

SC : 専門コース
(経営者及び管理職向け)

2017 年

デザイン思考



システム×デザイン思考講座 (1日目)

2017年12月11日



0

タイムテーブル

- 15:00 イノベティブ思考
- 16:00 チームビルディング
- 16:15 グループワーク①
- 17:10 休憩
- 17:20 グループワーク②
- 18:40 発表
- 19:00 終了

1



慶応義塾大学環境情報学部
メディア環境専攻

富士通株式会社
パーソナルビジネス本部・リーダー

株式会社 電通ワンダーマン
アカウントプランニング部・部長

慶應義塾大学大学院 SDM研究科
特任助教
ビジネスシステムデザインの研究

合同会社JudgePlus
代表、**Strategies** Planner

広瀬 毅

2017/12/11 KEIO SDM 2

2

はじめに

有名な動画を見て質問に答えて頂きます

- ・知っている人は内緒で！

【ルール】

- ・声を出さない

【質問】

白い上着のチームは、
何回パスをしたのでしょうか？

2017/12/11 KEIO SDM 3

3

Awareness Test

2017/12/11

KEIO SDM

4

4



“放射線技師の83%がゴリラを見逃した”

By Trafton Drew, Harvard Medical School

2017/12/11

KEIO SDM

5

5



専門家は専門領域の外側を見落とす

6

人は見たいモノしか見ない

**「Moonwalking Bearに気づかない」
「放射線技師の83%がゴリラを見逃した」**

- 人の認知には無意識にバイアスがかかっている。
- 特定の集団は特定のバイアスにかかっていることが多い。
- 多様性を活かしながら積極的にバイアスが
かかって見えていないところを見に行くこと

2017/12/11

KEIO SDM

7

7

今日の目的

イノベーター思考

システム思考



デザイン思考

思考のOSをアップデート

いまの思考OS
= 分析的思考

イノベーター思考

システム思考



デザイン思考

ゴミをちゃんと捨ててもらうには？



2017/12/11

KEIO SDM

10

10



Fun Theory (2009)
<http://www.thefuntheory.com>

2017/12/11

KEIO SDM

11

11

新しい思考OSが目指すものは

Thinking outside the box

既存の枠を超えた、これまでにない考え方を！



2017/12/11

KEIO SDM

12

12

システム思考 × デザイン思考 で

イノベータータイプ に考える

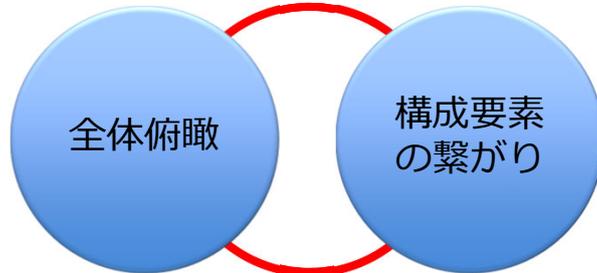
2017/12/11

KEIO SDM

13

13

システム思考 = システムとして捉える



全体俯瞰と構成要素の繋がりを意識して、
可視化・多視点・構造化する思考

現代社会は複雑



“つながり”として
問題を捉える必要がある

少子高齢化 外交 農業 TPP 雇用 教育
領土問題 防衛 資源 技術のガラパゴス化
国家財政破綻 セキュリティー 国際競争力の低迷
格差 年金 国家ビジョン 理系離れ

デザイン思考の先駆者:IDEO



2017/12/11

KEIO SDM

16

16

デザイン思考 = 問題解決に
アプローチする姿勢

*"Design Thinking is a **mindset**."*

It's Human-Centered. by **IDEO**

人々への深い共感とニーズや動機への理解

It's Collaborative.

多様性を活かすことによる恩恵

It's Optimistic.

どの様な状況でも自分たちは出来るのだという信念

It's Experimental.

早く、たくさん失敗して、経験から学ぶ

引用元: Design Thinking for Educators 2nd Edition, p11, IDEO, 2012

2017/12/11

KEIO SDM

17

17



Carissa Carter [Follow](#)

Director of Teaching and Learning at the Stanford d.school. Designer, map-maker, awkwardness ent...
Oct 7 · 7 min read

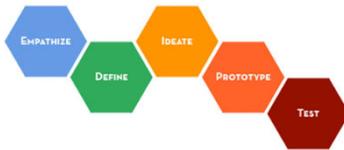
デザインプロセスの話をするのはもうやめよう

Let's stop talking about THE design process



“レシピに書かれている順序やプロセスは新しい料理を始めるきっかけや手ほどきにはなるかもしれませんが、しかし、あなたを本物の「シェフ」にしてくれるのは、何度も繰り返し作る練習や、新しいレシピの実験、そして材料が足りなくても何とか作り上げる創意工夫なのです。”

“5つの六角形でデザイン思考を説明していた時代から大きく進化しました”



From process to ability

Navigate Ambiguity Synthesize Information

Learn from Others (People and Contexts)

Communicate Deliberately Rapidly Experiment

Move Between Concrete and Abstract

2017/12/11

Build and Craft Intentionally

Design your Design Work

18

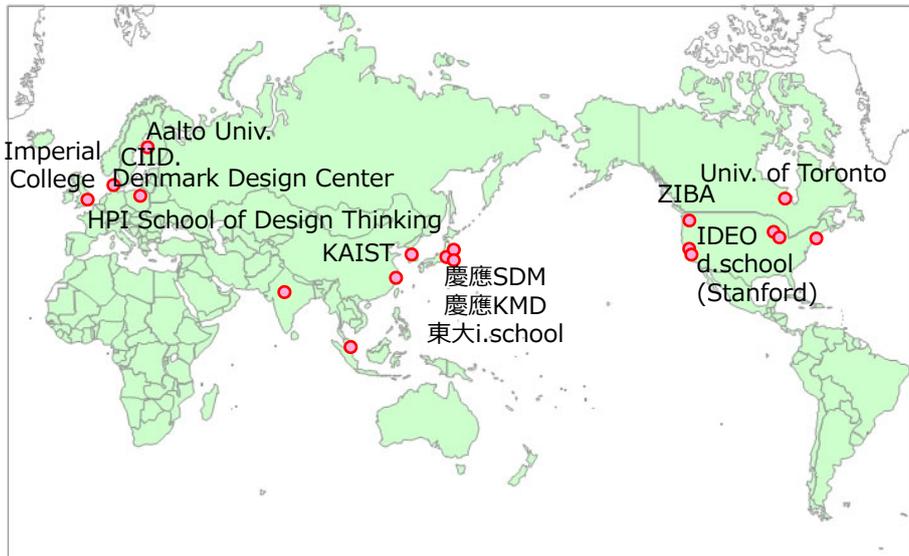
18



世界では？

19

デザイン思考の世界的潮流



2017/12/11

KEIO SDM

20

20

ビジネススクールでの取組み

HARVARD
MAGAZINE

Published on Harvard Magazine (<http://harvardmagazine.com>)

The Business of Design Thinking



ハーバード大学

出典：
Harvard Magazine <http://harvardmagazine.com/2013/01/the-business-of-design-thinking>
http://www.kellogg.northwestern.edu/programs/fullmembba/mba_programs/mmm_program.aspx

MMMProgram
Design thinking
+ Process thinking



MMM=MBA+MEM

The dual-degree program that integrates management, operations and design.

ノースウェスタン大学

2017/12/11

KEIO SDM

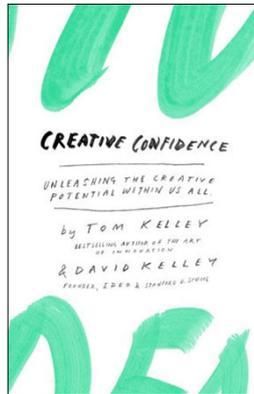
21

21

デザイン思考に関する出版物

Stanford大学
d.school

IDEO



出典: Amazon.com

2017/12/11

KEIO SDM

22

22

デザイン思考に関するTED TALK



https://www.ted.com/talks/david_kelley_how_to_build_your_creative_confidence?language=ja

2017/12/11

KEIO SDM

23

23

イノベティブ思考のTIPS

2017/12/11

KEIO SDM

24

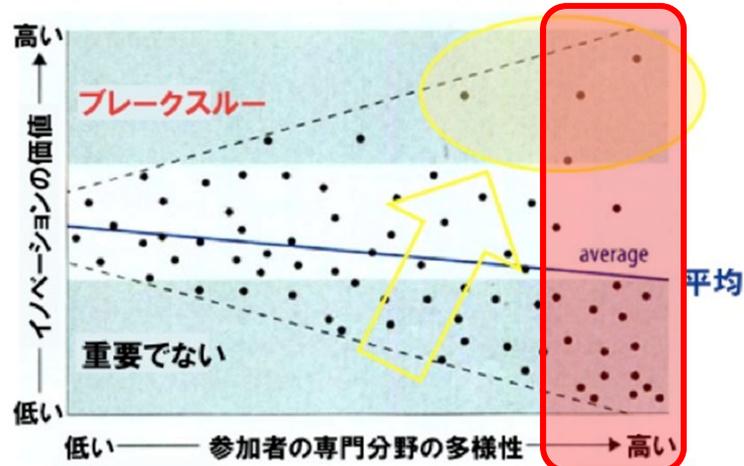
24



25

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)

2017/12/11

KEIO SDM

26

26



2017/12/11

KEIO SDM

27

27

「集合知」の有効性は科学的に立証されている

Science 2010年10月29日号所収論文

- 699名を被験者に2~5人のグループを形成
- パズルやブレインストーミング、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関連しない
- 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**

(Anita W. Woolley et al., *Science* 330, 686 (2010))

2017/12/11

KEIO SDM

28

28

イノベティブな
インサイト
をアウトプット、アウトカムの中に探す

2017/12/11 KEIO SDM

29

インサイトの抽出について

- インサイトとは、イノベーション創出に向けて自分たちの**思考や行動の起点**となったり、**思考や行動を推進**させるような新しい“気づき”や“洞察”。
- イノベーション創出を目指す過程の中で得られるインサイトは感覚的には以下のような特徴を持つことがある。

insight can be
unusual but **interesting**
unfamiliar but **convincing**

- このような気づきや洞察をきっかけにイノベティブなソリューションへ向かう。
- イノベーション創出におけるインサイトの明確な定義はない。

2017/12/11

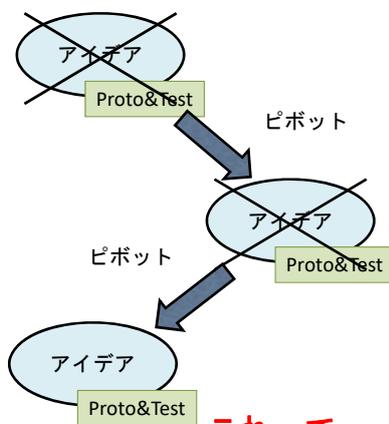
KEIO SDM

30

30

インサイト中心の進め方

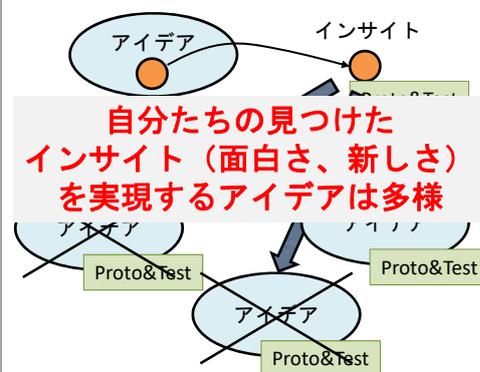
アイデア中心



これって

やりたかったこと?

インサイト中心



自分たちの見つけた
インサイト（面白さ、新しさ）
を実現するアイデアは多様

2017/12/11

KEIO SDM

31

31

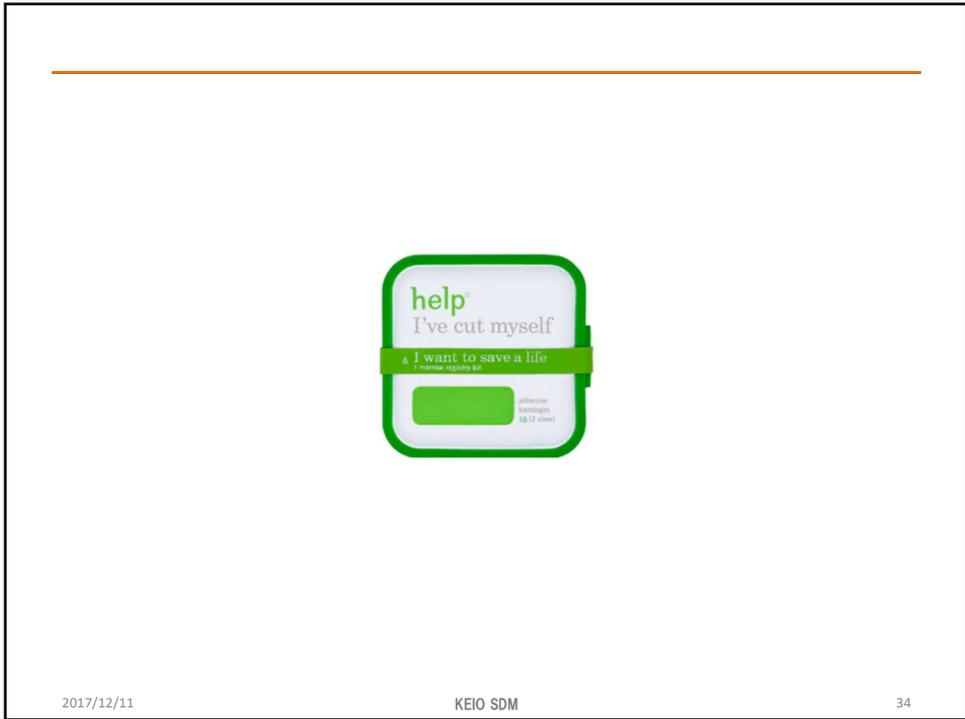
- Innovation

- is a process of turning opportunity into new ideas and of putting these into widely used practice. (Tidd, Joseph 2013)

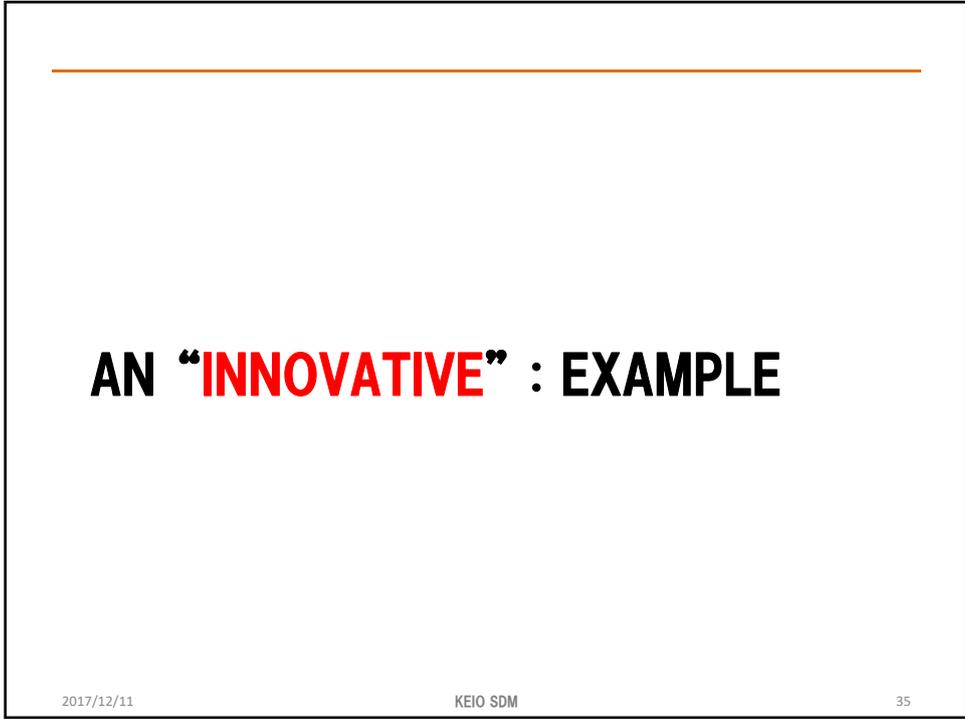
- 機会を新しいアイデアへと転換し、さらにそれらが広く実用に使われるようにする過程である (玉田俊平太 訳)

- “創新普及”

AN “**INNOVATION**” : EXAMPLE



34



35



2017/12/11

KEIO SDM

36

36

チームビルディング

2017/12/11

KEIO SDM

37

37

演習

最高のチームを作ろう！

- ①各自 **ニックネーム**を決める
→ポストイットで名札を作る
- ②一人ずつ **自己紹介 (30秒)** “スゴいなあ！
と感じたサービス・商品”の紹介
- ③ **ものすごい結果**が出せそうな **チーム名**を
決める →A4の紙に書く

つよ
ぽん

【10分間】



2017/12/11

KEIO SDM

38

38

ワークショップで大事なこと

- **ワークショップ**をする意味
→参加者の**多様性**を活用する
- 上下関係のない、**フラット**な状態で実施

• アイスブレイク
• ニックネーム
• チーム名決め



• 自由な発言
• 連想する
• おもしろがる
• リラックスして

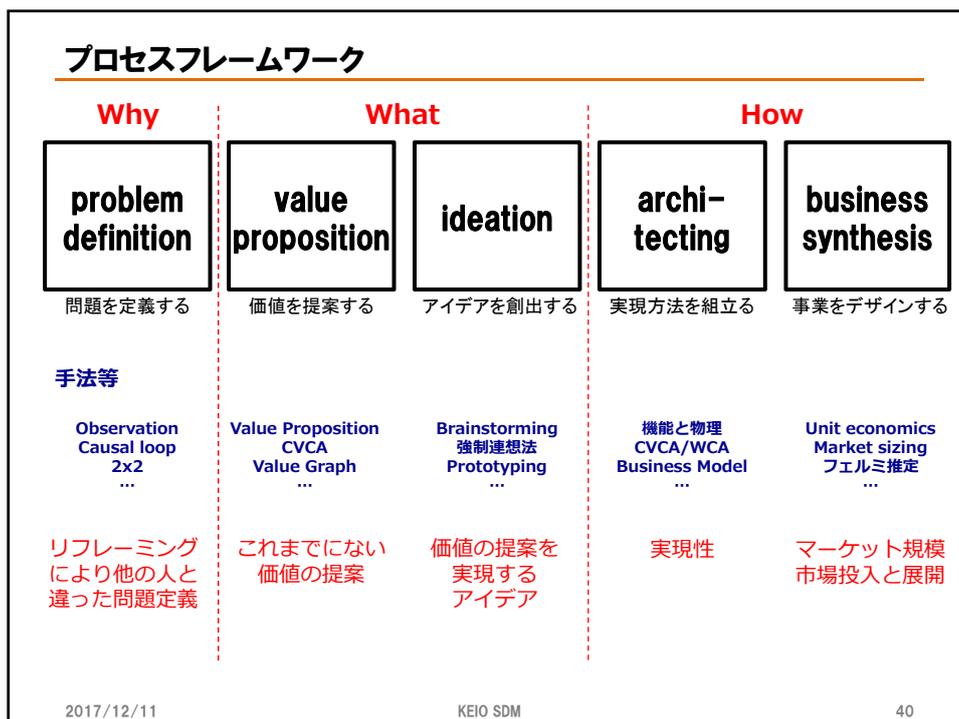
- **チーム名**を決定する意味
→**チームごと**にするため

2017/12/11

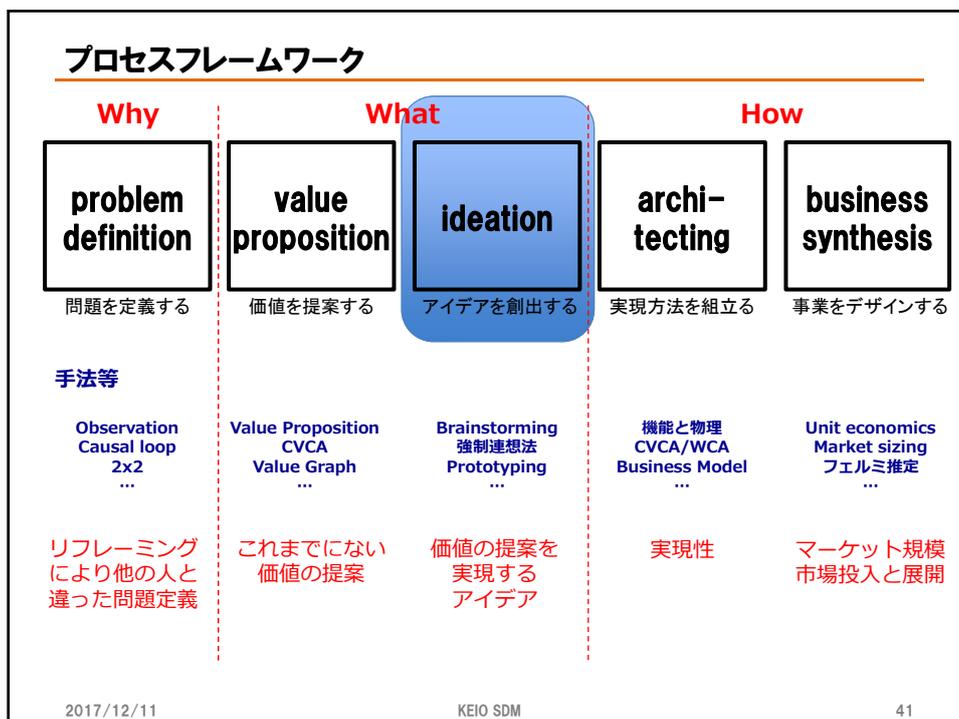
KEIO SDM

39

39



40



41

ワークショップのテーマ

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

世界を変えるための17の目標



2017/12/11

KEIO SDM

42

42

ワークショップのテーマ

ヘルスケア
～新しい生活習慣病予防～

IoT

2017/12/11

KEIO SDM

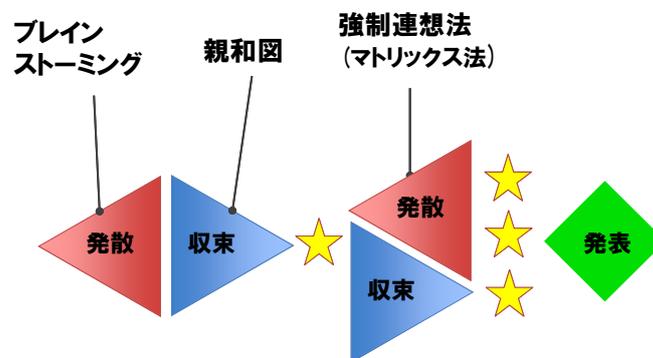
43

43

見たことも聞いたこともない 生活習慣病を予防する IoTを活用したサービス・商 品

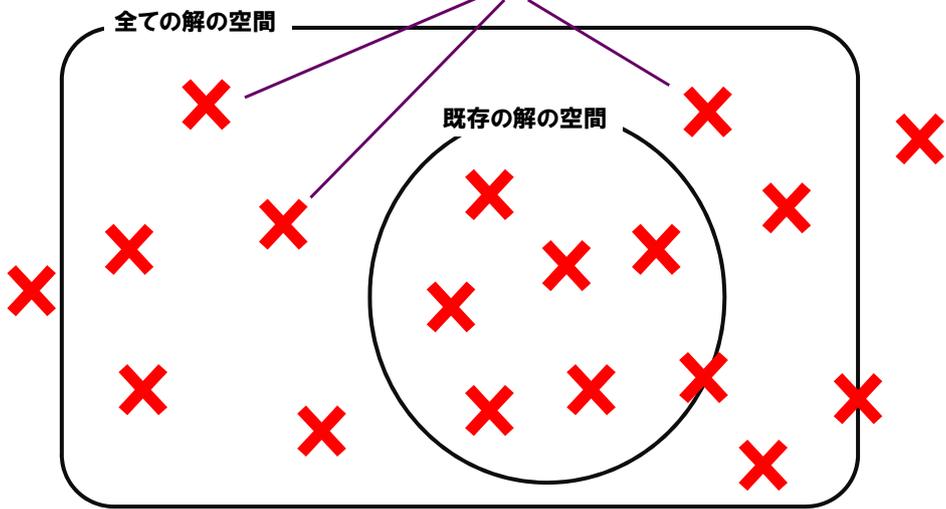
イノベータティブに
考える。

では、どうやって考えるのか？



どうやってイノベティブな答えを出すのか？

ブレインストーミングで解空間を広げる。



2017/12/11

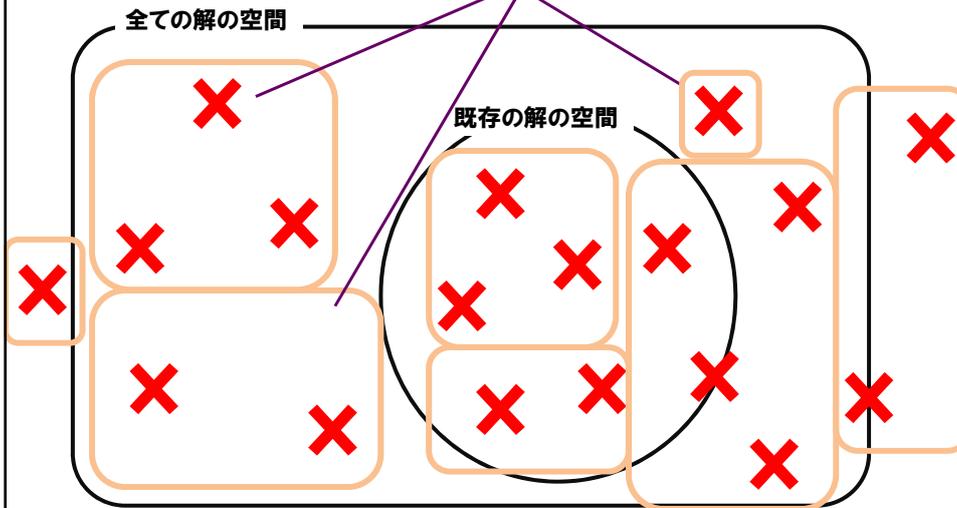
KEIO SDM

46

46

どうやってイノベティブな答えを出すのか？

アイデアをグルーピングして
発想の特徴を捉える。



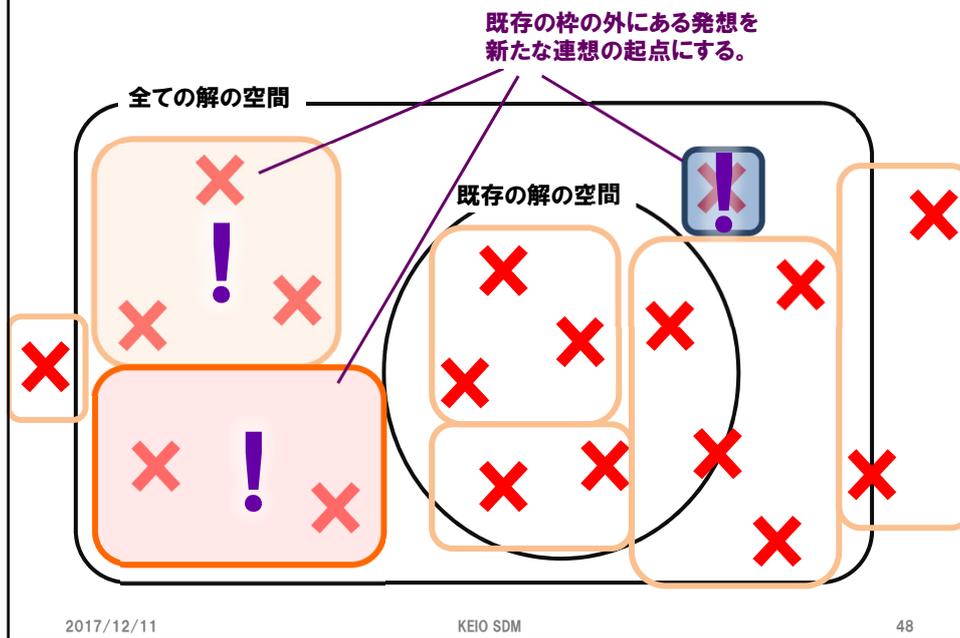
2017/12/11

KEIO SDM

47

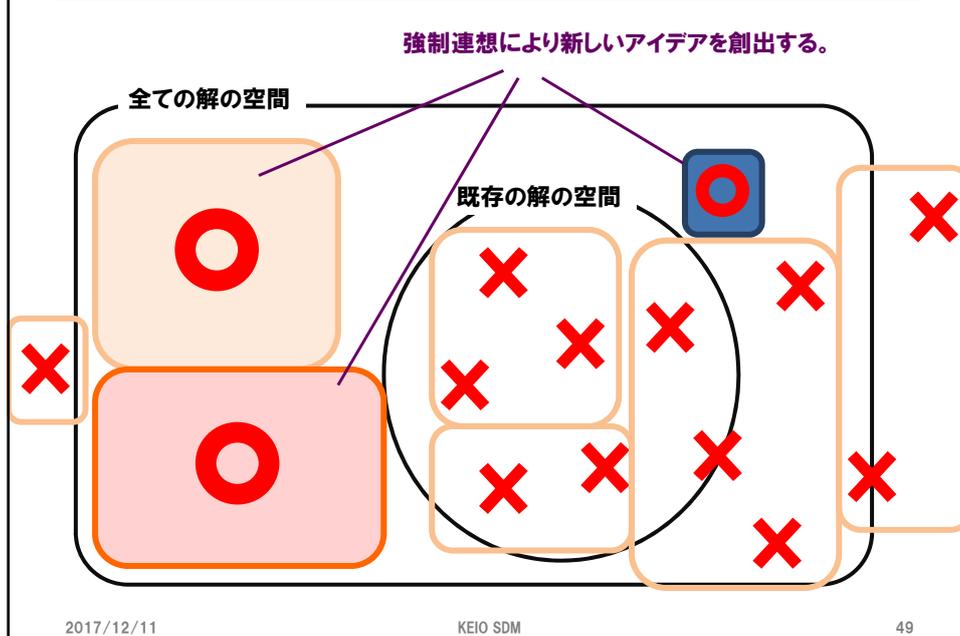
47

どうやってイノベティブな答えを出すのか？



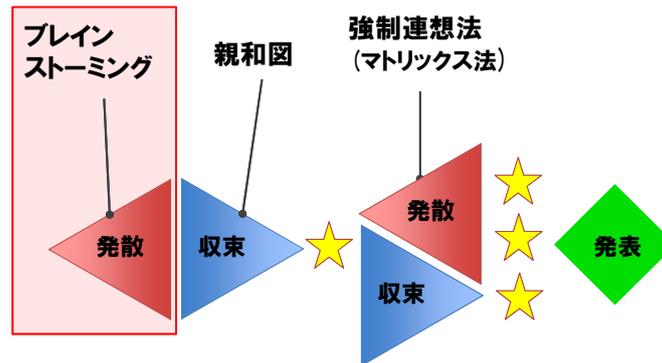
48

どうやってイノベティブな答えを出すのか？



49

ブレインストーミング BRAINSTORMING



2017/12/11

KEIO SDM

50

50

みなさまへの質問

正しい

「ブレインストーミング」
をやったことある人？

2017/12/11

KEIO SDM

51

51

ブレインストーミングとは

ブレインストーミング

➤ 米国の広告会社BBDO社*1のオズボーンが考案したもの(1948)

➤ 自由**連想**法の1つ

*1 バッテン、 Barton、ダスティン、オズボーンの頭文字をとった社名。現在BBDOは世界最大の広告・コミュニケーション会社オムニコムของกลุ่ม企業である。

ブレインストーミングのイメージ



「集合知」の有効性は科学的に立証されている

Science 2010年10月29日号所収論文

- 699名を被験者に2~5人のグループを形成
- パズルやブレインストーミング、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関連しない
- 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**

(Anita W. Woolley *et al.*, *Science* 330, 686 (2010))

ブレインストーミングのルール(SDM流)

- 1. ポジティブ原則**
- 2. 大きな声で**
- 3. 質より量**
- 4. 他人に乗っかる**

正しいプレスのルール①

○%○△#
■&◇\$

ポジティブ原則

いいねえ!



あるねえ~

そう!そう!

わかるわあ~

2017/12/11

KEIO SDM

56

56

正しいプレスのルール②

質より量



2017/12/11

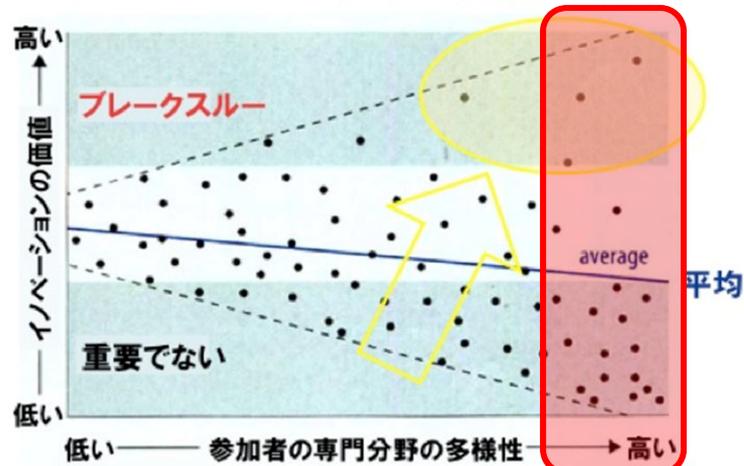
KEIO SDM

57

57

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)

2017/12/11

KEIO SDM

58

58

正しいプレスのルール③

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。

2017/12/11

KEIO SDM

59

59

正しいプレストのルール④



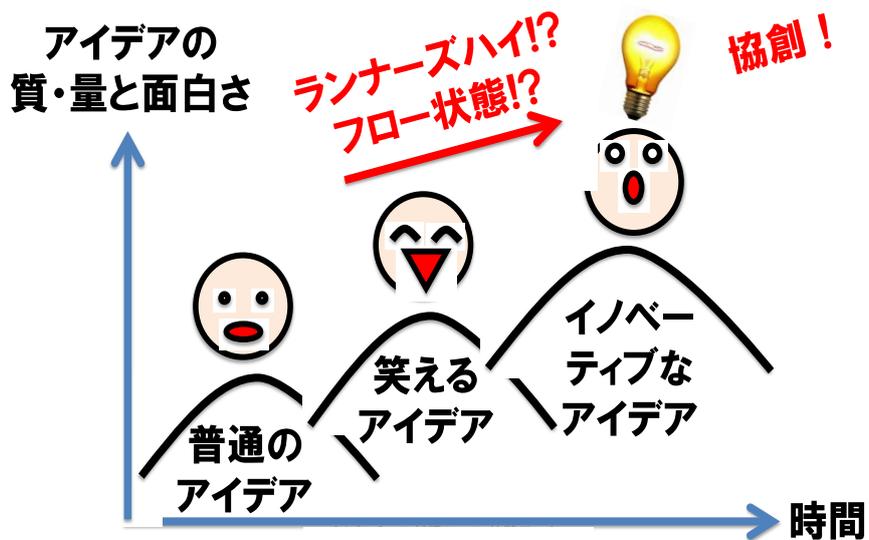
2017/12/11

KEIO SDM

60

60

良いプレストとは



2017/12/11

KEIO SDM

61

61

ブレストのやり方

質より量



大きな声で読み上げる

はっきり
くっきり
わかりやすく
大きな字で

自発的に盛り上げる



アイデアに乗っかる



2017/12/11

KEIO SDM

62

62

ブレインストーミングのテーマ

あなたが

『あれ？いつもと違うなあ』

と思ったときに

思わず、ついつい口にしてそうな
フレーズって？

2017/12/11

KEIO SDM

63

63

プレストのテーマ設定

プレストで一番重要なのは、テーマ設定です！

どちらが考えやすいですか？

①
テーマ

「新しいスマートフォン」
を考えてください。

②
テーマ

「新しいスマートなフォン」
を考えてください。

2017/12/11

KEIO SDM

64

64

問題のリフレーミング

問題を再定義(リフレーミング)すること！

お題

見たことも聞いたこともない
生活習慣病**予防**する

予防する ≡ 早期発見 ≡ ちょっとした**違和感**

テーマ

「あれ？いつもと違うなあ」と
思った時に口にしてそうなフレーズ

2017/12/11

KEIO SDM

65

65

ブレインストーミングの設問

- ブレイ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**
 1. 問題認識の整合
 2. 解空間の認識など
 - 参加した人が**自由な連想をし易い設問**を考える
- 例えば
- 「新しいスマートフォンのアイデアは？」
「新しい『スマート』な『フォン』のアイデアは？」
- 目的や状況に合わせて**適切に設問を考える**

2017/12/11

KEIO SDM

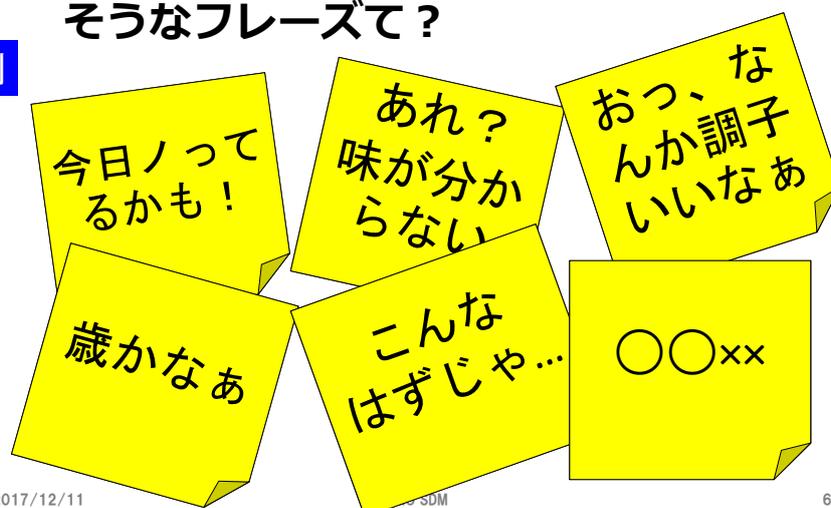
66

66

ブレインストーミングの例

テーマ あなたが『**あれ？いつもと違うなあ**』
と思ったときに**思わず・ついつい口にして**
そうなフレーズで？

例



2017/12/11

KEIO SDM

67

67



68

ブレインストーミングのお題

あなたが『あれ?いつもと違うなあ』
と思ったときに思わず・ついつい口
にしてそうなフレーズで?

【10分間】

質より量



大きな声で読み上げる

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

自発的に盛り上げる



他人に乗っかる



2017/12/11

KEIO SDM

69

69

ブレインストーミングのコツ

たくさん出す

- お題を書いておく
- 作業場所を広く使う
- 立ってやる
- アイデアに乗っかる/連想する

2017/12/11

KEIO SDM

70

70

ブレインストーミングのお題

あなたが『あれ？いつもと違うなあ』
と思ったときに思わず・ついつい口
にしてそうなフレーズで？

【残り5分間】

質より量



大きな声で読み上げる

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

自発的に盛り上げる



他人に乗っかる



2017/12/11

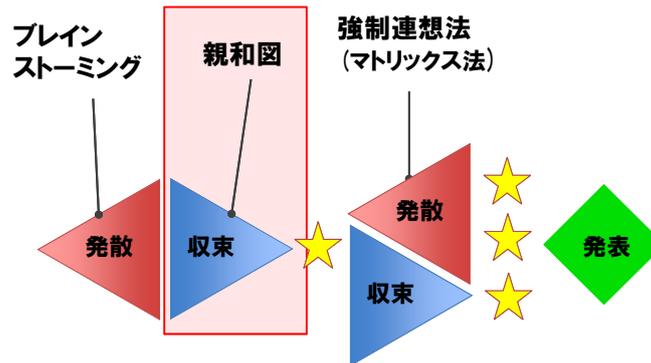
KEIO SDM

71

71

親和図

AFFINITY DIAGRAM



2017/12/11

KEIO SDM

72

72

親和図法:「アイデアをグルーピングする」

A photograph of a whiteboard covered in yellow sticky notes, illustrating the Affinity Diagram method. A hand is pointing to a group of notes. A red circle highlights a small group of two notes. A blue arrow points from the left side of the board to the right side.

**グループの意味・面白さが
一目で分かるグループ名を付ける**

**1~2枚の
少数グループもOK**

**ブレインストーミング
の結果**

2017/12/11

KEIO SDM

73

73

親和図法の作り方

【作成方法】

- ブレインストーミングの結果を
グルーピングする。
- グループに**創造的な名前**を付ける。

グルーピングするときの注意

- グルーピングを行う際の“親和性”は多様。
(**創造的グルーピング** / **論理的グルーピング**)

それぞれのグループの「おもしろい！」と思う
ポイントをグループ名に反映し、
長めの文章で書く

74

74

創造的なグルーピングの事例

一見ポジティブなポストイットが集まっているが、
実は“寂しさ”が原因という合意を形成した

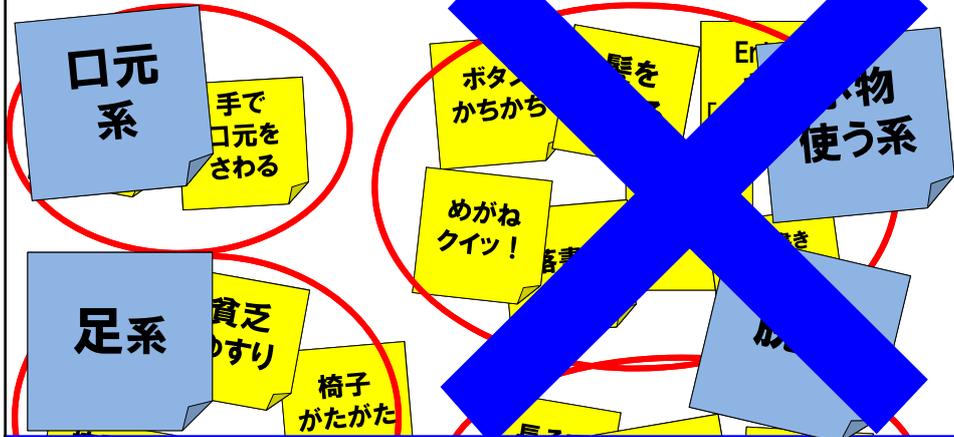
今日のこのメンバーだからこそ
出来るオリジナルなグループ名を作る

75

75

論理的なグルーピングの事例（NGな事例）

テーマ「ついついやっちゃうことって？」



※誰がやっても、結果が同じになるような
○○系など一般的分類で親和図を作成

創造的なグルーピングの事例①

テーマ「ついついやっちゃうことって？」



創造的なグルーピングの事例②

本当は、そんな私は見たくない!

この肉なに?

むくん だ?

実は、こんなにも不甲斐ない自分になっていた

昔はできたのに

調子悪いかも

考えるな、感じろ

なんか変

パワーがみなぎって、根拠のない自信が生

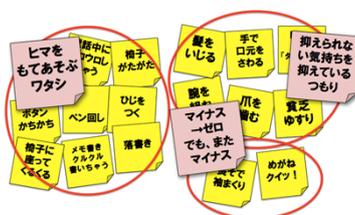
おっ、

グループしたポストイットが共有するエッセンスを創造的に見つけ出し、グループ名に反映する。
単語ではなく、長い文章で書く。

78

演習：親和図の作成

- ブレインストーミングの結果をグループ化する。 **【20分】**
- グループに創造的な名前を付ける。
- グループを行う際の“親和性”は多様。
(創造的グルーピング / 論理的グルーピング)



グループのエッセンス(特徴点)を創造的に見つけ出し、グループ名にする。
単語ではなく、長い文章で書く。

2017/12/11

KEIO SDM

79

79

親和図の発表

【1分/チーム】

親和図から何が得られたか？

親和図を作る過程から何が得られたか？

- 個別のアイデアをグループにすることで、アイデアの抽象度を上げて合意
- チームメンバーのそれぞれの認知の擦り合わせ

参加者のアコモデーション(合意形成)

親和図の結果から何が見えて来たか？

- 発想・連想の広がり
- 発想・連想のトレンド・傾向・偏り

結果を全体俯瞰して今までにない気付きを得る

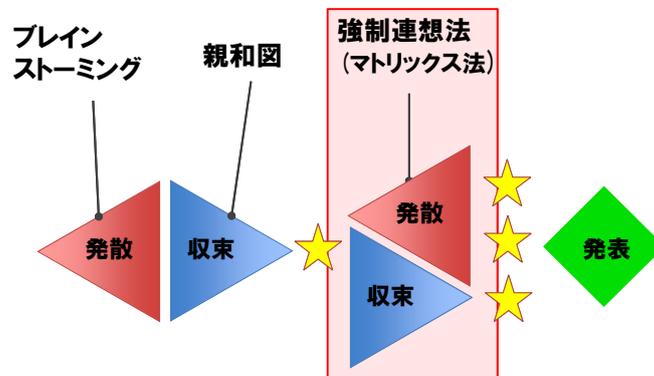
休憩

使用したペーパーは**消さない**てください。

他のチームの結果も覗いてみてください。

強制連想法 (マトリックス法)

FORCED ASSOCIATIVE MATRIX



連想法は2つある

①思考を集中できる

②より具体的なものを発想することができる

強制連想法

- テーマに対して考えるべき方向を示して
思いつかせる方法
(例:オズボーンのチェックリスト、マトリックス法 など)

出典:高橋誠 「新編創造力辞典」(2002)

2017/12/11

KEIO SDM

84

84

強制連想法で生み出された



2017/12/11

KEIO SDM

85

85



86

強制連想法(マトリクス法)とは

**行と列を掛け合わせて
強制的にアイデアを創出する方法**

「テーマ」

	列1	列2	列3
行1	○		
行2			
行3			

ここを出す！

2017/12/11 KEIO SDM 87

87

見たことも聞いたこともない 生活習慣病を予防する IoTを活用したサービス・商 品

イノベータータイプに
考える。

本日の掛け合わせるもの

先ず、**テーマ**を書く

列： 親和図の**グループ名**を3つ選ぶ

行： サービス・製品を使う**生活のシーン**を3つ考える

「**見たことも聞いたこともない生活習慣病予防をする
IoTを活用したサービス・商品**」

	グループ名1	グループ名2	グループ名3
生活のシーン1	○		
生活のシーン2			
生活のシーン3			

親和図のグループ名

アイデアを
絞り出す！

具体的な“シーン”

「生活のシーン」の例

- 朝、玄関から出るためにドアノブを握った瞬間
- 外でご飯を食べる時の一口目
- 朝、車で通勤中に会社まであと5kmで渋滞にハマった時
- 休憩中、会社の自販機で買うものを選んでいる時
- 会社でお昼に行くため椅子から立ち上がろうとした瞬間
- 上司から席に呼び出され小言を言われている時
- 仕事で疲れて帰ってきた最寄り駅の階段
- お風呂で体を洗っているとき
- 夜、布団を体にかけて瞬間

「シーン」はなるべく限定的に！

2017/12/11

KEIO SDM

90

90

マトリックス法の例

例 「見たことも聞いたこともない生活習慣病予防をする
IoTを活用したサービス・商品」

	みなぎるパワー！ 根拠のない自信を感じる	本当は、そんな私は 見たくない！
朝、玄関から出るために ドアノブを握った瞬間		
外でご飯を食べる時の 一口目		

無理矢理
アイデアを出す！

2017/12/11

KEIO SDM

91

91

マトリックス法の例

例 「見たことも聞いたこともない生活習慣病予防をする IoTを活用したサービス・商品」

	みなぎるパワー！ 根拠のない自信を感じる	本当は、そんな私は 見たくない！
朝、玄関から出るためにドアノブを握った瞬間	玄関のドアノブを握りしめる力を測定して、心の病気の兆候を教えてくれるIoTドアノブ	夜帰って来たときの足のむくみと、朝の足のむくみの差を計測して、循環器の調子を計測するタイツ
外でご飯を食べる時の一口目	乾杯！のあとにビールをどれだけ一口で飲んだのかと、喉の音を計測して疲れ具合と肝機能を計測するジョッキ	一口目を食べた時の口臭と唾液の分泌状況を計測して、胃腸系の病気の可能性を示してくれるAI箸

2017/12/11

92

92

演習：強制連想法(マトリックス法)

まず、本日のテーマを書く

列：親和図のグループ名を3つ選ぶ

行：サービスを使うシチュエーションを3つ考える

シーンはあるべく限定的に！

	みなぎるパワー！ 根拠のない自信を感じる	本当は、そんな私は 見たくない！
朝、玄関から出るためにドアノブを握った瞬間	玄関のドアノブを握りしめる力を測定して、心の病気の兆候を教えてくれるIoTドアノブ	夜帰って来たときの足のむくみと、朝の足のむくみの差を計測して、循環器の調子を計測するタイツ
外でご飯を食べる時の一口目	乾杯！のあとにビールをどれだけ一口で飲んだのかと、喉の音を計測して疲れ具合と肝機能を計測するジョッキ	一口目を食べた時の口臭と唾液の分泌状況を計測して、胃腸系の病気の可能性を示してくれるAI箸

- 朝、玄関から出るためにドアノブを握った瞬間
- 外でご飯を食べる時の一口目
- 朝、朝、車で通勤中に会社まであと5kmで渋滞にハマった時
- 休憩中、会社の自販機で買うものを選んでる時
- 会社でお昼に行くため椅子から立ち上がろうとした瞬間
- 上司から席に呼び出され小言を言われている時
- 仕事で疲れて帰ってきた最寄り駅の階段
- お風呂で体を洗っているとき
- 夜、布団を体にかけて瞬間

【25分】

2017/12/11

KEIO SDM

93

93

強制連想法（マトリックス法）のまとめ

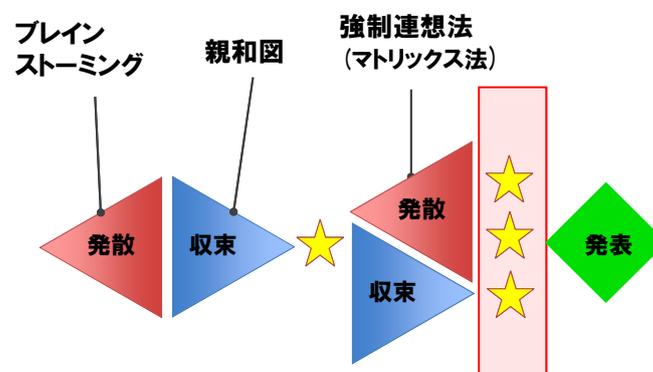
- 連想の枠組みを、強制的に与えることによって、

普段、**考えにくい領域**を考えることができる

= Thinking outside the box

アイデアの統合

INTEGRATION OF IDEAS



アイデアの統合

- 1.強制連想法の結果を元に、各自1つのイノベティブなアイデアを選択 or 作成（個人ワーク）
- 2.各自のイノベティブなアイデアをグループ内でシェア・ディスカッションして、さらにイノベティブな1つのアイデアを作成(グループワーク)
- 3.コンセプトシートの作成(グループワーク)

2017/12/11

KEIO-SDM

96

96

アイデアの統合

- 1.強制連想法の結果を元に、各自1つのイノベティブなアイデアを選択 or 作成（**個人ワーク**）
 - アイデア名
 - アイデアの簡単な説明
 - **なぜそのアイデアがイノベティブなのか？**

例

(いままでとは逆、今の普通とは違う)

- 血液検査絆創膏
- 絆創膏に血液センサがついていて、IoT的に、絆創膏をつけると自動的に血液が検査されてIoTサーバに送られる
- これまでの血液検査は、それを**主目的としてやるのが普通**なのに、このアイデアでは**副次的に行われる**ところがイノベティブ

2017/12/11

KEIO-SDM

97

97

アイデアの統合

2. 各自のイノベティブなアイデアをグループ内でシェア・ディスカッションして、さらにイノベティブな1つのアイデアを作成(グループワーク)

- 全員のアイデアをシェア
 - 特に「イノベティブな理由」は重要
- 全員でディスカッションして、さらにイノベティブな一つのアイデアを作成(イノベティブな理由の足しあわせや、新たなイノベティブさの導出等、全てがイノベティブと思えないときは、全員が囚われているバイアスを考え、これをこえるアイデアを!)

例

- 血液検査絆創膏
- 血液センサIoT絆創膏
- 血液検査は副次的

+ 必ず定期的に実施される ⇨

- 血液検査ナプキン
- 血液センサIoTナプキン
- 血液検査は副次的、毎月必ず検査される

2017/12/11

KEIO SDM

98

98

アイデアの統合

3. コンセプトシートの作成(グループワーク)

- アイデア名
- アイデアの簡単な説明、イラスト等も使いわかりやすく
- なぜそのアイデアがイノベティブなのか?

例

血液検査ナプキン

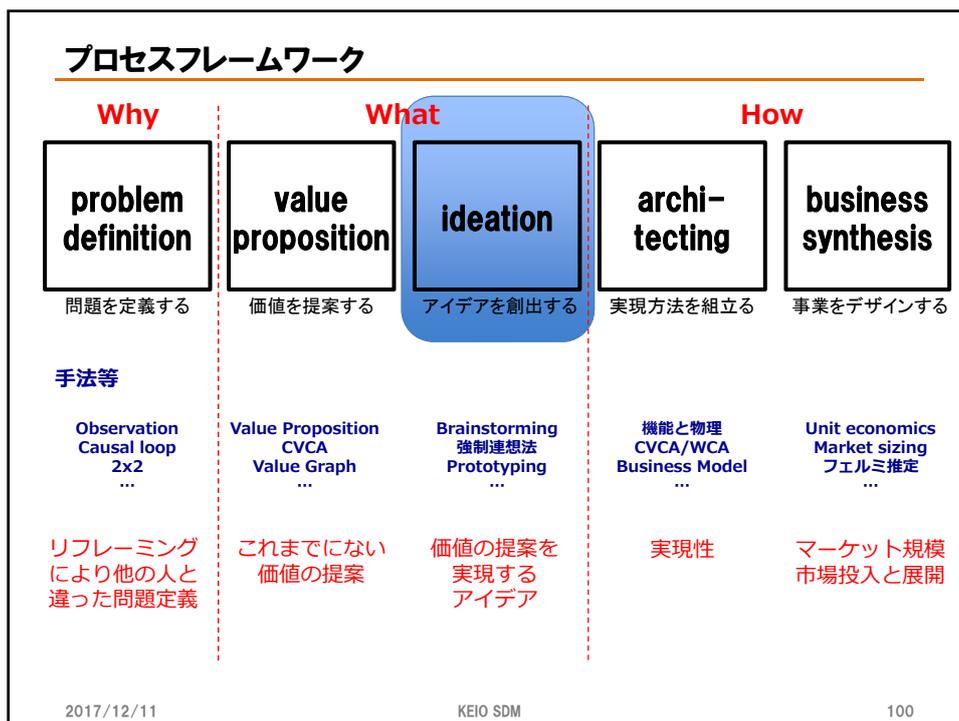
- ナプキンに血液センサがついていて、IoT的に、ナプキンをつけると自動的に血液が検査されてIoTサーバに送られる
- これまでの血液検査は、それを主目的としてやるのが普通なのに、このアイデアでは副次的に行われるところがイノベティブ
- さらに、副次的なものは通常時々しか行われないうちに、毎月必ず検査される

2017/12/11

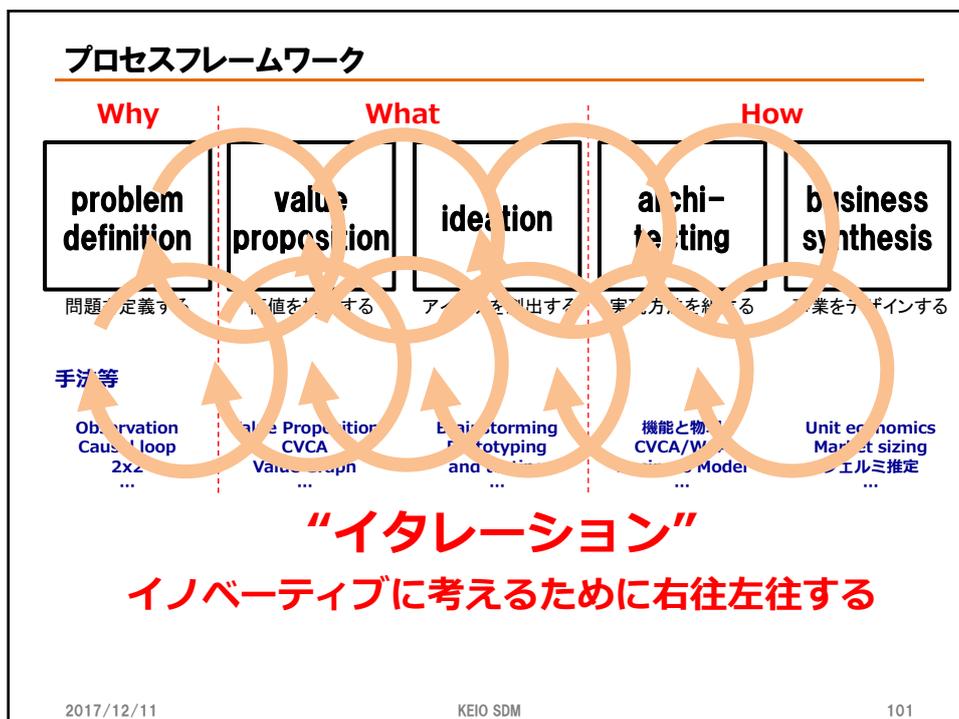
KEIO SDM

99

99

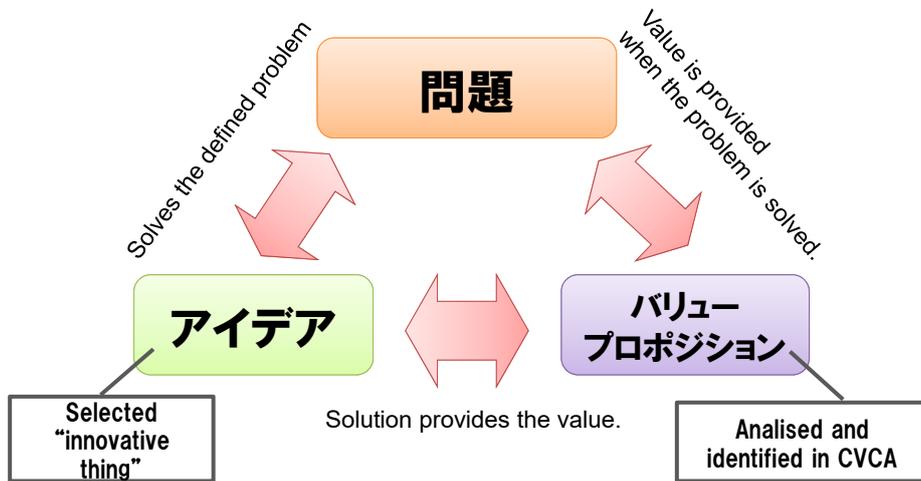


100



101

価値創造の3つのファクター



2017/12/11

KEIO SDM

102

102

本日のまとめ:イノベティブ思考が目指すものは

Thinking outside the box

既存の枠を超えた、これまでにない考え方を！



2017/12/11

KEIO SDM

103

103

Innovative Thinking as a Habit

イノベーティブ思考

システム思考



デザイン思考

Think as a System

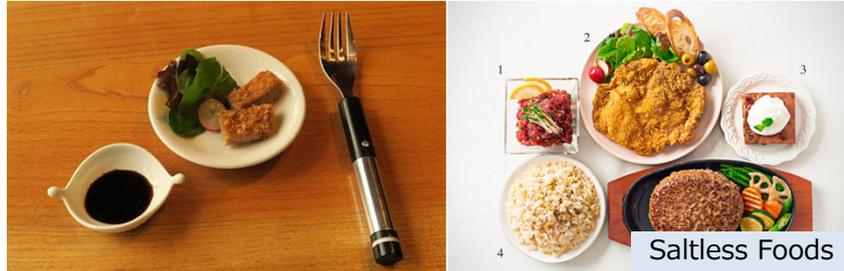
Think like a Designer

宿題1

イノベーティブなモノ探し

- 「これはイノベーティブだなあ～」と思う製品・サービスを一つ見つけて報告して下さい。
 - 自分がなぜそれをイノベーティブだと感じたか
(誰にとってのどんな価値かも含む)
 - それが人々の暮らしをどう変化させるか
という点を、なるべく簡潔に説明して下さい。
- 一人ずつイノベーティブなものを探してくること。
明日チームで共有します。

電気味覚フォーク



<http://www.telegraph.co.uk/news/2016/03/30/japan-invents-electric-salt-flavoured-fork/>

<http://labtokyo.jp/nosalt/>

- 実際は塩を全く使用していないのに、食べる時に塩味を感じさせる道具を作った事。実際の味ではなく、人間の感覚を変えようとした所がイノベティブ。医療上の理由で塩分を摂取できない人にとって、塩分抜きのみ気ない食事を余儀なくされていたことが、劇的に改善する。
- 今後人間の味覚を自在に操る事が出来るようになるかもしれない。
- 塩を全く使わないで塩味を感じるには、どうすればよいか？

2017/12/11

KEIO SDM

106

106

宿題 2



<https://www.youtube.com/watch?v=16p9YRF0I-g>

2017/12/11

KEIO SDM

107

107

**全体を通して
何かご質問などありますか？**

【Q & A】

大変お疲れ様でした！

SDMI System
Design
And
Management



システム×デザイン思考講座 (2日目)

2017年12月12日



0

タイムテーブル

- 16:00 宿題・発表
- 16:40 グループワーク①
- 17:50 休憩
- 18:00 グループワーク②
- 18:40 発表
- 19:00 終了

1

宿題

イノベティブなモノ探し

- 「これはイノベティブだなあ〜」と思う製品・サービスを一つ見つけて報告して下さい。
 - (1)自分がなぜそれをイノベティブだと感じたか
(誰にとってのどんな価値かも含む)
 - (2)それが人々の暮らしをどう変化させるか
という点を、なるべく簡潔に説明して下さい。
- 一人ずつイノベティブなものを探し、チームで共有。
- チームの代表を1つ決める。

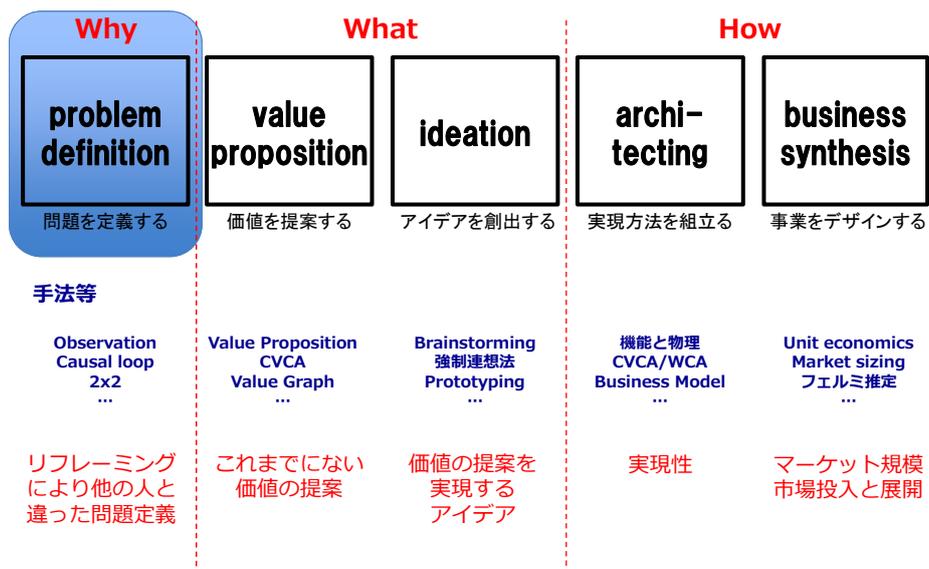
2017/12/12

KEIO SDM

2

2

プロセスフレームワーク



2017/12/12

KEIO SDM

3

3

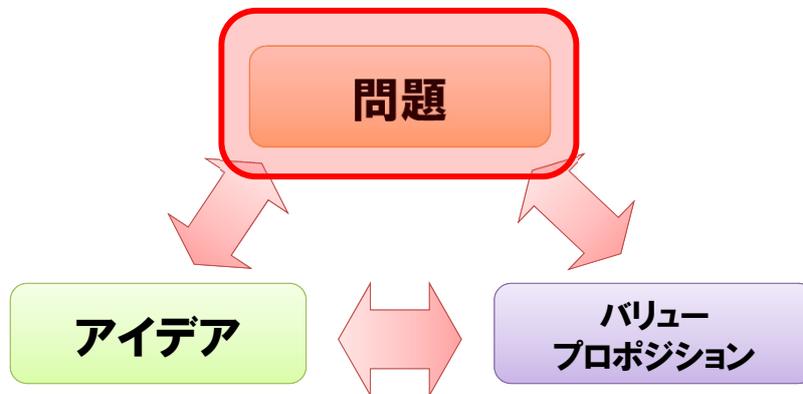
**見たことも聞いたこともない
生活習慣病を予防する
IoTを活用したサービス・商
品**

イノベータータイプに
考える。

問題定義

PROBLEM DEFINITION

本日の範囲



2017/12/12

KEIO SDM

6

6

問題定義

「○○を△△するにはどうしたら良いか？」
(How might we,,,,,?)
という問題を定義する。

- 問題に対して真っ正面から向き合うと突破口が見つからないことが多い
- 誰もが考えている課題にそのまま向かうのはRed Ocean
- 「普通じゃないけど面白い! しかも重要!」という問題に捉え直す。
- 魅力的で実行する価値があるInnovative problem spaceを見つけ出すことにトライする。

これを問題の「リフレーミング」と呼ぶ

2017/12/12

KEIO SDM

7

7

リフレーミングの例 ①



2017/12/12

KEIO SDM

8

8

リフレーミングの例 ①



2017/12/12

KEIO SDM

9

9

例:invisible helmet (Hovding:ホーブディング)

- 通常の問題: どのようにしたら人々は自転車にのるときにヘルメットをかぶってくれるか?
- リフレームされた問題1: どのようにしたら、髪の毛がぐちゃぐちゃにならないでヘルメットをかぶれるか?
- リフレームされた問題2: どのようにしたら、必要な瞬間だけヘルメットをかぶれるか?



2017/12/12

KEIO SDM

10

10

リフレーミングの例 ②

ある女子校でのグループワークの例

通常の問題:

どのようにしたら私たちは地球温暖化をとめられるか?



【リフレームされた問題】

どのようにしたら、地球温暖化に貢献しているとすぐに感じることができるか?

2017/12/12

KEIO SDM

11

11

リフレーミングの例 ③

地球で最も深いゴミ箱 [funtheory.com]

通常の問題:

どのようにしたら公園のゴミを綺麗にできるか?



【リフレームされた問題:】

どのようにしたら人々は喜んでゴミをゴミ箱に入れてくれるか?

2017/12/12

KEIO SDM

12

12

問題定義のアプローチ

アプローチはいろいろとあります。

- Logical Thinking approach
- Statistical approach
- History search
- Literature search
- Google search
- Data analysis
- Expert interviews
- **みなさんの専門知識とネットワークを活かす!**

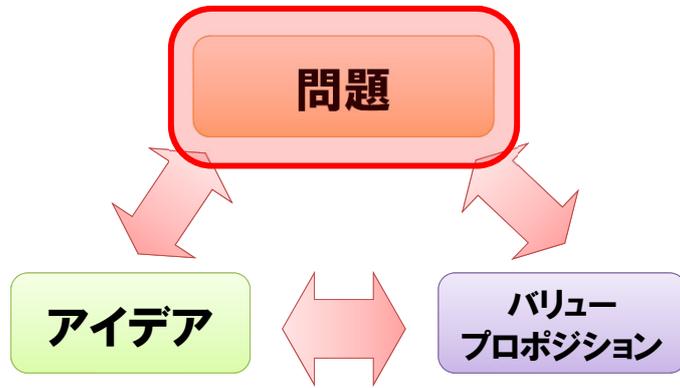
2017/12/12

KEIO SDM

13

13

本日の問題定義のワーク



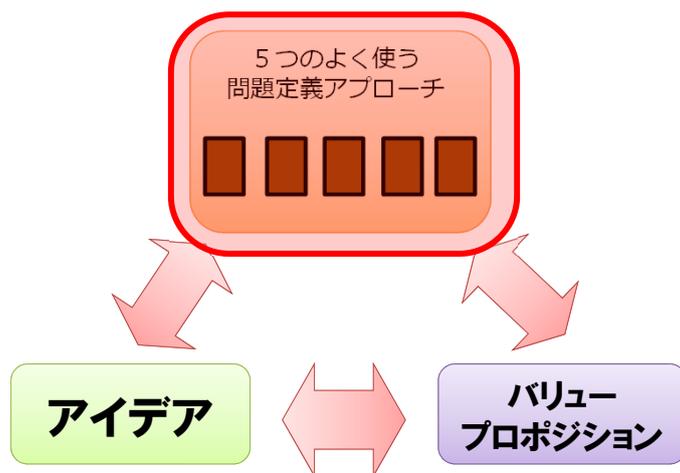
2017/12/12

KEIO SDM

14

14

本日の問題定義のワーク



2017/12/12

KEIO SDM

15

15

今日の問題定義

見たことも聞いたこともない「生活習慣病予防」のためのサービス・商品に関わることを考えるために、

「○○を△△するにはどうしたら良いか？」

(How might we,,,,,?)

という問題を定義する。

本来はあれこれと分析・ワークをする中から定義をしていくが、よくあるやり方があるので、今日はそれを体験してみる。
今日のやり方

3つのステップ

- ① 特徴的な作業をする
- ② インサイトを見つける
- ③ インサイトから問題を定義する

よく使う5つの問題定義アプローチ

5つの問題定義の参考になるやり方

- 1) 今あるものから考えてみる
- 2) 当たり前を疑ってみる
- 3) 問題の完全な解決を目指さない
- 4) 上位の目的で考えてみる
- 5) 分析的アプローチで考えてみる

よく使う5つの問題定義アプローチ

5つの問題定義の参考になるやり方

- 1) 今あるものから考えてみる
- 2) 当たり前を疑ってみる
- 3) 問題の完全な解決を目指さない
- 4) 上位の目的で考えてみる
- 5) 分析的アプローチで考えてみる

アプローチ2

2) 当たり前を疑ってみる

✓ 針なしで紙を留められないか？という問題の定義



アプローチ2

2) 当たり前を疑ってみる

✓ 当たり前とおもっていること（必要だと思っているもの、当たりの前提など）をあげ、それをなくす（くつがえす）ことをかんがえることで、これまでにない問題を定義する。

- ① 当たり前とおもっていることをリストアップ（プレストなど）
- ② 当たり前をなくせそうか（くつがえせそうか）考えてながら、インサイトを見つける
- ③ インサイトから、問題を定義する

2017/12/12

KEIO SDM

20

20

【演習】当たり前を疑ってみる

- ① 当たり前とと思っていることをリストアップ
- 「生活習慣病予防」に関するの当たり前をリストアップ
・ 1アイテムにつき、ポストイット1枚

例) 生活習慣病の予防

運動が必要

痩せている方が
良い

お金が掛かる

ジャンク
フードは
食べない

- ② 当たり前をなくせそうか（くつがえせそうか）
考えてながら、インサイトを見つける

- ・ 太っていても健康にできないのか？
- ・ 好きなものを食べても長生きできないのか？

健康のために無理する必要があることは健全ではない。

2017/12/12

KEIO SDM

21

21

【演習】当たり前を疑ってみる

③インサイトから、問題を定義する

「〇〇するにはどうしたら良いか？」

“How might we ………?”

健康のために無理をする必要があることが健全ではない。



- 100%の健康ではなく、無理なく80%ぐらいの健康状態を保つにはどうすればよいのか？
- 健康に良くないことをしても、重い病気にならないようにリカバリーできないのか？

よく使う5つの問題定義アプローチ

5つの問題定義の参考になるやり方

- 1) 今あるものから考えてみる
- 2) 当たり前を疑ってみる
- 3) 問題の完全な解決を目指さない
- 4) 上位の目的で考えてみる
- 5) 分析的アプローチで考えてみる

アプローチ3

3) 問題の完全な解決を目指さない

a) 問題の原因をなくすのではなく、**因果の関係を切る**

○津波で死んでしまう

「津波がくる→人が死ぬ」という因果

通常のアプローチ：津波が来なくできないか？→防波堤

因果を分断：津波が来ても人が死ななくできない？

→**津波が来ても、人が逃げる時間をかせげないか？**

○家が壊れて、死んでしまう。（ネパール）

「家が壊れる→人が死ぬ」という因果

通常のアプローチ：家を壊れなくする。家がいらなくする。

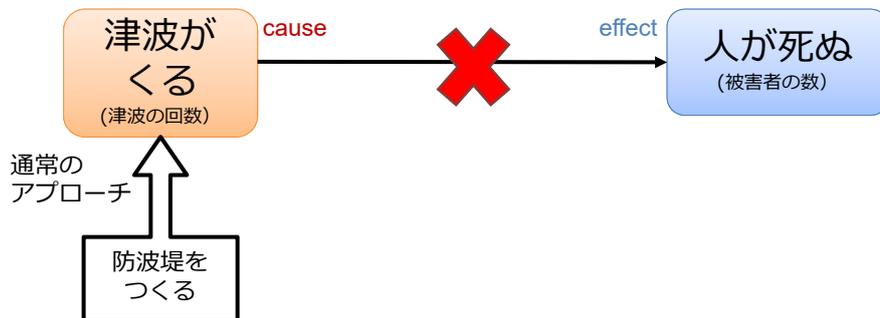
因果を分断：家が壊れるけど、逃げるだけの時間をかせげないか？

家がある一定時間だけ、壊れないようにできないか？

アプローチ3a 例

問題の原因をなくすのではなく、因果の関係を切る

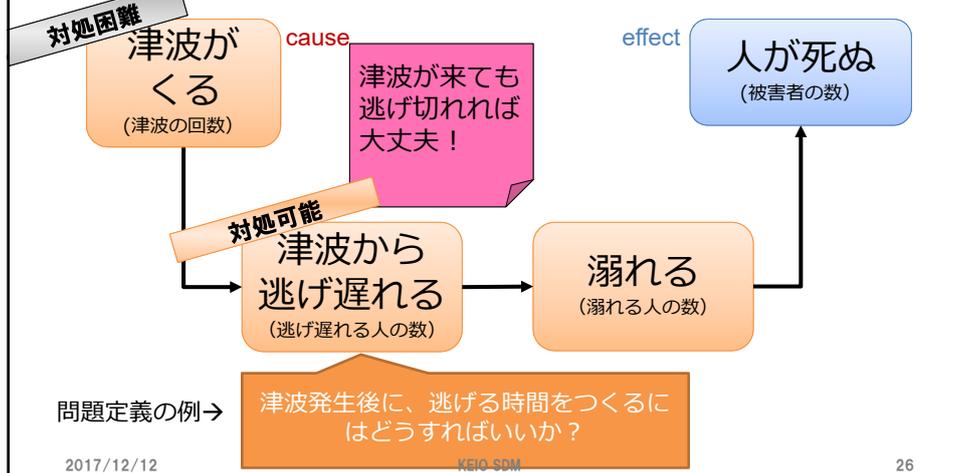
Example) 問題: 津波で死んでしまう



アプローチ3a 例

問題の原因をなくすのではなく、因果の関係を切る

Example) 問題: 津波で死んでしまう



26

アプローチ3

3) 問題の完全な解決を目指さない

b) 段階的、部分的な解決を目指す

- フィットネスが続かない。運動が続かない。
通常のアプローチ：手軽にフィットネスができないか？
段階的な問題：フィットネスまでにはならないが、
低い運動強度でいいので毎日続けられないか？
- 扉の向こう側が火事であることを知らずにあけて被害が広がる
通常のアプローチ：扉の向こう側が火事であることを通知できないか？
段階的な問題：扉の向こう側が火事かどうかわからないが、温度が高くなっていることがわからないか？
- きれいな水が手に入らない。（カトマンズ）
通常のアプローチ：きれいな水が手に入るようにできないか？
水がいらなくできないか？
部分的な問題：きれいな水が少量だけど毎日手に入るようにできないか？

2017/12/12

KEIO SDM

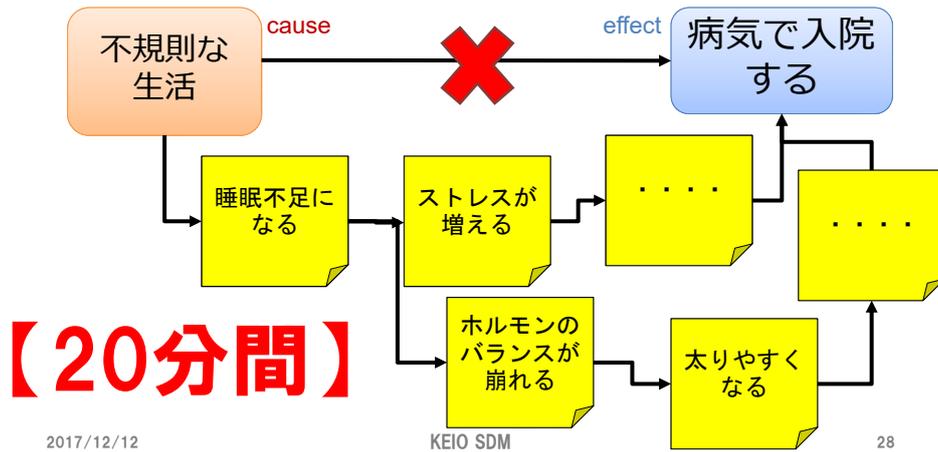
27

27

【演習】因果の関係を切る

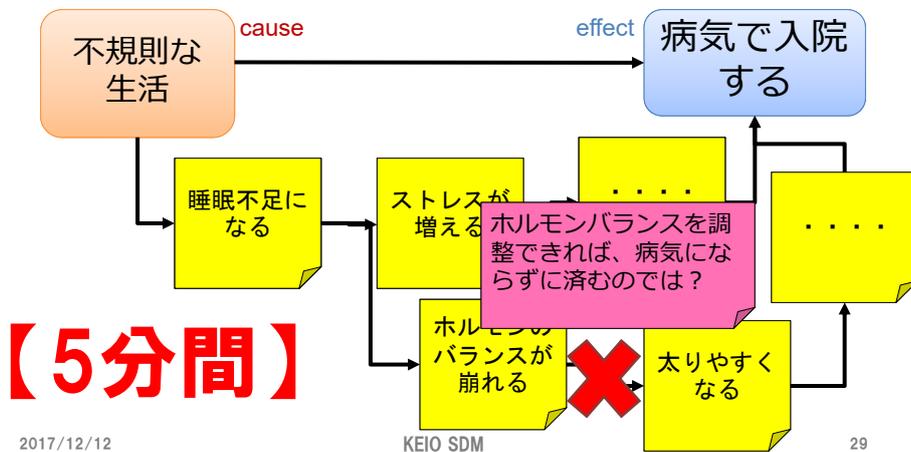
①大きな因果の関係を細かいステップに分けて
考えてみる。

- 1アイテムにつき、ポストイット1枚



【演習】因果の関係を切る

②どの部分の因果を切ると一番効果的か？を
考えてみる。
そこからインサイトを得る。(複数考える)



【演習】因果の関係を切る

③インサイトから、問題を定義する

「〇〇するにはどうしたら良いか？」

“How might we ………?”

ホルモンバランスを調整できれば、
病気にならずに済むのでは？

日常生活で行っている動作を使って、ホルモン
バランスを整えるにはどうすれば良いのか？

【10分間】

2017/12/12

KEIO SDM

30

30

問題定義は、

大きすぎず、漠然としたものでなく、曖昧でない
普通ではない。普通の問題・質問からイノベーティブな
アイデアやソリューションを見つけ出すのは難しい

自分の観点で実行可能であり、立ち向かう価値がある。
*Unfamiliar but interesting*であり、**重要である**。

収束的な思考ではなく、発散的な思考を必要とする

これを問題の“**Reframing**”とよぶ

(Reference: Tina seelig, bootleg bootcamp, Stanford University)

2017/12/12

KEIO SDM

31

31

問題定義を決める

今まで作った問題定義から、チームで取り組む問題定義を決定する。

問題定義を決めるときの 判断基準

- イノベーティブな視点があること
- 問題の切り口が
あまり聞き慣れない、見慣れない けど
確かに重要・面白い と思えるもの

ソリューションブレスト

プレストでアイデア(ソリューション)を出す

今決まった問題定義を解決するアイデア
(ソリューション)をプレストで出す。

2017/12/12

KEIO SDM

34

34

プレストのやり方

質より量



自発的に盛り上げる



大きな声で読み上げる

はっきり
くっきり
わかりやすく
大きな字で

アイデアに乗っかる



2017/12/12

KEIO SDM

35

35

ブレインストーミング

テーマ

「(各チームの問題定義を)
解決するIoTを使ったアイデアは何？」

【10分間】

質より量



2017/12/12

大きな声で
読み上げる

はっきり
くっきり
わかりやすく
大きな字で

自発的に盛り上げる

あるねえ～

いいね!

わかる!

アイデアに乗っかる

3D
絵本

立体
図鑑

触れる
図鑑

KEIO SDM

36

36

アイデアを決める

イノベティブさを残す決定方法の例

ブレストで出たアイデアの中から、現時点で一番
イノベティブだと思うものを1つ選ぶ。

合体させてもOK。



多数決



点数投票制

2017/12/12

KEIO SDM

37

37

発表

アイデアを 発表して頂きます

【発表:1分】

宿題1

イノベティブなモノ探し

- 「これはイノベティブだなあ〜」と思う製品・サービスを一つ見つけて報告して下さい。
 - (1)自分がなぜそれをイノベティブだと感じたか
(誰にとってのどんな価値かも含む)
 - (2)それが人々の暮らしをどう変化させるか
 - (3)この問題定義は何だったと思うかという点を、なるべく簡潔に説明して下さい。
- 一人ずつイノベティブなものを探してくること。
明日チームで共有します。

**全体を通して
何かご質問などありますか？**

【Q & A】

大変お疲れ様でした！

SDMI System
Design
And
Management