

商品価値を高める エンジニアリング・ブランド戦略

－ Part1: ブランド戦略入門 －

2012. 12. 8

第1次限 9:15～10:45

一般財団法人 アーネスト育成財団 専務理事
(株イー・ブランド21 代表取締役)

博士 (学術) 小平 和一朗

kodaira@eufd.org <http://www.eufd.org>

『商品価値を高める エンジニアリング・ブランド戦略』 講義の構成

Part1. ブランド戦略入門

1. ブランドを学ぶ
2. 戦略とは何か
3. エンジニアリング
4. エンジニアリング・ブランド事例の紹介
5. マーケティングを学ぶ
6. エンジニアリングはMOT

Part2. 技術ブランドの構築

7. エンジニアリング・ブランド構築の事例
8. 市場創生時の構築手順
9. 経営におけるエンジニアリング・ブランドの役割
10. 変革時代の技術経営戦略

■ 事前課題と問題提起



1. ブランドを学ぶ

- 1. ブランドを学ぶ
 - 1.1 ブランドのルーツ

**差別化の基本に
ブランドがある。**



(引用) www.tombodo.com

- 「ブランド」の語源は“焼き印”のこと
- 放牧されている牛に焼印をつけた
- ブランドの目的は、製造元を識別する
- 消費者と企業の双方に利益をもたらす

(参考) ケビン・レーン・ケラー著、恩蔵、亀井訳「戦略的ブランド・マネジメント」(株)東急エージェンシー出版部(2003)

1. ブランドを学ぶ

1.2 主要なブランドを挙げてみる

グローバルなブランド

SONY

高級品ブランド



三越の包装紙



アップルは
異業種から参入



iPod classic



iPhone 4 S



iPad 2

プリウス (トヨタ)



フーガハイブリッド (日産)



世界の亀山モデル (シャープ)



1. ブランドを学ぶ

1.3 商品の機能特性をブランド化

「優しく運ぶ黒猫」



商品特性

宅急便



商品（抵抗モジュール）

・商品機能を会社名に

「アサヒスーパードライ」は新しい味覚



さらりとした口あたり、シャープなのどごし。
キレ味さえる、いわば辛口ビールです。
(商品カタログ的広告)

商品特性
(「味の素」)
・商品B・企業B



花王
「ヘルシア」
商品特性
「茶カキテン」



- ・脂肪を消費しやすくする
- ・体脂肪が気になる方に
- ・特定保健用食品（トクホ）
- ・消費者庁許可

1. ブランドを学ぶ

1.4 ブランドの種類

ブランドには、いろいろな種類がある。
ここでは、コーポレートブランドとプロダクトブランドについて学習する。
広告戦略が主要なコミュニケーション手段。

● コーポレートブランド

企業名に対するブランドを構築する。
ブランド構築の狙いは、企業名に対する認知向上、自社に対する好意の向上にある。
コーポレートブランドは、一つのブランドを訴求すればよいので、
コミュニケーション効率が良い

(事例) ソニー、インテル、マイクロソフト、キヤノン、NTTドコモ、トヨタ、日産、
花王、武田薬品、ローム、京セラ、日立、東芝、みずほ、りそな・・・

● プロダクトブランド

商品群に対するブランドを構築する。
ブランド構築の狙いは、商品に対する認知向上、商品イメージの好感度向上

(事例) iPod(アップル)、アクオス(AQUOS:シャープ)、ビエラ(VIERA:松下)、
ブラビア(BRAVIA:ソニー)、レクサス(トヨタ)、スカイライン(日産)、
スーパードライ(アサヒビール)、・・・

1. ブランドを学ぶ
1.5 売れる仕組み作り

売れる仕組み作り: 買い手から、 ブランド品を買い求める。

効率的な商取引

営業もせず、広告もせずに、売れる仕掛け

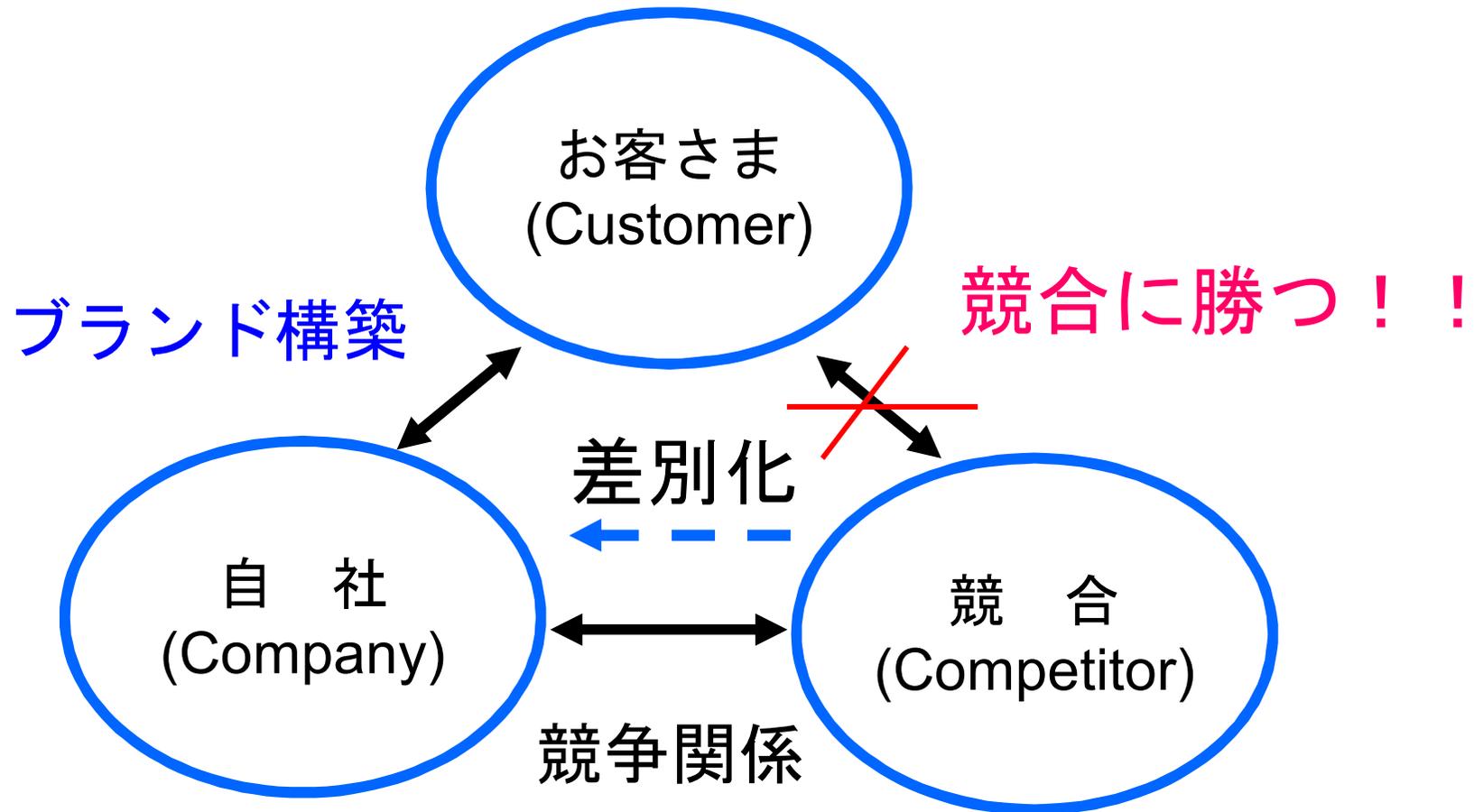
認知：人を知る、技術を知る、企業を知る。

評価：技術検証をせずに購入。

協業：顧客との間で、情報を共有できる。

1. ブランドを学ぶ

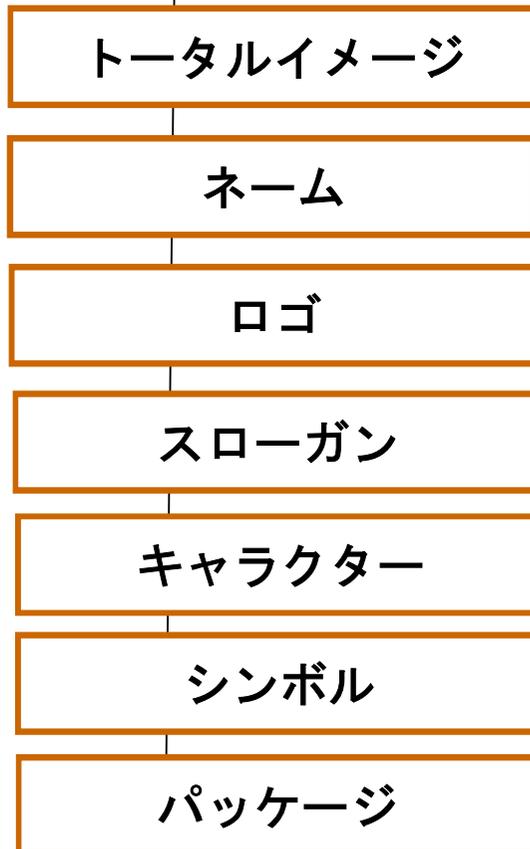
1.6 マーケティング3Cとブランド構築の目的



ブランド構築の目的は、競合に勝つためである

1. ブランドを学ぶ
1.7 ブランド要素

ブランド要素



他ブランドとの違いを訴える
：特徴を明確にする

ブランドが持つ機能

識別の容易化

差別化

情報処理の単純化

(引用) 恩蔵直人、亀井昭宏編『ブランド要素の戦略論理』早稲田大学出版部, 2002

1. ブランドを学ぶ
1.8 ブランドが持つ機能

ブランドによって
品質水準を保証 → 「安心」と「信頼」の構築

□ブランドは売り手、買い手の両者に利益をもたらす□

○買い手の利益

- ・ 製品の品質水準がわかる
- ・ 安心して購入できる

○売り手の利益

- ・ 製品に対する信頼から、
受注処理が容易
- ・ 製品固有の特徴や品質を
保護できる

(引用)コラー, アームストロング著、和田他訳『マーケティング原理』ダイヤモンド社、1996

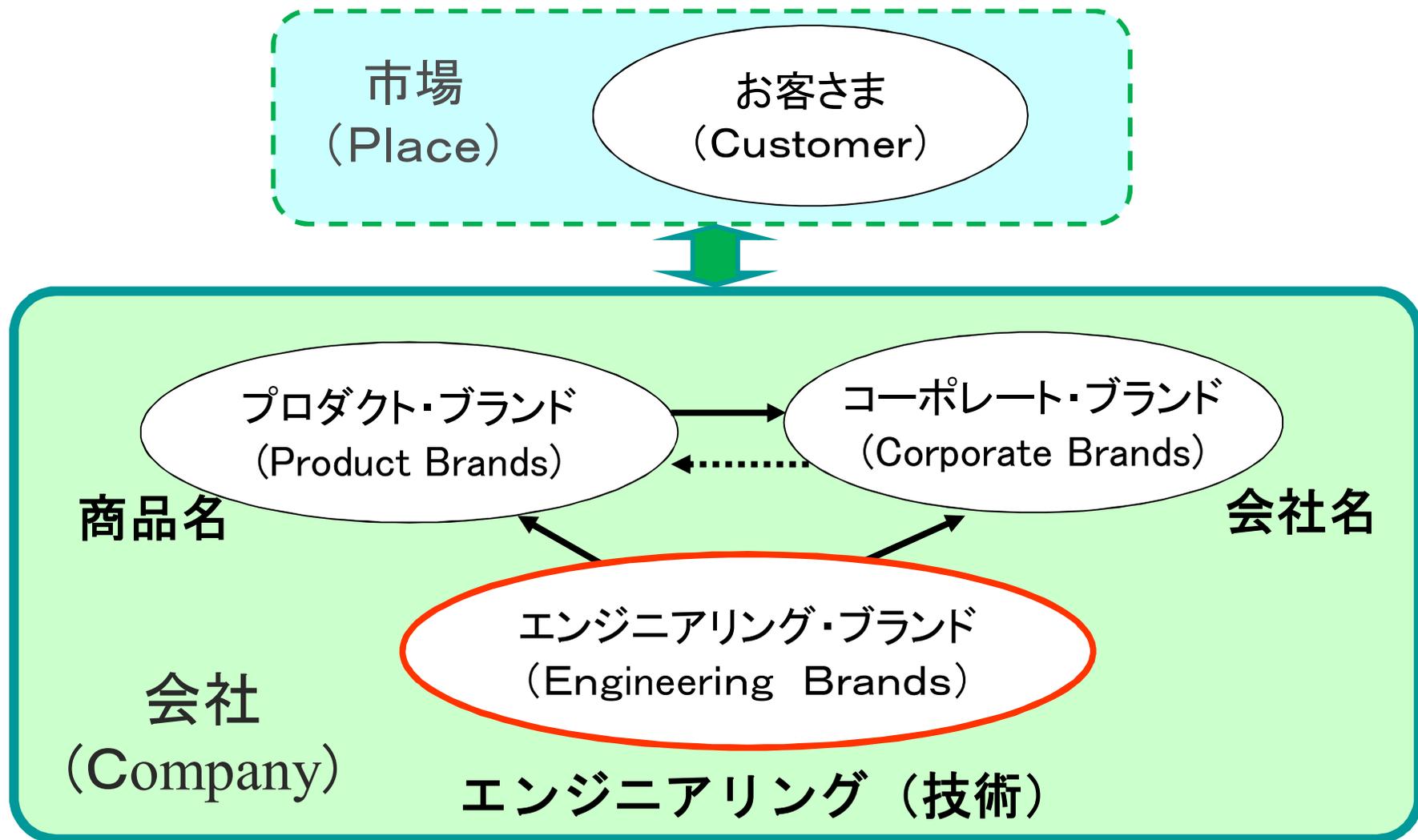
・ エンジニアリング・ブランドを含めたブランド共通の概念
『ブランドで安心と信頼を伝える』

1. ブランドとは

1.9 ブランドの役割と機能

- ブランドは、高級品という一義的な意味合いだけではない。
- 品質と信頼感という概念を含めて生活の中に広く定着した。
- 食品、家庭電器、車、レストラン、
さまざまなところにブランドが存在している。
- 一般消費財では、
マスコミを使った宣伝で広く大衆に浸透し、
消費者に伝えられ、そしてブランドが構築されている。
- ブランドは安心と安全ということに通じる
価値概念である。
- ブランドは、売り手と買い手を繋ぐ
コミュニケーション機能をもつ。

1. ブランドを学ぶ
1.10 各種ブランドとの関係



コーポレート・ブランドやプロダクトブランドの背景にエンジニアリング・ブランドがある。

2. 戦略とは何か



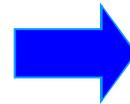
2009年のワールドカップサッカーの時にミラノの街頭でのスクリーンを見入るミラノ市民。画面には“HYUNDAI FAN PARK MILANO”とあり、韓国の自動車メーカーであるヒュンダイ（現代自動車）がスポンサー。海外でのコーポレートブランド構築の事例を見る。ブランドの多くは、広告活動により買い手にブランドイメージを植え付け、ブランドを構築。

2. 戦略とは何か

2.1 技術経営(MOT)戦略を実践する

□ 社会的背景 □

情報通信 (ICT) 革命
グローバル化の進展
環境問題 (CO2, 水 等)
エネルギー (化石燃料 等)
BRICs の台頭
金融資本主義の崩壊
成長が止まって久しい日本経済
少子高齢化、非正規労働者



急速な社会変革が
今、起きている

靴を履かないアフリカ人に
靴を履かせるビジネス

変革の時代に常識はない

- ・ 今までのやり方では成長しない、自らが変革する時代
- ・ 変革の時代に求められる経営マネジメント人材
 - ① 事業の方向を予見できる。
 - ② 市場と技術の相関を読む、創生する、融合化する力。
 - ③ 時代を先取りした戦略を構想し、技術開発に取り組む。
 - ④ イノベーションを起こす情熱とリーダーシップを持つ。
 - ⑤ ビジネス (儲ける仕掛け) を創生できる。

2. 戦略とは何か

2.2 戦略意識を身に付ける

意識改革をして、ビジネスに勝つ。

日本人は、戦略構築に弱いといわれる

農耕民族は、戦略を組み立てる能力に弱い。
神頼み的な精神論がどうしても先行してしまう。

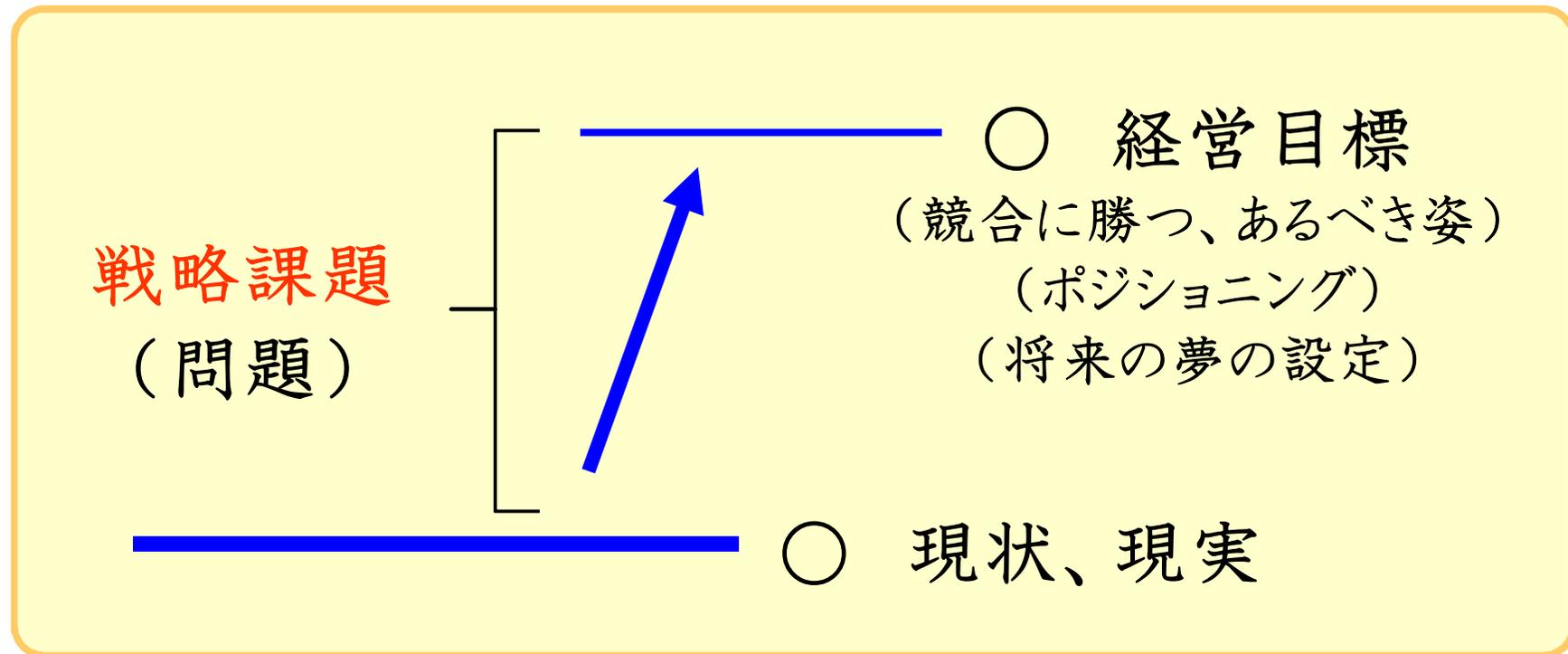
ビジネスは世界を相手にした戦いである

日本人は、戦うことを悪として戦略を考える訓練を受けてない。
グローバル化、ビジネスは、世界を相手にした戦いである。
戦いに挑んでいることを前提に、戦略を学ぶ。

肉食系、草食系というが、ビジネスは戦い

2. 戦略とは何か
2. 3 経営目標の設定

戦略課題とは、 経営目標と現状とのギャップを埋めるときに・・・。



・ 経営目標、現状分析があって、戦略や戦術がある

2. 戦略とは何か
2. 4 差別化戦略

□ 差別化のコンセプト □

1. 可能な範囲で高い目標を設定する

- ・付加価値の高い独自の商品・事業開発構想を持つ。
- ・競争力の高い商品コンセプトと開発目標を設定する。
- ・自社の強みを理解し、強みを伸ばす。

2. 独自の商品コンセプトを設定する

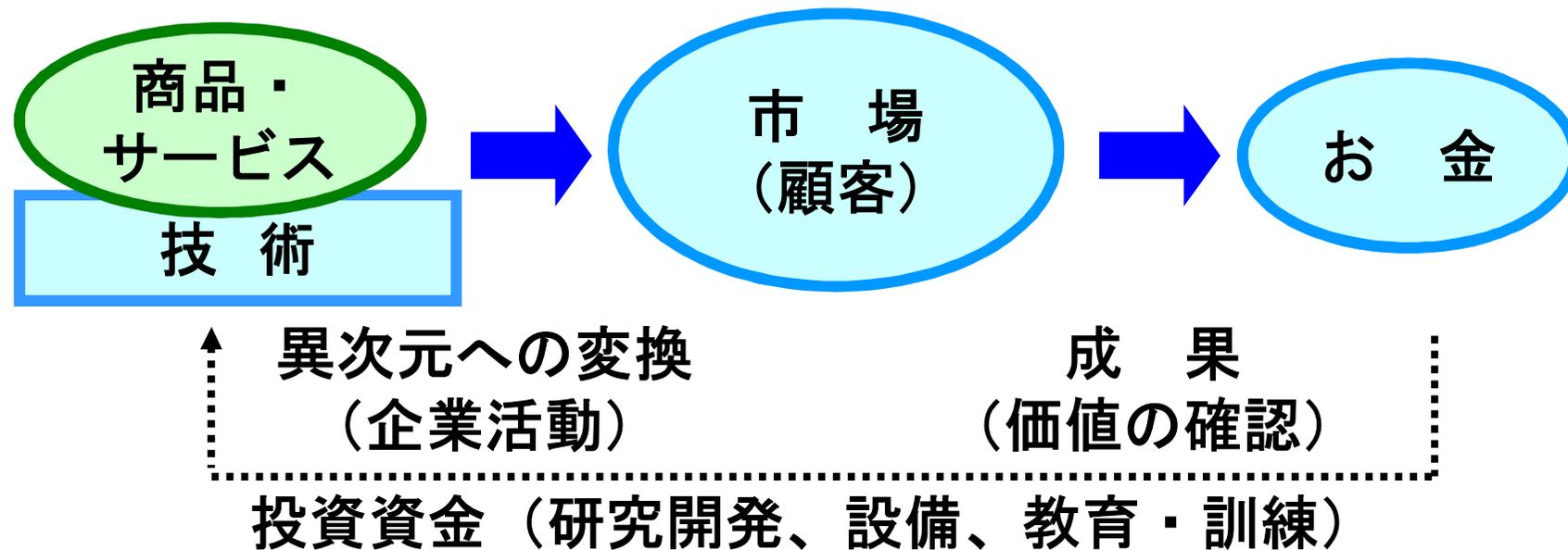
- ・実現をするには、独自の技術開発が必要となる。

2. 戦略とは何か

2. 5 ビジネスモデルの構築とは

経営の基本にビジネスモデルの構築がある ビジネスモデルとは、

- ①商品を出して、お金に変換する仕掛け。
- ②お金儲けができる仕掛け。(付加価値)

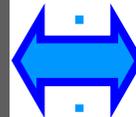


・ビジネスモデルの基本は、誰がお金を払ってくれるかを明確にすることである。

- ・利益が出る経営をする
- ・今日の講義の損益を考える

利益に出ている会社

売上	利益
	経費 (コスト)



講義の損益

得られた 情報価値 (サービス 価値)	利益
	授業料 + 時間価値 (機会損失)

コスト

・経営マネジメントの基本は数値(会計数値など)管理にある。主要な数値を記憶する。

2. 戦略とは何か

2. 7 経営力と戦略・戦術の立案

・ 5つの経営パラメーターを管理する

人

もの

金

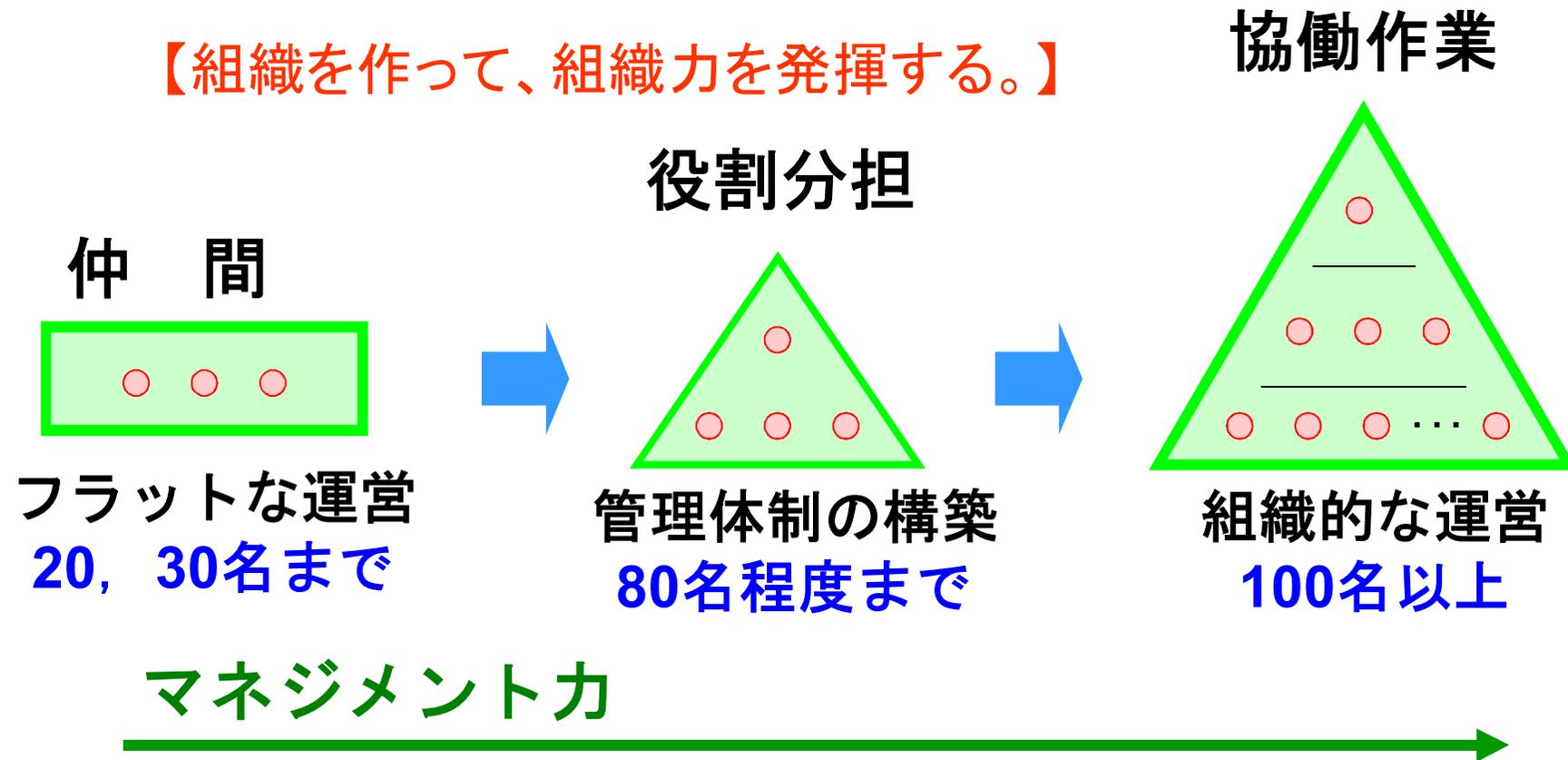
情報

時間

- ・ 情報、時間資源は企業規模に関わらず、比較的平等に与えられている。
- ・ 聞くことは重要だが、聞き過ぎると何事も遅れてしまう。
- ・ 情報入手を報道（他人）だけに頼るな。マスコミは結果を追う。3現主義。
- ・ 時間は有限。スピード。待たない。手順。命は有限。計画。

2. 戦略とは何か
2. 8 組織とマネジメント

【組織を作って、組織力を発揮する。】

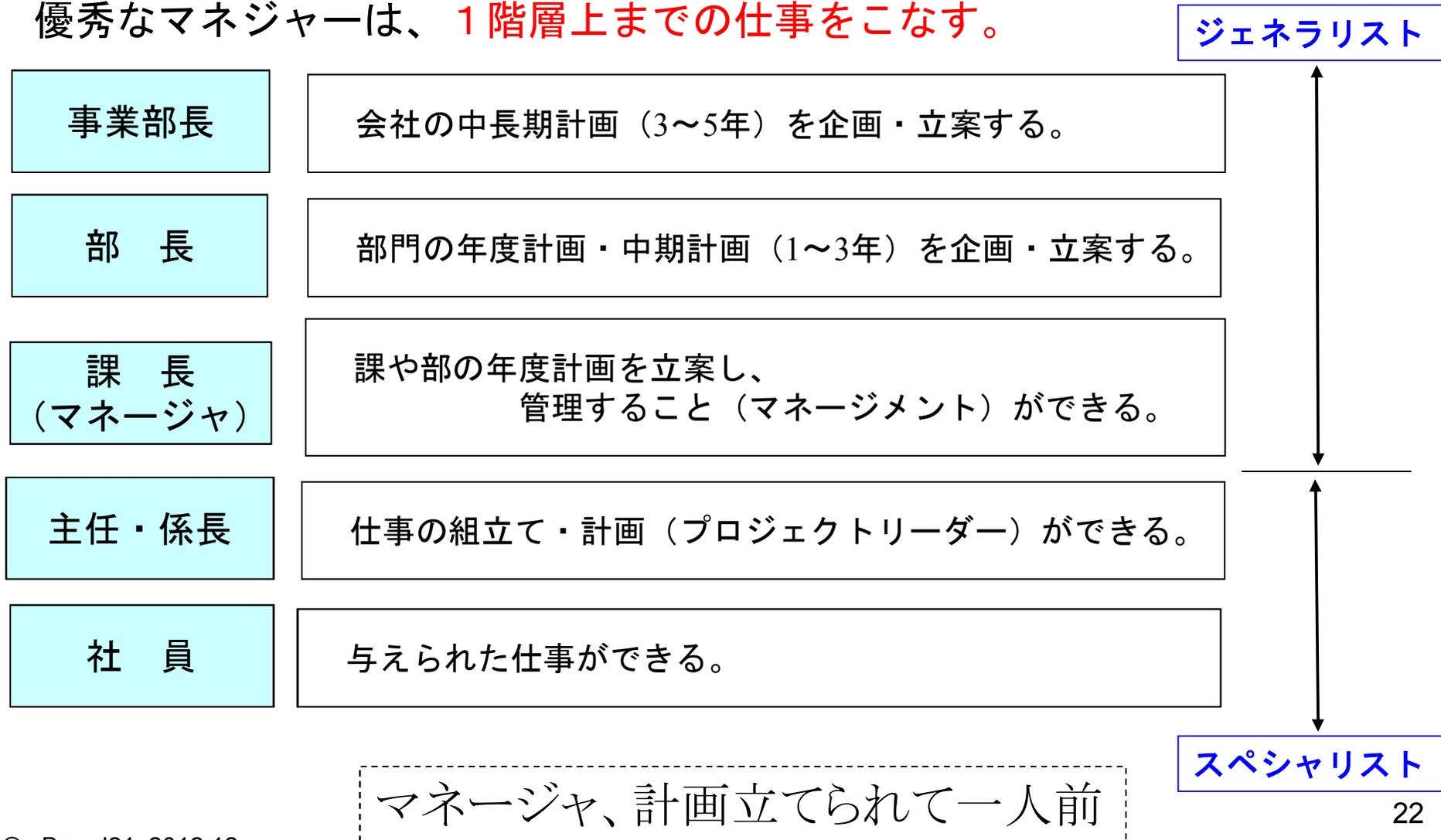


組織化にあたってマニュアル化、文書化をする

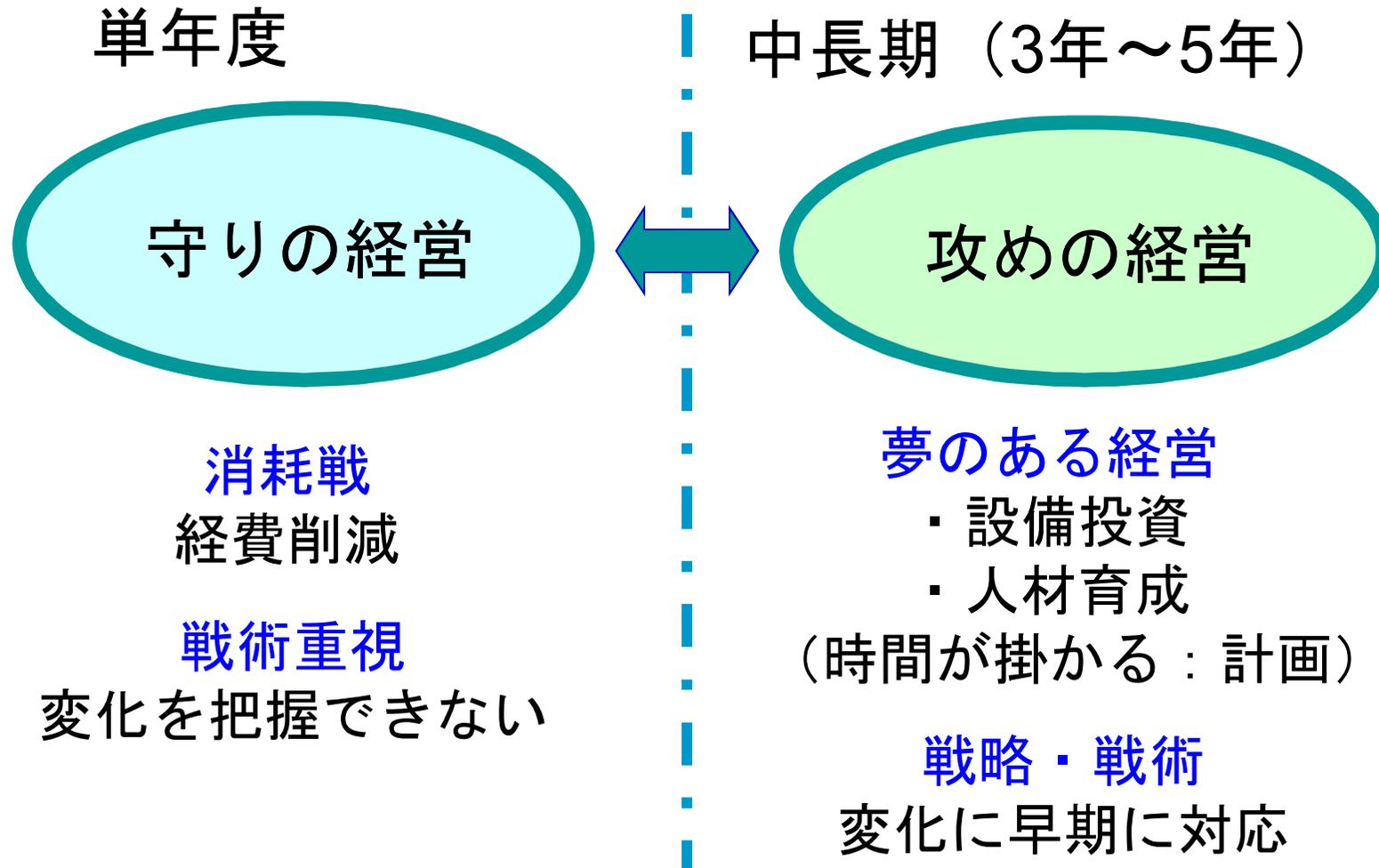
2. 戦略とは何か

2. 9 職位毎に要求される能力

マネジメントの重要な能力の一つに計画（未来の作業組立）がある。
 優秀なマネジャーは、**1階層上までの仕事をこなす。**



2. 戦略とは何か
2. 10 中長期計画



経営者に求められる予知、予見能力(経営学は未来学)

2. 戦略とは何か

2. 1 1 マネジメント能力を整理する

- 企画立案能力(計画、予算)
- 説明能力(コミュニケーション能力)
- ビジネス構築能力(ネットワーク、営業力、商品知識)
- オペレーション能力(実行力、技能、基礎知識)
- 管理能力(人、モノ、金、情報、時間を管理する)
- コミュニケーション能力(外国、顧客、プロジェクト)

<過去>

過去分析

論証(学問)

<未来>

戦略立案

実学(ビジネス)

2. 経営戦略とは何か

2. 1 2 戦略と戦術の違いを理解する

戦略と戦術の違いをおさえる。

戦略とは軍事から生まれた

戦略とは



” What ”

戦略とは、狙い、計画、ビジョン

戦術とは



” How to ”

戦術とは、手段、方法、オペレーション

戦略は集団へのメッセージ。

「戦略は機密事項」といわれることもあるが、戦略を戦術を実行する集団が理解していなければ、戦略があるとはいえない。競合にリークするほど、戦略実行に関係する社員に公開し、明確にしてこそ戦略である。戦略を理解して、共有して、組織活動が機能化する。

戦略は、戦術を理解し、実行力、資源などの具現力を理解して組み立てなければならない。

日本企業の多くは、戦略が無いのではなく、戦略を知らしめていないことが多い。

戦術は、企業の機密事項とするのが正しいので、その扱いを混同してはならない。

2. 経営戦略の基礎

2.1 3 戦略要素

1. 可能性ある戦術に裏付けされた戦略でなければならない。

ボトムアップの検討とトップの判断で決められるべきで、思い付きで組織は動かぬ。

2. 戦わずして勝つ。お友達作戦。

戦えば消耗する。仲良しであれば情報も入る。無駄な争いは避ける。

3. 『What Is Strategy?』

” Competitive strategy is about being different. ” (ポーター)

4. 戦略実行にあたって想定外があってはならない。

最低でも3つと3つの組み合わせ（9ケース）でシュミレーションをする。（奥出）

5. 戦略は広く明示され、関係者に長期的な展望を与える。

企業集団を率いるための構想あるいは基本方針が戦略である。

多くの場合、戦術は機密であるが、戦略はオープンである。

3. エンジニアリング(技術)



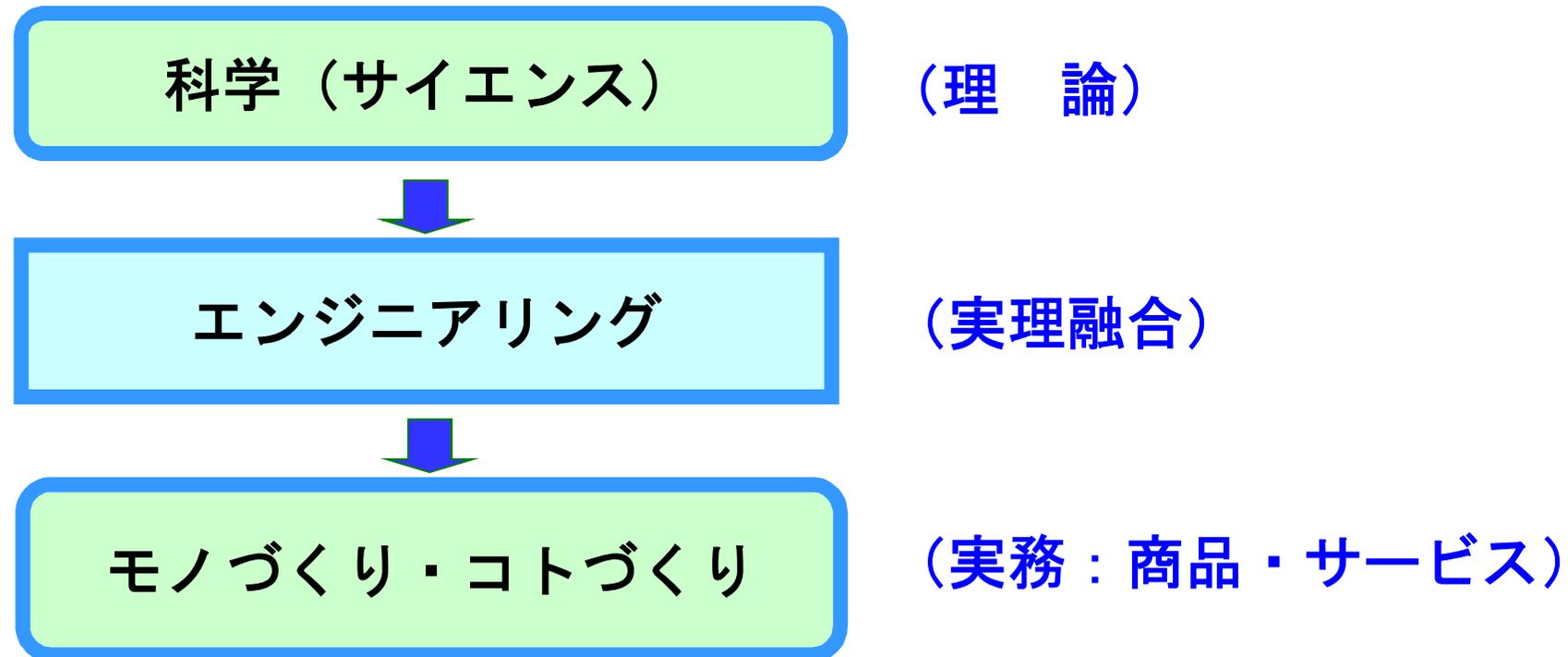
イタリア：フィレンツェの駅

ミラノ行きのユーロスター、途中駅で15分停車
輸送サービスを技術が支える

3. エンジニアリング

3.1 科学(サイエンス)との関係

エンジニアリングとは再現性（誰がやっても同じ結果が出る）のある方法、手段、仕組み、仕掛けである。



・ エンジニアリング（技術）には**再現性**と**伝承可能性**がある。

(参考) 小平、嶋矢『エンジニアリング・ブランドにおける技術の学際的意味論』、開発工学、Vol.24、2006.3

3. エンジニアリング

3.2 技術が社会変革を推進

技術とエネルギーが社会変革を推進してきた。

	主要な素材		エネルギー	主要な技術	社会変革
18世紀	鉄	石炭	蒸気	蒸気機関	産業革命
19世紀	プラスチック	石油	電気	送電網 製油	エネルギー革命
20世紀	シリコン (半導体)	ウラン	石油 原子力	自動車 電信・電話 コンピュータ ソフトウェア	輸送革命 通信革命 ICT革命
21世紀	タンパク質	水	自然	バイオテクノロジー	バイオ革命

3. エンジニアリング

3.3 エンジニアリングのリングを考察する



<OXFORD DICTIONARY>

engineer (名詞)

1. a person qualified in a branch of engineering, esp. as a professional.
2. a person who makes or is in charge of engines.
3. the operation or supervisor of an engine, esp. a railroad locomotive.
4. a skillful or artful contriver.

(動詞)

1. arrange, contrive, or bring about, esp. artfully.
2. act as an engineer.
3. construct or manage as an engineer.

engineering

the application of science to the design, building, and use of machines, constructions, etc.

technology

1. the study, application, or use of the mechanical arts and applied sciences.

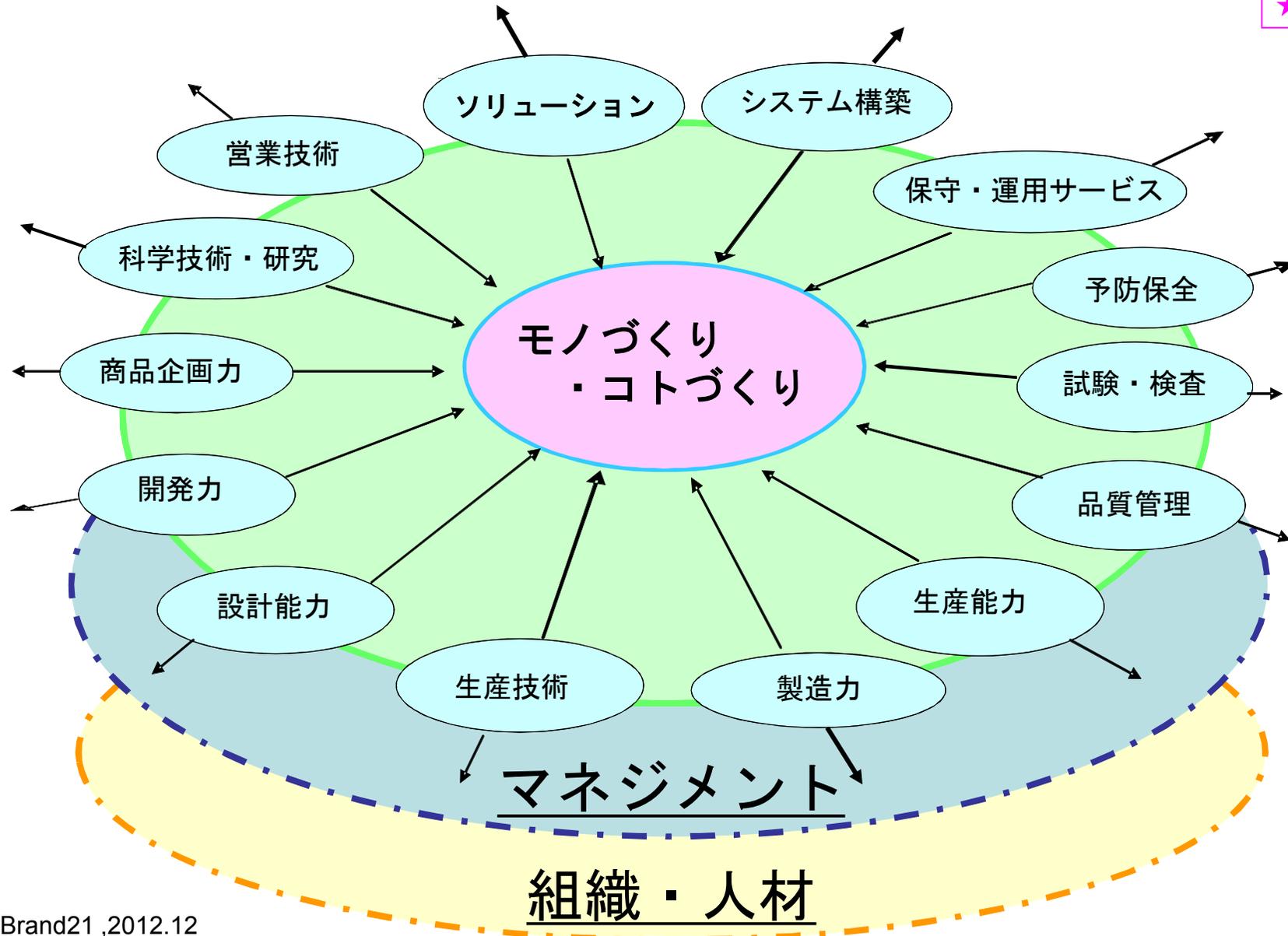
3. エンジニアリング

3.4 エンジニアリングの意味合いをまとめる



- ・一夜城を築いたといわれる秀吉は、人、もの、金を扱いマネジメントを実践したエンジニアである。
- ・奈良の大仏殿の再建 東大寺勧進係にエンジニアリングがある。
- ・鉄道事業(サービス)は、土木工事 線路、橋、製鉄、駅舎などその設計 職能集団をリードする事業家(エンジニアリング)の存在。
- ・フランス・ギルド制度から工業化、エンジニアリング化、普遍的な知識を工科大学(エコール・ポリテック:1794年パリに設立)で教える。
- ・エンジニアリングは、テクノロジー、技巧、職人の技(わざ)、匠の技とは異なる。
- ・人・もの・金:エンジニアリングは総合力をもってなる。

3. エンジニアリング 3.5 モノづくり・コトづくりを支える技術



4. エンジニアリング・ブランド事例の紹介



4. エンジニアリング・ブランド事例の紹介

4. 1 ベンチャービジネス

ベンチャービジネスや新規事業では、
商品説明の段階（実績の無い新規市場）で

- **技術説明**からビジネスが始まる。
- **差別化技術**を顧客に分かる言葉で明らかにする。
- **技術的な多重価値**をブランド化（信頼と安心）に繋ぐ。



エンジニアリング・ブランドの存在を認識した
(Engineering Brands)

バーコードリーダーの新規市場の創生

- ・ バーコードリーダーを開発したウェルキャット（Welcat）の武田元会長、「普及する以前の段階では、**製品説明が優先**し商談に至るまでは時間が掛かった」という。
- ・ 「データ入力を削減することで、製造品質の改善ができる」。その意図を大手のメガネメーカーが理解して採用してくれた。
- ・ メガネを購入するお客さまから入手したレンズを作るための仕様を、販売店から工場に正確かつ迅速に伝える方法としてバーコードにより行う方式である。
- ・ メガネメーカーは、製造品質の向上と効率化を理解しバーコードを使ったシステムを構築した。



4. エンジニアリング・ブランド事例の紹介

4.3 飲料容器:耐熱ペットボトル(東洋製罐)

— ブランドがあるから新企画開発の検討依頼がある —

- ・ 東洋製罐は、顧客要求のニーズに対応した研究開発に取り組んで、顧客仕様を満足する製品を開発している。
- ・ 保有するエンジニアリング力を顧客に説明し商談となる。
- ・ 耐熱ペットボトルの開発では、飲料メーカーの要求に応じて素材開発という上流工程から研究開発に取り組んでいる。
- ・ 新たに開発した「耐熱ペットボトル」というエンジニアリング・ブランドは、東洋製罐というコーポレート・ブランドを支えている。



ペットボトル

<消費者> 「温かいお茶」

4. エンジニアリング・ブランド事例の紹介

4.4 構築の有無 (Before/After)

エンジニアリング・ブランド構築		
Before	(比較項目)	After
アポが取れない	アポイントメント	日程を調整して会う
全く情報が入らない	企画段階	共に検討する
一方的な情報交換	情報交換	情報の共有
競合社が見えない	競合情報	入手の可能性がある
敵対する関係	利害関係	共通の基盤に立つ
契約の有無が問題	保守・運用	まず解決に走る

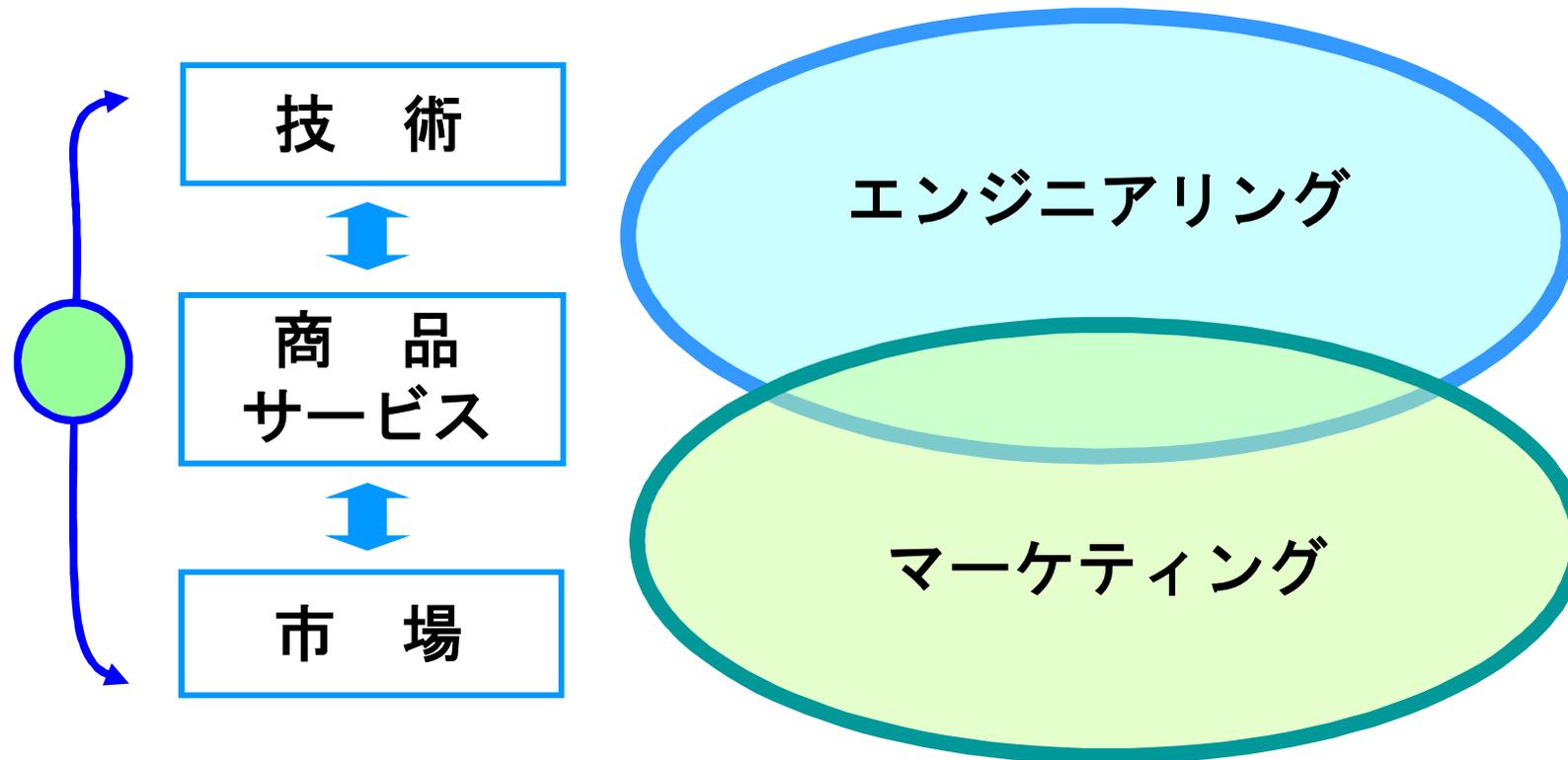
- ・繰り返し、指名の受注がある。
- ・効率の悪い営業や商品開発から開放される。
- ・買い手は、売り手に安心感を持つ。
- ・信頼関係に基づいた、情報交換が日常的にできる。
- ・買い手のニーズを先取りした提案活動ができる。

5. マーケティングの基礎を学ぶ



5. マーケティングの基礎を学ぶ
5.1 技術と市場を繋ぐ

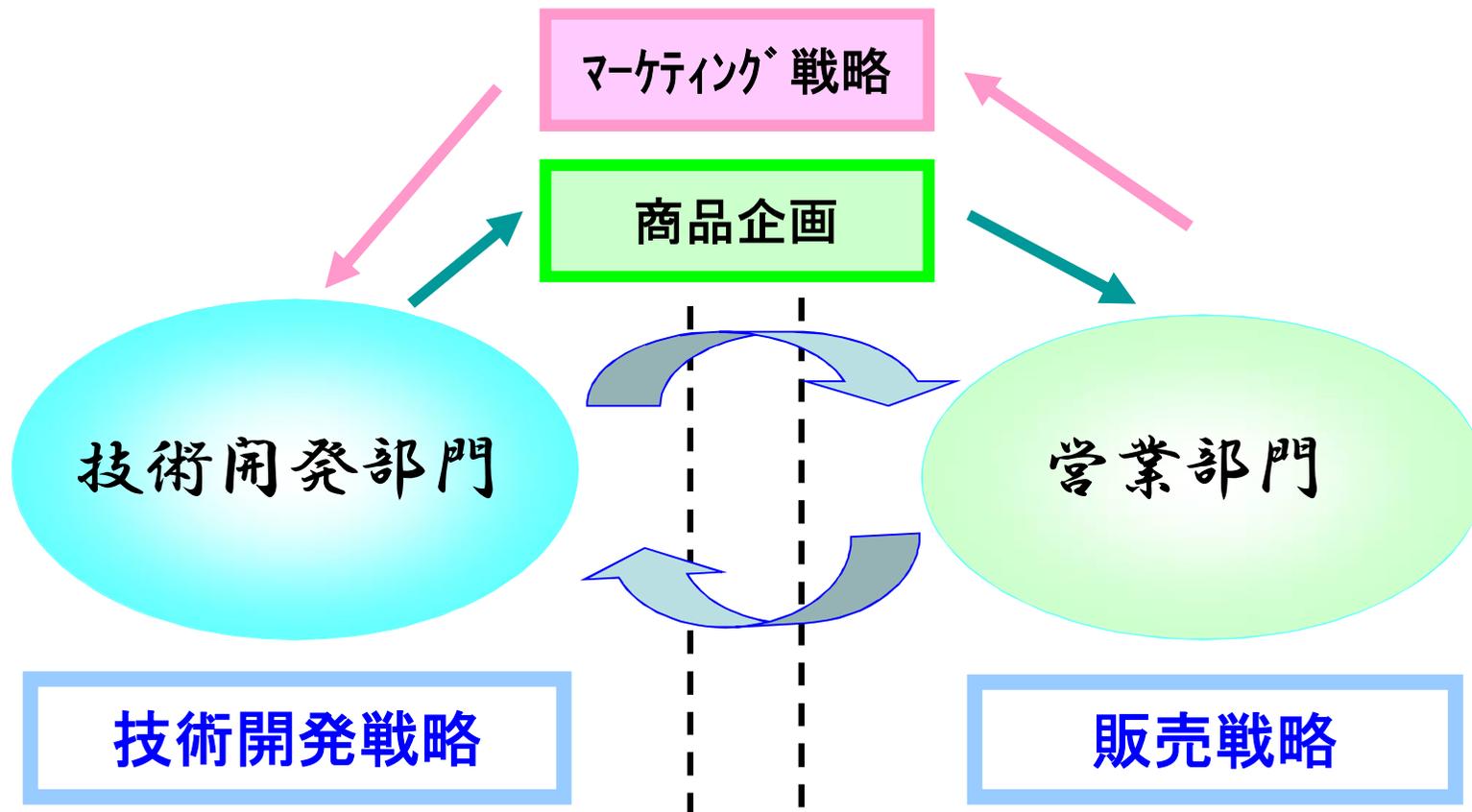
技術と市場の交流があって 商品やサービスを創生し、提供できる



- ・技術と市場の交流があって、商品やサービスが創生できる。
- ・エンジニアリング・ブランドは、技術と市場の融合概念といえる。

- 5. マーケティングの基礎を学ぶ
- 5.2 技術部門と市場部門

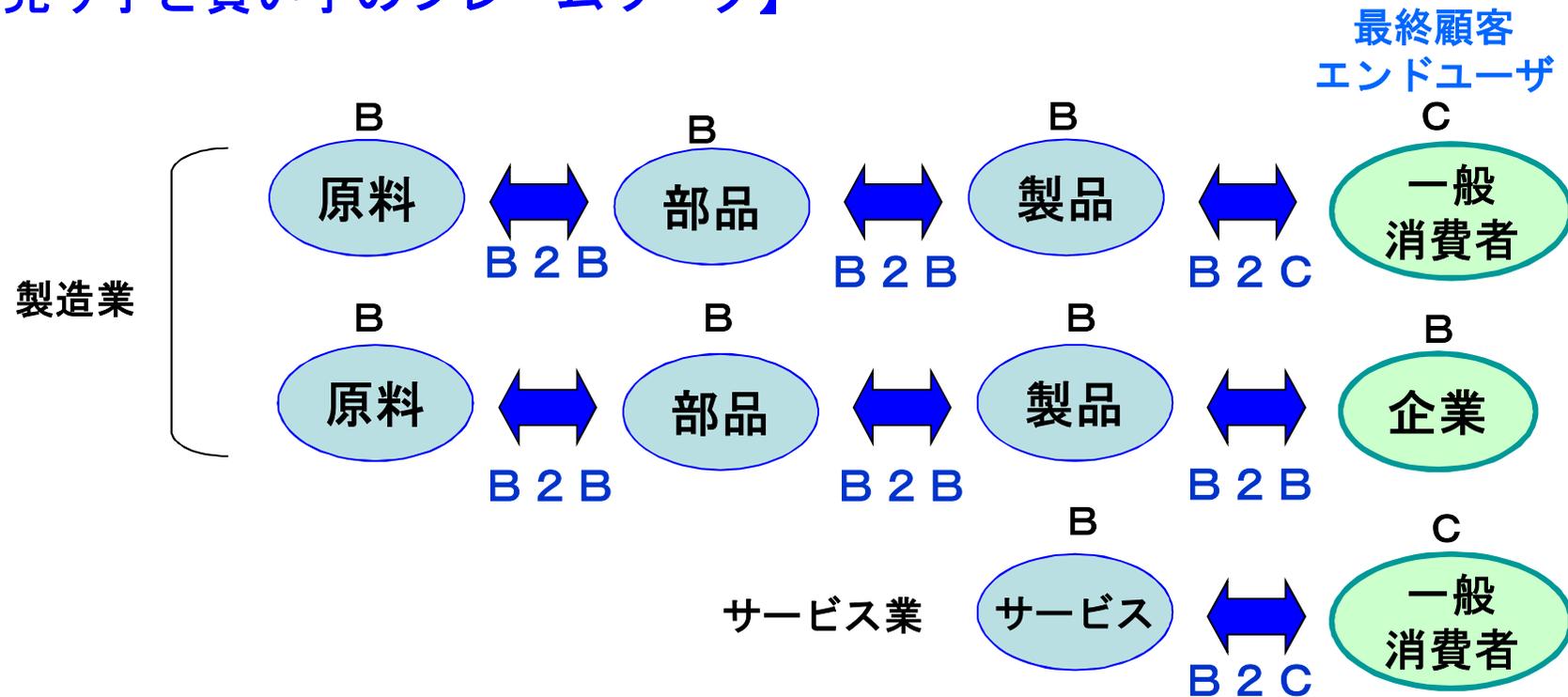
相互の立場を理解できない



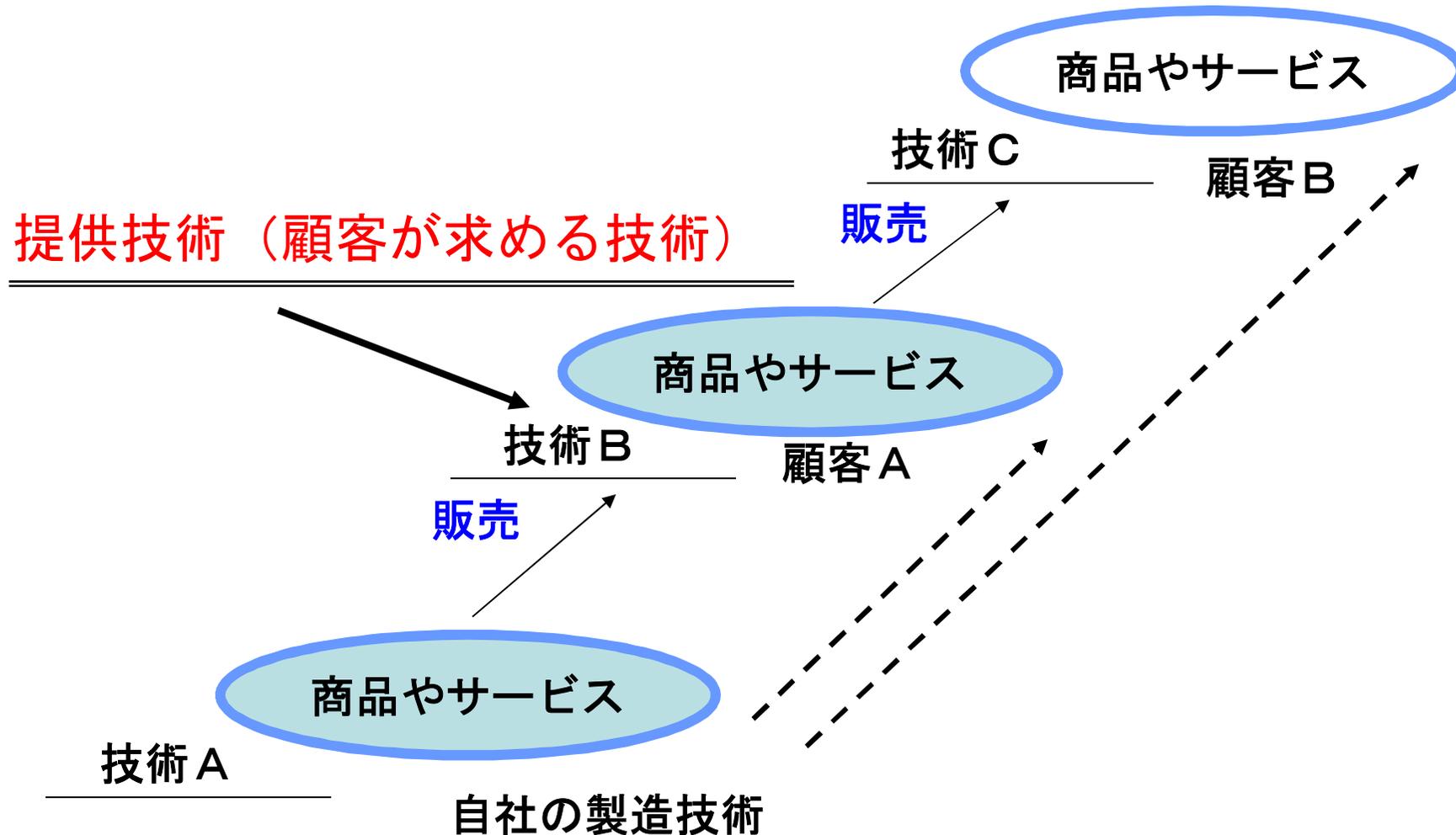
5. マーケティングを学ぶ
5.3 B2BとB2C

- B2B : Business to Business (B to B) 企業間の取引
- B2C : Business to Consumer (B to C) 一般消費者との取引

【売り手と買い手のフレームワーク】

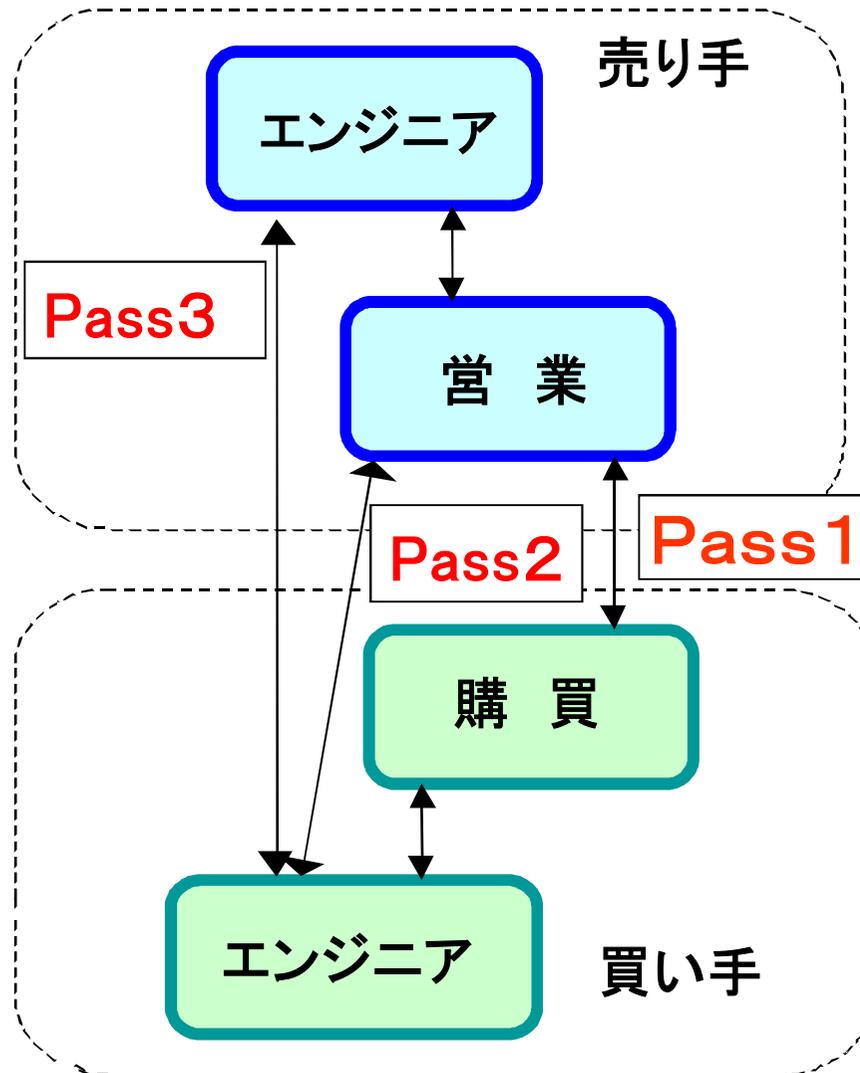


5. マーケティングの基礎を学ぶ
5.4 顧客の顧客が求める技術



- 技術Aを説明するのではなく、技術Bを顧客Aに分かる言葉で行う。
- 顧客Aの顧客Bが求める商品やサービスや技術Cまでを知る必要がある。

5. マーケティングの基礎を学ぶ
5.5 エンジニアとエンジニアとの関係



•Pass2やPass3との関係が出来て商談が現実化し、進展する。

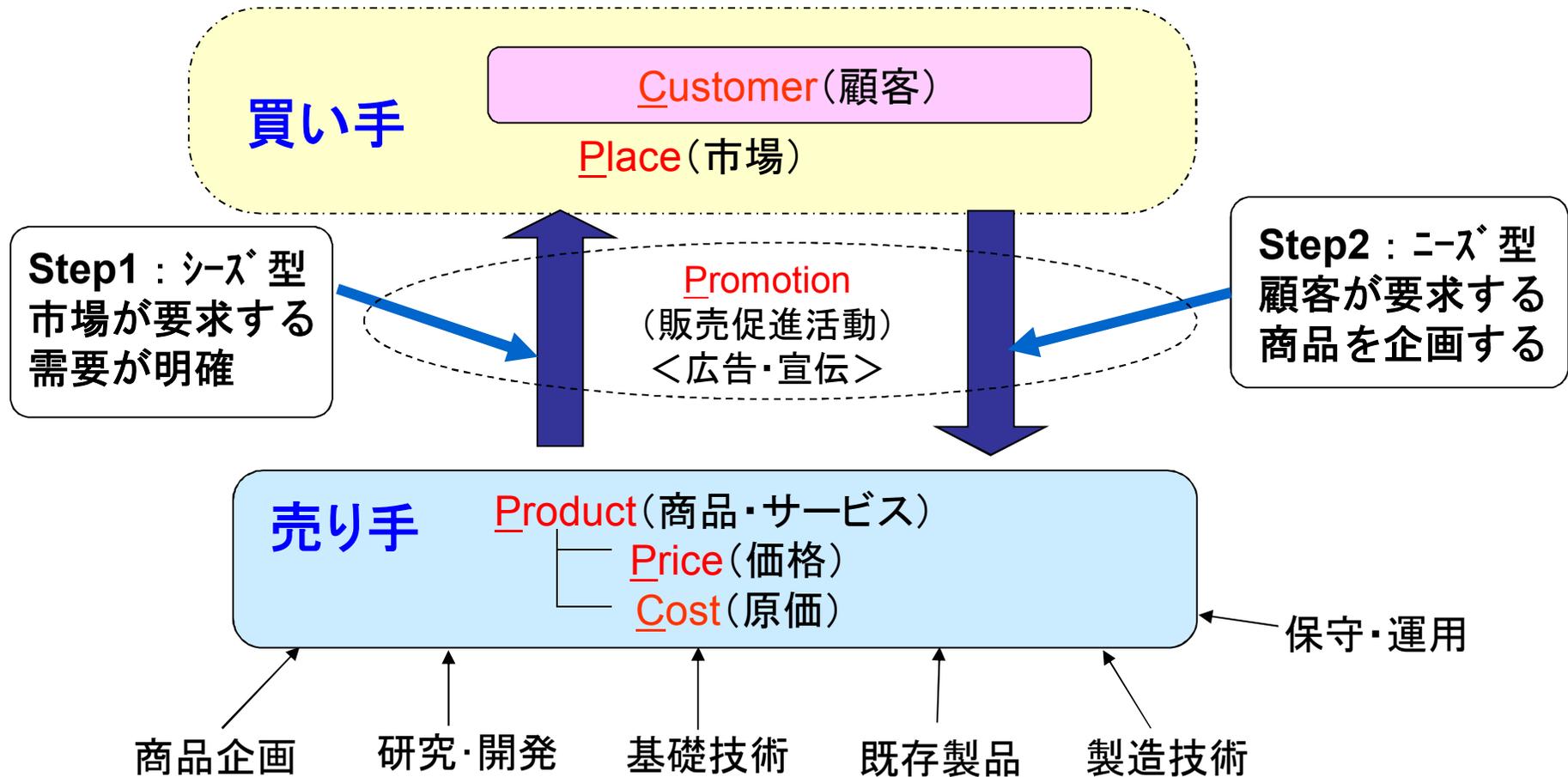
5. マーケティングの基礎を学ぶ
5.6 B2BとB2Cの特徴



携帯ビジネスでみる、消費財取引、生産財取引、 資本財取引、サービスの特徴

	B2C	B2B	B2B	B2C
比較項目	一般消費財	生産財	資本財	サービス
(商品例)	(携帯電話)	(集積回路:IC)	(無線固定基地局)	(通信事業)
市場の創造	戦略的に対応	売り先が明確	市場は閉鎖的	国の中:法規制
市場の状況	不特定多数	買い手を特定	特定需要	不特定多数
顧客	大衆(個人)	企業(法人)	特定事業者(法人)	大衆(個人)
キーマン	特にいない	開発・購買	事業計画立案者	特にいない
競合	参入自由	特定された数社	協調・協業	認可された特定数社
商談期間	短期間	半年	1年~3年	短期間
技術	見えない	評価の対象	実績を評価	評価しない
価格評価	価格と見栄え	価格と品質	競合入札と打合	価格とサービス内容
製品寿命	短期間(2~3年)	比較的長期(5年程度)	長期使用(20年程度)	基本は永遠
保守・点検	1年間無料修理	品質・安定供給	長期安定保守	24時間サービス

5. マーケティングを学ぶ
5.7 マーケティングの4P+2C



(資料)サービス戦略要素 8P

マーケティング
戦略要素 4 P+2C

Place (市場)

Customer (顧客)

Promotion (販売促進)

Product (商品)

Price (価格)

Cost (原価)

サービスマーケティング
戦略要素 8 P

Place & time (場と時間)

Physical evidence (物理的サービス環境)

Promotion & education (販売促進と教育)

- ・ People (人)

- ・ Process (サービス手順)

Product elements (サービス構成要素)

Price & other costs of service (価格とコスト)

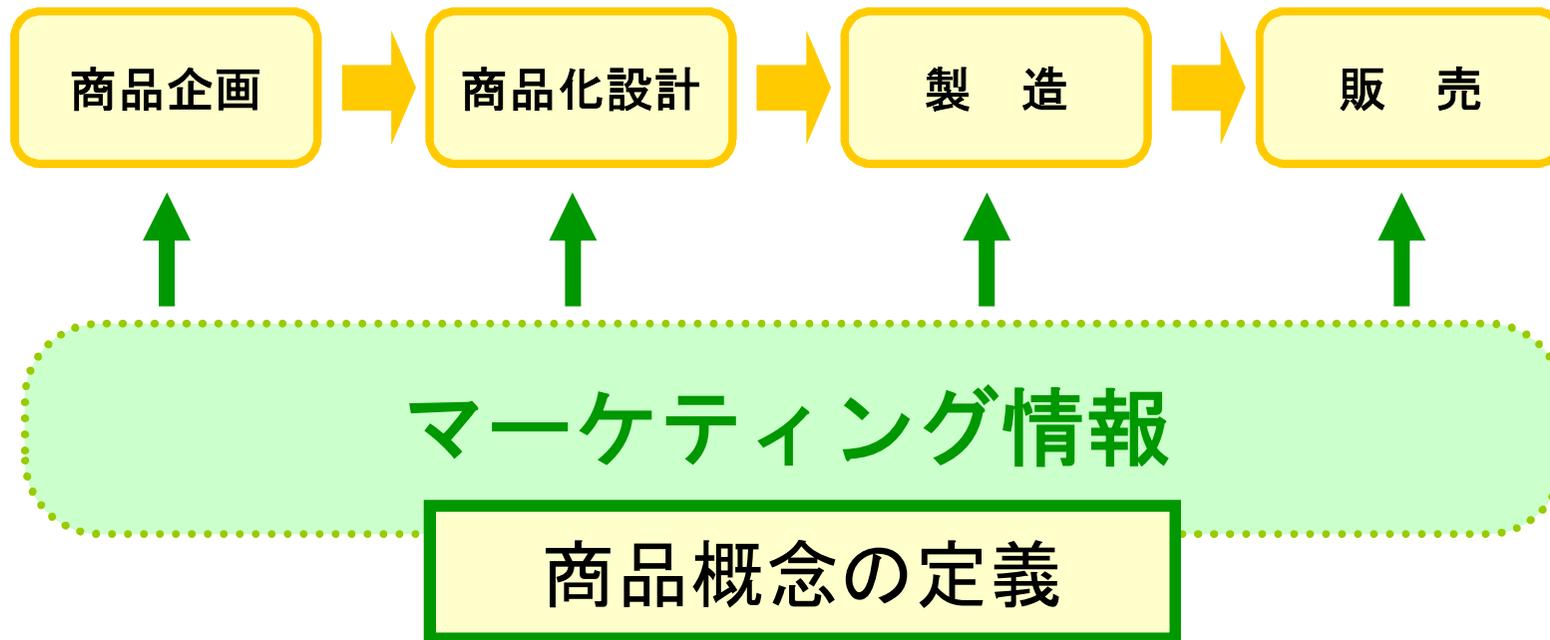
Productivity & quality (生産性と品質)

(注1) Christopher Lovelock, Lauren Wright:監訳 小宮路雅博(2008)『サービス・マーケティング原理』白桃書房

(注2) Christopher Lovelock, Jochen Wirtz:監修 白井義男(2008)『ラブロック&ウィルツのサービス・マーケティング』ピアソン・エデュケーション

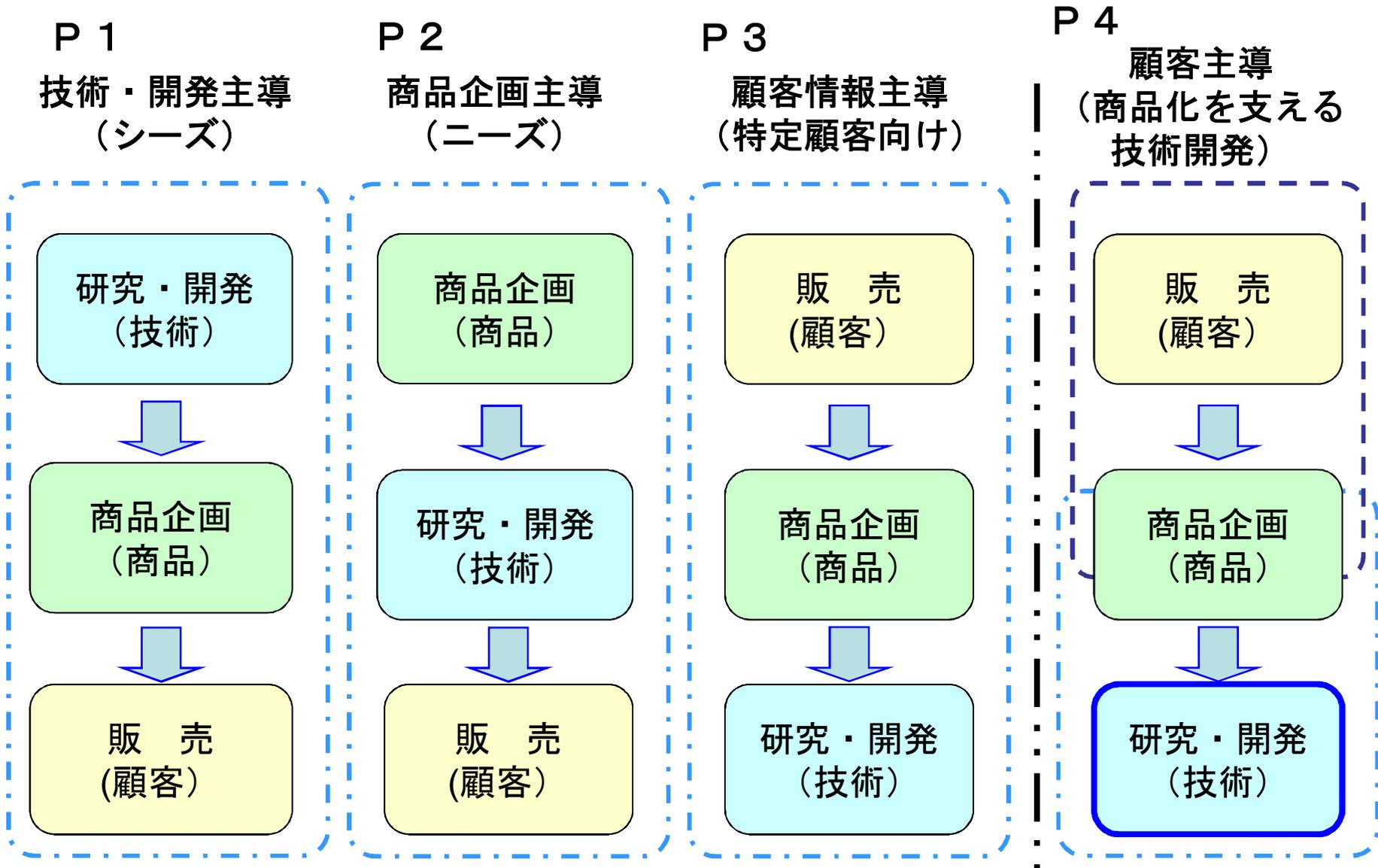
- 5. マーケティングの基礎を学ぶ
- 5.8 全社で取り組むマーケティング活動

マーケティング情報は 全ての商品開発工程で必要



5. マーケティングを学ぶ

5.9 多様化するビジネス構築手順の代表事例



5. マーケティングの基礎を学ぶ
5. 10 技術を市場に送り出す3つの関係

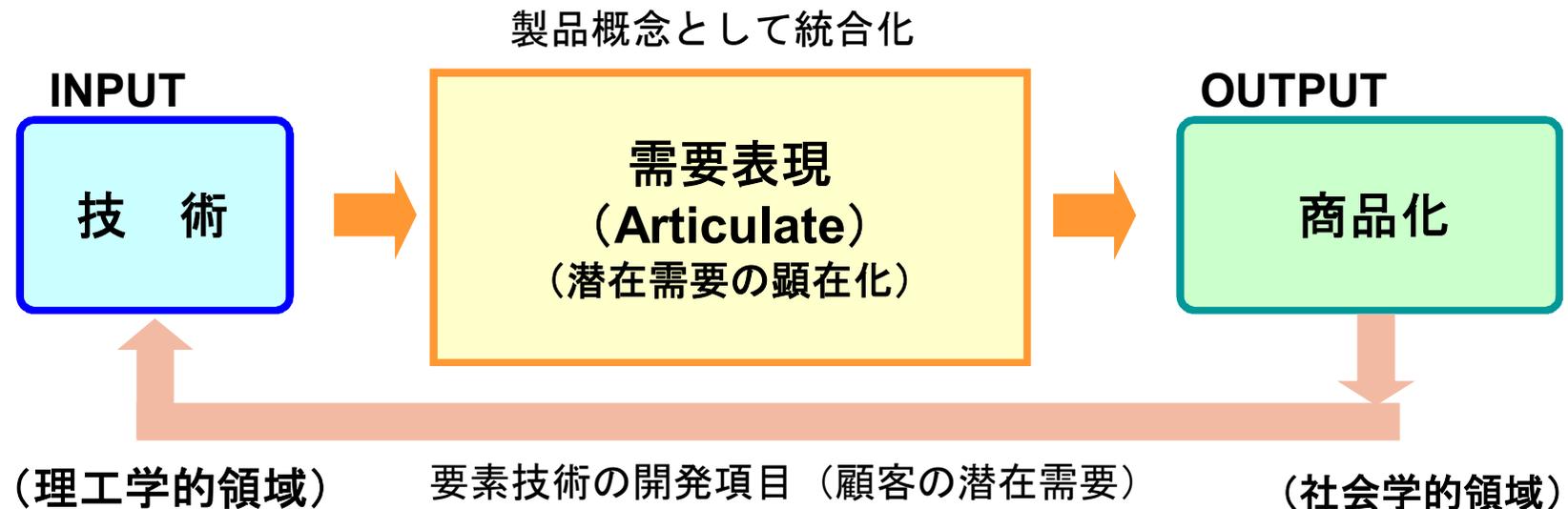
INPUT	戦略種別	OUTPUT
<p>技術</p>	<p>商品化戦略：商品・サービスづくり</p> <p>需要表現</p> <p>潜在需要を想定して、技術開発の成果を統合する過程。市場ニーズの技術的翻訳。</p>	<p>市場</p>
<p>技術</p>	<p>販売戦略：儲けの仕掛けづくり</p> <p>ビジネスモデル</p> <p>技術を新たな市場に結びつけて、ビジネスを成り立たせる役割を果たす。</p>	<p>市場</p>
<p>技術</p>	<p>技術経営戦略（MOT戦略）：差別化づくり</p> <p>エンジニアリング・ブランド</p> <p>技術と顧客（市場）の間でブランドを構築する。</p>	<p>市場</p>

5. マーケティングの基礎を学ぶ
5.11 潜在需要を商品化に活かす



商品化：潜在需要を商品開発に活かすための戦略

児玉は、市場の潜在ニーズと製品概念の統合化を「需要表現」と定義、潜在需要を想定して、それに基づく技術開発の成果を統合する過程を、市場ニーズの技術的翻訳。Demand Articulationという。統合と分解という正反対の2つの意味がある。製品概念に統合。要素技術に分解。



(参考) 児玉『社会・技術相関』、岩波書店 (2000)
児玉、玄場編『新規事業創出戦略』、生産性出版 (2000)

5. マーケティングの基礎を学ぶ
5.12 ビジネスモデルとは何か

ビジネスモデルの定義

ビジネスモデルとは、
技術を経済価値に変換するための儲ける仕掛け。

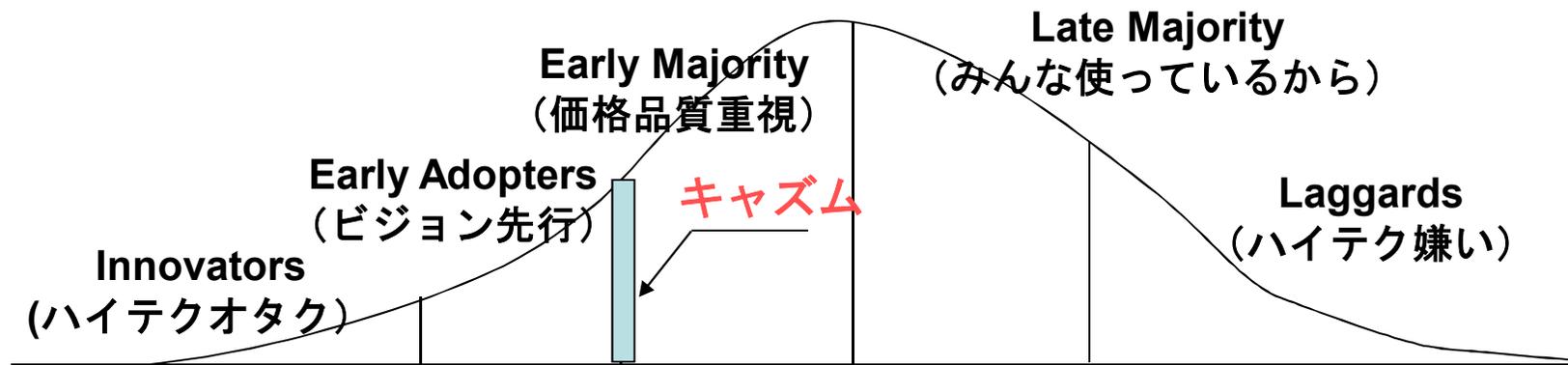
儲ける仕掛け作り

ビジネスモデルとして、確立するには、安定的で、
継続的な収益が得られることが前提である。
顧客が求める価値を提供することで、実現する。

5. マーケティングの基礎を学ぶ

5.13 キャズム:テクノロジー・ライフサイクル

- (1) イノベータ 新しい技術に基づく製品を追い求める人たち。
- (2) アーリー・アダプター 早い時期に製品を買い求める。技術指向ではない。
- (3) アーリー・マジョリティー 実用性を重んじる点がアーリー・アダプターと異なる。最初の発明が一過性で終わること多いことを認識していて、購入前に他社の動向を窺おうとする。他社の導入事例を確認してから購入しようとする。
- (4) レイト・マジョリティー アーリー・マジョリティーはハイテク製品を扱うのに抵抗がない。
レイト・マジョリティーは、購入が決まったあとでも自分で使うことに抵抗がある。業界標準を待つ。実績ある大企業から製品を購入したがる。
- (5) ラガード 新しいハイテク製品に見向きもしない。
購入するのは、ハイテク製品が組み込まれ見えないとき。

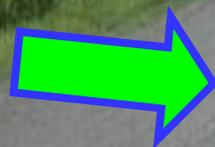
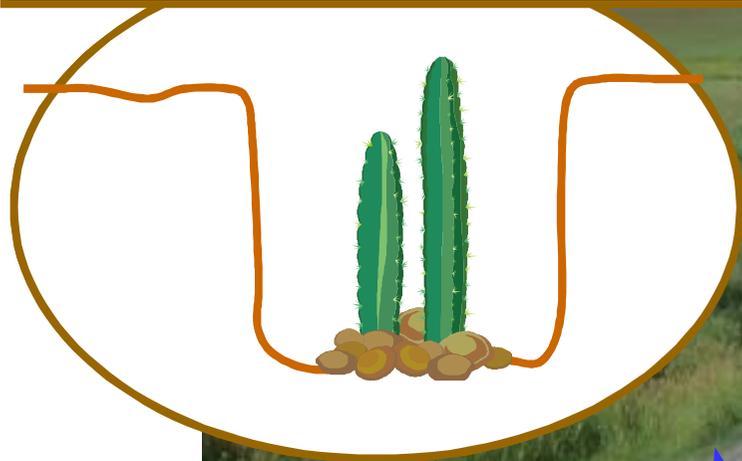


キャズムを乗り越えるには、顧客に対して有効な先行事例を提示することと顧客に対する強力なサポートが必要である。

6. エンジニアリングはMOT

エンジニアリングを理解し、市場を創生する
技術経営(MOT)とは何かを考える

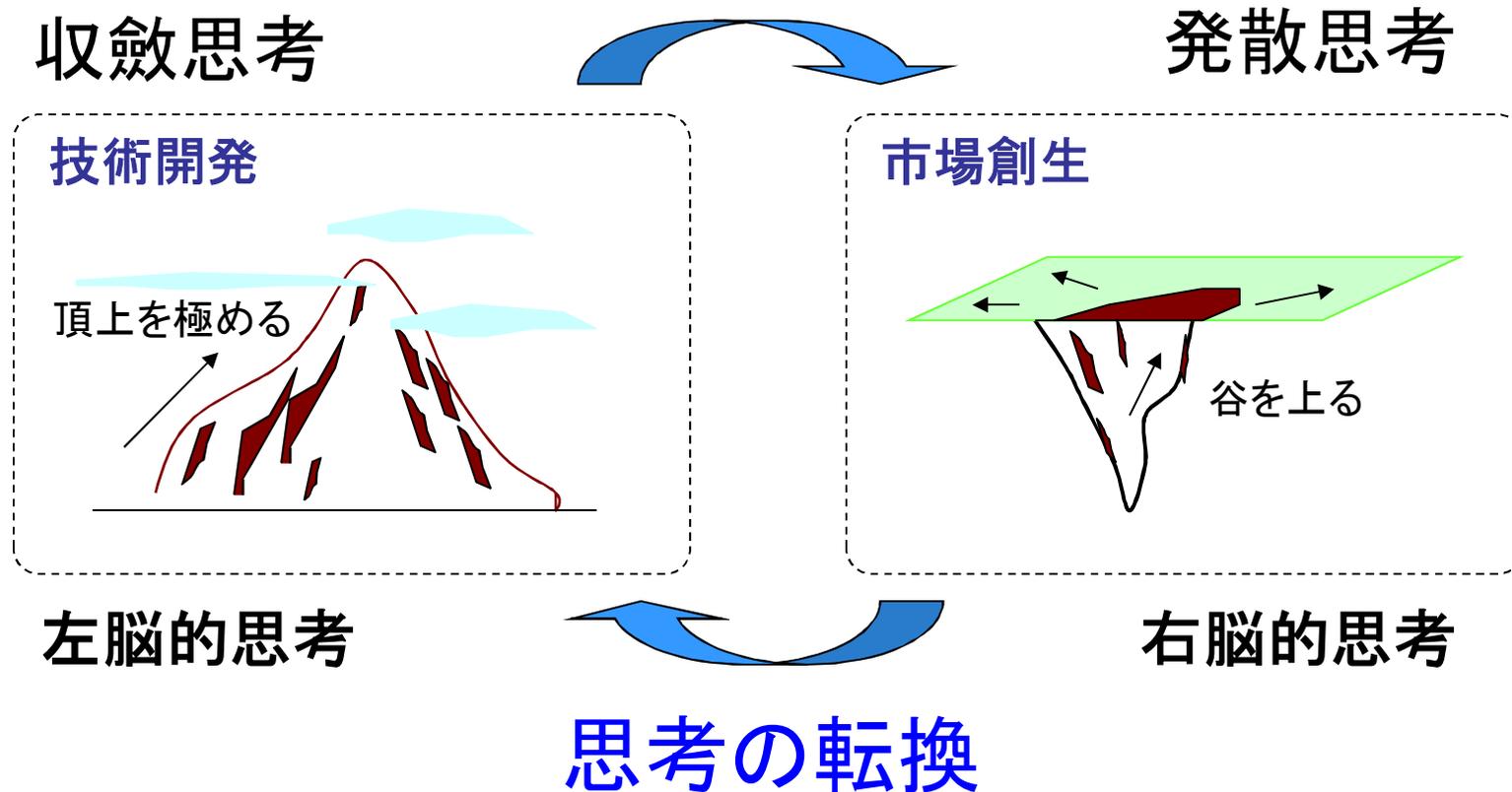
死の谷を作らない
ビジネスモデルの構築



予見能力

草原に道を作るがごとく

市場創生のための思考法、発想法を理解する



(引用) 小平、嶋矢『エンジニアリング・ブランドにおける技術の学際的意味論』開発工学、Vol.24

6. エンジニアリングはMOT

6.2 異なる思考を理解する

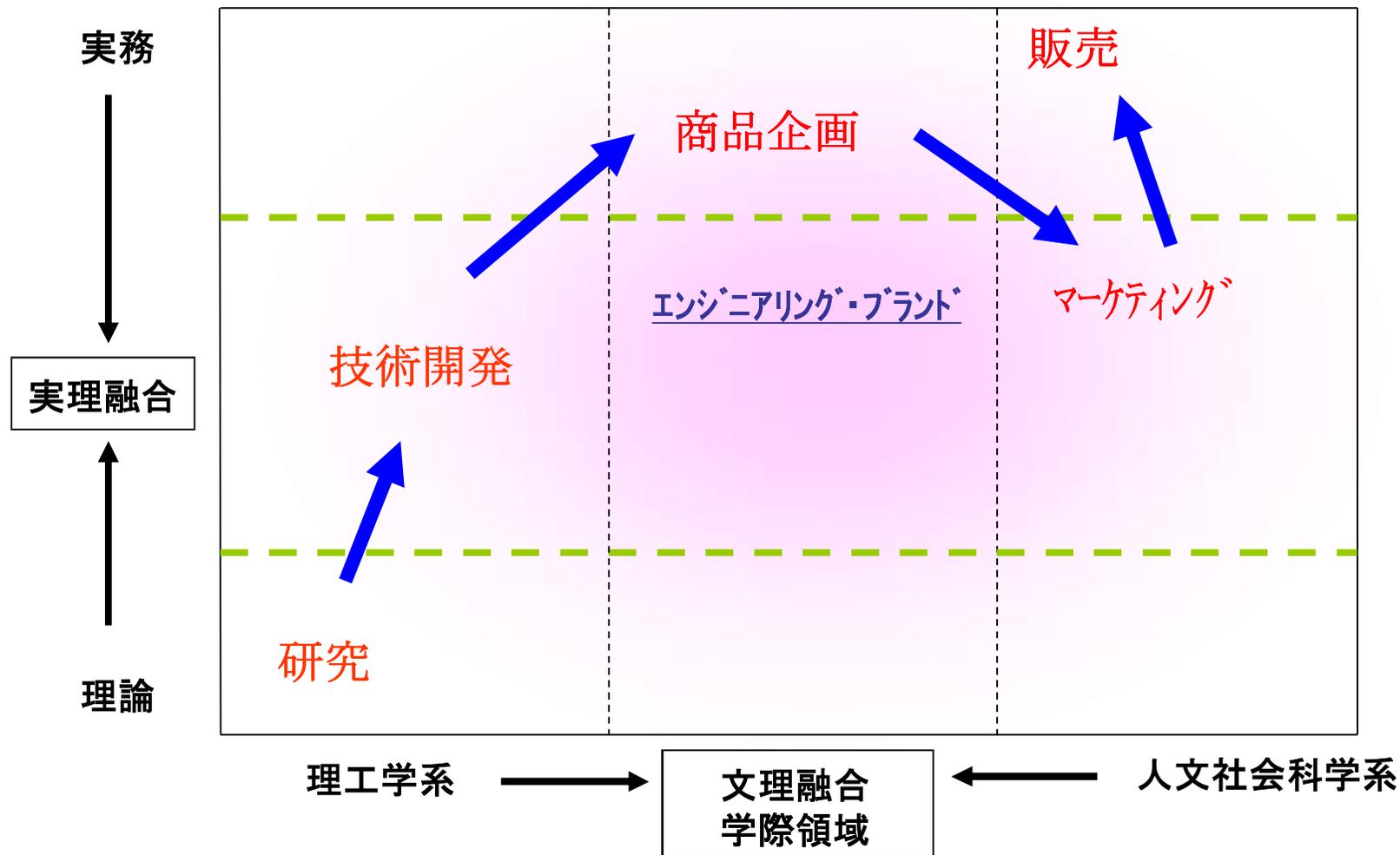
理 系	比較項目	文 系
正解は1つに限られる	基本思考	正解は1つとは限らない
谷間から頂上に登る	目標へのアクセス	谷間から地表に出る
$2 + 3 = \square$ 答えは1つの問題設定	問題の組立て	$5 = \square + \square$ 答えが複数の問題設定
意見を収斂させる	解法プロセス	総意をまとめる
論理思考力	能 力	判断力
あ り (常に同じ回答を導ける)	再現性	な し (常に同じ回答に成らない)
エンジニアリング思考	エンジニアリング・ブランド の視点	マーケティング思考

(引用) 小平、嶋矢(2006.3)『エンジニアリング・ブランドにおける技術の学際的意味論』開発工学、Vol.24

6. エンジニアリングはMOT

6.3 文理融合、実理融合

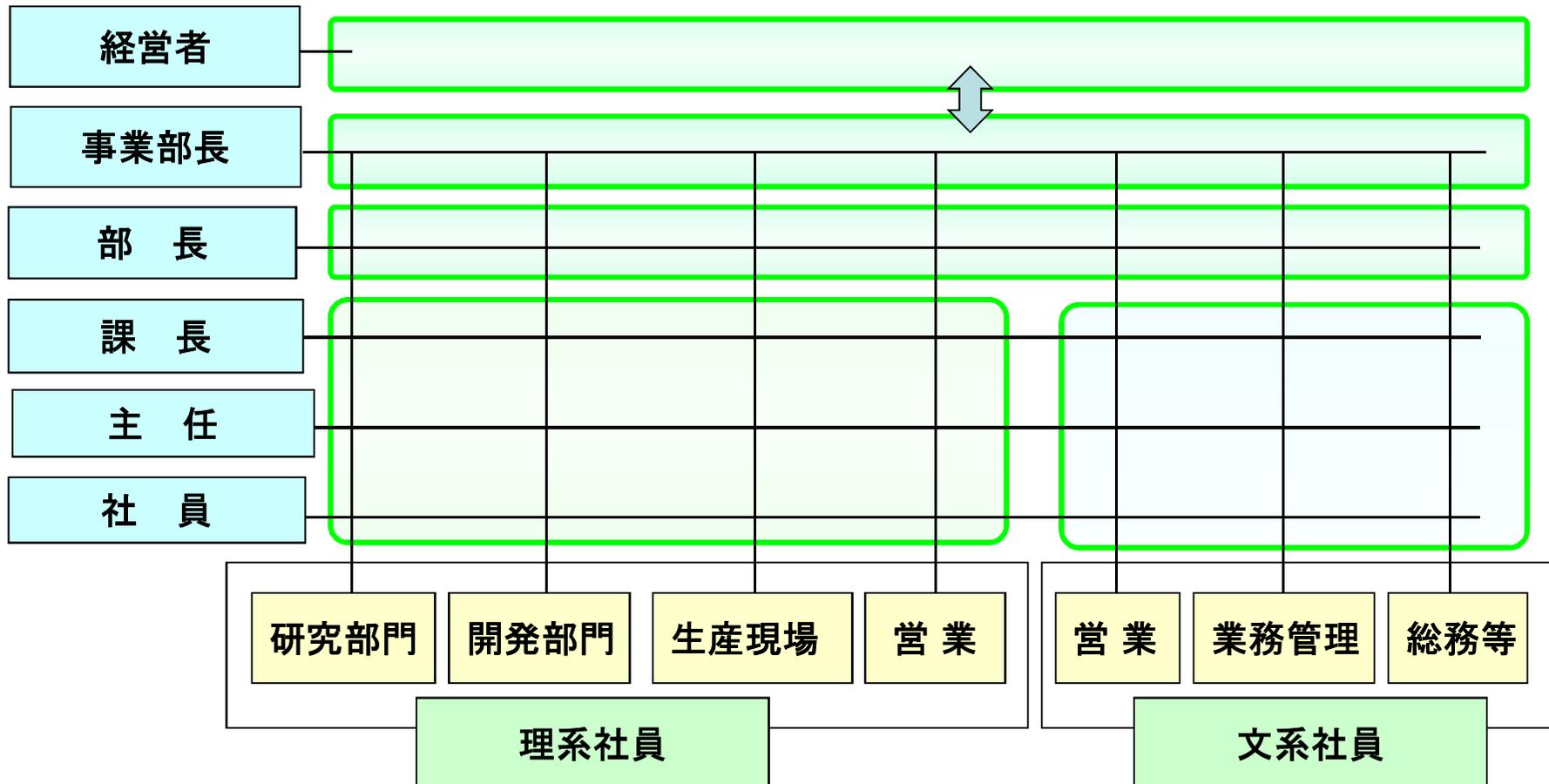
融合は新しい研究領域



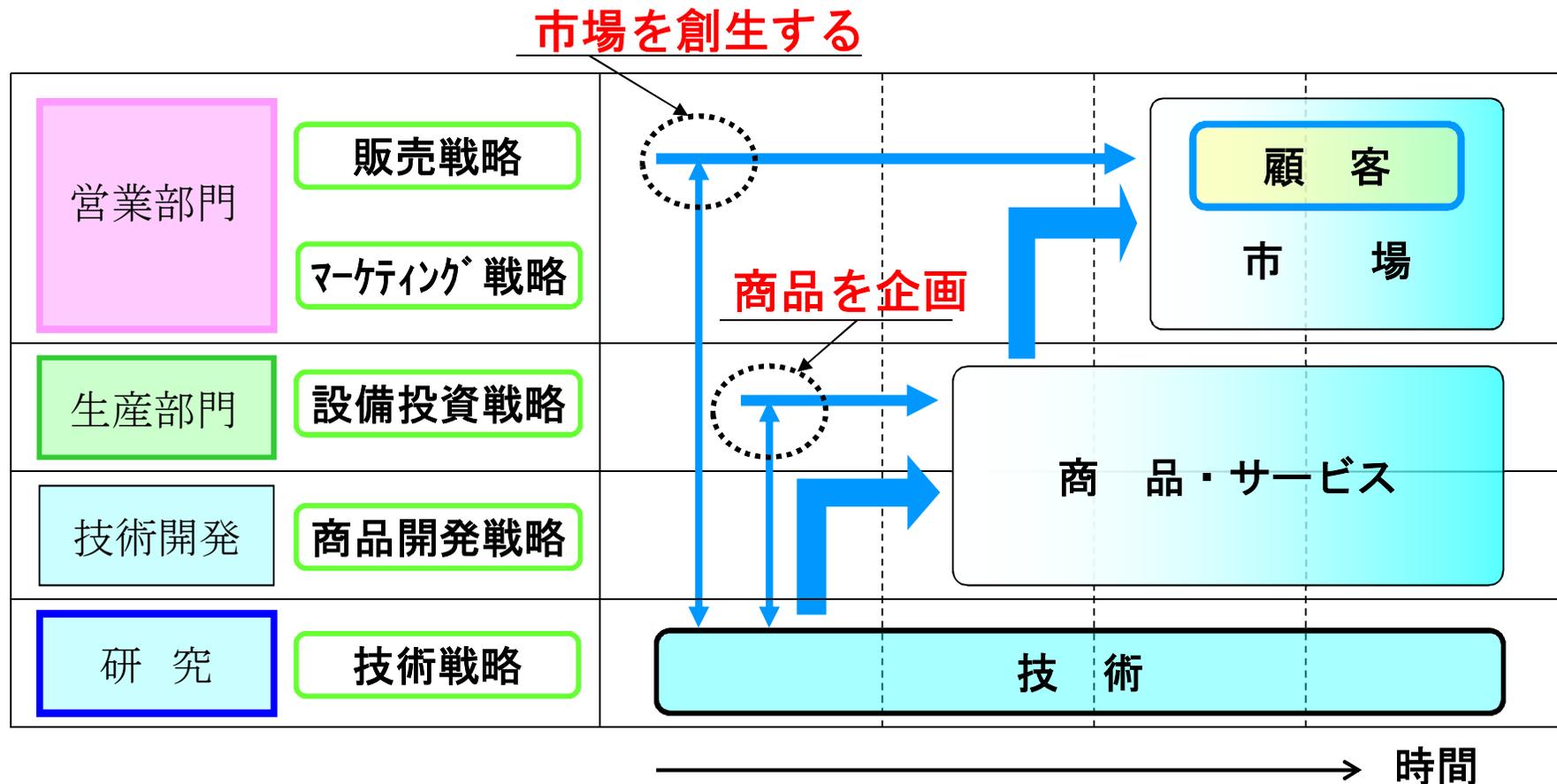
6. エンジニアリングはMOT 6.4 キャリアパスの設定

自分のいる位置でマネジメントを学ぶ

企業内リーダーのキャリアパスをどのように設定するか。



未来を予見し、戦略を検討し、投資を決定



6. エンジニアリングはMOT

6.6 リスクの回避

技術で未来を予見し、安全を保護する。

リスクを予見できて、プロの仕事：
リスク予測が出来て初めてエンジニアの仕事となる。
経験と知見に基づいて、リスクを予測する。

○リスクだけが一人歩きすることは無い○

(リスク予測の事例)

1. 建築構造物の安全を保証

2. 電気・電子機器の発熱・発火

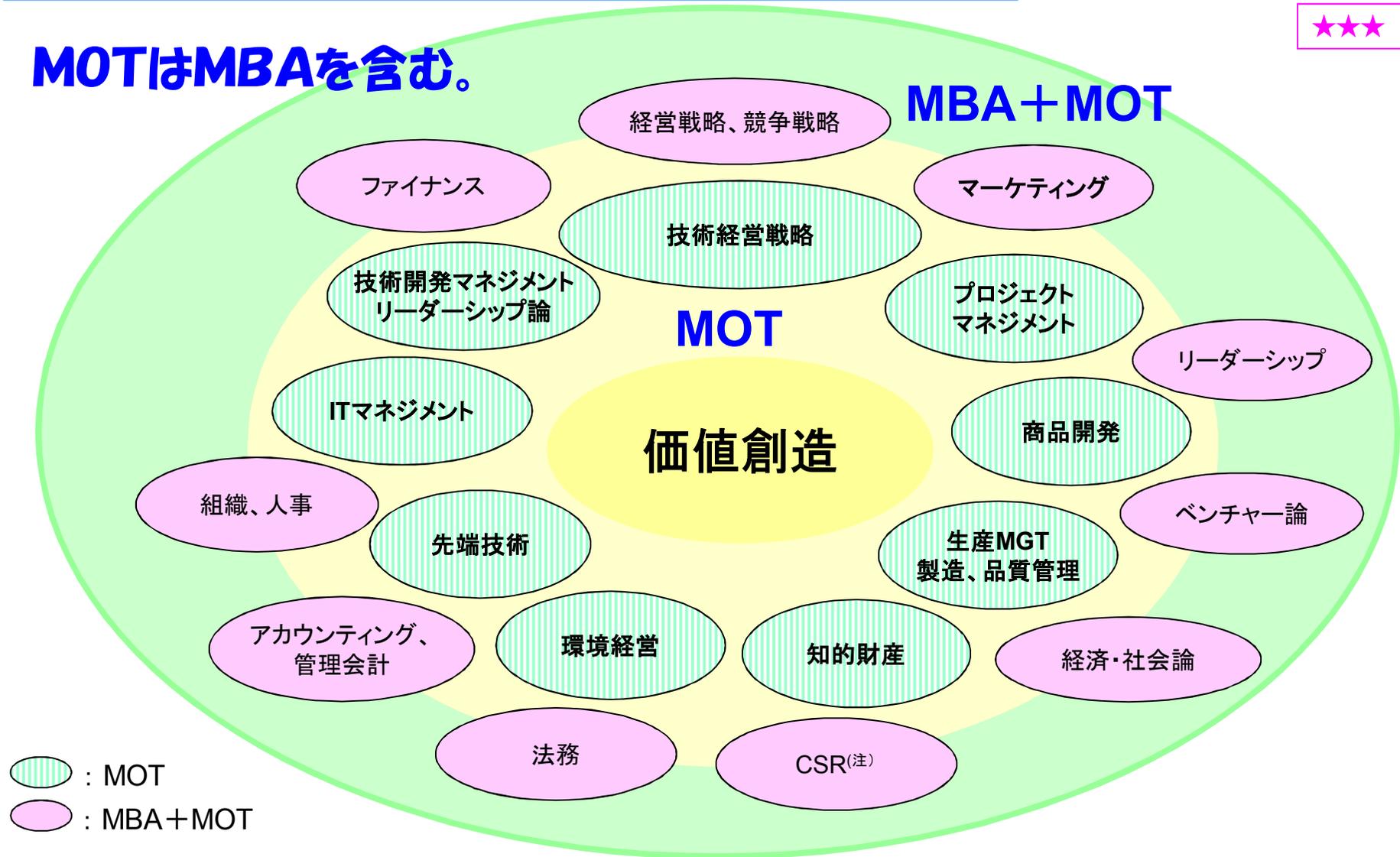
3. 使用部材の磨耗・疲労・変質

【経営にあたり、人の命の尊さを優先して、仕事する。】

6. エンジニアリングはMOT

6.7 MOTとMBA

MOTはMBAを含む。



(注) CSR: Corporate Social Responsibility
企業の社会的責任