

# 知識科学実習

## 発想法

### 第1回

上保 秀夫 三森 弘

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」 (1)

1

## 発想法実習について

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」 (1)

2

## 教員

- 上保 秀夫
  - 408号室
  - hideo@slis
- 三森 弘
  - 508号室
  - mitsumori@slis

実習にすることやその他何でも！

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」 (1)

3

## 日時と教室

- 全3回
  - 5月7日（火）5月13日（月）20日（月）
- 時間
  - 15:15～18:00 (5・6時限)
- 教室
  - 7B206 (演習室I)

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」 (1)

4

# 知識科学主専攻

<http://www.klis.tsukuba.ac.jp/knowledge/>

The screenshot shows the Klis Wiki FrontPage with the following details:

- Page title: 知識科学主専攻
- Page URL: http://klis.tsukuba.ac.jp/knowledge/index.php?FrontPage
- Page content:
  - Top navigation: [トップ] [編集] [凍結解除] [差分] [バックアップ] [添付] [リロード] [新規] [一覧]
  - Section: 知識科学主専攻
  - Section: 知識科学実習 (highlighted with a red box)
  - Text: 筑波大学情報学群知識情報・図書館学類の知識科学主専攻のページです。主専攻実習や卒業研究に関するお知らせを掲載します。
  - List: 2011/4/11 (月) 主専攻実習のページを更新しました。  
2011/4/11 (月) 指導教員決定/卒論スケジュールを掲載しました。  
2011/4/2 (土) 教員リストを更新しました.
  - Section: 卒業研究のいろは
  - List: 第一回 行先研究調べ  
第二回 (準備中)  
第三回 伝える・深める
- Page footer: 2011-04-28, 2011-04-26, 2011-04-11, survey2011,MenuBar, 知識科学実習20, 10, 知識科学実習20, 10/複製, FrontPage2011, 0411
- Page footer: 2013.05.07, 平成25年度主専攻実習「発想法」 (1), 5

# 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

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」 (1)

5

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」 (1)

7

# 知識科学実習

<http://klis.tsukuba.ac.jp/knowledge/index.php?知識科学実習>

The screenshot shows the Knowledge Science Major page with the following details:

- Section: 春学期
- List:
  - コミュニケーションスキル：論理トレーニングとグループディスカッション演習
  - 発想法
  - 調査と分析実習 -- 質問紙調査の企画・実施・分析の実習
  - プロジェクト管理 (e-learning教材の作成)
- Table: Schedule of activities

月日	内容	担当教員	備考
4/15	オリエンテーション+コミュニケーションスキル(1)	全員+横山	
4/22	コミュニケーションスキル(2)	横山	
5/7(火)	発想法(1)	上保・三森	
5/13	発想法(2)	上保・三森	
5/20	発想法(3)	上保・三森	
5/27	調査と分析実習 (1)	歳森・松林	
6/3	調査と分析実習 (2)	歳森・松林	
6/10	調査と分析実習 (3)	歳森・松林	
6/17	調査と分析実習 (4)	歳森・松林	
6/24	プロジェクト管理(1)	大澤・長谷川	
7/1			

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」 (1)

6

# 発想法

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」 (1)

8

## 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



2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

9

## 発想法って何？（続き）



2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

11

## 発想法って何？（続き）

- ぱっとアイディ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、アイディアを導くこと
- 要素のタテやヨコのつながりを見ることが大切



2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

10

## どうして発想を行うのか

- アイディアを収集・整理することで…
  - 曖昧な問題をはっきりと理解する
  - 問題の解決方法を考え出す
  - 新しい企画・サービス・システムを提案する
    - 例：魚が食べられるゴルフボール
  - 仲間と知識を共有する

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

12

## 「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

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

13

## ブレインストーミングのルール

ブレインストーミングについて

4つのルール

ノート型ブレインストーミング

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

14

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

15

### ルール1：自由奔放

- ・頭に浮かんだものは何でも発言する。
- ・変わったアイディア・粗いアイディア・空想的なアイディアを歓迎する。
- ・自分自身や仲間の発想を制限しない。
- ・可能な限り自由奔放になる。

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

16

## ルール2：評価しない

- 出たアイディアの良し悪しをブレインストーミング中に評価しない。
- スターアイディアのことなど考えない。
- アイディアの良し悪しに関する議論を意図的に避ける。

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

17

## ルール4：相乗りする

- 出たアイディアはグループ全員のもの。
- 出たアイディアを変化させたり、膨らませる努力をする。
- グループ内の誰のアイディアに相乗りしてもいい。

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

19

## ルール3：質より量

- アイディアの数は多ければ多い程良い。
- いいアイディアが見つかる確率は一定。
- いいアイディアを見つける確率を増やすため、量産を重視する。

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

18

## ルールのまとめ

- 自由奔放
- 評価しない
- 質より量
- 相乗りする

今回の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

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

20

## ブレインストーミングのルール

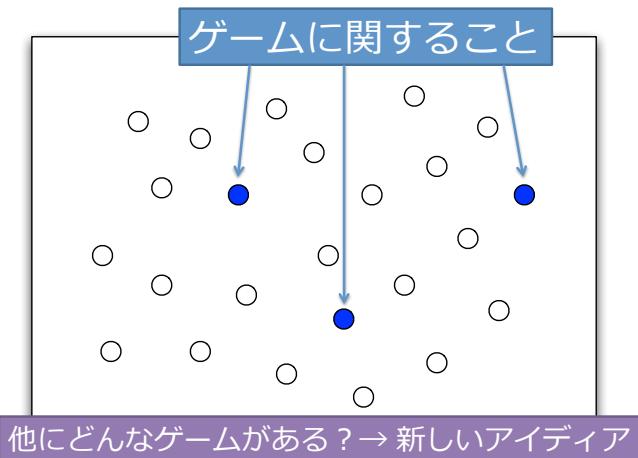


2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」 (1)

21

## 相乗りについて（続き）

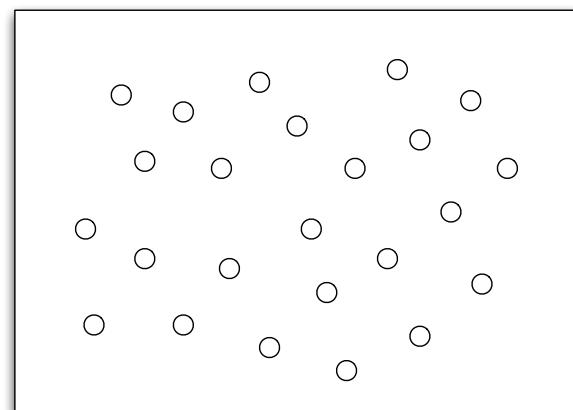


2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」 (1)

23

## 相乗りについて

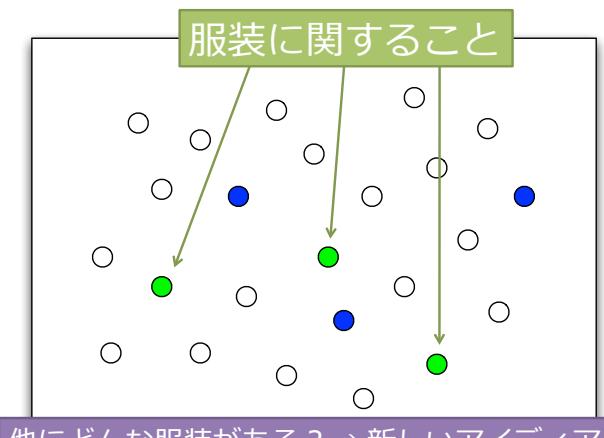


2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」 (1)

22

## 相乗りについて（続き）

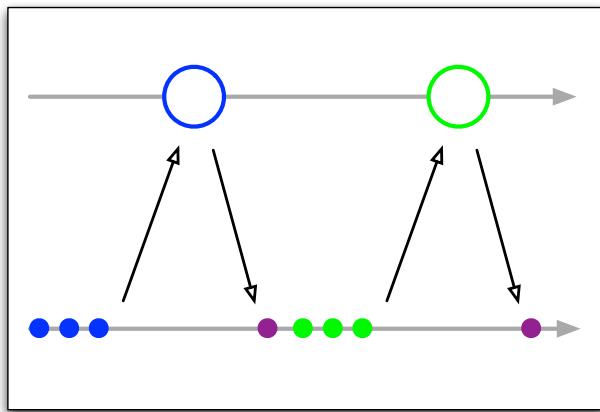


2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」 (1)

24

## 相乗りに関して（続き）



2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

25

## 混合型ブレインストーミング

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

27

## 相乗りのまとめ

1. 出したアイディアを眺めてみる
2. 複数のアイディアに共通点（上位概念）がないか探す
3. 共通点（上位概念）が見つかったら、まだ見つけていない下位概念を考える
4. 2に戻る

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

26

## 混合型ブレスト

- すぐにはアイディアを出し合わない
- テーマについて一人でじっくり考え、アイディ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

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

28

## 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）

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

29

それではやってみよう！

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

30

## ここからの流れ

1. イントロ ← 今ここ
2. ブレスト準備
3. ブレスト実施
4. 休憩
5. アイディア集計
6. グループ発表準備
7. グループ発表

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

31

## 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ィアを書く役
  - テーマが提示されたらそれも書く
  - ルールも端に書いておく
3. 合図を待ってブレストを始める

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

32

## 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（リールを貼る）
  - **自分用のノート・筆記用具も用意する**
2. 書記を決める
  - ホワイトボードにアイディアを書く役
  - テーマが提示されたらそれも書く
3. 合図を待ってブレストを始める（45分）
  1. 最初の5分は一人でアイディアを出す
  2. その後グループでの作業に移る

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

33

## グループ発表準備

- 発表者を決める
- どのように進行したか
- スターアイディアの例
- 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

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

35

## アイディアの集計

1. ほぼ同じ内容のアイディアの片方に横線を引く（消さない！）
2. 残ったアイディアの数を記録する
3. みんなで特に良かったスターアイディアを決め、その数を記録する
4. アイディアリストを作成する

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

34

## グループ発表

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

36

## 集団での発想に関する理論

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

37

## 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思われている
- ・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

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

38

## 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

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

39

## 集団思考（Groupthink）

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

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

40

## 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

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

41

## 理論のまとめ

- ・集団作業を妨げる要因がある
  - 思考の干渉
  - 集団思考（Groupthink）
  - 社会的手抜き
- ・みんなの体験はどうでしたか？
  - 客観的に自分の体験を省みてください

2013.05.07

平成25年度主専攻実習「発想法」（1）

42