

2008年4月22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ために
2. ブレインストーミング
 1. ブレインストーミングとは？
 2. ブレインストーミングの実施
 3. ブレインストーミングが終了後は何をする？
3. ブレインライティング

1. 上手にミーティングを行うために

- 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ために

- ミーティングの基本的な流れ
 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・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

Q.) 悪いミーティングとは何だろう？

Q.) では、うまくいかない理由は何だろう？

- 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

ブレイン(頭脳)で問題にストーム(突撃)せよ！

- ブレインストーミングとは？
 - 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

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** ... とにかくたくさんの意見を集める
 - **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

□ 誕生の背景・目的

■ 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。

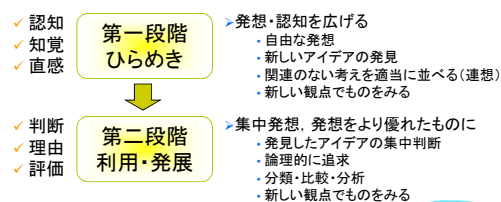
■ その問題点

- 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。
- 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

□ 発想とは二段階で行われる



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



2. ブレインストーミング

□ ブレインストーミングの実施

■ 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



2. ブレインストーミング

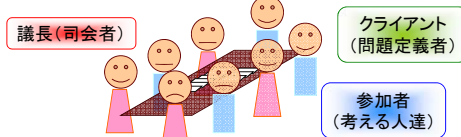
□ メンバー

■ 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



2. ブレインストーミング

□ 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

- コアメンバー
 - BSI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

2. ブレインストーミング

□ テーマ



「〇〇を導入すべきか否や？」 「△△の採用は是非か？」

「.....するにはどうしたらよいのか？」 「.....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?」

2. ブレインストーミング

□ 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)

クライアント
(問題定義者)参加者
(考える人達)

□ 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

2. ブレインストーミング

□ 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

□ 具体的に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.] などにもよる)

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？」

「手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. ブレイ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
- メ切と目標を設定、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. ブレイ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. ブレイ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

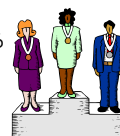
残ったアイデア
3~10

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

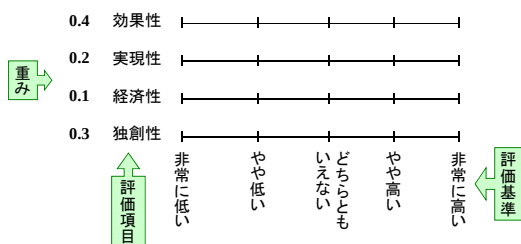
- 審査員が独自に持ち点内で点数をつけ集計



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

見込み

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)
 - アイデアをカードに書く
 - カードをばらばらに陳列する
 - カード群をよく読む
 - カードから離れ、別のことに集中(暖め期間をおく)
 - 親密なカード同士をグループにまとめる
 - 各グループに内容を表すタイトルをつける
 - これらのグループを、さらに大グループにまとめる
 - 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. ブレイ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. ブレイ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)
 - テーマ選定(問題提起)
 - ブレインストーミング
 - 形態的創造法などで図解
 - テーマ選定
 - 再びブレインストーミング
 - 整理・図解
 - 繰り返し
 - 結論

5. ブレインライティング

- 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	情熱を持って実行する	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	要返信の場合は即返信
5	昼食を一緒に食べよう	就職活動・論文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			

学生同士なら数字の代わりに学籍番号など記述

BW用紙への記入例

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)