウェア。OS (オペレーティングシステム) ともいう。

→Windows (ウィンドウズ)、MacOS (マック・オーエス) など

※アプリケーションソフトウェア…コンピュータを使って手紙を書いたり、絵を
描いたりするなど、何か目的を持ってコンピュータを利用する上で必要となるソ
フトウェア。

文書処理ソフトウェア… () など

表計算処理ソフトウェア… () など

ゲームソフトウェア

その他さまざまなアプリケーションソフトウェアがある。

【まとめ】

コンピュータは、_____と_____で構成されている。

情報通信ネットワークの構成 (P184~P185)

ネットワークの種類と構成を知ろう

- _____…コンピュータ同士をつないで、その他のハードウェアを接
続したりして、相互に通信できるようにした状態のこと。
- _____…コンピュータのほかに電話やテレビなどの通信・放送機器
などを接続し、情報をやりとりできるネットワークのこと。

問題 ネットワークを構成することでできることを2つ書きなさい。

① _____

② _____

問題 下の表の言葉を説明しなさい。

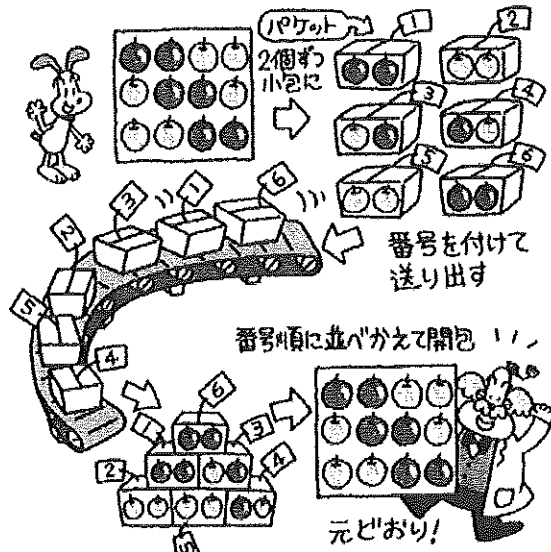
名称	説明
LAN (ラン)	
WAN (ワン)	
インターネット	
プロバイダ	

The diagram illustrates network connectivity between a home (家庭), a company (会社), and a factory (工場). It shows LAN (Local Area Network) within each location, WAN (Wide Area Network) connecting them, and the Internet. A 'プロバイダ' (ISP) is shown at the bottom left. To the right, a grid of logos for various ISPs and services is displayed, including nifty, AOL, ASAHI, BBDO, @vnet, コムネット, QUONE, DTI, EN, e-net, GYA, NISABI, HJnet, KCN, EGG, NEXTEL, SOCH, ODN, Pikara, plala, 楽天, SANNET, so-net, @TCom, and others.

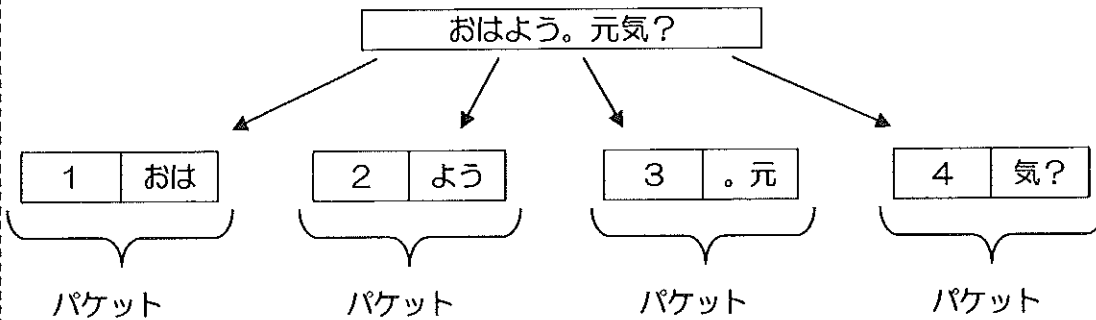
情報を伝えるしくみ (P186~P187)

ネットワークで情報を伝えるしくみを知ろう

- …ネットワーク上で情報をやりとりするための約束事のこと
インターネットでは、TCP/IPなどの通信プロトコルが利用されている
- …データを分割した小さなまとまりのこと
→1本の通信回線を多くの人が利用しても、情報を効率よく目的のところに届けることができる



※文字の場合は・・・



1パケット=128バイト (64文字程度)

【まとめ】通信回路を効率よく使えるように、送信するデータを **という小さな** **さなかなまとまりに分けて送る。**

4. インターネットの利用 (P188~P189)

ネットワークの種類と構成を知ろう

問題 インターネットを利用してできることを書きなさい。(教科書を参考にしてもよいです)

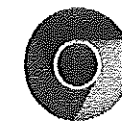
- …インターネットを利用するためのソフト。



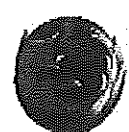
インターネット
エクスプローラ



サファリ



グーグルクローム



ファイアフォックス

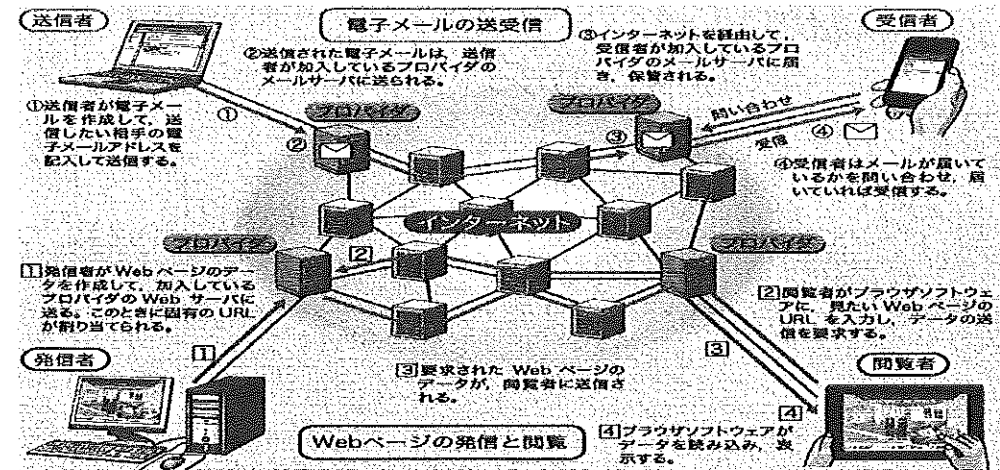
- …インターネット上の Web ページの住所にあたるもの。

- …情報を検索するプログラムのこと。

例: Yahoo (ヤフー)、Google (グーグル)、Bing (ピング)

- **電子メール**…ネットワーク上でやりとりする手紙のこと。

【電子メールの利点を調べてまとめよう】



5. 情報通信ネットワークの危険性 (P190~P191)

情報通信ネットワークの危険性を知ろう

○インターネットの便利なところと危険なところをまとめよう

便利なところ	危険なところ

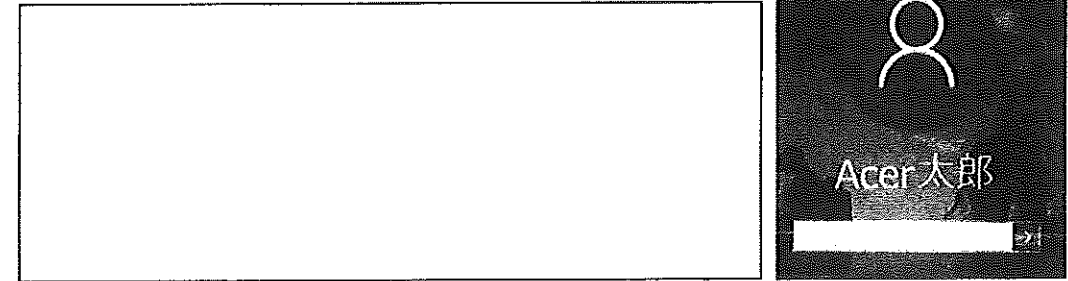
大きく5つの危険性が問題になっている

- 【①】
ほかの利用者がネットワークを介して、無断または正規の利用者になりすましてコンピュータに侵入すること。
- 【②】
データの破壊や情報の流出などを引き起こす悪意のあるプログラムのこと。電子メールの③ やインターネットからダウンロードした④などを介して感染することがある。
- 【⑤】
データの消失や⑥によって本来の機能が利用できなくなり、社会的に大きな損害が出ることもある。
- 【⑦】
インターネット上の情報には⑧ 情報や⑨ のない情報もある。
- 【⑩】
ネットワークを使って情報のやりとりをするときは、さまざまなコンピュータを経由するため、途中で大切な情報を見られる可能性がある。また、知らない間に、情報が漏えいすることもある。

6. 情報セキュリティ (P192~P195)

安全に情報を利用するための基本的な対策を知ろう

問題：コンピュータを起動させた時、右のような画面が表示されるのはなぜだろう？



- ① : ネットワークを利用して、他のネットワーク機器に許可なく侵入すること。
- 対策② : その人が間違いなく本人であることを確認・証明すること。
→③ と④ を組み合わせて使う。

【パスワードの決め方と安全な取り扱い】

- _____
- _____
- _____
- _____

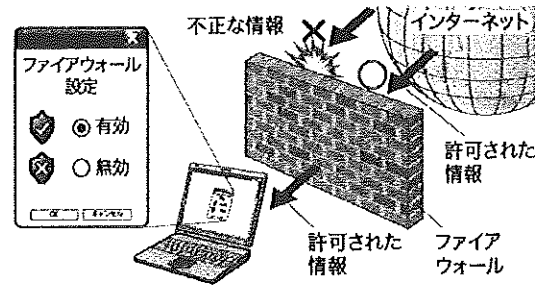
活動：以上の点に気を付けながら、安全なパスワードを考えよう。(20文字以内)

半角/全角	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	~	^	¥	Back Space
	1	ふ	あ	う	え	お	や	ゆ	よ	わ	ほ	へ	＝	
Tab	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	{		Enter	
Caps Lock	A	S	D	F	G	H	J	K	L	+	*	}	←	
英数	ち	と	し	は	き	く	ま	の	り	れ	け	む		
Shift	Z	X	C	V	B	N	M	<	>	?	.	/	Shift	
合	つ	さ	そ	ひ	こ	み	も	ね	る	め	る	合		
Ctrl	Win Key	Alt	無変換		変換	カタカナひらがな	Alt	Win Key	Menu	Ctrl				

6. 情報セキュリティ (P192~P195)

安全に情報を利用するための基本的な対策を知ろう

対策 ① 一定の基準を設けて、通過させる情報と通過させない情報に選別するしくみ。



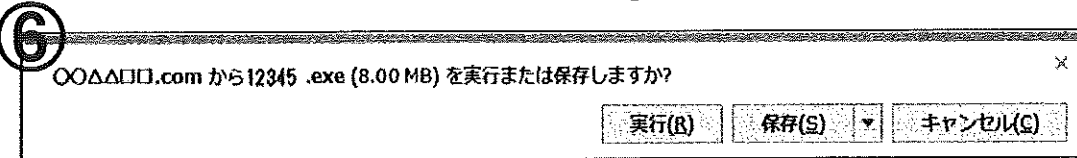
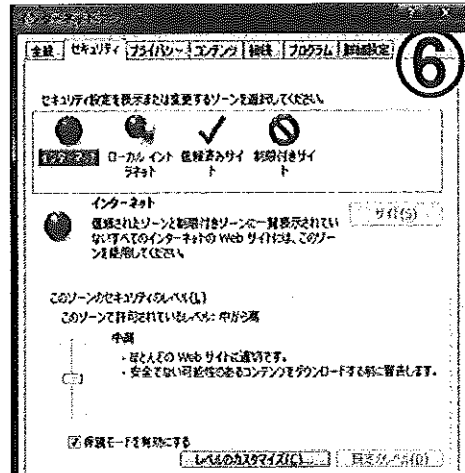
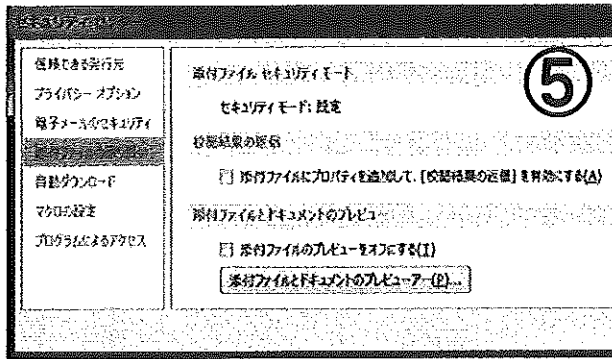
～危険性その2～ ② データの破壊や情報の流出などを引き起こす悪意のあるプログラム

対策 ③ を常に最新版にしておき、日常的にウイルスチェックをする。

④ によるソフトウェアの更新

⑤ の設定

⑥ の設定



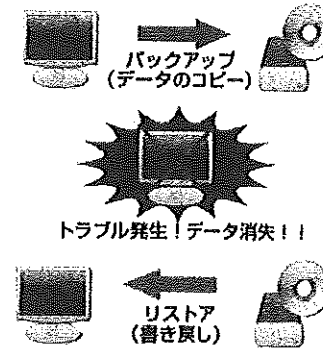
【コンピュータウイルスに感染したら・・・】

-
-
-

6. 情報セキュリティ (P192~P195)

安全に情報を利用するための基本的な対策を知ろう

～危険性その3～ ① データをコピーして保存しておくこと



～危険性その4～ ③ 悪質な Web ページの閲覧や迷惑メールなどを制限・遮断すること

対策 ④ 悪質な Web ページの閲覧や迷惑メールなどを制限・遮断すること

URLフィルタリングサービス(※)

このホームページは、URLフィルタリングサービス(※)により、掲載の掲載対象とされているためブロックしました。

※対象サービス
 ぶらら法人会員様: Webゲートウェイ
 提携のISP会員様: ISP様毎の該当サービス

このページは見られません

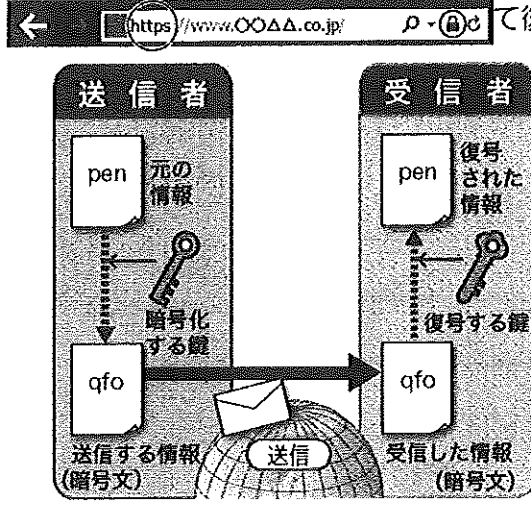
ブロック理由
 旅行・観光

6. 情報セキュリティ (P192~P195)

安全に情報を利用するための基本的な対策を知ろう

～危険性その5～ ①

対策 ② : 特定の人だけが内容を知ることができるように暗号化する。暗号化されたデータは、鍵を使って復元する。



活動: 暗号文を作ってみよう

【暗号文】 かちとなのいかい
のらすらとちすいすな

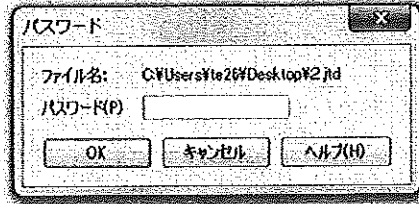
↓

【鍵】 かな入力からローマ字入力へ変換すると・・・

↓

【復元した文】

対策 ③

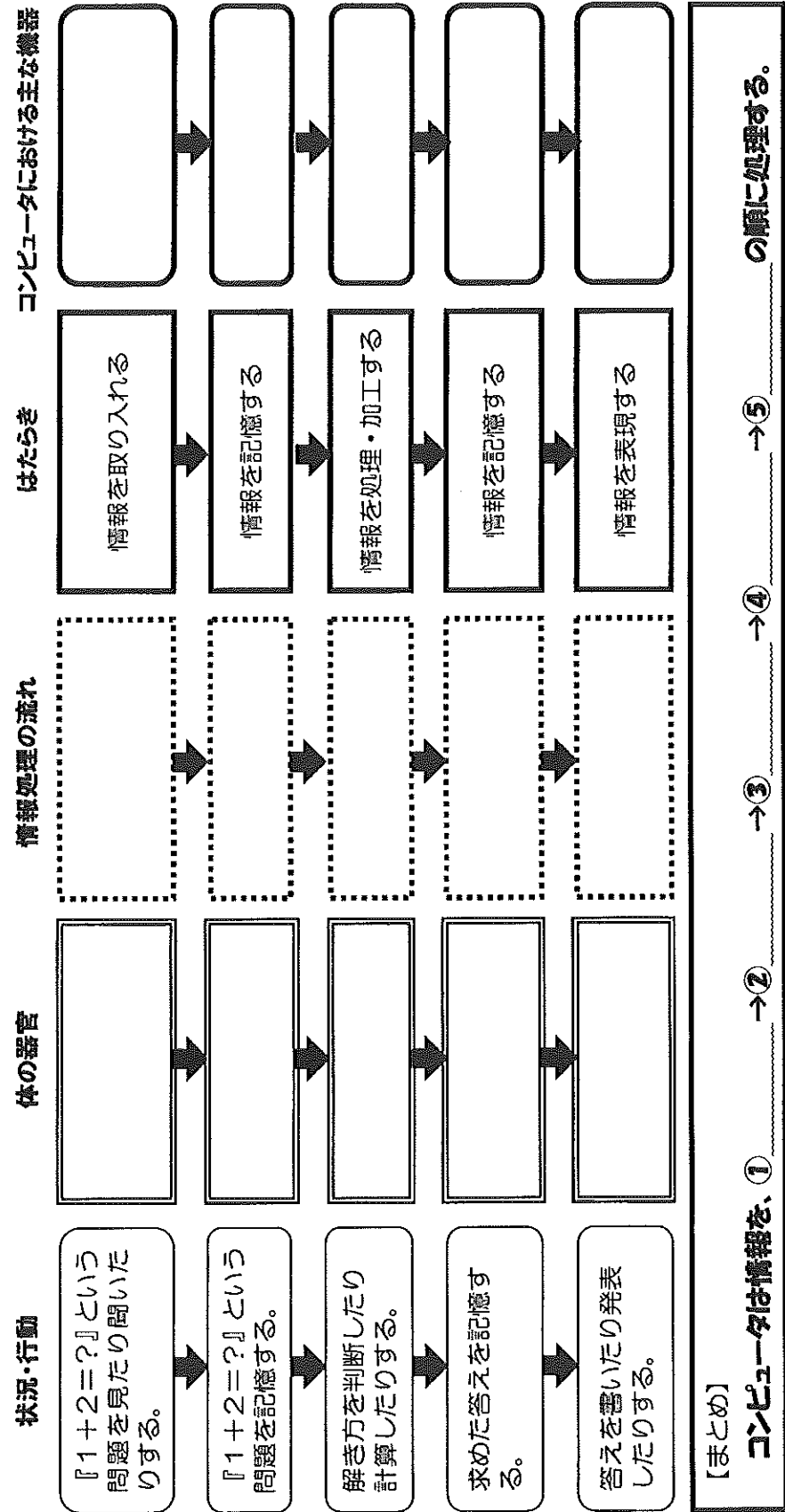


- 【まとめ】
- 不正侵入の対策は、_____と_____を組み合わせ使用を行うとよい。
 - 不正侵入の対策は、一定の基準を設けて通過させる情報と通過させない情報に選別するしくみである_____を設定するとよい。
 - コンピュータウイルスの対策は、_____である。
 - ネットワークの故障や障害の対策は、データをコピーして保存しておく_____がよい。
 - 違法・有害情報、情報の信頼性への対策は、悪質なWebページの閲覧や迷惑メールなどを制限・遮断することである_____がよい。
 - 情報漏えいの危険性への対策は、情報やファイルを_____化するとよい。

情報を処理するしくみ (P202~P203)

コンピュータが情報を処理するしくみを知ろう

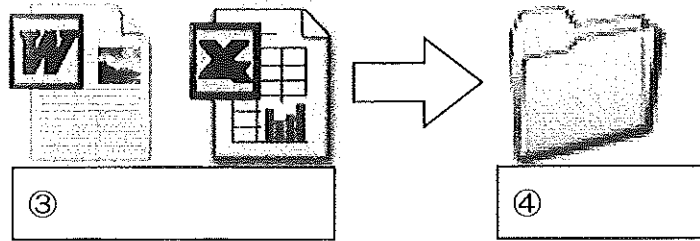
『1+2=?』という問題を答えるまでの流れについて、下の表の空欄に当てはまる言葉を書きなさい。(体の器官のみ記入しましょう)



情報を処理するしくみ (P202~P203)

コンピュータが情報を処理するしくみを知ろう

※データは一つのまとまりとして保存される。このまとまりのことを① _____ という。
 は② _____ に入れて分類・管理することができる。



問題 以下のA~Kをファイルとフォルダに分類してみよう。

A .doc/.docx	B .xls/.xlsx	C 制御	
D トラック07.mp3	E .zip	F IMG_1131	G 野生動物.wmv
H 01 イカダ.mp3	I .ppt/.pptx	J Adobe .pdf	K www

ファイル: _____ フォルダ: _____

【まとめ】 データの一つのまとまりのことを _____ といひ、 _____ に
 入れて分類・管理することができる。

デジタル化の方法と情報の量 (P204~P205)

デジタル化の方法と特徴を知ろう

① _____ : 切れ目なく連続した変化を表現する方式。



② _____ : 数値で段階的に表現する方式。



コンピュータでは・・・

※『電圧が高い』状態を『③ _____』、『電圧が低い』状態を『④ _____』とし、この二種類を組み合わせて数値で表現している。

二種類の数の並びに変換
 することを・・・

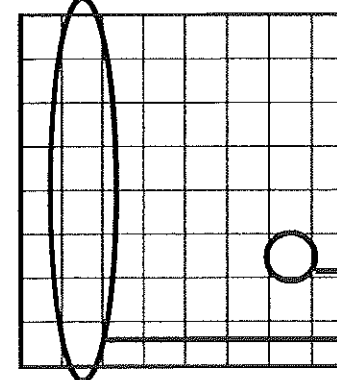
⑤ _____ という。

次の絵をデジタル化してみよう

A	B

A: 線がある格子(こうし)の中を塗りつぶして、画像を表現してみよう。

B: Aで塗りつぶしていない格子は0、塗りつぶした格子は1として、数値に置きかえてみよう。



※情報の量の最小単位を⑥ _____ という。

8ビットを一つのまとまりとして扱い、
 それを⑦ _____ という。
 8ビット=⑧ _____

⑨ _____

⑩ _____

デジタル化の方法と情報の量 (P204~P205)

情報の量の単位を知ろう
他の情報量の単位へ変換しよう

○1ビット (bit)・・・最小の単位

8ビットで・・・

○1バイト (B)

1024バイトで・・・

○1キロバイト (KB)

1024キロバイトで・・・

○1メガバイト (MB)

1024メガバイトで・・・

○1ギガバイト (GB)

1024ギガバイトで・・・

○1テラバイト (TB)

1024テラバイトで・・・

○1ペタバイト (PB)

⋮
⋮
⋮

問題1

2GBをMBで表すといくらになるか?
(式)

(答え)

_____ MB

問題2

5MBをBで表すといくらになるか?
(式)

(答え)

_____ B

問題3

12288MBをGBで表すといくらに
なるか?
(式)

(答え)

_____ GB

【まとめ】

バイト (B)	1B=8ビット
キロバイト (KB)	1KB=1024B
メガバイト (MB)	1MB=1024KB
ギガバイト (GB)	1GB=1024MB
テラバイト (TB)	1TB=1024GB

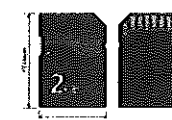
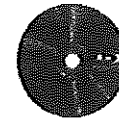
デジタル化した情報の特徴 (P206~P207)

デジタル化した情報の特徴を知ろう

【まとめ】 デジタル化された情報の特徴は・・・

- _____
- _____
- _____

※① _____ デジタル化した情報を保存するもの



② _____

③ _____

④ _____

⑤ _____

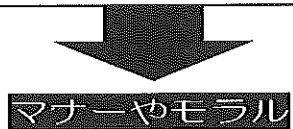
※① _____ には、それぞれ保存可能な⑥ _____ がある。

利用するときのモラル (P196~P197)

情報を扱う際のモラルの必要性を知ろう

問題: 携帯電話(スマートフォン)を使用して電話をするときに気を付けなければならないことは何か答えなさい。

Blank box for answer.



マナーやモラル

※情報社会で互いが快適に生活するための基となる考え方や態度のことを.....という。

問題: メールやLINEをするときに気を付けなければならないことは何か答えなさい。

Blank box for answer.

問題: 以下の内容の文章をメール(LINE)しようとする。情報モラルを意識したメールと意識していないメールを作成しなさい。

友達からの遊びの誘いを断る

【情報モラルを意識したメール】

【情報モラルを意識していないメール】

Blank box for writing a message with information literacy awareness.

Blank box for writing a message without information literacy awareness.

人権や個人情報の保護 (P198~P199)

人権や個人情報を保護するためのルールを知ろう

問題: 以下の会話の中で、情報モラルについて間違っていることを言っている、間違っていることをしているのは誰のどの部分か。該当する部分に下線を引きなさい。

A君 昨日の技術の授業で〇〇君が先生に怒られていたね。
B君 そうそう。先生の話全然聞いていなかったんだよね。
C君 先生が顔を真っ赤にして激怒していたのがおもしろくて、そのことをブログにのせたよ。
A君 本当?おもしろそうだから帰ったら見てみるね。

A君 〇〇君とケンカしたんだって?
B君 うん。頭にくるから『〇〇はムカつく。あいつうざい。消えればいいのに』ってツイートしたわ。
C君 大丈夫?本人に見られるんじゃないの?

○人権とは、人が豊かに生きることができる権利のこと。また、勝手に個人の生活などを公開されたりできないように、①.....を守る権利が定められている。
○他人を②.....・③.....することや無責任な④.....は、人権やプライバシーを傷つける。

A君 ぼくのWebページ見てみてよ。サッカー選手の〇〇の写真をのせたんだぜ。
B君 有名な人の写真を勝手にのせるのはいけないんじゃない?だからぼくのWebページには友達の写真しかのせてないよ。友達だったら別に許可はいらないからね。

○自分の姿や顔を勝手に写真に撮られたり、絵にかかれたり、⑤.....でそれらを⑥.....されない権利を⑦.....という。
○利用するときは、本人から⑧.....を得なければならない。
○⑨.....だけでなく、⑩.....ある権利。
○その人の個人に関わる情報のことを⑪.....という。

【個人情報だと思うものを挙げてみよう】
※個人情報ではないもの→

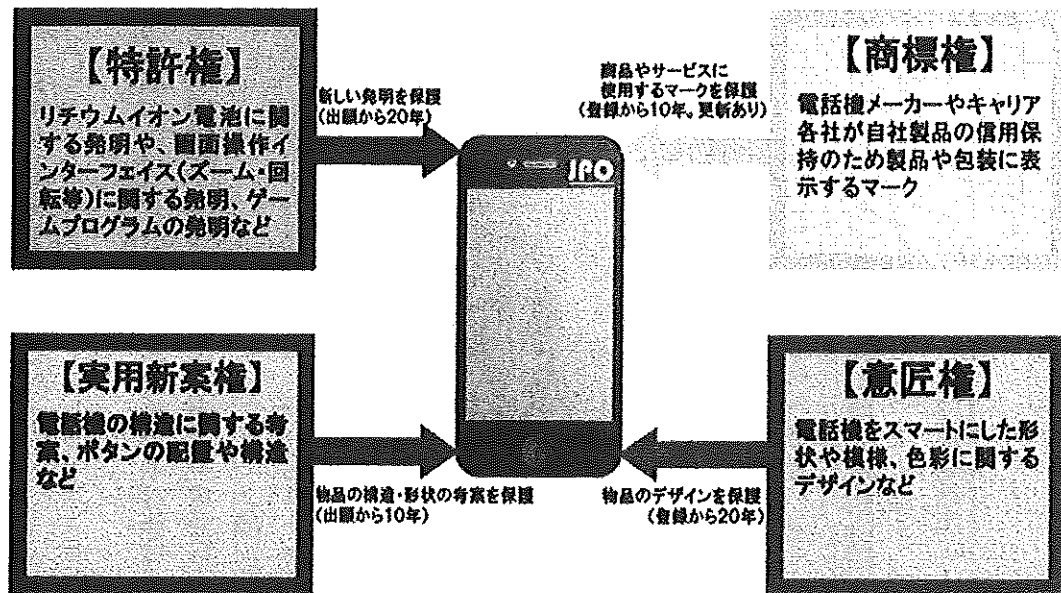
知的財産の保護 (P200~P201)

知的財産権の種類を知ろう

○人間の創作活動によってつくり出された小説や絵画、コンピュータのソフトウェアなどを①.....といい、①を守る権利のことを②.....という。

【知的財産権の種類】

- I : ③.....文章・画像・音楽・プログラムなどの著作物を最初に作った人がもつ権利。著作物が作られた時点で発生する。
- II : ④.....メーカーが製品に使用するマークが保護される権利。
- III : ⑤.....新規な発明を創作した者に与えられる独占権。
- IV : ⑥.....物品の形状、構造、組み合わせによる考案やデザインを出願してから10年間独占できる権利。
- V : ⑦.....物品の形状、模様、色彩などに関するデザインが、登録から20年間保護される権利。

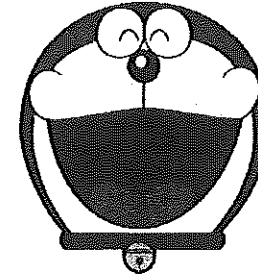


知的財産の保護 (P200~P201)

著作権の特徴を知ろう

問題

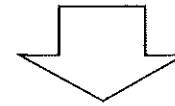
右のイラスト『ドラえもん』を考案し、自分のオリジナルキャラクターとして、関連商品売り出した。○か×か?



問題

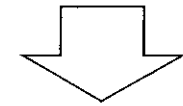
左のイラスト『ドラえもん』を考案し、自分のコンピュータのデスクトップ画面にして楽しんだ。○か×か?

予想: _____ 答え: _____



: 文章・画像・音楽・プログラムなどの著作物を最初に作った人がもつ権利。著作物が作られた時点で発生する。だれかの著作物を他人が勝手に使用したり、まねたり、つくりかえたりすることは、.....で禁止されている。

予想: _____ 答え: _____



【他の人の著作物を利用するときは・・・】

問題 以下の問題1~3を○×で答えなさい。

問題1 あるヒット曲の歌詞だけを変えて、自分の曲として販売した。 _____

問題2 子ども(5歳児)が自分で考案したキャラクターには著作権が発生しない。 _____

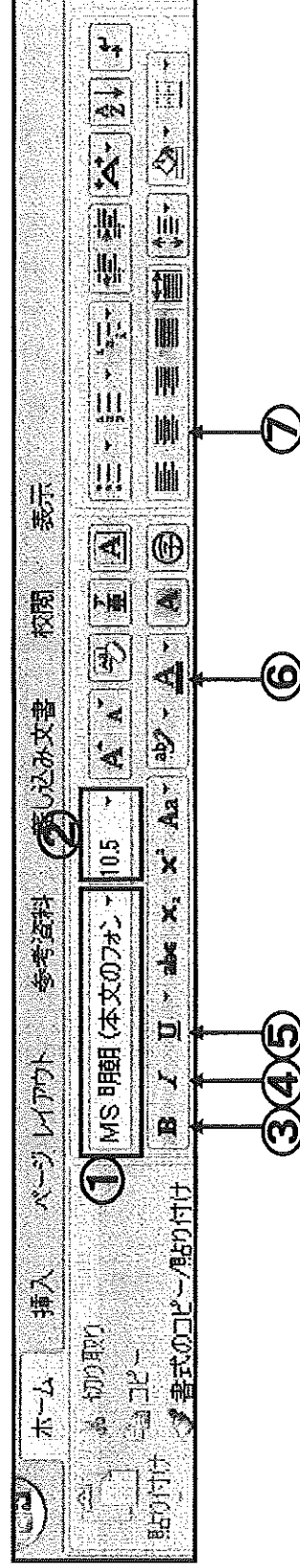
問題3 美術館で撮影したゴッホの絵画の写真を、ホームページに掲載するには、許可が必要である。 _____

【著作権の特徴】

文書処理ソフトウェア (Word) の編集機能を活用しよう ～その1：文字の編集～

【編集の手順】

- I：文字を入力する
- II：編集したい文字をドラッグで選択する→→→ドラッグ：マウスの左ボタンを押したままマウスを動かすこと
- III：編集の目的に合ったボタンをクリックする



- ①：フォントの変更
- ②：文字の大きさの変更
- ③：文字を太字にする
- ④：文字を斜体にする
- ⑤：文字に下線を引く
- ⑥：文字の色を変える
- ⑦：文字を中央に揃える

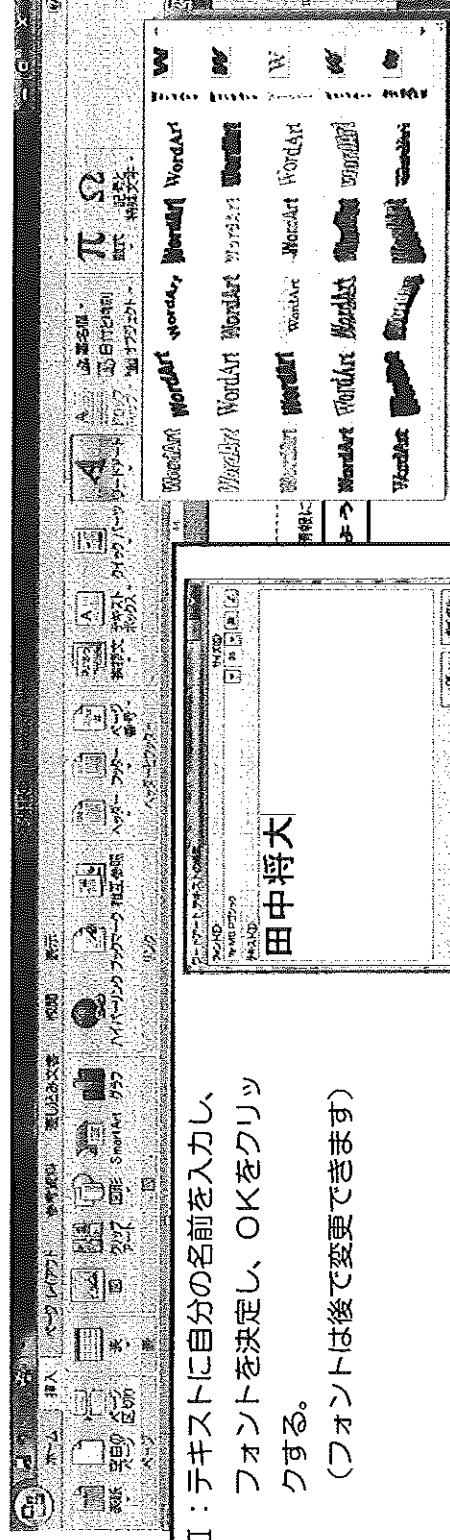
練習

自分の名前を入力して、自由に編集しましょう。
5種類作成しましょう。
※名前を付けて保存→Word文書→共通→2015技術→技術2年→自分のクラス→自分の名前→ファイル名を『名前』と入力して保存ボタンをクリック

文書処理ソフトウェア (Word) の編集機能を活用しよう ～その2：ワードアートの挿入・編集～

【ワードアート編集の手順】

- I：『挿入』→『ワードアート』をクリックし、好きなデザインの上でクリックする。



- II：テキストに自分の名前を入力し、フォントを決定し、OKをクリックする。
(フォントは後で変更できます)

- III：ワードアートの字の上で右クリック→『ワードアートの書式設定』をクリック→『レイアウト』をクリック→『前面』をクリックし、OKをクリックする
- IV：ワードアートの字の上で右クリック→『ワードアートの書式設定』をクリック→『色と線』をクリック→『塗りつぶし』と『線』を自由に設定し、完成！

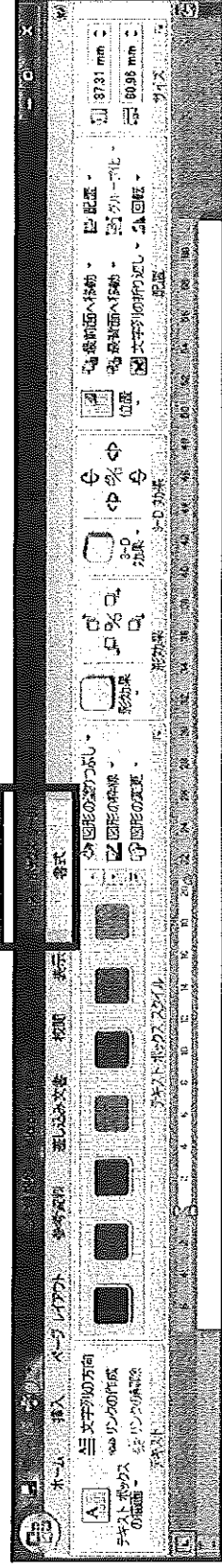
※ワードアートの字の上で右クリック→「テキストの編集」をクリックで、フォントの変更ができます。
※ワードアートの字の上で右クリック→「書式」をクリックでも色などの変更ができます。

5種類作成し保存する。
ファイル名・・・名前2

文書処理ソフトウェア (Word) の編集機能を活用しよう ～その3：テキストボックスの挿入・編集～

【テキストボックス編集の手順】

- I：『挿入』→『テキストボックス』→『横書きテキストボックスの描写』をクリックする。
- II：マウスカーソルが+になるので、ドラッグで大きさを決める。
- III：テキストボックス内に、自分の名前を入力する。
- IV：テキストボックスをクリックすると『書式』メニューが出てくる。『書式』をクリックし、自由にデザインする。

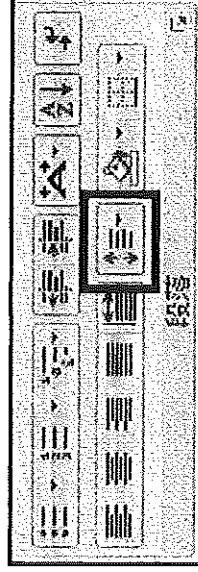


V：5種類作成し、保存する。ファイル名は『名前3』にする。

文書処理ソフトウェア (Word) の編集機能を活用しよう ～その4：文字をたくさんさせる方法～

【1枚のワークシートに文字をたくさんさせるためには・・・】

- その1：余白をせまくする→『ページ レイアウト』をクリック→『余白』をクリック→自由に設定しよう
- その2：行間をせまくする→入力した文字をドラッグで選択する→『行間』ボタンをクリック→『行間のオプション』をクリック→『行間』を『最小値』にし、『間隔』を『Opt』にする



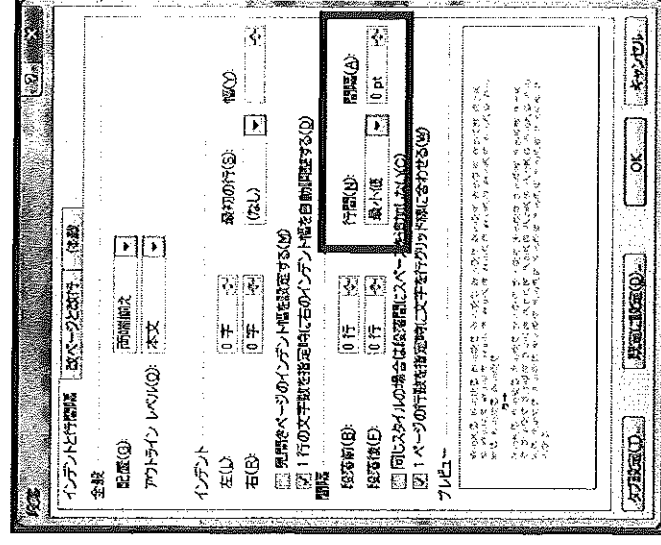
その3：2段表示にする→『ページ レイアウト』をクリック→『段組み』クリッ

ク→『2段』をクリック

その4：フォントサイズを小さくする

その5：他に良い方法はありませんか？ある人は記入してみてください。

【方法】



文書処理ソフトウェア (Word) の編集機能を活用しよう

～その5：画像を貼り付ける方法～

【インターネットの画像を貼り付けるには・・・】

①貼り付けたい画像上で右クリック→コピー

②Wordのシート上で右クリック→貼り付け

【この操作②で貼り付けが選択できない場合】
③①の画面にして、名前を付けて画像を保存
をクリック

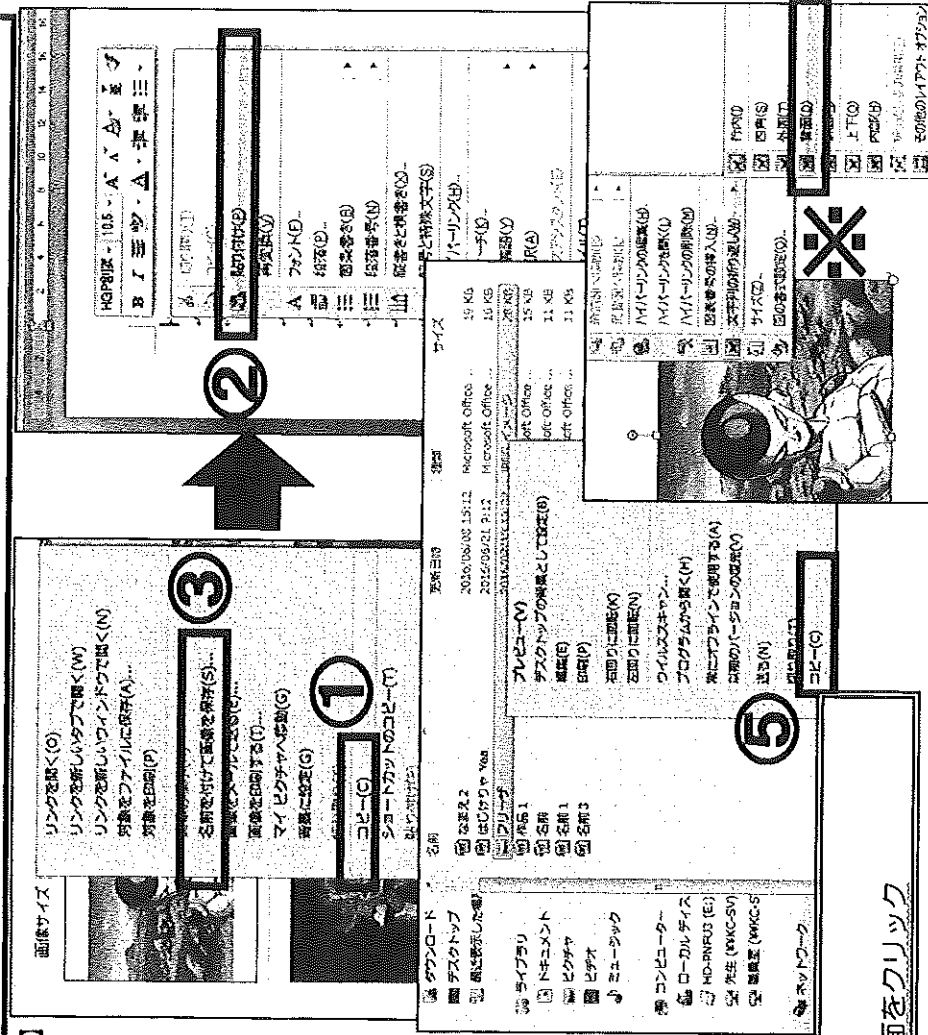
④保存先は共通→→自分のフォルダに一度
保存をかける

⑤自分のフォルダ内の画像ファイル上で右クリ
ック→コピー

⑥Wordのシート上で右クリック→貼り付け

【画像を文字の背面に設定する方法】

※画像上で右クリック→文字列の折り返し→背面をクリック



文書処理ソフトウェア (Word) の編集機能を活用しよう

～その6：テキストボックス内の画像の貼り付け～

【テキストボックス内での画像の貼り付け】

※使用したい画像を自分の個人フォルダ内に保存して
おくこと

①挿入→テキストボックス→横書きテキストボックスの
描画で適当に挿入する

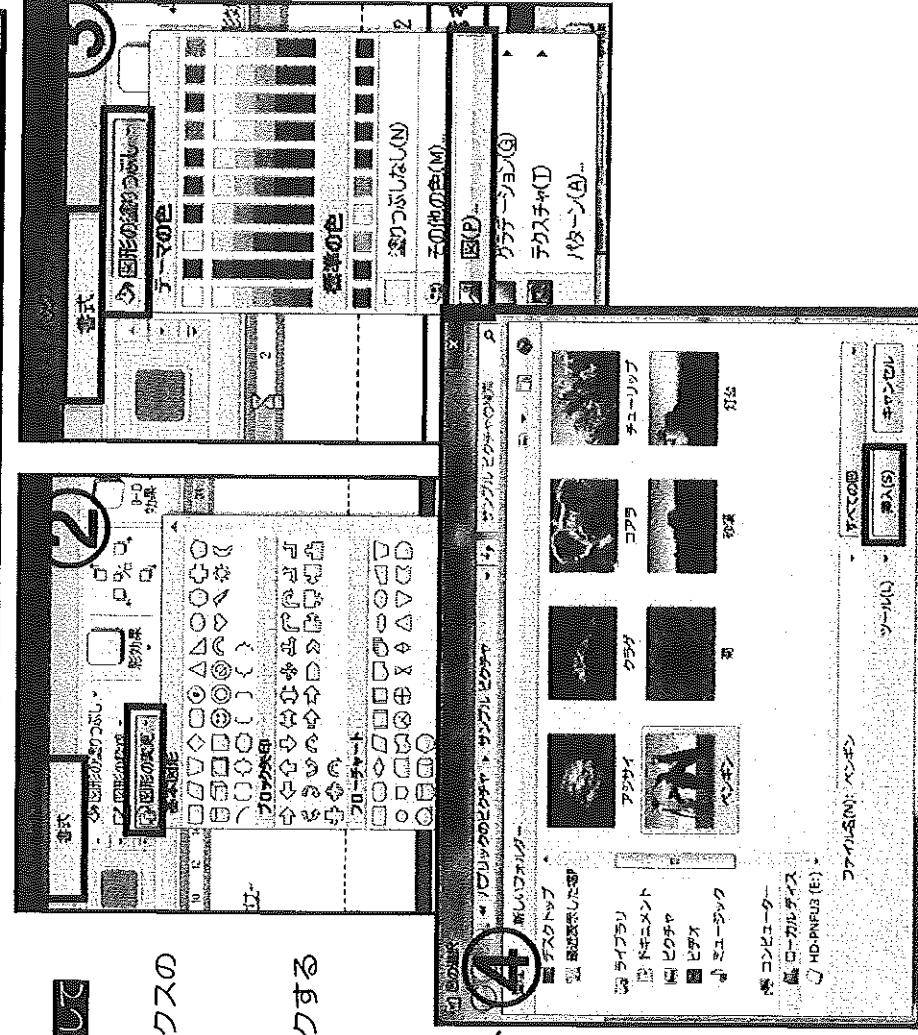
②書式→図形の変更→自分の好きな好きな図形をクリックする

③書式→図形の塗りつぶし→図をクリックする

④共通→→自分のフォルダの画像を選択し、
『挿入』ボタンをクリックする



完成!



文書処理ソフトウェア (Word) の編集機能を活用しよう

～その7：画像の透かし～

【画像の透かし】

※使用したい画像を自分の個人フォルダ内に保存して
おくと！

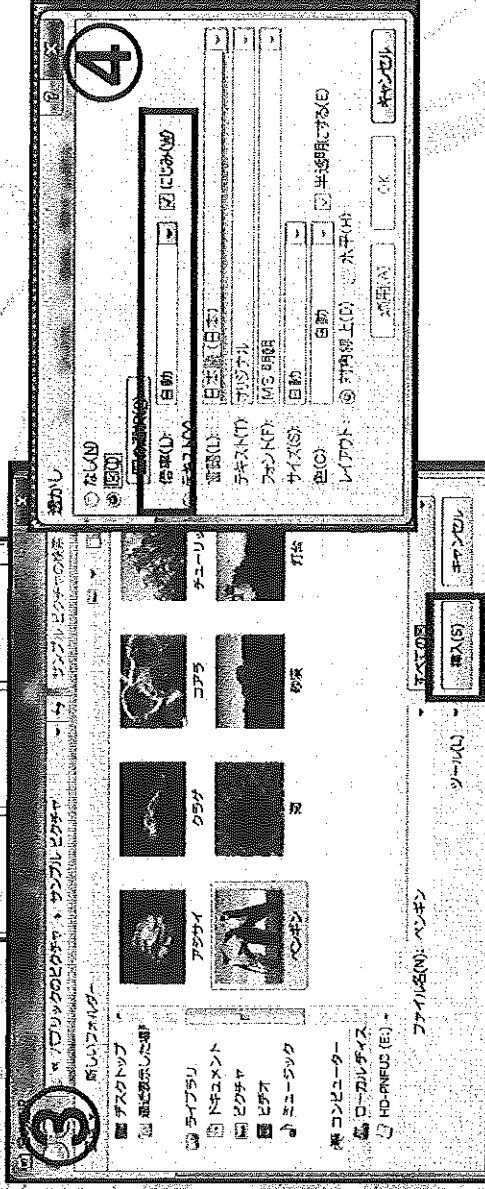
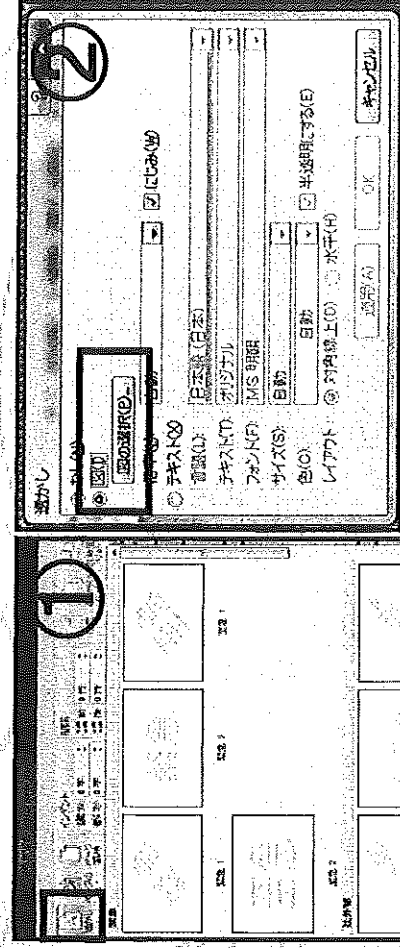
①ページ レイアウト→透かし→ユーザー設定の透かしをクリックする

②『図』をチェックし、図の選択をクリックする

③共通→自分のフォルダの画像を選択し、『挿入』ボタンをクリックする

④お好みで倍率を変えたり、『にじみ』のチェックボタンをクリックしたりする

完成は... この紙です



オリジナル歌詞カードを作ろう

目標 文書処理ソフトウェアを活用して、様々な編集作業のもと自分のお気に入りの歌詞カードを製作する。

製作の手順

- ①：自分のお気に入り（前向きになれる）曲を1曲決め、文書処理ソフトウェアを起動させ、曲のタイトル・歌詞を入力する。（作詞・作曲者を入力するかは自由）
 - ②：インターネットから自分の気に入った画像を貼り付ける。画像を選択し、右クリック→図の書式設定→レイアウト→背面をクリック
 - ③：フォントやフォントサイズ、フォントの色など自由にかっこよくかわいらしく自分好みにデザインしていく。
 - ④：保存をかけた印刷をして完成！（ラミネートをかけて、後日プレゼントします）
- ※保存先は自分のフォルダ
※ファイル名は『作品1』と入力する
※作品が完成したら新たに文書処理ソフトウェアを起動し、2点目の作品を製作してください。それ以降は3点目、4点目・・・と製作してください。

注意点

- ・自分にとって最高の1曲を選ぼう！
- ・自分が気に入るデザインを！
- ・気持ちが落ちている時、だらけている時などに見ると、がんばれる気持ちになる作品にしてください。
- ・画像は何枚使用してもOKです。

作品例→



1. 生活の中にある制御 (P218~P219)

コンピュータが機器を制御していることを知ろう

○制御とは…

1. 身の回りにある、コンピュータで制御されている機器は？ (5つ書きましょう)

※人が操作しなくても自動的に動作する機器のことです。

2. 全自動洗濯機の動作と計測・制御

手順	計測するもの	制御するもの	手順	計測するもの	制御するもの
①: 給水	水量	吸水口の開閉	⑥: 排水	水量	排水口の開閉
②: 洗濯	時間	ドラムの回転	⑦: 給水	水量	吸水口の開閉
③: 排水	水量	排水口の開閉	⑧: すすぎ	時間	ドラムの回転
④: 給水	水量	吸水口の開閉	⑨: 排水	水量	排水口の開閉
⑤: すすぎ	時間	ドラムの回転	⑩: 脱水	時間	ドラムの回転

3. 身の回りのどのようなところで計測・制御が用いられているか考えてみよう。

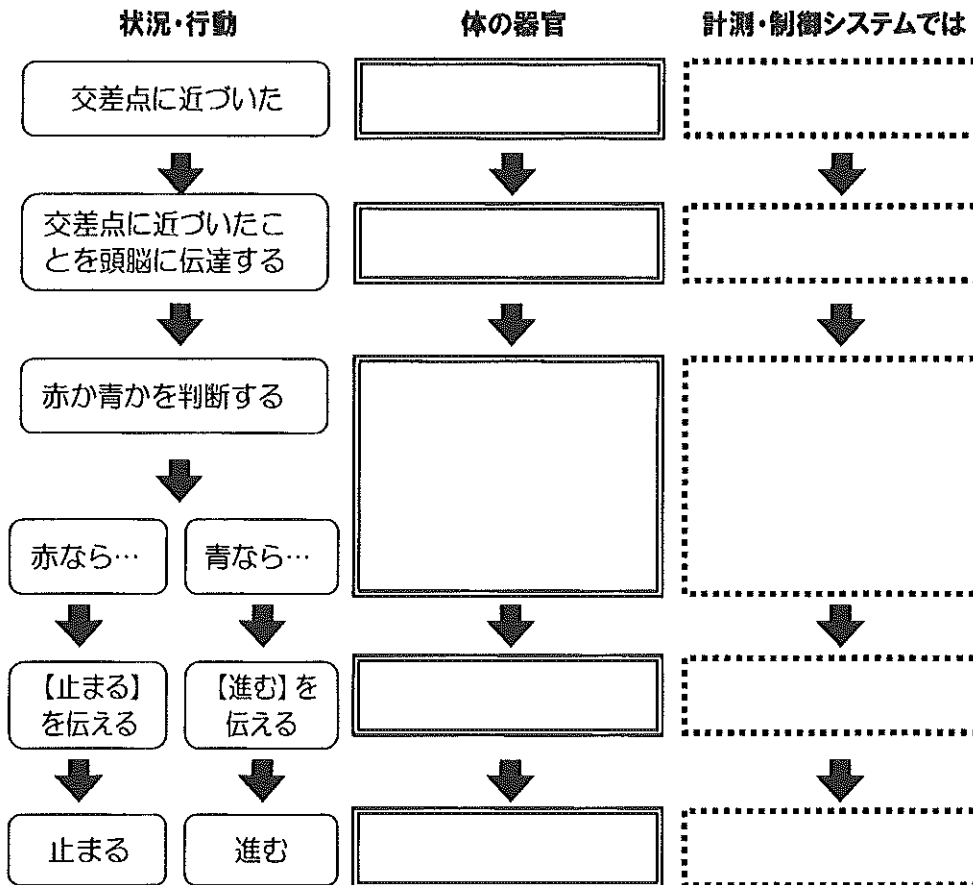
名称	計測するもの	制御するもの
① 炊飯器		
② 信号機		
③ 自動ドア		

2. 計測・制御システム (P220~P221)

計測・制御の基本的なしくみを知ろう



1. 右の図を見て下の表の空欄に当てはまる言葉を書きましょう。(体の器官のみ記入しましょう)



【計測・制御システムを構成する3つの部分】

- ① センサ
- ② コンピュータ
- ③ アクチュエータ
- ④ インターフェース

2. 上の図の【計測・制御システムでは】の空欄にあてはまる言葉を書きましょう。

3. エアコンの計測・制御の流れをまとめよう。

※設定している室温は25℃、現在の室温は28℃

装置の名前					
仕事内容					

【装置の名前】 インターフェース アクチュエータ センサ コンピュータ	【仕事内容】 ①：あらかじめ設定した室温と比較し、冷房運転するよう命令を出す ②：冷房運転を開始する ③：室温をコンピュータに伝える ④：室温を計測する ⑤：冷房運転することを伝える
--	---

4. 自動ドアの計測・制御の流れをまとめよう。

装置の名前					
仕事内容					

【仕事内容】 ①：ドアを開くことを伝える ②：人や物があることを伝える ③：ドアを開く ④：ドアを開くように命令を出す ⑤：人や物を計測する
--

3. 処理の手順とプログラム (P222~P225)

プログラムの役割と機能を知ろう

1. 自動販売機でジュースを買うときの、人と機械の動きは？

(④の手順は、ある場合とない場合があります)

手 順	人	機 械
①		→
②	←	↓
③	←	↘
④	←	←



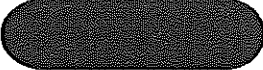


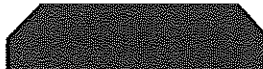

仕事をさせるためには が必要!

: 決められた手順を、命令の形で記述したもの。

2. 情報処理の手順

コンピュータに処理させるプログラムを作るために、情報処理の手順を考えます。目的の処理を達成させるまでの、ひとつひとつの情報処理の手順を、**フローチャート**などで表現します。

※フローチャートの基本的な記号

-  → はじまりとおわりを表す記号
-  → 仕事を表す記号
-  → 条件の判断を表す記号
-  → くり返しのはじめを表す記号
-  → くり返しのおわりを表す記号

車を制御しよう～前進・後退～

□課題①:5秒前進して停止する

□【完成】フローチャート

□プログラム

プログラムのはじめとモーターの速さの初期設定

制御スタート

- DCモーター M1 の速さを 100 にする
- DCモーター M2 の速さを 100 にする
- DCモーター M1 を 正転
- DCモーター M2 を 正転

5秒待つ

- DCモーター M1 を 停止
- DCモーター M2 を 停止

停止 5秒前進

□課題②:5秒前進して3秒停止し、4秒後退し停止する

□【完成】フローチャート

□プログラム

車を制御しよう～旋回・右左折～

右旋回: M1モーターの速さ50で正転、M2モーターの速さ100で正転

左旋回: M1モーターの速さ100で正転、M2モーターの速さ50で正転

右折: M1モーターの速さ100で逆転、M2モーターの速さ100で正転

左折: M1モーターの速さ100で正転、M2モーターの速さ100で逆転



□課題③:2秒前進し、1秒右旋回し、2秒前進して停止する

□【完成】フローチャート

□プログラム

車を制御しよう

課題①:前進中、障害物を見つけたら止まる

【完成】フローチャート

プログラム

課題②:前進中、障害物を見つけたら止まり、障害物がなくなったら前進する

【完成】フローチャート

プログラム

【考えたこと・学んだことを書こう】

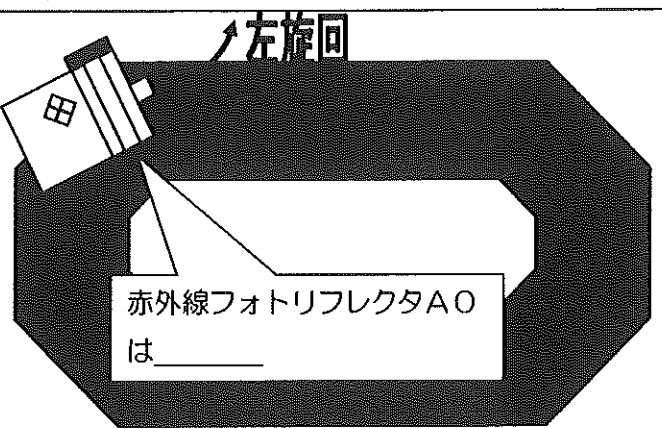
車を制御しよう

課題①:線に沿って走る(ラインレース)※右回り

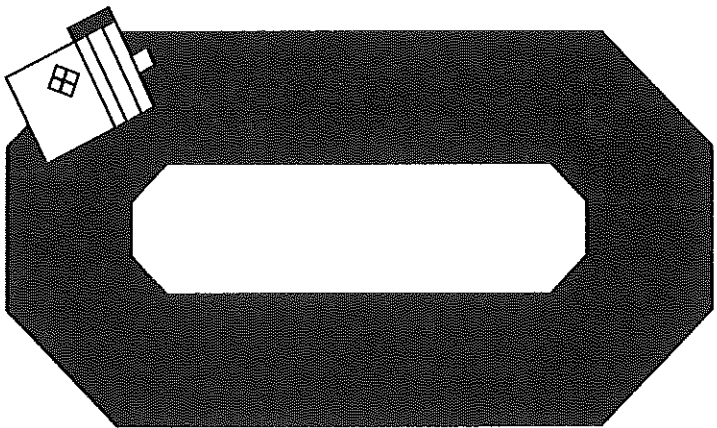
【どんな条件?】

黒(線の上)のとき
→ 右旋回・左旋回

白(線の外)のとき
→ 右旋回・左旋回

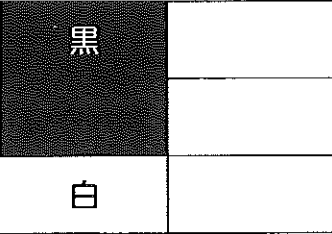


【メモ】



【しきい値を設定しよう】

- 『実行』→『テストモード開始』
- 黒い部分に置いて数値を読み取ろう
- 白い部分に置いて数値を読み取ろう



しきい値：境目となる値のこと。今回で言うと赤外線フォトリフレクタA0が『黒』か『白』かを区別する境目の値。 $(\text{黒} + \text{白}) \div 2$ で求める。

もし 赤外線フォトリフレクタ A0 の値 > しきい値 なら

ここに~~入る~~プログラムは赤A0が _____ の場合

でなければ

ここに~~入る~~プログラムは赤A0が _____ の場合

