

2007年4月23日

問題発見技法

2. ブレインストーミング

情報学部 堀田敬介

★内容は主に
『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)』
による

Contents

1. 上手にミーティングを行う

2. ブレインストーミングとは

3. ブレインストーミングの実施

4. ブレインストーミング後は？

5. ブレインライティング

1. 上手にミーティングを行う

□ ミーティングの利点

- 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

上手に実施するのは難しい



1. 上手にミーティングを行う

□ ミーティングの流れ

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・組合せ・追加・修正し結論を出す

何を議論するか？

↓

どう出させるか？

↓

どう処理するか？

↓

どうまとめるか？

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



1. 上手にミーティングを行う

□ 悪いミーティングとは？

■ うまくいかない理由

□ 問題・テーマの設定がよくない

□ 準備が足りない

□ 扱う問題のとらえ方を誤っている

□ 議長(司会)の議事進行が上手くない

□ メンバーが非協力的(マナーが悪い)

□ グループ内の政治力の問題

□ 情報の共有化がされない



これらの問題点を意識して、上手く議事進行すればOKか？

2. ブレインストーミングとは

□ ブレインストーミング

■ 何人かで、あるテーマに関して自由に意見・アイデアを出し合う会議形式

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(1938)
[米:某広告代理店副社長]

創造力は人間の努力の基礎である。アイデアを生み出すために組織化された作業を行おう！

□ 基本4ルール

■ 大量意見 ... とにかくたくさん意見を集める

■ 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

2. ブレインストーミングとは

- 誕生の背景・何が目的か？
- 通常の会議

□ 発言する人が少ない。大半はダンマリ。

□ 発言者に対する批判・反対意見が出る。
- その問題点

□ 意見数が少ないということは、良い意見や、良い意見の土台となるものが少ないということ。

□ 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。

□ 批判と批判がぶつかって議論が先に進まない。
- 意見の量よりも「まずは」量を重視 = 大量意見

批判は後回し (deferment of judgement) = 批判厳禁

他人の意見はゴミではなく芽や蕾である = 自由奔放・便乗発展

2. ブレインストーミングとは

- 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

この2つをごちゃ混ぜに考えてはいけない！

➤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の実施

- ブレインストーミングの実施にあたって
- メンバー

□ 人数

□ 役割
- テーマ

■ 実施方法

□ 場所

□ 時間

□ 記録方法
- 出されたアイデアの評価

■ 結論の出し方



3. ブレインストーミングの実施

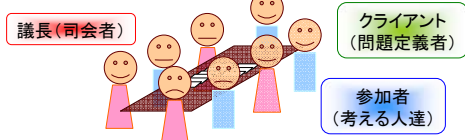
□ メンバー

■ 人数

- 8～12人〔米:10～15人, 日:5～10人がよいという意見も〕

■ 役割

- 議長 ... 司会進行役1名
- クライアント ... 問題・テーマを持っている人(集団)
- 参加者 ... 問題・テーマについて創造的に考える人たち



3. ブレインストーミングの実施

□ メンバー

- クライアント(問題・テーマ定義者)
 - 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

- 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...コミュニケーション

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

3. ブレインストーミングの実施

□ テーマ



- 「〇〇を導入すべきや否や？」 「△△の採用は是か非か？」
- 「.....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？」 例:「品質の安定をはかるには？」
- 「今日の朝食を抜くかどうか」 「もっと提案が出るようにするには？」
- 「今日は傘を持って出るべきか否か？」 「授業を活性化させるには？」
- 「学生の喫煙モラルを向上させるには？」

3. ブレインストーミングの実施

- テーマ
- テーマの定義
- クライアントは

■ 問題の責任を負っているか？

■ 解決策に責任を負っているか？

■ 本当に解決したがっているか？

■ 対処する力を持っているか？

■ 答えをまだ見つけていないか？

■ 新しい提案に対して公平か？

議長(司会者)
- 4Pの観点から問題(テーマ)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

クライアント
(問題定義者)

参加者
(考える人達)

3. ブレインストーミングの実施

- テーマ
- テーマの分類: 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

3. ブレインストーミングの実施

- テーマ
- テーマの表現
- 具体的で解決方向が明確になるようにする

(ただし、メンバーの立場 [経営者⇄現場, etc.], 問題発見から解決までに掛けられる時間, 問題の俯瞰 [長期的視野⇄短期的視野, etc.]

漠然としたテーマ

細分化・明確化したテーマ
- 例: 「工場の生産性を高めるには？」

例: 「機械の休止時間を短くするには？」

「待ち時間を短くするには？」

「材料切れをなくすには？」

例: 「文教大学の改善」

例: 「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？」
- 具体的で、きめの細かい
意見・アイデアが出やすくなる

3. ブレーンストーミングの実施

- 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
 - 実施時刻: 特になし
 - 所要時間: 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
 - 記録方法: 板書, 録音, 紙切れ

3. ブレーンストーミングの実施

- まず最初の5分で行うこと
- 問題の検討
 - クライアントが居る場合は, その問題の説明
 - キーワードや例え
 - 経験, またはそれとの類似
 - 浮かんでくるイメージ, 問題への質問事項
 - 与えられた問題・テーマの分析
 - 「どうすれば〇〇できるか?」の連想

3. ブレーンストーミングの実施

- アイデアを生み出すヒント
- 「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
 - 前向きなアイデアより, 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

3. ブレインストーミングの実施

□ 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、すぐれた意見を多く出すようになる。

一つの意見に固執しなくなり、多数の意見を述べあうので、多角的な視点を持てる



3. ブレインストーミングの実施

□ 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い、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）
 - 口頭発表の代わりに、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り（意見の偏り、発言しないメンバーの存在回避）

短所:内容の重複が起こる。
雰囲気盛り上がり難い。

4. ブレインストーミング後は？

□ 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

□ 行動計画立案

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

4. ブレインストーミング後は？

- 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

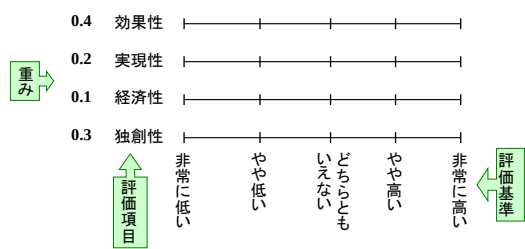


- 評価法2: 点数法による評価
 - 審査員が独自に持ち点内で点数をつけ集計



4. ブレインストーミング後は？

- 評価法3: 評定尺度法による評価
 - 評価基準、および評価項目を決め、合計を出す
 - 評価項目に重みを設定し重み和を用いてもよい



4. ブレインストーミング後は？

- 評価法4: バランスシートによる評価
 - 意見・アイデアを数個にまで絞った後でT字型バランスシートを作成し、評価する。

アイデア1	
メリット	デメリット
アイデア2	
メリット	デメリット

4. ブレインストーミング後は？

- 評価法5: 投入・算出比率による評価
 - インプットとアウトプットを数量的に評価・算出し効率性を比較する

効率性 =
$$\frac{\text{アウトプット(算出, 成果)} \leftarrow \text{見込み}}{\text{インプット(投入, コスト, 手間)}}$$

4. ブレインストーミング後は？

- グループ化1: 形態的創造法
(morphological creativity, M.S.アレンによる)
 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

形態的創造法の実行例 

4. ブレインストーミング後は？

- 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

4. ブレーンストーミング後は？

- 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
形態的創造法
発展的討議法
KJ法と組み合わせる

4. ブレーンストーミング後は？

- 補足：
 - 発展的討議法 (developmental discussion, N.R.F.メイヤーによる)
 1. テーマ選定(問題提起)
 2. ブレーンストーミング
 3. 形態的創造法などで図解
 4. テーマ選定
 5. 再びブレーンストーミング
 6. 整理・図解
 7. 繰り返し
 8. 結論

5. ブレーンライティング

- 日本人向アイデア発想法
 - 参加人数: 4~10人が適当
 - 円卓に車座に座る
 - BW用紙を人数分用意
- やり方
 - 最初の段に、5分間で3つのアイデアを記述し、右側の人に回す
 - 隣から回ってきた用紙の2段目の3カ所に5分間で関連アイデアを記入し、右側の人に回す(断絶線を記入し、話題を変えても良い)
 - 一回りしたら終了

継続矢印 (話題継続時) 断絶線 (話題転換時)

テーマ: グループワークにおけるメールによる相互連絡の促進			
	A	B	C
1	互いにメールを出す	名前・学籍を相互に把握	学内メールを携帯に転送
2	1日1回定時メールを出す	挨拶をしよう	情報処理課のヘルプを熟読
3	情報を待つて実行する	目を見て会話をしよう	互いにレクチャーする
4	忘れないようにする	熱く語ろう	お返事の場合は即返信
5	昼食を一緒に食べよう	就職活動・借欠等の事前連絡を徹底しよう	重要かそうでないかsubjectに記述する
6			
7	⋮	⋮	⋮

BW用紙への記入例
学生同士なら数字の代わりに学籍番号など記述

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)
