

探究活動・課題研究のテーマ決め (仮)のワークショップ

令和6年1月11(木)

ブレインストーミングとKJ法によるテーマの設定

探究活動・課題研究って一体なにをすればいいんだらう？



どうやって実験したらいいんだらう？

研究（実験）方法の設定

何について調べればいいのか？

研究（実験）対象の設定



それって、もう知られているんじゃないの？
やって意味ある？

研究（実験）目的の設定

課題研究を実施するには…

- ①テーマを決める
(例：音について→心地よい音とは)



- ②検証内容を決める(ここが大切)
(例： A 様々な音との性質の面を調べる
→ 様々な音を周波数をスマホアプリを使って調べる。
B 聞き手がどのように感じるか
→ 様々な音を聞いてもらってアンケートで調べる)



- ③最終ゴール
心地よい音について、周波数と聞き手の快不快の
関係について考察する

計画の流れを
持つことが大切
(変更もOK)

ブレインストーミング【brainstorming】

頭脳の嵐(Brain-Storming)という意味。

1941年頃アメリカで開発された創造性開発のための
アイディア発想法。

ブレストは豊かな発想を生むための頭の体操です！



＜ブレストの方法＞

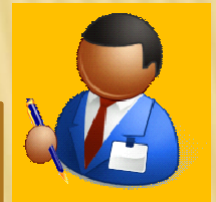
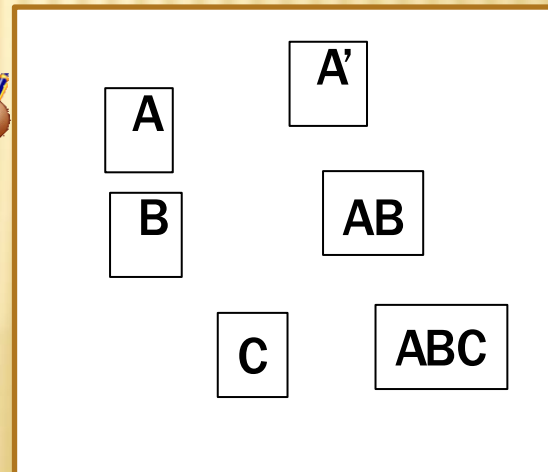
- ① グループに分かれる
(6～7名)



- ② 大きな紙(模造紙)を用意し、
今回の質問は3つなので、**模造紙**
を3分割して、Q1,Q2,Q3と記入し
ておく。



- ③ 思いついたアイデア・意見を
ポストイットに記入して、模造紙に
張っていく。
時間内にできるだけ多く
意見・アイデアを出す
(今回は5分間)。



＜ブレストの際の注意点＞

① 批判厳禁

出された意見・アイデアに対して、**批評・批判することはしない。**

② 質より量

量的拡大が質的向上に結びつくので自由に意見を出し合う。

③ 自由奔走

冗談混じりや思いつきなど、**自由かつ奔走な発言**を歓迎する。
(ユニークで斬新なアイデアを重視する)

④ 連想と結合

他人の意見・アイデアに触発され、便乗し、さらに発展させて
新たなアイデアが創出される。

では、実際にやってみましょう。

Question 1

理科(物理・生物・化学・地学)の中で、**あなたの興味のあること**は何ですか？

(例)

(Why)なぜ〇〇は△△なのか？

(How)〇〇は△△になっているのか？

※出てこない場合は、単語だけでもOK

5分間で出来る限り、アイデア・意見を出して、ポストイットに記入し、模造紙に張っていく。

ねらい：研究対象の設定、文献等の情報調査・収集法
*各先生方は、意見誘導やアドバイスをお願いします。

KJ法



(川喜多二郎 東京工業大学名誉教授)

ブレストでカード化された多くの意見・アイデアをグループ化し、論理的に整序して問題解決の道筋を明らかにしていくための手法がKJ法です。

＜KJ法の方法＞

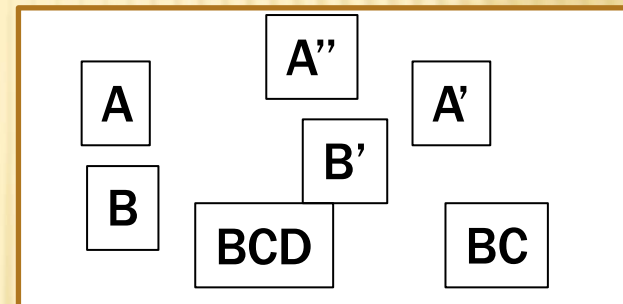
① カードに記載された意見を眺めながら、関連性のあるカードを集めて「グループ」を作ります。

② それぞれのグループの内容を簡潔に表す見出し＝「表札」をつけます。

③ ②で作った小グループの「表札」を眺めながら、互いに親近性のあるグループを中グループにまとめます。カードが多い場合には、この作業を何度かくりかえし大グループにまとめます。

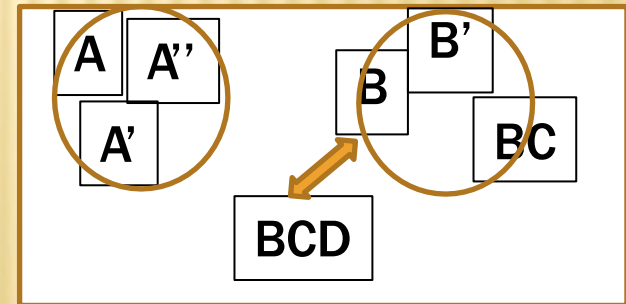
*無理に他のグループと一緒にしない。

④ 中グループどうしの関連性・共通性などを検討して、グループに順位を付けます。最終的に、この中で最も重要と考えられるグループ(表札)を決めます。



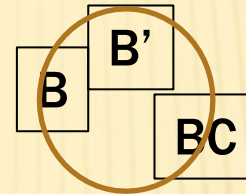
A類似
グループ

B類似
グループ

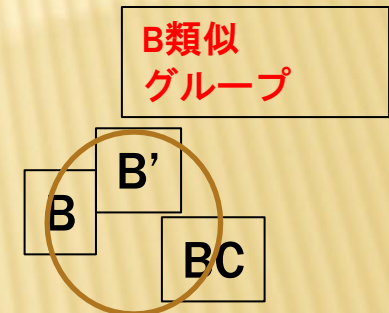


KJ法による意見の集約（5分）

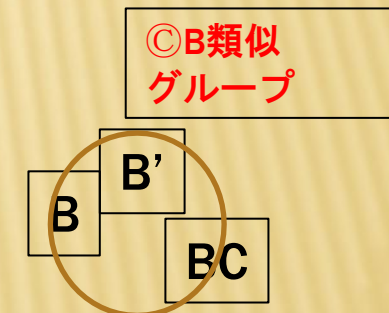
①ブレストで出た意見を眺めながら、関連性のあるカードを集めて「グループ」を作ります。



②それぞれのグループの内容を簡潔に表す見出し＝「表札」をつけ、模造紙に記入します。



③中グループどうしの関連性・共通性などを検討して、分類された項目に優先順位をつけ、最終的に1つに絞り込みます。



④緑の用紙に記入し、発表します。
（仮想の研究対象とします）

私たちは、〇〇の**について調べます。

研究課題の設定例

Question 1

当該科目であなたの興味のあることは何ですか？

不老不死、永遠の命！

不可能！



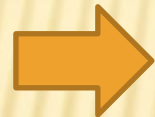
Question 2

Q1で選択した事柄に関して、分かっていない、解明されていないと思われるものは何ですか？

健康！ 若さ！

どのような状態が
健康で若い？

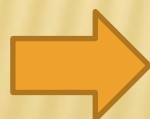
肌が綺麗！



Question 3

Q2で設定した問題点について、どのようにしたら調べる（明らかにする）ことができる と考えますか？

肌が綺麗！



水分量？油成分？
弾力？皺が無い？

クロー（テロメア）
人や感情に関すること



Question 2

**Q1で選択した事柄に関して、
分かっていない、
解明されていないと思われる
ものは何ですか？**

(例)

助任川の水質の一部の指標が調べられていない
新町川の水質データは2008年しか知られていない
・・・など

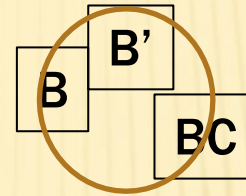
自分たちのフィールドに迫れば、解析されていないものはたくさんある！

5分間で出来る限り、アイデア・意見を出して、
ポストイットに記入し、模造紙に張っていく。

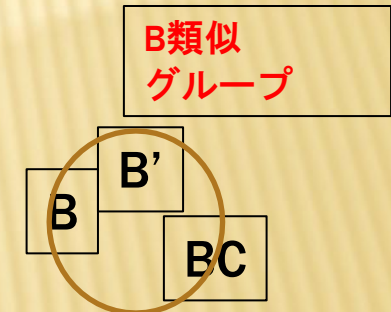
ねらい：問題点の設定：文献等の情報調査・収集法や研究目的の設定
*各先生方は、意見誘導やアドバイスをお願いします。

KJ法による意見の集約

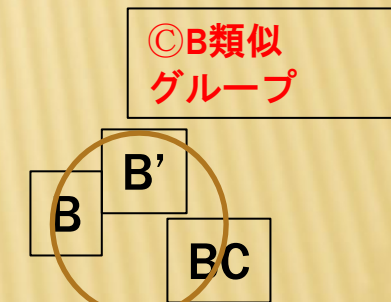
①ブレストで出た意見を眺めながら、関連性のあるカードを集めて「グループ」を作ります。



②それぞれのグループの内容を簡潔に表す見出し＝「表札」をつけ、模造紙に記入します。



③中グループどうしの関連性・共通性などを検討して、分類された項目に優先順位をつけ、最終的に1つに絞り込みます。



④緑の用紙に記入し、分野ごとに発表します。
(仮想の研究目的とします)

このテーマでは、
○○について解っていないと考えるもで、
○○について調べることを目的とします。

Question 3

**Q2で設定した問題点について、
どのようにしたら調べる（明らかにする）こ
とができる と考えますか？**

(例)

- ・フィールドワークを行い実際に観察する
- ・アンケートを行い、比較する
- ・対照実験を行い、比べる

「具体的」かつ「自由」な発想で！

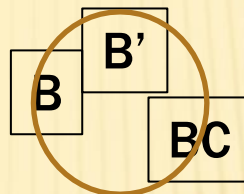
**5分間で出来る限り、アイデア・意見を出して、
ポストイットに記入し、模造紙に張っていく。**

ねらい：研究手法の選択、実験方法の設定

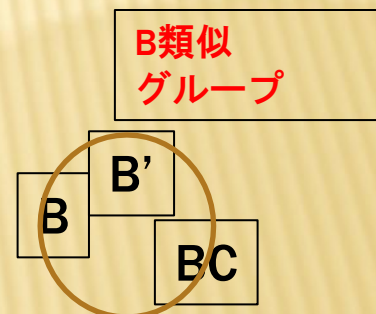
***各先生方は、意見誘導やアドバイスをお願いします。**

KJ法による意見の集約

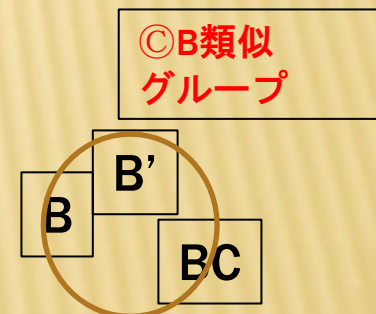
①ブレストで出た意見を眺めながら、関連性のあるカードを集めて「グループ」を作ります。



②それぞれのグループの内容を簡潔に表す見出し＝「表札」をつけ、模造紙に記入します。



③中グループどうしの関連性・共通性などを検討して、実現可能な5つ程度に絞り込みます。



④緑の用紙に記入し、分野ごとに発表します。
(仮想の研究方法とします)

このテーマでは、
・ ○○を分析する方法を調べる
・ 方法に必要な試薬や手順を確認
・ . . .