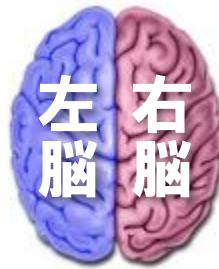


一般的な議論

Discussion in general



- 論理を戦わせる
- 客観性を重視
- 理性的・無感情
- 量より質
- 意識的制御・抑制

Logical
Objective
Rational
Quality
Conscious



ブレーンストー ミング

Brainstorming

- 感性＝場当たり的
- 主観的発想重視
- ポジティブな気分
- 質より量
- 無意識から表現

Feel
Subjective
Positive mind
Quantity
Unconscious



- ①多視点／メタ視点／可視化
- ②理念／メソドロジ／全体構造
- ③メソッド／詳細構造

- ①ブレインストーミング
- ②フィールドワーク
- ③プロトタイピング

ものごとを
システムとして
捉える

チームでの
協働
(協創)

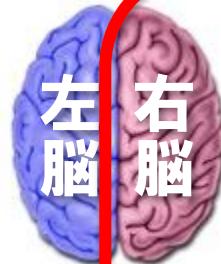
システム思考×デザイン思考
＝イノベーション！

一般的な議論

Discussion in general

- 論理を戦わせる
- 客観性を重視
- 理性的・無感情
- 量より質
- 意識的制御・抑制

Logical
Objective
Rational
Quality
Conscious



ブレーンストー ミング

Brainstorming

- 感性＝場当たり的
- 主観的発想重視
- ポジティブな気分
- 質より量
- 無意識から表出

Feel
Subjective
Positive mind
Quantity
Unconscious



ブレーンストーミング

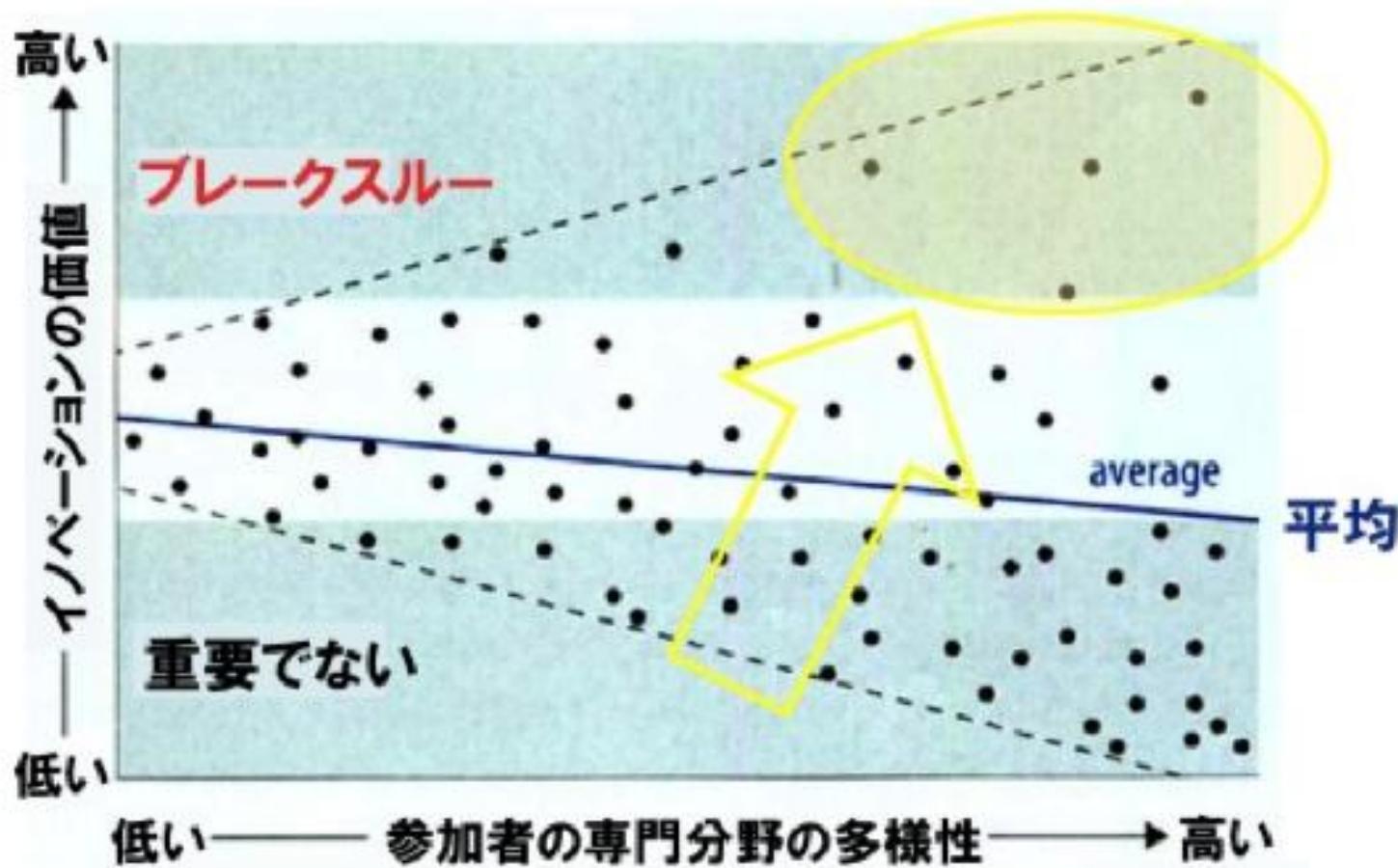


正しいブレーンストーミング

Correct brainstorming

多様性はイノベーションの価値を高める

多様なチームの成果の一部はイノベーティブ
(ただしパフォーマンスの平均値は均一な集団に劣る)



(Harvard Business Review, Vol. 82, Issue 9, Sep. 2004)

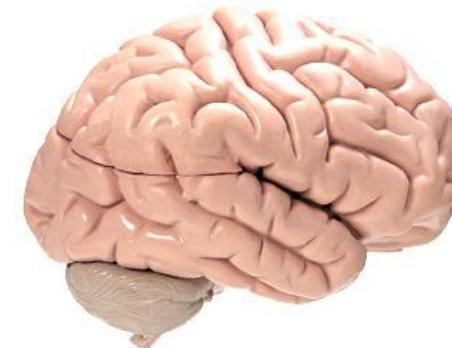
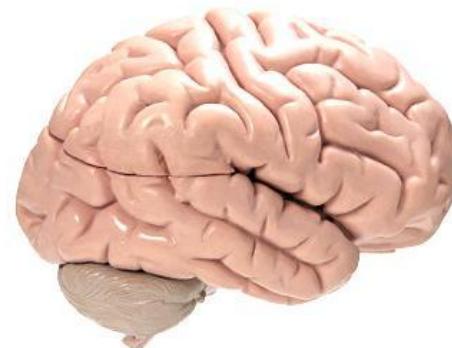
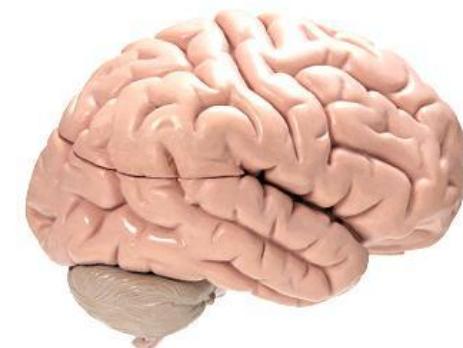
「協創」の有効性は 科学的に立証されている

Usefulness of co-creation is proved in the paper in Science.

- *Science* 2010年10月29日号所収論文 (Williams Woolley *et al.* (2010))
 - 699名を被験者に2~5人のグループを形成
 - パズルやブレーンストーミング、集団での価値判断などの作業
 - 作業後の被験者の知的パフォーマンスをコンピュータ対戦型のチェッカーゲームの勝敗などで測定
 - 集合知による知的能力の向上: 統計上有意に観察
 - 「Cファクター」: 人々が一緒に作業することで高まる知的能力
 - グループメンバー個人の知的能力にはさほど相関しない
 - 社会的感応度の高さに正の相関
 - 「相手の表情を読む」すなわち「空気を読む」能力
 - グループ内の女性の多さに正の相関
 - 女性は一般的に社会的感応度が高いとされる
 - 少数のメンバーが会話を独占するグループでは負の相関

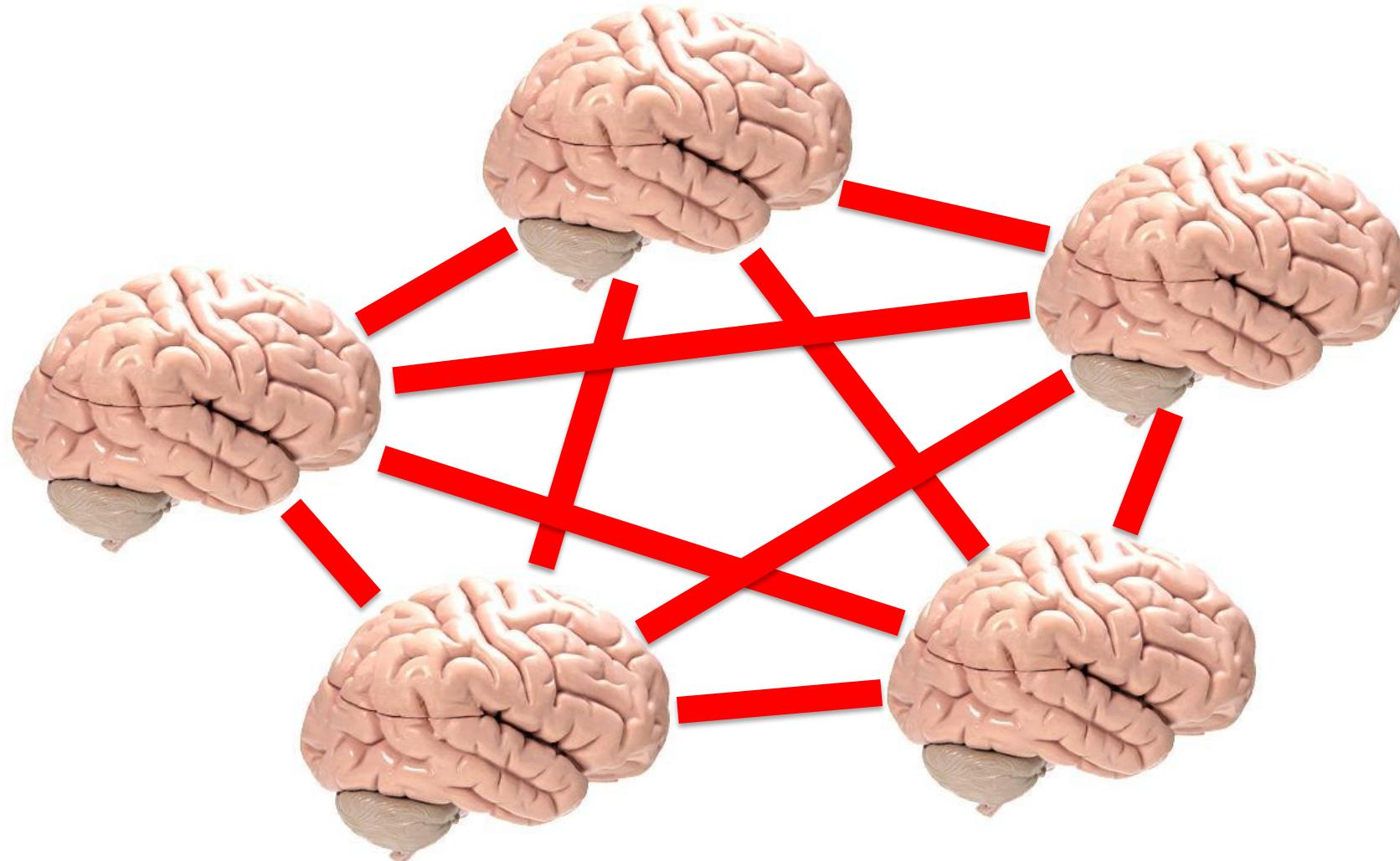
Connect brains!

脳(無意識)を接続せよ



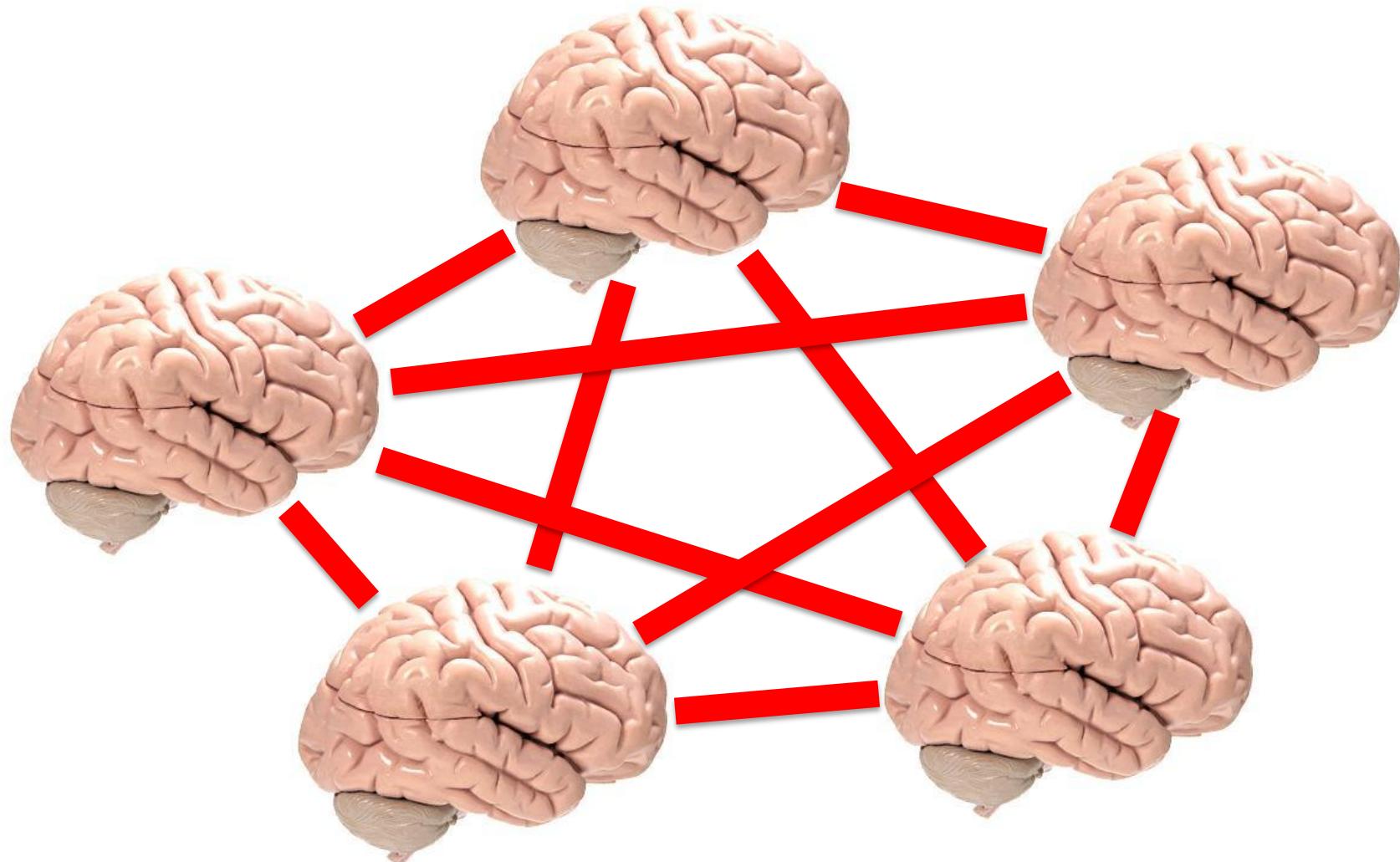
Connect brains!

脳(無意識)を接続せよ



Generate ideas on
others ideas!

「意識」で考えず、 他人の考えに乗っかれ！



(一般論ですが、)

悪いコメントと良いコメント

- ・悪いコメント：否定「××がダメだね」
- ・中くらいのコメント：肯定＋否定「○○はいいね。でも、××はダメだね」
- ・良いコメント：肯定＋助言(否定ゼロ)
「○○はいいね。××を△△にするとさらにいいね。」

注)ブレーンストーミング中にはコメントはしない！
ひたすらアイデアを出すだけ。

ポジティブ原則



○×△
◆□！

いい
ねえ～

ある
ね！

Wow!

そ
う
そ
う！

ポジティブ原則

「幸福学」研究の知見：

ポジティブな気分 → システム的発想

ネガティブな気分 → 部分的発想

ポジティブ × 楽観的 × 幸福

ネガティブ × 悲観的 × 不幸

It is known that positive attitude is good for systemic ideation.
It is also known that positive attitude is good for happiness.

Quantity rather than quality

質より量



粹にハマらない
スカイハイな発想を！

Get sky high ideas!

くだらないアイデアを
恐れるな！

Don't afraid foolish ideas!



付箋紙



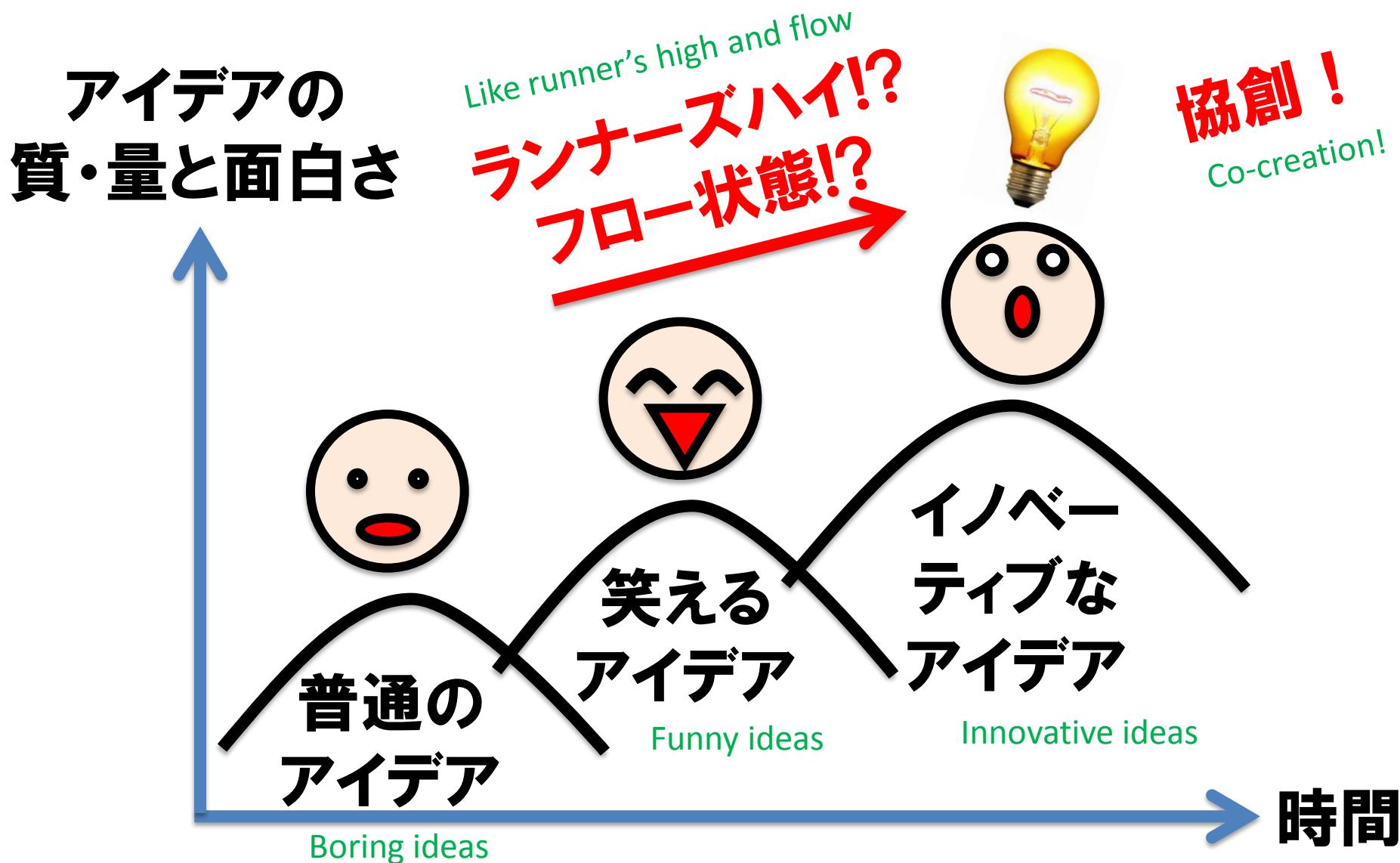
はっきり、
くっきり、
わかりやすく、
大きな字で!

必ず

大きな声で読み上げる

Read it with loud voice.

よいブレインストーミングとは



「こんなことを言うと、
人格が疑われるかも」

「こんなことを言うと、
人格が疑われるかも」

はずかしい…

**他の人が発表している間に
自分の案を考へる。**

一人で考えたりすぎ。

聞こえづらさがある声。

分かれて部分ごとに話。

「それってよくあるよ！」

It's common.

「それって、前に〇〇やってた」

Someone did it before.

「それはね、前にやったことあるやん……。」

I did it before.

「それってテレビでやられてない？」

It's out of topic.

「それ、一番いい。もうこれを最終案にしよう！」

That's a good idea. Let's finish the brainstorming.

まず、ひとりでアドバイスを出してからみんなで見せるのが効率的？

自動車の魅力 ブレスト

はじめから6人で15分
ブレスト

123

3分間個人ブレスト
→6人で12分ブレスト

89

20年後の車 社会ブ レスト

はじめから7人で15分
ブレスト

99

3分間個人ブレスト
→6人で12分ブレスト

71

チームブレスト=共感力で盛り上がり+ダブりなし

ブレインストーミングのやり方

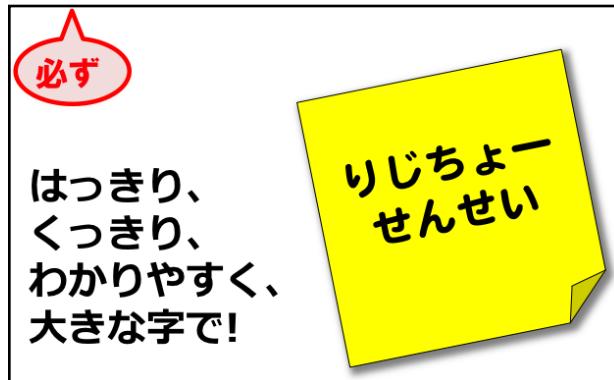
質より量



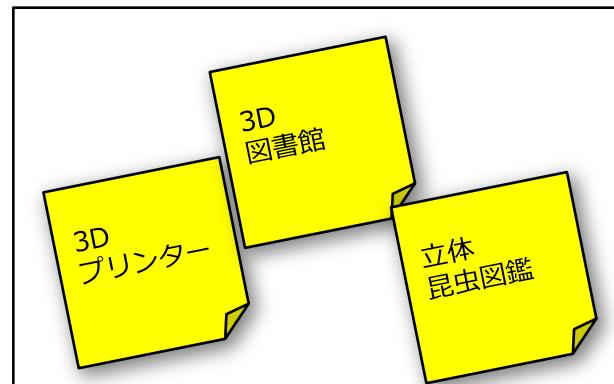
自発的に盛り上げる



大きな声で読み上げる



アイデアに乗っかる



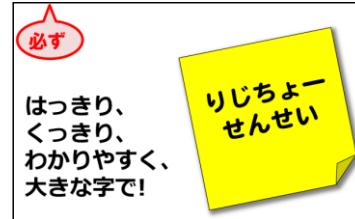
ブレーンストーミング

- 未来のSmartphone
 - “Smart”な“つながる手段”
- 未来のMobility
 - “移動する”ための”手段”
- 未来の百貨店
 - “あまた”的”宝”を”売る””お店”

質より量



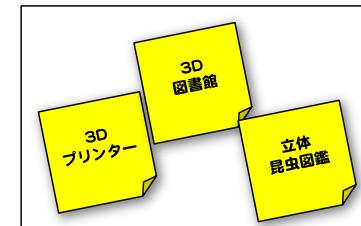
大きな声で読み上げる



自発的に盛り上げる

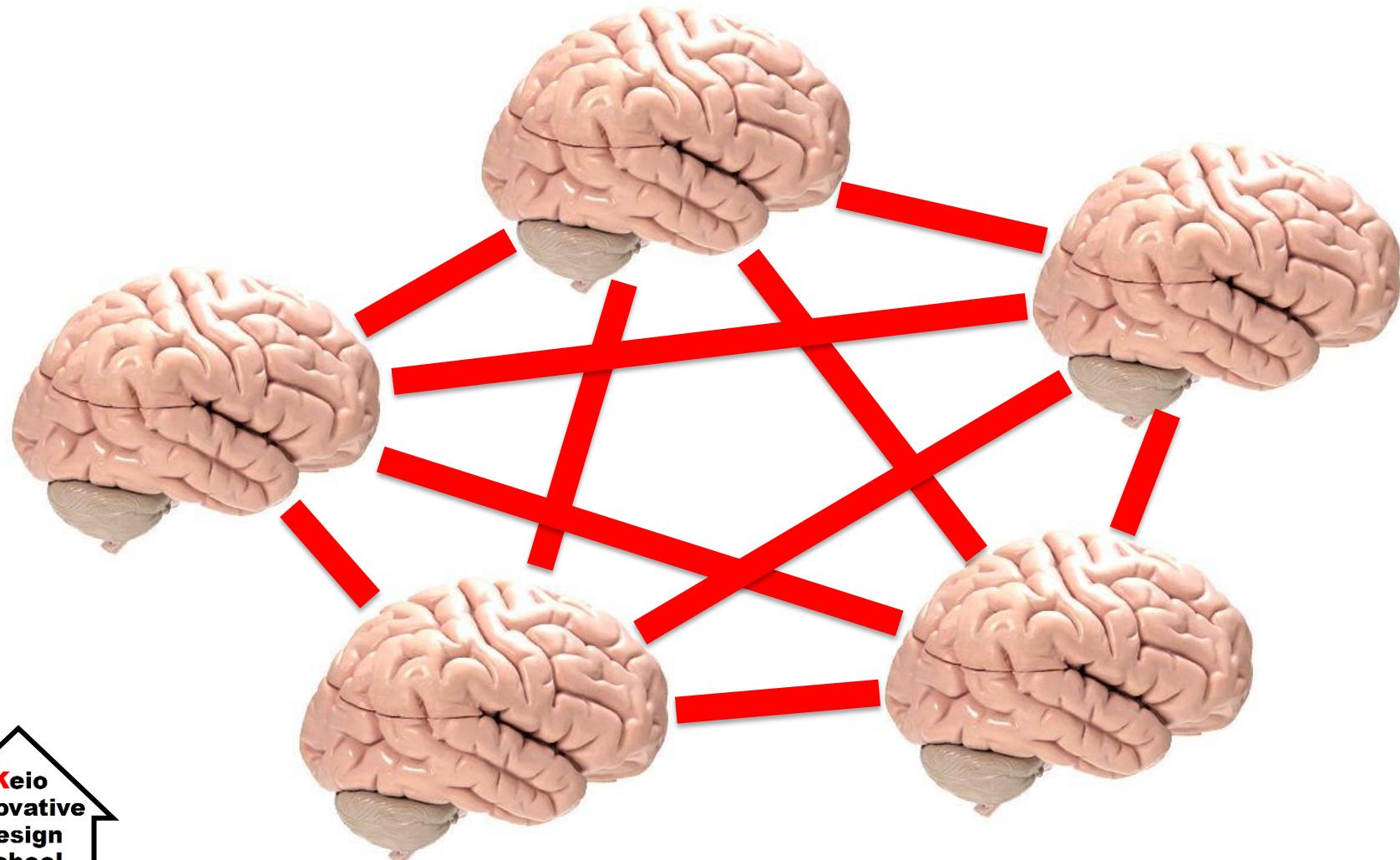


アイデアに乗っかる



フィールドワーク／調査の結果を
連想に活用しましょう！

「意識」で考えず、他人の考え に乗つかれましたか？

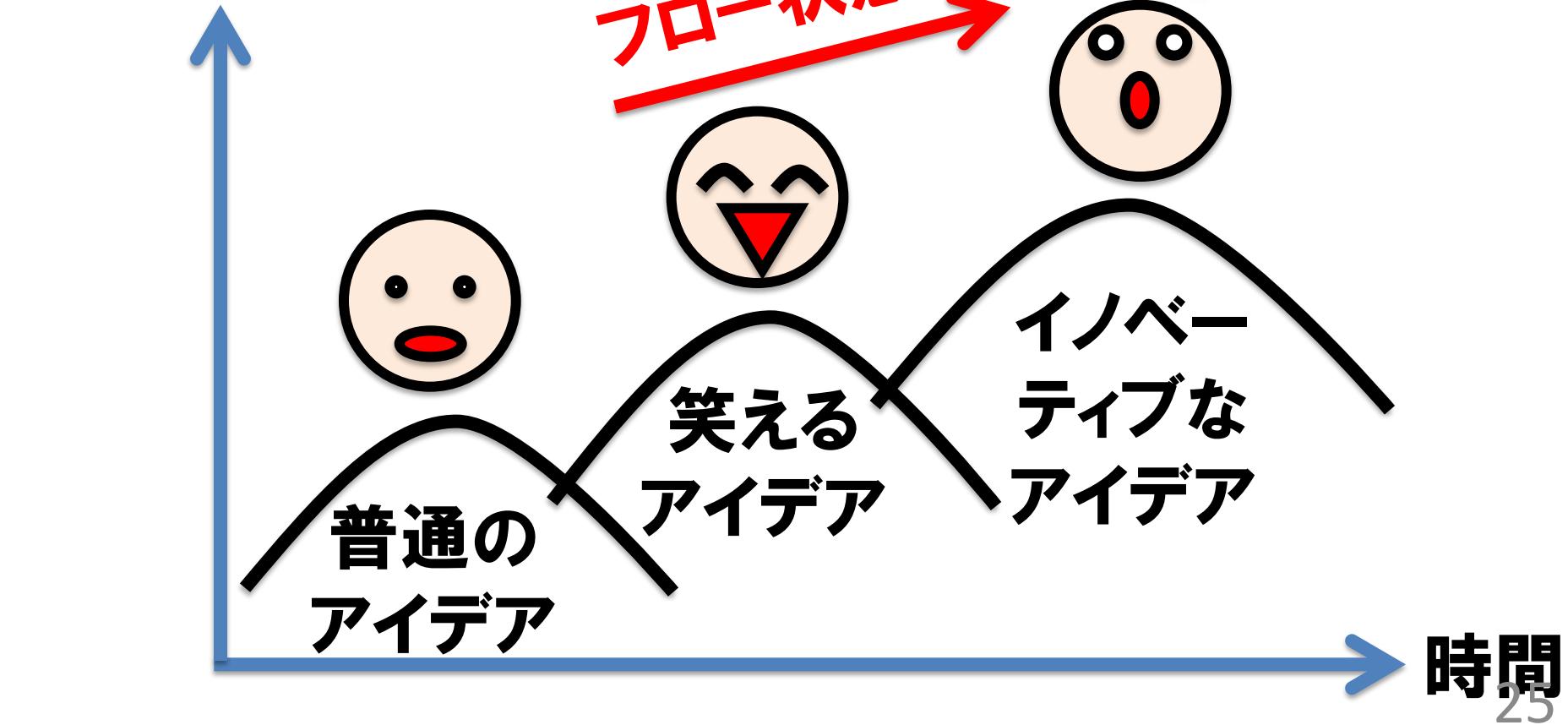


よいブレインストーミングが できましたか？

アイデアの
質・量と面白さ

ランナーズハイ!?
フロー状態!?

集合知!



【参考】ブレーンストーミングの設問

- ブレーンストーミングの結果から「何を得たいか」を考えて設問すると良い。
 - 1つの素晴らしい**アイデアを見つける為の設問**
 - 複数の人間の多様な視点、価値観、認識からの**発想群を可視化する為の設問**
 - 問題認識の整合
 - 解空間の認識
 - など
- 目的や状況に合わせて**適切に設問を考える事が必須。**

- ①多視点／メタ視点／可視化
- ②理念／メソドロジ／全体構造
- ③メソッド／詳細構造

- ①ブレインストーミング
- ②フィールドワーク
- ③プロトタイピング

ものごとを
システムとして
捉える

チームでの
協働
(協創)

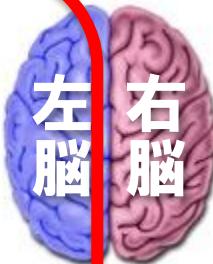
システム思考×デザイン思考
＝イノベーション！

一般的な議論

Discussion in general

- 論理を戦わせる
- 客観性を重視
- 理性的・無感情
- 量より質
- 意識的制御・抑制

Logical
Objective
Rational
Quality
Conscious



ブレーンストー ミング

Brainstorming

- 感性＝場当たり的
- 主観的発想重視
- ポジティブな気分
- 質より量
- 無意識から表出

Feel
Subjective
Positive mind
Quantity
Unconscious



一般的な議論

Discussion in general

- 論理
- 客観
- 理性
- 量より
- 意識



ブレーンストー ミング

Brainstorming

論理的／客観的に
議論を進める

議論をガイドするための手法
バリューグラフ
親和図

Positive mind
Quantity
Unconscious

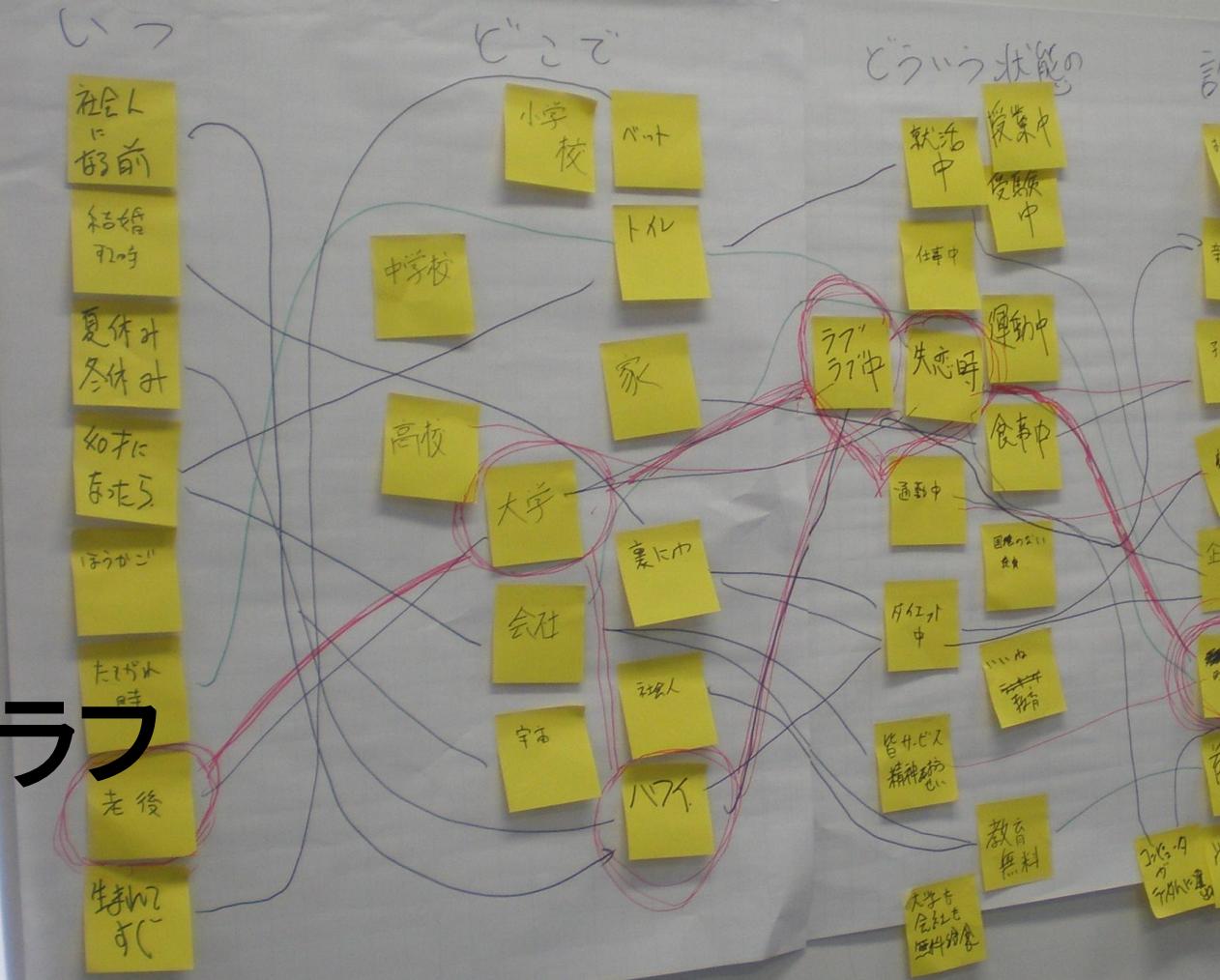
り的
重視
気分

表出

Logical
Objective
Rational
Quality
Conscious



バリューグラフ



バリューグラフ(石井 29)

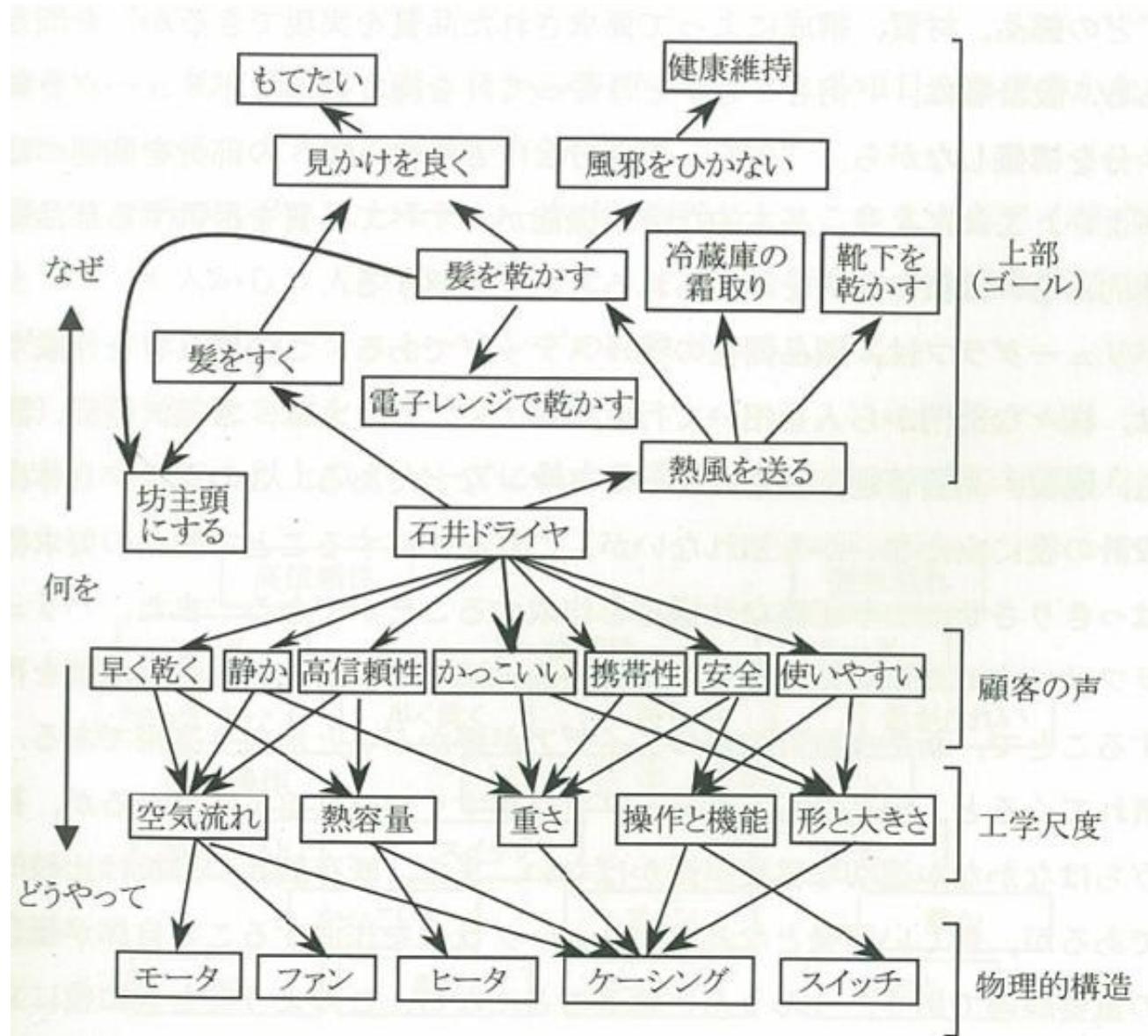


図 2.2 石井ドライヤのバリューグラフ

Value Graph

- 値値工学 (Value Engineering)の機能構造分析から生れた手法
 - ✓ **価値／機能／コンセプト**を結びつける
 - ✓ **可視化**
- 従来は製品やサービスの設計に使用
 - ✓ 最近**社会システム**へも適用

コンセプトを超える

■ 人間は自分のコンセプトに固執し易い

- ✓ 初期に自分の決めたアイデアに固執してしまう
- ✓ 問題発生時にコンセプトを捨てる解決案を出せない

■ より上位の目的を考える (“メタ思考”) ことで、

問題が解決出来れば詳細にこだわらなくなる

- ✓ “なぜ？”と聞くことでより上位の目的が明確になる

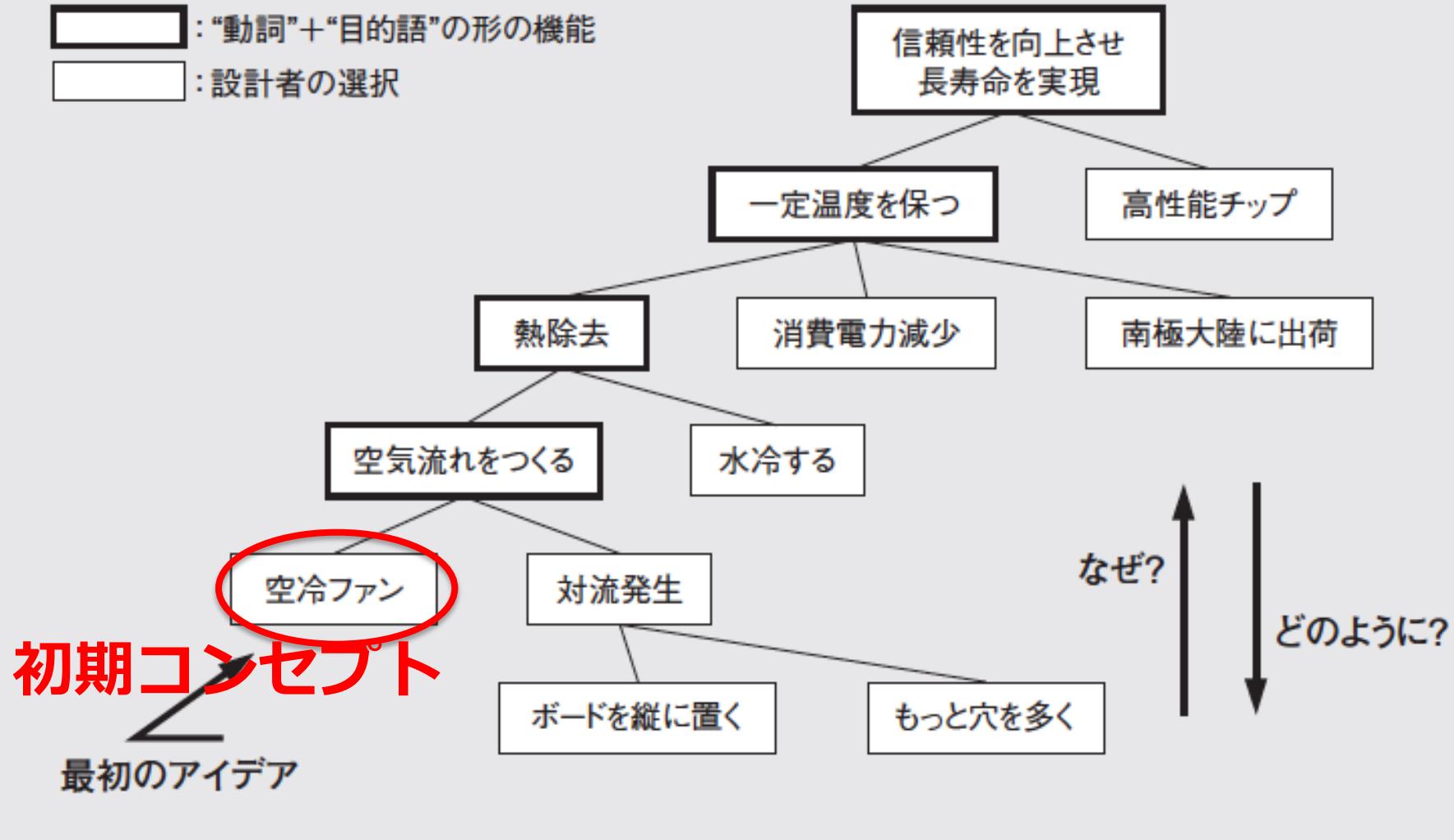
■ 段階的に目的を識別することで、その後でそれを満たすクリエイティブな代替案を考える事ができる

- ✓ “どのように”ゴールが満たされるのかを聞くことで下位のレベルを見つけ出すことができる

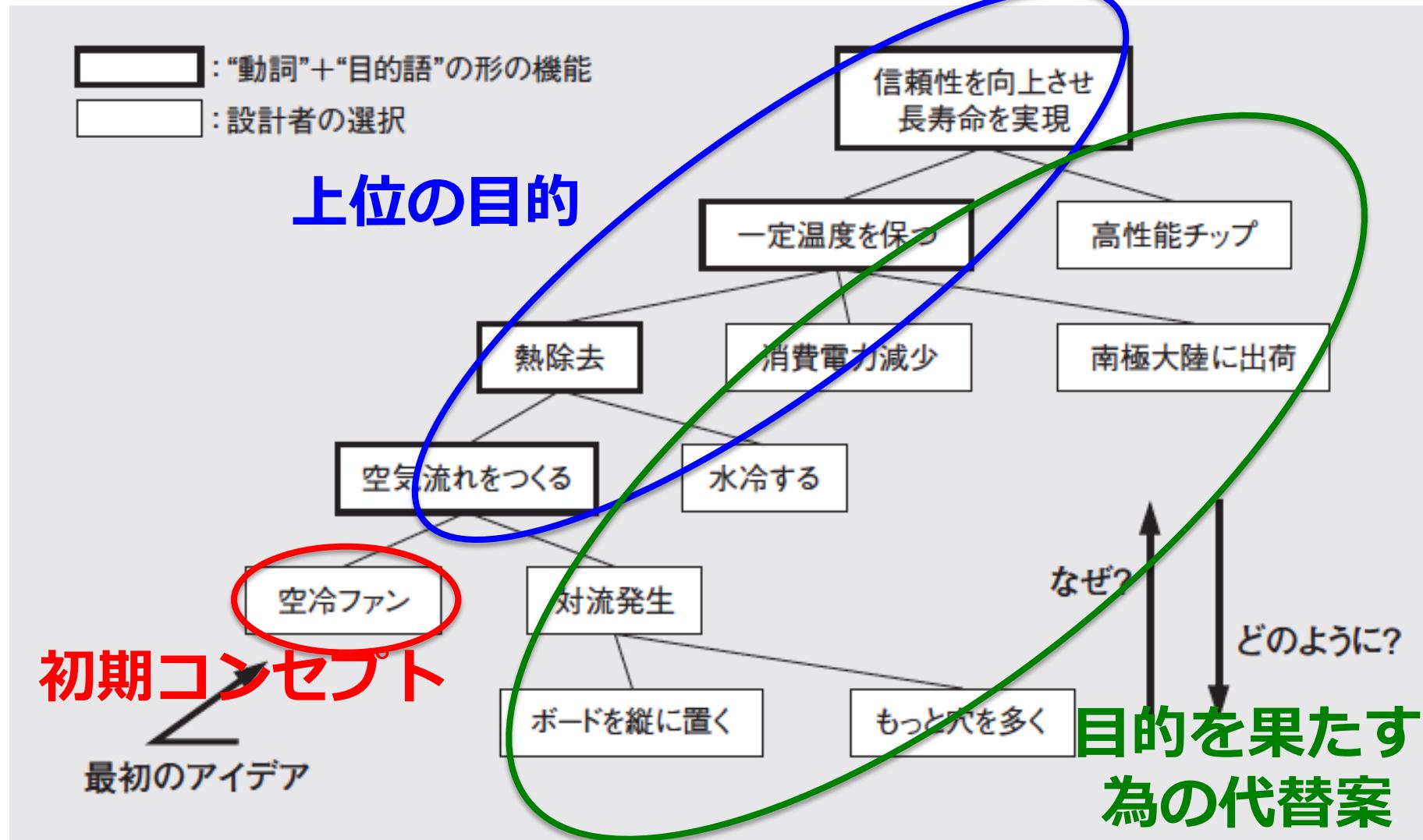
初期コンセプトから上位目的へ

■：“動詞”+“目的語”的機能

□：設計者の選択



初期コンセプトから上位目的へ



バリューグラフ

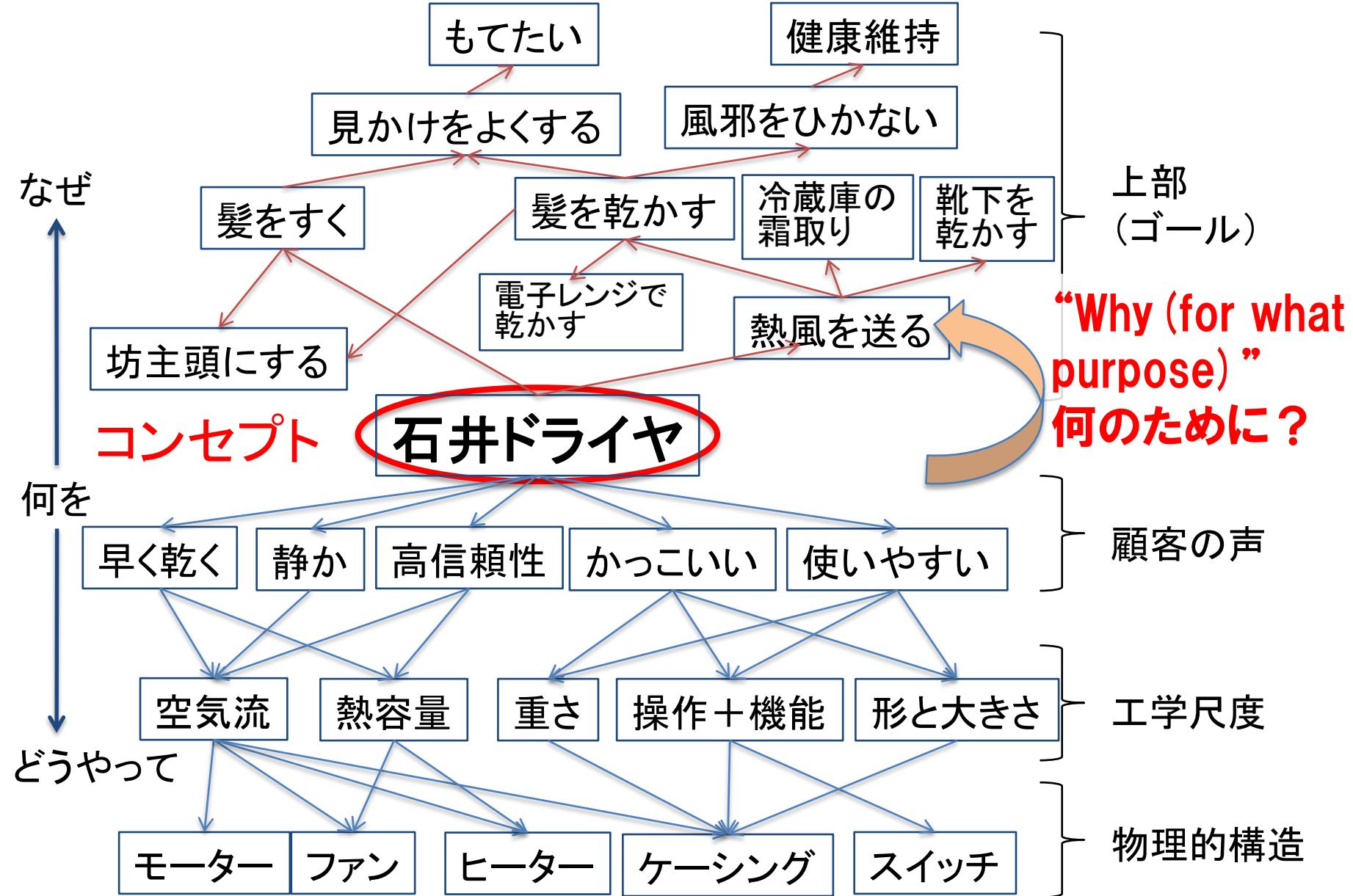
上側

- “なぜ・なんのため？(Why)”を継続して考える
 - ユーザー価値の構造を表現するバリューグラフが構築される

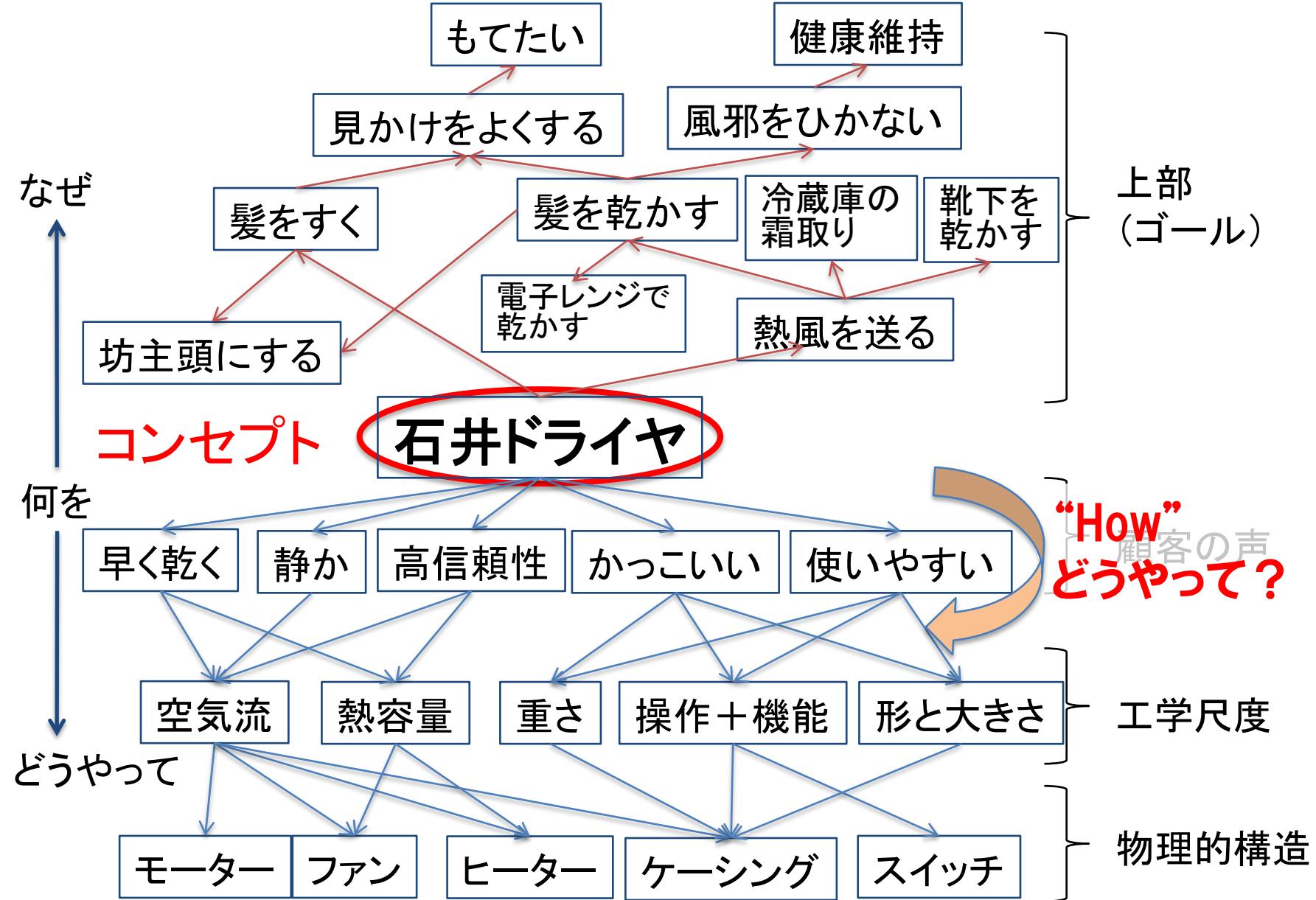
下側

- “どのように？(How)”を継続して考える
 - どのような顧客の声(Voice of Customer)から構成されるか？
 - VOCはどのような工学指標で満たされるか？
 - 工学指標はどのように実現されるのか？

例1：石井ドライヤ



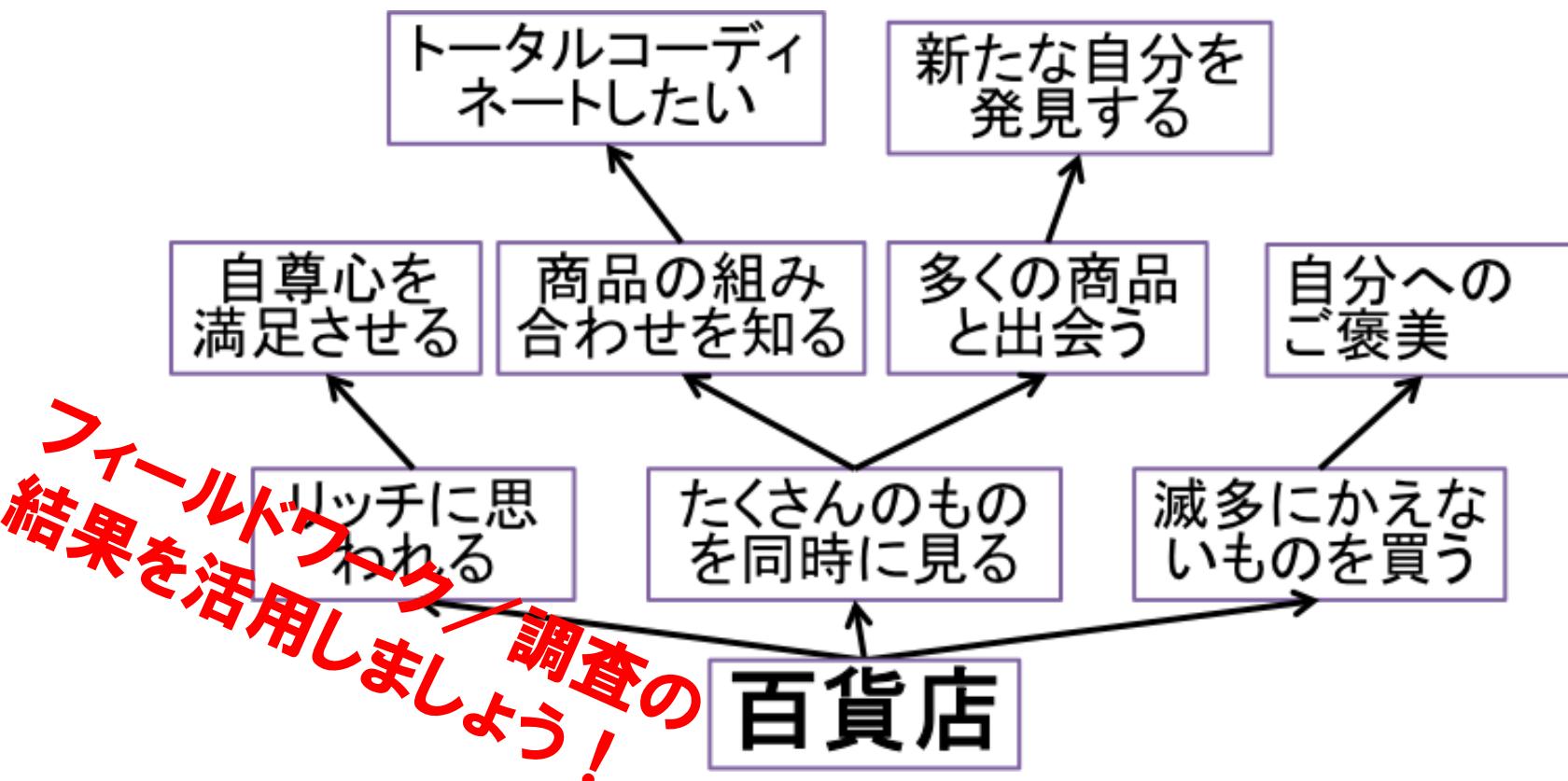
例1：石井ドライヤ



バリューグラフの上部を作成して下さい

- Smartphone (ポストイットを使うと修正が楽！)
- Mobility
- 百貨店

こつ：
“動詞” + “目的語”



親和図



親和図法でアイディアを グルーピングしてみよう

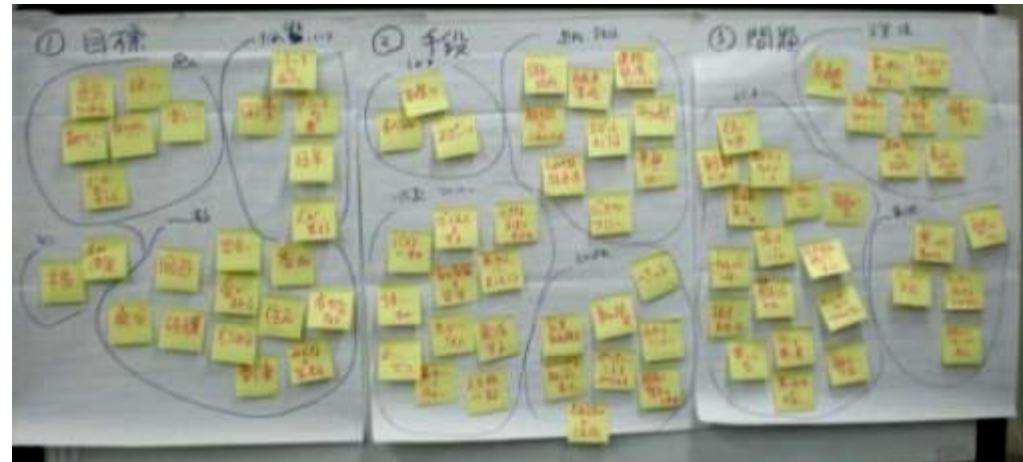
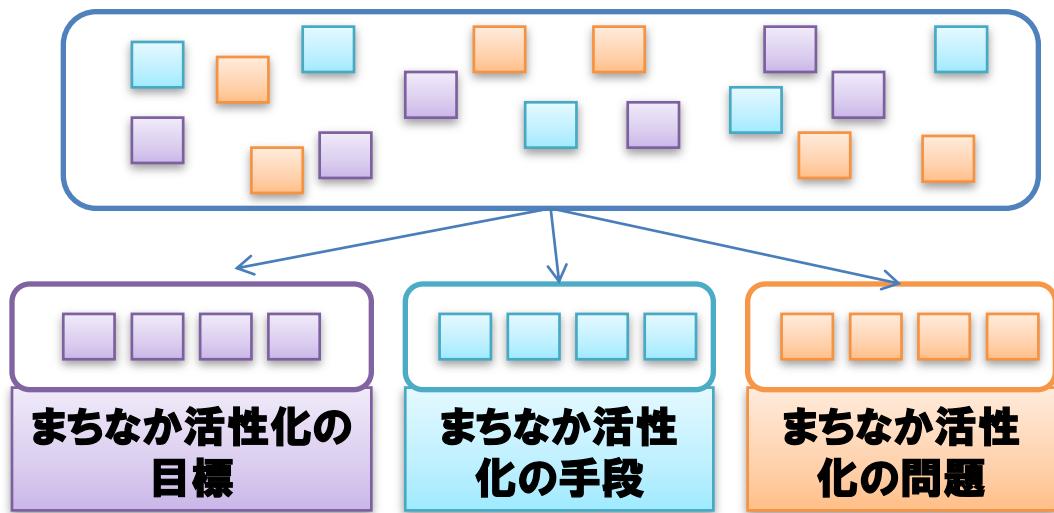
ブレーンストーミングでさきほど出たアイディアを
グルーピングし、名前を付けてみよう



(写真出所) ふくしま未来ミーティング (2011年12月11日: 福島大学) ワークショップにおいて保井俊之教授により撮影

親和図法: アイディアをグルーピングする

- 要求事項収集と特定を行うためのグループ発想技法 (Project Management Institute (2008: 107–108))
- 故・川喜田二郎氏(文化人類学者)が考案したKJ法に類似 (川喜田二郎 (1986))
- 共同作業に適しており、創造的な問題解決に用いられる
- それぞれのグループに名前を付ける



例: 地域活性化プロジェクトでのKJ法活用例
(津々木晶子ら (2011))

親和図法: アイディアをグルーピングする

- 要求事項収集と特定を行うためのグループ発想技法 (Project Management Institute (2008: 107-108))
- 故・川喜田二郎氏(文化人類学者)が考案したKJ法に類似 (川喜田二郎 (1986))
- 共同作業に適しており、創造的な問題解決に用いられる
- それぞれのグループに名前を付ける



ブレーンストーミング結果を 親和図法にしてみましょう！

今日はちょっと工夫をしてみます。

親和図完成. . . Now What?

- 親和図を作る過程から何が得られたか?
 - 参加者間の合意形成

- アイディアの抽象度を上げて合意
 - それぞれの認知の擦り合わせ
 - など



過程からアコモ
デーション

- ブレーンストーミングの結果の親和図から何
が見えてきたか?
 - 出て来たアイディア全体の俯瞰

- 発想・連想の広がり
 - 発想・連想のトレンド・偏り
 - など



結果からインサ
イト(洞察)を得る

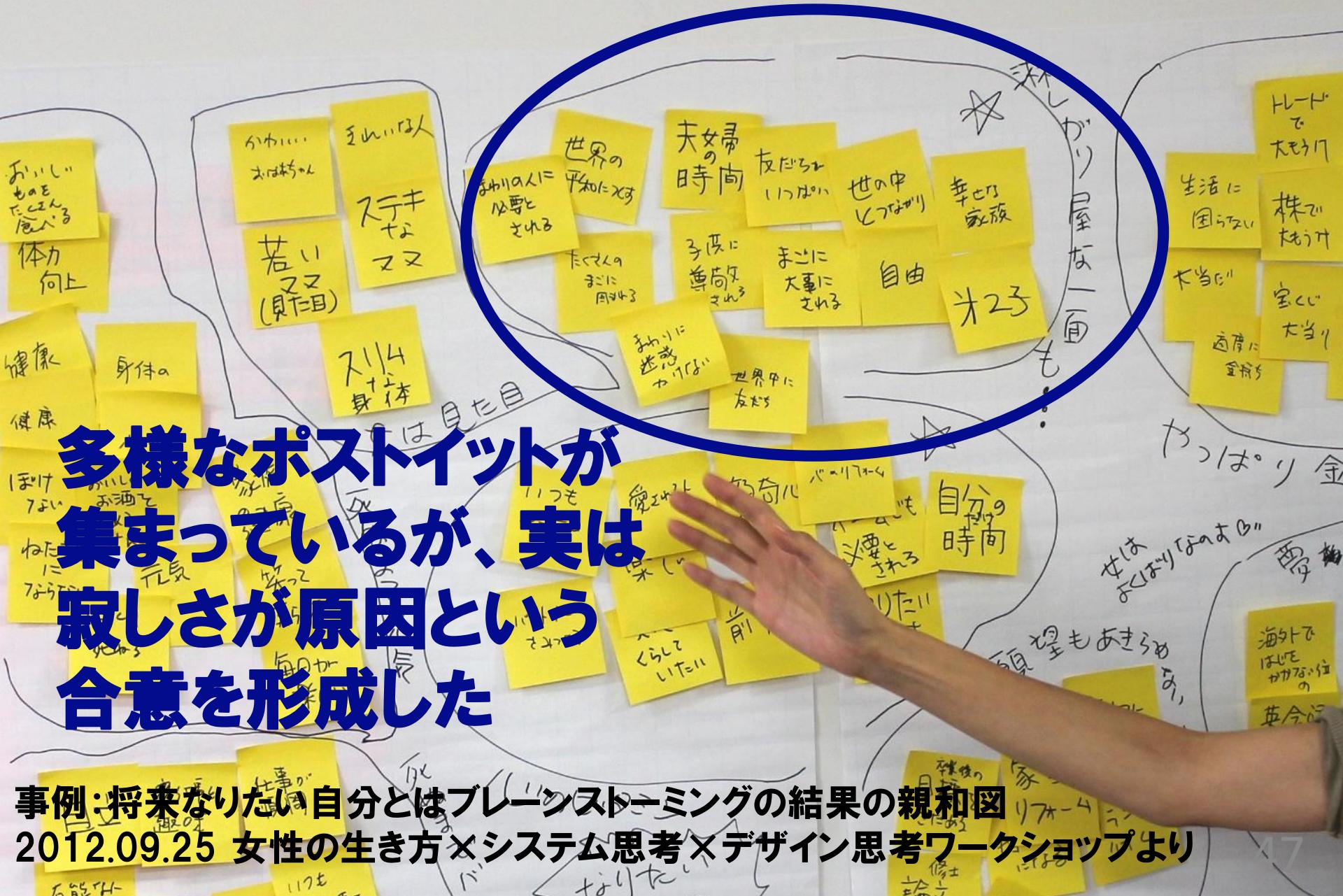
アコモデーションの事例



事例：将来なりたい自分とはブレインストーミングの結果の親和図

2012.09.25 女性の生き方×システム思考×デザイン思考ワークショップより

アコモデーションの事例



インサイトの事例

しがりみと
水に流す機能

派閥と
起える機能

派閥が一瞬
にして分からない
機能

別派閥の
人たとて
尊敬できる
機能

種族の
政治に
所属できる
機能

まちに
活性化機能

(6) 人が
集まる町に
機能

お金が
集まる町
機能

街中で
住んでいため
集まる機能

人を集める

うれしあず
つけておる
機能

子供が
生まれやめ
機能

言ひづらい人を
発見させる機能

アゲアと
表に出す
機能

若者がアイデア
を表出する
機能

受け入れなくてはいけない機能

頑張る人
がくわん
機能

手にこなす
こなさん
機能

いいこそ
でっこんもつ
機能

よき者
が
高め
できる
機能

素直に
うつむく
うつむく
機能

良いも
うつむく
うつむく
機能

ヤツ
うつむく
うつむく
機能

ベストプラク
ス
共有する
機能

外の情報
学習する
機能

外の良さを
見つける
機能

つながりたくない人同士で
つながらせる機能

若者と
べテランが
つながる
機能

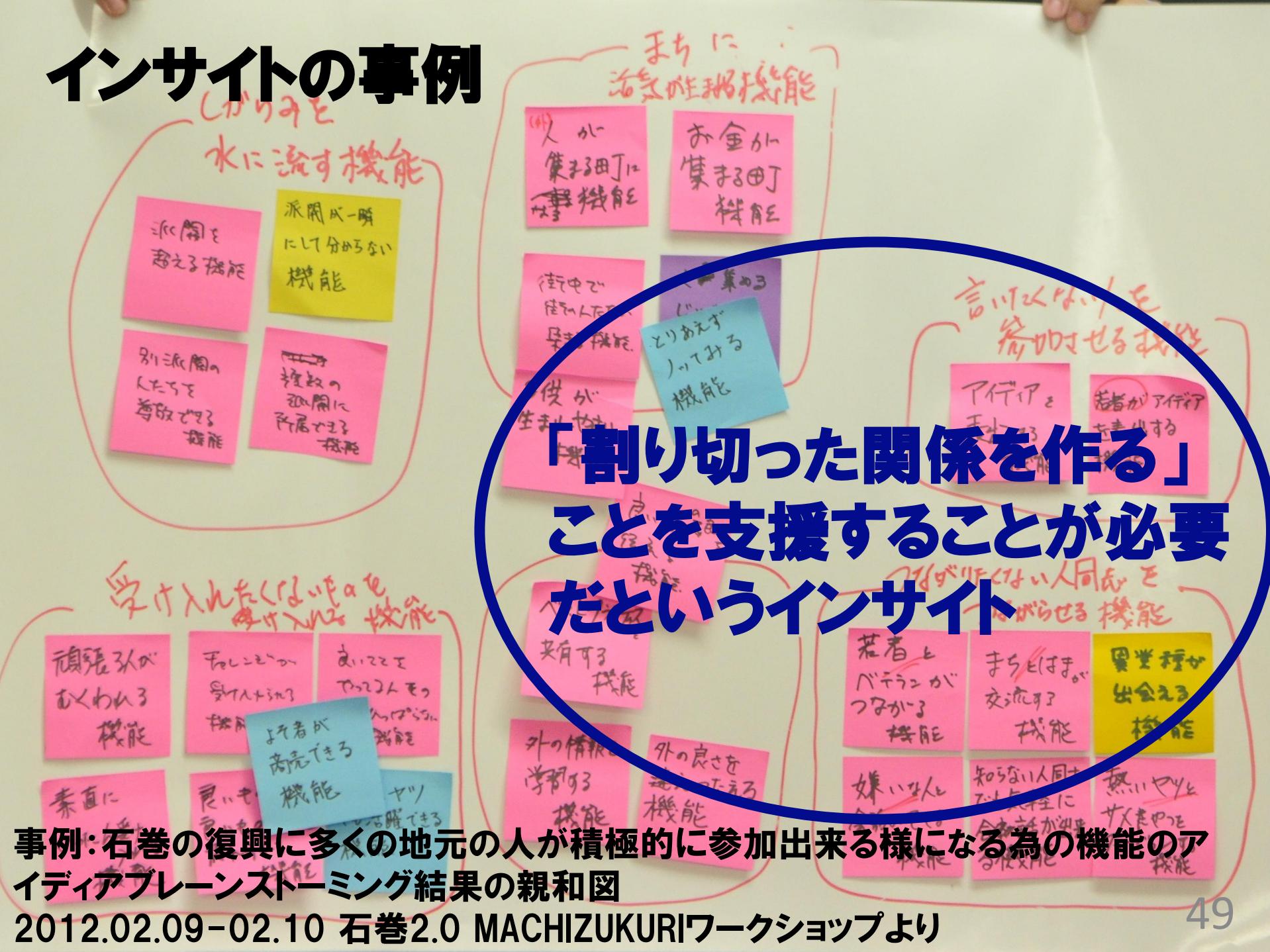
まちにはま
交流する
機能

異業種が
出会える
機能

事例：石巻の復興に多くの地元の人が積極的に参加出来る様になる為の機能のアイディアブレーンストーミング結果の親和図

2012.02.09-02.10 石巻2.0 MACHIZUKURIワークショップより

インサイトの事例



親和図法の活用例

- ・ ブレーンストーミング後の親和図

【過程の活用】

- アイディアの抽象度を上げて合意されたアイディアを作る
- グループの分け方から判断基準を作る

【結果の活用】

- 「無意識」や「認知」の可視化から“思考の枠の外”を見つける
- 更に連想を拡げるきっかけとする
- 親和図を論理的に整理する事で結果の構造化

抽象度を引き上げて全体を俯瞰し、
ブレーンストーミング結果を活用する

親和図法の活用例

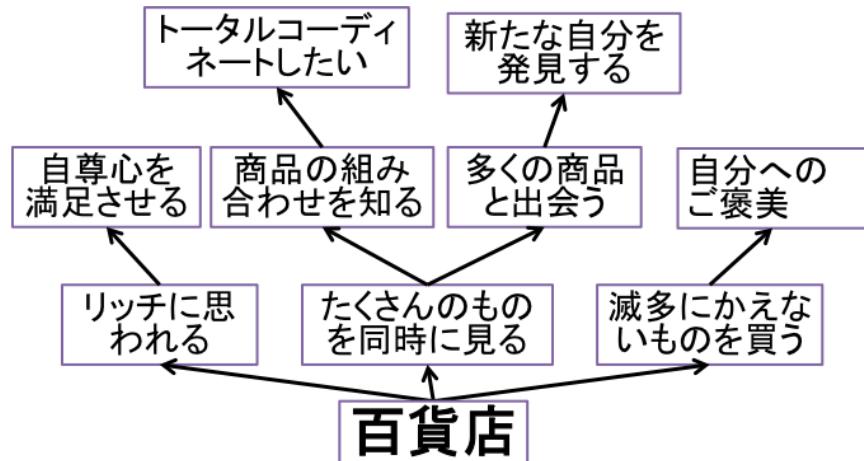
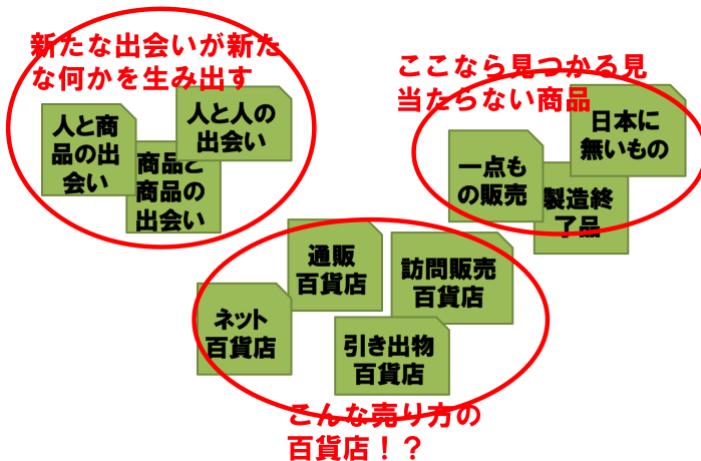
- ・その他(インタビュー結果等)からの親和図
 - 基本的にはブレーンストーミングの場合と同じ
 - 「他人の主観」を自分の主観で親和させている事に留意する

【共通する注意点】

- ・**基本的に再現性は低い**
- ・**親和の定義が異なると全く違う結果が得られる**
- ・**グループの中に付箋の数が少ないからといって重要度が低い訳ではない**

親和図

- ・ ブレインストーミングの結果を親和図でまとめてみましょう。
- ・ このとき、各グループがバリューグラフのどこにぶら下がるかを考えてながら、親和図を作成します。(親和性として“目的”をおくことと同義)



“未来の百貨店”ブレスト結果から

親和図を作成

新たな出会いが新たな何かを生み出す

人と商品の出会い

商品と商品の出会い

人と人の出会い

ここなら見つかる見当たらない商品

日本に無いもの

製造終了品

一点もの販売

通販百貨店

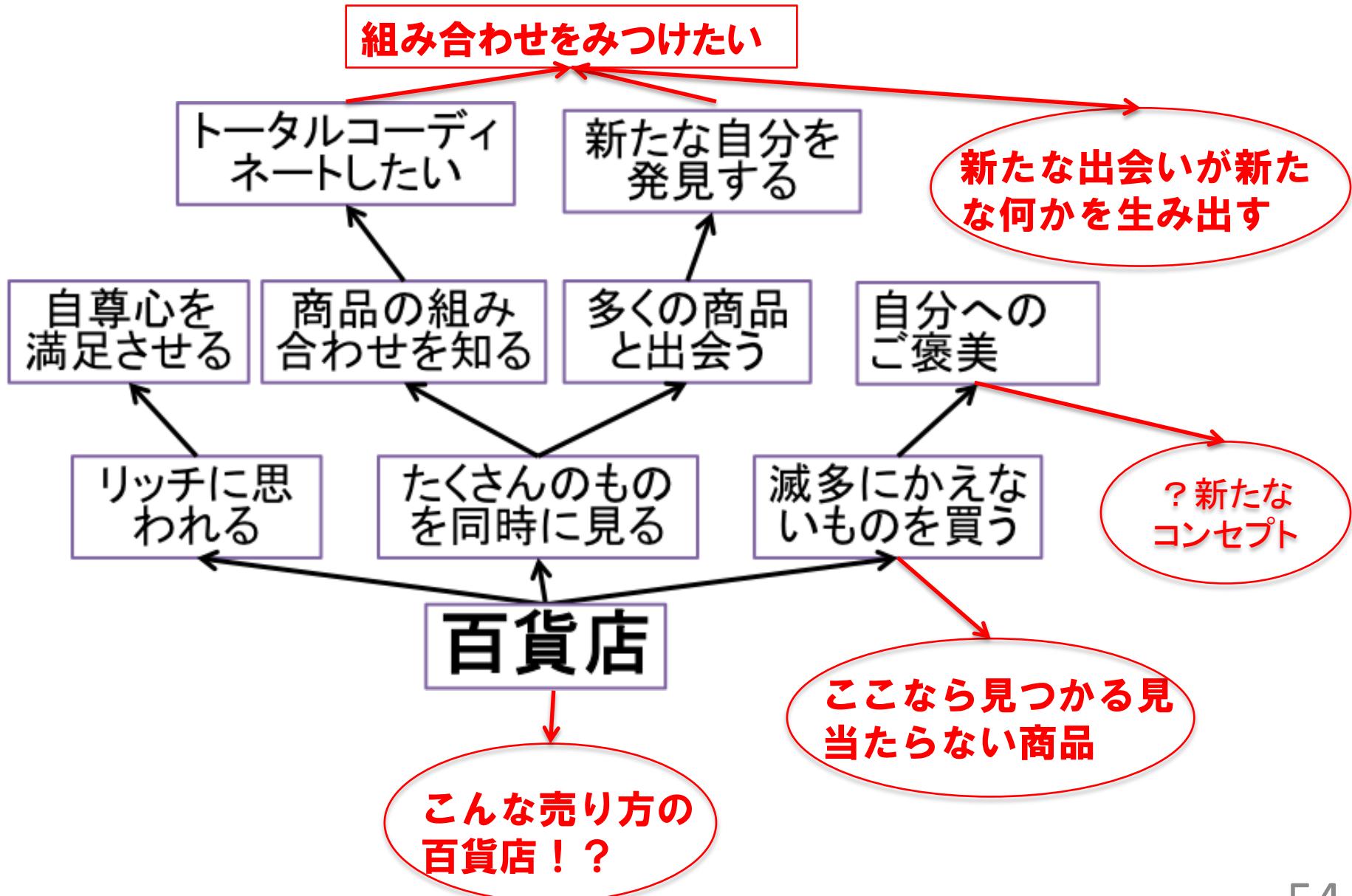
訪問販売百貨店

ネット百貨店

引き出物百貨店

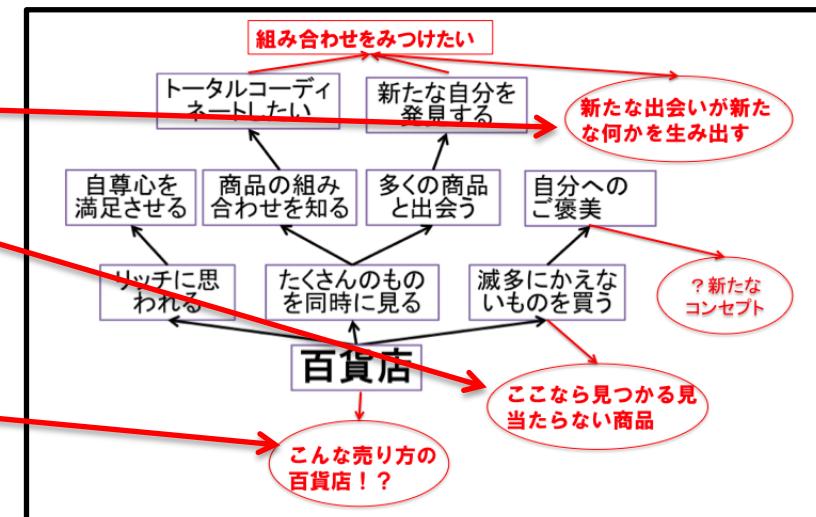
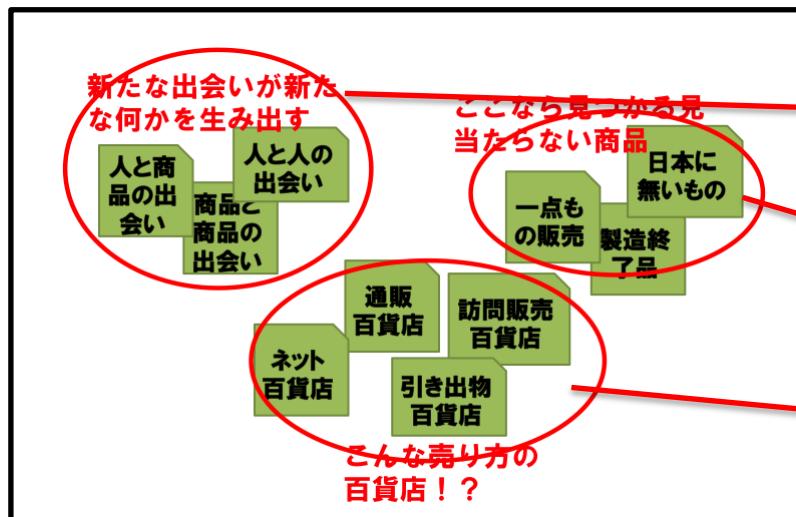
こんな売り方の
百貨店！？

バリューグラフへのぶら下がり



では、やってみましょう！

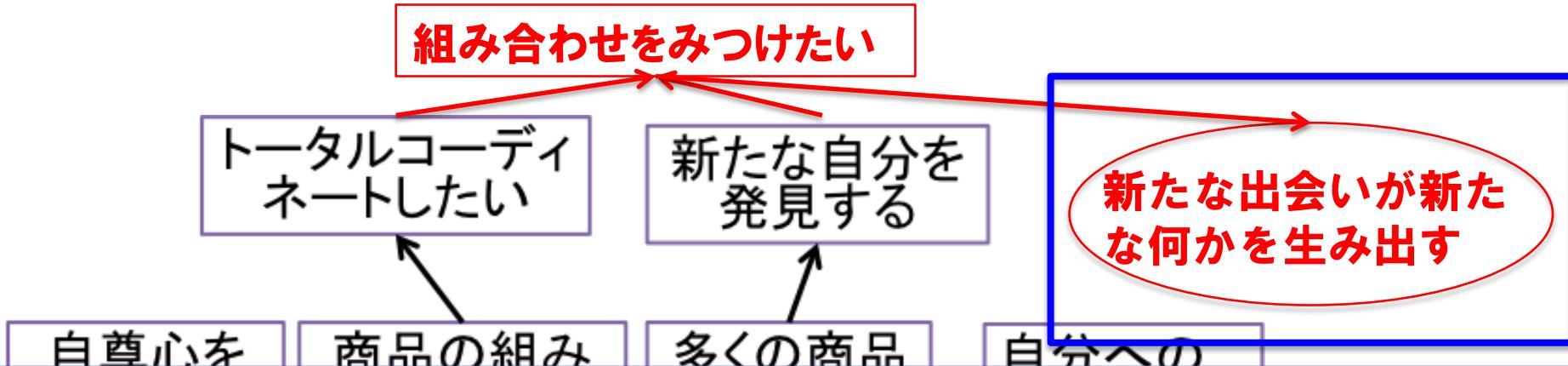
- Step 1: ブレインストーミングの結果を“バリューグラフを意識しながら”親和図でまとめてみましょう。
- Step 2: バリューグラフに、親和図のグループ名をぶら下げましょう。



Step1

Step2

コンセプトの選択



バリューグラフと、それにぶら下がったグループを見て、どれか1つのグループを選んでください。そこからコンセプトを決めてください。(ポストイットから選ぶ。あるいは新たに決める。)

口見辻

こんな売り方の
百貨店！？

ここなら見つかる見
当たらない商品