

テクノロジー・マーケティング1 商品開発の基礎

山口大学 大学院 技術経営研究科

研究科長 福代和宏

全体の予定

第1週	第2週	第3週	第4週	第5週
<ul style="list-style-type: none">○ 商品企画の基礎○ 商品開発とマーケティング○ 外部環境分析	<ul style="list-style-type: none">○ 内部環境分析およびSWOT分析○ マーケティングリサーチにおける統計的手法	<ul style="list-style-type: none">○ 主観的・ヒューリスティックな手法○ デザインシナリオ○ QFD	<ul style="list-style-type: none">○ 設計プロセス○ 工学的な問題解決手法○ ユニバーサルデザインおよびエコデザイン	<ul style="list-style-type: none">○ 商品の評価手法○ 商品企画案発表

学習内容

基本的な用語について

商品開発とは何か

商品企画について

- 商品企画の要素
- 商品企画のステップ
 - 課題設定
 - 条件整理
 - 作業計画
 - 情報収集
 - アイデア発想
 - 構想
 - 全体 / 詳細
 - 企画書作成
 - プレゼンテーション

基本的な用語について

製品と商品，イノベーション，マーケティング

基本的な用語について

これから頻出する言葉については、誤解が多い
念のため、本題に入る前に確認を行う

- 製品 ≠ 商品
- イノベーション ≠ 技術革新
- マーケティング ≠ セールス

商品とは何か？

商品とは売り物

- 市場で取引されるもの。財貨（製品，モノ），サービス（技術も含む）など。（大辞林）

商品と製品の対比

- 商品＝売買されるもの ↔ 製品＝仕様通りに作られ機能するもの

商品の価値

- 商品は買い手にとって価値があるもの
- 売り手側にとっての価値や思い出は関係ない

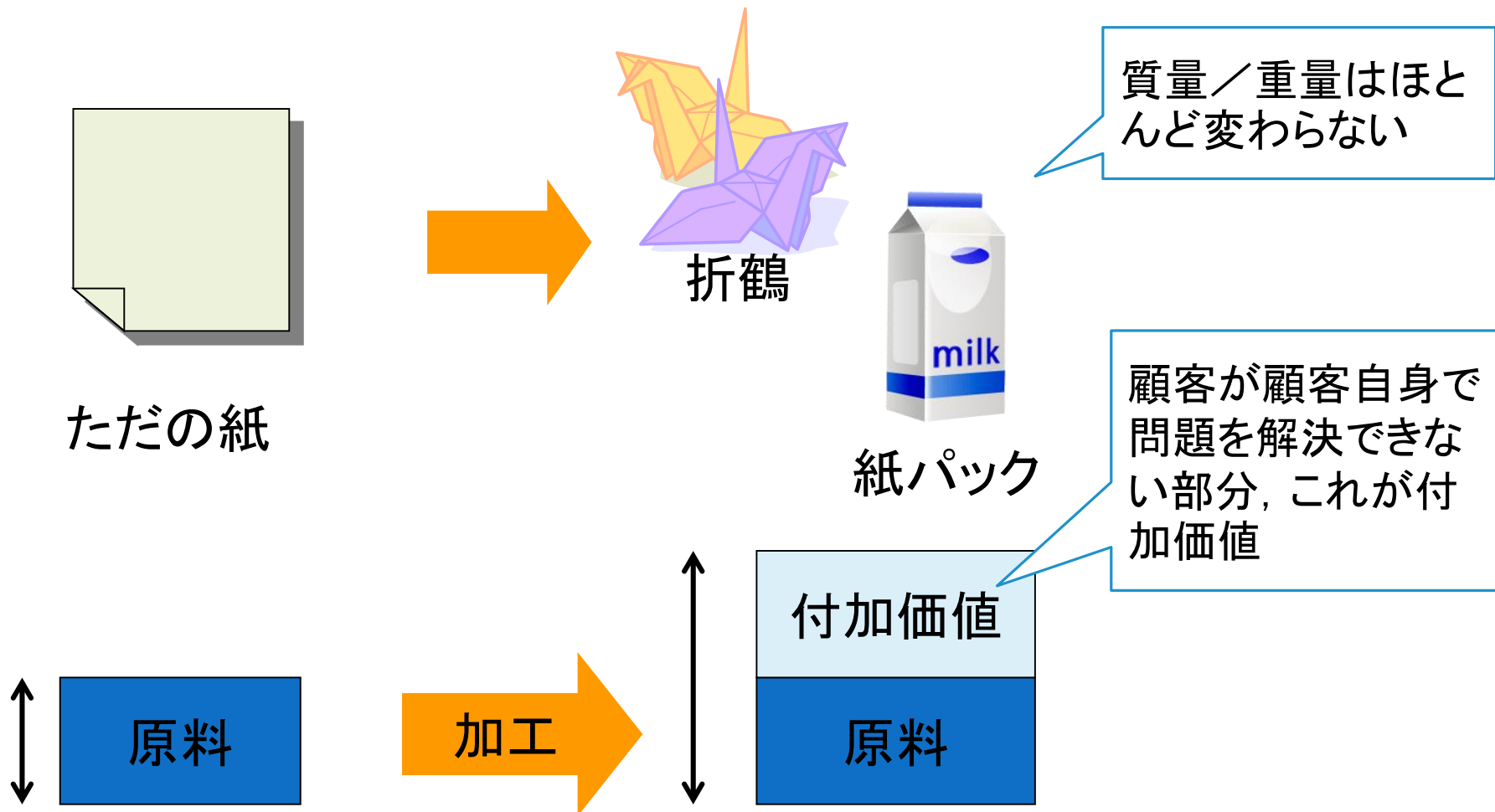
商品の分類

- 有形と無形
 - モノとサービス，ハードウェアとソフトウェア
- 消費財と生産財（産業財）
 - 最終消費者が対象：B to C
 - 生産者（業者）が対象：B to B



モノとサービス

商品の価値とは？



商品開発とは、顧客の抱える問題を解決するものやサービスをつくること

イノベーションに対する誤解

イノベーション ≠ 技術革新

- 日本ではイノベーションを「技術革新」としてとらえる人が多い
 - 技術革新はイノベーションのほんの一部
- 中国語ではより適切に「創新」と訳している

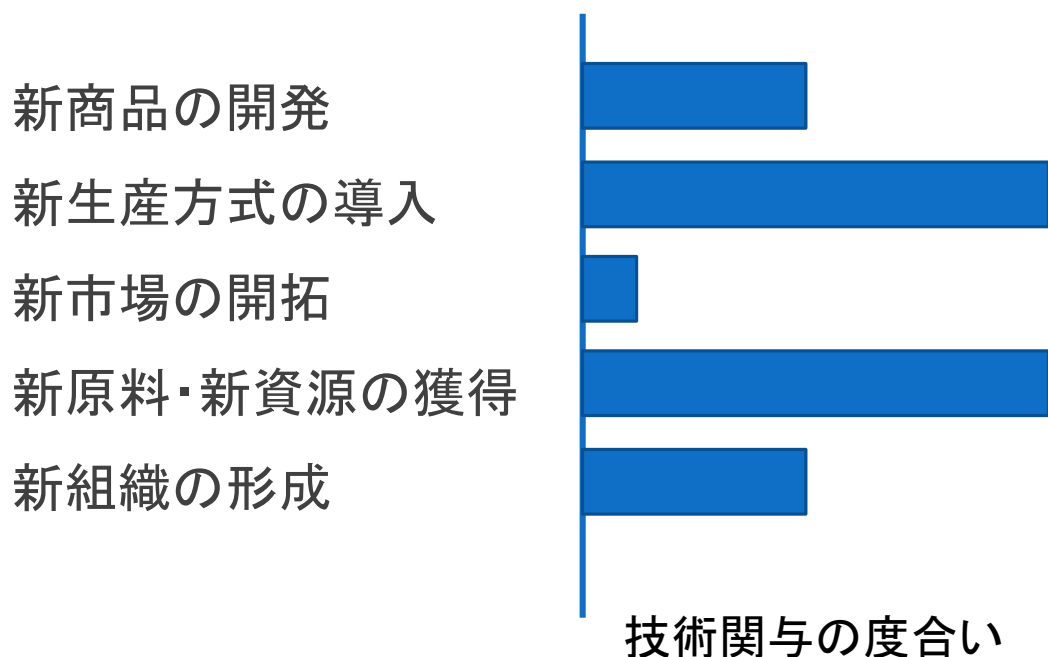
イノベーション ≠ 発明

- 「創新」は発明のことではない
- 発明, つまり新しいものごとの創造はイノベーションの一部
- 社会経済に結びついて初めてイノベーションとなる

シュムペーターによるイノベーションの定義

経済活動の軌道変更がイノベーション

イノベーションは次の5つの新結合によっておこる:



イノベーションの意義

シュムペーターの比喻

- 常軌の活動 → 道の上の歩行
- イノベーション → 新しい道の敷設
- 「ゲームをプレイする」と「ゲームを作る」とぐらい差がある

イノベーションの意義

- 経済活動の軌道変更が資本主義発展の源
- 創造的破壊(新結合によって新しい軌道を作る過程)を起こすことが企業家の責務である

ドラッカーの考え方

“Because its purpose is to create a customer, the business enterprise has two – and only these two – basic functions: marketing and innovation. Marketing and innovation produce results; all the rest are ‘costs’.”

P. Drucker: Management, New York: Harper & Row, 1974, p.61

「企業の目的は顧客の創造である。したがって、企業は二つの、ただ二つだけの企業家的な機能をもつ。それがマーケティングとイノベーションである。マーケティングとイノベーションだけが成果をもたらす。他のものはすべてコストである。」
(上田惇生訳)

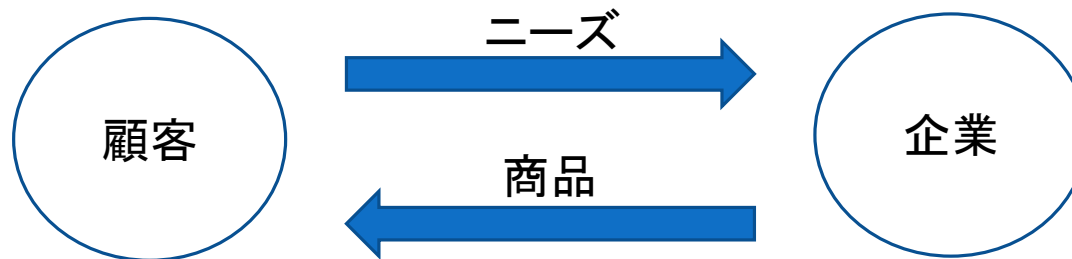
マーケティングとは何か

マーケティング ≠ セールス

- マーケティング：
 - 企業が、顧客・社会のニーズを満たすために、市場に対する仕組みを作り、その仕組みを機能させること
 - 企業が市場にむけて行うさまざまな活動の総称
- セールス（セリング）：
 - 市場や顧客の要求に適合しているかどうかを考えずに売り込むこと

ドラッカー曰く

- マーケティングの狙いは顧客を知り、理解し、顧客に相応しい商品が自然に売れるようにすること
- マーケティングの狙いはセールスを無くすこと



ここまでの話のまとめ

企業の基本機能はマーケティングとイノベーションの2つ

マーケティングは、顧客の声を聴いて、顧客の求める商品を提供する仕組みをつくること

- セールス(セリング)のことではない

商品は顧客の問題を解決するようなものやサービス

- 物理的には同じものでも製品と言うときと商品と言うときとは、意味が異なる

イノベーションは経済活動の軌道変更を引き起こすこと

- 技術革新はほんの一部に過ぎない

商品開発とは何か

商品の価値，商品開発の意義，マーケティングとの
関係

商品の価値とは？

顧客にとっての価値

- 企業側にとっての価値は商品の価値ではない

「顧客にとっての価値」＝「品質」でなくてはならない

- 顧客満足＝品質保証

品質保証規格であるISO9000シリーズでも、2000年から「顧客重視」が第一原則になった

- 現在および未来の顧客のニーズを理解する
- 顧客の要求を満たす
- 顧客の期待を超えるように努力する



これらを踏まえた商品を開発しなくてはならない

品質の8つの側面

側面	内容
▶ Performance (性能)	製品の基本性能
▶ Features (特徴)	製品に付加された特徴, 呼び物
▶ Reliability (信頼性)	故障確率の低さ
▶ Conformance (適合性)	規格準拠, 仕様の一致
▶ Durability (耐久性)	いつまで使えるか, 寿命
▶ Serviceability (サービス性)	使いやすさ, 直しやすさ
▶ Aesthetics (美的感覚)	五官から受ける感覚, 外観
▶ Perceived quality (感性品質)	評判を得られるか, イメージ

当たり前品質

顧客視点

D. A. Garvin: Harvard Business Review Vol.65 No.6, 1987より

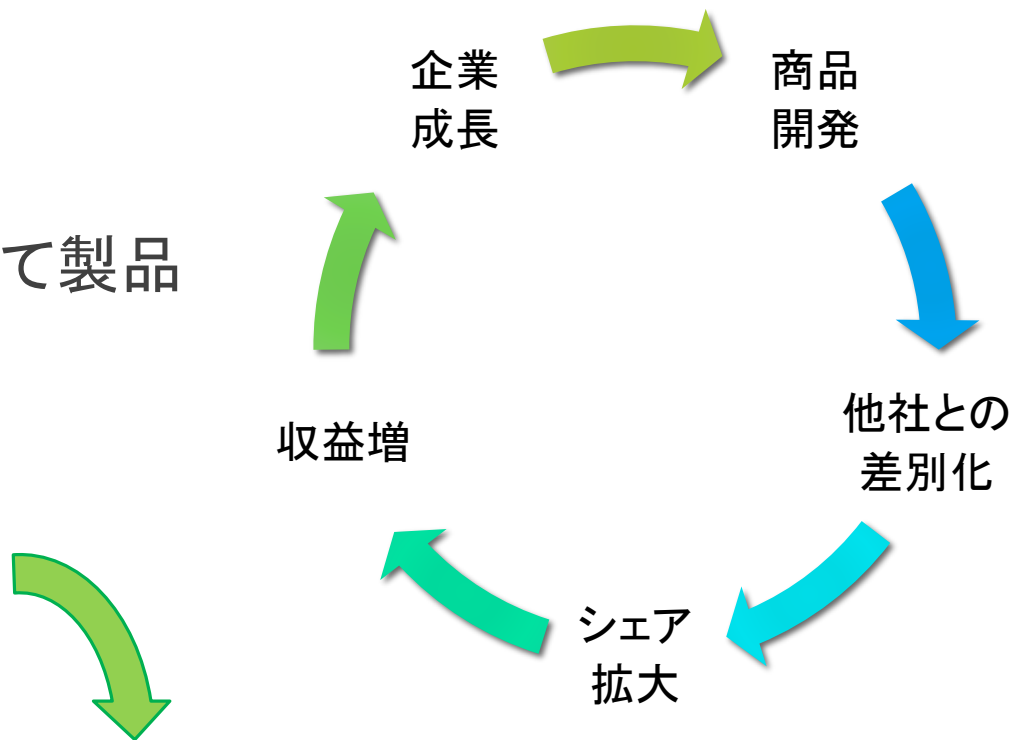
企業活動における商品開発の役割

短期的役割(単品の製品開発の場合)

- 価値創造
- 収益をもたらす

長期的役割(継続して製品開発を行う場合)

- 企業の将来を担う
- 信頼、ブランド力
- 新規市場開拓



商品開発は企業競争力の源泉

商品開発を継続する仕組みをつくることで、企業競争力を維持し続ける

商品開発という活動の特徴

創造性

- マネは開発ではない
- 独自のもの、あるいは一工夫があって、はじめて新商品となる

不確実性

- 市場・顧客は移り気
- 技術の未来は不明
- 努力して報われるとは限らない
- しかし、確率を上げる努力は必要
 - ⇒成功確率を上げるのは難しい
 - ⇒では、失敗確率を下げよう(愚かな手は打たないようにしよう)

どうすれば商品開発ができるのか？

顧客に受け入れられるかどうかはさておき、とりあえずモノやサービスを作って売り込む

- ⇒セールス.....失敗確率大

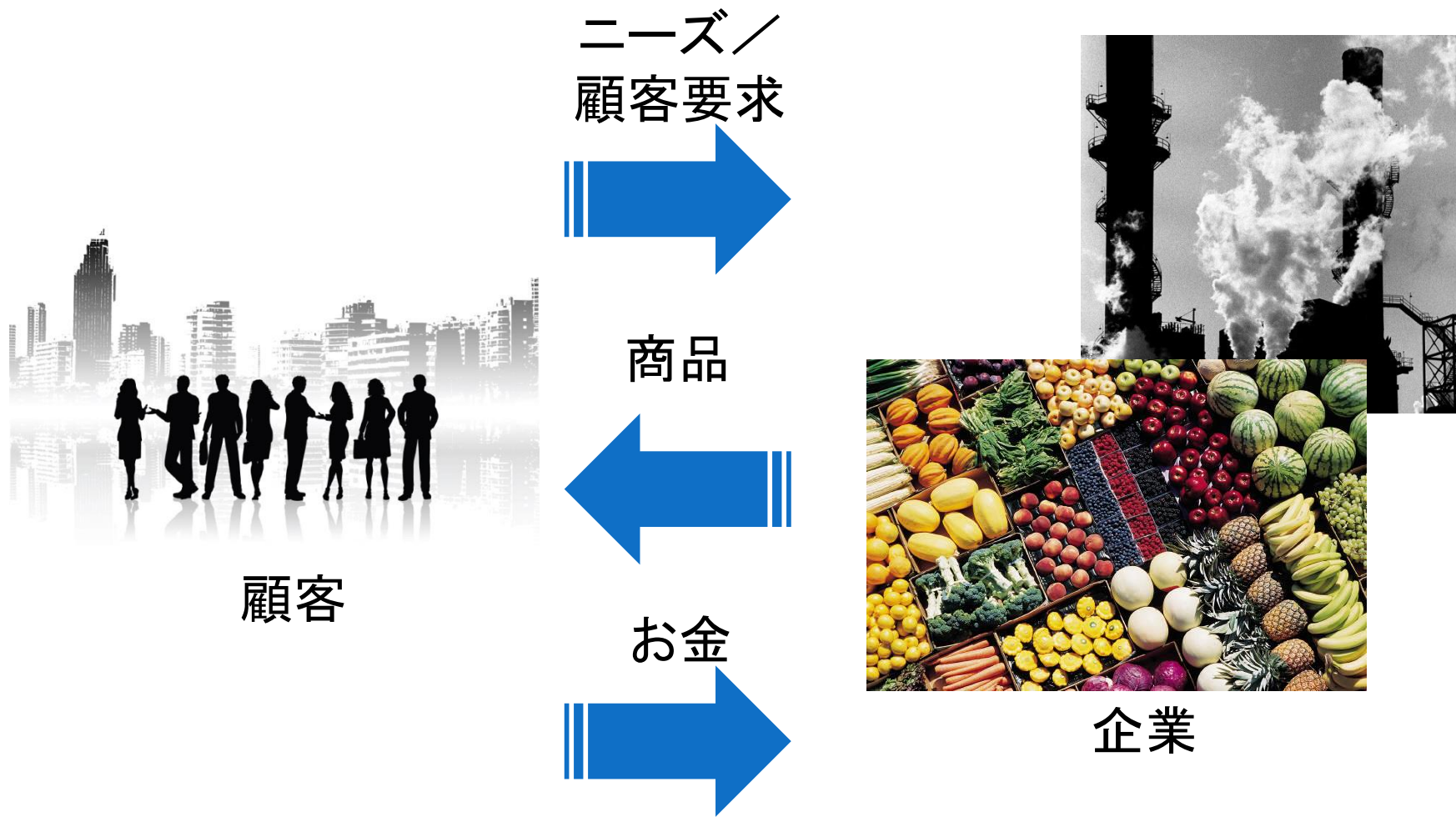
顧客の求めているコトを探って、それに適したモノやサービスを作って、自然に売れるようにする

- ⇒マーケティング.....失敗確率小

Peter Drucker said:

- The aim of marketing is to know and understand the customer so well the product or service fits him and sells itself
- The aim of marketing is to make selling unnecessary

マーケティングとはコミュニケーションのこと

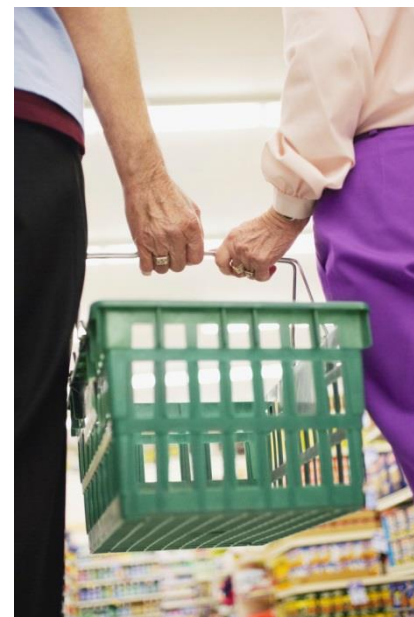
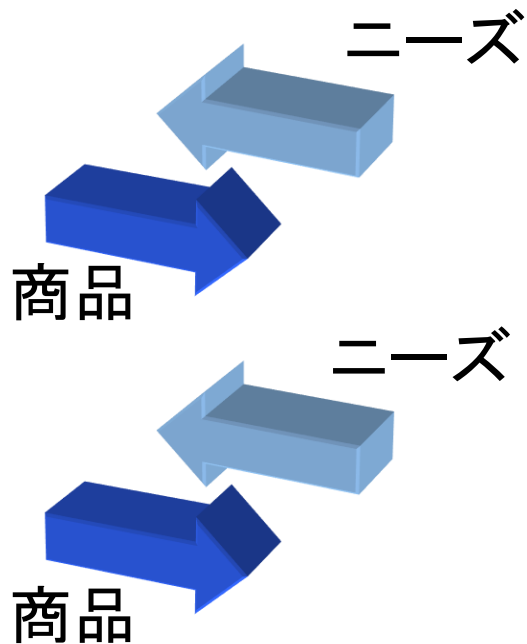


マーケティングによる価値の創造



企業

商品の質・顧客の満足度



顧客

商品開発とマーケティングは表裏一体

商品開発

顧客が価値を感じる
モノやサービスを企
画・設計・製造・販売
する活動



マーケティング

顧客を知り, 商品が
顧客に自然に受け
入れられるようにす
る活動・考え方

"Janus-Vatican" by Fubar Obfusco - Foto taken himself, upload to English wikipedia by Fubar Obfusco. Licensed under Public domain via ウィキメディア・コモンズ - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Janus-Vatican.JPG#mediaviewer/File:Janus-Vatican.JPG>

商品企画について

商品企画の要素, 商品企画のステップ

商品企画とは何か

課題を設定し、
課題を達成するために行う作業のイメージを描き、
全体的および詳細な構想をまとめ、
提案する過程

最初にしっかり考えることが大事

リコール10倍の陥穽

- 開発段階なら100ドルで解決できた欠陥が,
- 設計が終わった後に発見されれば1000ドル,
- 生産に入った後には1万ドル,
- 発売後には10万ドルの解決費用が必要

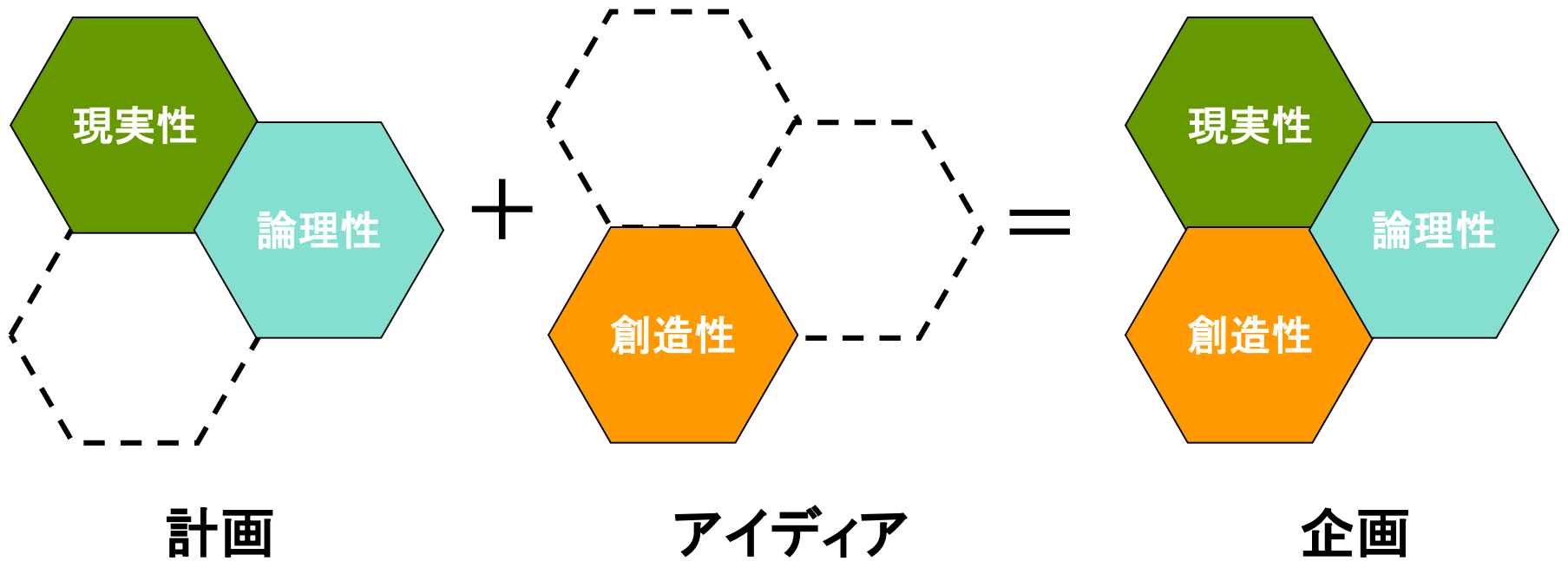
設計・製造を急ぎすぎないこと

- 全体の活動の上流で徹底的に考える必要があります



- お客さんはどんな人ですか？
- その人は何をしたいのですか？
- その人の要望に応えるためには何を提供すればよいですか？
- そのモノやサービスを提供できるような技術／能力／ノウハウをあなたの会社は持っていますか？

企画に必要な性質



参考: 多湖輝『企画力』(光文社)

商品企画の要素

課題(商品や技術を新たに考え出す必要性)

企画者(自主的な企画か依頼されたものか?)

企画実施者

課題解決策(商品あるいは生産手法のアイデア)

対象者

- 顧客・市場

実施詳細案

- 仕様、価格等

リソース

- ヒト、モノ(設備、材料)、カネ

実施計画

- 段取り

企画書

課題設定

課題の発見

- 自主的に課題を設定する場合、まず、課題を発見しなくてはならない
- 三不(※不満、不安、不思議)は課題発見のタネ
 - 不満→満足
 - 不安→安心
 - 不思議→納得

課題の再認識

- 商品(製品や技術)の開発などを依頼された場合、課題はあらかじめ与えられているが、その課題を自分の言葉で理解しなおさなくてはならない
- 依頼元が商品の機能、生産プロセスなどを全て把握しているわけではない
- 設計者が最新の加工方法・加工精度を知らないということが多々ある
- むしろ逆提案するぐらいの姿勢が必要

条件整理

与えられた条件の確認

- 開発すべき商品そのもののQCD(品質、費用、納期)、その他制約条件
- 商品企画自体の期限、書式、提出先

商品企画に関わるヒト、モノ、カネ、時間、情報、場所

- そもそも、商品企画を行う人材はいるのか？
- 商品企画に充てる時間はあるのか？
- 必要な情報は集められるのか？

作業計画

企画作業に関する計画

誰が企画をするか？

どのように情報を集めるか？

アイデア出しはいつどこでやるか？

- 準備は？方法は？

いつまでに企画書を仕上げるか？

情報収集

新聞、テレビ、業界紙

インターネット

統計データ

展示会、カタログ

営業部隊からの情報、同業者からの情報

苦情・問い合わせ

観察力(タスク分析など)

- 当たり前になっていることでも、注意すれば改善点が多く見つかる
- 「三不は課題発見のタネ」

タスク分析の例

HMIタスク分析

- HMI(ヒューマン-マシン・インターフェース:人と機械の境界面)の5つの側面からタスクを検討する

HMIの5側面

- 身体的側面
- 頭脳(情動的)側面
- 時間的側面
- 環境的側面
- 運用的側面

山岡俊樹『ヒューマンデザインテクノロジー入門』
(森北出版, 2003)

HMIの5側面

身体的側面

- 「操作」側面での問題点抽出
- 姿勢、操作方向、操作力、フィット性
- 身体的特性との不一致、面倒さ

頭脳(情動的)側面

- 「情報入手」、「理解・判断」という面から見て問題は無いかな？
- 最適なレイアウト、見やすさ、強調、手がかり、マッピング
- 意味不明、アフォーダンス、紛らわしさ、フィードバック、手順、一貫性、メンタルモデル

時間的側面

- 作業、操作時間

環境的側面

- 照明、空調、振動、騒音

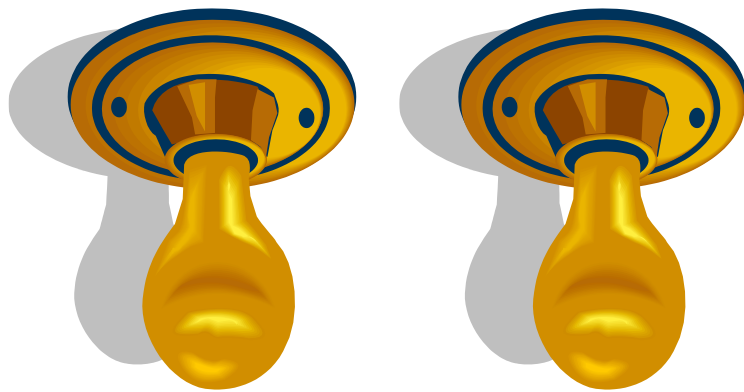
運用的側面

- メンテナンス、人間関係

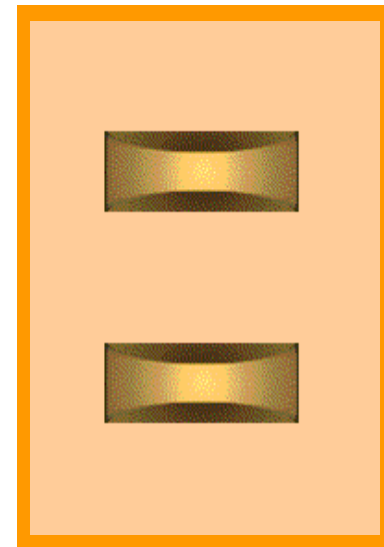
マッピング

操作するものとされるものの対応

2つある照明のうち、左側の照明を点けようと思ったら、どのスイッチを押せばよいか？



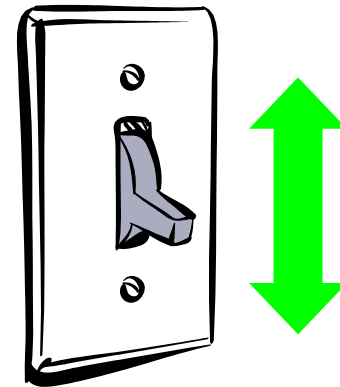
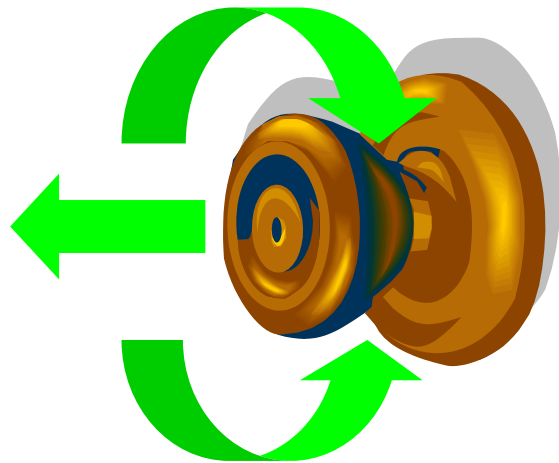
2つの照明



照明のスイッチ

アフォーダンス

言葉や記号によらずに人間の行動のコンテクスト(文脈)を直接的に知覚すること



メンタルモデル

ユーザがすでに持っている、対象物の一般的な操作概念や、システムイメージ

- 右ハンドル車に乗っていた人が、左ハンドル車に乗り換えたとき
- カナ入力からローマ字入りに切り替えたとき
- ATMや切符の自販機を利用するとき

メンタルモデルの例: マジックナンバー7

- 何かを記憶するときに 7 ± 2 個の要素ならば記憶にとどめやすい
- 心理学者George Millerの説(1956)
- 一週間はなぜ7日間か
- 95378745987は覚え難いが、953-7874-5987はまだまし
- 一覧表や操作パネルなどはこのやり方で整理すべき



タスク分析の例（清涼飲料水の自動販売機）

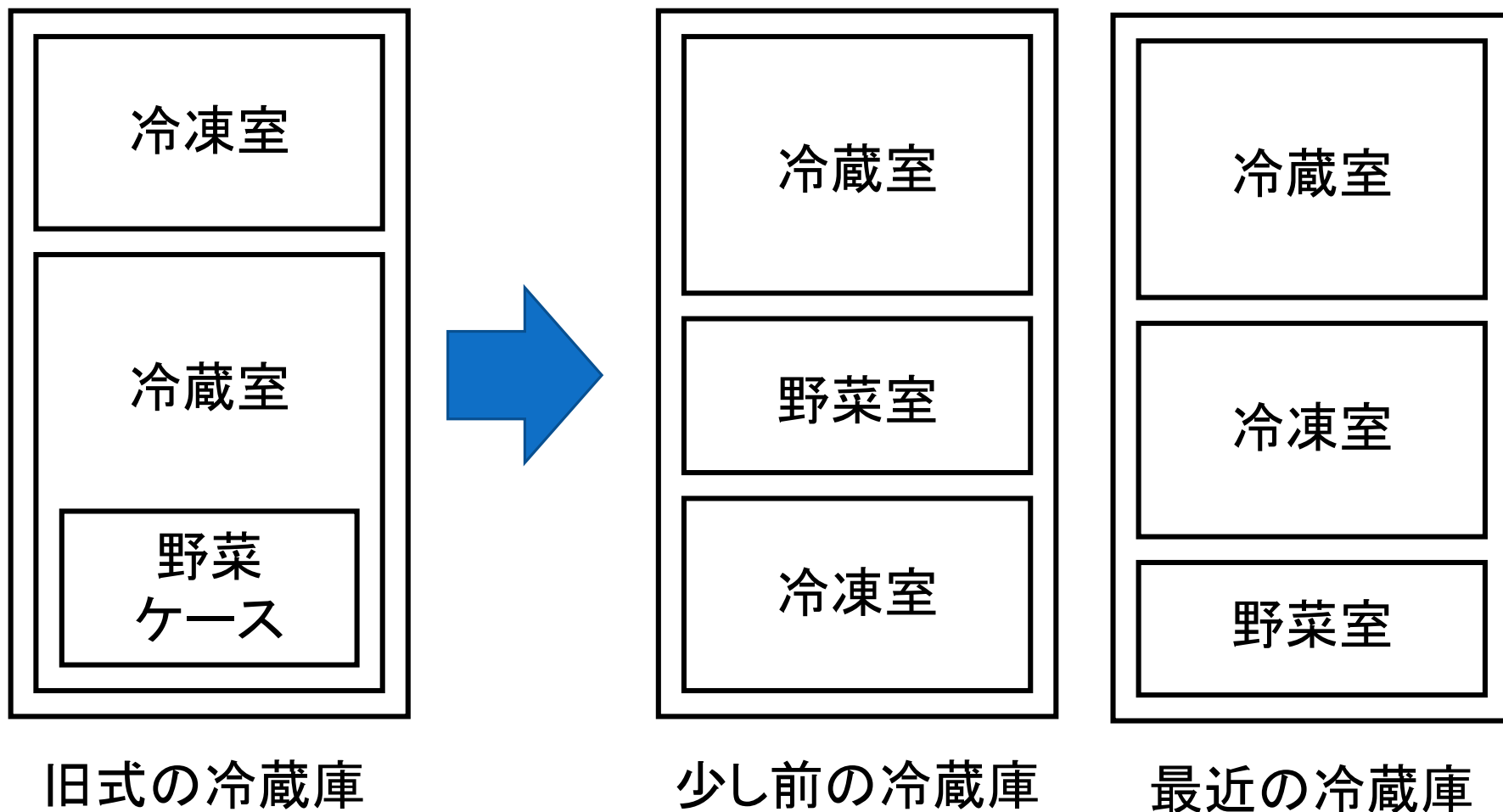
タスク	身体	頭脳・情報	時間	環境	運用
銘柄を選ぶ		「売り切れ」、「温かい」等の表示がわかるか			
お金を入れる	お金を投入しやすいか	お金の投入口がわかるか	つりを取り出す時間		
缶を取り出す					

タスク分析の例（ホテルでの宿泊）

タスク	身体的側面	頭脳的側面	時間的側面	環境的側面	運用的側面
フロントで書類に記入	書くために適切なカウンタの高さ			書くために必要な照度	
部屋の鍵をもらう	持ちやすいこと	置き忘れない鍵のデザイン			
エレベータを探す		エレベータの所在がわかる表示			
エレベータのボタンを押す	押しやすい位置と車椅子対応				
エレベータを待つ			イライラしない待ち時間		

山岡俊樹『ヒューマンデザイン
テクノロジー入門』
(森北出版, 2003)

タスク分析から商品へ:あるヒット商品



野菜中心蔵(やさいちゅうしんぐら)として発売



すぐにライバル商品登場
三洋「新鮮組」

アイデア発想

課題に対する解決策として、新商品や新しい生産技術を考え出すこと

例えば、タスク分析で見つかった問題点を解決する

問題解決の5つのヒント

- 製品の属性の変更
 - 拡大・縮小, 延長・短縮, 増量・減量, 複雑化・簡素化
- システムの変更
 - 目的, 順序, 組み合わせの変更
- ユニバーサル・デザインの発想
 - エラーを減らす、使いやすくする、心理学、人間工学の応用
- 環境面から
 - 使用環境への適合
- 比較から
 - 似た製品からアイデアを得る

アイデア発想法の例 (1)

属性列挙法

- 商品を構成する重要な属性を列挙し、それぞれについて代替案を考える
- 例: ドライバーの改良。属性を列挙する
 - 属性(1): 円筒状／棒状の鋼鉄製の軸
 - 属性(2): 楔形の先端
 - 属性(3): プラスチック製の柄
 - 属性(4): 操作一人力
 - 属性(5): 操作方向－押し付け＋回転

アイデア発想法の例 (2)

オズボーンのチェックリスト

商品の属性に対する代替案を考えるためのヒント集

- 別用途：他に使い道はないか？
- 採用：何かを模倣できるか？
- 修正：新しい角度から検討できるか？
- 拡大：追加したり、大きくしたり、重くしたりできないか？
- 縮小：削除したり、小さくしたり、軽くしたりできないか？
- 代替：素材、生産方法、動力などの代替はできないか？
- 再整理・再配列：順序を変えたり、並べなおしたりできないか？
- 入れ替え・転倒：前後上下左右の入れ替え、肯定否定の逆転
- 組合せ：組合せを変えられないか？新たな組合せはできないか？

アイデア発想法の例 (3) 属性改良配列行列

	除外	代替	再配列	組合せ	拡大	縮小	修正	分割
円筒状／棒状の鋼鉄製の軸		○					○	
楔形の先端					○			
プラスチック製の柄		○				○		
操作一人力		○						
操作方向－押し付け＋回転							○	

軸を六角柱にすればペンチで回せる

電動にしたらどうか？

代替案の例

- 板金加工の組合せで金型を作ってしまう(ワールド山内の事例)
- オズボーンのチェックリストで言えば、「代替： 素材、生産方法、動力などの代替はできないか？」にあたる



構想

課題解決策(すなわち、新商品や新技術)を実現するための構想

おおまかな全体構想と各部分に関する詳細な構想からなる

組織計画

- 誰が何をやるのか？

運営計画

- 何を使ってどのようにするのか？

財務計画

- 経費はどの程度かかるのか？
- 資金 / 材料はどうやって調達するのか？

スケジューリング

- どの作業をどのタイミングで進めていくのか？(段取り)

情報計画

- どのような情報が必要なのか？
- 情報はどこから得て、どのように記録するのか？

企画書作成

定められた書式があれば、それに沿って作成する

自主的に作成する場合は次のスライドの内容が含まれていないといけない

商品企画書のイメージ

事業(商品開発プロジェクト)名

申請者(および実施者)

事業の背景・目標

- どのような背景(社会情勢、ニーズ)の下で、計画終了時期までに、どのような商品を開発・生産し、どの程度の売り上げを目指すのか

事業の内容及び実施期間

- 計画実施期間
- 開発・生産・販売を行おうとする商品の内容(提案内容)
 - 図面・図表・デザイン
 - 他社・既存製品との比較(新規性・優位性)
- 商品を開発・生産・販売するための作業課題
- 実施計画

売り上げ計画

- 市場ニーズ
- 売り上げ見通し

経費内訳(材料費、設備費、外注費、その他)

プレゼンテーション

企画書をもとに、プレゼンテーションを行う

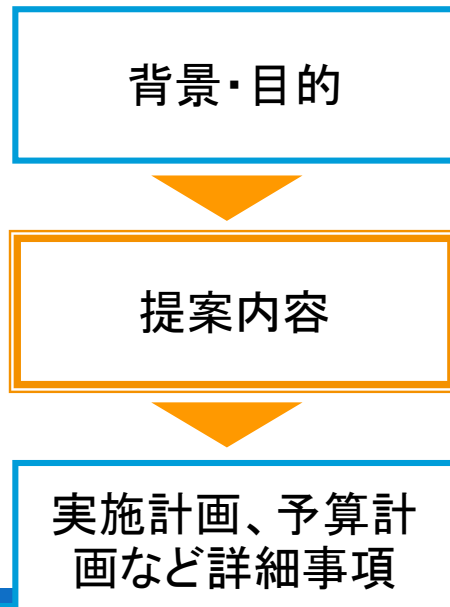
最近ではパワーポイントを使用することが多い

- ただし、派手な演出・色使いは×

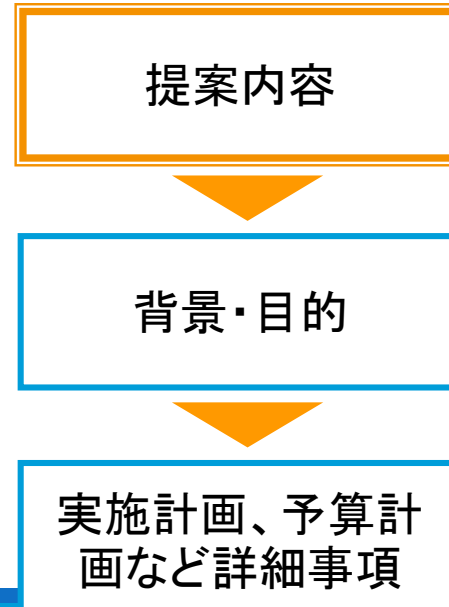
早めに結論(提案内容＝商品の内容)を示すようにする

- 場合によっては最初に示す

プレゼンテーションAタイプ



プレゼンテーションBタイプ



商品企画のためのメモ (1)

商品名:

商品の機能、特徴(何をするものなのか、どのような特徴があるのか):

対象者・マーケット(誰に売するのか):

商品企画のためのメモ (2)

背景(必要性など。タスク分析やマーケティングリサーチの結果を踏まえて説明する):

商品企画のためのメモ (3)

商品の仕様(QFDなどを踏まえて、何を解決するためにどのような機能を付け加えたのか説明):

商品企画のためのメモ (4)

使い方、利用シーン(デザインシナリオを踏まえて説明):