

2020年6月19日 (金)

# 問題発見技法

## 3. ブレインストーミング

堀田 敬介

---

---

---

---

---

---

---

---

1

### ブレインストーミング

ブレイン(頭脳)で問題にストーム(突撃)せよ! A.F.オズボーン(1930s)  
[米:某広告代理店副社長]

✓ Brainstorming

- ✓ 1つのテーマについて各人が自由に考えを出しあい問題を解決したり、アイデアを生み出したたりする創造的な能力開発手法の1つ
- ✓ 4つのルールを守って進める(それだけ)

4つのルール(原則)

- **大量意見** ... とにかくたくさん集める
- **批判厳禁** ... どんな意見も批判してはいけない
- **自由奔放** ... 奔放な発想の歓迎。突飛な意見もOK
- **便乗発展** ... 他人の意見に便乗し、発展させる

✓ 誕生の背景・目的は、よくある悪い会議とその問題点から

- ✓ 発言者が**少なく**大半は**ダンマリ**=良い意見や良い意見の土台となるものが少ない
- ✓ 発言者に対する**批判**・反対意見が出て議論が進まない(会議は踊る、されど進まず)
- ✓ 批判されると発言意欲が衰える。会議の**雰囲気**が**非生産的**に

よって → { 意見の質よりも「まずは」量を重視  
批判は後回し(deferment of judgement) = **大量意見・批判厳禁・自由奔放・便乗発展**  
他人の意見はゴミではなく**芽**や**雷**である

---

---

---

---

---

---

---

---

2

### ブレインストーミング

✓ Brainstorming

- ✓ **発想**とは二段階で行われる

- ✓ 認知
- ✓ 知覚
- ✓ 直感

**第一段階**  
ひらめき

➤ 発想・認知を広げる

- ・自由な発想
- ・新しいアイデアの発見
- ・関連のない考えを適当に並べる(連想)
- ・新しい観点でものをみる

↓

- ✓ 判断
- ✓ 理由
- ✓ 評価

**第二段階**  
利用・発展

➤ 集中発想、発想をより優れたものに

- ・発見したアイデアの集中判断
- ・論理的に追求
- ・分類・比較・分析
- ・新しい観点でものをみる

➤ ブレインストーミングとは、  
**発想の第一段階を助ける手法**

---

---

---

---

---

---

---

---

3

### ブレインストーミング

✓ Brain Writing  
**日本人はブレインストーミングが大の苦手！**

ルールからわかる日本人が苦手な理由

- **大量意見** ← 仕切る人が居たらその人に全部お任せ
- **批判厳禁** ← アイデアを出すより、人の批判する方が楽
- **自由奔放** ← 変人に見られたくない
- **便乗発展** ← 他人の意見を横取りするなんてはしたくない

➡ 奥ゆかしい・他人を尊重する・強調するというより、楽しただけ

➡ **そこで** 一人(または数人で) brain writing をやる方が良い

Brain writing とは、発言をする代わりに、紙に(順に)書いていく方法

- 紙に書くので、発言するより気が楽
- 文章をきちんと書くことになるので、発言より内容が整理される
- 順に回す方法の場合、強制的に書く機会がまわってくる

---

---

---

---

---

---

---

---

---

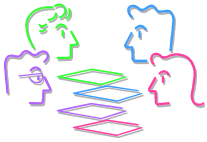
---

4

### ブレインストーミング

✓ 補足事項

1. 上手に会議(ミーティング)を行う・悪い会議とは何か？
2. ブレインストーミング実践Tips!
3. ブレインストーミングの効果
4. ブレインストーミング後に行うこと




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

5

### ブレインストーミング


1. 上手に会議(ミーティング)を行う

□ 会議の利点

- 問題の解決に役立つ
- 業務の改善につながる
- グループの結束を固める
- 相互に啓発し合える

□ 会議の基本的な流れ

1. 問題提起・議題の設定
2. 意見を出す
3. 出された意見の整理・調整
4. 意見を比較、修正し結論へ



効果的に実施するのは難しい

最重要事項

常にミーティングの雰囲気配慮

テーマ  
意見  
結論

+

参加者の姿勢  
参加者の気持ち

= ミーティングの雰囲気

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


6

## ブレインストーミング

### 1. 上手に会議(ミーティング)を行う

こうならないように心がける！(反面教師に！)

- 上手いかわない「悪い」会議の理由
  - 議事進行・議題について
    - 活発に議論するが、時間が掛かるばかりで結論が出ない
    - 問題・テーマの設定がよくない、共有できてない
    - 扱う問題のとらえ方を誤っている
    - 脱線して別の話題・関係のない話が多い
  - 会議の参加者・雰囲気について
    - 議長の議事進行が上手くない
    - メンバーが非協力的、または、批判的
    - グループ内の政治力(パワーバランス)の問題
    - 発言しない人が多く、活発な議論にならない
  - 下準備・その他
    - 準備が足りない(会議が調査の場になってしまう)
    - 情報の共有化がされない




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

7

## ブレインストーミング

### 2. ブレインストーミング実践Tips!

- メンバー構成
  - クライアント(問題・議題定義者)
    - 問題の持ち主・最初にテーマを定義
    - チームのメンバーか外部のゲスト
  - 議長(司会)
    - 司会進行
    - 時間を守る
    - 参加者の発言整理(同時に多数の人にしゃべらせない)
    - 雰囲気を創造的な方向へ誘導
    - ルールを外れる者へ、議事の雰囲気を損なわずに気づかせる
    - 発言の少ない人に、呼び水を(無口な人を勇気づける)
    - 発言内容が偏っていたら、別の観点を指し示す
    - アイデアが底をついたら見直す
    - (議長は問題・テーマの持ち主ではない！)
  - 参加者(考える人)
    - コアメンバー
      - BSに精通している
      - リーダーシップがとれる
    - ゲスト
      - 部署の異なる人
      - 役職の異なる人
      - 専門分野の違う人
      - 素人
      - 男女偏りなく
      - アイデア人間...創造力
      - 行動派人間...計画・実行
      - 管理人間...分析力
      - 気配り人間...コミュ円滑化

BSで最も必要ないものは、専門的知識と経験  
当事者には気づき難い視点・アイデアのヒント提供

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

8

## ブレインストーミング

### 2. ブレインストーミング実践Tips!

- 議題の設定方法
  - ブレインストーミングでの議論に向く議題と不向きな議題

BSに向かない議題	BSに向く議題
「〇〇を導入すべきや否や？」 「△△の採用は是非か？」	「.....するにはどうしたらよいか？」 「.....の改善」
↓	↓
唯一の解答・結論を求める問題	複数の解決策が出る可能性がある問題
例:『問題発見技法』を履修すべきか 「今日の朝食を抜くかどうか」 「今日は傘を持って行くべきか否か」 「バスで帰るかどうか」	例:「品質の安定をはかるには？」 「もっと提案が出るようにするには？」 「授業を活性化させるには？」 「喫煙モラルを向上させるには？」 「若者を選挙(投票)に行かせるには？」

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

9

### ブレインストーミング

#### 2. ブレインストーミング実践Tips!

□ 議題の設定方法

- 議題の表現の仕方
  - 経営的視点  
長期的視野  
長期間を想定
  - 現場的視点  
短期的視野  
短期間を想定

統合化ビジョン ← 大局的見地の議題 ↔ 局所的見地の議題 → 細分化具体化

「日本政治・ビジョン(政治家)」 ↔ 「実行のための具体化(官僚)」

「日本の携帯端末の将来展望」 ↔ 「ガラパゴス化解消に向けて(SIMロック他)」  
 「インフラ・ハード面の整備・見直し」  
 「端末機能の問題点と改善案」 etc.

「文教大学の改善」 ↔ 「教務資料の充実と提示法の改善」  
 「学食を気持ちよく使うには？」  
 「勉強環境を整えるための学生モラル向上」  
 「通学手段を充実させるには？」 etc.

少人数の現場会議なら  
具体的で、きめの細かい  
意見・アイデアが出やすくなる

10

---

---

---

---

---

---

---

---

### ブレインストーミング

#### 2. ブレインストーミング実践Tips!

□ 議題の設定方法

- 議題の分類: 降りかかってくるのか作り出すのか
  - 問題が「降りかかってくる」
    - パソコンが壊れてしまった
    - ライバル企業が新製品を開発した or 予定だ
    - 新規則・新法の影響を受ける
    - 付き合い難い上司についてしまった
  - 問題を「作り出す」
    - 品質・性能の向上
    - 新製品開発
    - 市場シェアの拡大

「どうすれば〇〇できるか？」  
という問い掛けをすることで  
発想を変化させよう

4Pの観点から問題(議題)確認

- ✓ People ... 誰にとつての問題？
- ✓ Purpose ... 目的は？
- ✓ Perspective ... 問題の俯瞰
- ✓ Period ... 問題としての期間

11

---

---

---

---

---

---

---

---

### ブレインストーミング

#### 2. ブレインストーミング実践Tips!

□ 環境, 設備, 時間 ← 結果に強く影響を及ぼす

- 場所: ミーティングの雰囲気を考慮し, 堅苦しくない場所
  - 普段使ってるオフィスから離れた方がよい
  - 居心地がよい, 明るい, 風通しがよい
  - 大量の書類, メモを広げられる
  - 電話を置かない, 携帯の電源は切る
- 時間: 30分~45分
  - だらだらと長くやっては駄目
  - 〆切と目標を設定, 小グループでの競争やお遊びなど
- 記録法: 板書, 録音, 紙切れ

12

---

---

---

---

---

---

---

---

## ブレインストーミング

### 2. ブレインストーミング実践Tips!

- アイデア・意見を生み出すヒント
  - 「〇〇はどうだろう？」を作り出す: 重要なのは**考え続ける**こと
    - 類推, 連想, 比喩 ... 「それはこんなもの」
    - イメージ化 ... 問題・テーマをイメージ化する
    - 他人の目を真似る ... 「もし自分が〇〇さんだったら...」
    - 刺激的な発想 ... 状況を歪める, 誇張する
  - アイデアの列挙
    - 欠点列挙法(逆ブレスト): けちを付ける, あら捜しをする
      - 前向きアイデアより, 後ろ向きの欠点のほうが出しやすい
    - 特性分析法: ものの特性を機能毎に列挙・分析する
    - 希望点列挙法(Think Big Method): 夢を語る

---

---

---

---

---

---

---

---

13

## ブレインストーミング

### 2. ブレインストーミング実践Tips!

- アイデア・意見を生み出すヒント
  - 連想訓練・連想ゲーム
    1. 一桁の数字を決める(例:8)
    2. 本の適当なページを開き, 先ほど選んだ数字の行を見て, その近辺の具象名詞を一つ選ぶ(例:8行目に「猫」の文字発見)
    3. その言葉をしばらく見つめて, ひらめいた言葉を全て書き出す
  - 類推訓練・類推ゲーム
    1. 右の中から一つ選ぶ
    2. 「これは〇〇みたい」と言う
    3. 繰り返す
      - 論理的でなくてよい
      - 語呂合わせ
      - 冗談, ふざけたイメージ, etc.

国会議員になる	ダイエットする
化石を発掘する	恋愛をする
教会に通う	海で泳ぐ
洗濯をする	英語を勉強する
妊娠する	火をおこす
徳川埋蔵金を掘り当てる	サハラ砂漠横断
オーケストラの指揮をする	種を蒔く
富士山に登る	車を修理する

---

---

---

---

---

---

---

---

14

## ブレインストーミング

### 2. ブレインストーミング実践Tips!

- **注意点1: 問題定義**

目標・現状を正確に設定し問題を把握
- **注意点2: 議論の視点を明確化**

4Pの視点で議題を精査, 何を議論するか共有事項として確認
- **注意点3: 「批判厳禁」の意味を取り違えない**

何も言わないのではなく, 議題と関係ない発言は, 議長やメンバーが指摘
- **注意点4: 「議題」に即した意見を述べる・文章を書く**

「〇〇を改善するにはどうしたらよいか?」が議題なのに「〇〇は良くない」「〇〇をどうにかして欲しい」「〇〇が悪い」では駄目。「〇〇をよくする」「〇〇をこうする」「〇〇をこのように変える」などの言い方でなければ議題に沿っていない

---

---

---

---

---

---

---

---

15

### ブレインストーミング

#### 2. ブレインストーミング実践Tips!

- ブレインストーミングの変形版
  - ✓ **順番方式**  
メンバーにメモ用紙を配り、発言する前に思いついたことをメモ書きしてもらう。その上で、順番に発表する
  - ✓ **スリップライティング(紙切れ方式)**  
口頭発表の変わりに、意見を一つ一つ紙切れに記入する

いずれも意見の出方が不十分ならば、繰り返す

**長所:** プレストに慣れていないメンバーによい  
(意見の偏り、発言しないことを回避)

**短所:** 内容の重複が起こる  
雰囲気が盛り上がりやすい

---

---

---

---

---

---

---

---

16


### ブレインストーミング

#### 3. ブレインストーミングの効果

- 特定の問題に対し、すぐれた解決策を得られる
- 参加者の創造的問題解決能力の開発
- チームの結束強化

意見を批判され、非生産的な議論になってしまうと、発言量が減っていき、最終的には発言しなくなる  
逆に、真剣に意見に**耳を傾けてもらえ**ると、発言量が増し、優れた意見を多く出すようになる。

一つの意見に固執なくなり、多数の意見を述べあうので、多角的な視点を持てる




---

---

---

---

---

---

---

---

17

### ブレインストーミング

#### 4. ブレインストーミング後にすること

- 選択と評価
  - アイデアの選択(概略評価)
    - 直感的判断
    - アイデアのグループ化
    - アイデアの順位付け
    - アイデアの点数化
  - 選択したアイデアの評価(詳細評価)
    - 順位法による評価
    - 点数法による評価
    - 評定尺度法による評価
    - バランスシートによる評価
    - 投入・算出比率による評価

たくさんの意見・アイデア

↓ 概略評価

残ったアイデア  
3~10

↑ 詳細評価

---

---

---

---

---

---

---

---

18

**ブレインストーミング**

4. ブレインストーミング後にすること

□ グループ化手法の例

1. 形態的創造法 morphological creativity (M.S.アレン)
  1. アイデアをカードに書く
  2. カードをばらばらに陳列する
  3. カード群をよく読む
  4. カードから離れ、別のことに集中(暖め期間をおく)
  5. 親密なカード同士をグループにまとめる
  6. 各グループに内容を表すタイトルをつける
  7. これらのグループを、さらに大グループにまとめる
  8. グループ同士を意味のある構造に組み立て、相互の関係を示すチャートにする
2. KJ法 (Kawakita Jiro)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

19

**ブレインストーミング**

4. ブレインストーミング後にすること

□ 評価手法の例

1. 順位法による評価
  2. 点数法による評価
  3. 評定尺度法による評価
  4. バランスシートによる評価
  5. 効率(投入・算出比率)による評価
- etc.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

20

**ブレインストーミング**

4. ブレインストーミング後にすること

□ 評価法1: 順位法による評価

- 何らかの基準をつけて順位・序列をつける
- 一対比較を行い、総合点により順位・序列をつける

□ 評価法2: 点数法による評価

- 審査員が独自に持ち点内で点数をつけ集計

□ 評価法3: バランスシートによる評価

[アイデアA] ○○を▽▽する	
メリット ..... .....	デメリット ..... .....
[アイデアB] ◇◇を☆☆する	
メリット ..... .....	デメリット ..... .....




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

21

### ブレインストーミング

4. ブレインストーミング後にすること

この設定では、  
最高点5点  
最低点1点  
となる

□ 評価法4: 評定尺度法による評価

- 評価基準(重み): 例)「効果0.4」「実現性0.2」「経済性0.1」「独創性0.3」
- 評価項目: 例)「非常に高い」「やや高い」「どちらとも言えない」「やや低い」「非常に低い」の5段階とし、得点をそれぞれ、5, 4, 3, 2, 1とする

[アイデアA] ○○を▽▽する

効果: 3  
実現性: 4  
経済性: 5

重み: 0.4, 0.2, 0.1

算出:  $0.4 \times 3 + 0.2 \times 4 + 0.1 \times 5 = 3.5$

[アイデアB] ◇◇を☆☆する

効果: 4  
実現性: 2  
経済性: 1

重み: 0.4, 0.2, 0.1

算出:  $0.4 \times 4 + 0.2 \times 2 + 0.1 \times 1 = 3.0$

22

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### ブレインストーミング

4. ブレインストーミング後にすること

□ 評価法5: 効率(投入・算出比率)による評価

- 投入(インプット)と算出(アウトプット)を数量的に評価・算出し、その比を効率性として比較する

$$\text{効率} = \frac{\text{算出(アウトプット, 成果)}}{\text{投入(インプット, 費用, 手間)}}$$

←見込み  
←見積り

例)

[アイデアA] ○○を▽▽する 効率 = 20,000 / 2,000

↓

[アイデアB] ◇◇を☆☆する 効率 = 20,000 / 4,000

23

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### ブレインストーミング

4. ブレインストーミング後にすること

□ 最終的な結論の出し方

- 決断・意思決定は難しい
  - 決定後の直接のプラス・マイナス
  - 波及効果とそのプラス・マイナス
- 葛藤の克服、およびコンセンサス
  - 回避、先送り、強行、妥協をしない
  - 互いの意見をよく傾聴する
- 多数決 ⇔ 衆議統裁(最終決定はリーダーが行う)
  - 多数決 ≠ 民主主義
  - 多数決は責任の所在を曖昧にする
- 1回のブレストですぐれたアイデアが得られるわけではない
- ブレストで出たアイデア ≠ 最終的な回答・結論
  - = 解決への糸口・手がかり
- アイデア・ディベロップメント = アイデアの再加工

発展的討議法 developmental discussion (N.R.F.メイヤー)

1. テーマ選定(問題提起)
2. ブレインストーミング
3. 形態的創造法などで図解
4. テーマ選定
5. 再びブレインストーミング
6. 整理・図解
7. 繰り返し
8. 結論

24

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**参考文献**

- ✓ Alan Barker「ブレインストーミング」トランスワールドジャパン (2003)
- ✓ 大貫章「小集団ブレイン・ストーミング」中央経済社(1983)
- ✓ 杉浦忠「ExcelとPowerPointを使った問題解決の実践」日科技連 (2002)

---

---

---

---

---

---

---

---