

# 知識科学実習

## 発想法

### 第2回

上保 秀夫

# 発想法実習の目的

- 効果的な発想法を学び、身につける
- 集団による発想法の注意点を心得る
- 発想作業における自分の特徴を知る

# 「発想法」全3回の構成

## 第1回

- アイディアの発散
- ブレインストーミング

## 第2回

- アイディアの収束
- マインドマップ

## 第3回

- アイディアの検証
- 仮説の形成

# 先週のおさらい

# 発想法って何？

- あるテーマに関する・・・方法
  - アイディアを数多く出す・集める
  - アイディアを整理する
- 代表的な発想法
  - KJ法
  - マインドマップ
  - ブレインストーミング



# 発想法って何？（続き）

- ぱっとアイデアが思いつく  
ことではない
- テーマの要素を理解しながら、  
アイデアを導くこと
- 要素のタテやヨコのつながり  
を発見することが大切



# 発想法って何？（続き）



ブレインス  
トーミング

マインド  
マップ

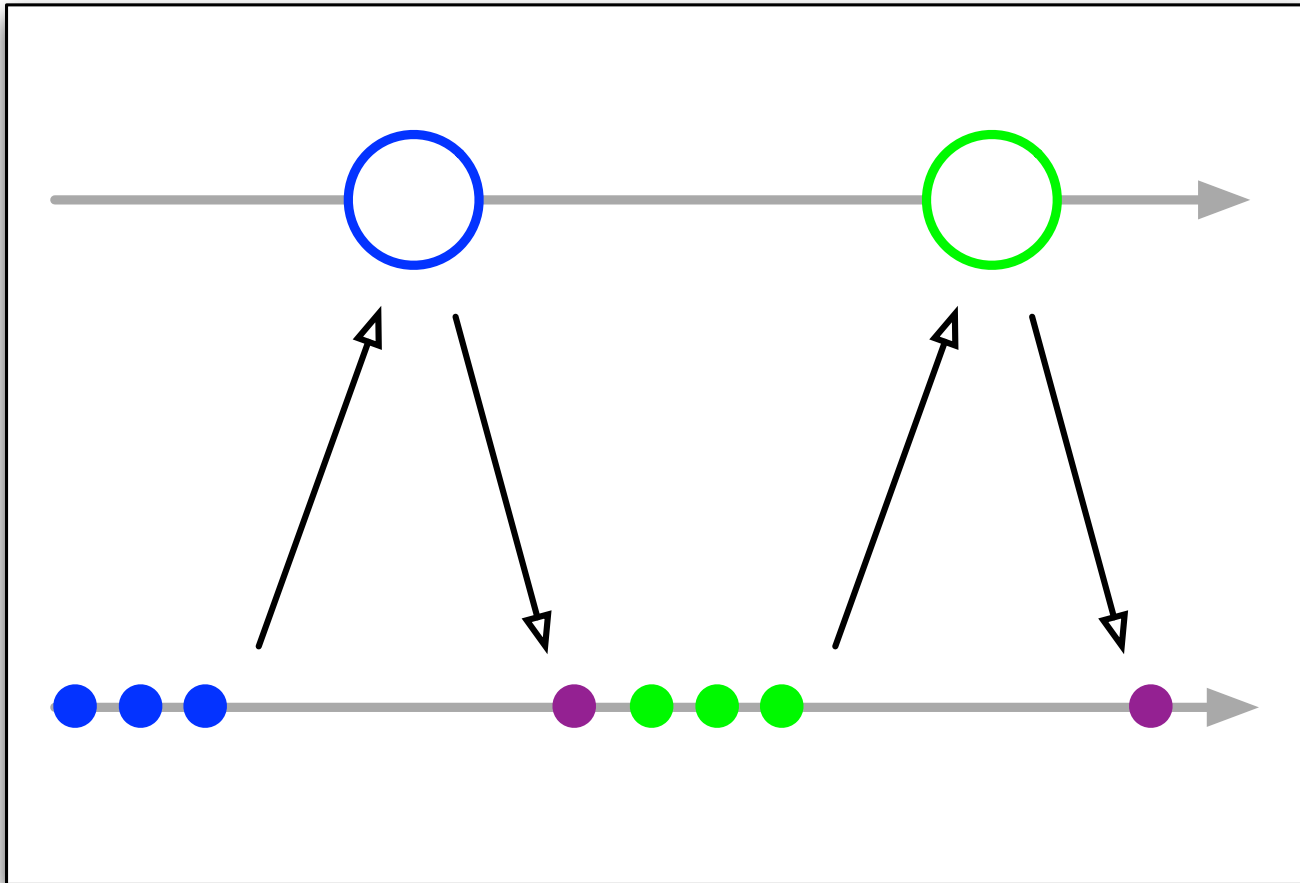
# ブレストルールのまとめ

- 自由奔放
- 質より量
- 評価しない
- 相乗りする

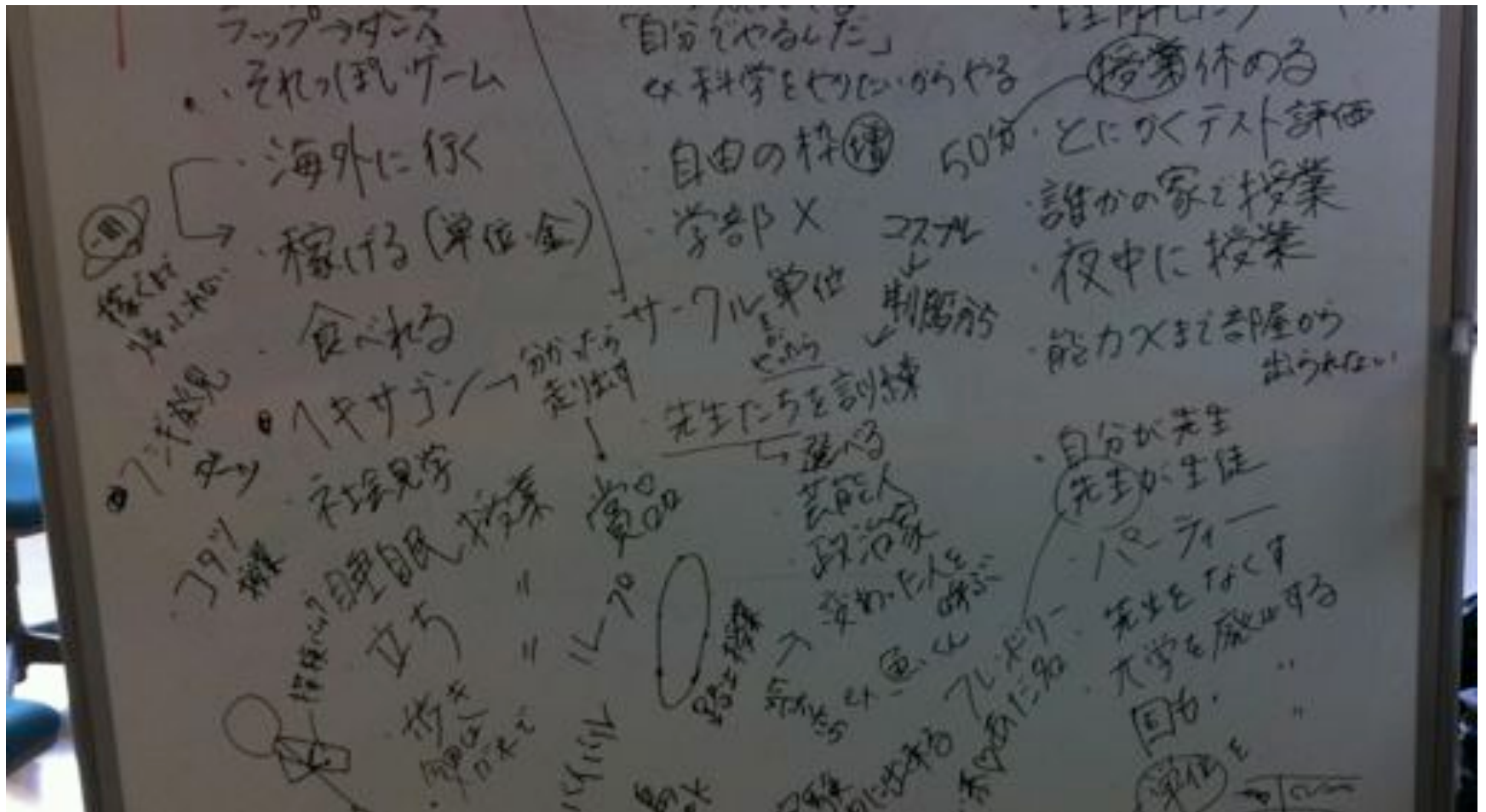
ブレインストーミングでは  
このルールを常に意識しながら作業を行う



# 思考の上下運動



# 課題：アイディアの整理



# 集団での発想の注意点

# 集団作業の能率と生産性

- 一般には集団作業は個別作業の集合より能率や生産性が高いとされている
- しかし必ずしもそうとは限らない
- 何故か？
  - 集団での作業を妨げる要因がある

# 思考の干渉

- 人は思考を深化させるためにはノイズを遮断する必要がある
- 議論やディスカッションをやりながら思考を深化させるのは難しい
- 思考が邪魔される

# 社会的手抜き

- 集団作業において、自分だけサボってもバレ（影響）ないだろう、という考えが働くこと
- 意識的にやる場合もあれば、無意識的に起こる場合もある

# 集団思考（Groupthink）

- 多様な発想が理想である時に、誰かのアイデアに方向性が定まってしまう
- 少数派でいることを嫌い、多数派のアイデアに偏ってしまう
- 外部の考えを遮断してしまう

# どうすればよいのか？

- 思考の干渉
  - ブレスト中に個人で考える時間を取り入れる
- 社会的な手抜き
  - 個人の貢献が明確にわかる仕組みを取り入れる
- 集団思考（Groupthink）
  - マインドマップなどを使って現状を客観的に把握する



# 混合型ブレインストーミング

# 混合型ブレスト

- すぐにはアイデアを出し合わない
- テーマについて一人でじっくり考え、アイデアをノートに書き出す
- その後、グループでのブレストと一人ブレストを繰り返す

# 混合型ブレスト（続き）

1. 一人ブレスト（5分）
2. アイディアの共有（～5分）
3. グループブレスト（～15分）
4. 一人ブレスト（5分）
5. アイディアの共有（～5分）
6. グループブレスト（～15分）

# 本日の内容

- マインドマップ
- 前回でたアイディアの整理
  - 傾向の分析
  - アイディアの発展
  - グループ発表

# マインドマップ

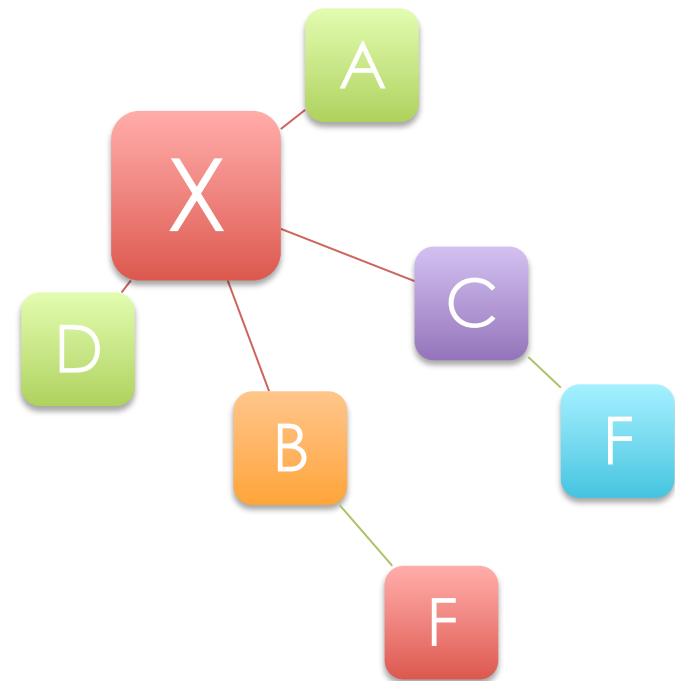
# マインドマップって何？



出典 : <http://allabout.co.jp/gm/gc/24757/>

# マインドマップって何？（続き）

- 知識の表現手法である概念地図の一種
- 中心から外へ広がるようにキーワードを発想していく
- 授業・新聞記事・論文のまとめにも有効



# セントラルイメージとブランチ



出典：<http://allabout.co.jp/gm/gc/24757/>



# ブランチの成長



出典 : <http://allabout.co.jp/gm/gc/24757/>

# アイディアの整理



出典 : <http://allabout.co.jp/gm/gc/24757/>

# マインドマップのヒント



出典：<http://www.mindmap.or.jp/books/>

# 発想法への応用

- アイディアの偏りを発見する
  - ひとつのブランチだけが大きくなりすぎていないか
- ヨコのつながりを発見する
  - ブランチAとブランチBに共通の接点はないだろうか

それではやってみよう！

# ここからの流れ

1. イントロ ← いまここ
2. マインドマッピング準備
3. マインドマッピング 1 (整理のみ)
4. 休憩 (15分)
5. マインドマッピング 2 (分析と成長)
6. グループ発表準備
7. グループ発表

# 準備手順

## 1. グループに分かれる

- 机、椅子、ホワイトボードを用意する

## 2. 書記を決める

- ホワイトボードにアイデアを書く役
- ヒントを端に貼っておく

## 3. 合図を待ってマッピングを始める

# マインドマッピング 1

1. 配布されたアイデアリストを全て使い  
マインドマップを作成する
2. 何も足さない
3. 何も引かない
4. 無理にバランスをとらない



# マッピングの分析

- マッピング作業 1 の進行
- マッピングしたアイディアリストにはどのような特徴があったか
- マップを成長させる案

# マインドマッピング2

1. 分析の内容を手がかりに、マインドマップを成長させる
2. ブランチのバランスにも気を配る
3. ブランチ間の横のつながりも発想の手がかりにする

# グループ発表準備

- 発表者を決める
- どのように進化したか
- ブレインストーミングのみとの比較
- 上手くいった点・工夫した点
- 上手くいかなかった点・改良案

# グループ発表