

ビジネスモデリング

学校法人河原学園河原電子ビジネス専門学校

1 ビジネスモデルを知る

1-1 ビジネスモデリングとは	14
1-1-1 ビジネスモデリング	14
1-1-2 複雑さの種類	15
1-1-3 抽象化と具体化	16
1-1-4 視座・視点・視野	17
1-1-5 フレーム	18
1-1-6 まとめ	19
1-2 いろいろなモデル	20
1-2-1 花の絵	20
1-2-2 路線図	21
1-2-3 家系図	22
1-2-4 レシピ	23
1-2-5 数式	24
1-2-6 まとめ	25
1-3 モデルの表現 1	26
1-3-1 数直線	26
1-3-2 座標軸	27
1-3-3 ツリー	28
1-3-4 表	29
1-3-5 フローチャート	30
1-3-6 まとめ	31

1-4 モデルの表現 2	32
1-4-1 集合	32
1-4-2 レイヤー	33
1-4-3 グラフ	34
1-4-4 リスト	35
1-4-5 ストーリー	36
1-4-6 まとめ	37
1-5 ビジネスとは	38
1-5-1 ビジネスの 2 つの意味	38
1-5-2 ビジネスを行う主体=事業体	39
1-5-3 営利組織の種類	40
1-5-4 事業体のレイヤー	41
1-5-5 レイヤーごとのビジネス	42
1-5-6 まとめ	43
1-6 ビジネスモデルのイメージ	44
1-6-1 喫茶「ぞなもし」	44
1-6-2 喫茶「ぞなもし」のストーリー	45
1-6-3 喫茶「ぞなもし」の検討課題	46
1-6-4 喫茶「ぞなもし」の実施体制	47
1-6-5 喫茶「ぞなもし」のスケジュール	48
1-6-6 まとめ	49

2 システム 基礎

2-1 システムとは	51
2-1-1 要素・関係	51
2-1-2 全体・部分	52
2-1-3 入子構造	53
2-1-4 要素還元	54
2-1-5 全体性	55
2-1-6 まとめ	56
2-2 いろいろなシステム	57
2-2-1 社会システム	57
2-2-2 人工物のシステム	58
2-2-3 エコシステム（生態系）	59
2-2-4 生物のシステム	60
2-2-5 宇宙のシステム	61
2-2-6 まとめ	62
2-3 境界	63
2-3-1 空間・時間・論理	63
2-3-2 環境	64
2-3-3 開放系・閉鎖系	65
2-3-4 過渡現象	66
2-3-5 ゆらぎ	67
2-3-6 まとめ	68

2-4 要素	69
2-4-1 MECE (ミーシー)	69
2-4-2 数え上げ	70
2-4-3 ロジックツリー	71
2-4-4 ブレインストーミング	72
2-4-5 親和図法	73
2-4-6 まとめ	74
2-5 関係	75
2-5-1 空間	75
2-5-2 時間	76
2-5-3 論理	77
2-5-4 因果	78
2-5-5 確率	79
2-5-6 まとめ	80
2-6 構造・機能	81
2-6-1 システムの2面性	81
2-6-2 構造	82
2-6-3 機能	83
2-6-4 階層構造と創発	84
2-6-5 機能のネットワークと制御	85
2-6-6 まとめ	86

3 システム 応用

3-1 言葉のシステム	88
3-1-1 文章の構造	88
3-1-2 文の関係	89
3-1-3 段落の関係	90
3-1-4 弁証法	91
3-1-5 言葉としての数学	92
3-1-6 まとめ	93
3-2 推論のシステム	94
3-2-1 逆・裏・対偶	94
3-2-2 三段論法	95
3-2-3 演繹的推論	96
3-2-4 帰納的推論	97
3-2-5 仮説的推論（アブダクション）	98
3-2-6 まとめ	99
3-3 科学のシステム	100
3-3-1 仮説・実証	100
3-3-2 先行研究調査	101
3-3-3 観察	102
3-3-4 実験	103
3-3-5 シミュレーション	104
3-3-6 まとめ	105

3-4 事業体の組織システム	106
3-4-1 組織	106
3-4-2 ライン	107
3-4-3 ライン・アンド・スタッフ	108
3-4-4 アドバイザリーボード	109
3-4-5 プロジェクト	110
3-4-6 まとめ	111
3-5 事業体の収益システム	112
3-5-1 販売モデルと小売モデル	112
3-5-2 広告モデル	113
3-5-3 サブスクリプションモデル	114
3-5-4 フリーミアムモデル	115
3-5-5 マッチングモデル	116
3-5-6 まとめ	117
3-6 因果関係のシステム	118
3-6-1 バランスプロセスの因果ループ図	118
3-6-2 拡張プロセスの因果ループ図	119
3-6-3 ストックとフロー	120
3-6-4 応急処置の失敗	121
3-6-5 問題の転嫁	122
3-6-6 まとめ	123

4 ビジネスモデルをつくる

4-1 基本デザイン	125
4-1-1 ビジネスモデルのデザイン（全体像）	125
4-1-2 課題の整理	126
4-1-3 目的・目標・手段	127
4-1-4 合目的モデル	128
4-1-5 試行錯誤モデル	129
4-1-6 まとめ	130
4-2 システムデザイン	131
4-2-1 全体像	131
4-2-2 環境	132
4-2-3 ターゲット	133
4-2-4 パートナー	134
4-2-5 ライバル	135
4-2-6 まとめ	136
4-3 システムデザイン システム全体（業務）	137
4-3-1 境界	137
4-3-2 要素	138
4-3-3 関係	139
4-3-4 環境	140
4-3-5 デザイン	141
4-3-6 まとめ	142

4-4 システムデザイン	サブシステム（所管業務）	143
4-4-1	境界	143
4-4-2	要素	144
4-4-3	関係	145
4-4-4	環境	146
4-4-5	デザイン	147
4-4-6	まとめ	148
4-5 システムデザイン	サブサブシステム（職務）	149
4-5-1	境界	149
4-5-2	要素	150
4-5-3	関係	151
4-5-4	環境	152
4-5-5	デザイン	153
4-5-6	まとめ	154
4-6 システムデザイン	サブサブサブシステム（タスク）	155
4-6-1	境界	155
4-6-2	要素	156
4-6-3	関係	157
4-6-4	環境	158
4-6-5	デザイン	159
4-6-6	まとめ	160

5 ビジネスモデルをつかう

5-1 マネジメント	162
5-1-1 ゴールの設定	162
5-1-2 マネジメントのサイクル	163
5-1-3 マネジメントのループ	164
5-1-4 プロジェクトマネジメント	165
5-1-5 リスクマネジメント	166
5-1-6 まとめ	167
5-2 プロセスマネジメント	168
5-2-1 モニタリング	168
5-2-2 記録	169
5-2-3 意思決定への参加	170
5-2-4 クリティカルシンキング	171
5-2-5 レポート	172
5-2-6 まとめ	173
5-3 タスクマネジメント	174
5-3-1 To Do リスト	174
5-3-2 ワークフロー	175
5-3-3 質とスピード	176
5-3-4 ざっくり感	177
5-3-5 目的と手段	178
5-3-6 まとめ	179

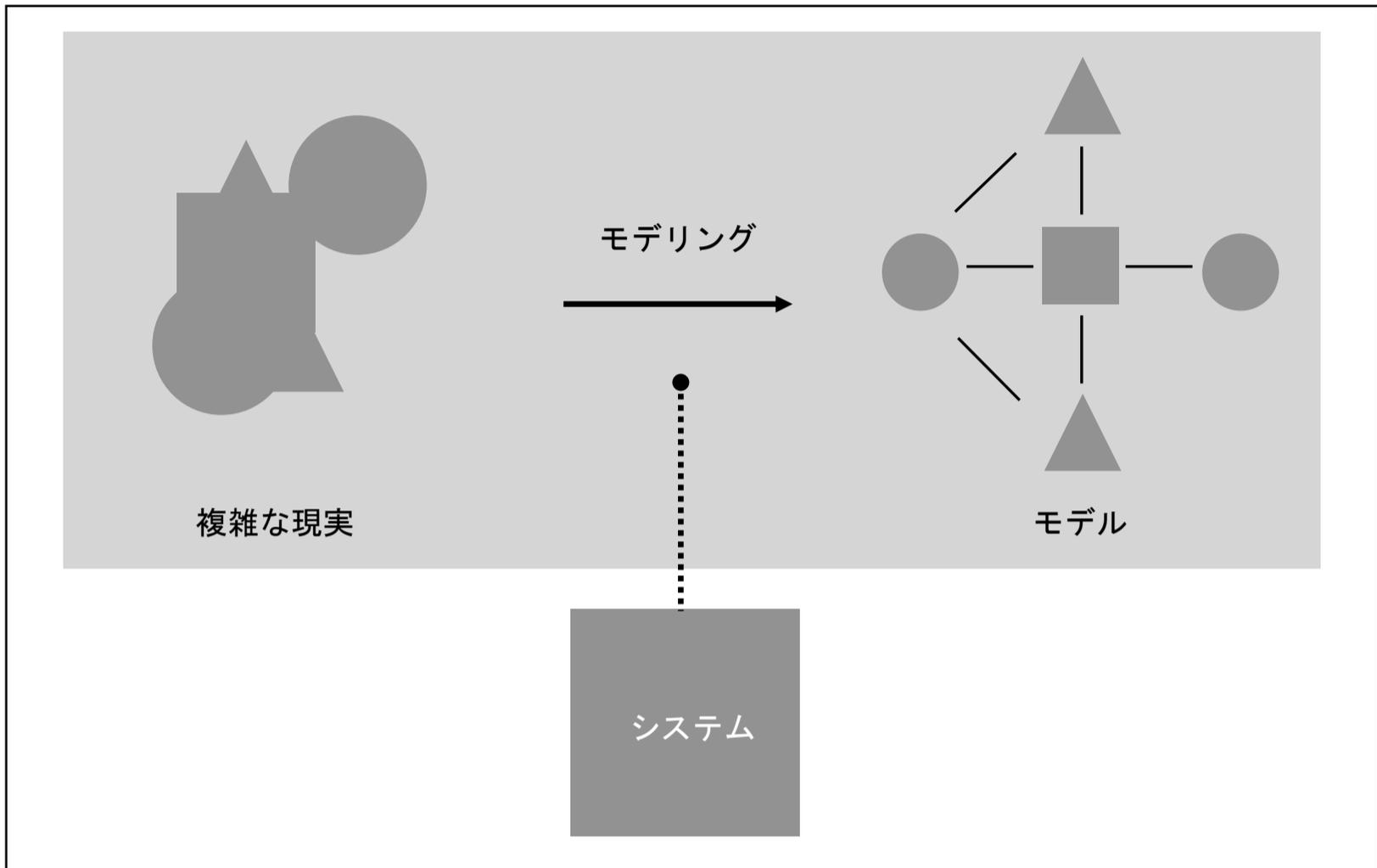
5-4 コミュニケーション	180
5-4-1 共創と分断	180
5-4-2 リテラシー	181
5-4-3 情報共有	182
5-4-4 対話	183
5-4-5 しくみ	184
5-4-6 まとめ	185
5-5 評価	186
5-5-1 評価のレイヤーと時期	186
5-5-2 評価の目的	187
5-5-3 評価基準	188
5-5-4 エビデンスに基づく評価	189
5-5-5 フィードバック	190
5-5-6 まとめ	191
5-6 キャリア形成	192
5-6-1 自分モデリング	192
5-6-2 自己分析 1 履歴書	193
5-6-3 自己分析 2 職務経歴書	194
5-6-4 環境分析	195
5-6-5 システムの中のわたし、わたしの中のシステム	196
5-6-6 まとめ	197

1 ビジネスモデルを知る

1-1 ビジネスモデリングとは

1-1-1 ビジネスモデリング

- ビジネスモデリングとはどのようなものかについて見取り図を提供するとともに、学ぶ意義についての意欲を喚起する。



モデリングとは、複雑な現実をイメージしやすいように抽象化して考えることです。

複雑な現実＝ビジネスの場合には、ビジネスモデリングと呼びます。このテキストでは、複雑な現実をシステムとして捉え、ビジネスモデリングを学びます。

システムとして捉えるとは、考える対象を、

どんな要素    からできているか
どんな関係   があるか
全体としてどのようなはたらき（＝機能）をもつか

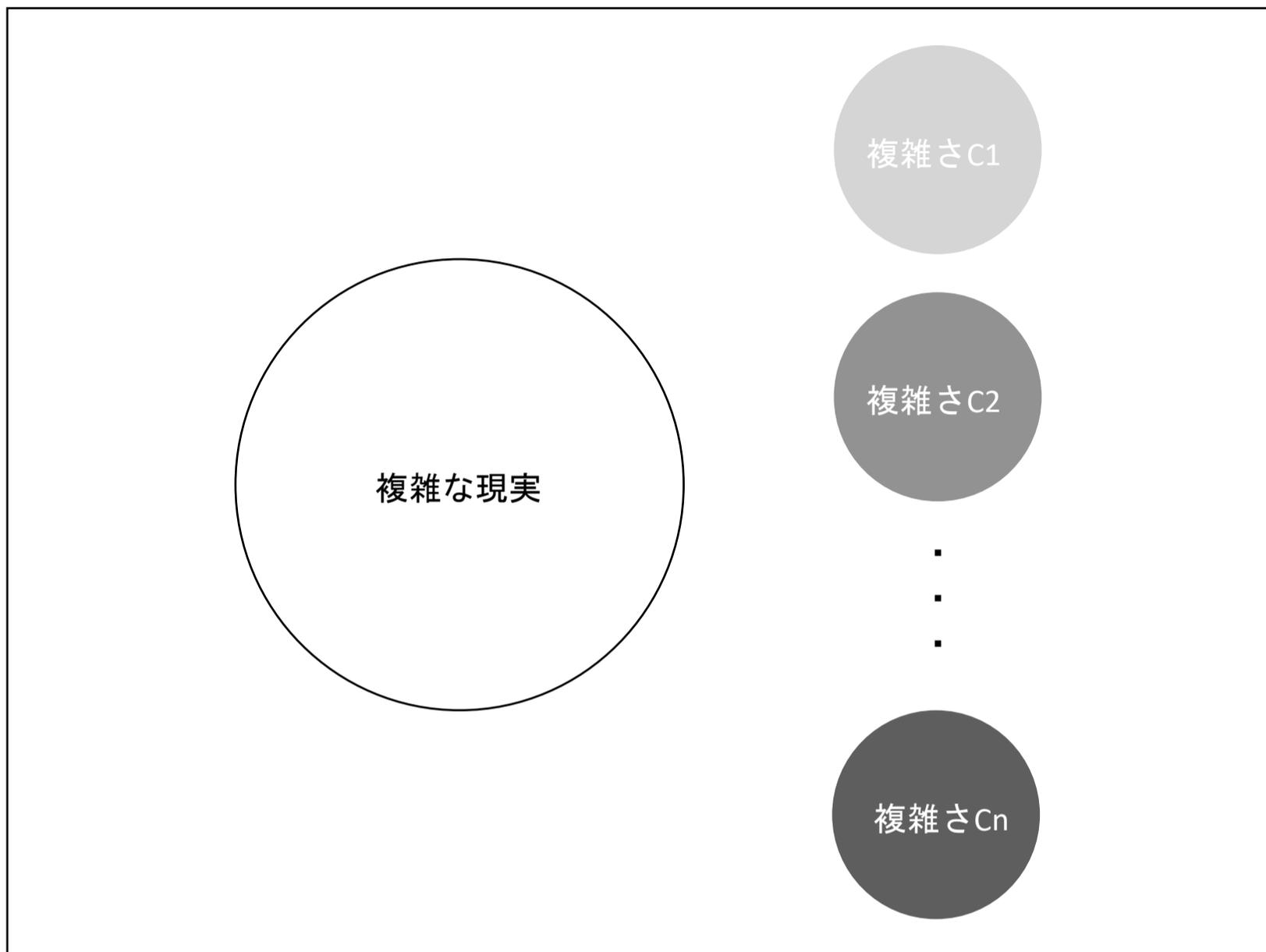
という視点から理解することです。

ビジネスモデリングは、ビジネスにはもちろん、他の教科の学習、資格試験対策、身の周りの人間関係など、さまざまな場面で役に立ちます。はじめて聞く言葉や考え方がたくさんあってとっつきにくいかもしれませんが、頑張っって身につけましょう。

1-1 ビジネスモデリングとは

1-1-2 複雑さの種類

● 「複雑さ」にも多様な種類があることについて解説する。



「複雑な現実をイメージしやすいように抽象化して考える」といっても、「複雑さ」にもいろいろあります。

たとえば、

- ・要素の取り出し方がすぐにわからないもの（花）
- ・要素がたくさんあって一度に把握することができないもの（鉄道網）
- ・要素と要素の関係が込み入っているもの（親族）
- ・原因と結果の関係が分かりにくいもの（料理）
- ・日常の経験や直感で理解することができないもの（リンゴの落下）

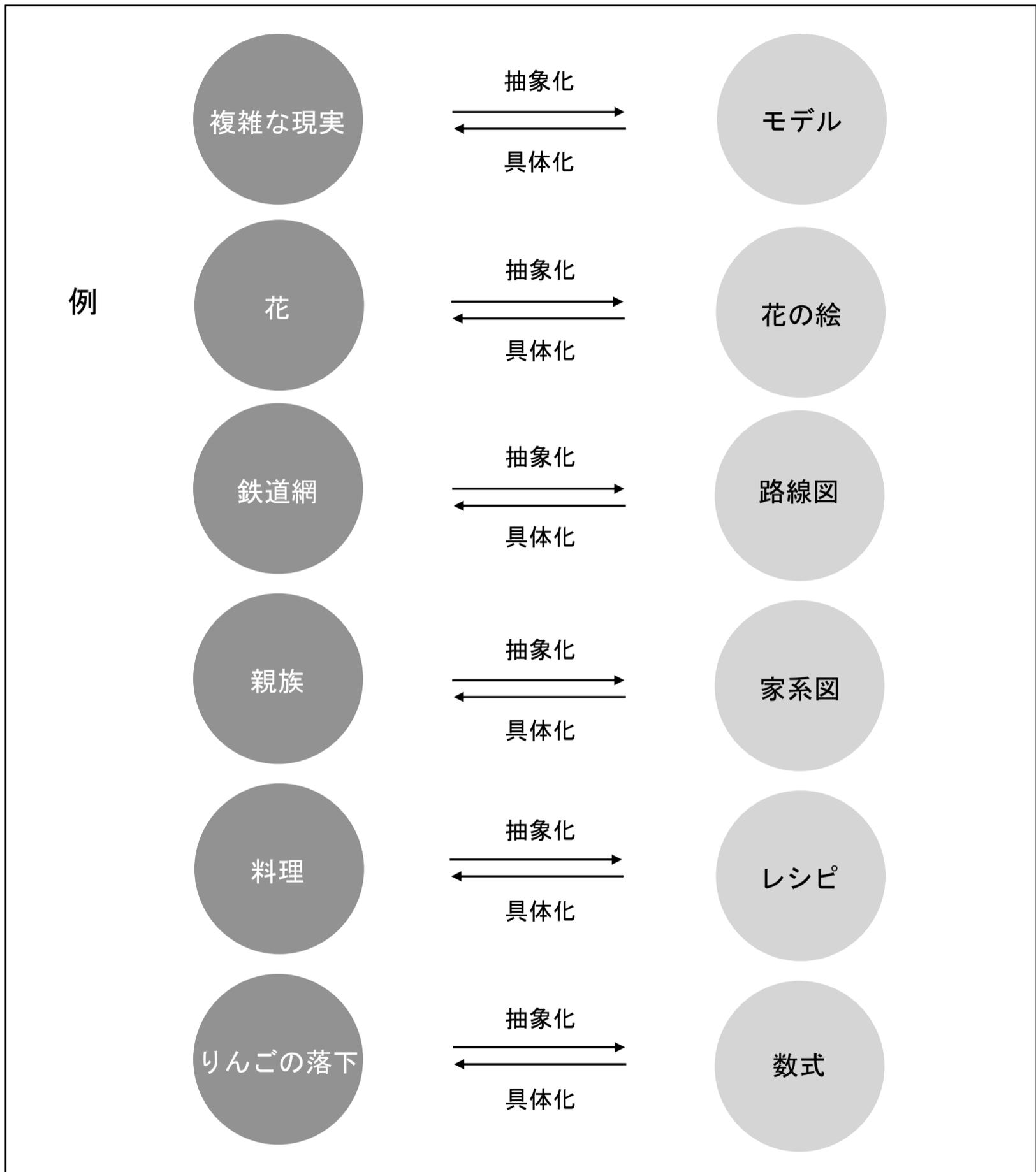
などがあります。

理解しようとする対象が持っている複雑さの性質を考えることが、上手にモデル化するための第一歩です。

1-1 ビジネスモデリングとは

1-1-3 抽象化と具体化

● 「複雑さ」を理解するために、抽象化と具体化の反復が役立つことについて解説する。



抽象化したモデルを考えると、複雑な現実が理解しやすくなります。

モデルの意味を理解するには、それを具体化すると考えやすくなります。

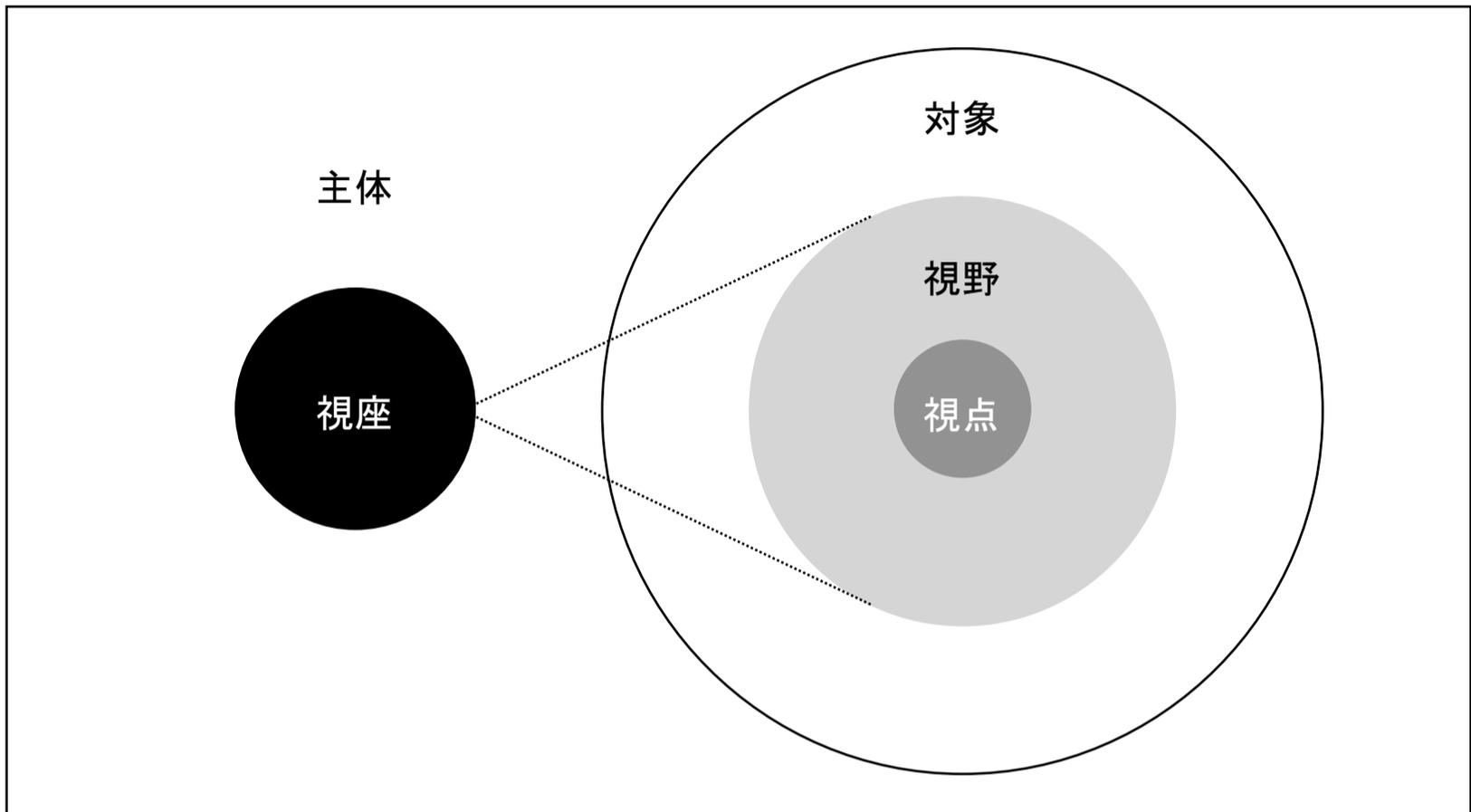
抽象的でわかりにくい、と思ったときは、その元になった現実を考えてみましょう。

複雑な現実とモデルの間を、行ったり来たりすることで、どちらもよく理解できるようになります。

1-1 ビジネスモデリングとは

1-1-4 視座・視点・視野

- 主体と対象との関係が、どこから見るか（視座）、どこを見るか（視点）、どこまで見るか（視野）で変わってくることを解説する。



ものを見る人（＝主体）の目に、みられるもの（＝対象）がどう映るかは、

- どこから見るか ＝ 視座
- どこを見るか ＝ 視点
- どこまで見るか ＝ 視野

によって、変わってきます。

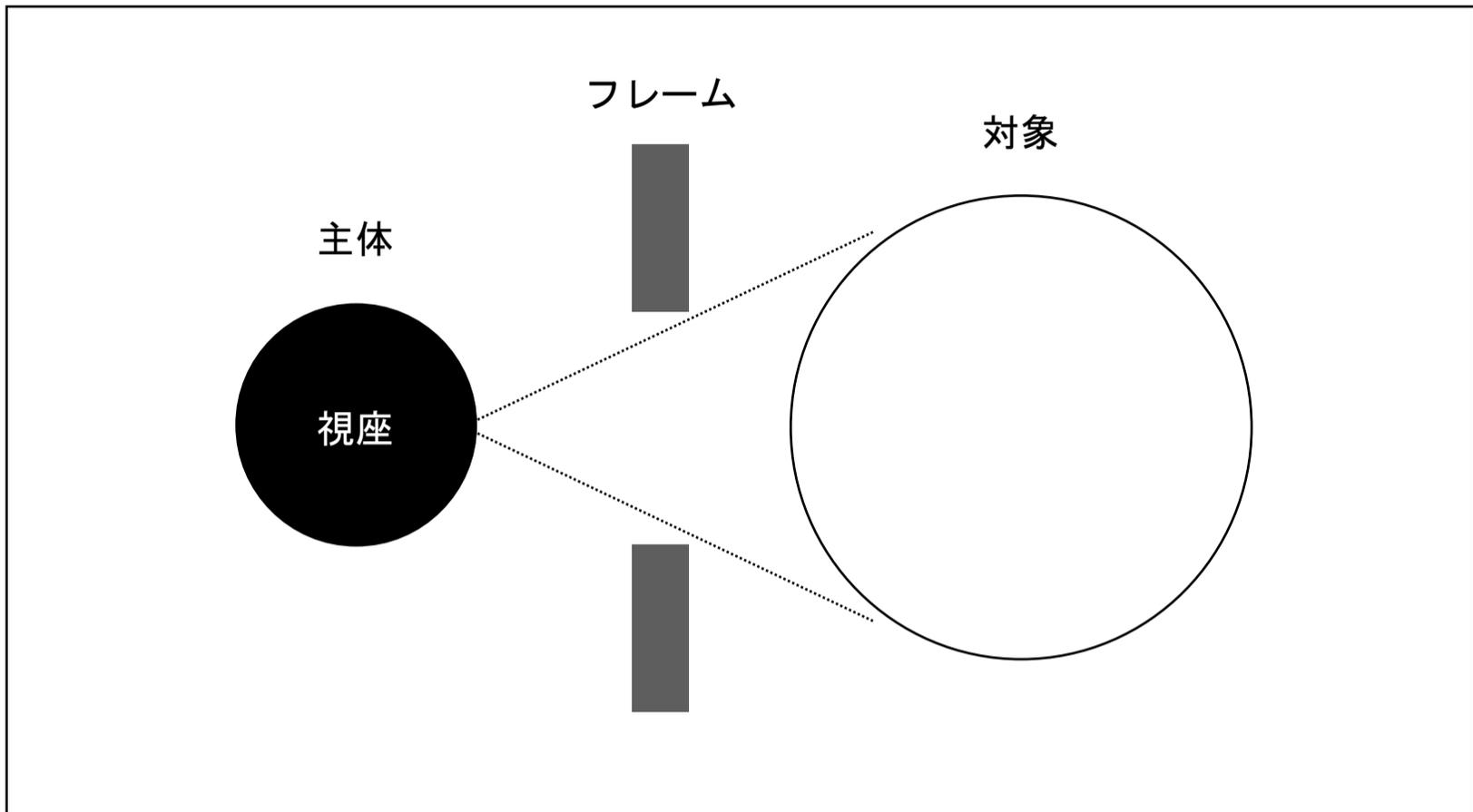
複雑な現実＝対象をよく観察する必要がありますが、自分＝主体がどこから見るか、対象のどこを見るか、どこまで見るかによって、対象の見え方が変わり、モデルの形が変わるのです。

喫茶店の仕事をモデル化して考えるとき、お客さんとして眺めているだけでは、見えないことがたくさんあります。反対にお店の側に立って考えるだけでは、一番大事なお客さんの視点が失われてしまいます。バランスの良いモデルを考えるには、主体の位置（視座）を自由に動かして、対象を考えることが大切です。

1-1 ビジネスモデリングとは

1-1-5 フレーム

- 主体は対象との間にある窓（＝フレーム）を通してしか、対象を見ることができないことを解説する。



主体と対象の間に何も挟まず、対象を「ありのまま」に見ることができればよいのですが、わたしたちは、対象との間にある窓（＝フレーム）を通してしか、対象を見ることはできません。

今いる場所から外を眺めてみると、そこが部屋の中であれば、窓枠（フレーム）に切り取られた世界が見えるでしょう。メガネをかけている人であれば、メガネの縁（フレーム）がその内側に見えるはずですが、そこが屋外だとしても、対象を見るためには、まぶた、瞳孔、網膜上の色を感じる錐体細胞、明るさを感じる桿体細胞、視覚情報を処理する脳の部分（視覚野）、見たものを理解する脳の部分（前頭連合野）といった対象のイメージを捉えるための様々な身体的な枠組み（フレーム）が必要です。

さらに、対象のイメージを整理するための、考え方の枠組み（フレーム）も必要です。目の前のなにかがコーヒーカップであることを理解するには、それが目に映るだけでなく、「飲み物＋容器の名前」という名付け方の枠組みを知っていなければなりません。

1-1 ビジネスモデリングとは

1-1-6 まとめ

■キーワード

1-1-1 ビジネスモデリング ビジネスをイメージしやすいように抽象化して考えること

1-1-2 複雑さの種類 対象によっていろいろな複雑さがある

1-1-3 抽象化と具体化 抽象化と具体化を繰り返すことで対象の理解が深まる

1-1-4 視座・視点・視野 どこから、何を、どこまで見るかを考える

1-1-5 フレーム 何かのフレームを通してしか、対象を見ることはできない

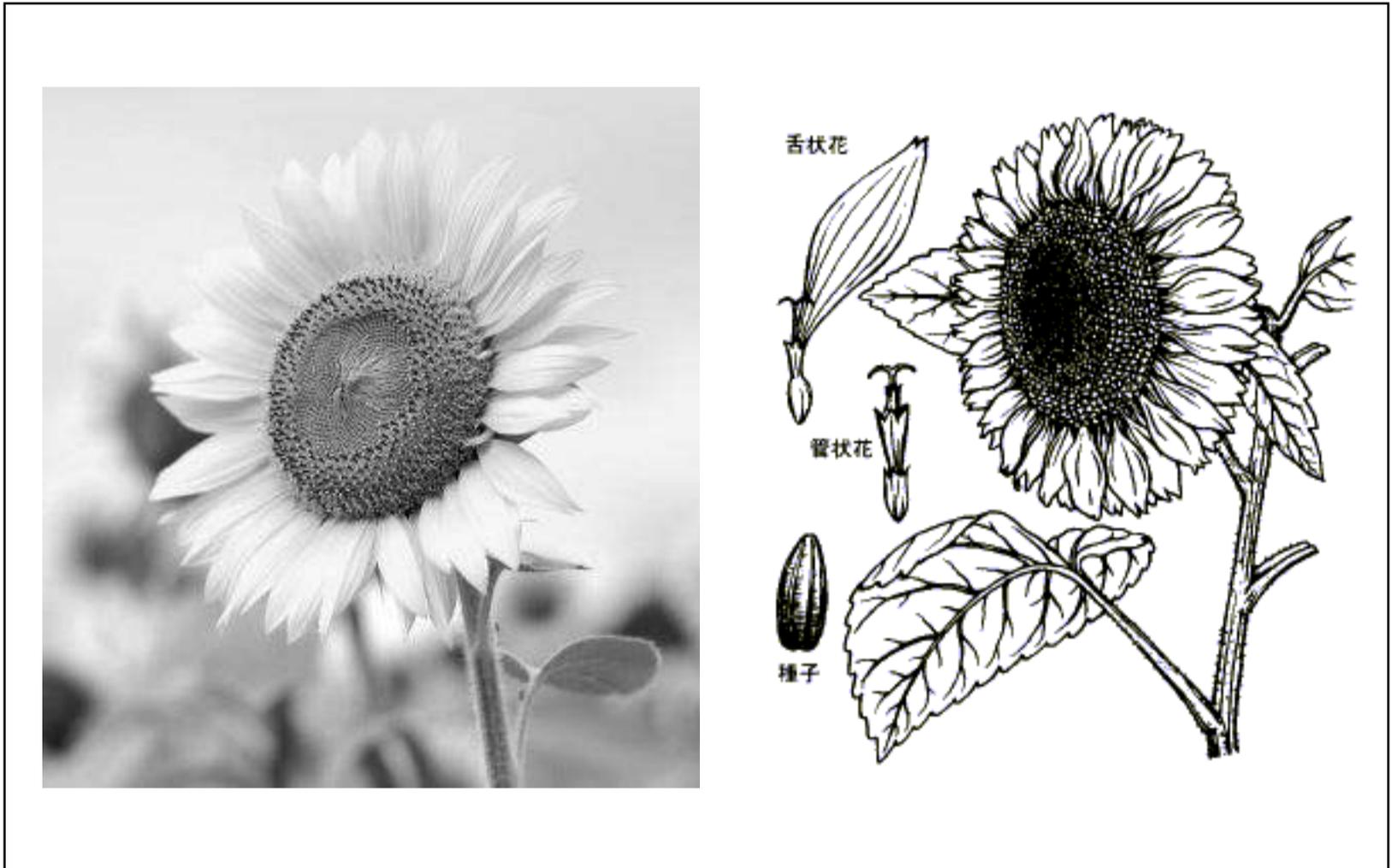
■練習問題

1. ビジネスモデリングという言葉から連想される言葉を挙げてみましょう。
2. 世の中にはどのような複雑さがあるか考えてみましょう。
3. 抽象化すると分かりやすくなるものの例を考えましょう。
4. お客様の立場から見た喫茶店の役割、お店の立場から見た喫茶店の役割をそれぞれ考えて、比べてみましょう。
5. 人間以外の動物は、どのようなフレームで世界を見ているか調べてみましょう。

1-2 いろいろなモデル

1-2-1 花の絵

- モデルとは何かについての理解を深めるために、物事や情景を、色・線・形などによって平面上に写し表した絵がモデルの1つであることを解説する。



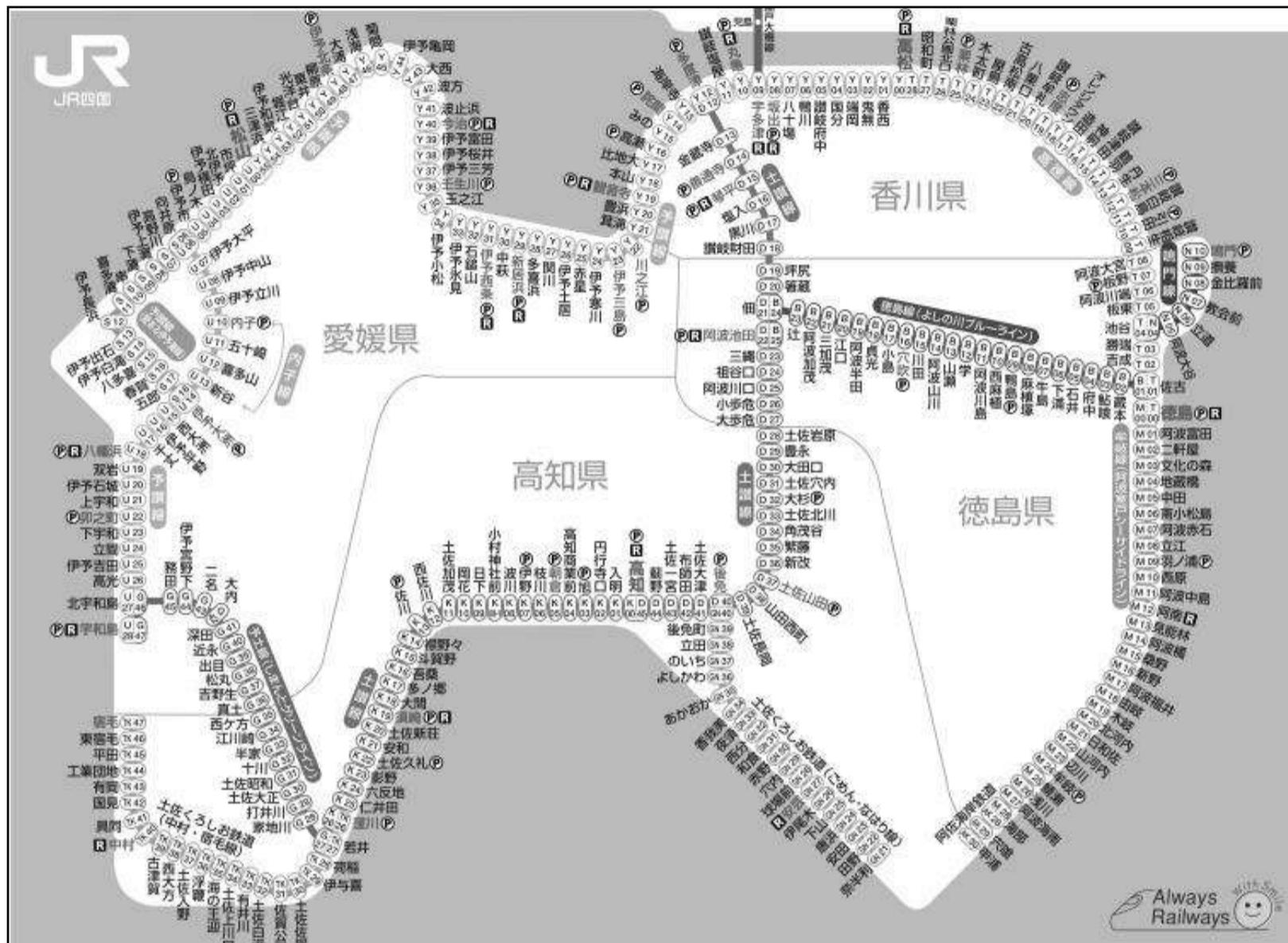
写真は、実際にそれを見た時と同じように世界を写し取ります。視覚を通じて多くのことを理解する人間にとって、写真は、その場にはいない人と体験を共有することができる強力な媒体です。

しかし、実物を見て、それが何かを理解できない人は、写真を見ても、やはり理解することはできません。写真に写っているものが何を意味しているのか、写っている対象を研究して、理解したことを誰かと共有するには、理解を絵として表現する方が伝わりやすい場合があります。ひまわりを要素に分解してその構造を表現した絵は、写真以上に、ひまわりを理解するのに役立ちます。絵は、不完全な写真ではなく、現実をの要素と関係性を表現したモデルとして考えることができるのです。もちろん、写真と絵の両方を見比べ、具体化と抽象化を往復することによって、より立体的にひまわりを理解することができます。

1-2 いろいろなモデル

1-2-2 路線図

- モデルとは何かについての理解を深めるために、鉄道・バスや道路、送電線等の路線・施設（停留所等）の接続・配置関係を相対的に図表として示した路線図がモデルの1つであることを解説する。



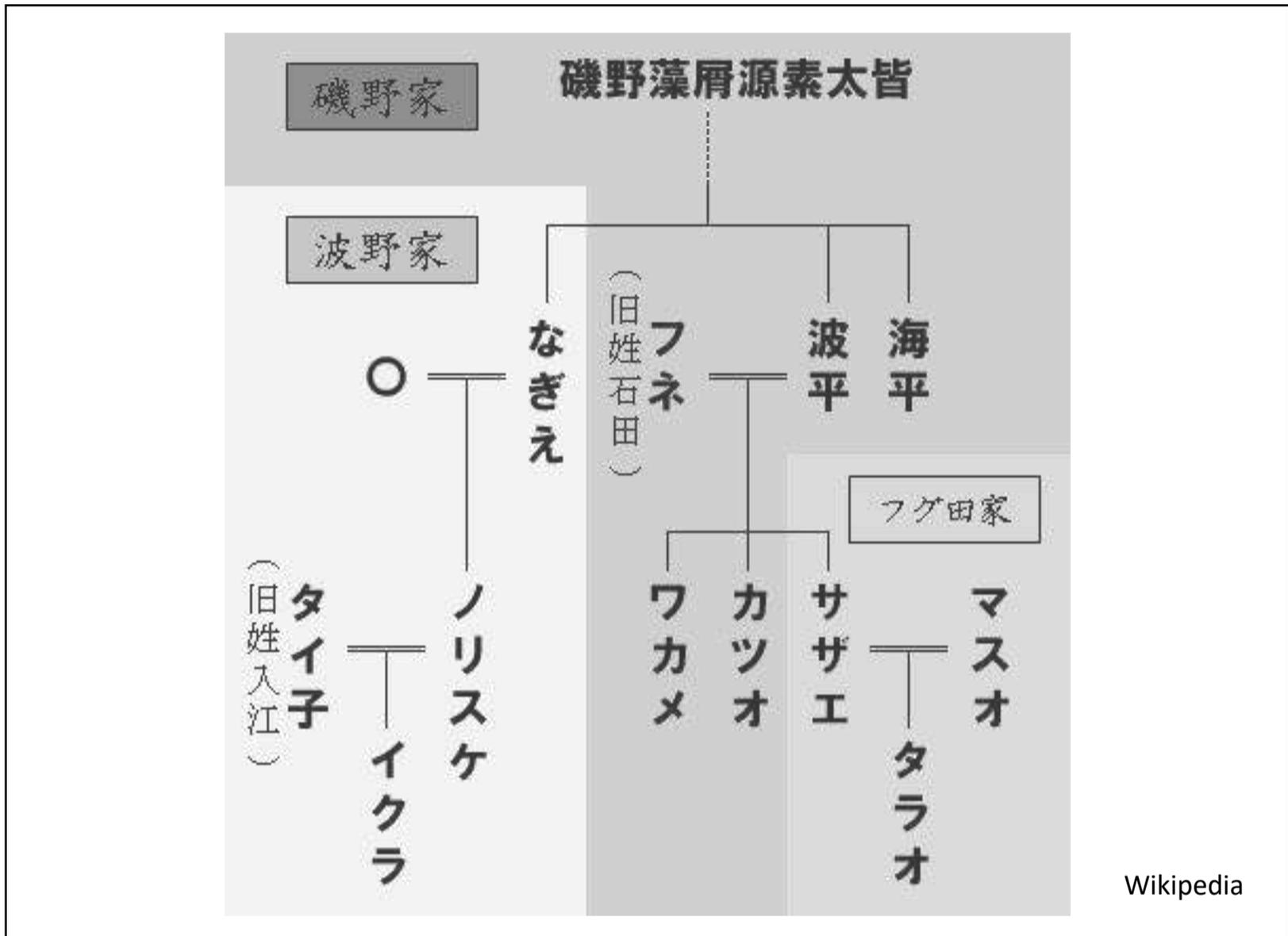
飛行機で空から撮影した写真をつなぎ合わせれば、地上の様子を忠実に再現することができます。しかし、それを見ながら電車を乗り継いで目的の場所までたどり着くことはできないでしょう。航空写真には、さまざまな自然、人工物が写っており、その中から乗車駅を見つけ、線路を辿って下車駅と結びつけることは、予め鉄道網が頭に入っている専門家以外は難しいからです。

そこで、極端に単純化した地図の上に、電車の駅を書き出し、駅と駅とを線で結んで線路を表現する路線図が生まれました。路線図を見れば、どこから電車に乗って、どこで乗り換えて、どこで降りれば良いか、簡単に理解することができます。路線図では、駅という要素と、線路による繋がりという関係だけが重要であり、上の図のように、地図の形は漫画的に歪んでいても構いません。注目するもの以外は、できるだけ書かないようにする（捨象する）ことがモデルをわかりやすくするポイントです。

1-2 いろいろなモデル

1-2-3 家系図

- モデルとは何かについての理解を深めるために、一族の代々の系統をツリー構造で示した家系図がモデルの1つであることを解説する。



国民的な漫画・アニメである「サザエさん」は、日本で暮らしたことのあるほとんどすべての人が見たことがあるでしょう。しかし、ほんの少し見ただけでは、登場人物の関係性を把握することは、難しいかもしれません。カツオは、マスオを兄さん、サザエを姉さんと呼びますが、それだけでは、マスオとサザエ、カツオの親族関係性はわかりません。しばらく見ていると、カツオは、波平をお父さん、フネをお母さんと呼ぶますが、サザエもマスオも同じようにお父さん、お母さんと呼ぶので、カツオと血縁関係を持つのはサザエなのかマスオなのか、まだはっきりしません。もう少し見ていると、サザエはカツオを呼び捨てにしますが、マスオは「カツオくん」と君付けで呼ぶため、どうやらカツオの血縁者はサザエの方ではないかと推測できるようになります。しかし、上の図のような家系図をあらかじめ見れば、登場人物の親族関係は簡単に理解することができます。これが、家系図というモデルの良いところ（効用）です。

1-2 いろいろなモデル

1-2-4 レシピ

- モデルとは何かについての理解を深めるために、何かを準備するための手順書、とくに料理の調理法についてまとめたレシピがモデルの1つであることを解説する。

肉じゃがのつくり方

■ 材料（2人分）

- ・ 豚こま切れ 200g
- ・ じゃがいも 大4個
- ・ にんじん 1本
- ・ たまねぎ 1個
- ・ しらたき 1袋
- ・ 酒 50cc
- ・ めんつゆ（濃縮タイプ） 100cc
- ・ みりん 大さじ2杯

■ つくり方

- 1 野菜を切る。
じゃがいもを4つ切りにする。
にんじんは乱切りにする。
たまねぎはくし切りにする。
- 2 しらたきを湯通しして臭みをとる。
- 3 肉を油で炒める。
- 4 野菜を入れて全体に油を回す。
- 5 酒、めんつゆ、みりんを入れる。
- 6 弱火から中火の間にする。
- 7 ふたをする。
- 8 全体に味が染みわたったら完成。

肉じゃがは、日本ではポピュラーな料理です。多くの人は自分でつくったこともあるでしょう。しかし、それを初めて食べた人、例えば外国人がはじめてひとりで行くとしたら、なかなか難しいのではないのでしょうか。

豚こま切れ、じゃがいも、にんじん・・・といった固形の食材は、肉じゃがになった後でも、しばらくは形を止めるため、肉じゃがを見ればどんな食材を入れたら良いかわかるかもしれません。

（外国人がしらたきを正しく認識できるかどうかわかりませんが。）

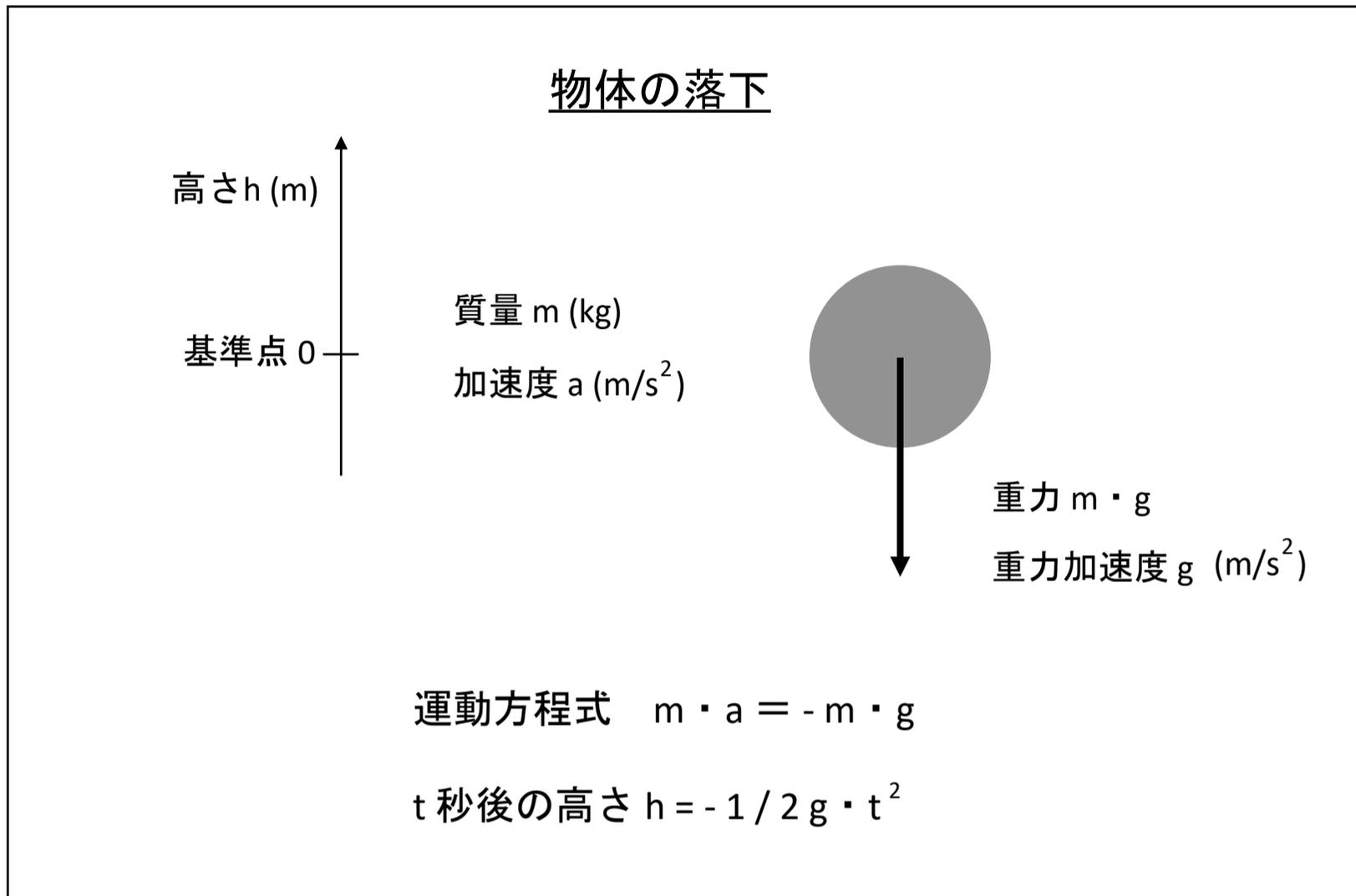
また、酒、めんつゆ、みりんといった調味料とその量を適切に言い当てることは困難でしょう。さらに、それらの食材をどのように加工し、どのような手順で調理するかを理解するには、日本の家庭の一般的な調理方法に慣れている必要があります。

しかし、材料とつくり方をまとめたレシピがあれば、初めて肉じゃがを食べた人でも、その味を再現できる可能性が高まります。レシピは、材料のリスト(1-4-4) と調理のフローチャート(1-3-5) で表現した料理のモデルとして考えることができます。

1-2 いろいろなモデル

1-2-5 数式

- モデルとは何かについての理解を深めるために、数・量を表す数字また文字を演算記号や等号などで結びつけた数式がモデルの1つであることを解説する。



月は地球の周りを回っているのに、どうしてどこかへ飛んで行ってしまわないのでしょうか。リンゴは木から離れる時、なぜいつも地面に落ちるのでしょうか。空に舞い上がったり、真横に飛んで窓ガラスを割ったりしないのでしょうか。

このふたつの問題は、一見すると別の問題に見えますが、モデル化して考えれば、同じことの別の表れであることがわかります。

つまり、月が地球から離れていかないことと、リンゴが地面に落ちることは全く別の問題に思えますが、月、地球、リンゴ、地面（＝地球）を「質量（≡重さ）をもつ物体」として捉えると、「質量をもつ物体と物体は、お互いに引っ張り合う」というモデル（＝科学の法則）を考えることができます。

このように自然現象をモデル化する場合、数式を使うことで、より厳密に表現することができます。上の図は、質量 m の物体から手を離れたとき、 t 秒後にその物体がどこにあるかを数式で表現したものです。内容を理解する必要はありませんが、数式によるモデル化がどういうものか、雰囲気味わってください。

1-2 いろいろなモデル

1-2-6 まとめ

■キーワード

1-2-1 花の絵 不完全な写真ではなく、花の理解を表現したモデル

1-2-2 路線図 駅＝要素、線路＝関係で表現された鉄道網のモデル

1-2-3 家系図 親族関係のモデル

1-2-4 レシピ 食材リストと調理のフローチャートで表現した料理のモデル

1-2-5 数式 自然現象のモデルを厳密に表現するのに役立つ

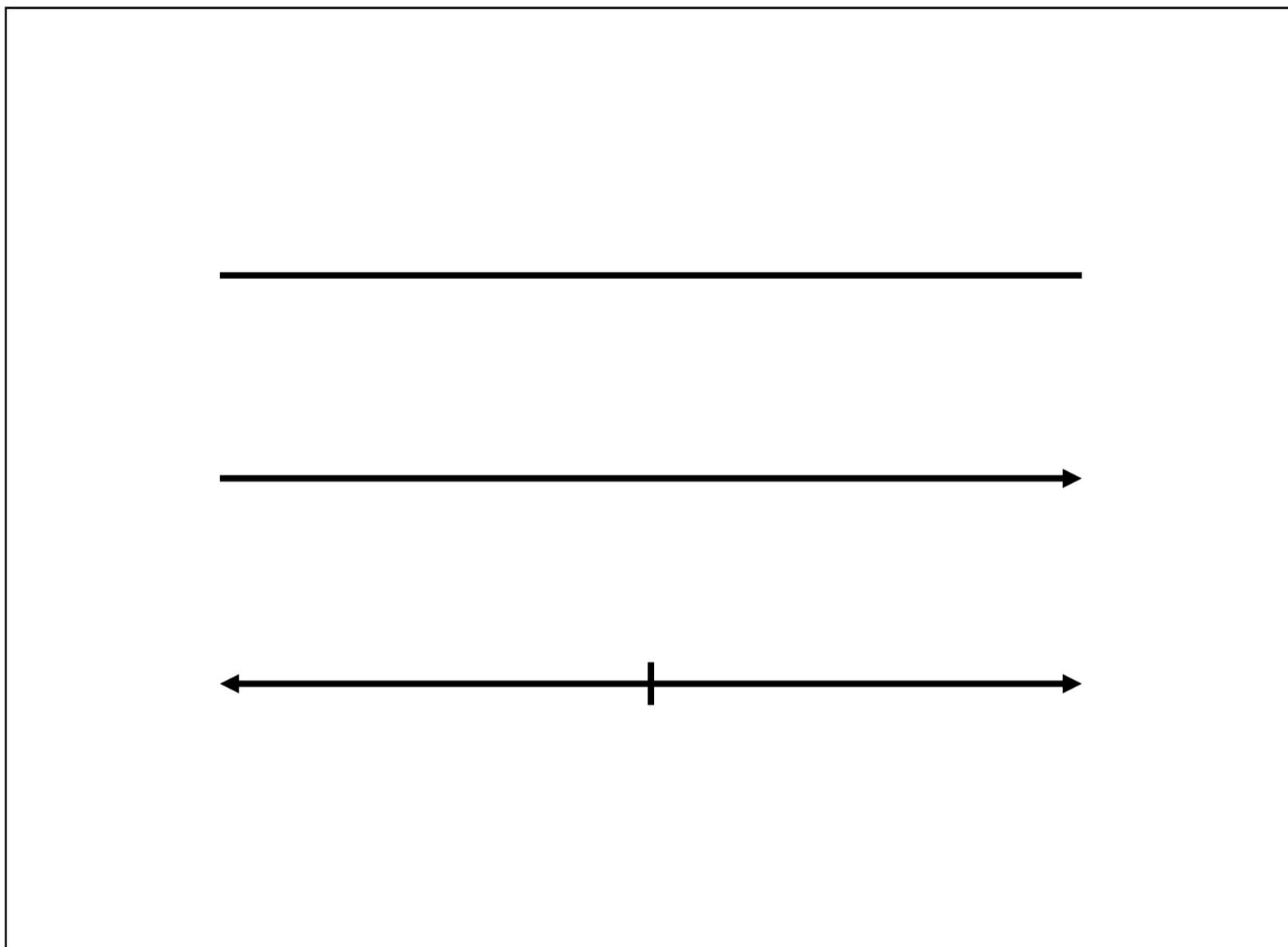
■練習問題

1. 写真を一枚選び、理解したことを表現する絵を書いてみましょう。
2. 家から学校までに利用する交通手段を図で表現してみましょう。
3. 自分自身、あるいは漫画に出てくる親族関係を家系図にしてみましょう。
4. 好きな料理のレシピ（食材リストと調理のフローチャート）を書いてみましょう。
5. 1 kgの鉄球と10kgの鉄球を同じ高さから落とすとき、どちらが先に地面に落ちるでしょうか。1-2-5の式を見ながら考えてみましょう。

1-3 モデルの表現 1

1-3-1 数直線

- モデルの表現方法についての理解を深めるために、基本的な表現方法の1つとして数直線があることを解説する。



直線の上にメモリをつけて、数字を書き込んだものを数直線と呼びます。数の重要な2つの性質は、量を表すことと順番を表すことです。数直線では、メモリとメモリの間隔で量を表し、メモリの並び方で順番を表します。

数直線は、量と順序が作り出す複雑さを小さくして、イメージしやすくするのに役立ちます。たとえば、込み入ったスケジュールを目に見えるようにしたり、ややこしい手順を整理したりするときに使います。

数直線は、短い直線（＝線分）、一方向矢印、双方向矢印などで表現します。

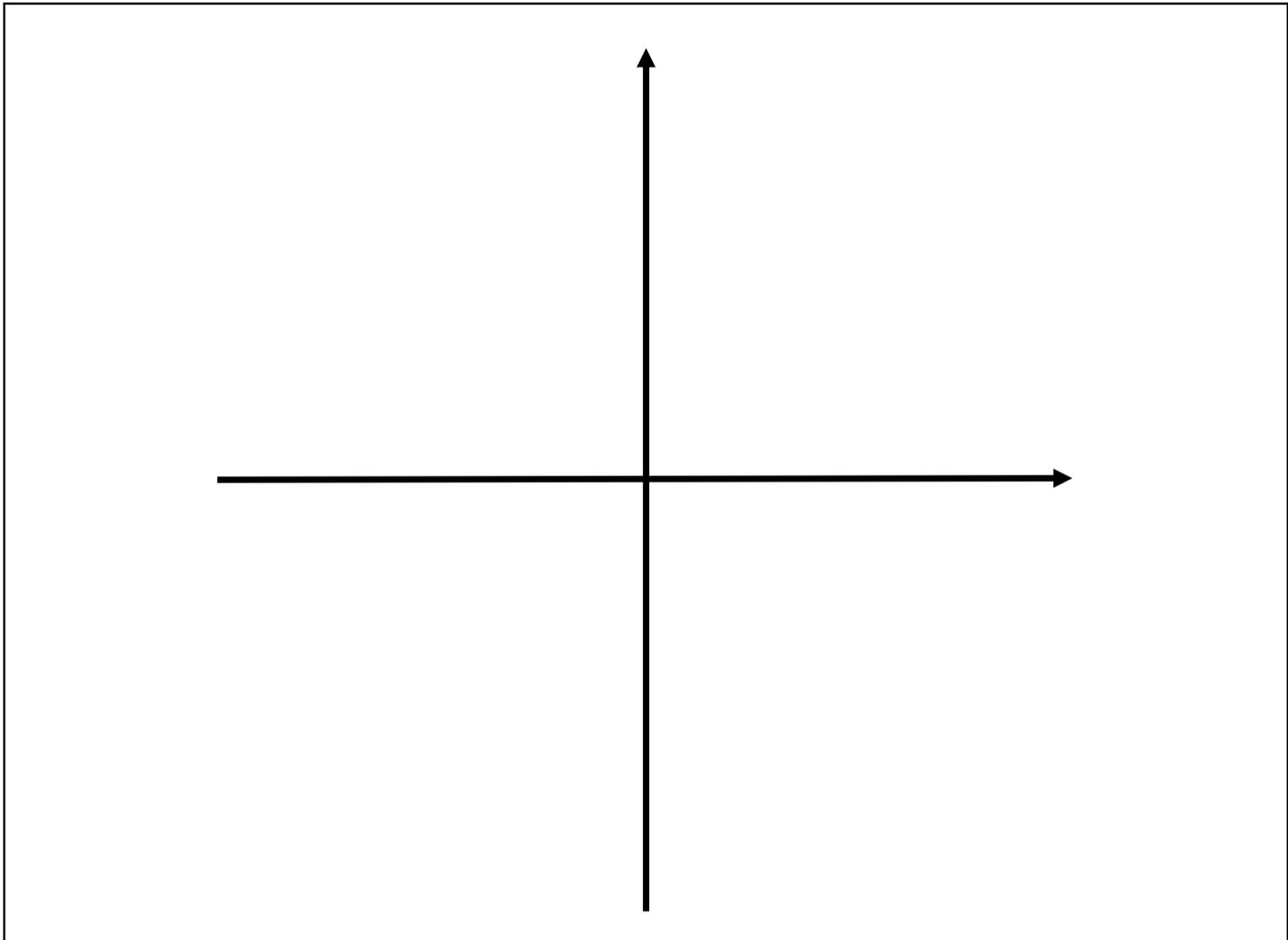
時間のよう方向を持った量は一方向矢印、好き嫌いのように二つの方向性を持った量は双方向矢印で表すことができます。

数直線は、単純ですが、強力なモデルの表現方法です。

1-3 モデルの表現 1

1-3-2 座標軸

- モデルの表現方法についての理解を深めるために、基本的な表現方法の1つとして座標軸があることを解説する。



交差する2本の数直線のメモリを読めば、平面上のどの点も一通りに表現することができます。数直線が3本なら、空間内のどの点も、3つのメモリの組み合わせで表すことができます。

数直線をこのように使う場合には、数直線のことを座標軸、メモリのことを座標と呼びます。

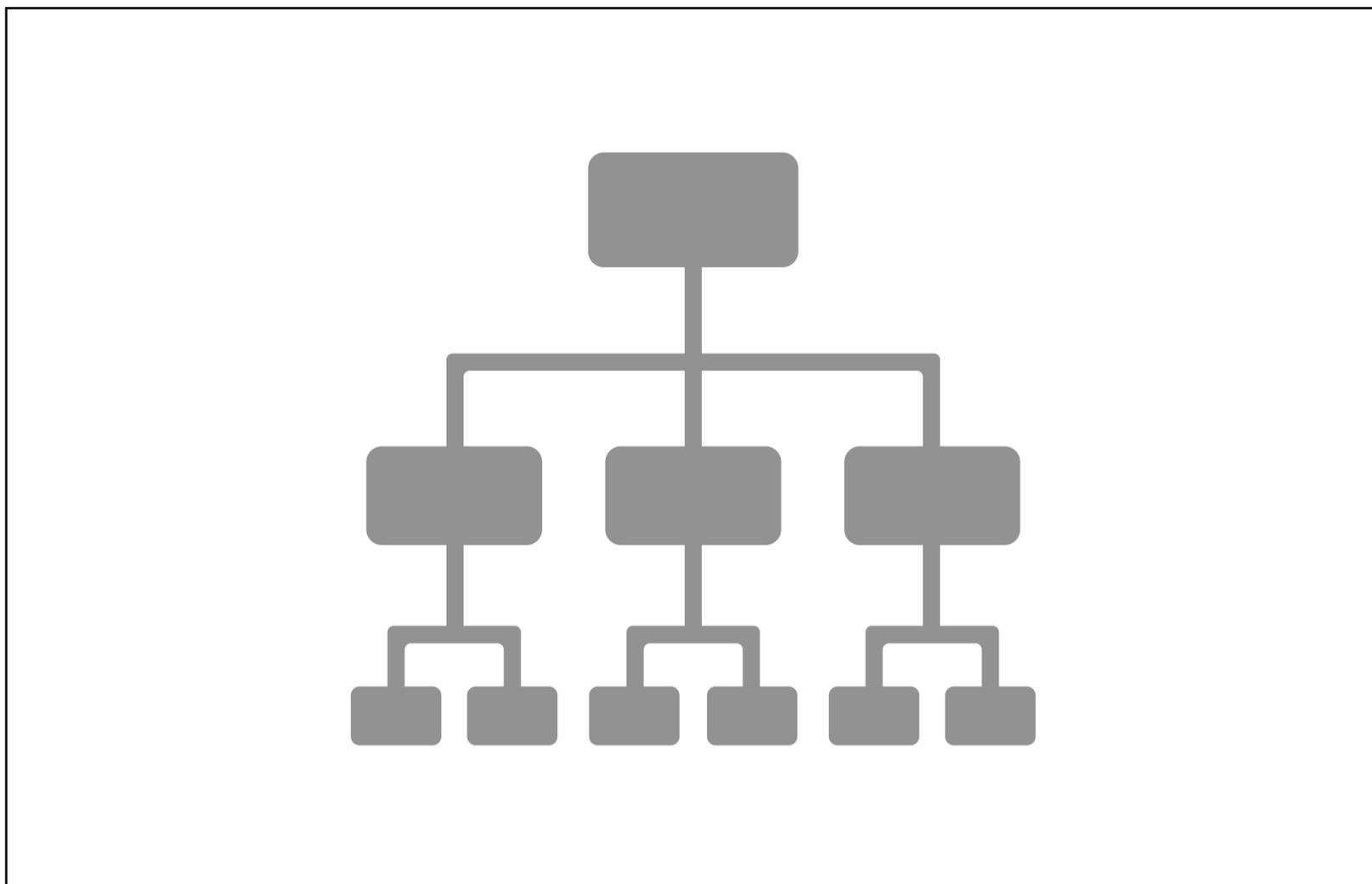
一般的によく使われているのは、縦軸と横軸が直角に交わる直交座標で、お店の場所と地図上の位置を対応させたり、縦軸に売り上げ、横軸に時間をとって、売り上げの時間変化を表したり、縦軸に身長、横軸に体重をとって、どんな体型の人が何人くらいいるか（体型の分布）を目で見えるようにしたり（可視化）するのに用いられます。

座標軸は、要素が持つ性質を座標（メモリ）の組み合わせとして表し、関係を可視化することで、モデルを表現することができます。

1-3 モデルの表現 1

1-3-3 ツリー

- モデルの表現方法についての理解を深めるために、基本的な表現方法の1つとしてツリー構造があることを解説する。



要素と要素の関係が木の枝のように分かれて（分岐して）できる形を樹木に見立てて、ツリー構造と呼びます。

木の幹から太い枝が、太い枝から中くらいの枝が、中くらい枝から細い枝が、細い枝から木の葉が、というように枝の太さによって仲間分けができます。同じ太さ、大きさ、枝分かれの回数と同じ枝が横に並ぶようにツリー構造を表現すると、きれいに整理することができます。 1-2-3 で取り上げた家系図も、ツリー構造の一つです。

横に並んだ枝を一つの塊と考え、レイヤー（層）と呼ぶことがあります。ツリー構造は、レイヤーが積み重なってできた階層構造と考えることもできます。

上の図は、枝分かれに注目すればツリー構造であり、レイヤーの積み重ねに注目すれば、階層構造と呼ぶことができます。家系図をこれに取れば、枝分かれは親子、兄弟兄弟の関係、レイヤーは世代を表していると言えます。

1-3 モデルの表現 1

1-3-4 表

- モデルの表現方法についての理解を深めるために、基本的な表現方法の1つとして表があることを解説する。

	a	b	c
A			
B			
C			

たとえば、要素が、ある性質についてA、B、Cというグループに分かれ、他の性質についてa、b、cというグループに別れる場合、 $3 \times 3 = 9$ 通りのグループに分けることができます。

この場合、A、B、Cを縦に、a、b、cを横に並べて、マスで区切ったものを表と呼びます。A、B、Cの横に並んだマスのグループを「行」、a、b、cの立てに並んだマスのグループを「列」と呼びます。

(どちらが行で、どちらが列かわからなくなったら、「行」と「列」の漢字を思い出して、平行線が横に並んでいる「行」は横のグループ、平行線が縦に並んでいる「列」は縦のグループと思い出してください。)

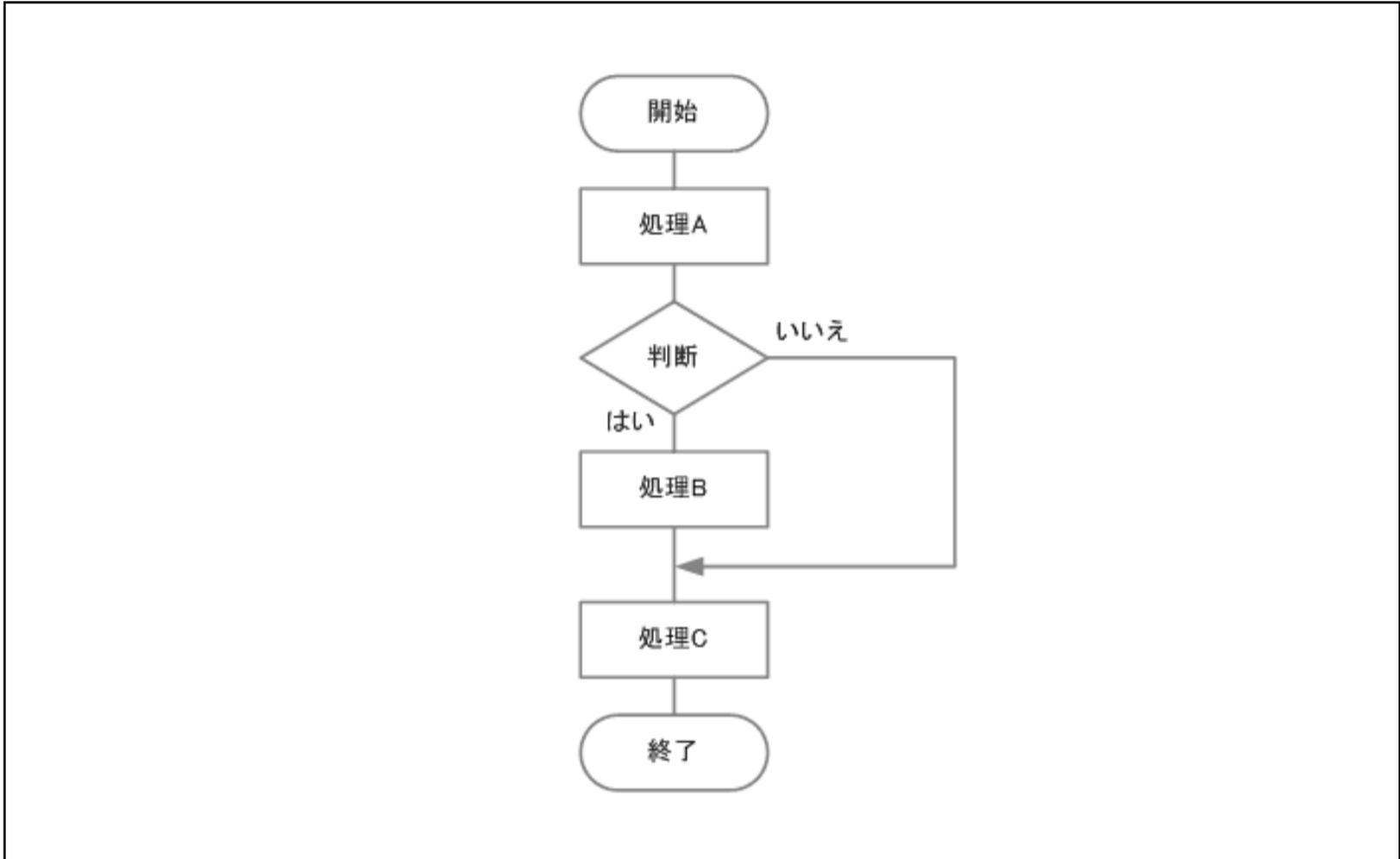
表を作るときは、行と列の見出しとなる要素の性質を漏れなく、重なりなく取り出すことが大切です。(2-4-5 MECE参照)

縦と横の軸で対象を可視化する座標軸とよく似ていますが、表は、数値化できない論理的な性質について整理できる点が異なります。対象と目的に応じて、上手に使い分けてください。

1-3 モデルの表現 1

1-3-5 フローチャート

- モデルの表現方法についての理解を深めるために、基本的な表現方法の1つとしてフローチャートがあることを解説する。



フローは「流れ」、チャートは「図」を意味しますので、フローチャートは「流れ図」といっても同じことです。フローチャートは、始めがあって、終わりがある何かの流れを表現するときに用いられます。

上の図では、「開始」から「終了」までの間に、3つの「処理」、1つの「判断」、1つの「条件分岐」が流れとして表されています。

始めから終わりまで一直線で結ばれる単純なものから、途中である条件を満たすかどうかの判断を行い、流れが分岐する込み入ったものまで、いろいろな流れが考えられます。

コンピューターのプログラムを書くときや、複雑な機械を操作するマニュアルをつくる時、コンビニのレジのようなユーザーの求めに応じて多様な作業が求められる仕事を整理したいときなどに、フローチャートは有効です。

1-3 モデルの表現 1

1-3-6 まとめ

■キーワード

1-3-1 数直線 メモリのついた直線を用いた量や順序の表現

1-3-2 座標軸 交差する2本の数直線を用いた表現

1-3-3 ツリー 枝分かれと層（レイヤー）を用いた表現

1-3-4 表 行と列を用いた論理的関係の表現

1-3-5 フローチャート 始まりと終わりをもった流れの表現

■練習問題

1. 身近にある数直線をできるだけたくさん挙げてみましょう。
2. 座標軸で表現しやすいものにはどんなものがあるか考えましょう。
3. 1-2-3に書かれた家系図は、いくつの層（レイヤー）でできているでしょうか。
4. 次の表を使って、自分の好きな食べ物と飲み物を整理してみましょう。

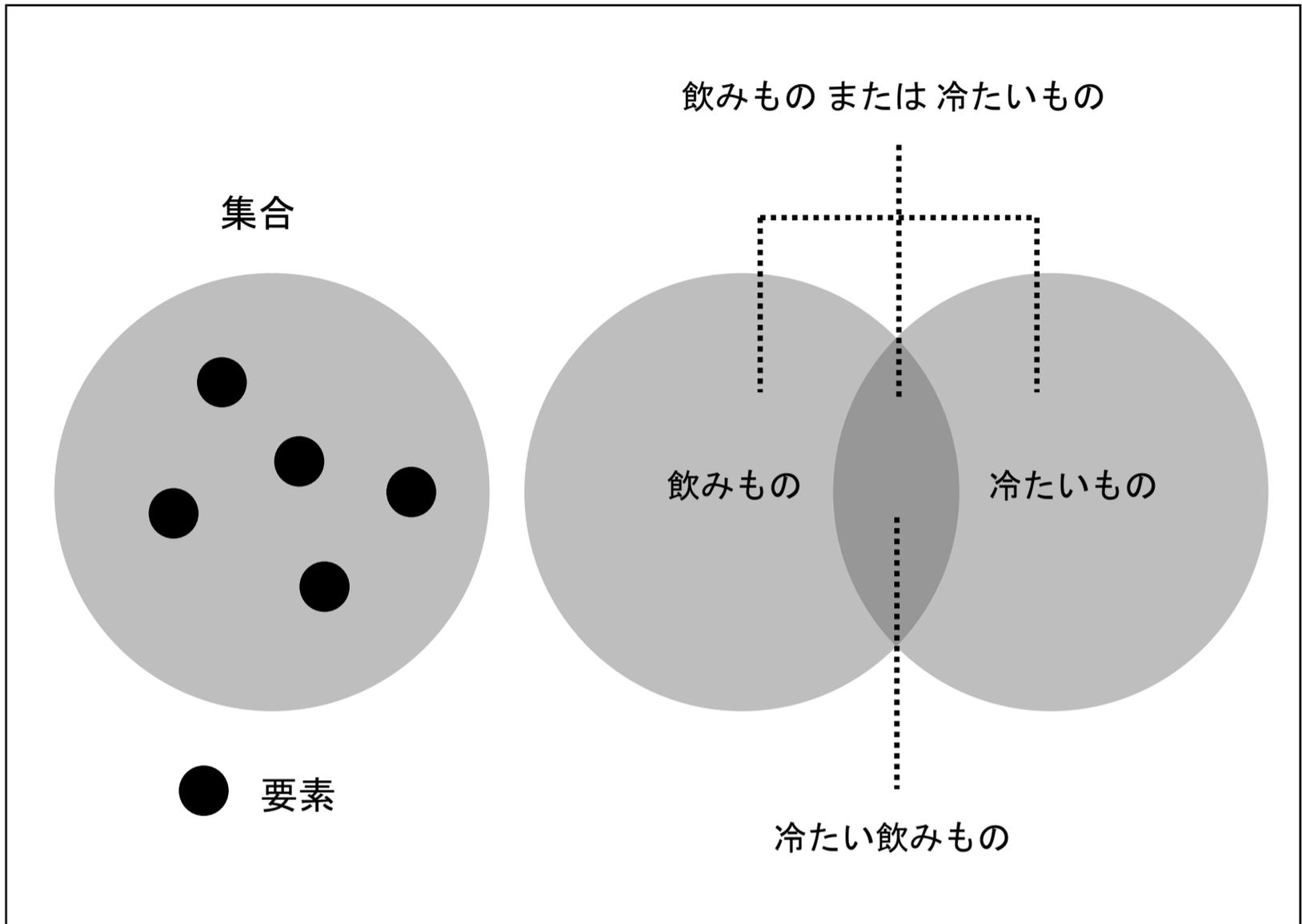
	飲み物	食べ物
暖かい		
冷たい		

5. 平日の朝、起きてから家を出るまでの間に、だいたい毎日やること（日課、ルーチン）をフローチャートで表現してみましょう。

1-4 モデルの表現 2

1-4-1 集合

- モデルの表現方法についての理解を深めるために、集合の概念について解説する。



いくつかの要素の集まりをひとつの塊として捉えたものを集合と呼びます。（左図）同じ集合に含まれる要素同士は、共通の性質をもっています。言い換えると、ある要素がその集合に含まれるためには一定の条件を満たす必要があります。

たとえば、飲み物の集合には、コーヒー、紅茶、オレンジジュース、コーラ、クリームソーダなどの要素が含まれますが、サンドイッチは含まれません。サンドイッチは、液体である、という飲み物の条件を満たさないからです。

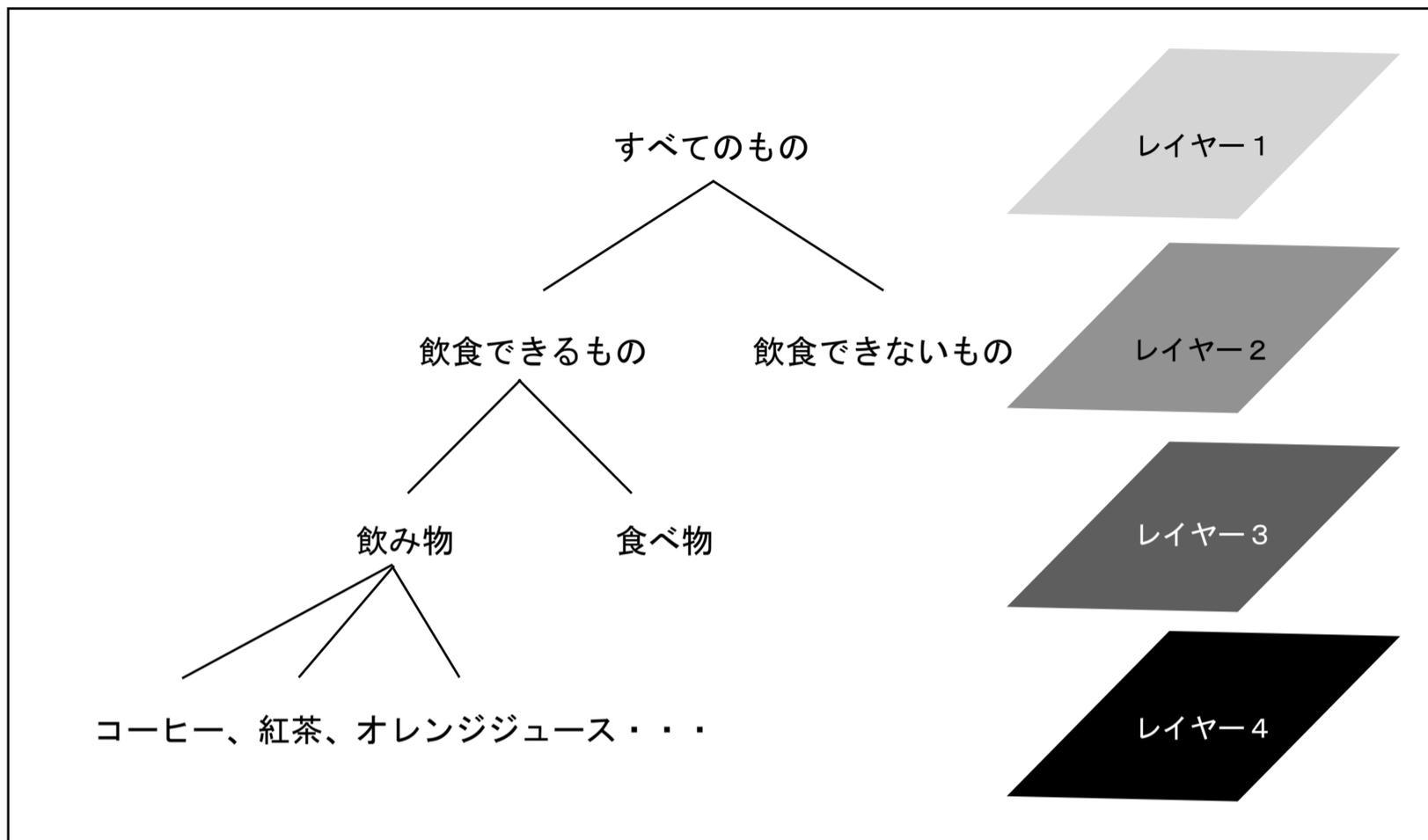
集合を考えることの利点は、同じ性質を持つ複数のものをまとめて考えることで、たくさんの要素からなる対象を理解しやすくなることです。たとえば、メニューをつくる時、同じ集合のものをバラバラに書くより、近くに配置する方がわかりやすくなります。

また、二つの性質に注目して、集合の重なりを考えることで、より複雑な対象を整理することもできます。（右図）

1-4 モデルの表現 2

1-4-2 レイヤー

- モデルの表現方法についての理解を深めるために、レイヤーの概念について解説する。



「コーヒーと食べ物とどちらが好きですか？」と聞かれたら、なんとなく変な感じ、違和感を感じるでしょう。それはどのような違和感なのでしょう。ここでは、言葉のレイヤー（層）の違いとして説明してみましょう。

いま、世の中にある全てのものを、ツリー（1-3-3）を使って、上図のように整理してみます。

ツリーのレイヤーを上から順番に、レイヤー1、2、3、4と名付けましょう。

ところで、「AとBとどちらが***ですか？」というときのAとBは、一般的に同じレイヤーに含まれる言葉（概念）でなければなりません。けれども、「コーヒーと食べ物とどちらが好きですか？」という文の中で、コーヒーは、レイヤー4、食べ物は、レイヤー3に属しており、レイヤーが異なります。これが、はじめに感じた違和感の原因です。

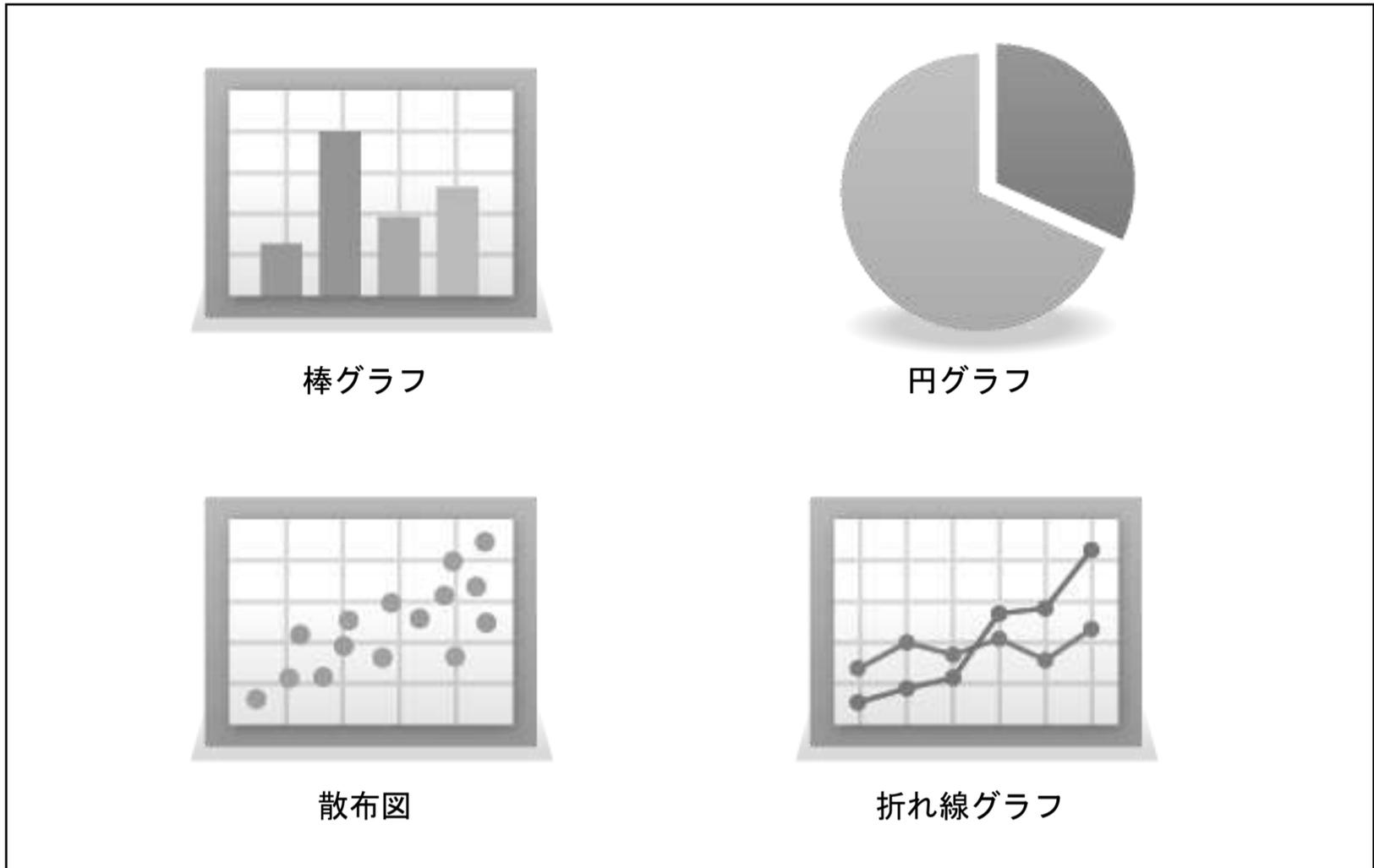
「コーヒーと飲食できないものとどちらが好きですか？」というように、さらに離れたレイヤーの要素同士を比べると、いっそう違和感は大きくなります。

レイヤーは、ツリー構造、階層構造を要素の対応関係に注目して表現したのと同じように考えることができます。

1-4 モデルの表現 2

1-4-3 グラフ

- モデルの表現方法についての理解を深めるために、基本的な表現方法の1つとしてグラフがあることを解説する。



棒グラフ

円グラフ

散布図

折れ線グラフ

モデルには、言葉で表現できる性質が重要な（＝定性的な）モデルと、数字で表現された量が重要な（＝定量的な）モデルがあります。定量的なモデルを表現するには、グラフを使うと便利です。グラフには、目的に応じていろいろな形式があります。

（例）

棒グラフ 量の違いを表現したいとき

円グラフ 比や、全体に占める割合を表現したいとき

散布図 2種類の量の関係を表現したいとき

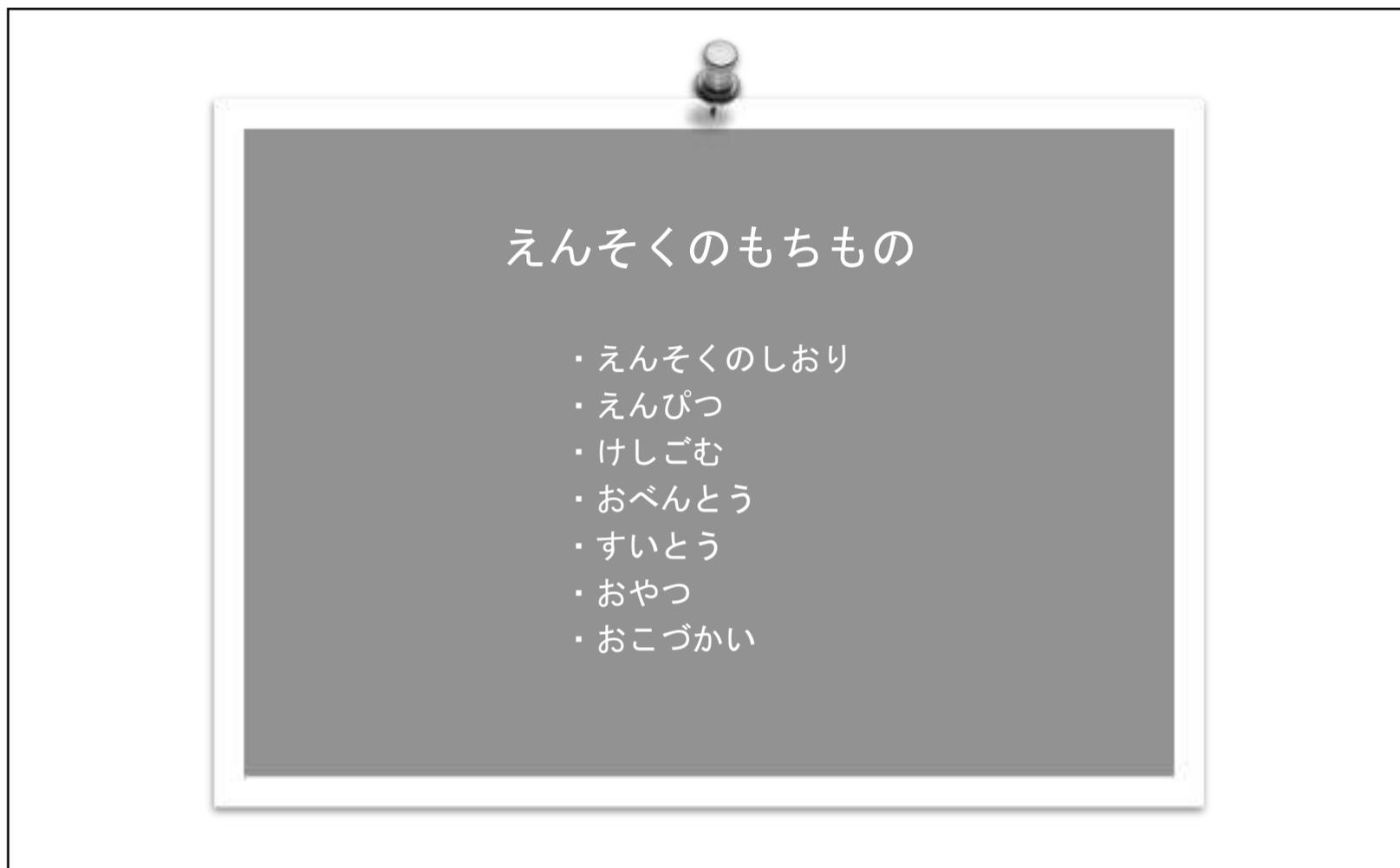
折れ線グラフ 量の変化を表現したいとき

どのような量、どのような関係を表現したいかよく考えて、適切なグラフの形式を選びましょう。

1-4 モデルの表現 2

1-4-4 リスト

- モデルの表現方法についての理解を深めるために、基本的な表現方法の1つとしてグラフがあることを解説する。



リストは、ある特徴をもつ要素を集めた一覧表です。小学校の持ち物リストから始まって、これまで様々なリストを目にしたたり、自分で作ったりしてきたと思います。これまで学んだモデルの表現方法とは異なり、とても単純で説明することもほとんどありません。

にもかかわらず、リストは、モデルを表現する強力な方法であり、ものごとがうまくいかない人、特に、忘れ物が多い人、重要な手順を抜かしてしまう人、締め切りを守れない人などは、改めてリストの大切さを考えてください。

リストづくりで最も大切なことは、そこに挙げられた項目に漏れがなく、重複がないこと（=2-4-5 MECEであること、あるいは、必要かつ十分であること）です。言い換えると、そのリストにすべての要素が含まれ、無駄な項目が一つもないことです。しかし、そのようなリストをつくることは、実を言うと、それほど簡単なことではありません。

リストは、「モデルの始まりであり、終わりである」と言ってもいいほど、重要なのです。

1-4 モデルの表現 2

1-4-5 ストーリー

- モデルの表現方法についての理解を深める。

なぜ
だれが
だれのために
なにをするか
いつ
どこで
だれと
どうやって

ストーリーとは、モデルを物語で表現する方法です。物語といっても、長く、面白く、上手に書く必要はありません。わかりやすい言葉で、簡潔に要点を表現することで、自分の考えを整理し、誰かと共有することができるようになります。

みなさんが語るビジネスのストーリーは、
なぜ（解決したい問題、実現したい価値など）
だれが（実施する組織、チーム、メンバーなど）
だれのために（製品、サービスのユーザー、顧客など）
なにをするか（製品、サービスの内容など）
いつ（開始する時期、スケジュールなど）
どこで（事業を行う場所、ユーザーの居場所など）
だれと（外部の協力者、アドバイザー、下請け会社など）
どうやって（事業の具体的な方法、資金調達など）
が、含まれている必要があります。

この中で一番大切なのは、「なぜ」その事業を実施したいのか、という点です。解決したい問題、実現したい価値を明確することは、ビジネスモデルをつくるときにも、それを誰かと共有し、共感してもらうためにも重要なポイントです。

1-4 モデルの表現 2

1-4-6 まとめ

■キーワード

1-4-1 集合 ある条件を満たす要素の集まり

1-4-2 レイヤー ツリー構造、階層構造で、対応する要素を含むグループ

1-4-3 グラフ 定量的なモデルの表現方法

1-4-4 リスト ある特徴を持つ要素を集めた一覧表

1-4-5 ストーリー モデルを物語で表現する方法

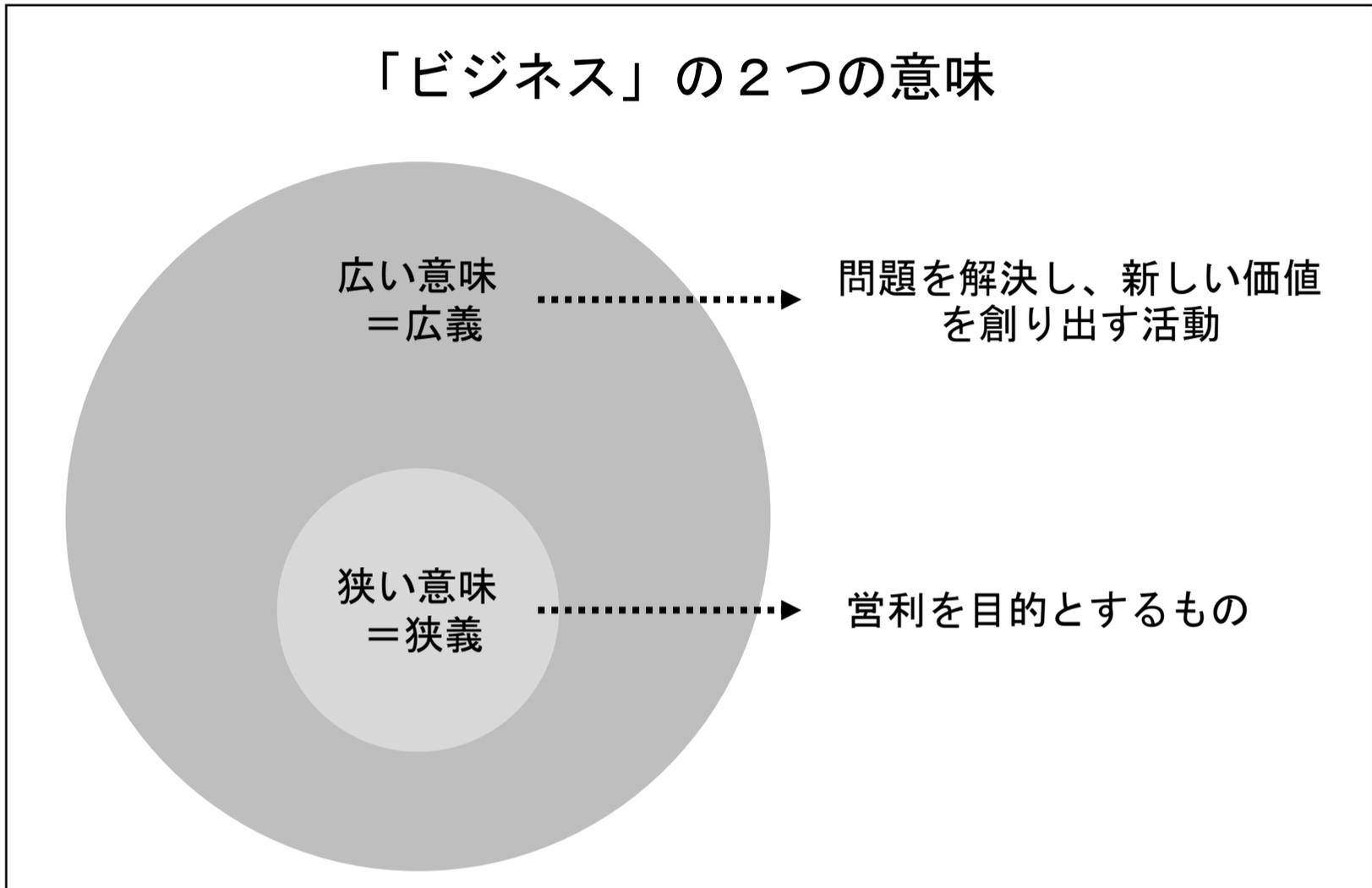
■練習問題

1. 「アイスコーヒー、アイスカフェオレ、アイ스티ー、アイスミルクティー、オレンジジュース」を集合をつかって整理してみましょう（答えはひとつではありません）。
2. 「コーヒーと食べ物とどちらが好きですか？」のように、レイヤーの異なる選択肢をつかって、違和感のある質問をつくってみましょう。
3. 棒グラフ、円グラフ、散布図、折れ線グラフの例をひとつずつ挙げてみましょう。
4. 自分の鞆の中身をリストにして、本当に持ち歩く必要があるか点検してみましょう。
5. つぎのお休みに何をするか、ストーリーを書いてみましょう。

1-5 ビジネスとは

1-5-1 ビジネスの2つの意味

- ビジネスの2つの意味：ビジネスについて深く理解するために、広義の意味（問題を解決し、新しい価値を創り出す活動）と、狭義の意味（営利を目的とするもの）があることを解説する。



ここまでは、ビジネスモデルを考える準備体操として、モデルの基本について考えてきました。

ここからは、ビジネスについても考え始めましょう。

ビジネスという言葉は、様々な意味で使われます。「ビジネスマン」という言葉からは、スーツを来て高層ビル街を颯爽と歩く男女の姿を思い浮かべるかもしれませんが、角の煙草屋のおばあちゃんもビジネスを営んでいると言えます。営利活動だけでなく、国や地方自治体の仕事をビジネスと呼ぶこともあります。

このテキストでは、ビジネスという言葉をもつ言葉として捉えることにします。1

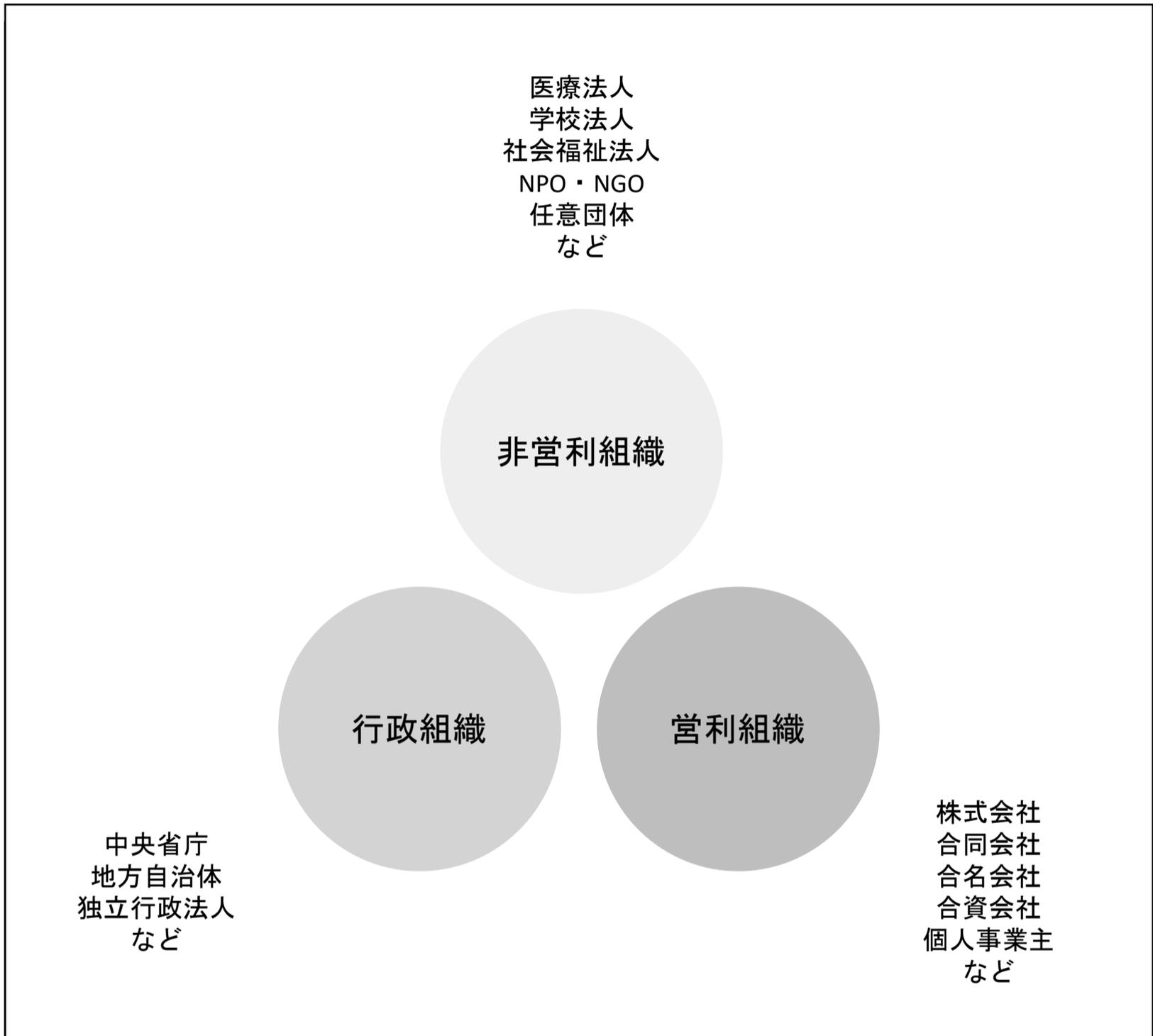
つ目は、「問題を解決し、新しい価値をつくり出す活動」という意味（広義の意味）です。

もう1つの意味は、そのうち、営利を目的とするもの（利益を追求するもの）に限定する考え方です（狭義の意味）。ビジネスという言葉をつかうときには、自分がどのような意味でつかっているのか、よく考えましょう。

1-5 ビジネスとは

1-5-2 ビジネスを行う主体=事業体

- ビジネスを行う主体=事業体：事業体には、営利組織だけでなく、行政組織、非営利組織があることを解説する。



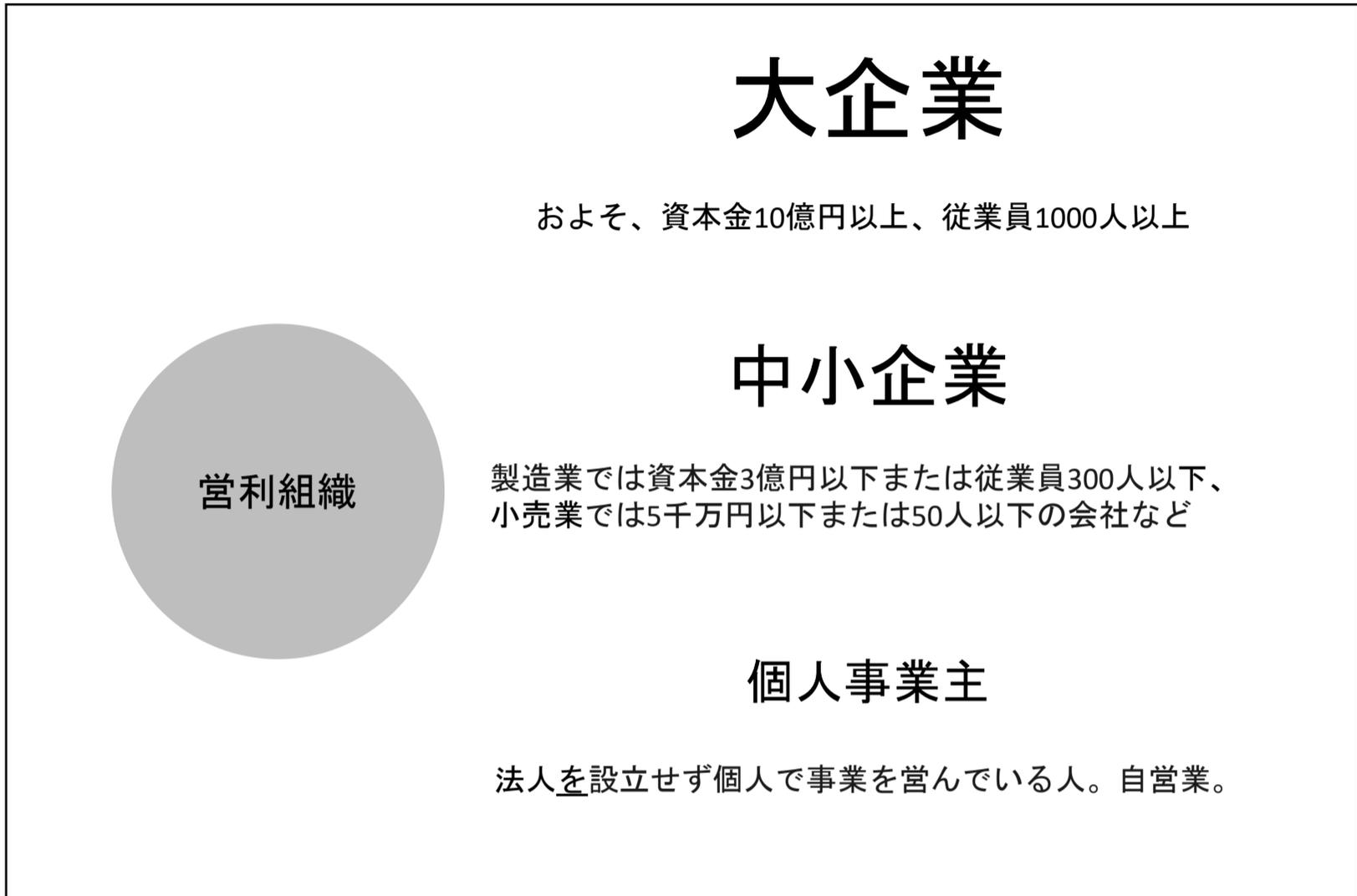
広い意味でビジネスという言葉を使うとき、ビジネスを行う主体=事業体には、会社などの営利組織だけでなく、中央省庁、地方自治体などの行政組織、医療法人、学校法人などの非営利組織なども含まれます。また、法人格をもつ組織だけでなく、ある目的のために組織された法人格のない社団、サークルや同好会、個人的なグループなどを含めることもできます。

ビジネスの性質に応じて、適切な組織の形態は異なります。目的や条件をよく考えて、自分のビジネスにあった事業体を選択しましょう。

1-5 ビジネスとは

1-5-3 営利組織の種類

- 営利組織には、規模によって、大企業、中小企業、個人事業主といった種類があることを解説する。



営利組織は、資本金や従業員数などの規模によって、大企業、中小企業に分けられます。

また、規模とは別に、株式会社、合同会社、合資会社、合名会社といった、法人の設置形態による区別もあります。

これは、会社の規模とは関係なく、株式会社だからといって、合同会社より大きい会社であるとは限りません。それぞれ、メリットとデメリットがあるため、目的と条件によって、法人の形態を選択します。

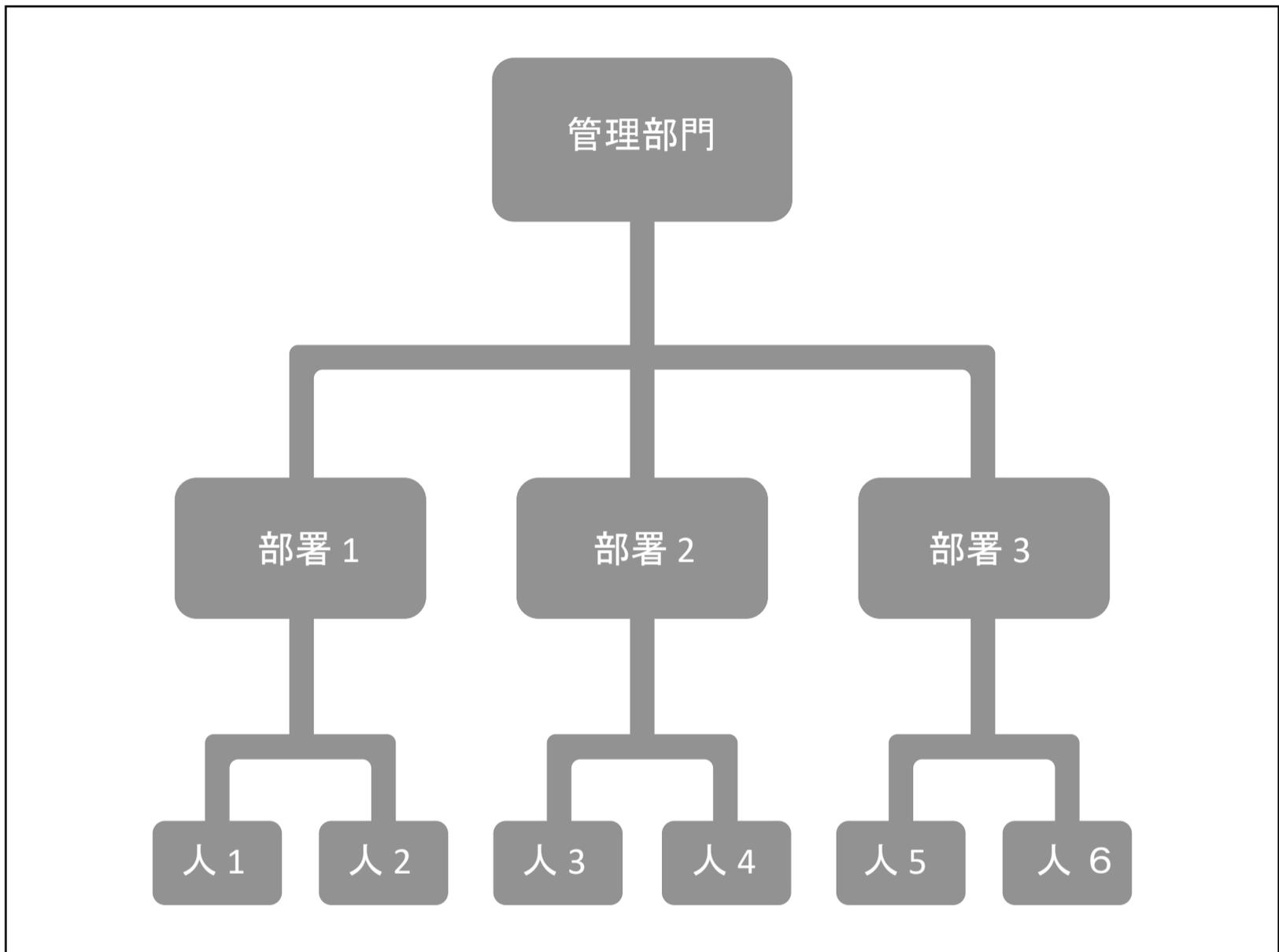
法人格を持たず、個人として営利活動を行っている人を、個人事業主といいます。税金や支援制度など、法人化するメリットとデメリットを考えて、あえて法人化せず、個人で事業を続けることもありますが、規模が大きくなってくると法人化するメリットが大きくなります。

ビジネスモデルを考えるときは、会社の規模や、法人の設置形態などに注意を払うことも大切です。

1-5 ビジネスとは

1-5-4 事業体のレイヤー

- 事業体には階層性があることを解説する。



一人で仕事をしているのでなければ、事業体は、いくつかのレイヤーからできています。つまり、階層性を持ちます。

一番上のレイヤーは、事業体全体の方向性を決め、マネジメントする管理部門です。

その下には、機能ごとにまとめられた部署（セクション）のレイヤーが位置します。部署は、部、課、係などのより小さな単位のレイヤーに分けられる場合もあります。

一番下のレイヤーは、職員、スタッフ、係員などの個人で構成されます。

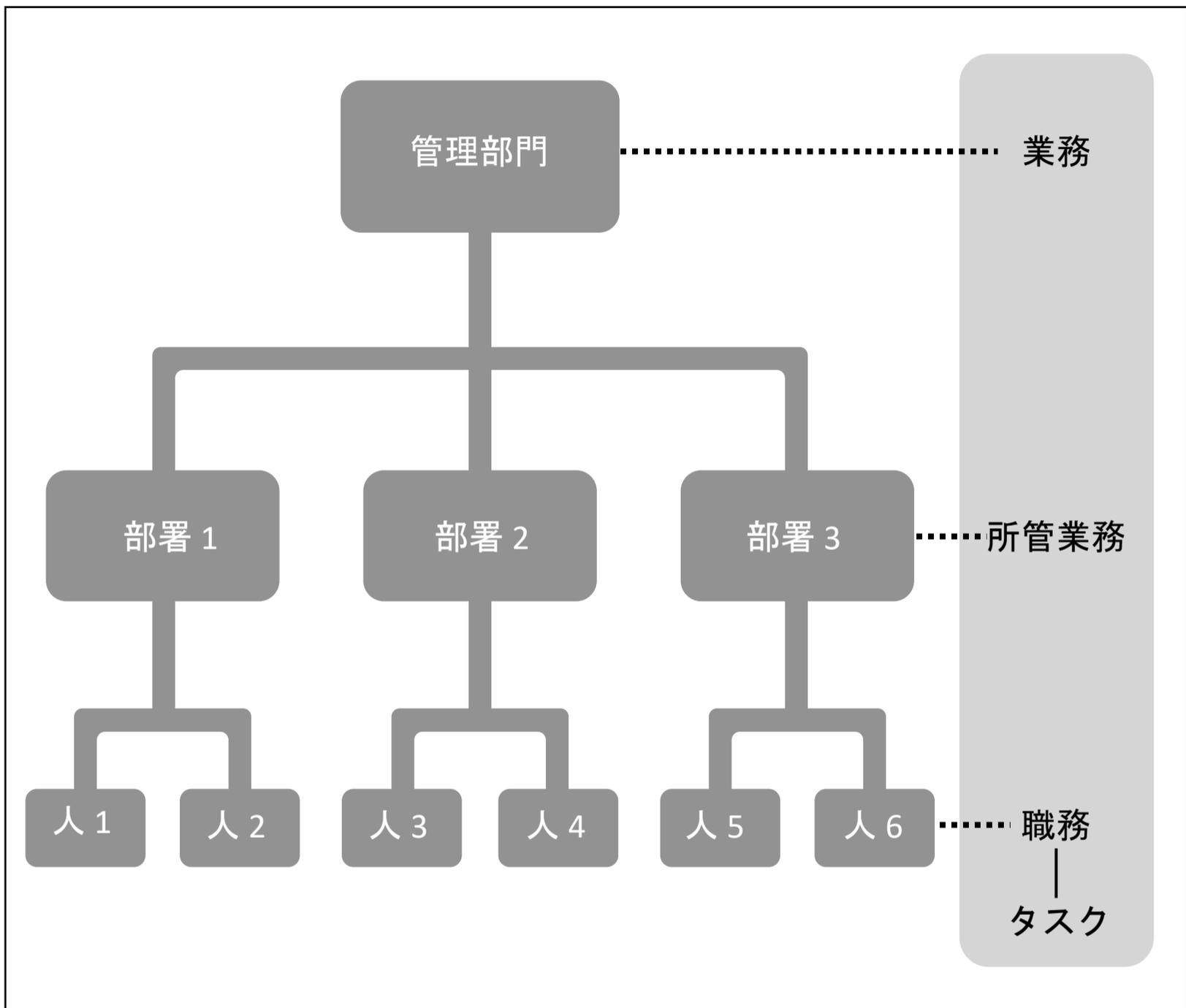
社長一人と数人の社員といった小さな事業体は、真ん中のレイヤーはなく、管理部門と現場スタッフという二つのレイヤーで構成されます。

上のレイヤーから下のレイヤーへの流れを「トップダウン」、下から上への流れを「ボトムアップ」ということがあります。なかには、上下関係をつくらない「フラット」な組織も存在します。

1-6 ビジネスとは

1-5-5 レイヤーごとのビジネス

- 事業体を構成する各階層には、業務、所管業務、職務、タスクといった具体的な活動があることを解説する。



ビジネスは、事業体のレイヤーによって呼び方が変わります。

事業体全体のビジネス、つまり、管理部門がマネジメントするビジネスを「業務」といいます。

その下のレイヤーでは、事業体が行う業務から切り出された、まとまりのある業務の一部＝「所管業務」を行います。大きな組織では、所管業務を、部、課、係と、より小さな単位に分けていきます。最後に、一人一人に割り当てられる業務を「職務」と呼びます。職務は、より小さな単位＝「タスク」に分解することができます。

これらの呼び方は、組織が変われば異なることもありますが、大事なのは呼び方ではなく、「ビジネスは、事業体のレイヤーごとに定義できる」という点です。

1-5 ビジネスとは

1-5-6 まとめ

■キーワード

1-5-1 ビジネスの2つの意味 ビジネスには広い意味と狭い意味がある

1-5-2 ビジネスを行う主体=事業体 事業体にはいろいろな種類がある

1-5-3 営利組織の種類 組織の規模や設置形態によって区別される

1-5-4 事業体のレイヤー 事業体は、主に機能を単位とした階層構造を持つ

1-5-5 レイヤーごとのビジネス ビジネスはレイヤーごとに定義される

■練習問題

1. ビジネスマン、ビジネススクール、ビジネスモデルという言葉に含まれる「ビジネス」は広い意味か狭い意味かを考えましょう。
2. 営利組織、非営利組織、行政組織の例を挙げてみましょう。
3. 大企業、中小企業、個人事業主の例を挙げてみましょう。
4. 学校という事業体は、どのようなレイヤーからできているか考えてみましょう。
5. 学校を例に、レイヤーごとのビジネス、業務、所管業務、職務、タスクを考えてみましょう。

1-6 ビジネスモデルのイメージ

1-6-1 喫茶「ぞなもし」

- ビジネスモデルについて具体的にイメージできるようになるために、文化祭での模擬店、喫茶「ぞなもし」を例にして、実践的にビジネスモデルを考えることについて共有する。

喫茶「ぞなもし」@文化祭企画案

日時：202x年11月2日～4日

場所：文化祭会場

主催：クラスの有志でつくるチーム（10人）

概要：文化祭の模擬店として、喫茶店を開く。

想定する来店者：文化祭に来る保護者

メニュー：飲み物と簡単な食事

店のイメージ：レトロで居心地のいい昭和の喫茶店。

予算：10万円

これまで、モデル、ビジネスの基本を抽象的に考えてきました。ビジネスの経験がほとんどないみなさんと、より実践的な内容に進むために、文化祭での模擬店、喫茶「ぞなもし」を例にして、ビジネスモデルを考えてみたいと思います。1-1-3で考えたように、具体化と抽象化を繰り返すことで、理解を深めていってください。

喫茶「ぞなもし」は、ある学校の文化祭で企画された模擬店です。文化祭は、文化の日の前後（11月2日～4日）の3日間、学校内の文化祭会場で開催されます。クラスの中で話し合い、10人の友達といっしょに喫茶店を開くことにしました。主なお客さんとして、文化祭にくる保護者を考えています。飲み物と簡単な食事を提供する、レトロで居心地のいい昭和の喫茶店をイメージしています。予算は、10万円です。

これらの内容を整理すると、上図のようになります。いわば企画案のリスト（1-4-5）です。

このリストを出発点にして、喫茶「ぞなもし」のビジネスモデルのイメージを掴んでいきましょう。

1-6 ビジネスモデルのイメージ

1-6-2 喫茶「ぞなもし」のストーリー

- 喫茶店のビジネスについてメンバーの間で意識を共有するために、自分の言葉でストーリー（物語）を語ることの重要性について解説する。

なぜ	来場者のつかれを癒す場を提供したい お金を稼いで旅行に行きたい 将来お店を開くときの練習をしたい
だれが	同じクラスの希望者（10名程度）
だれのために	歩き疲れた来場者、とくに生徒の保護者などの中高年層
なにをやるか	昭和テイストの喫茶店を開く
いつ	文化祭期間中
どこで	文化祭会場
だれと	駅前の喫茶店「パーラー はずみ」の協力を得る
どうやって	みんなで話し合っ、理想の昭和喫茶を考える 隣のクラスのタピオカドリンク店に負けないように 予算は、10万円（ひとり1万円） 利益は、みんなで配分

企画のイメージをより具体的に表現し、メンバーの間で意識を共有するために、自分の言葉でストーリー（1-4-5）をつくりましょう。

なぜ、だれが、だれのために、なにをやるのか、いつ、どこで、だれと、どうやって。

できるだけわかりやすく、具体的な、自分の言葉で描きましょう。自分自身も、チームのメンバーも理解が深まり、企画への共感が高まります。

一番大切なのは、なぜこの企画を実施したいか、ということです。企画を進めていく過程で道に迷ったら、なぜこの企画を実施するのか、原点に立ち戻りましょう。

1-6 ビジネスモデルのイメージ

1-6-3 喫茶「ぞなもし」の検討課題

- 喫茶店を経営するために必要な課題を整理することの重要性について解説する。



喫茶「ぞなもし」を具体化するには、どんな課題があるでしょうか。

課題と言っても、お店で使うテーブル、イスの用意から、飲み物や食べ物のメニューや価格を決めること、材料の調達と調理方法、調理器具の準備、食中毒を出さないためにはどうすればいいか、たくさんのお客さんに来てもらうためにはどうすればいいか、お釣りをいくら用意するか、利益をどのように配分するか、学校へ提出する書類はだれが作成するか、ライバル店とどう戦うか、パートナーとどのように協力するか、自分たちの知識を超える問題をどうやって解決するか、といった様々な内容、難易度のものがあります。

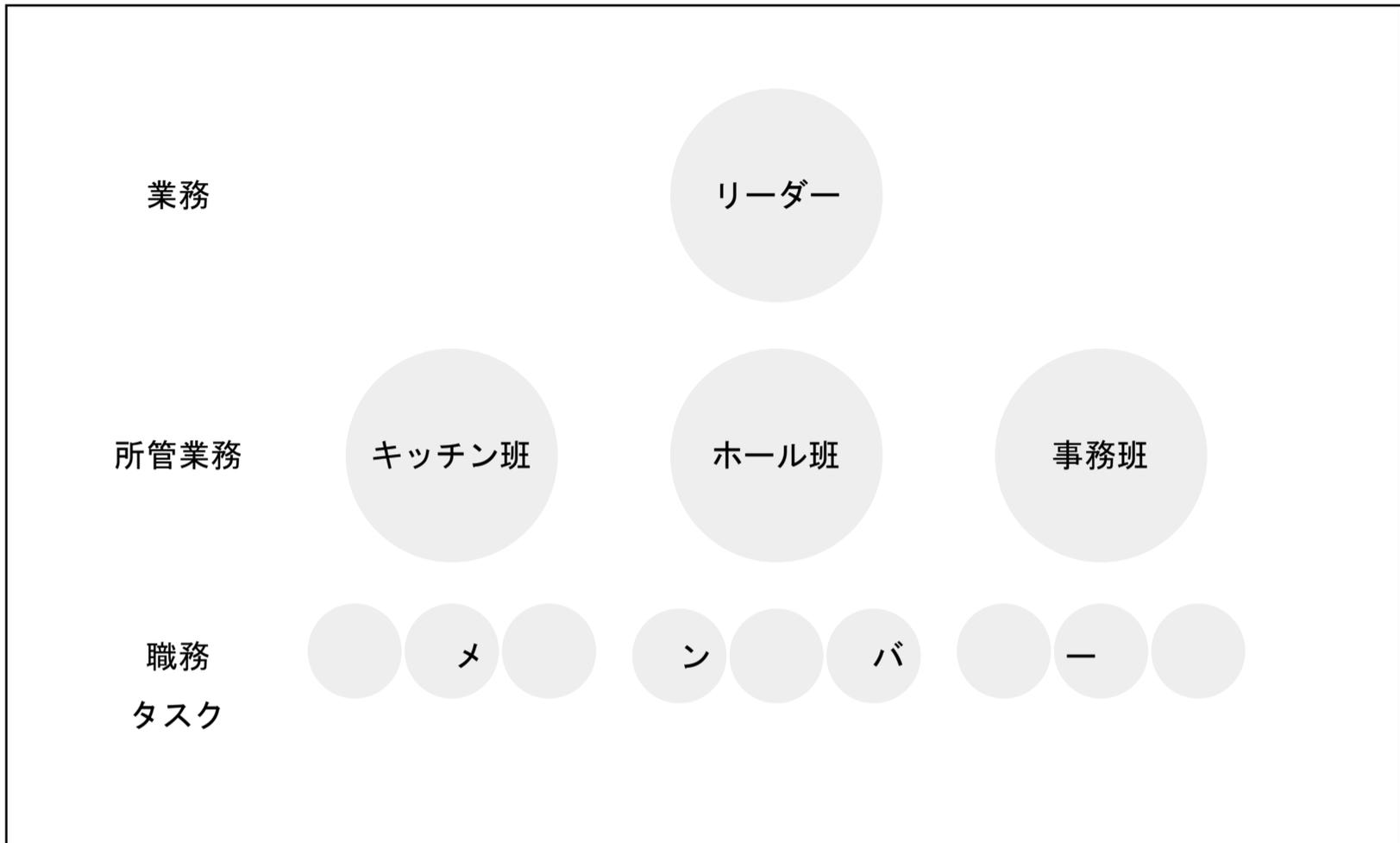
課題を考えるときは、漏れなく重複なく（2-4-1 MECE（ミーシー））考えることが大切です。

少し先のページでは、ブレインストーミング（2-4-4）、親和図法（2-4-5）といった課題を整理するのに役立つ方法を考えます。

1-6 ビジネスモデルのイメージ

1-6-4 喫茶「ぞなもし」の実施体制

- 検討した課題を達成し、喫茶店を成功させるために実施体制を整えることが重要であることを解説する。



さまざまな課題を達成し、喫茶「ぞなもし」を成功させるには、10人のメンバーが思い思いに活動するのではなく、チームとして、まとまりのある活動をする必要があります。

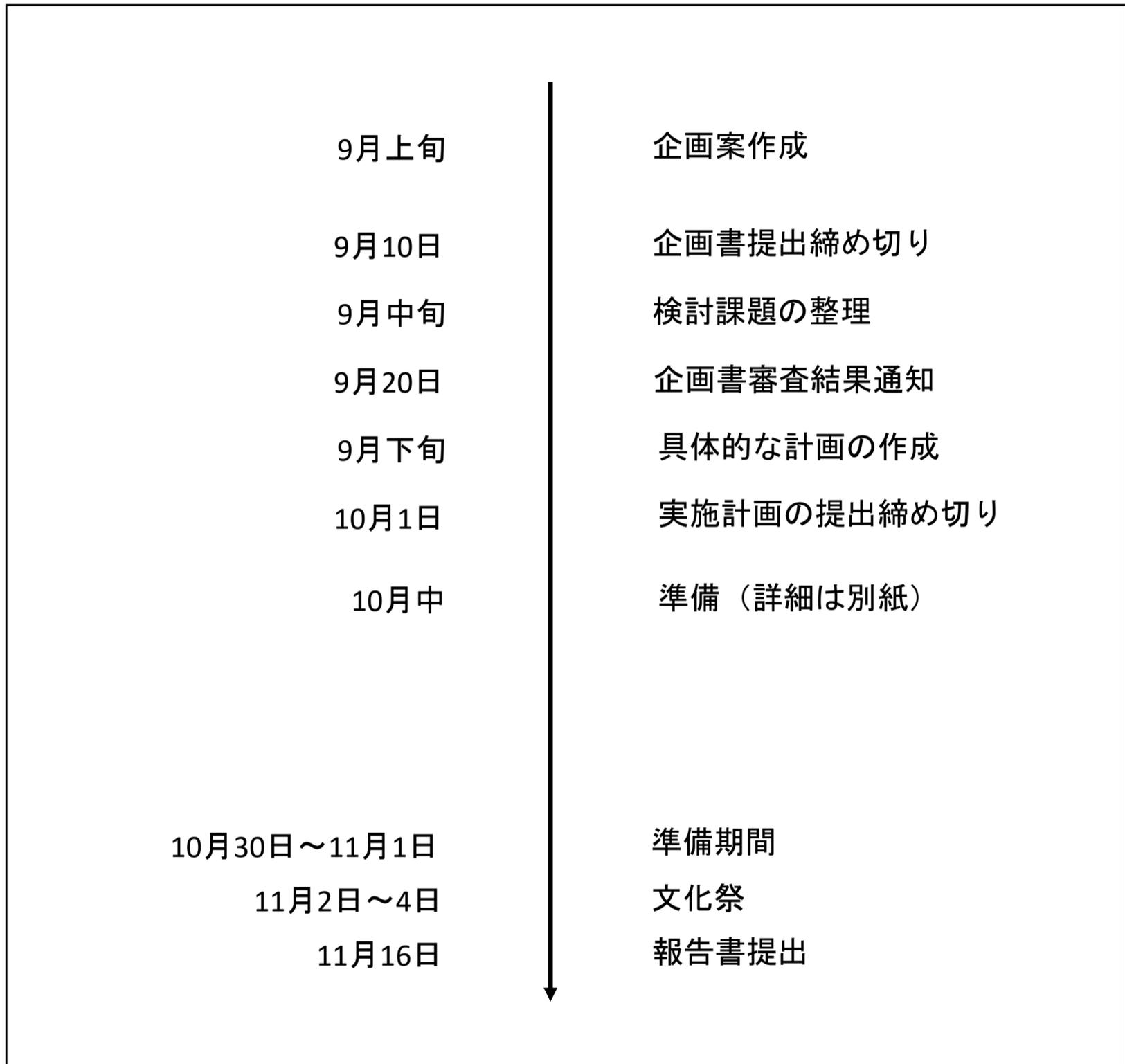
そのためには、チーム＝事業体のレイヤーを考え（1-5-4）、レイヤーごとのビジネスを定義すること（1-5-5）が大切です。

いま、1-6-3の課題を眺めながら、材料の調達や調理を行う「キッチン班」、客を席まで案内し、料理を運び、食器類を下げ、客を入れ替える「ホール班」、書類の提出や、予算の管理、チームの外部との調整などを行う「事務班」、そして、それらをまとめ上げ、喫茶「ぞなもし」を成功に導く「リーダー」からなる実施体制を考えました。上の図のように、3つのレイヤーから構成されています。リーダーは、「業務」全体をマネジメントします。キッチン班、ホール班、事務班は、割り当てられた業務「所管業務」を行います。一人ひとりのメンバーには、複数の「タスク」からなる「職務」が割り当てられることとなります。

1-6 ビジネスモデルのイメージ

1-6-5 喫茶「ぞなもし」のスケジュール

- 喫茶店を成功させるには、限られたリソース（人材、施設・物品、資金、情報）と時間の中でスケジュールをうまく管理することが大切であることを解説する。



限られたリソース（人材、施設・物品、資金、情報）と時間の中で、喫茶「ぞなもし」を成功させるには、いろいろな作業が必要になります。それぞれの作業には締め切りがあり、きちんとスケジュール管理をしなければなりません。

スケジュール管理の第一歩は、スケジュールをわかりやすく可視化することです。

上の図のように、スケジュールを数直線（1-3-1）として表現すると、必要な作業と締め切りが一目でわかるようになります。

1-6 ビジネスモデルのイメージ

1-6-6 まとめ

■キーワード

1-6-1 喫茶「ぞなもし」 ビジネスモデルを考える具体例

1-6-2 喫茶「ぞなもし」のストーリー 「なぜ」を大切に

1-6-3 喫茶「ぞなもし」の検討課題 漏れなく、重複なく数え上げる

1-6-4 喫茶「ぞなもし」の実施体制 3つのレイヤーから構成さえる

1-6-5 喫茶「ぞなもし」のスケジュール 数直線で表現する

■練習問題

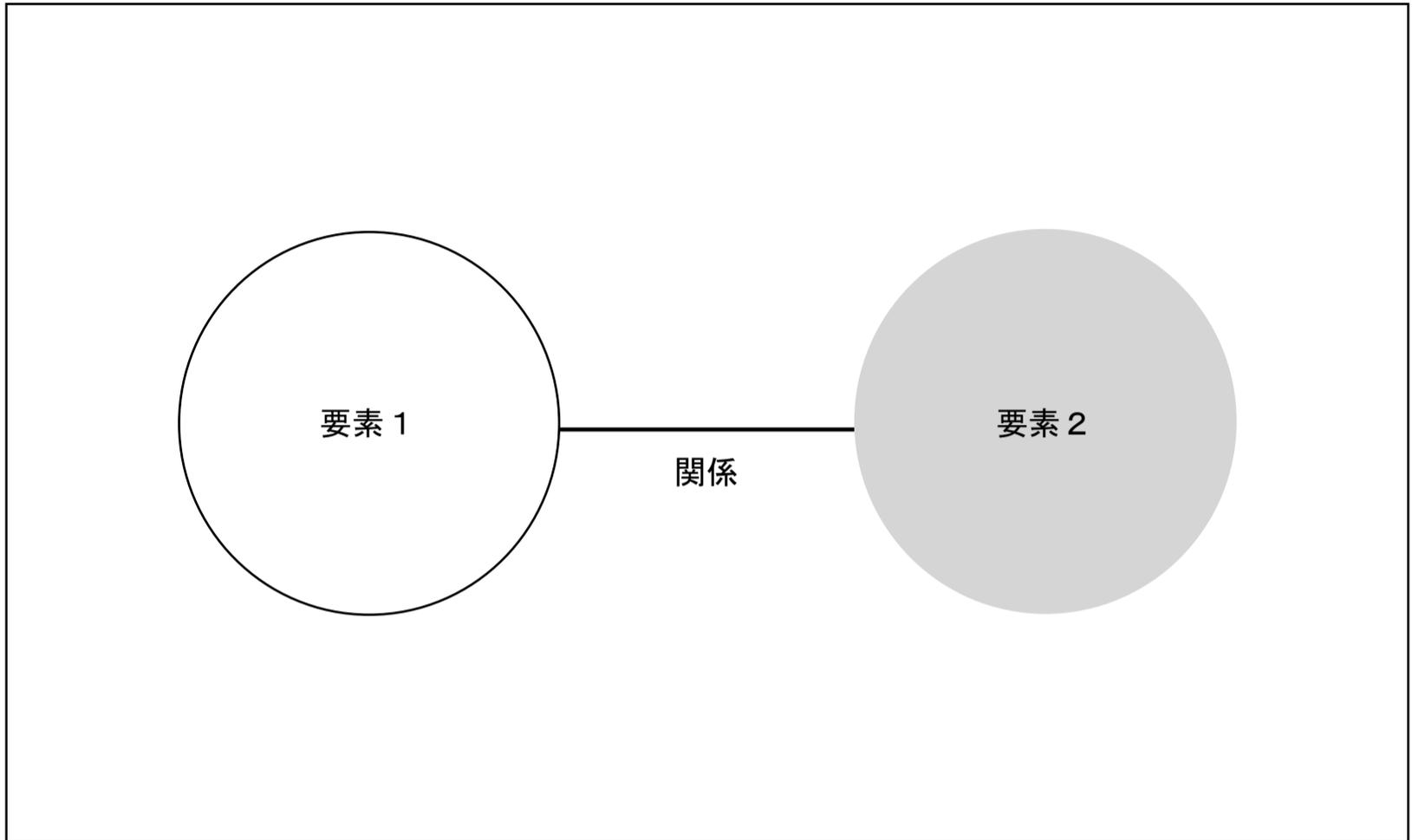
1. 喫茶「ぞなもし」について具体的に想像してみましよう。
2. 喫茶「ぞなもし」のストーリーを文章で書いてみましよう。
3. 喫茶「ぞなもし」の検討課題に、漏れがないか考えてみましよう。
4. 喫茶「ぞなもし」のホール班に割り当てられる業務にはどんなものがあるか、考えてみましよう。
5. 喫茶「ぞなもし」のスケジュールの中で、10月中に行わなければいけないキッチン班の準備スケジュールを書いてみましよう。

2 システム 基礎

2-1 システムとは

2-1-1 要素・関係

- システムは、いくつかの要素から構成されること、要素と要素は様々な関係をつくり、全体としてまとまった機能を発揮することについて解説する。



システムは、いくつかの要素からできています。要素と要素は様々な関係をつくり、全体としてまとまった機能を発揮します。

要素と要素の関係は多様ですが、たとえば、次のようなものがあります。

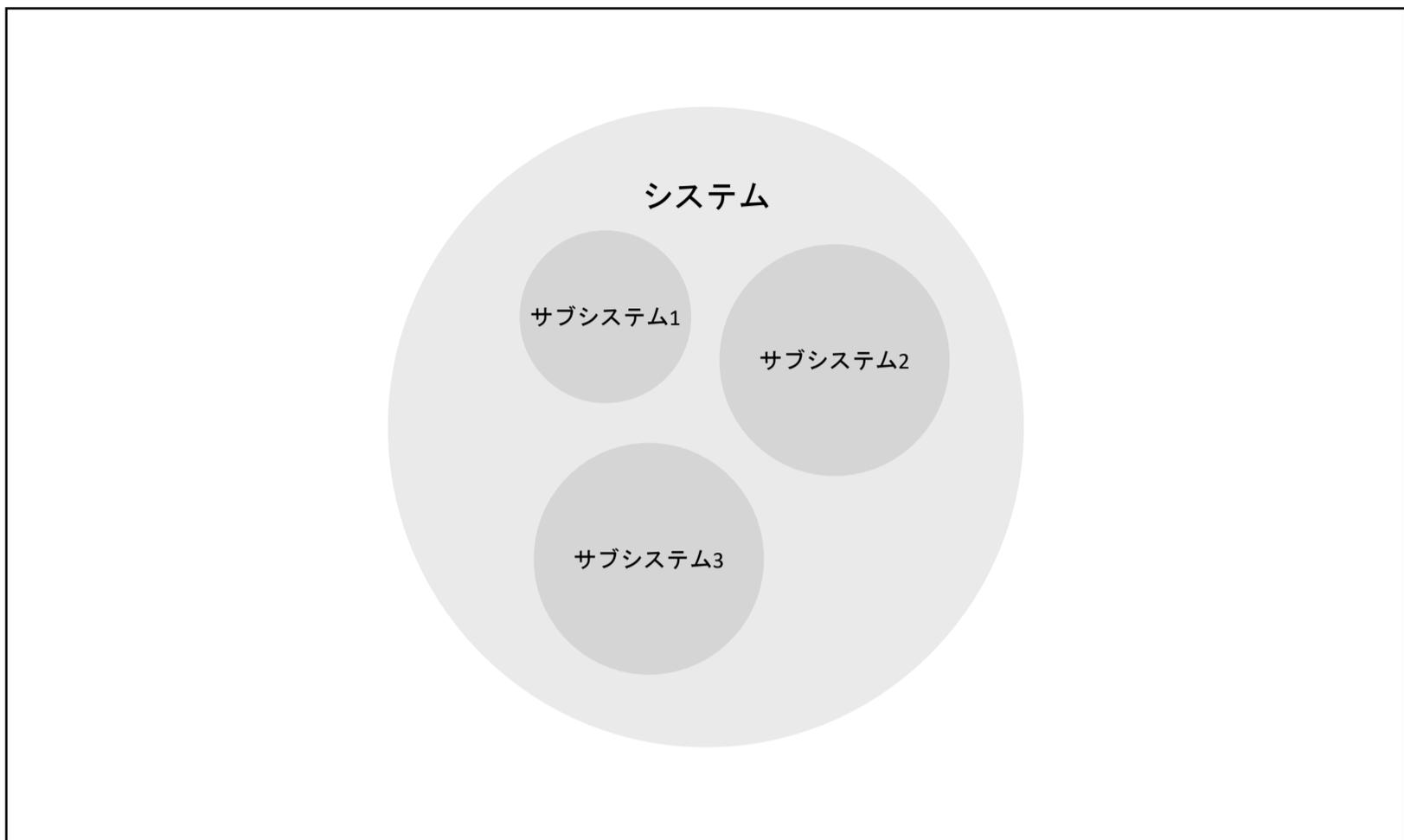
- ・ 上と下、東西南北、近接と遠隔といった空間的關係
- ・ 過去と未来、すぐ後とずっと先、少し前とはるか昔といった時間的關係
- ・ AかつB、AまたはB、AならばBといった論理的關係
- ・ Aを原因として、Bが結果として生じるという因果關係
- ・ 事象Aから事象Bがp%で生じ、事象Cがq%で生じるという確率的關係

どのような関係に注目するかでシステムの見え方は変わり、上手な関係を見つけ出せば、システムをよく理解することができます。

2-1 システムとは

2-1-2 全体・部分

- システム全体は、いくつかの要素からなる部分＝サブシステムからできていること（システムの階層性）を解説する。



システム全体は、いくつかの要素からなる部分＝サブシステムからできてきます。

たくさんの要素からなるシステムを考える場合、適切な要素の集まりとしてサブシステムを考え、サブシステムの集まりとしてシステムをとらえることで、システムの仕組みを理解しやすくなります。

たとえば、日本という国は一人ひとりの国民から構成されていますが、国の仕組みやはたらきを考えるときは、個人のお集まりとしての家族、地域、市町村、都道府県、といったより大きなまとまりとして捉えた方がよい場合があります。

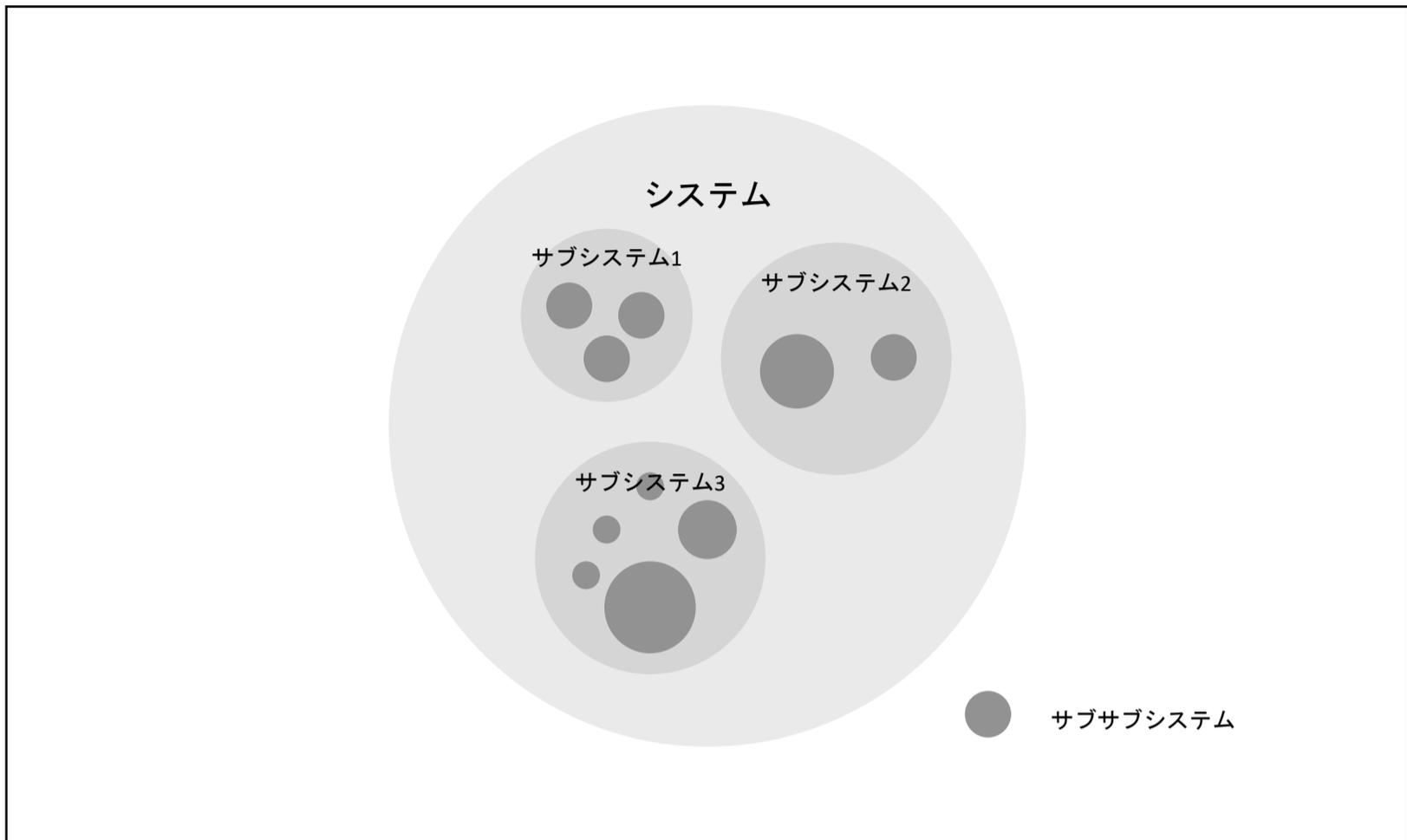
また、生物の体は細胞からできていますが、体の仕組みやはたらきを考えるときは、細胞の集まりとしての組織、器官、器官系として捉えたほうがよい場合があります。

どの部分をサブシステムとしてとらえたらよいか、目的に応じて考えましょう。

2-1 システムとは

2-1-3 入子構造

- システムの入子構造（システムの中にシステムがあり、その中にもまたシステムがあること）を解説する。



サブシステムはさらに小さな部分＝サブサブシステムに分けられる場合があります。

サブサブシステムは、サブサブサブシステムに、さらに、サブサブサブサブ・・・とつづくこともあります。

システムの中にシステムがあり、その中にもまたシステムがあることを、システムの入子構造と呼びます。

ロシアのマトリョーシカ人形のように、中が空洞の人形の中に、少し小さい同じ形の人形を入れ、その中にもっと小さい同じ形の人形を入れたものが「入れ子構造」のイメージとしてわかりやすいでしょう。

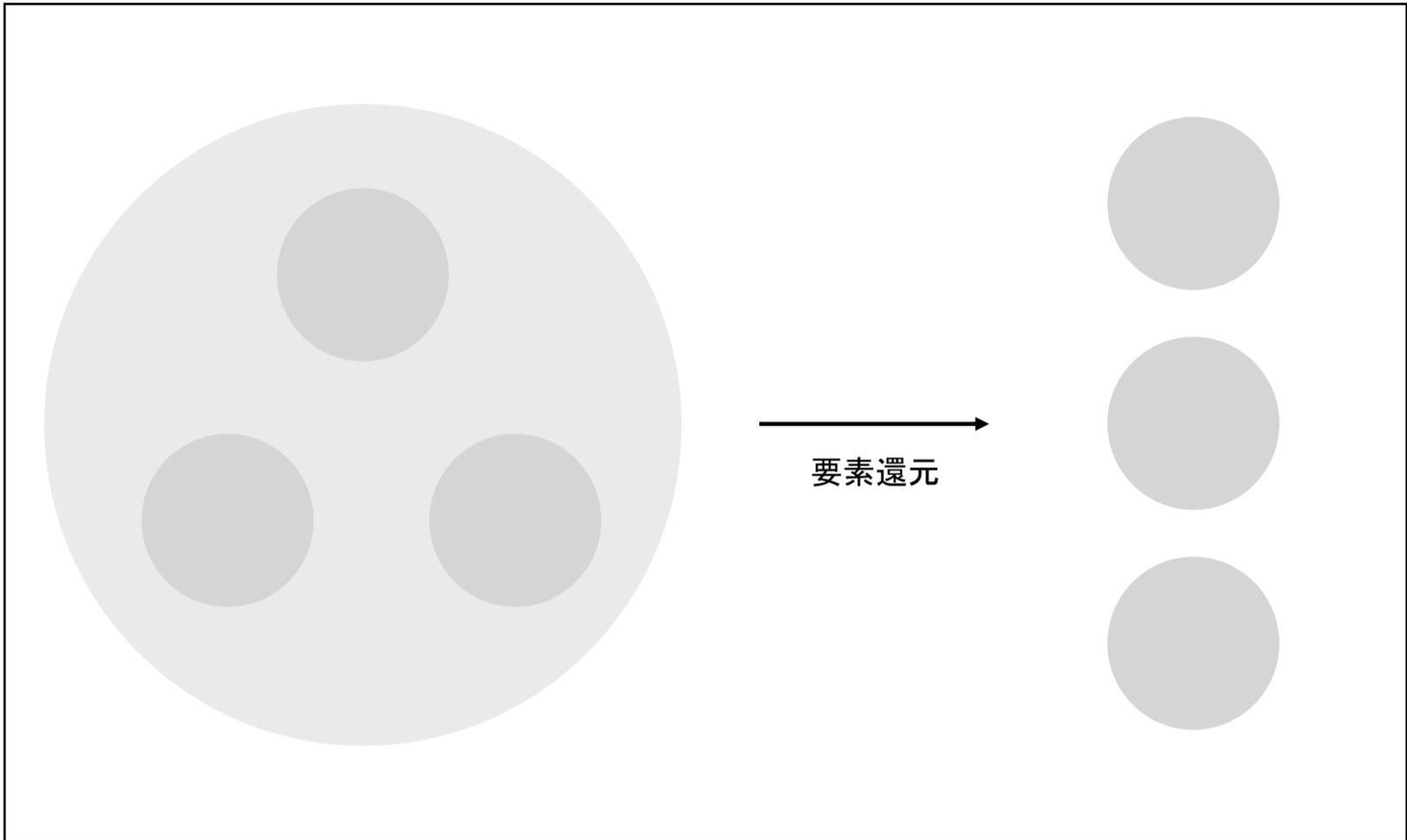
ただし、サブシステムはシステムと同じ外形をしているとは限りません。みかんというシステムを考えたとき、皮を剥くといくつかの房というサブシステムからできていることがわかります。ひとつひとつの房は、さらに小さな粒というサブサブシステムからできています。

もしも、みかんに房がなく、小さな粒が集まっただけの果物であれば、生育の仕方も、人間にとっての食べやすさも異なっていたでしょう。

2-1 システムとは

2-1-4 要素還元

- システムを全体として理解することが難しい場合、要素に分解し、それぞれの要素について検討することで、システムについての理解が進むことについて解説する。



いま、3つの要素からなるシステムを考えます。このシステムを全体として理解することが難しいときでも、要素1、要素2、要素3に分解して（=還元して）、それぞれの要素について調べることで、システムについての理解が進むことがあります。このような考え方を「要素還元」と呼びます。

要素還元は、自然の成り立ちを考えるとときにも使われ、古代ギリシャでは、万物は、土・空気・火・水に還元されると考えられていました。

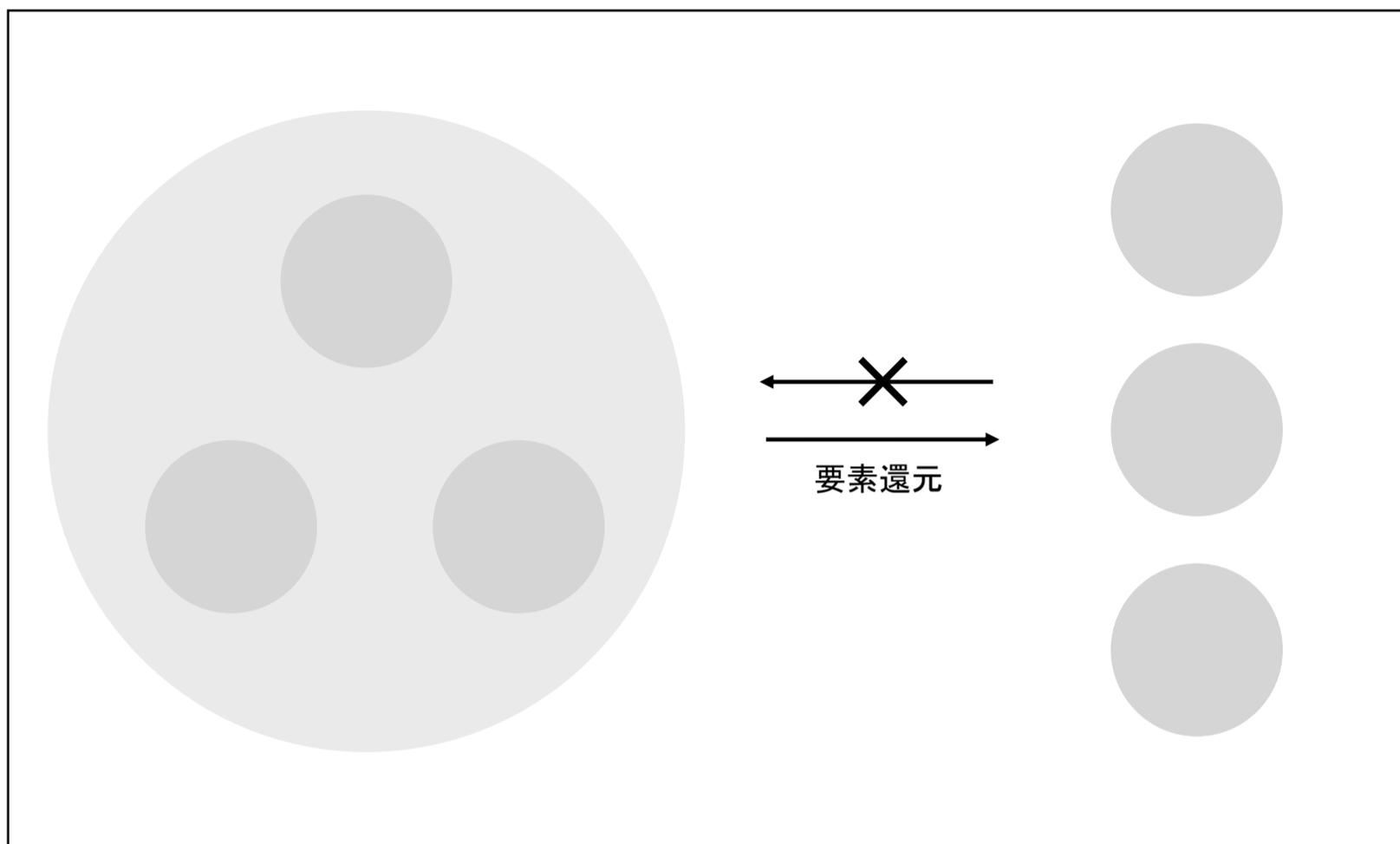
現代の科学でも要素還元は強力な考え方として生きており、物質を混合物と純物質に、純物質を化合物と単体に、単体を多様な分子に、分子を数百種類の原子に、原子を原子核と電子に、原子核を陽子と中性子に、陽子や中性子は、素粒子に還元されます。

自然に限らず、社会システムであっても、人工物であっても、対象とするシステムを要素に還元することは、システムを理解し、制御するもっとも基本的な考え方です。

2-1 システムとは

2-1-5 全体性

- 雑なシステムを要素還元的に検討する方法によって失われる特性があること（創発特性があること）について解説する。



要素還元は、複雑なシステムを理解し、制御するために、便利で、強力な考え方ですが、それによって失われることもあることにも注意が必要です。

子供の頃、電気製品を分解して、元に戻せなくなった経験がある人はよくわかると思いますが、システムを要素に還元すると（電気製品を部品に分解すると）、システムが全体として持つ性質は失われてしまいます。

部品一つ一つを理解することは、電気製品を理解する上で重要なことですが、電気製品全体として構造と機能を理解することは、部品の理解を単純に足し合わせることは異なります。

システムは、要素の足し算では理解できない性質、要素と要素が結びつくことではじめて発生する性質（創発特性）を持っているため、要素還元による理解では捉え損ねてしまう全体性があることを意識しましょう。

2-1 システムとは

2-1-6 まとめ

■キーワード

2-1-1 要素・関係：システムは、いくつかの要素から構成される。また、要素と要素は様々な関係をつくり、全体としてまとまった機能を発揮する。

2-1-2 全体・部分：システムには階層性がある

2-1-3 入子構造：システムの中にシステムがあり、その中にもまたシステムがある

2-1-4 要素還元：システムを要素に分解し、それぞれの要素について検討する

2-1-5 全体性：システムには要素を単純に足し合わせただけではない創発特性がある

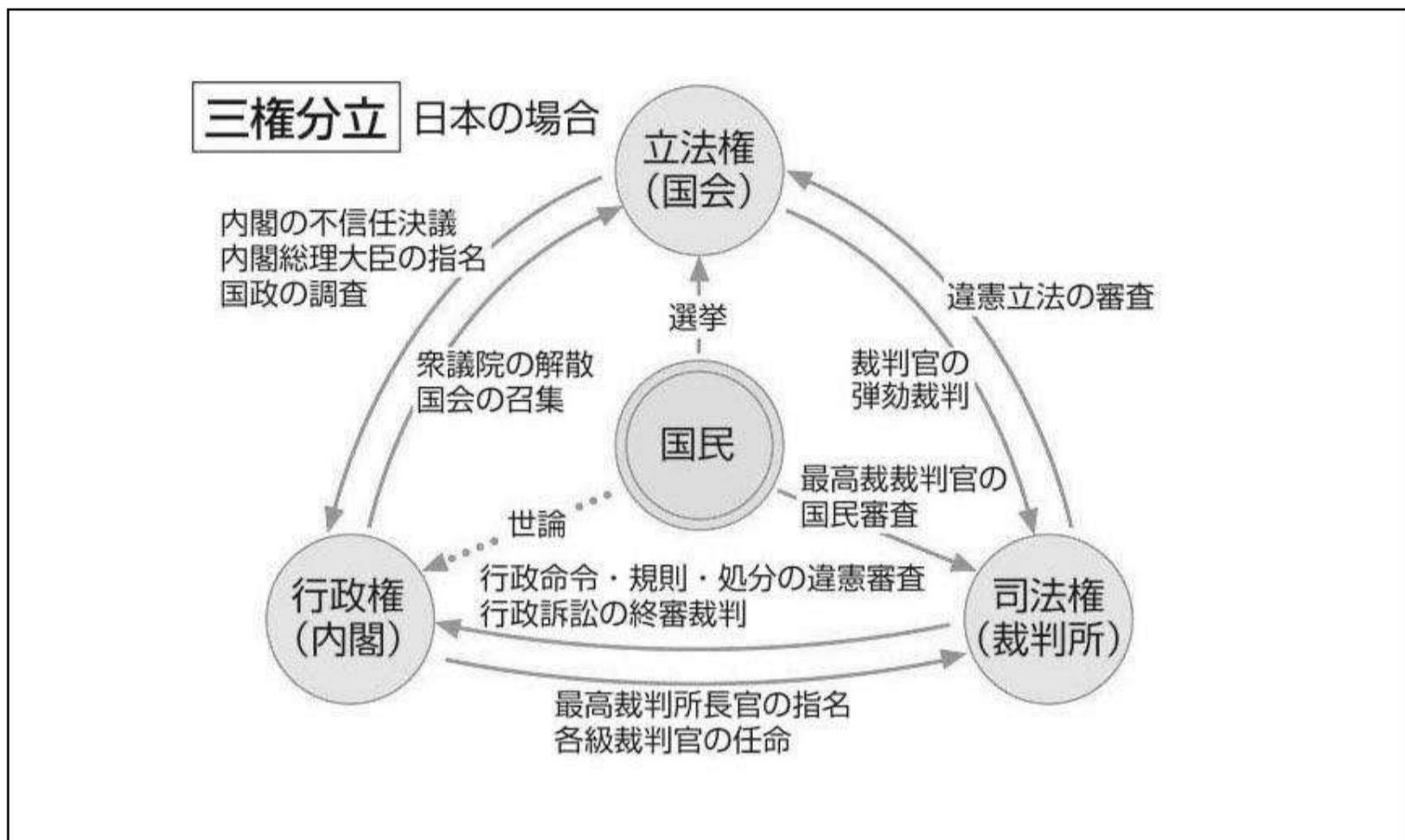
■練習問題

1. 自分の家族を1つのシステムとしてみた場合、どのような要素で構成されているか、また、要素間にどのような関係があるのか、図として表現してみましょう。
2. 自分はどのような「全体」の一部（「部分」）であるのか、具体例を考え、図として表現してみましょう。
3. システム、サブシステム、サブサブシステムからなる身近な具体例をあげ、図として表現してみましょう。
4. 大好きな料理を思い浮かべてください。それがどのような要素でできているのか、分解してみましょう。
5. 3. で考えた具体例をもとに、サブシステムがサブサブシステムに対してどのような創発特性をもっているのか、また、システムがサブシステムに対してどのような創発特性を持っているのか、考えてみましょう。

2-2 いろいろなシステム

2-2-1 社会システム

- 基本的なシステムのひとつである「社会システム」について、三権分立を例に解説する。



世の中に存在するシステムのうち、もっとも複雑と言えるシステムが「社会システム」です。社会を一つのシステムととらえると、様々なサブシステム、サブサブシステム・・・が考えられます。

ただ一つのシステムとして理解するのではなく、注目する観点によって様々な理解が可能であり、権力のあり方に注目すれば政治学に、お金の注目すれば経済学に、社会に生きる個人の心に注目すれば社会心理学という学問になります。

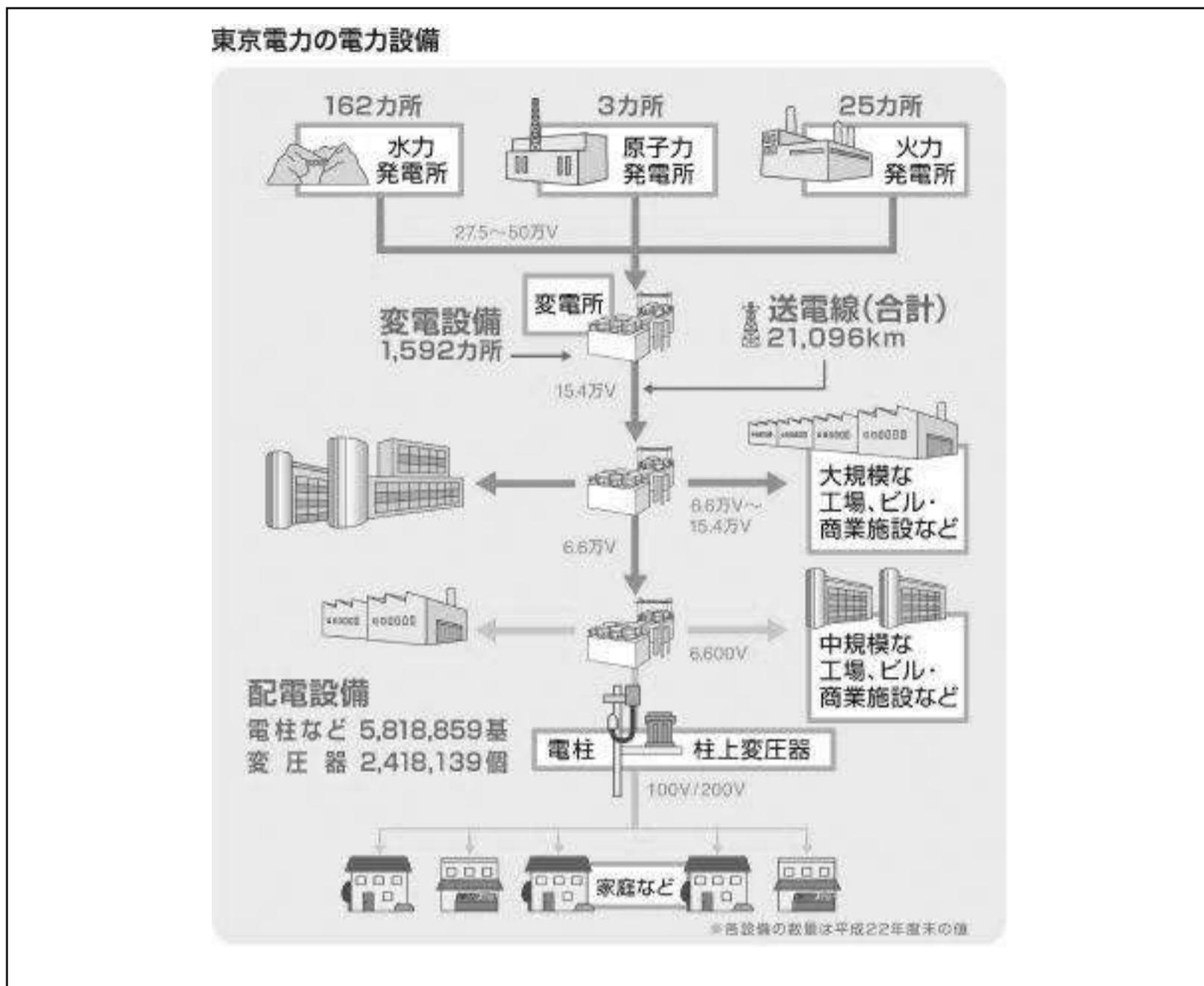
小学校以来、社会の教科書に書かれていた説明の中には、社会システムに関するものがたくさん含まれています。

たとえば、よく知られた三権分立の仕組みは、国家権力を立法権、行政権、司法権という3つに分けて、それぞれを国会、内閣、裁判所に委ね、権力の濫用を防止し、国民の政治的自由を保障するシステムと言えます。

2-2 いろいろなシステム

2-2-2 人工物のシステム

- 基本的なシステムのひとつである「人工物のシステム」について、電力設備を例に解説する。



人工物のシステムとは、人間が作り出したシステムのことです。たとえば、スマートフォンなどのモバイル端末、テレビや洗濯機、掃除機などの家電、電力会社の電力設備などの大規模システム（図）もこれに含まれます。

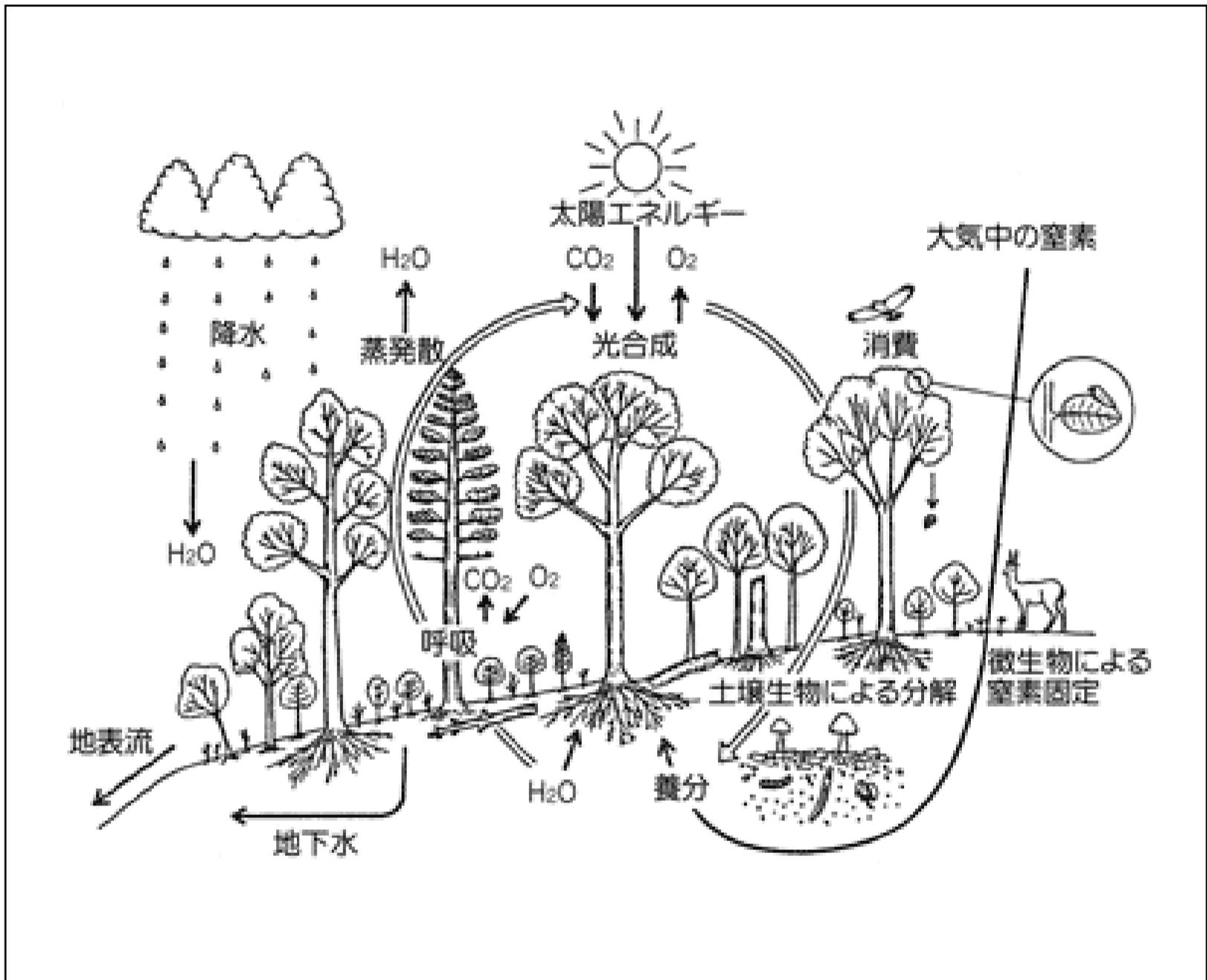
人間が作り出したものですから、適切に選択された要素が、合理的な関係を持ち、特定の目的を達成する、制御可能なシステムであることが期待されます。

しかし、デザインの思想、考え方の誤り、要素の選択ミス、関係のズレ、意図した機能を超える予想外の動作など、人工物のシステムにはエラーがつきもので、とくに巨大化、複雑化した場合は、どこかでエラーが起きるものと考えて、対策を講じる必要があります。

2-2 いろいろなシステム

2-2-3 エコシステム（生態系）

● 基本的なシステムのひとつである「自然のシステム」について、生態系を例に解説する。



人間がつくったものではない、自然界に存在するシステムには様々なものがあります。

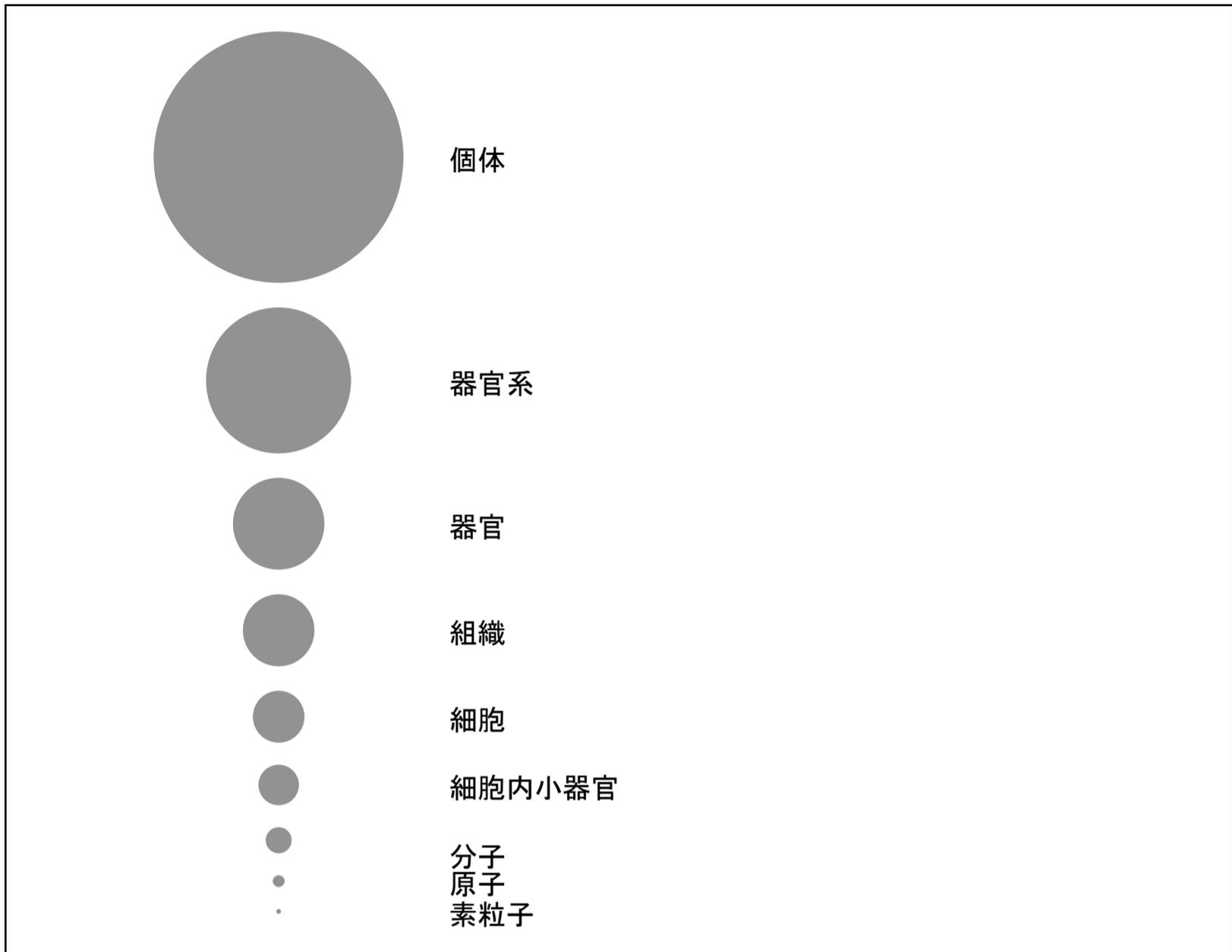
自然界では、植物、動物、カビ、細菌、ウイルスなどが、お互いに様々な影響を及ぼし合いながら暮らしています。生物たちの暮らしは、太陽や月の動き、雨や雪といった気象などの非生物的環境の影響を受けます。こうした生物と非生物的環境からなるシステムを「生態系」と呼びます。

生態系は、物質とエネルギーの調和がとれた巧妙なシステムで、どんな人工物のシステムも及びません。しかし、人間の活動が近代化、グローバル化するにつれ、生態系の破壊が問題になっています。生態系というシステムに大きな影響を及ぼすようになった要素として、人間はどのように振舞うべきでしょうか。

2-2 いろいろなシステム

2-2-4 生物のシステム

- 基本的なシステムのひとつである「自然のシステム」について、「生物（個体）」の観点から解説する。

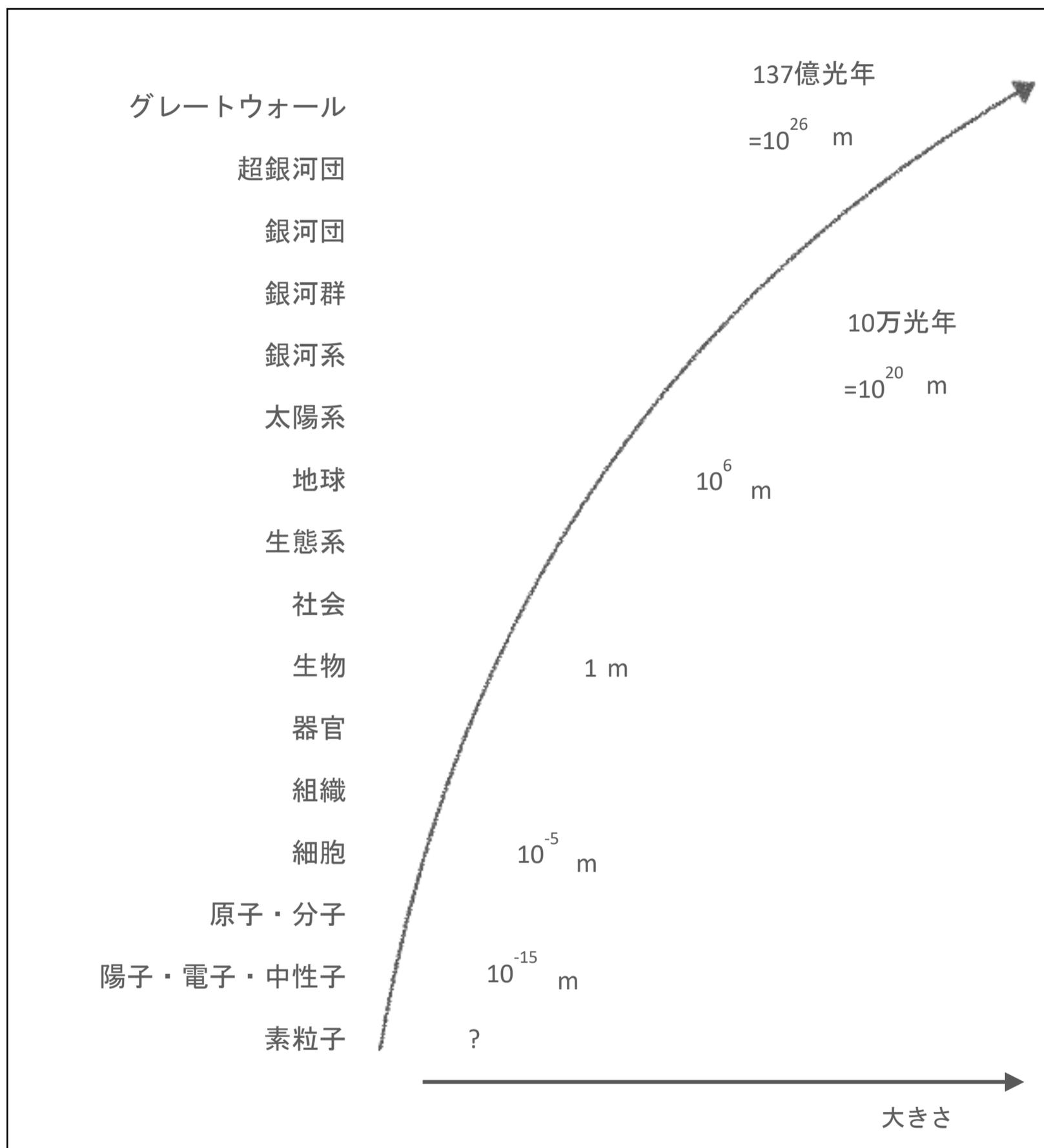


ポール・ワイスという生物学者が考えた「ひよこのホモジェナイズ（すりつぶし）」という有名な思考実験があります。ひよこを試験管のなかですりつぶしたとき、すりつぶす前と後で試験管の中に含まれている物質の重さは変わらず、そこに含まれる原子の数も種類も変わりません。しかし、試験管の中の液体は、ぴよぴよなく愛らしいひよこと明らかに別のものであるように思えます。いったい、何がどう変わってしまったのでしょうか。すりつぶしの前後で、生命が失われた、というのはひとつの答えですが、ひよこという個体を構成するシステムが失われたと考えることもできます。生物の個体は、神経系、消化器系といった器官系、脳、胃といった器官、表皮、筋肉といった組織、組織を作る細胞、細胞の内部で働くミトコンドリア、ゴルジ体といった細胞小器官という多層的なシステムからできており、すりつぶしによってそれらが失われた、と考えることができるでしょう。

2-2 いろいろなシステム

2-2-5 宇宙のシステム

● 基本的なシステムのひとつである「自然のシステム」について、「宇宙」までを視野に入れて解説する。



社会、人工物、生態系、生物とさまざまなシステムを見てきましたが、素粒子から宇宙の大規模構造まで、全てのシステムはひとつにつながっています。社会システムとて、その例外ではありません。あるシステムについて考える時には、その内側だけでなく、外側にあるより大きなシステムのこととも思い出して視野を広げることも大切です。

2-2 いろいろなシステム

2-2-6 まとめ

■キーワード

2-2-1 社会システム：三権分立など人と人とのコミュニケーションを要素とするシステム

2-2-2 人工物のシステム：電力設備など人間が作り出したシステム

2-2-3 エコシステム（生態系）：生物と非生物的環境の相互作用からなる閉じたシステム

2-2-4 生物のシステム：個体としての生物の内部構造を、階層的に捉えたシステム

2-2-5 宇宙のシステム：宇宙をグレートウォールから素粒子に至る階層構造で捉えたシステム

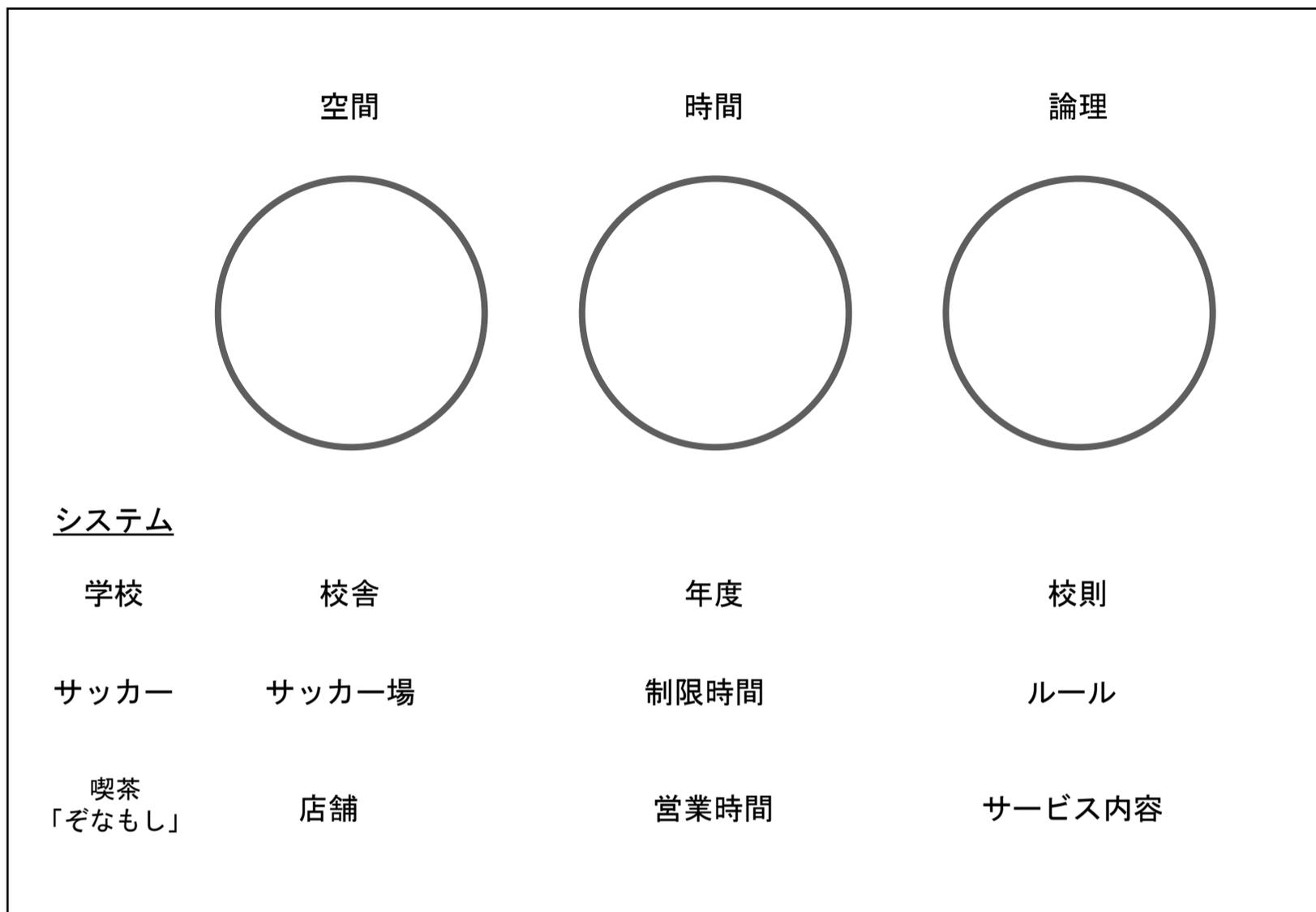
■練習問題

1. 社会システムの具体例を1つ以上考えてみましょう。
2. 人工物のシステムの具体例を1つ以上考えてみましょう。
3. 好きな動物を1つ思い浮かべてください。その動物がどのような生態系の中で生きているのか、図に描いてみましょう。

2-3 境界

2-3-1 空間・時間・論理

● システム境界についての理解を深めるために、空間、時間、論理の観点から解説する。



システムについて考えるとき、システムの内側と外側を決定する「境界」をどのように定めるかが重要になります。

ここでは、境界を、空間的境界、時間的境界、論理的境界の3つに分けて考えましょう。対象が同一であっても、目的に応じてこれらの3つの境界を考えることができます。

例えば、学校を一つのシステムとしてとらえる場合、空間に注目すれば校舎の中と外、時間に注目すればある年度とそれ以外の年度、論理的な境界として校則で認められた行為と認められない行為の間に境界を定めることができます。同様に、サッカーをシステムとして考えれば、空間的境界としてサッカー場を、時間的境界としてゲームの制限時間を、論理的な境界としてルールを考えることができますし、喫茶「ぞなもし」をシステムとして考えれば、空間的境界として店舗を、時間的境界として営業時間を、論理的な境界としてサービス内容を考えることができます。

2-3 境界

2-3-2 環境

- システム境界についての理解を深めるために、環境とシステムの関係から解説する。



システムの内側と外側を境界が切り分ける場合、システムの外側を「環境」と呼びます。

環境は、自然環境だけでなく、さまざまな社会環境も含み、システムの内側と直接、間接に相互作用するすべてのものを指します。

環境は、境界の定め方によって範囲が変わり、同じ要素がシステムの内側になったり、外部の環境になったりすることがあります。

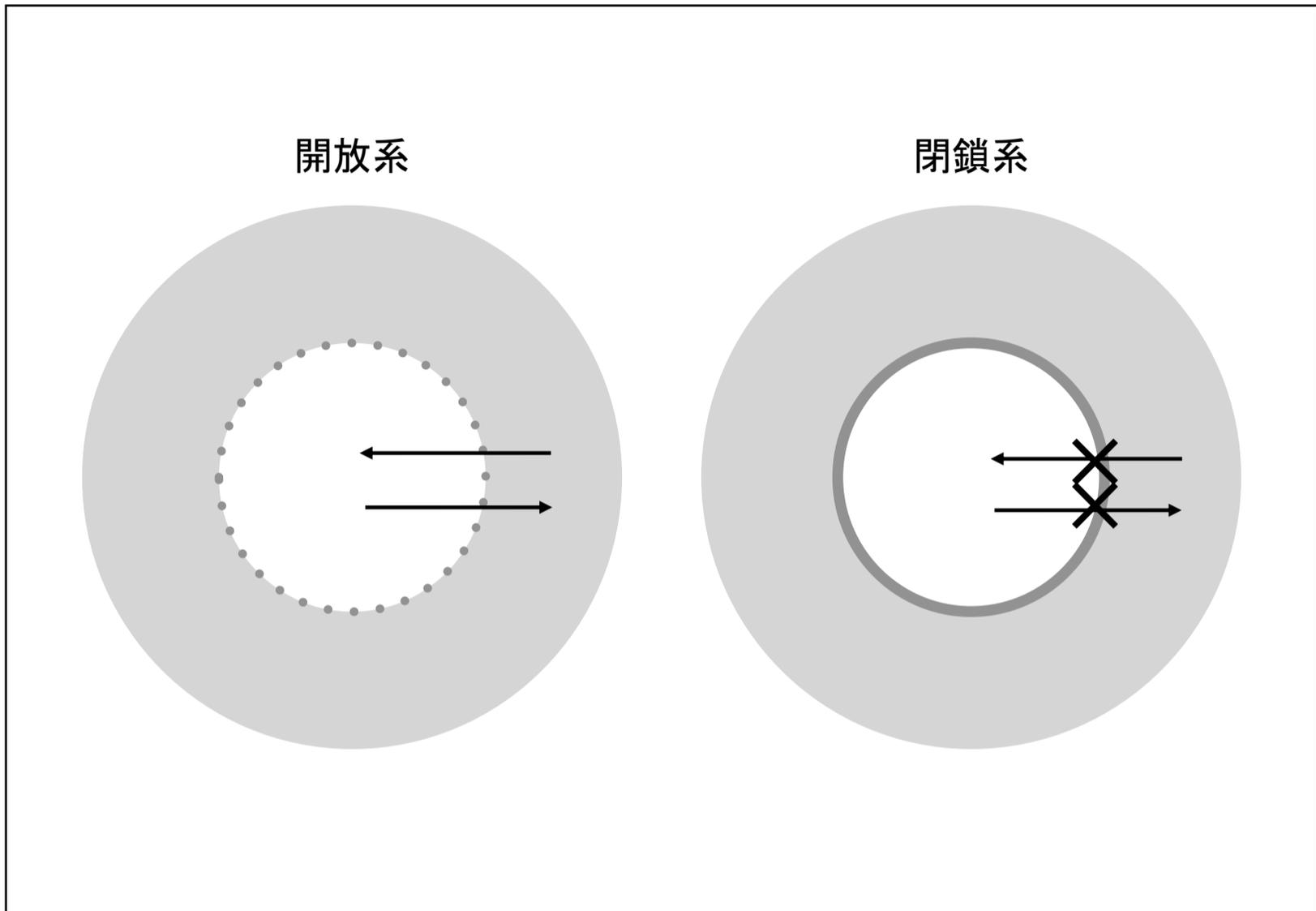
喫茶「ぞなもし」を一つのシステムとして捉えると、隣のたこ焼き屋は環境の一部になり、飲食店としてのライバルになりますが、文化祭の飲食店全体を一つのシステムとして捉えると、たこ焼き屋はシステムの内側になり、文化祭を飲食の面で盛り上げるパートナーになります。

いずれにしても、システムの内側だけを考えるのではなく、境界の外側には環境があり、システムと直接、相互作用していることを忘れてはなりません。

2-3 境界

2-3-3 開放系・閉鎖系

- システム境界についての理解を深めるために、システムには開放系と閉鎖系があることを解説する。



境界を跨いで、システムと環境の間を要素が行ったり来たりできるシステムを開放系、要素が境界を越えることができず、システムと環境の間で要素の移動がないシステムを閉鎖系システムと呼びます。

部活のように部員の入部と退部が自由な集まりは開放系、学校のクラスのように一部の例外を除いて基本的に生徒の出入りがない集まりは閉鎖系と言えるでしょう。

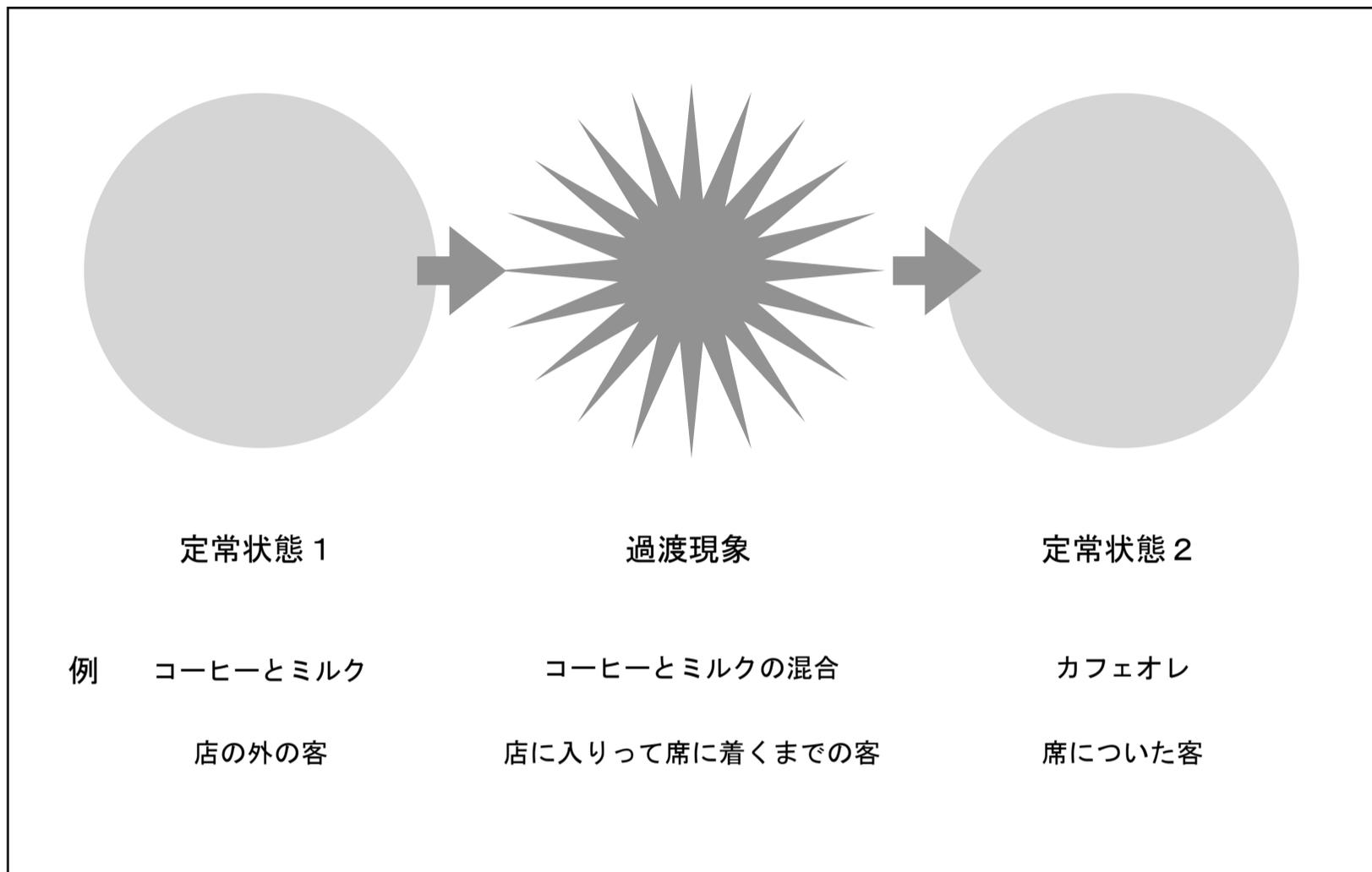
また、喫茶「ぞなもし」の喫茶スペースは客の出入りがある開放系、厨房は役割の決められたスタッフだけで運営される閉鎖系と考えることができます。

部活のメンバーとクラスメイト、喫茶店の客とスタッフの間でコミュニケーションの方法と内容が異なるように、システムを考える際、開放系と閉鎖系では、要素の移動の有無によって生じる問題、注意すべき点が変わることに留意しましょう。

2-3 境界

2-3-4 過渡現象

- システム境界についての理解を深めるために、過渡現象について解説する。



システムは、要素がつくり出す関係性によってまとまった機能を発揮しますが、はじめからおわりまで、要素の関係が固定されているとは限りません。

時間が経つにつれて要素の関係が変化し、ある状態からはっきりと区別できる別の状態へ推移することもあります。

要素の関係に変化がない状態を「定常状態」と呼び、ある定常状態から他の定常状態へ変化する過程で見られる、要素と要素が動的に関係を変化させるときに見られる現象を「過渡現象」と呼びます。

別々の容器に入ったコーヒーとミルクを定常状態 1 とし、コーヒーとミルクが完全に混ぜり合ったカフェオレを定常状態 2 とすると、その間には、コーヒーとミルクが複雑な模様を描いて混ぜり合っていく様子、過渡現象が観察できます。

過渡現象は、予測と制御が難しく、扱いが厄介ですが、システムの時間変化を考える上で、無視することができない場合があります。

2-3 境界

2-3-5 ゆらぎ

- システム境界についての理解を深めるために、ゆらぎについて解説する。



境界が、システムと環境を切り分けているケースでは、問題を捉えやすく、予測と制御がしやすいでしょう。しかし、現実の世界では、境界自体が絶えず変動し、ゆらいでいることもあります。

また、境界にあえて曖昧さを持たせることで、さまざまな問題へ柔軟に対応できることもあります。

たとえば、喫茶「ぞなもし」の喫茶スペースを他の空間と明確に区切ってしまい、隣りのたこ焼き店から溢れた客が行き場所を失ってしまうような場合、店と店の間にどちらの店の客も使えるような空間を設けることで、客の一時的な増減を境界の揺らぎによって吸収することができます。

境界には、静的に固定したものだけでなく、動的にゆらいでいるものがあること、それを上手に利用することで問題解決につながる場合があることに留意しましょう。

2-3 境界

2-3-6 まとめ

■キーワード

2-3-1 空間・時間・論理：システム境界としての空間、時間、論理

2-3-2 環境：システムとそれを取りまく環境を分けるものがシステム境界

2-3-3 開放系・閉鎖系：システムには開放系と閉鎖系がある

2-3-4 過渡現象：境界には過渡現象がある

2-3-5 ゆらぎ：境界にはゆらぎがある

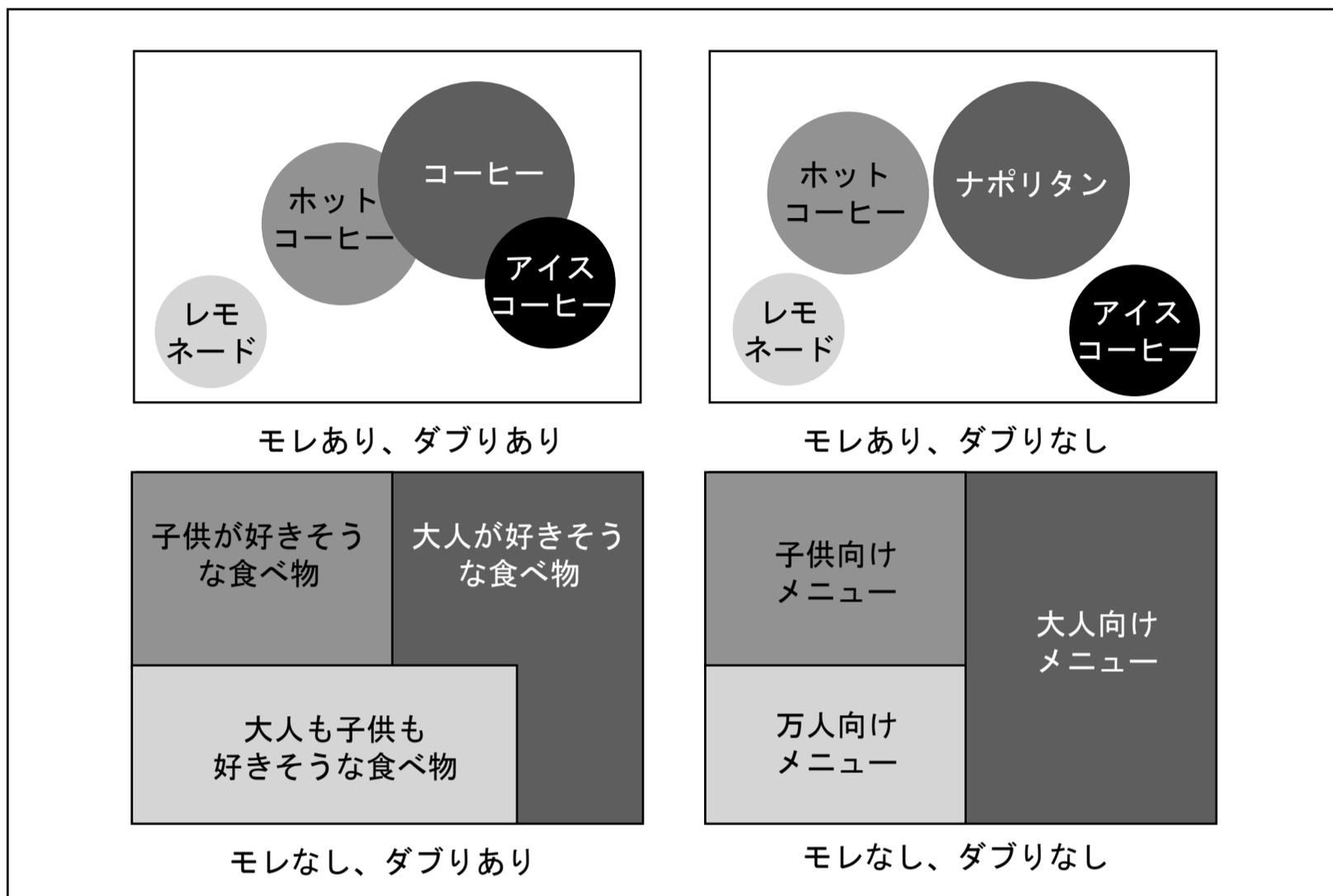
■練習問題

1. 身近なシステムの例を1つとりあげ、空間、時間、論理といった境界を考えてみましょう。
2. 1. でとりあげたシステムは、外部のどのような「環境」と相互作用しているか、考えてみましょう。
3. 1. でとりあげたシステムは、開放系か閉鎖系か、考えてみましょう。
4. 1. でとりあげたシステムに「過渡現象」があるとしたら、どのようなものか、考えてみましょう。
5. 境界にゆらぎがあったほうがよいものとしてどのようなものがあるか、考えてみましょう。

2-4 要素

2-4-1 MECE（ミーシー）

- システムを構成する要素を論理性に着目して特定・整理するための方法として、「MECE」について解説する。



「MECE」とは、「モレなく、ダブリなく」を意味する用語です。システムに含まれる要素を網羅しつつ、重複しないように整理することで、全体の視点から必要な要素を分類したり、問題に対して適切に対処することができるようになります。

ものごとをMECEに考えるための方法としては、「トップダウンアプローチ」と「ボトムアップアプローチ」があります。

「トップダウンアプローチ」はMECEの基本となるもので、全体から要素にブレークダウンしていく手法です。その際、目的や課題に沿った切り口で分類していくことが大切で、全体が明確に分かるときに有効です。システムについて分からないことが多い場合、有効になってくるのが

「ボトムアップアプローチ」です。要素を一通り洗いだし、グループとしてまとめていくことで全体像を明らかにしていきます。

この両方のアプローチは、補い合いながら用いるとより効果を発揮します。

2-4 要素

2-4-2 数え上げ

- システムを構成する要素を特定するための方法として、「数え上げ」について解説する。

<u>喫茶ぞなもしのメニュー案</u>	
<u>食べ物</u>	<u>飲み物</u>
<u>食事</u>	<u>暖かい</u>
サンドイッチ	ホットコーヒー
トースト	カフェオレ
ナポリタン	<u>冷たい</u>
ミートソース	アイスコーヒー
<u>デザート</u>	ミルクセーキ
あんみつ	レモンスカッシュ
バニラアイス	レモネード

ある事柄に含まれるものをすべてだしきることを「数え上げ」と呼びます。

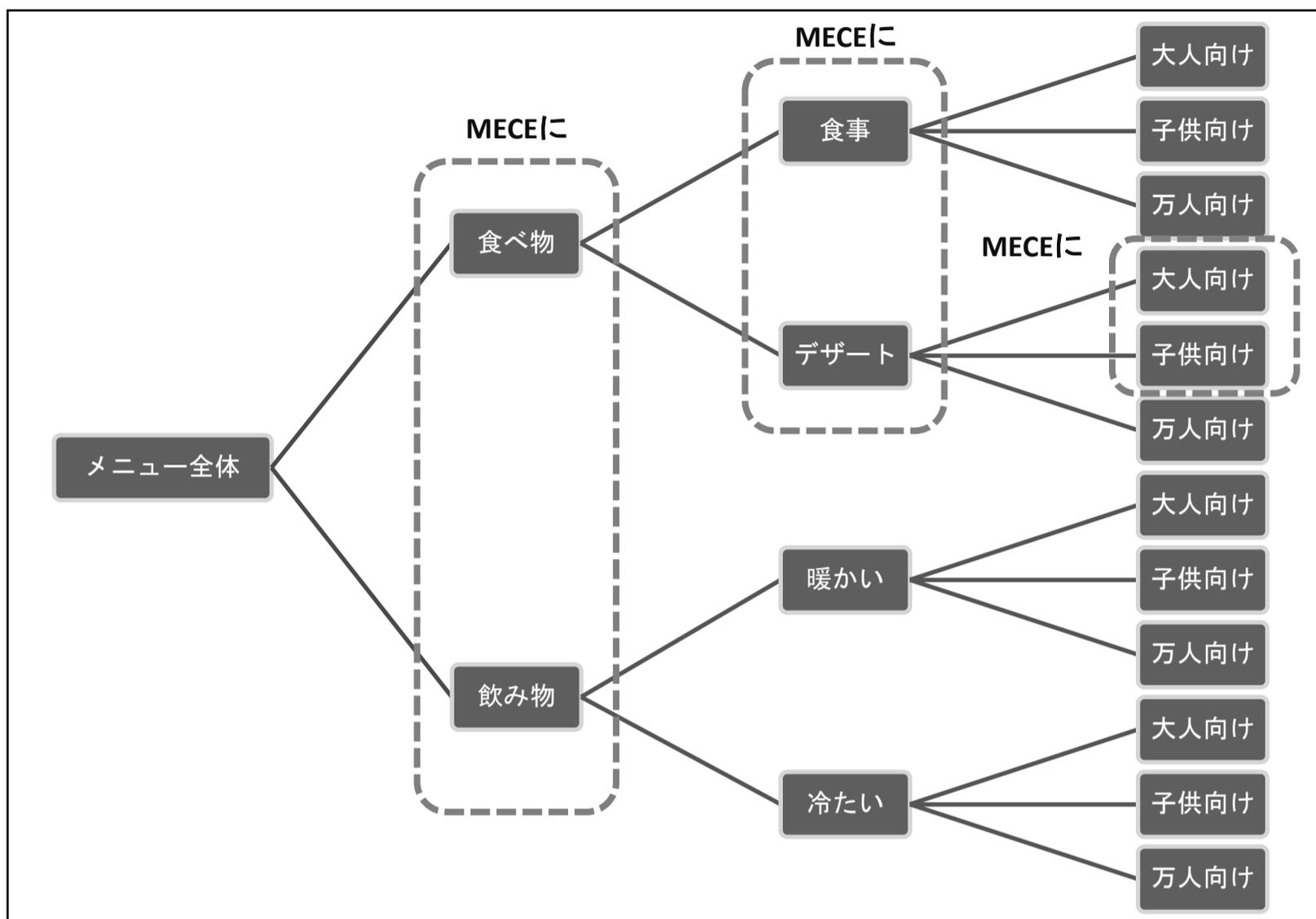
数え上げで最も重要なことは、「すべての場合を数えもらさないこと」と「同じ場合を重複して数えないこと」の2つであり、適当に数えてしまうと、漏れや重複が発生します。そのため、ちょっとした工夫が必要です。

たとえば、喫茶「ぞなもし」でどのようなメニューを提供するか、チームで話し合いをします。案を考えるために、自分たちの力でできそうなことを思いつくままあげていったとしたら、モレやダブリがでてきそうです。そこで、食べ物、飲み物と大きく分け、飲み物を温かいものと冷たいものに分け、といった形で場合分けして考えると、モレやダブリを防ぐことができます。

2-4 要素

2-4-3 ロジックツリー

- システムを構成する要素を階層性に着目して特定・整理するための方法として、「ロジックツリー」について解説する。



「ロジックツリー」とは、システムを、樹木が枝分かれするように論理的に分解していく方法のことで、全体をよりよく理解したり、問題点や解決策を探るために用いられます。

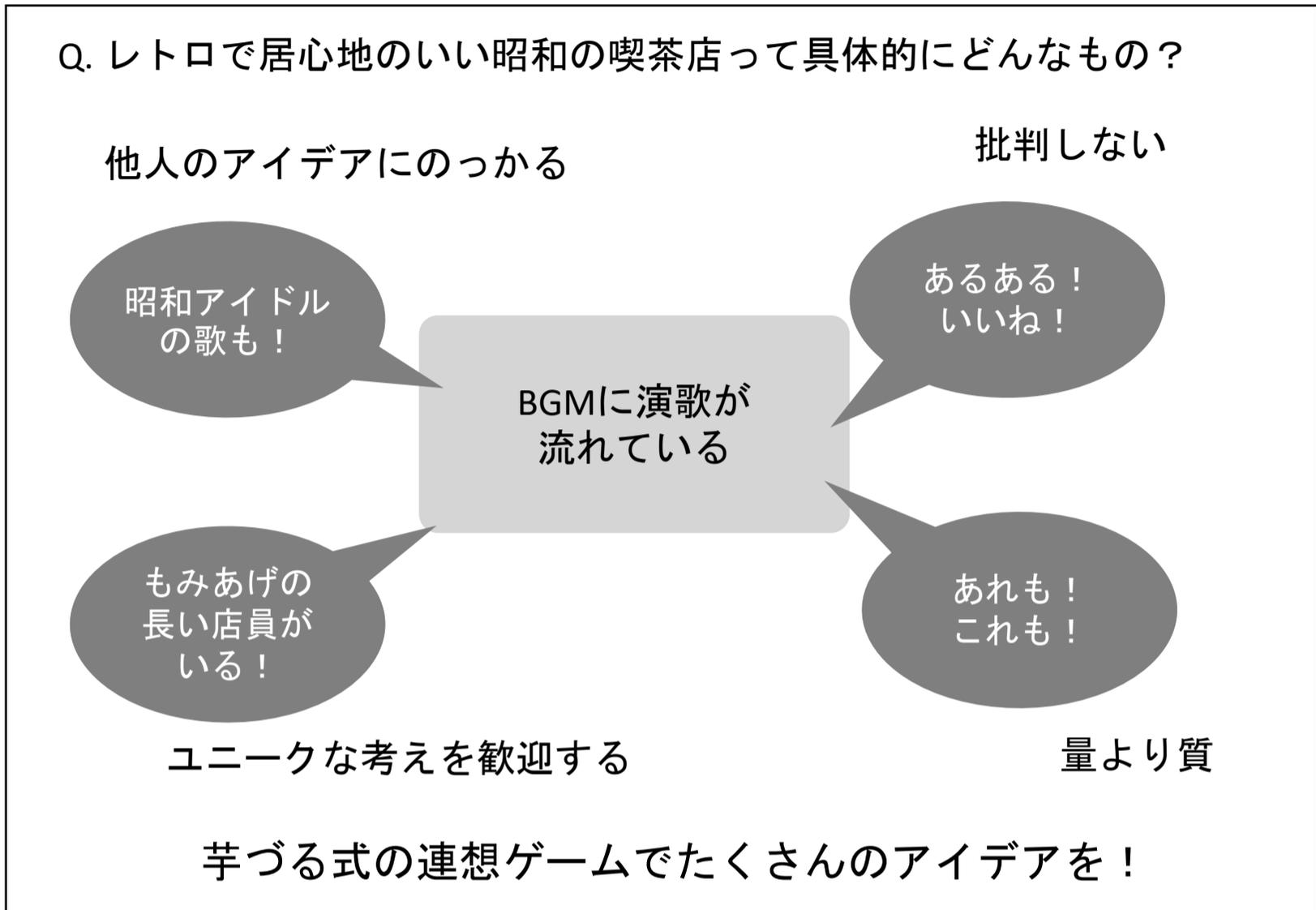
ロジックツリーにはいくつかの種類があります。代表的なものは「要素分解ツリー」と呼ばれるもので、要素を網羅的に把握するために用いられます。たとえば、喫茶店のメニューとして考えられる要素を徐々に分類していくことでどのような選択肢があるのかが分かってきます。これにより、喫茶店の目的や条件にあわせてメニューを絞り込むということができるようになります。そのほか、根本的な原因が何かを突き止めるときに用いられる「原因追求ツリー」や、解決したい問題に対して改善策をあげていく「問題解決ツリー」などがあります。

いずれのタイプのロジックツリーにおいても、各階層であげられる要素が「MECE」になっていることが重要です。

2-4 要素

2-4-4 ブレインストーミング

- システムを構成する要素を特定するための方法として、「ブレインストーミング」について解説する。



「ブレインストーミング（ブレスト）」とは、ユニークで新しいアイデアを生み出すために、複数人でアイデアを出し合う方法です。システムがどのような要素で構成されているのかわからない時、より斬新な切り口を見つけたい時などに有効です。

自由連想法の1つであるブレストでは、斬新な発想をひきだすために4つの原則が重視されます。

まず、「批判しない」ことです。だされたアイデアの善し悪しをいちいち判断していたら、悪い評価を受けた人が萎縮してしまい、アイデアがでなくなってしまうのです。

2番目の原則が「ユニークな考えを歓迎する」です。とにかく自由奔放に、思いつくままアイデアをだしていきます。

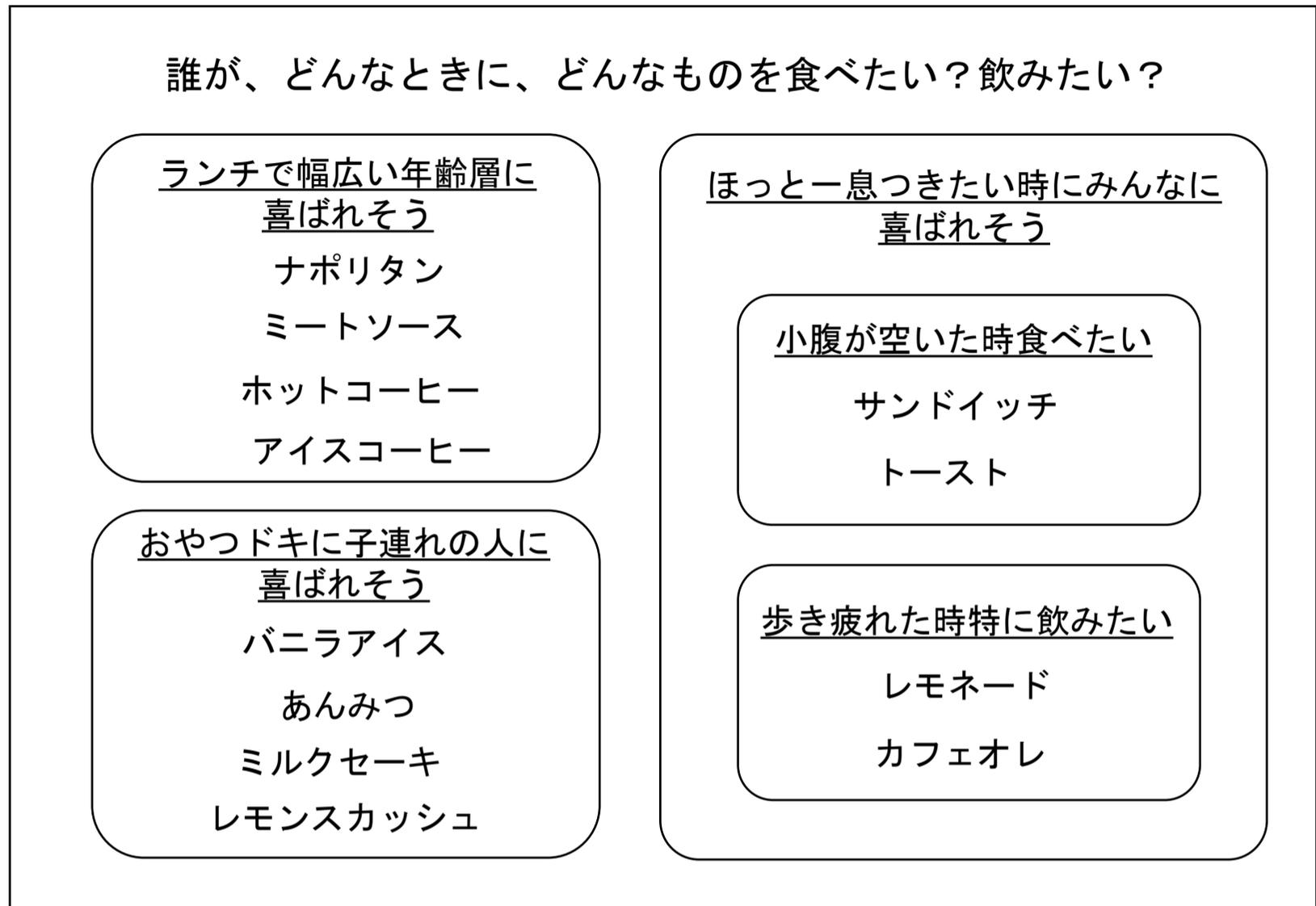
3番目は「質より量」です。良いアイデアをはじめから出そうとせず、とにかくたくさんのアイデアをだしていけば、結果的によいアイデアをえられる可能性が高くなります。

最後が「他人のアイデアにのっかる」です。そこから連想ゲームのように発想をふくらませていくことで豊富なアイデアがえられます。

2-4 要素

2-4-5 親和図法

- システムを構成する要素を類似性・共通性に着目して整理することで、新しいアイデアを生み出すための方法として、「親和図法」について解説する。



「親和図法」とは、システムに含まれる要素と要素の関係を、「共通しているもの」に注目して整理していく方法です。これにより、全体をよりよく理解したり、新しいアイデアを生み出すこともできます。

まず、数え上げやブレインストーミングなどででてきた要素を、1つずつ1枚の「カード」に書き出します。そして、似ていると思うものを「グループ」としてまとめます。まとめたグループにはその特徴を表す「ラベル」をつけていきます。さらに、グループ同士を組み合わせ、ひとまわり大きなグループを作り、ラベルをつける、という作業を繰り返し、全体を整理します。

ここでポイントとなるのは、「グループ」のまとめ方と「ラベル」のつけ方です。「食事」とか「飲み物」といったありきたりな切り口で分類してしまうと、ただきれいに整理しただけになってしまいます。また、ラベルも「暖かい」「冷たい」といった抽象的なものではなく、具体的な文章の形でまとめると、新しいアイデア、よりよいアイデアが生まれてきます。

2-4 要素

2-4-6 まとめ

■キーワード

2-4-1 MECE（ミーシー）：要素を論理性に着目して特定・整理するための方法

2-4-2 数え上げ：関係する要素を、漏れや重複を防ぎながら特定する方法

2-4-3 ロジックツリー：要素間の関係を階層性に着目して特定・整理するための方法

2-4-4 ブレインストーミング：集団で自由に連想を膨らませてアイデアを出す方法

2-4-5 親和図法：要素間の関係を類似性に着目して特定・整理するための方法

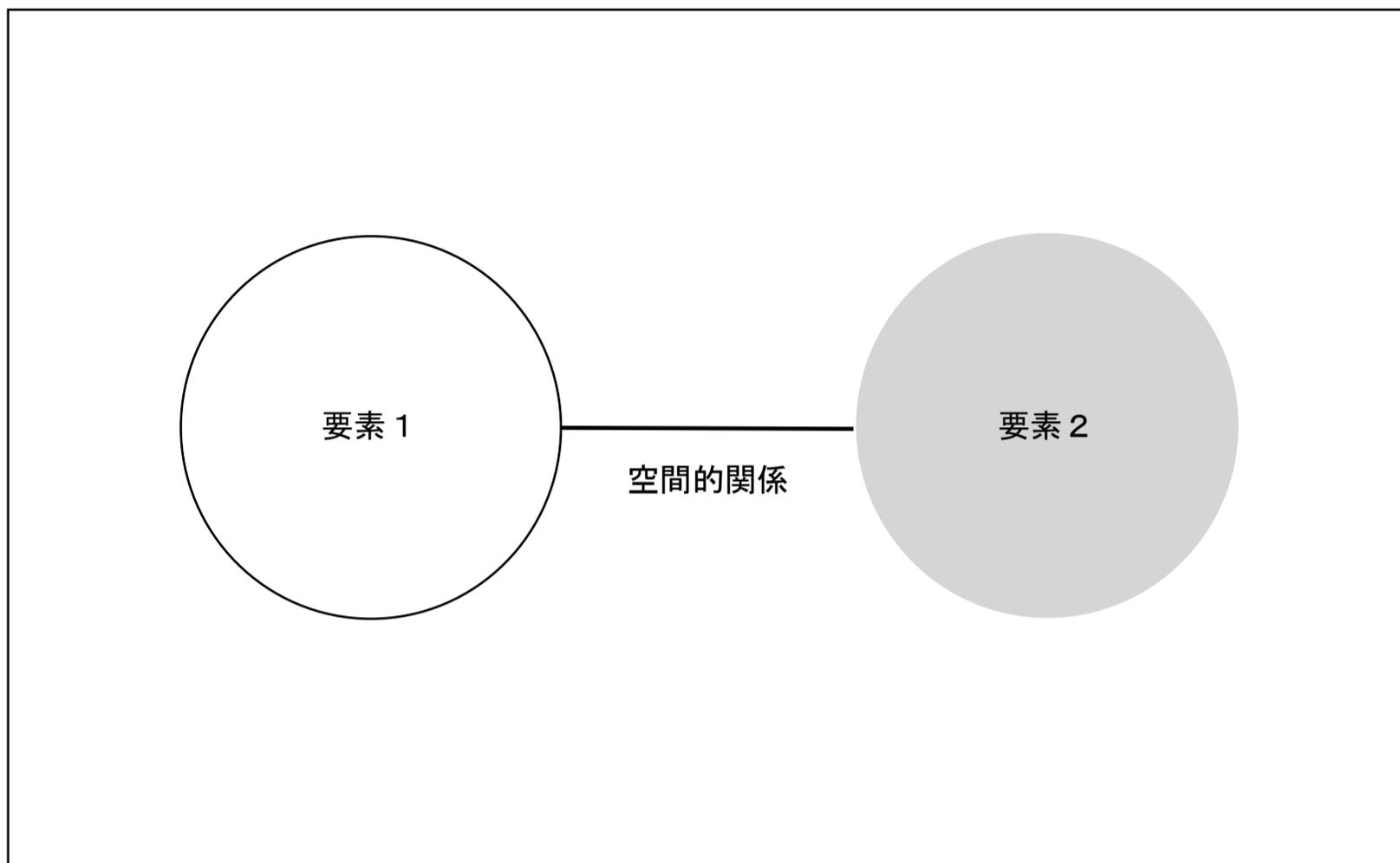
■練習問題

1. 「MECE」な関係になっているものを3つ以上あげましょう。
2. 「MECE」を意識して、「食べ物」「飲み物」とは別の切り口でメニュー案を数え上げてみましょう。
3. 数え上げであげたメニュー案をロジックツリーで整理してみましょう。
4. 「レトロで居心地のいい昭和の喫茶店って具体的にどんなもの？」というテーマで実際にブレインストーミングをしてみましょう。
5. ブレインストーミングで出されたアイデアを親和図法で整理してみましょう。

2-5 関係

2-5-1 空間

- システムを構成する諸要素間の関係について、空間という観点から特定・整理する考え方を解説する。



要素と要素の関係には様々なものがありますが、直感的にとらえやすいのは空間的な関係です。上、下、右、左、前、後・・・と、さまざまな表現が考えられます。英語の前置詞にも、

in A Aの中に

on A Aの上に

under A Aの下に

behind A Aの後ろに

above A Aの上に

between A and B AとBの間に

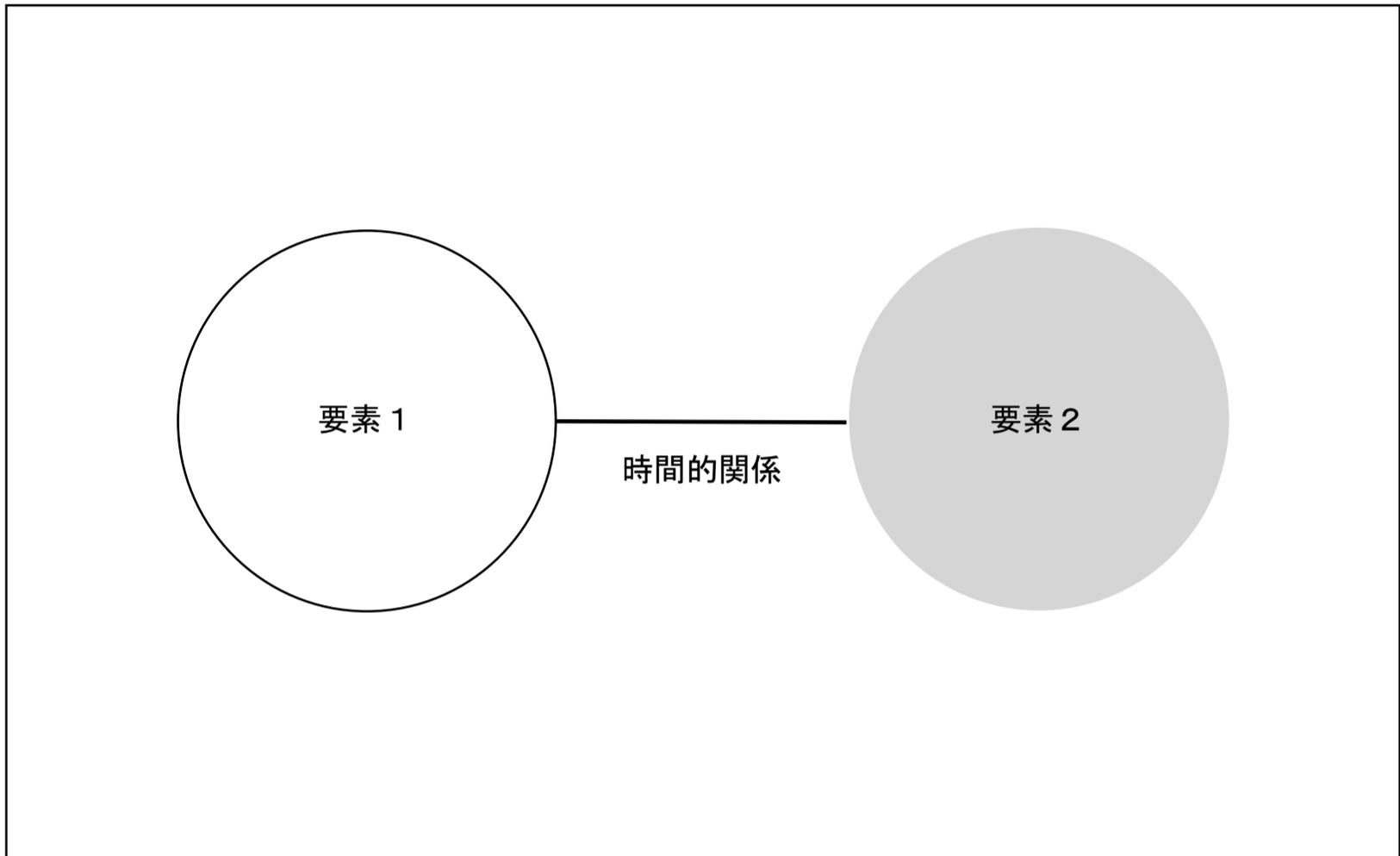
・・・と、空間的關係を示すものがたくさんあります。

空間的關係を整理するには、町の地図、室内の間取り図、プラモデルの組み立て図、電車の路線図、建物の立体模型など、平面や立体を用いて視覚的に表現する方法が有効です。

2-5 関係

2-5-2 時間

- システムを構成する諸要素間の関係について、時間という観点から特定・整理する考え方を解説する。



空間的關係と同じくらい身近な、要素と要素の関係には時間的な関係がります。先、後、はじめ、途中、最後・・・さまざまな表現が考えられます。英語の前置詞にも、

before A Aの前に

after A Bの後で

from A Aから

to A Aまで

since A Aからずっと

until A Aまでずっと

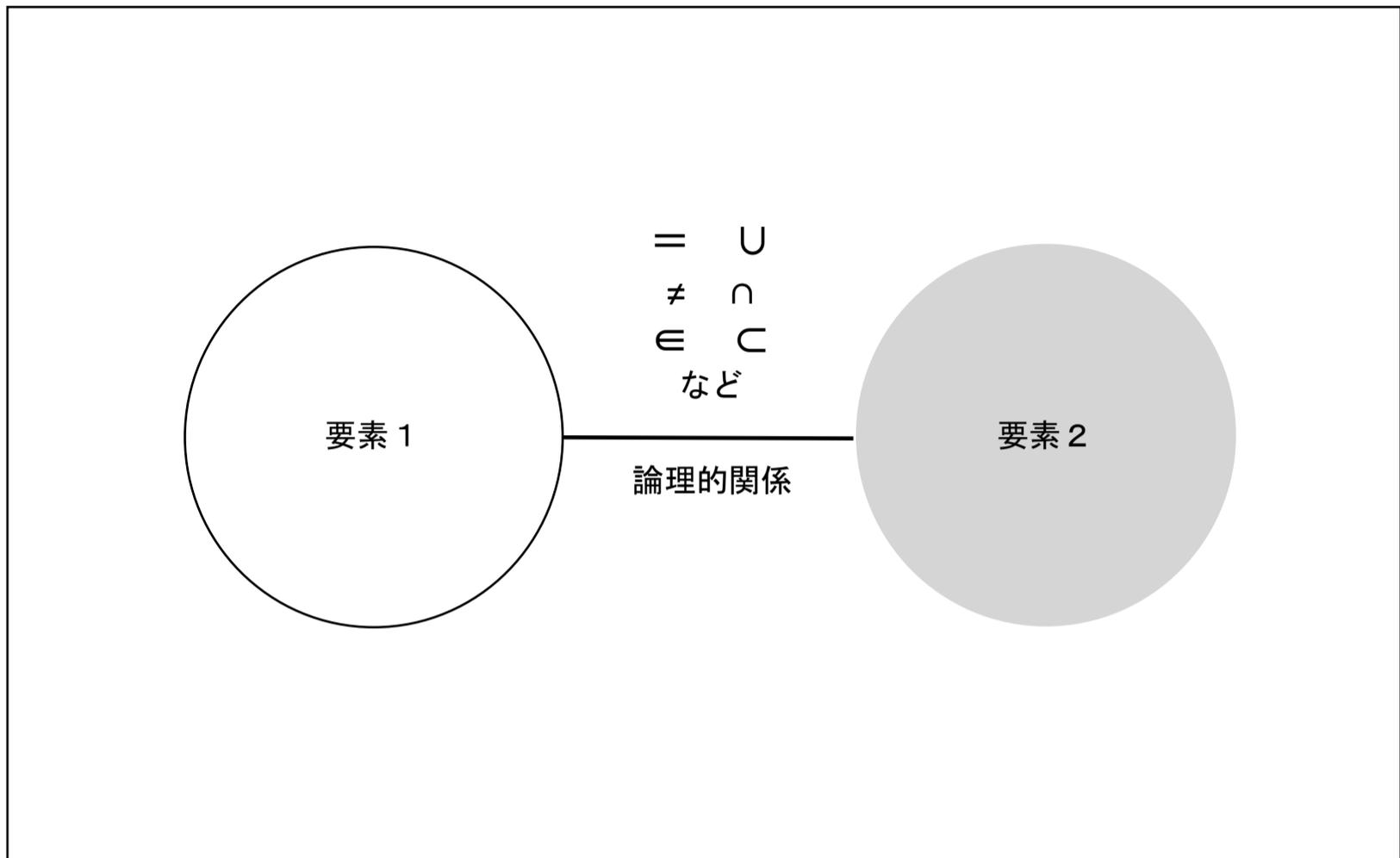
・・・と、時間的關係を示すものもたくさんあります。

時間的關係を整理するには、カレンダー、時刻表、スケジュール表、進行プログラム、テレビ番組表など、要素を時間軸に沿って配列し、時間的な前後関係を視覚的に表現する方法が有効です。

2-5 関係

2-5-3 論理

- システムを構成する諸要素間の関係について、論理という観点から特定・整理する考え方を解説する。

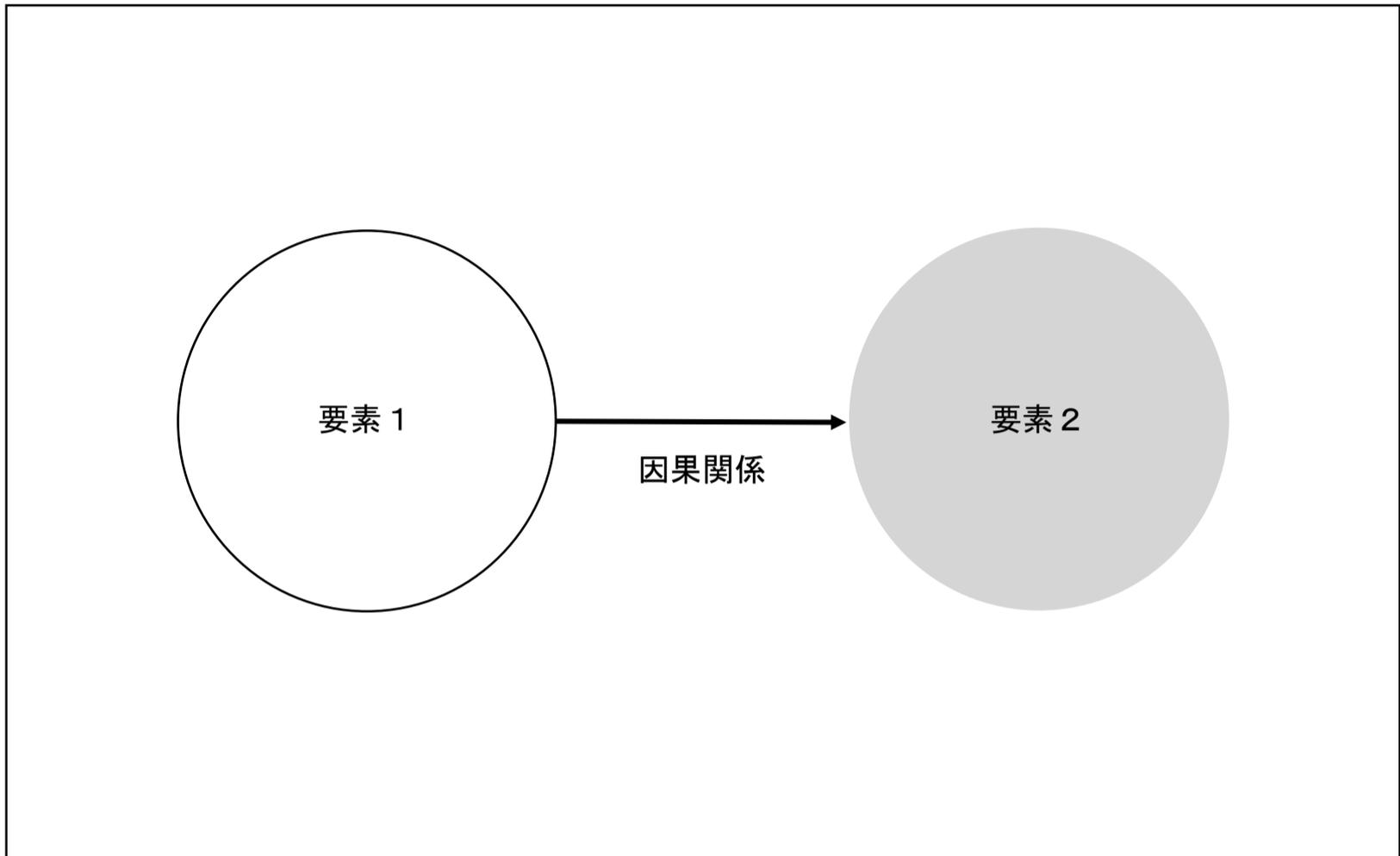


論理というと難しく感じるかもしれませんが、ここでは、ざっくりと、「言葉の形式的なルール、正しさ」と考えましょう。その場にふさわしい言葉遣い、社会的な関係に応じた敬語表現、内容の真偽など、言葉にはさまざまなルールや正しさがありますが、論理はその形式的な側面に注目します。たとえば、「あらゆるくだものは、みかんか、みかんでないかのどちらかである」という文は、少し違和感がありますが、間違っていないと感じるでしょう。では、「あらゆる自動車は、みかんか、みかんでないかのどちらかである」という文はどうでしょうか。よりおおきな違和感がありますが、自動車は「みかん」ではないものの、「みかんでない」ものにあたるので論理的に誤りはありません。論理の特徴は、内容にかかわらず成り立つため、具体例を記号に置き換え、「Xは、Aである、か、Aではない、かのどちらかである」と表現することができます。記号というと、算数や数学の時間を思い出すかもしれませんが、算数や数学も、数や図形に注目した論理の表現です。論理的な関係には、等しい(=)、等しくない(\neq)、または(U)、かつ(\cap)、含む(C)、属する(\in)といったものがあります。

2-5 関係

2-5-4 因果

- システムを構成する諸要素間の関係について、因果という観点から特定・整理する考え方を解説する。



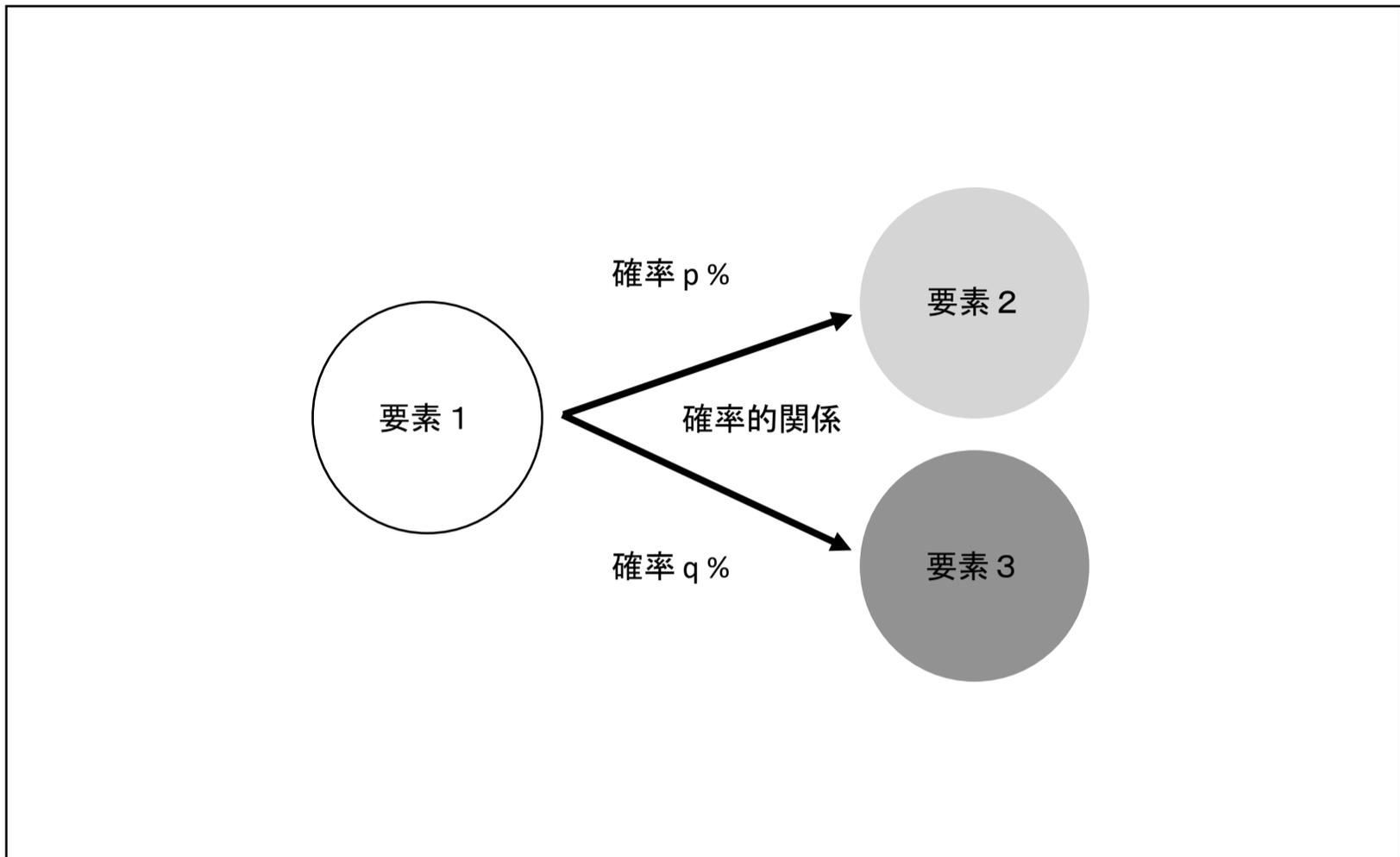
ある事象（事実や現象）が原因となり、結果として他の事象が生じるような関係を「因果関係」といいます。「風が吹くと、砂埃が舞う」、という文は、「風が吹く」という原因によって、「砂埃が舞う」という結果を生じるという因果関係を表しています。より複雑になると、風が吹くと砂埃が舞い、砂埃が舞うと目に入って目の悪い人が増える、目の悪い人が増えると三味線を引く人が増えて三味線がよく売れる、三味線がよく売れると（昔は猫の皮でつくっていたから）猫の数が減る、猫の数が減ると天敵がいなくなってネズミの数が増える、鼠の数が増えると木でできた桶がたくさんかじられる、桶がかじられると新しい桶が売れるので桶屋が儲かる、つまり「風が吹けば桶屋が儲かる」という連続的な因果関係を表すことわざになります。

因果関係というのは、お話としてわかりやすいので、AとBという2つの要素が時間的に並んでいるとそこに原因と結果の関係を読み取ってしまいがちですが、何の関係もない要素が偶然並んでいるだけで、何の因果関係もないケースも多々ありますので注意が必要です。

2-5 関係

2-5-5 確率

- システムを構成する諸要素間の関係について、確率という観点から特定・整理する考え方を解説する。



Aが原因となり、結果Bが生じる場合、AとBの間に因果関係があると表現しますが、現実には、原因と結果が一對一で対応するのではなく、様々な条件が複雑に絡まり合っ、ある場合にはCに、ある場合にはDになるというケースが多々あります。

上の図は、要素1が生じると、確率p%で要素2が生じ、確率q%で要素3が生じるという見方もできますし、要素1が確率p%で要素2に変化し、確率q%で要素3に変化するという見方もできますが、いずれにしろ、要素の関係がある確率で決まっているという特徴があります。

たとえば、文化祭の当日の降水確率が50%の場合、晴れることだけを想定してオープンカフェの準備をしたら、あまりにも無謀であり、雨が降ることも考えた準備が必要でしょう。

世の中は、ああすればこうなるという制御可能なことよりも、先が見えないことの方が多いものですが、確率現象として考えることで、その時点で可能な最善の対策を講じて、後悔を最小限に止めましょう。

2-5 関係

2-5-6 まとめ

■キーワード

2-5-1 空間：システムを構成する諸要素間の関係を空間に基づき特定・整理する

2-5-2 時間：システムを構成する諸要素間の関係を時間に基づき特定・整理する

2-5-3 論理：システムを構成する諸要素間の関係を論理に基づき特定・整理する

2-5-4 因果：システムを構成する諸要素間の関係を因果に基づき特定・整理する

2-5-5 確率：システムを構成する諸要素間の関係を確率に基づき特定・整理する

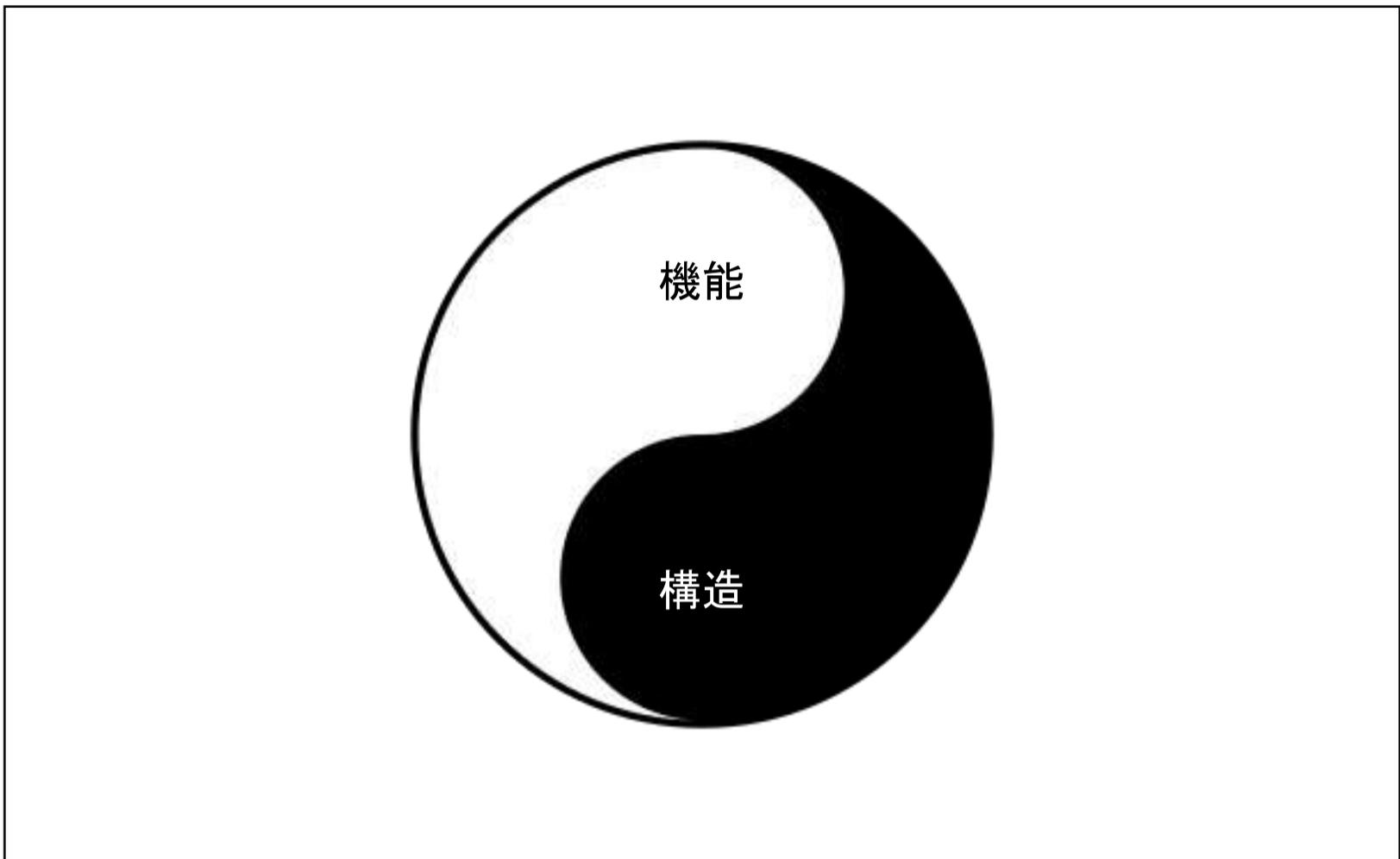
■練習問題

1. 「Xは、Aである、か、Aではない、かのどちらかである」という形式の文章を3つ作ってみましょう。
2. りんごについて、等しい（ $=$ ）、等しくない（ \neq ）、または（ U ）、かつ（ \cap ）、含む（ \subset ）、属する（ \in ）のそれぞれの記号を使って表現してみましょう。
3. 要素と要素の間で因果関係を持つものを3つあげてみましょう。
4. 2-5-5の図にならい、じゃんけんで「グー」を出した時を要素1とした図を描いてみましょう。

2-6 構造・機能

2-6-1 システムの2面性

- システムには構造と機能という2つの側面があることを解説する。



システムは、要素が多様な関係をつくり、全体として機能を発揮しますが、要素がつくり出す多様な関係をシステムの「構造」と呼ぶことができます。

構造と機能は、1つのシステムに関する2つの見方を表したものです。

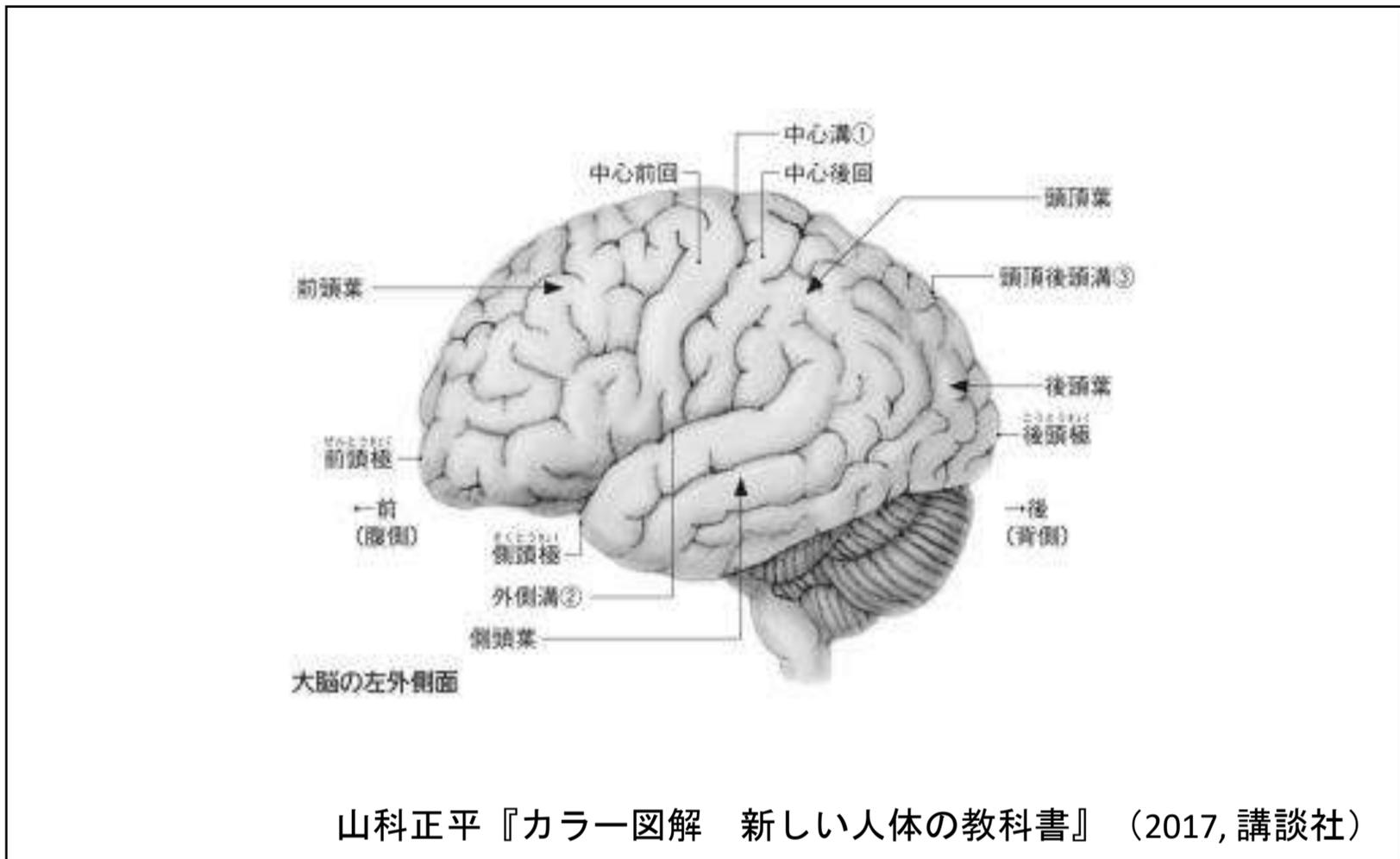
身近な例を考えると、ヒトの心臓は、二心房二室からなる構造を持ち、血液を全身に送り出す循環という機能の中心であり、肺は左右一対の袋状の構造を持ち、ガス交換を行う呼吸という機能を持っています。この例からわかるように、構造は「かたち」、機能は「はたらき」と考えることもでき、機能は時間の概念を含んでいます。

システムを分析して理解したり、設計してつくりだすときは、構造と機能という2つの側面から考えると、すっきり整理できるでしょう。

2-6 構造・機能

2-6-2 構造

● 「構造」とは何かについて、ヒトの脳を例に解説する。



ヒトの脳は、身近にある、最も複雑なシステムの一つです。脳ミソ、という俗称からは程遠い、複雑な構造を持っていて、大脳、間脳、中脳、橋、延髄に分かれます。

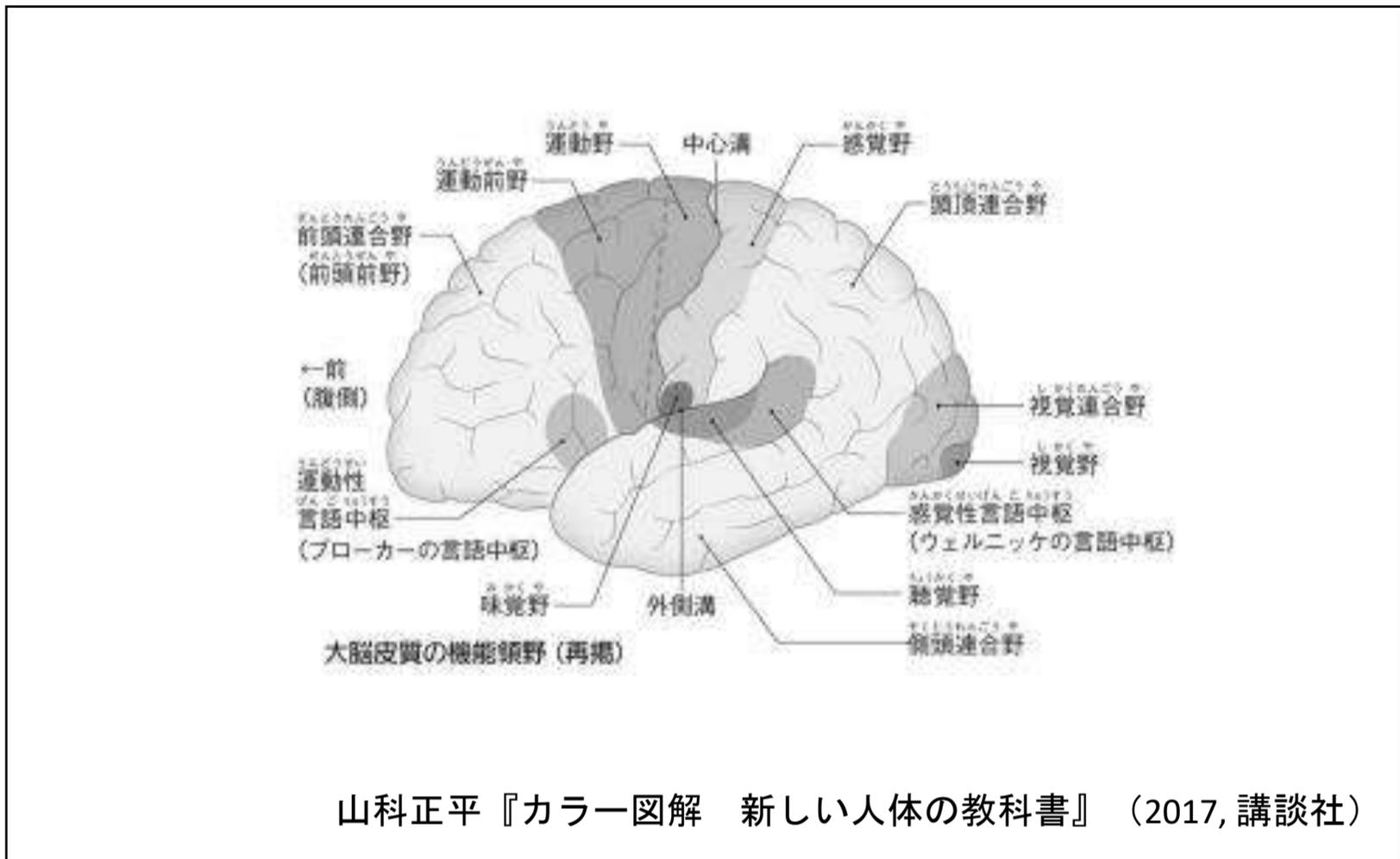
大脳の表面に近い部分は大脳皮質と呼ばれ、前頭葉、頭頂葉、側頭葉、後頭葉から成り、脳梁でつながる右脳と左脳に分かれます。さらに、大脳皮質は層状の構造をつくり、各層は神経細胞からなる構造を持っていますが、現在も研究が進行中で、神経細胞が六角形の柱をつくり、それを基本単位として繰り返す構造をつくっていることなどが、明らかになりつつあります。

このように、複雑なシステムを分析して理解する強力な方法として、構造を細分化して突き詰めていく方法＝構造分析があります。脳ミソというぼんやりしたイメージから、構造分析によって理解の精度を高めていくやり方は、喫茶「ぞなもし」を理解するときにも役立ちます。

2-6 構造・機能

2-6-3 機能

● 「機能」とは何かについて、ヒトの脳を例に解説する。



脳ミソという言葉は、味噌のようにのっぺりした塊のような印象を与えますが、精緻な構造を持ったシステムです。

脳の機能は、目や耳などの感覚器で受容した刺激を処理したり、筋肉を収縮させる一次機能、知覚、記憶、学習、思考、判断、情動などの高次機能があり、多様なひろがりがあります。

脳の機能は、脳ミソ全体でぼんやりと実行されているのではなく、それぞれに対応する構造を持ちます。

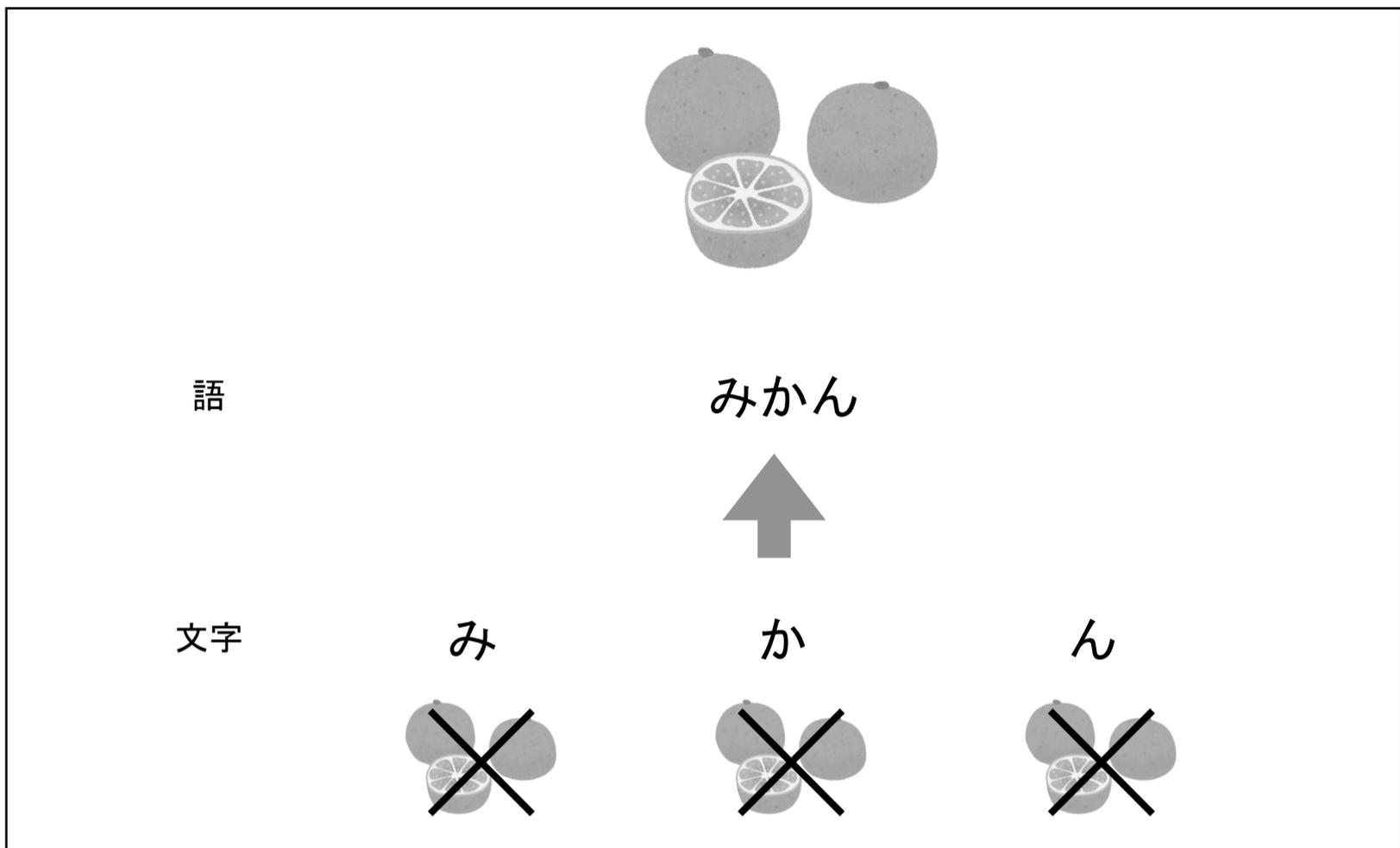
上の図は、大脳皮質のある部分（＝領野）が、特定の機能に対応していることを示しています。

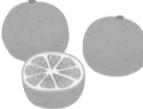
複雑なシステムを分析して理解するには、構造分析と並んで、機能分析を行い、構造と機能の関係を考えることも大切です。

2-6 構造・機能

2-6-4 階層構造と創発

- システムには、階層性と創発特性があることをみかんを例に解説する。



「み」「か」「ん」という文字ひとつひとつに、 という意味は含まれていません。しかし、それらが一緒になって「みかん」という語を形成すると、突然、 という意味が生まれます。あまりにも当たり前のことでかえってわかりにくいかもしれませんが、ここにシステムの重要な性質が含まれています。

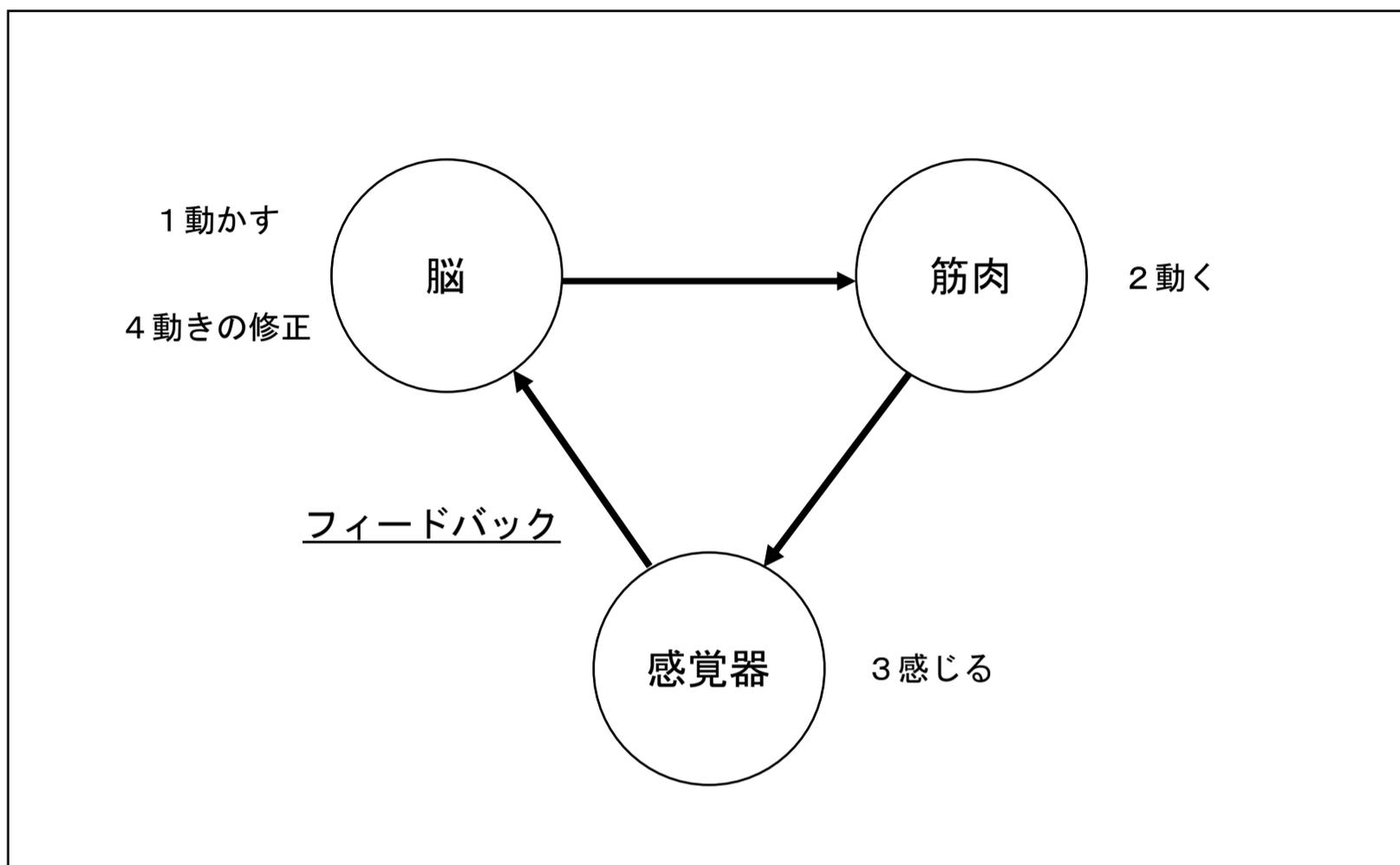
いま、「みかん」という語を一つのシステムとしてとらえると、「み」「か」「ん」という三つの文字が要素になります。また、語、文字を、それぞれシステムの階層（レイヤー）と呼びます。階層（レイヤー）には上下関係があり、語の階層は文字の階層よりも上位の階層と呼びます。反対に、文字の階層は語の階層よりも下位の階層と呼ぶことができます。語の階層と文字の階層を比べてみると、文字の階層にはなかなった  という意味が含まれていることがわかります。このように、文字の階層の要素「み」「か」「ん」を集めただけでは生まれなかった性質が、語の階層で突如現れることを「創発特性」といいます。

構造分析にあたって、階層と創発特性を意識してみましょう。

2-6 構造・機能

2-6-5 機能のネットワークと制御

- システムには、機能のネットワークと制御があることを解説する。



システムは、要素が関係し合って、機能を生み出しますが、複数のシステムがあつまって、より大きなシステムを構成することもあります。その場合、元のシステムは、大きなシステムのサブシステムとして位置付けることができます。

それぞれのサブシステムは固有の機能を発揮しますが、それらは独立にはたらくだけでなく、機能のネットワークを生み出すことがあります。

上の図は、脳、筋肉、感覚器という3つのサブシステムからなる生物＝システムを表しています。脳は筋肉を動かす命令を出す機能を、筋肉はその命令を受けて動く機能を、感覚器は筋肉が動いて生じた変化を感じる機能を発揮し、感じた変化が脳に戻ることで、脳が筋肉の動きを修正する機能を発揮します。ここでは、4つの機能が閉じた円になることによって、機能のネットワークを形成し（フィードバック）、変化を感じながら筋肉を動かすことで、筋肉の動きを巧みに制御することが可能になります。

2-6 構造・機能

2-6-6 まとめ

■キーワード

2-6-1 システムの2面性：システムには構造と機能という2つの側面がある

2-6-2 構造：全体を成り立たせる内部の仕組み、部分部分の組み立て

2-6-3 機能：物の働き、活動できる能力

2-6-4 階層構造と創発：システムには階層性と創発特性がある

2-6-5 ネットワークと制御：システムには機能のネットワークと制御がある

■練習問題

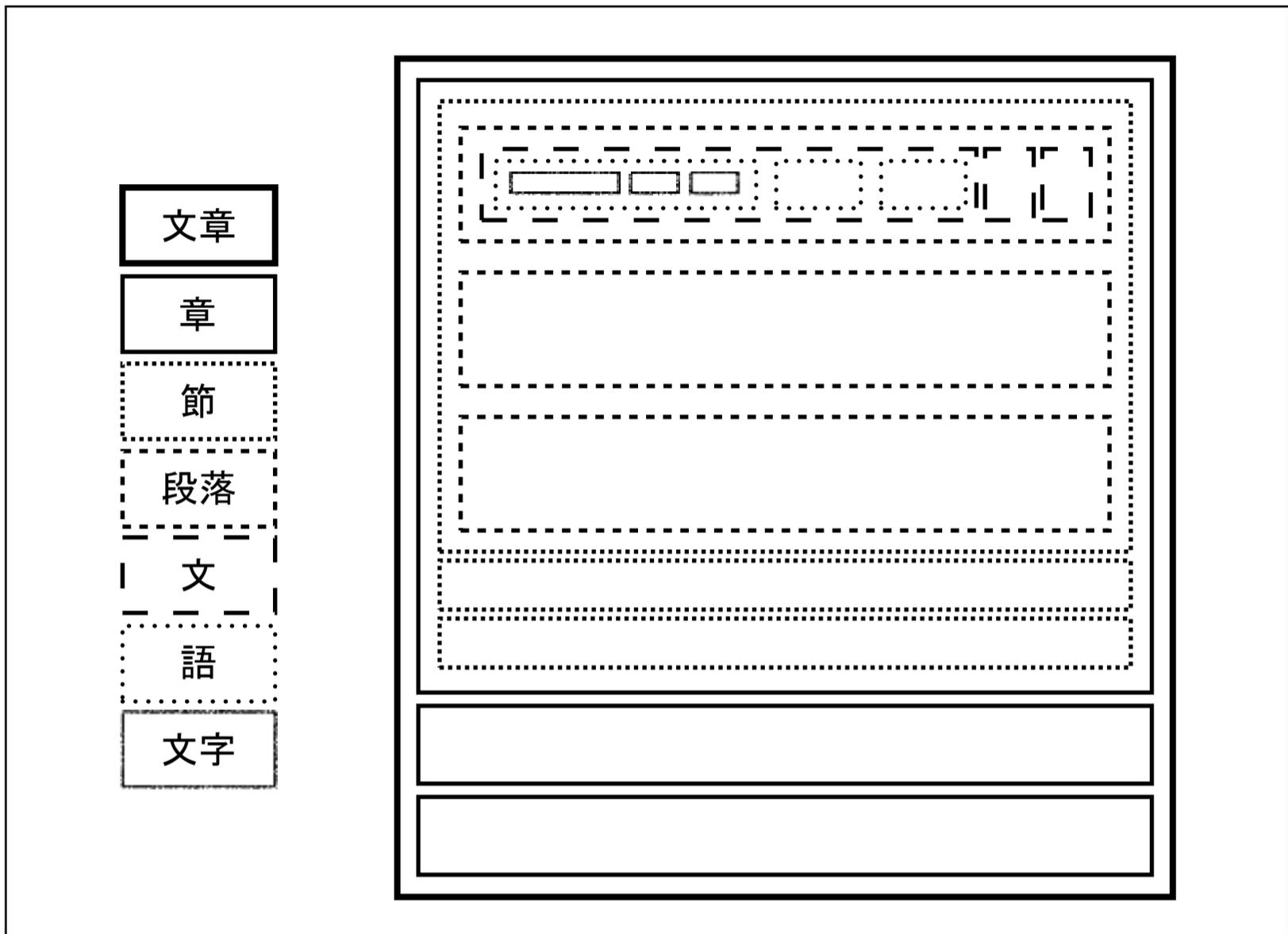
1. 身近なシステムを1つとりあげ、それがどのような構造と機能を持つか、考えてみましょう。
2. 監督、選手、マネージャーからなるチームが持つ機能のネットワークを、2-6-5の図に当てはめて考えてみましょう。

3 システム 応用

3-1 言葉のシステム

3-1-1 文章の構造

- 言葉のシステムについて、文章の構造（文章：章：節：段落：文：語：文字）の観点から解説する。



前章ではシステムの基礎を学びましたが、日常の様々な場面で学んだことを応用できるように、この章では、言葉、推論、科学、組織、収益、因果関係を例に考えてみましょう。

まず、みなさんが毎日、今このテキストを読んでいる瞬間も利用している言葉のシステムから。

書き言葉の最も基本的な要素は、文字です。文字が集まって語をつくり、語が集まって文を、文が段落を、段落が節を、節が章を、章が文章を構成します。文章は、様々な階層（レイヤー）をもつ、システムとして捉えることができます。文章を理解したり、構成したりするには、平仮名か漢字か、どの漢字を選ぶかといった文字の選択から、和語（やまとことば）か漢語（漢字の熟語）かという語の選択、一つの文にするか、句点（「。」）を打って文を区切るか、といった様々な階層での判断が必要になります。段落ごとのまとまりを意識して読む「パラグラフリーディング」もこのような文章の構造に根差しています。

3-1 言葉のシステム

3-1-2 文の関係

- 言葉のシステムについて、文の関係（同値：対立：並列：因果）の観点から解説する。

この世界にはなぜ喫茶店があるのだろうか。その存在意義は何か。もしも喫茶店がただ茶を喫する（飲む）だけの場所であれば、たちまちコンビニや自動販売機に役割を奪われてしまうだろう。喫茶店が提供するの
は、飲食物という「物」とどまらず、休息、安らぎ、交わり、孤独、非日常、創造といったさまざまな「価値」である。だからこそ、物流が発達した現代であっても、喫茶店はなくならないのである。

同値 「＝」 この世界にはなぜ喫茶店があるのだろうか。＝ その存在意義は何か。

対立 「↔」 コンビニや自動販売機に役割を奪われてしまうだろう
↔ 喫茶店はなくならないのである

並列 「{ }」 { 休息 安らぎ 交わり 孤独 非日常 創造 }

因果 「→」 喫茶店が提供するの、・・・さまざまな「価値」である。
→ 物流が発達した現代であっても、喫茶店はなくならないのである

文章は、文を要素とするシステムとして捉えることができますが、文と文の関係にはどのようなものがあるでしょうか。

様々な説明の仕方がありますが、上の例では、難しい文章を読み解き、わかりやすい文章を書くときに役立つ4つの関係を紹介しています。

何かを伝えたくて書かれた文章では、伝えたいことが繰り返し表現を変えて現れるため、言い換え、例示といった「同値」の関係が多く見られます。また、伝えたいことの反対側から説明することで理解を促すために「対立」の関係が用いられます。同値や対立の関係を複数並べるときは「並列」の関係が用いられ、まとめとして理由から結論を導くときは「因果」の関係が示されます。採用試験や資格試験をはじめ、文章を読み書きする上で知っておくと便利な整理です。

3-1 言葉のシステム

3-1-3 段落の関係

- 言葉のシステムについて、段落の関係の観点から解説する。

・ 三段型

序論 はじめ 問題の提起

本論 なか 分析と検討

結論 おわり 結果と考察

・ 四段型

起 はじまり

承 展開

転 変化

結 しめくくり

文章を構成する方法は様々ですが、意味段落に注目した、三段型と四段型がよく知られています。

三段型は、3つの段落を要素とするシステムとして考えることができます。最初の段落は、序論と呼び、全体としてどんな問題を扱うかを読者に伝える役割を持ちます。2つ目の段落は、本論と呼び、序論で提起した問題を分析したり、分析結果を検討したりします。3つ目の段落は、問題を分析・検討した結果と、結果が意味することを考察する役割を持ちます。これら3つの段落からなるシステムは、問題に関して何かを伝える機能を持ちます。

四段型は、4つの段落を要素とするシステムとして考えることができます。起承転結とも呼ばれ、もともと漢詩を構成する方法の一つでしたが、いまでは文章の順序づけ、組み立てる方法として用いられています。起部は、話を始める役割を、承部は、始まった話を展開させる役割を、転部は、話を変化させる役割を、結部は、はなしをしめくくる役割を持ちます。これら4つの段落からなるシステムは、三段型と比べて変化に富み、豊かな表現を可能にします。

文章を書くのが苦手な人は、どちらかの型で書くか、あらかじめ決めてから書き出すと、読みやすい文章になるでしょう。

3-1 言葉のシステム

3-1-4 弁証法

● 言葉のシステムについて、弁証法の観点から解説する。

原則 → しかし → そこで

- 例 原則として、効率の観点から、喫茶店の客はカップを選ぶことができない。
- しかし、喫茶「ぞなもし」では、好きなカップでコーヒーを飲んでもらいたい。
- テーブルで席は、同じカップで、カウンター席では客に好きなカップを選んでもらう。

弁証法とは、対立する二つの事柄を統合して、創造的な結論を生み出す考え方です。対立する二つの事柄を「正」と「反」、創造的な結論を「合」と呼び、対立する二つの要素を統合して、上位のレイヤーで創造的な要素を生み出します。

上の例では、「原則として、効率の観点から、喫茶店の客はカップを選ぶことができない」を正、「しかし、喫茶「ぞなもし」では、好きなカップでコーヒーを飲んでもらいたい」を反となり、効率を考えると互いに相容れない状態を解消するために、「テーブルで席は、同じカップで、カウンター席では客に好きなカップを選んでもらう」という合に達しています。

弁証法は、考え方だけでなく、文章を書くときにも便利な方法です。書く対象について原則を書いた後、反対の意見を提示して、それらを統合する考え方を提案することで、自分の意見をわかりやすく表現することができます。

資格試験や、採用試験で課される小論文が苦手な人は、ぜひ試してみてください。

3-1 言葉のシステム

3-1-5 言葉としての数学

- 数学が「複雑な関係を表現する言葉」として、「数や図形に関する表現に便利な言葉」として、そして「直感的に理解できない世界を考えるのに役立つ言葉」として存在することを解説する。

数学

- ・ 複雑な関係を表現するための言葉
- ・ 数や図形に関する表現に便利な言葉
- ・ 直感的に理解できない世界を考えるのに役立つ言葉

世の中に数学に苦手意識を持っている人はたくさんいるようです。そのような方は、数字とよくわからない記号が並び、意味も考えるまもなく公式を覚えて、与えられた問題を素早く解く、無味乾燥で、社会に出ても使ったことがない、役に立たない教科だと思っているのかもしれませんが。

実際には、自然を理解する「科学」、問題を解決する手段をつくり出す「技術」と親和性がある数学は、至る所にあふれており、日々の生活に役立っています。

しかし、数学は道具としてだけでなく、複雑な関係を表現するための言葉、数や図形に関する表現に便利な言葉、非常識な世界を考えるのに役立つ言葉など、言葉としての働きも持っています。

$h = -1/2 g \cdot t^2$ という数学の言葉は、物体が落下するときの、時間と高さの関係を表現するために、 t 秒後の物体の高さを表現するために、直感的に理解できない世界を考えるために、完結で正確な理解を与えてくれます。

数学に苦手意識を持たず、少しずつでも理解できる範囲を広げていけば、道具として、言葉として役になってくれるでしょう。

3-1 言葉のシステム

3-1-6 まとめ

■キーワード

3-1-1 文章の構造：「文章」「章」「節」「段落」「文」「語」「文字」

3-1-2 文の関係：「同値」「対立」「並列」「因果」

3-1-3 段落の関係：「三段型」「四段型」

3-1-4 弁証法：原則→しかし→そこで

3-1-5 言葉としての数学：「複雑な関係」や「量」を表現する言葉。非常識な世界を考えるのに役立つ。

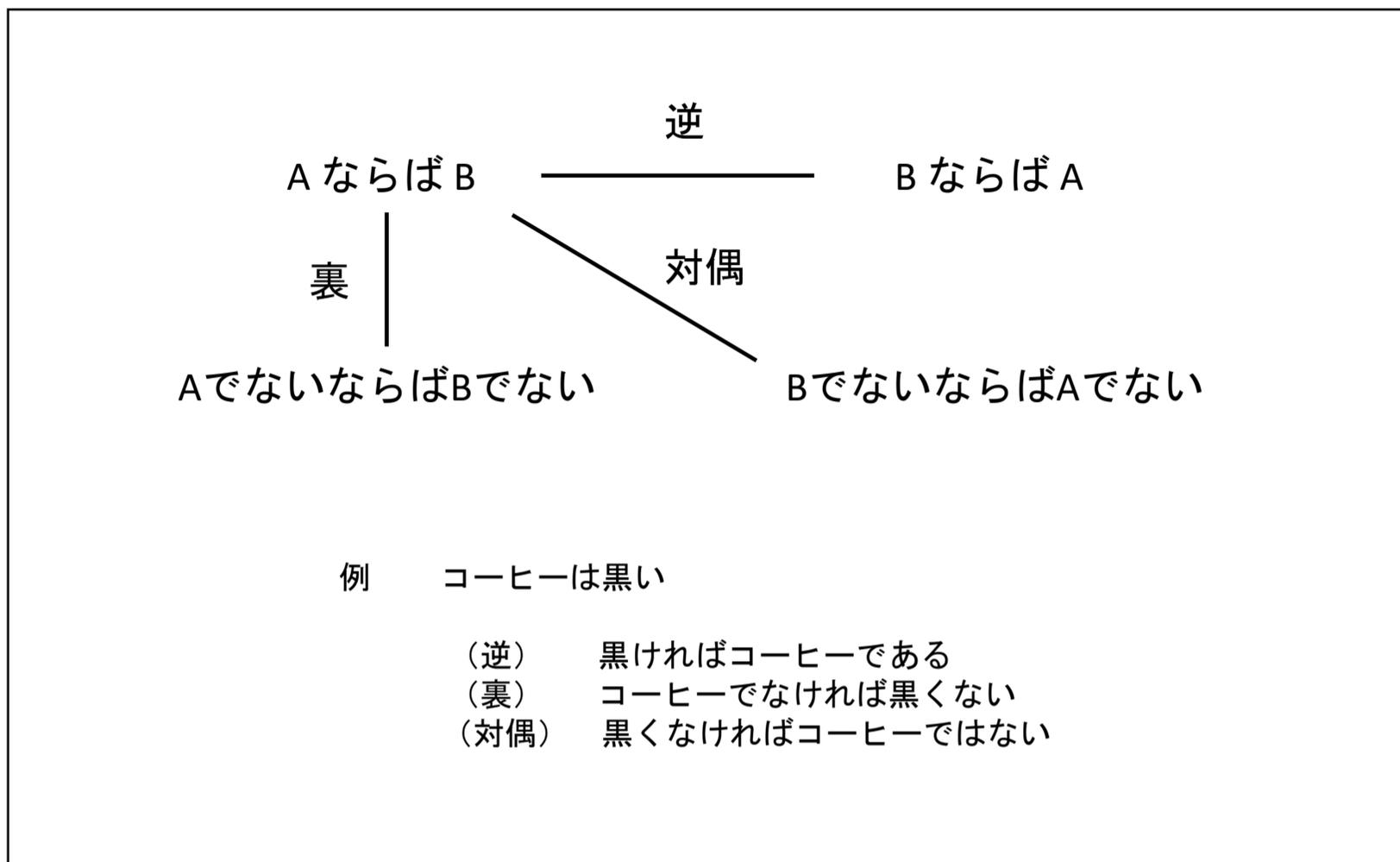
■練習問題

1. 「同値」「対立」「並列」「因果」のそれぞれにあてはまる文章を作ってみましょう。
2. 「三段型」と「四段型」のそれぞれにあてはまる文章を作ってみましょう。
3. 「弁証法」を使った文章を作ってみましょう。

3-2 推論のシステム

3-2-1 逆・裏・対偶

- 推論のシステムとして、逆・裏・対偶について解説する。



推論とは、すでに知られた事柄から、まだ知られていない事柄を明らかにすることです。既知の要素から未知の要素を構成するシステムとして捉えることもできます。応用としては、ものを考えたり、誰かに説明したり、話し合う時に役立つ技術です。推論のシステムは、内容に関わらず、形式で正しさ（真）、誤り（偽）が定まることが特徴です。

いま、「AならばBである」という文を考えたときに、AとBを入れ替えた「BならばAである」という文を「逆」と呼びます。逆は必ずしも真ならず、という言葉の通り、「AならばBである」が真であったとしても逆も真であるとは限りません。コーヒーは飲み物であるは、真ですが、飲み物はコーヒーである、という文は、紅茶が飲み物である以上、真とは言えません。AとBをそれぞれ否定した「AでないならばBではない」という文を「裏」と言いますが、これも真であるとは限りません。しかし、逆の裏、AとBを入れ替えて、それぞれ否定した「BでないならばAでない」という対偶、上の例で言う「飲み物でないならば、コーヒーではない」は、いつも真であると言えます。このように、推論のシステムは、形式だけで正しい文を導くことができる便利な方法です。

3-2 推論のシステム

3-2-2 三段論法

● 推論のシステムとして、三段論法について解説する。

大前提 A ならば B である ($A \rightarrow B$)

小前提 C ならば A である ($C \rightarrow A$)

結論 したがって、C ならば B である ($C \rightarrow B$)

例 飲み物は、カップに注ぐ。

コーヒーは飲み物である。

したがって、コーヒーは、カップに注ぐ。

推論の代表格は、三段論法です。大前提と、小前提から、形式的に結論を導く方法です。「論理的に考えたい」と思う方は、ぜひ身につけてください。世の中には、三段論法すら身につけていない人がたくさんいますので、強力な武器になるでしょう。

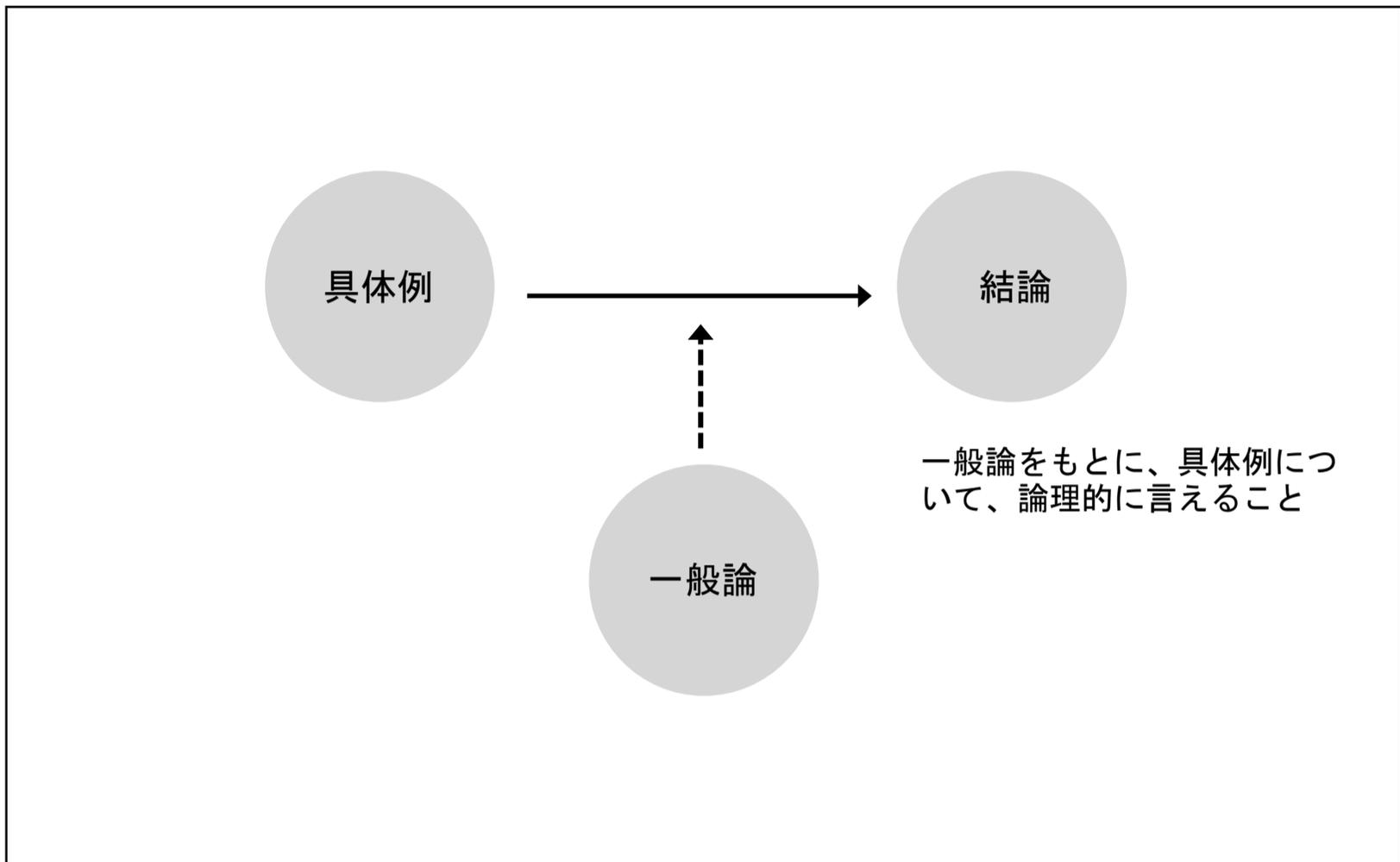
上の例では、飲み物をであることをA、カップに注ぐことをB、コーヒーであることをCとした、三段論法です。簡単な文ですと、三段論法を意識しなくても、当たり前のことだと思ってしまう。推論は、当たり前のことを、形式的に取り出して分析しやすくしているものなので、当たり前だという感覚はその通りです。

しかし、推論の強力なところは、内容を理解しなくても、正しい結論が導けるところで、Aをどんがらがん、Bをとっぴんしゃん、Cをほわんほわんとしたとき、その意味は不明でも、「どんがらがんならば、とっぴんしゃんである。ほわんほわんならば、どんがらがんである。したがって、ほわんほわんならば、とっぴんしゃんである。」という、推論を正しく行うことができます。

3-2 推論のシステム

3-2-3 演繹的推論

- 推論のシステムとして、演繹的推論について解説する。



具体例と一般論に関する3つの推論、演繹的推論、機能的推論、仮説的推論についてお話しします。まずは、演繹的推論から。

演繹的推論は、一般論から、誤りなく結論を導き出すための推論です。

例えば、「昆虫は3対（6本）の脚を持っている」という一般論から、「トンボ」という具体例について、「トンボは3対の脚を持つ」という結論を導くことができます。

三段論法は、演繹的推論の一種として整理することもできます。

大前提 昆虫は3対の脚を持っている。

小前提 トンボは昆虫である。

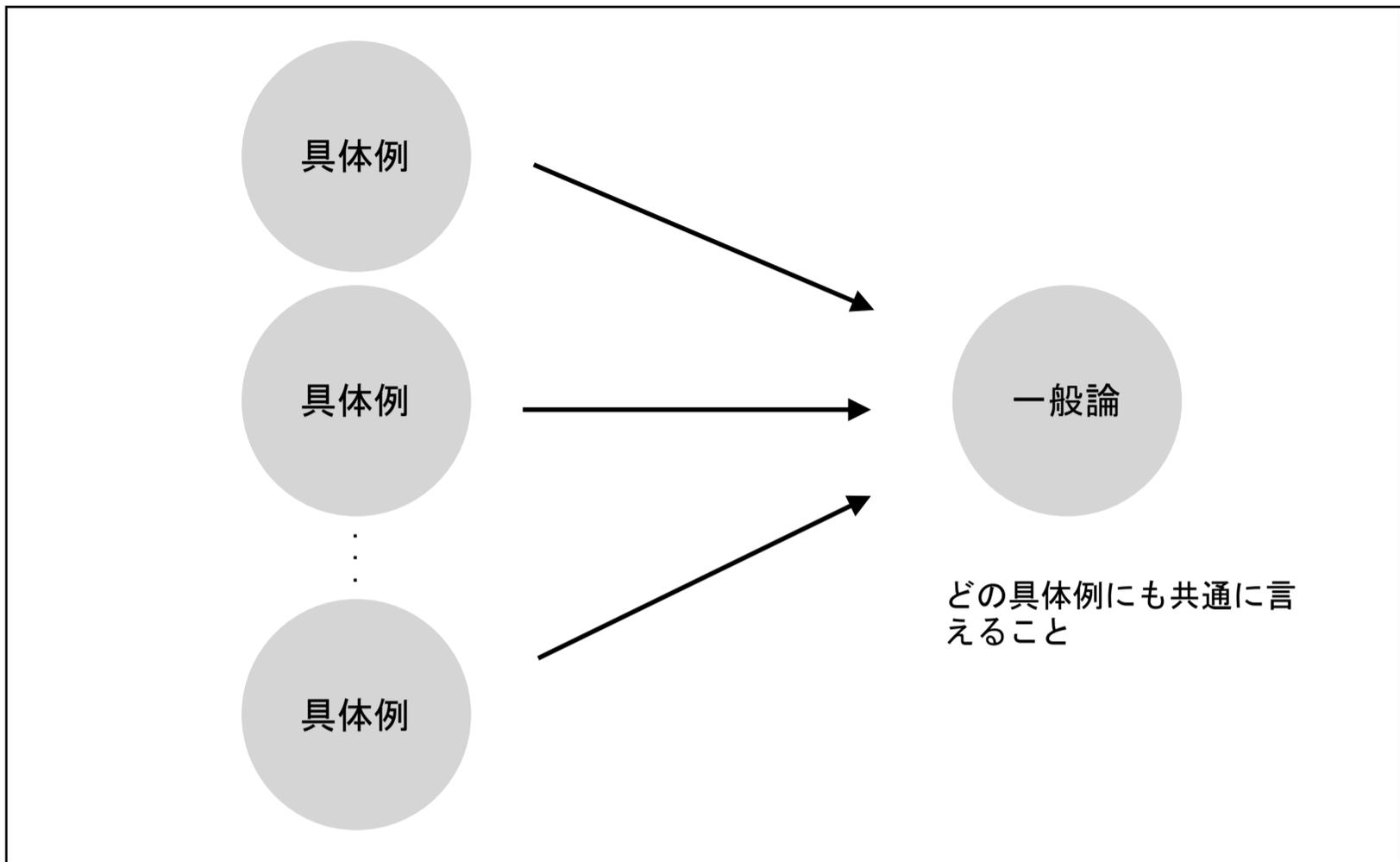
結論 したがって、トンボは3対の脚を持っている。

と表現すればよくわかるでしょう。

3-2 推論のシステム

3-2-4 帰納的推論

● 推論のシステムとして、帰納的推論について解説する。



具体例と一般論に関する推論の2つ目は、帰納的推論です。

帰納と演繹は、反対の言葉です。帰納的推論は、具体例から共通の事柄を抜き出して一般論を構成する方法で、だれでも日常生活の中で知らないうちに行っています。

たとえば、にわたりの卵を3回割って、3回とも黄身が一つずつ入っていたら、「にわたりの卵には、黄身が一つ入っている」と結論するような場合です。

帰納的推論は、思い込みと裏表で、誤ることも多いので注意が必要です。

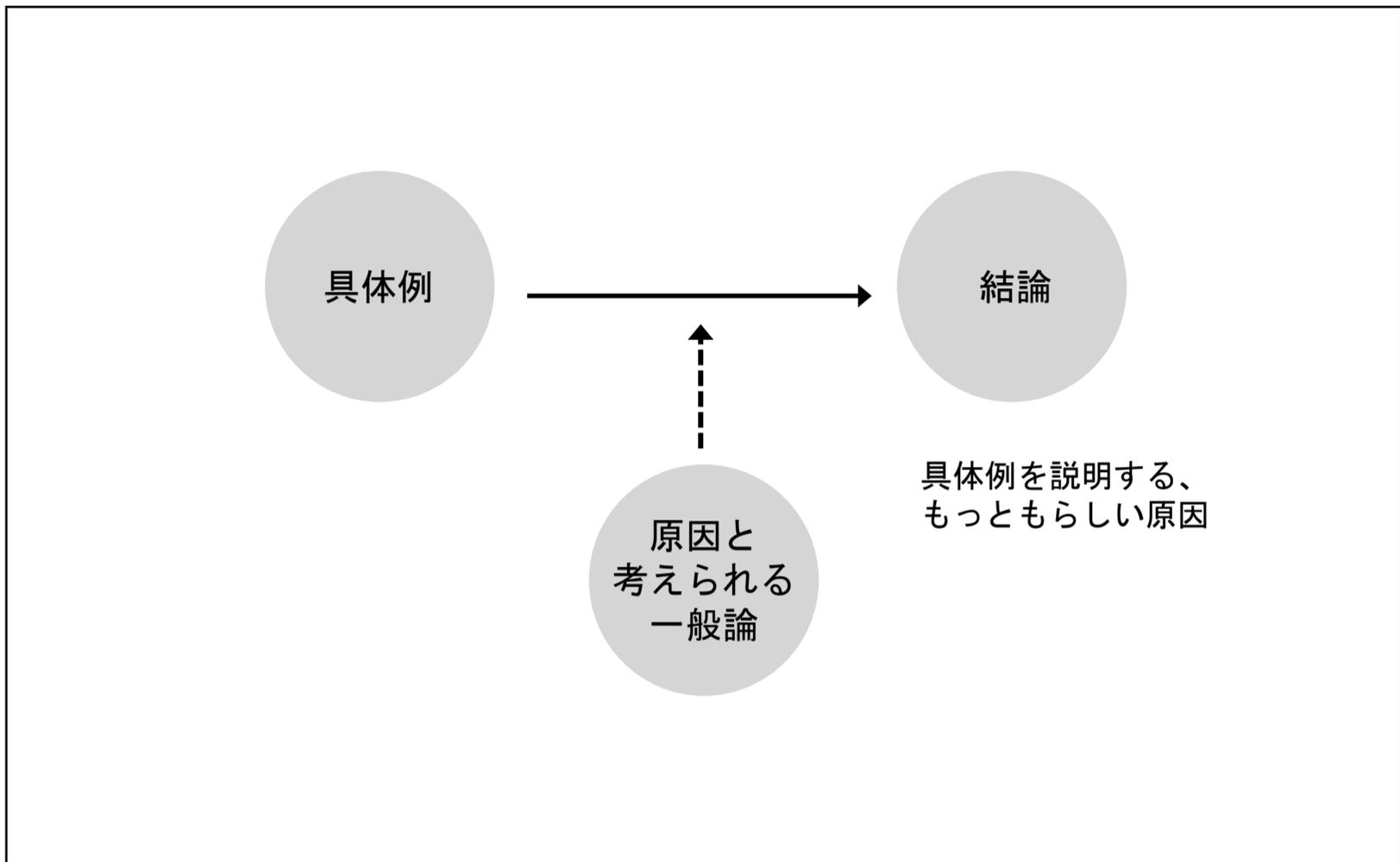
3回割って3回とも黄身が一つだとしても、4回目に二つ入っていることもあり、その場合、結論は修正され、「にわたりの卵には、黄身が一つまたは二つ入っている」となります。

このように、帰納的推論は、それまでの具体例を見る限りではこうである、といういわば仮の、暫定的（ざんてい）的な一般論でしかなく、新しい具体例によって修正される可能性があることが特徴です。

3-2 推論のシステム

3-2-5 仮説的推論（アブダクション）

- 推論のシステムとして、仮説的推論（アブダクション）について解説する。



具体例と一般論に関する推論の3つ目は、仮説的推論（アブダクション）です。

帰納的推論による結論が暫定的であったように、仮説的推論の結論もまた暫定的であり、新しい具体例によって覆されるかもしれないが、今のところ、もっともらしく、便利な説明をしてくれる一般論です。

例えば、甘味のあるコーヒーを飲んだとき、挽きたての豆で淹れたコーヒーは甘味がある、という一般論を思い出して、これはの挽きたての豆で淹れたコーヒーだ、と結論するような場合です。

一見頼りない推論に見えますが、科学の世界でも用いられている方法で、「波は回折現象を起こす」、「電子は回折現象を起こす」という事柄から、「電子は波である」という結論を導くことも仮説的推論です。

科学は、世界を知り、問題を解決するために役立つ知識を生み出す仕組みですが、完全無欠の知識ではなく、暫定的な知識であることを理解して、上手に活用しましょう。

3-2 推論のシステム

3-2-6 まとめ

■キーワード

3-2-1 逆・裏・待遇：AならばB、BならばA（逆）、AでないならBでない（裏）、BでないならAではない（対偶）

3-2-2 三段論法：AならばB（大前提）、BならばC（小前提）、よってAならばC（結論）

3-2-3 演繹的推論：一般論をもとに、具体例について、論理的に言えること

3-2-4 帰納的推論：どの具体例にも共通に言えること

3-2-5 仮說的推論（アブダクション）：具体例を説明する、もっともらしい原因

■練習問題

1. 「AはBである」という形式の文章を1つ考え、その逆・裏・待遇は何か表現してみましょう。
2. 「三段論法」の形式にあてはまる文章を作ってみましょう。
3. 四国4県の男女別の平均年収（具体例）を調べ、そこに共通する特徴を帰納的推論によって考えてみましょう。

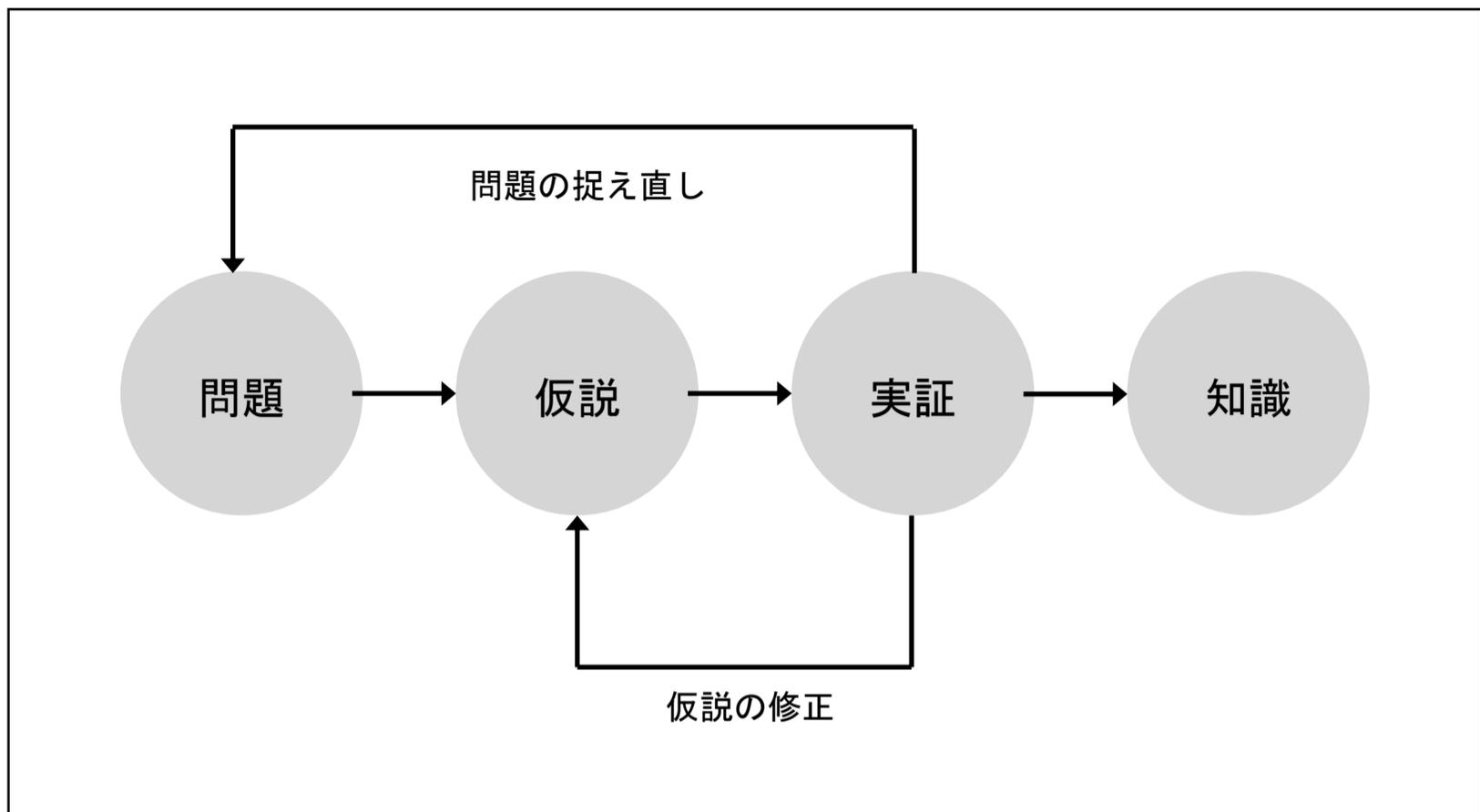
参考：<https://doda.jp/guide/heikin/area/>

4. 3. でとりあげた具体例について、原因となる一般論を考え、仮說的推論を完成させてみましょう。

3-3 科学のシステム

3-3-1 仮説・実証

- 現代社会の基盤である科学的な知識が知識の生産、流通、利用、蓄積といった要素からなるシステムであること、その中で「仮説・実証」というプロセスが重要であることを解説する。



現代社会の基盤である科学的な知識は、どのように生産され、どのように流通し、どのように利用され、どのように蓄積されているのでしょうか。科学という営みは、知識の生産、流通、利用、蓄積といった要素からなるシステムであると考えられます。

システムの中心をなす知識の生産は、仮説とその実証という手続きが核となります。

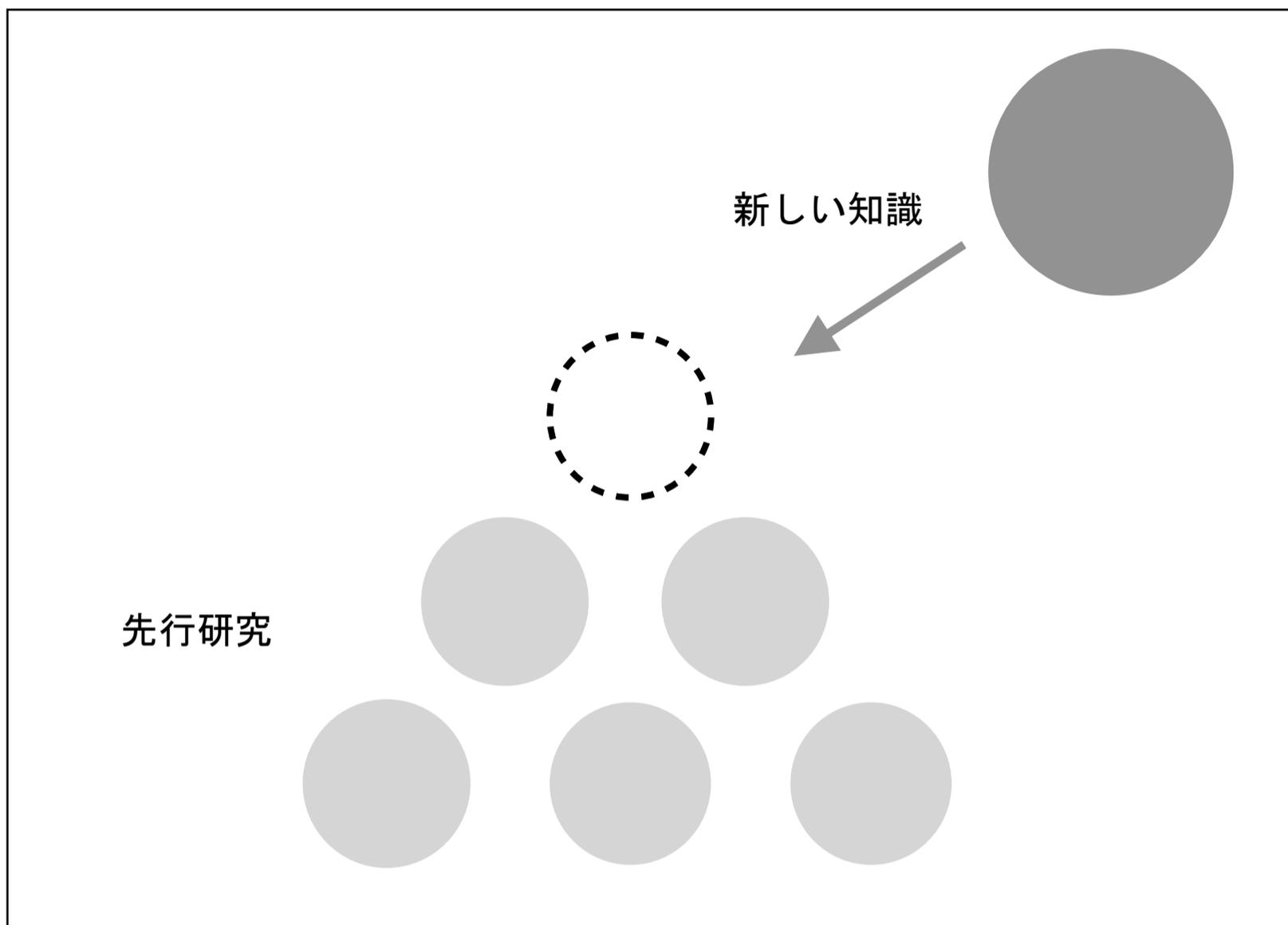
上の図は、様々な問題について、それを説明したり、解決したりするために「仮説」を立て、それを観察、実験、シミュレーションといった「実証」を通じて「知識」を生み出す仕組みを模式的に示しています。仮説がそのまま知識として世の中に流通することもあります。実証の過程で修正されるのが一般的です。修正されるのは仮説だけでなく、元となった問題自体を捉え直し、新たな仮説を立てることが必要な場面もあります。

例えば、お客さんが全く来なかった日に、なぜ喫茶「ぞなもし」は人気がないのか、という問題を考え、「コーヒーがまずい」、「雰囲気が悪い」、「衛生的でない」といった仮説を立ててても、文化祭は来週で、その日は普通の日曜日だったという場合には、「なぜ人気がないのか」という問題自体が成立しない、ということになります。

3-3 科学のシステム

3-3-2 先行研究調査

- 問題を研究するためには、まず、これまでどんな研究がされているかを調査することが重要であることを解説する。



問題を研究する前に、これまでにどんな研究がされているかを調査することを「先行研究調査」といいます。

先行文献調査によって、誰が、どんな方法で、何を明らかにしてきたかを知ることによって、できるだけ回り道をせず、新しい問題に、独創的な切り口で挑むことができます。

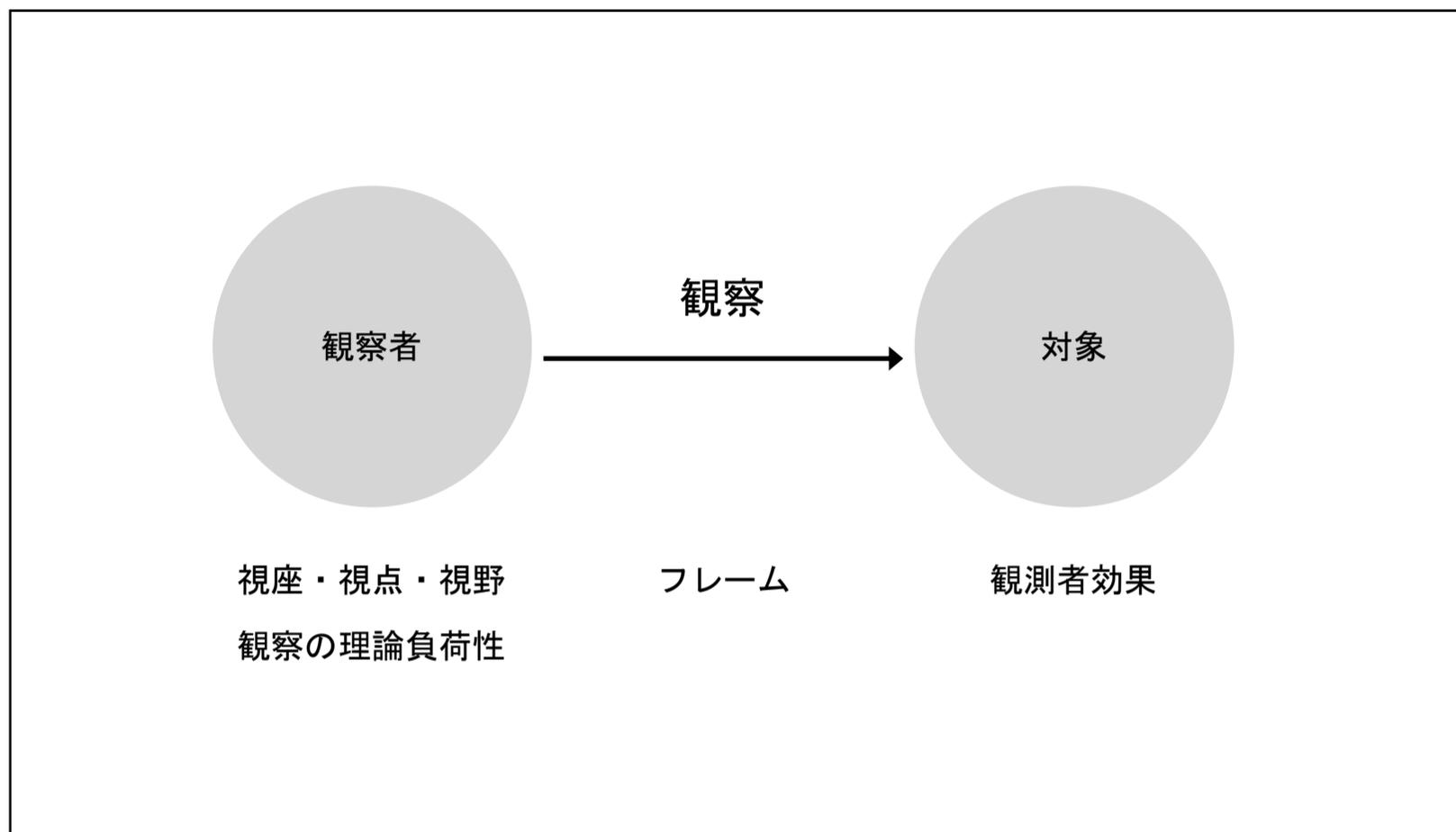
科学者アイザック・ニュートンは1676年にロバート・フックに宛てた手紙の中で、「私が他の人よりも遠くのものまで見ているとしたら、それは巨人の肩に立っているからです」と書いていますが、ここでは先行研究を巨人の肩に例えています。

現代では、インターネットでさっと検索して何かを始めることが一般的ですが、より広く、深く、先行研究を調べるのが新しい知識への近道です。（これは、科学者ばかりでなく、日常生活でも、職業生活でも同様です。）

3-3 科学のシステム

3-3-3 観察

- 科学のシステムにおいて、観察が重要なプロセスであること、また、観察は客観的に行えるものではなく、「視座・視点・視野」、「フレーム」に依存することについて解説する。



仮説を実証する方法に、ものを見てそれが何かを理解する「観察」があります。身の回りに溢れた観察という行為ですが、いろいろと厄介な問題があります。

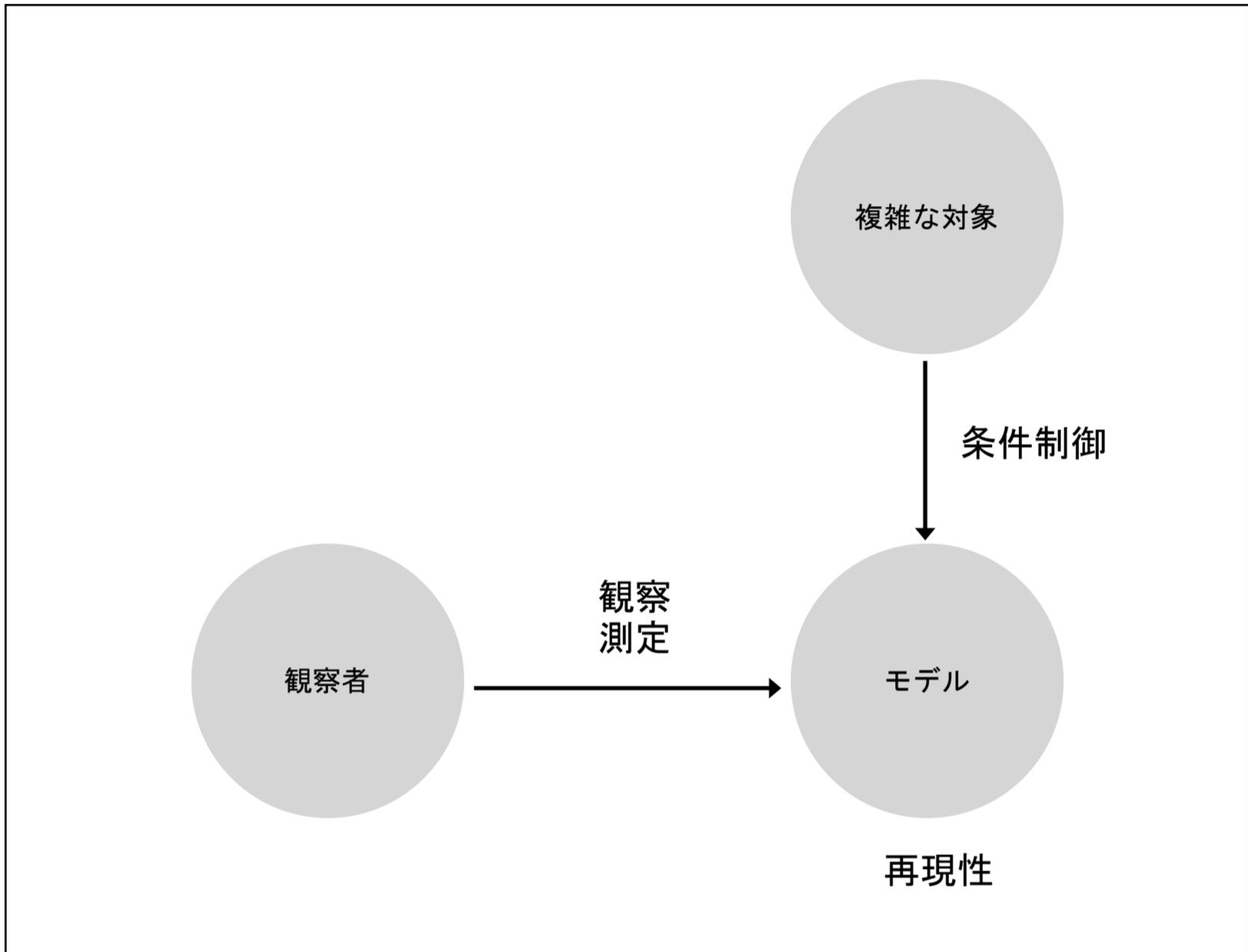
ものを見る人を「観察者」、見られるもの「対象」と呼ぶと、観察者の視座、視点、視野によって対象の見え方は変わります。また、視野の中にあるどれに注意するかは、何を見ようとしているかに依存します。たとえば、目的地に向かって自動車を運転している人と、トイレを探している人では、同じ視野であっても注目するものが異なり、これを「観察の理論負荷性」といいます。また、同じようにトイレを探していても、最寄りのトイレを1つ見つけて使用するのか、全てのトイレを見つけて「街なかトイレ・マップ」をつくらうとしているのか、観察のフレームによって、見え方が変わります。

さらに、対象が人間の場合など、観察されることによって対象が影響を受けてしまい、観察前の状態を知ることができないこともあります。これを観測者効果といいます。（人間だけでなく、とても小さい素粒子の世界でも、観測者効果は現れます。）

3-3 科学のシステム

3-3-4 実験

- 実験とは、複雑な対象を条件制御することでモデル化し、それを観察者が観察・測定することで仮説を実証する（再現性を確認する）ものであることについて解説する。



仮説を実証する強力な方法に「実験」があります。実験は、複雑な対象をそのまま扱うのではなく、さまざまな条件を制御したモデルを考え、観察したり、量を測定したりします。たとえば、ボールを落下させたとき、 t 秒後にどの高さにあるかを実験しようとした場合、テニスボールを使うのか、ボーリングの球を使うのか、ピンポン球を使うのか、風がない室内で行うのか、室内で行えない場合にどの程度の風なら許容できるか、といった様々な条件を整える（制御する）必要があります。

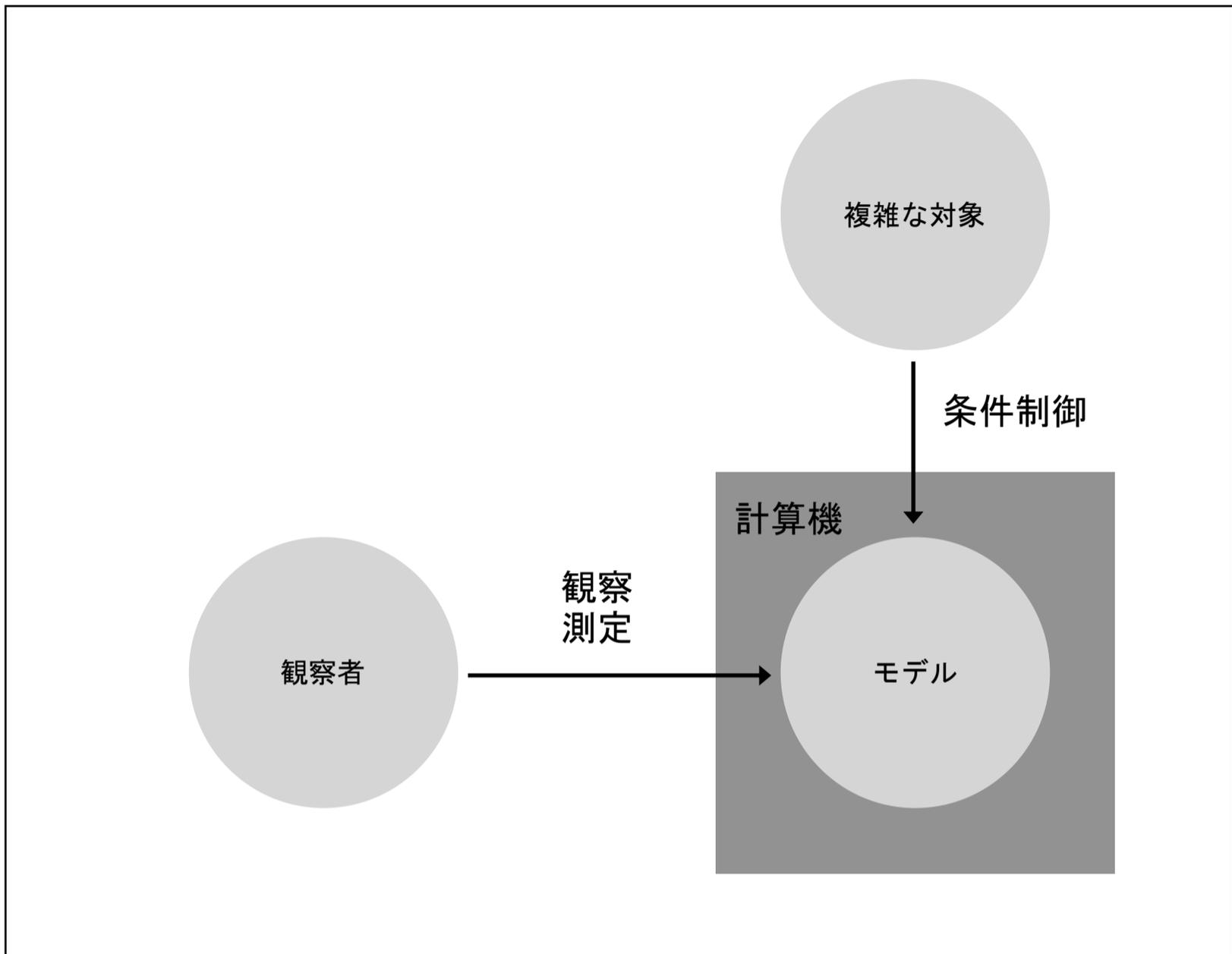
できるだけいろんな条件で成り立つ、より普遍的な知識を生み出すためには、モデルを精密にしなければなりません。

また、実験には、同じ条件で、同じことを繰り返せば、だれがやっても同じ結論が繰り返されること（再現性）が求められます。

3-3 科学のシステム

3-3-5 シミュレーション

- 実験方法の1つとして、計算機を用いたシミュレーションがあることを解説する。



仮説を検証する際、さまざまな理由で、観察も、実験もできない場合があります。宇宙の誕生のように一度しか起こらない現象や、咳に含まれるウイルスがどのように広がっていくかといった直接観察ができない現象、世界の人口がどのように変化するかといった未来の現象などです。

そのような問題には、計算機（コンピュータ）上でモデルをつくり、模擬的に実験を行うことで仮説を検証する「シミュレーション」という方法が用いられます。

計算機の性能が飛躍的に高まった現代では、観察、実験と並んで、シミュレーションが知識を生産する強力な方法になりつつあります。

3-3 科学のシステム

3-3-6 まとめ

■キーワード

3-3-1 仮説・実証：仮説と検証の繰り返しによって知識は生まれる

3-3-2 先行研究調査：これまでどんな研究がされているかを知ってはじめて、自分の研究の価値が示せる

3-3-3 観察：「視座・視点・視野」、「フレーム」に基づいて人は対象をみる

3-3-4 実験：複雑な対象を条件制御することでモデル化し、それを観察者が観察・測定することで仮説を実証する（再現性を確認する）方法

3-3-5 シミュレーション：実験方法のうち、計算機を用いるもの

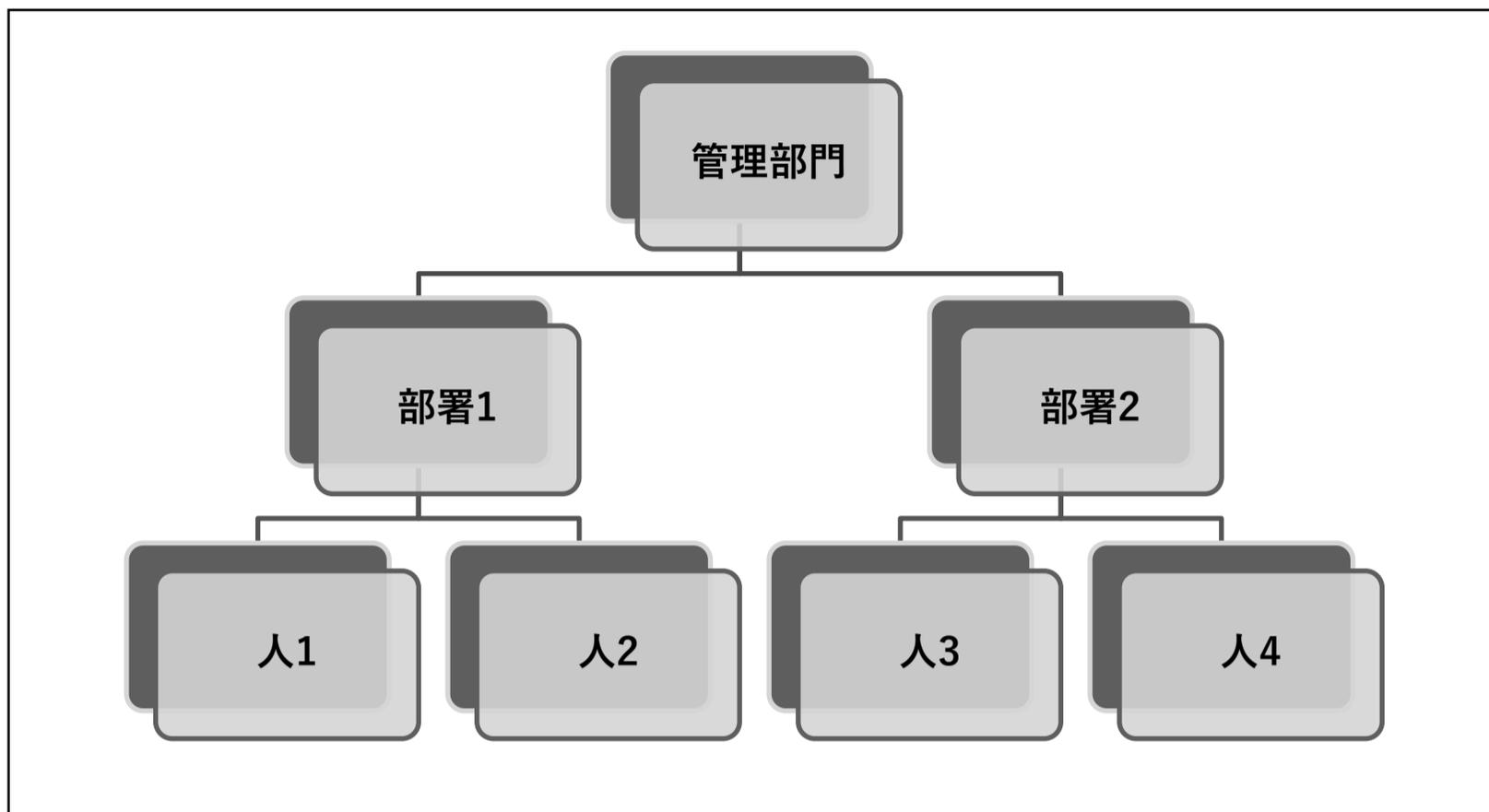
■練習問題

1. ビジネスや社会問題を考える上で、シミュレーションが使われている事例を3つ以上あげてみましょう。
2. 1. でとりあげた事例について、どのような肯定的な意見があるか、またはどのような否定的な意見があるかをインターネットを使って調べ、整理してみましょう。

3-4 事業体の組織システム

3-4-1 組織

- 事業体の組織がどのような要件で成立しているシステムかについて、解説する。



ビジネスを行う主体＝事業体には、営利組織だけではなく、行政組織や非営利組織がある、ということを経験しました。

では、「組織」とは何でしょうか？辞書を引くと、「ある目的は達成するために、分化した役割を持つ個人や下位集団から構成される集団」（広辞苑）という定義がでてきます。つまり、組織には「目的を達成するために存在すること」「いろいろな役割を持った個人や集団の集まりであること」「上位や下位といった階層（レイヤー）を持つこと」といった特性があります。

アメリカの経営学者バーナードは、こうした組織が成立するためには3つの要件があると言っています。

1つ目の要件は「共通目的」です。たとえば、営利組織である企業は、ただ利益をあげるだけの集団ではありません。何のために活動を行うのかを示した「企業理念」や、事業を通じて将来的に成し遂げたいことを表す「ビジョン」を持っています。こうした共通の目的を持つことではじめて、組織で働く人たちが同じ方向を向いて活動することができるようになります。

2つ目は、「協働意思」です。これは貢献意欲とも呼ばれるものであり、組織で働く人々が、それぞれに異なるいろいろな役割を担いながらも、「共通目的」を実現するために、組織の役に立ちたいという思いを持っていることが重要です。

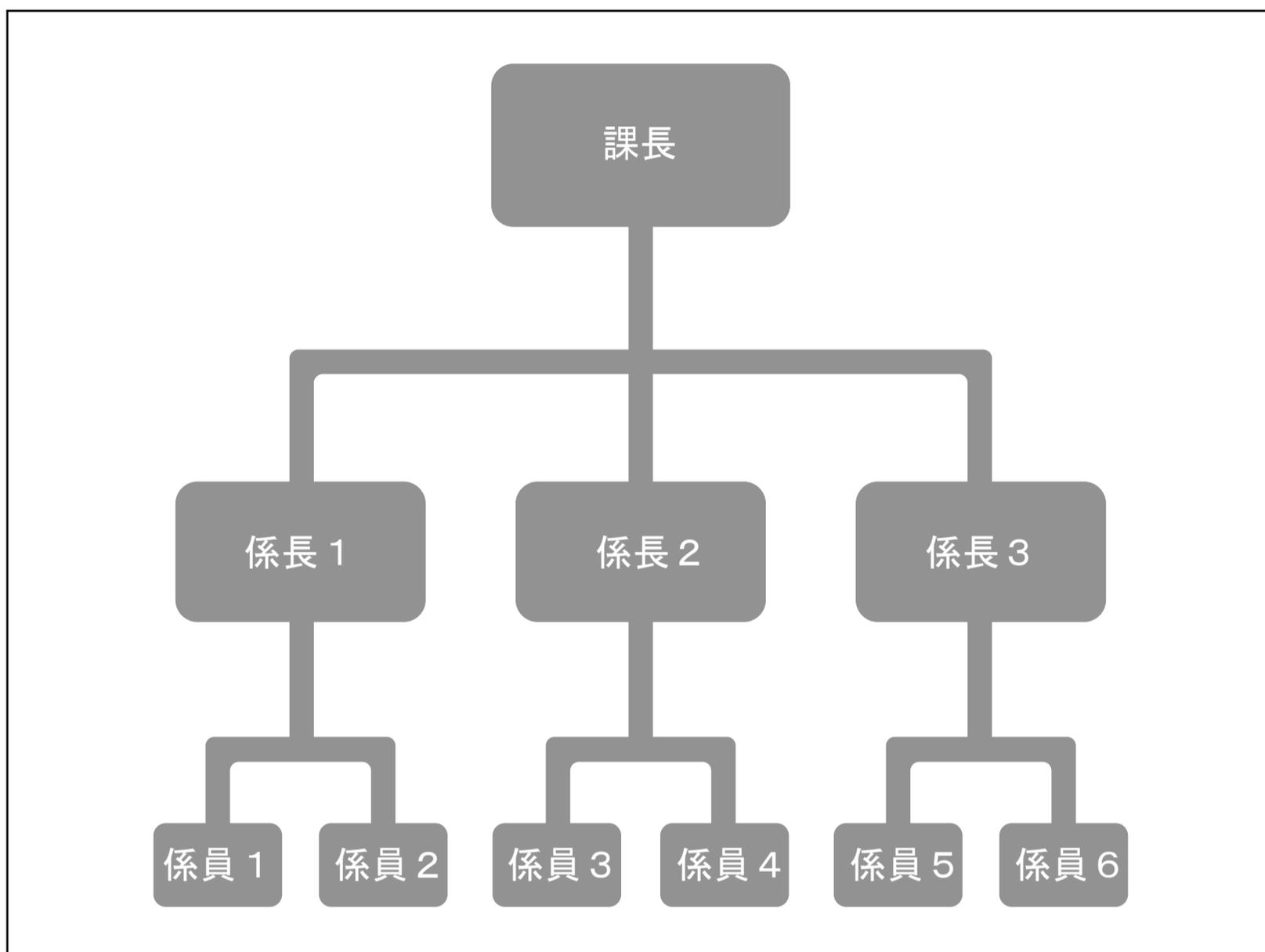
3つ目は、「意思疎通」です。組織にはいろいろな役割を担うメンバーがいて、そうした人々を束ねるリーダーがいます。組織をうまく動かしていくには、こうしたメンバーの間で、そしてメンバーとリーダーとの間で意思を通い合わせる＝コミュニケーションが欠かせません。

なお、上の3要件を提唱したバーナードは、組織を「意識的に調整された2人またはそれ以上の人々の活動や諸力のシステム」と定義しています（一人ですべての役割を担う個人事業主などもあります）。組織を構成する一人ひとりがいて、共通目的を持って集まることで個にはない新しい機能を獲得します。この組織がまた2つ以上集まると、さらに別の新しい機能が生まれます。逆に言えば、共通目的に応じて、どのようなシステムが、サブシステムが、サブサブシステムが、そして個人が必要かと考えていくことで事業体というシステムは作られていきます。

3-4 事業体の組織システム

3-4-2 ライン

● 組織形態の基本として、ライン型組織について解説する。



組織には様々な形態がありますが、もっとも基本的なものの1つが「ライン」型組織とよばれるものです。

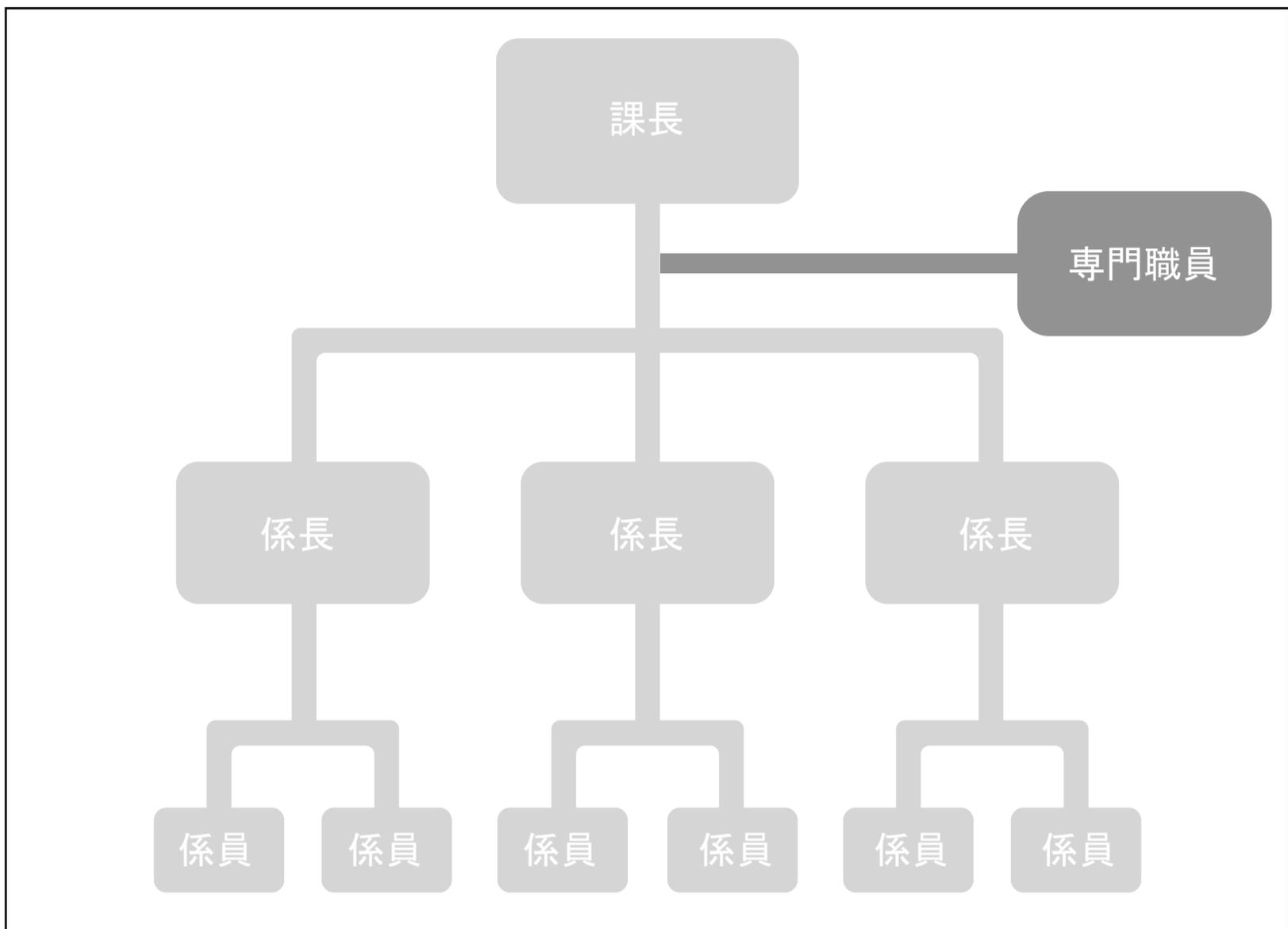
ライン型組織とは、たとえば、企業であれば、社長から部長、部長から課長、課長から係長、係長から係員、といったように、上位の階層から下位の個々の係員に至るまで、ピラミッド型の指揮命令系統を持つ組織形態です。こうした指揮命令系統の中で、製造、営業、購買、販売など直接収益を生み出すための業務を行っていきます。

組織に所属する人々は、上位から下位に命令が行き渡るこうした仕組みを持つことで、一貫性を持って目標達成に向けた役割をそれぞれ果たすことができるようになります。

3-4 事業体の組織システム

3-4-3 ライン・アンド・スタッフ

● 組織形態の発展系として、ライン・アンド・スタッフ組織について解説する。



組織の規模が大きくなったり、扱う業務が複雑になってくると、いろいろな問題がでてきます。特に、上位の立場にいる人々（リーダー）が全体を把握することが困難になり、判断のための負担が増えることで、業務が滞ったり、部門と部門の間で協調性が失われたりする危険性があります。

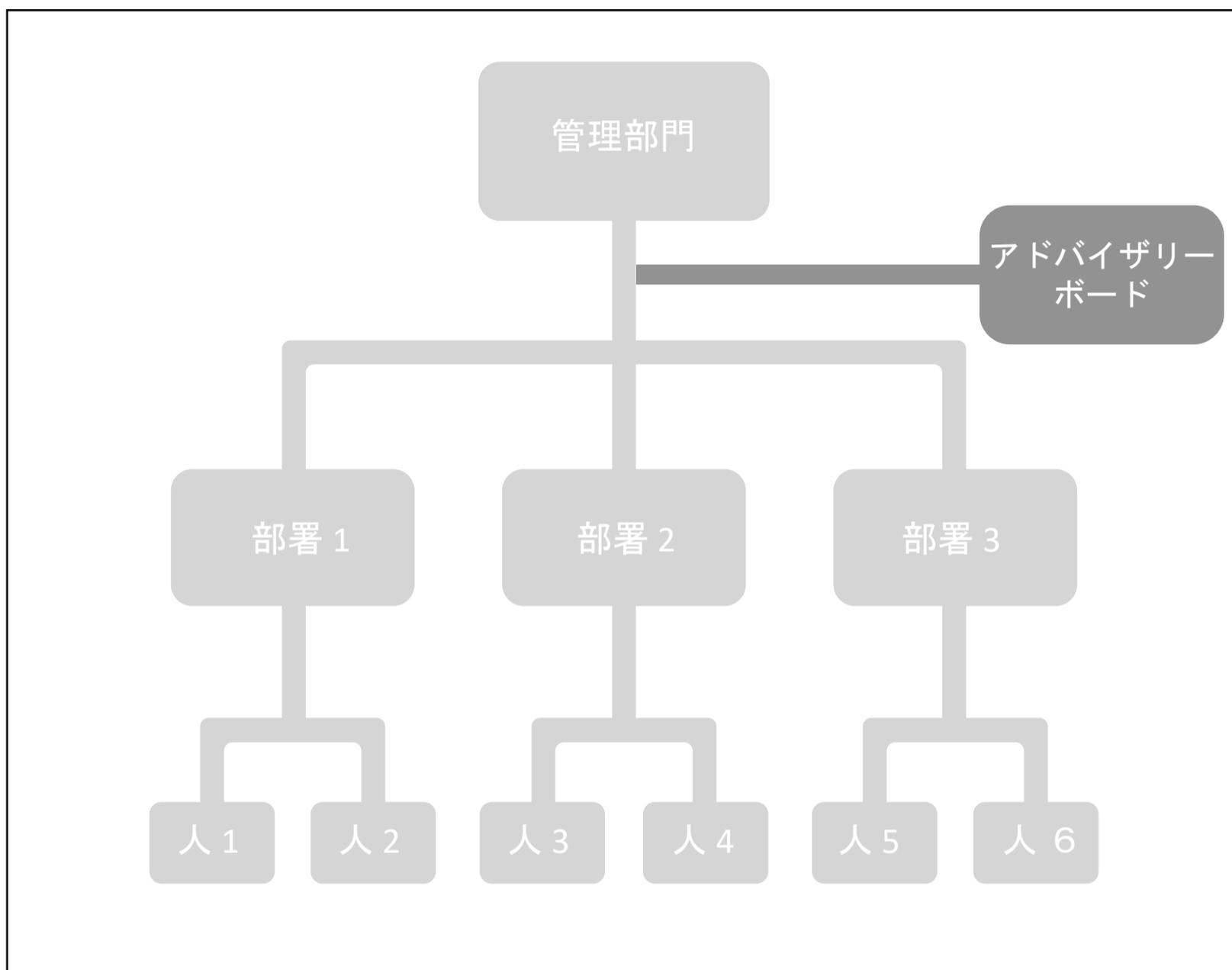
そこで生まれてきたのが、企業の目的達成を間接的にサポートする「スタッフ」型組織という部門です。たとえば、人事や経営企画、総務、経理などの部門がこれに相当します。独立した部署ではなく、部長や課長を補佐する役職を配置する場合がありますが、スタッフ部門の職員は、割り当てられた業務についての専門性を持ち、リーダーを支える役割を担いますが、ライン部門に所属する職員に対して、直接の命令権は持ちません。

企業をはじめとする多くの事業体では、ラインとスタッフが補い合うこうした「ライン・アンド・スタッフ」型組織が採用されています。

3-4 事業体の組織システム

3-4-4 アドバイザリーボード

- 事業体の外部から経営課題についての助言を得るための機構であるアドバイザリー・ボードについて解説する。



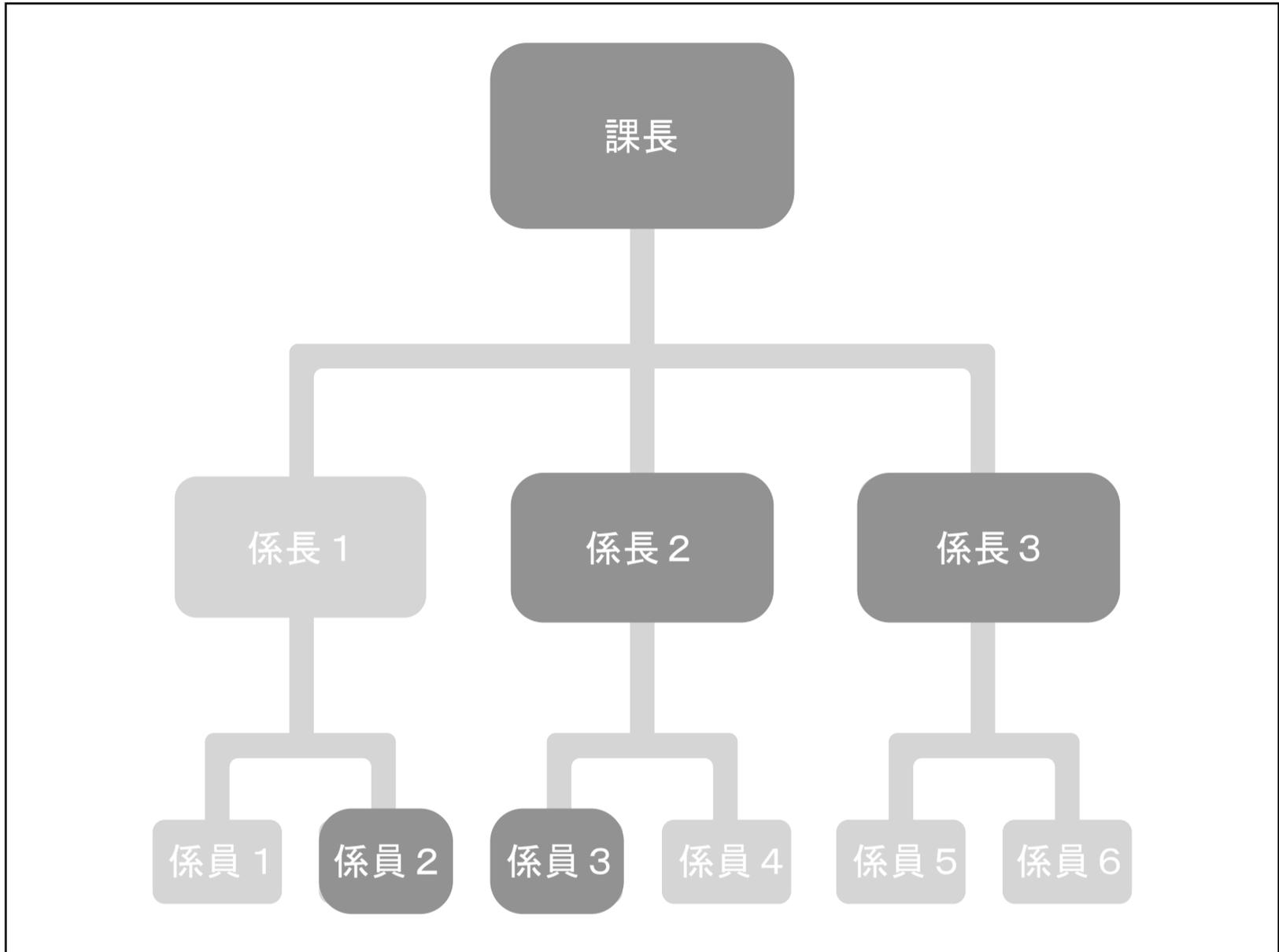
扱う業務の幅が広がったり、扱う製品やサービスの市場の動きが見えにくくなったりするなど事業体を取り巻く環境が大きく変化するような場合、内部のスタッフだけではうまくいかなることがあります。

そこで、外部の有識者や専門家などの豊富な知識や経験を持つ人々の知恵を借りるための仕組みが考えられるようになりました。これが「アドバイザリーボード」と言われるものです。こうした外にいる人たちから、事業体の経営に関わる様々な助言や、取り組みについての評価をってもらうことで、事業体をより活性化していくことができるようになります。

3-4 事業体の組織システム

3-4-5 プロジェクト

- 定常業務だけではなく、プロジェクト業務があること、それがどのような特性を持つものであるかを解説する。



事業体で働いていると、部署ごとの対応では十分に解決できない問題にたびたび直面します。各部署の役割に収まりきれない、組織全体を横断するような問題がでてきたとき、また、これまでにない何か新しいものを生み出そうとするときなど、部署の垣根を越えて必要な人材を集め、臨時のチームを立ちあげる、といったことを行います。こうして発生する業務を、通常の業務と区別して「プロジェクト」と呼びます。

プロジェクトチームのメンバーは、期限内に目標を実現していくために、お互いに協力しあいながら活動します。プロジェクトはスピーディに新たなものごとを進める上で非常に優れた仕組みですが、部署の垣根を越えて協力していくには、通常の指揮命令系統とは異なる形でマネジメントしないといけません。また、メンバーは通常の業務もこなしながらプロジェクトに関わる場合も多く、所属元との調整などが必要になります。

3-4 事業体の組織システム

3-4-6 まとめ

■キーワード

3-4-1 組織：事業体は複数の組織の組み合わせと階層からできており、成立の要件がある

3-4-2 ライン：ピラミッド型の命令系統で動く、業務の遂行に直接かかわるメンバー

3-4-3 スタッフ：専門的な立場からラインの業務を補佐する

3-4-4 アドバイザリーボード：事業体の外部から経営課題についての助言を与える

3-4-5 プロジェクト：目的を達成するために臨時で構成される組織やその業務

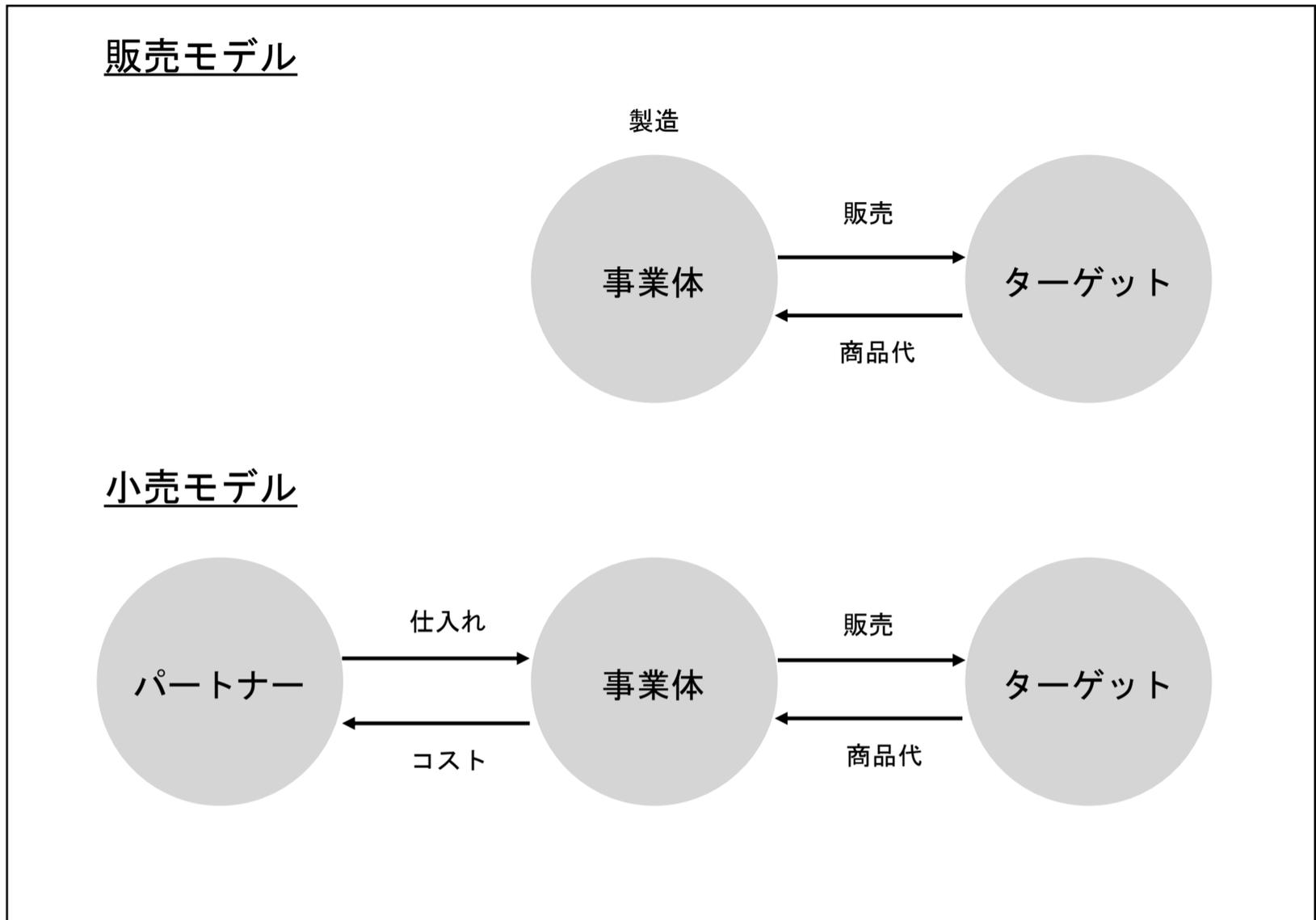
■練習問題

1. インターネットで「企業 組織図」で検索し、ライン・アンド・スタッフ組織になっているものを探してみましょう。
2. 上でみつけた組織図をながめ、ライン部門、スタッフ部門、アドバイザリーボードに該当するものがどこか考えてみましょう。
3. 喫茶「ぞなもし」は、1つのプロジェクトであるといえます。これまであなたが体験した、もしくは見聞きしたプロジェクトの例について、いくつか具体例を考えてみましょう。

3-5 事業体の収益システム

3-5-1 販売モデルと小売モデル

- 事業体、特に企業の代表的な収益システムである販売モデルと小売モデルについて解説する。



事業体は、事業を通じてターゲットとする顧客に価値を提供し、その見返りに対価を受け取ることで収益をあげます。ここでは、こうした「価値を生み出し、ターゲットに提供し、対価を受け取る」事業体の収益システムについてみていきます。

まず、最も基本的なものとして、商品を作って売る「販売モデル」があります。このモデルでは、ライバルに負けないよう、いかに魅力的な商品やサービスを作れるかが大事です。

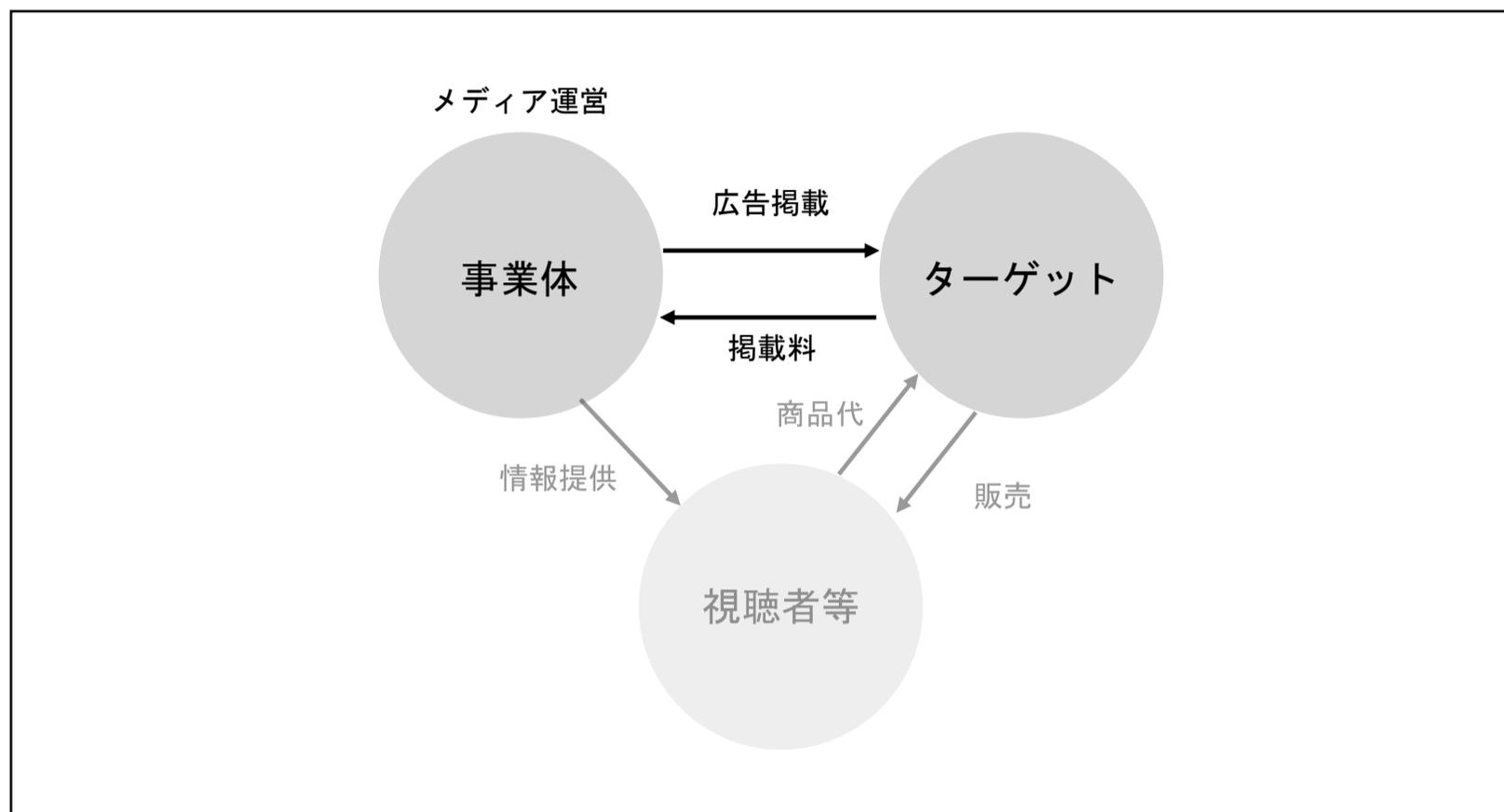
「小売モデル」は、商品を他から仕入れ、それを売るというモデルです。たとえば、スーパーマーケットの商品の多くは、パートナーである他の事業体で作ったものであり、品揃えをよくしたり、ディスプレイを工夫するといったことを通じて、ライバルとの差をつけなければなりません。なお、パートナーの立場からみれば、事業体がターゲットであり、そこだけとりだすと「販売モデル」になっていることが分かります。

これらは身の回りでよくみかけるシンプルなモデルと言えますが、たえず変化する環境の中で、ライバルとの競争に勝ち抜くためには、様々な創意工夫や努力が必要です。なかには、これらのモデルを基本としつつ、他の様々な収益モデルとの組み合わせで事業を行う企業もみられます。

3-5 事業体の収益システム

3-5-2 広告モデル

- 事業体、特に企業の収益システムの1つである広告モデルについて解説する。



広告モデルとは、事業体が運営する「メディア（媒体）」に広告を掲載し、その対価として掲載料をもらうというものです。

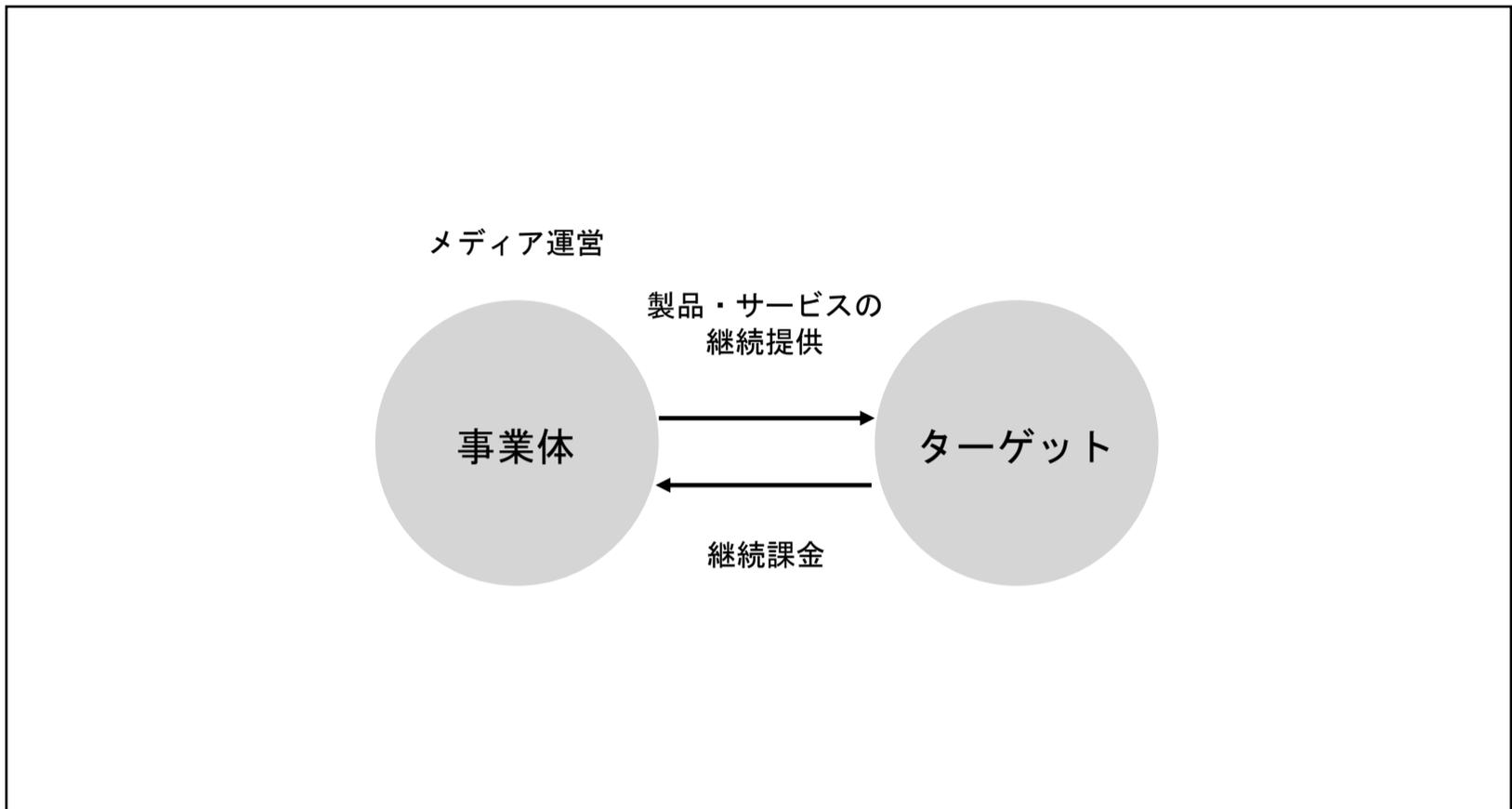
たとえば、テレビ局がターゲットであるスポンサーから番組の途中に流れるCMの掲載料をもらう、といったものがこのモデルになります。スポンサーは、事業体が運営するメディアを利用し、自社の商品を視聴者に広く知ってもらうことで売上につなげようとしています。「メディア」とは「媒体」のことです。事業者は、ターゲットであるスポンサーとスポンサーにとっての潜在的な顧客である視聴者とをつなぐ「媒体」を提供することで収益をあげます。

「メディア」と言っても様々なものがあります。テレビ、ラジオといったいわゆるマスメディアだけではなく、最近ではインターネットが普及したことにより、Youtubeなどの新しいメディアも登場するようになりました。なお、新聞や雑誌のように、購読者から直接対価を得ながら広告料ももらう、という2つの収益モデルから成立しているものもあります。

3-5 事業体の収益システム

3-5-3サブスクリプションモデル

- 事業体、特に企業の収益システムの1つであるサブスクリプションモデルについて解説する。



近年よく耳にするようになった「サブスク」という言葉、みなさんはどのようなものか詳しくご存じでしょうか？サブスクとは「サブスクリプション」の略語で、「製品やサービスなどの一定期間の利用に対して、代金を支払う方式」（「大辞林 第三版」）のことです。定額制モデル、継続課金型モデルと言い換えることもできます。

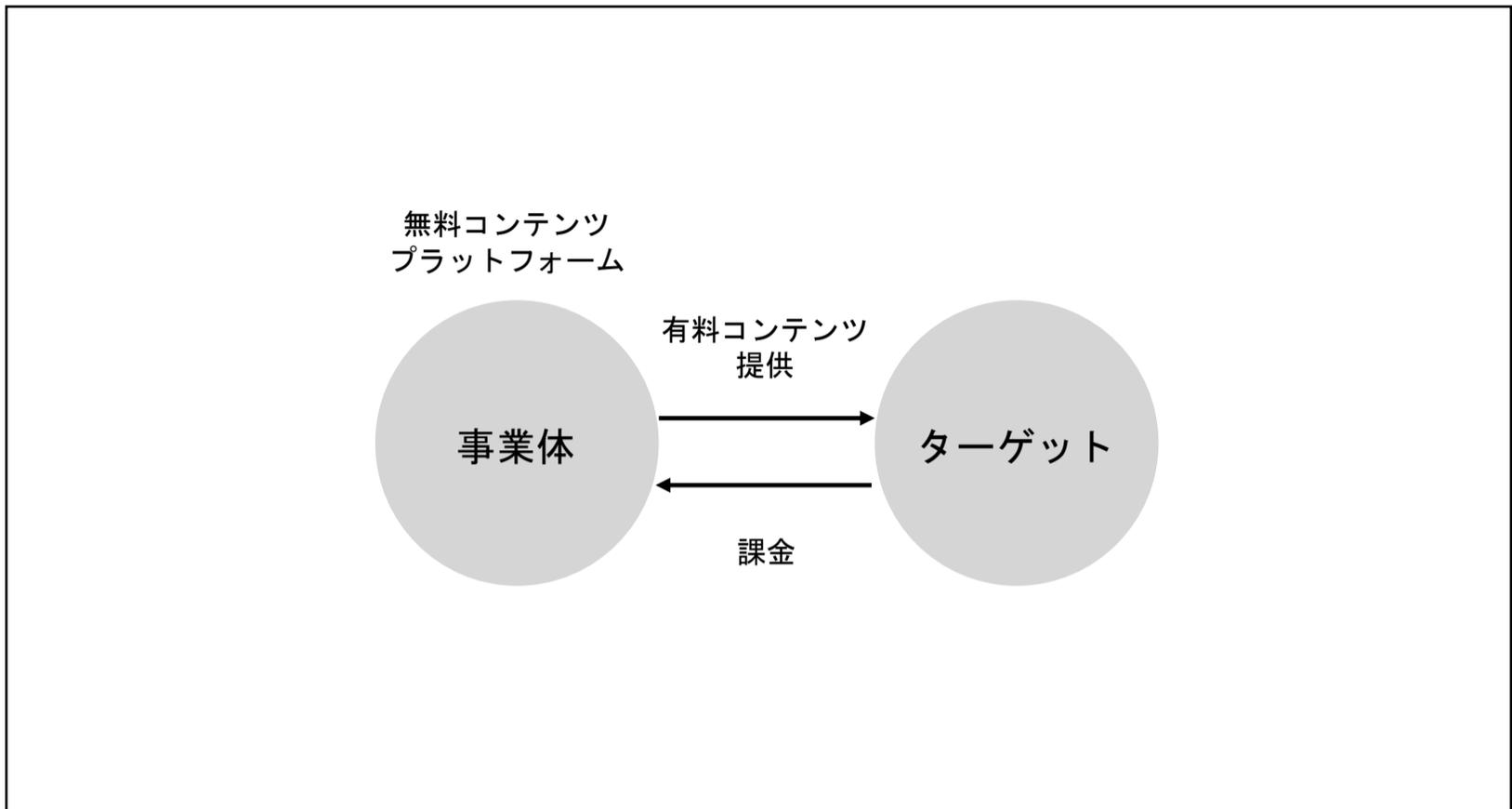
たとえば、新聞の定期購読、携帯電話の年間契約など、身の回りには多くのサブスクリプションモデルであふれていますが、こうした仕組みを採用することで、事業体にとってはターゲットとなる顧客を囲い込むことができ、安定した収益を確保することができるようになります。

ただし、ターゲットとなる顧客にとってメリットがないと、こうしたモデルを成立しません。定期的に一定額を支払うことで、それ以上の料金をとられずに気兼ねなくサービスを利用できるとか、割引などの恩恵を受けることができるとか、顧客にとってどのような付加価値があるかを考えることが、このモデルを運用する際のポイントの1つとなるでしょう。

3-5 事業体の収益システム

3-5-4 フリーミアムモデル

- 事業体、特に企業の収益システムの1つであるフリーミアムモデルについて解説する。



フリーミアムとは、英語で無料を意味する「フリー」と、割増を意味する「プレミアム」を組み合わせた造語で、基本的なサービスや製品は無料で提供する一方、より多くのサービスや特別な機能などを求めるユーザーには料金を課金するモデルです。オンラインのソーシャルゲームなどによくみられる形で、他のユーザーより強いアイテムなどを手に入れるために課金してもらう、といったものがこれにあたります。

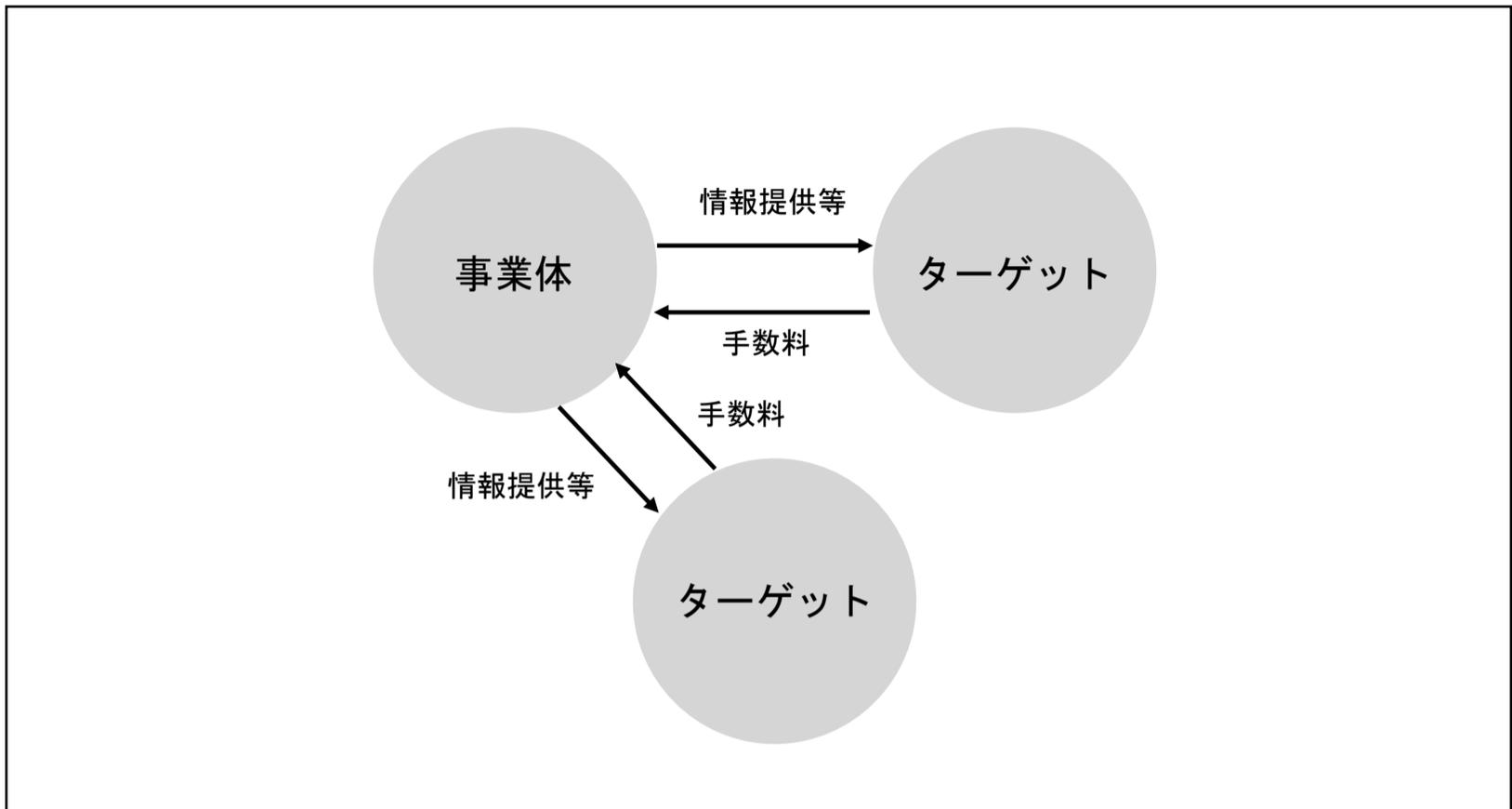
基本となるサービスは無料ですから、ユーザーにとってみれば、それをはじめするためのハードルがぐっとさがります。事業体にとってみれば、そこで潜在的な顧客をしっかりとつかむことができ、お金を払ってでも特別な機能を利用したいと思ってもらうための取り組みに力を注ぐことができるようになります。

このモデルを成功させるには、無料サービスと有料サービスの線引きをどうするか、というのがポイントの一つだと言われています。サービスへのアクセスや使用できる量に適切な制限を設けることで、サービスの便利さなどを自覚した無料のユーザーはストレスを感じるようになり、有料サービスを購入したいと思うようになるからです。ここで重要なのは、便利さなどサービスの価値をユーザーに体感してもらうことであり、使えない機能が多すぎてサービスの価値が伝わらないということがないよう気をつける必要があります。

3-5 事業体の収益システム

3-5-5 マッチングモデル

- 事業体、特に企業の収益システムの1つであるマッチングモデルについて解説する。



マッチングモデルとは、ターゲットとなる者同士をつなげ、その手数料をもらうモデルです。何かを買ったり、借りたい人（需要）と、それを売ったり、貸したりしたい人（供給）をつなぐというのが最も基本的な形で、その双方もしくは片方から仲介手数料を受け取ります。

たとえば、不動産仲介業の場合、マンションなどの物件情報を求めてお店に来た顧客と、大家を結びつけることで双方から手数料を得ます。物件を求める側からすれば、物件の周辺環境の調査をする手間が省けたり、下見の日程調整や現地案内をしてもらえたり、家賃や売買価格が適切かを判断してもらえるとといったメリットがあります。大家側からすれば、物件を査定して販売額や家賃を提案してもらえたり、契約書などの書類を作成してもらえたり、宣伝してもらえたりといったメリットがあります。

ターゲットの片方からのみ手数料を受け取る場合もあります。例えば、人材紹介会社を通して転職をする場合、採用した企業だけが紹介料を支払い、個人は通常支払いません。

このように、マッチングモデルは、個人では出会うことが難しい場面において、豊富な情報を提供することによって成立しています。そのため、マッチングする人やものをいかに集められるかがビジネスを行う上でのポイントになります。

3-5 事業体の収益システム

3-5-6 まとめ

■キーワード

3-5-1 販売モデルと小売モデル：商品を作って売る販売モデル、商品を他から仕入れ、それを売る小売モデル

3-5-2 広告モデル：事業体が運営する「メディア」に広告を掲載し、その対価として掲載料をもらう

3-5-3 サブスクリプションモデル：製品やサービスなどの一定期間の利用に対して、代金を受け取る

3-5-4 フリーミアムモデル：基本的なサービスや製品を無料で提供し、より多くのサービスや特別な機能などを求めるユーザーには料金を課金する

3-5-5 マッチングモデル：ターゲットとなる者同士をつなげ、その手数料をもらう

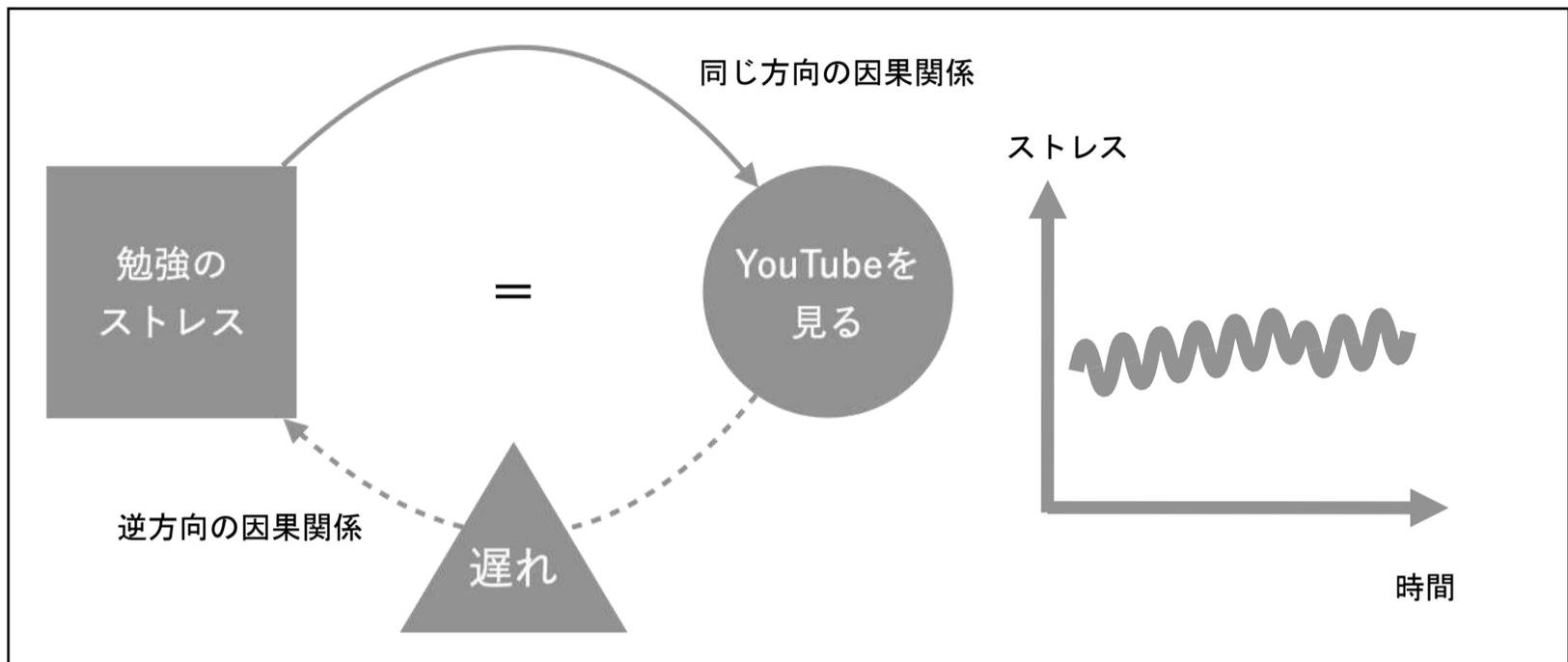
■練習問題

1. それぞれのモデルに当てはまる事業体をあげてみましょう。
2. 収益をあげるためには、売上をどのようにあげるかだけでなく、費用（コスト）についても考えなければなりません。それぞれのモデルでは、どのようなコストがかかるのか、考えてみましょう。
3. それぞれのモデルでビジネスを行う場合、どのような点が成功のポイントになると思いますか？
4. 喫茶「ぞなもし」は、どのモデルに当てはまると思いますか？（答えは一つとは限りません。）

3-6 因果関係のシステム

3-6-1 バランスプロセスの因果ループ図

- 因果関係のシステムを表現するツールである因果ループ図のうち、バランスプロセスの考え方について解説する。



ある事象（事実や現象）が原因となり、結果として他の事象が生じるような関係を「因果関係」と呼ぶことを2-5-4 で学びました。ここでは、システムの中の要素がどのような因果関係を持っているかを詳しく分析するためのツールである「因果ループ図」について学びます。

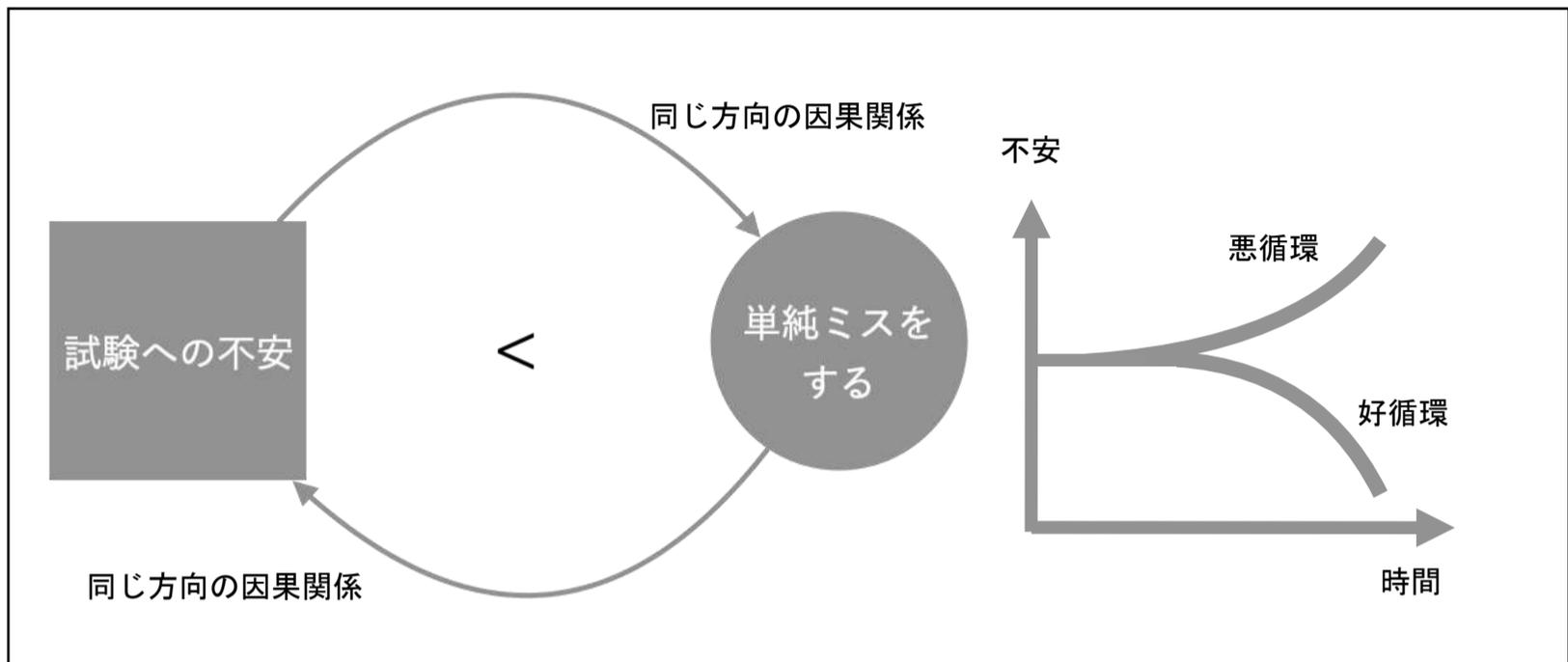
まず、左の図をみてみましょう。この図は、「勉強のストレス」という困りごとと、「YouTubeを見る」という解決手段との関係を表したものです。勉強のストレスが増える（+）と、YouTubeを見る回数が増えますので（+）、この2つの要素の関係は「同じ方向の因果関係」にあると言えます（「実線矢印」で表現）。そして、YouTubeを見る回数が増える（+）と、勉強のストレスは減りますので（-）、「逆方向の因果関係」がうまれます（「破線矢印」で表現）。さらに、勉強のストレスが減る（-）とYouTubeを見る回数も減りますが（-）、YouTubeを見る回数が減る（-）と逆にまたストレスが増えてきます（+）。

こうしたサイクルを繰り返すと、右の時系列グラフに示したように、長期的にはある一定の幅にストレスの度合いは落ち着いていくでしょう。こういう性格を持つ因果ループ図を「バランスプロセス」と呼びます（「=」で表現）。なお、YouTubeを見たからといって勉強のストレスはすぐに解消されるわけではありません。この例のように、効果には「遅れ」（「▲」で表現）が発生する場合があります。

3-6 因果関係のシステム

3-6-2 拡張プロセスの因果ループ図

- 因果関係のシステムを表現するツールである因果ループ図のうち、拡張プロセスの考え方について解説する。



「因果ループ図」には別の性格をもつものもあります。

左の図は、「試験への不安」と「単純ミス」の関係を表したものです。試験への不安が増えると、ミスも増えていきます（同じ方向の因果関係）。ミスが増えるとまた試験への不安が増え（同じ方向の因果関係）・・・と、何の対策もとらなければ、どんどん悪循環におちいっていくことが分かります。逆に、試験への不安が減るとミスも減り、ミスが減ると不安も減る、そして最後には不安がなくなっていく、という好循環になることも分かります。こうした性格を持つ因果ループ図を「拡張プロセス」と呼び、「<」で表現します。

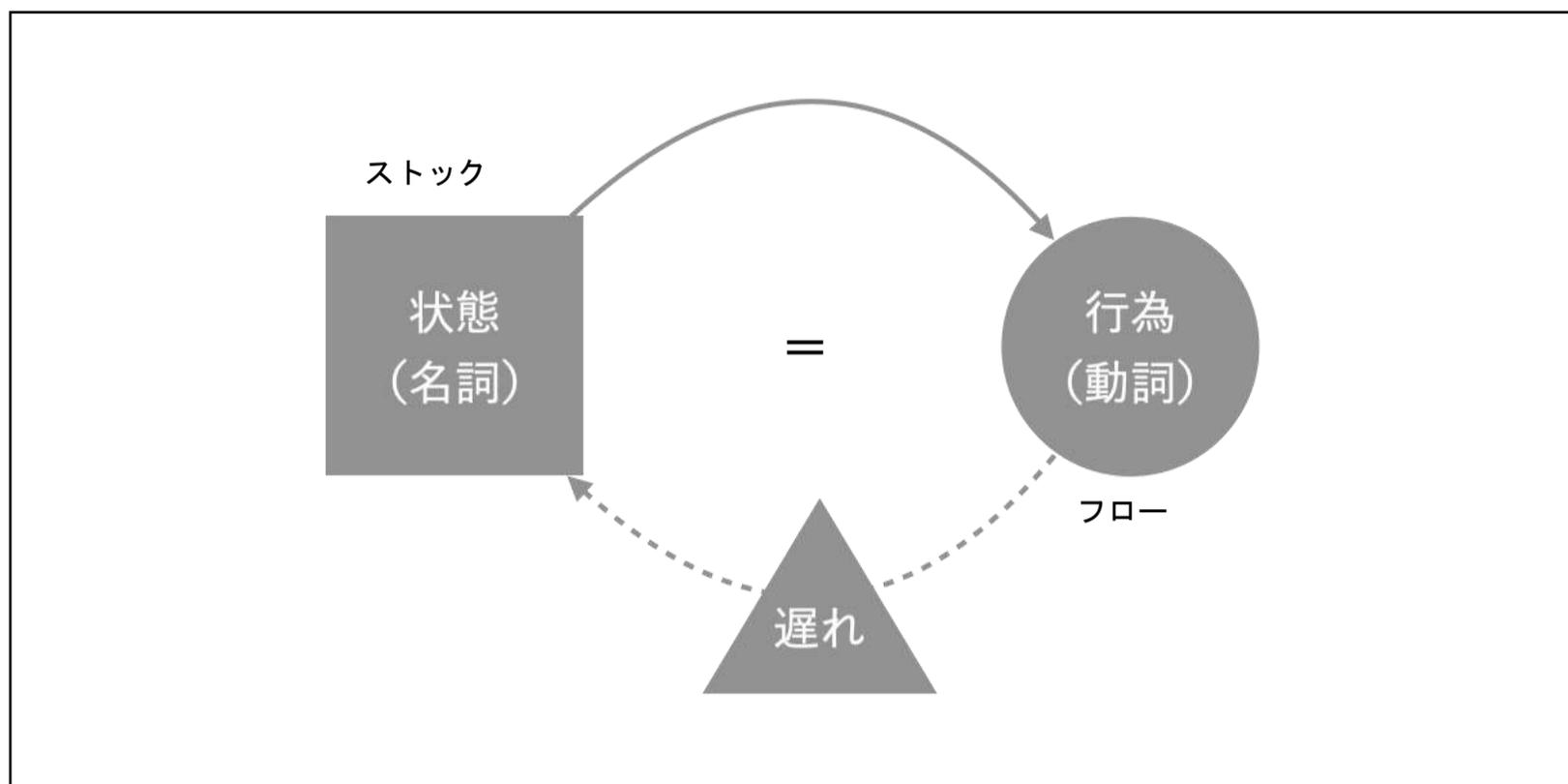
右のグラフは、拡張プロセスの特性を持つシステムが時間の経過とともにどのように変化をしていくかを表したものです。因果ループ図は、時系列の変化グラフと一緒に用いると、システムへの理解がより深まります。

以上、「バランスプロセス(=)」と「拡張プロセス(<)」の2種類をみてきましたが、因果ループ図は、どのようなものであっても、このいずれかで表現することができます。重要なポイントとしては、2つの例からも分かるように、「原因」と「結果」は必ずしも一方的な関係にあるのではなく、あるときは別の要素にとっての「原因」となったり、また逆に「結果」となったりすることです。ある要素が別の要素に与えた影響が、めぐりめぐって戻ってくることを「フィードバックループ」と呼びます（なお、「同じ方向の因果関係」を持つものは「ポジティブ・フィードバック」、「逆方向の因果関係」を持つものは「ネガティブ・フィードバック」と呼ばれます）。因果ループ図とは、こうしたフィードバックループを1つ以上持つものであると言えます。

3-6 因果関係のシステム

3-6-3 ストックとフロー

● 因果関係のシステムを考える上で重要なストックとフローの概念について解説する。



3-6-1と3-6-2で学んだ因果ループ図の要素には、「四角」で表現されたものと、「丸」のもの2種類があることにお気づきでしょうか？「勉強のストレス」と「試験への不安」は「四角」、「YouTubeを見る」と「単純ミスをする」は「丸」になっています。ここでは、この2つの違いについて学びます。

まず、「四角」のものは、増えたり減ったりした結果、「ある時点」でどのような「状態」になっているか（ストレスや不安がどのレベルまで蓄積しているか）を示すものになっており、すべて名詞で表現しています。こうした性質を持つ要素を「ストック」と呼び、人口、お風呂の水かさ、銀行の預金残高といったものがあげられます。

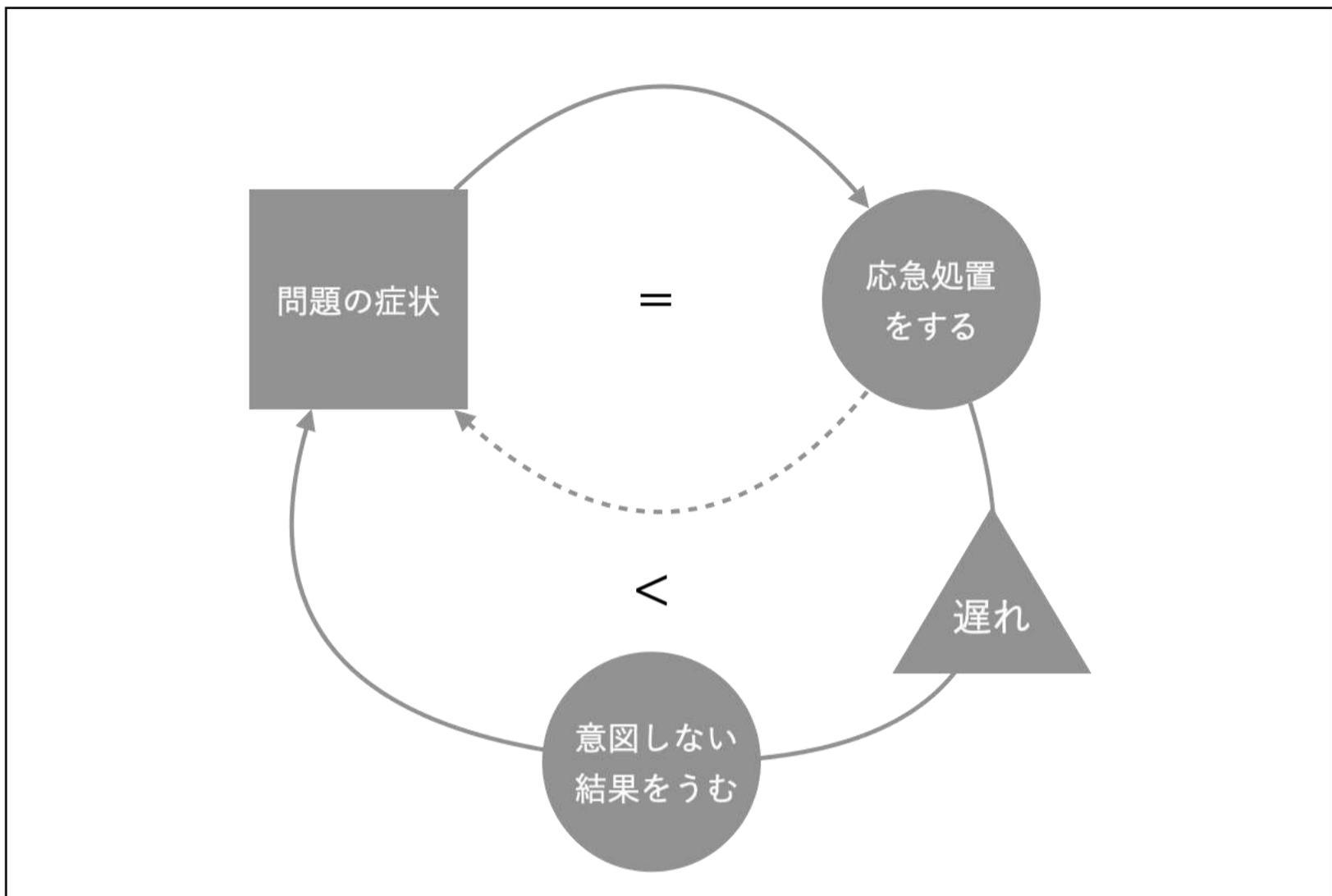
一方、「丸」のものは、そうした「状態」に影響を与える「行為」を示すものになっており、すべて動詞で表現しています。こうした性質を持つ要素を「フロー」と呼び、厳密には「単位時間あたりに発生した変化の量」として表されるものです。たとえば、子供を産む（国民が1年間でどれくらいの人数の子どもを産むか）、蛇口をひねる（1分あたりにどれくらいの水の量が流れるか）、定期預金をする（毎月どのくらいの額を預金するか）、といったものがこれに該当します。

因果ループ図を作成する時は、このストックとフローの違いを意識するようにしましょう。

3-6 因果関係のシステム

3-6-4 システム原型「応急処置の失敗」

● システム原型の1つ「応急処置の失敗」について、喫茶「ぞなもし」を事例に解説する。



ビジネスを行う上での困りごとをいくつかのパターンにわけて整理したものに、「システム原型」と呼ばれるものがあります。因果ループ図で表現されており、複数のパターンが開発されています。本テキストではこのうち「応急処置の失敗」と「問題の転嫁」の2つを取りあげます。

応急処置とは、ケガなどをしたときにさしあたって行う手当てのことです。ケガを治すためのものではなく、止血をしたり、呼吸が止まっている人に心臓マッサージや人工呼吸を行ったりと、緊急事態をとりあえずしのぐために行います。

「応急処置の失敗」とは、ある困りごとに対して、こうした応急処置的な対応を行った結果、一時的に問題の症状がよくなっても、しばらくすると再発したり、前よりも悪化することになってしまうパターンです。このような場合、同じような応急処置を重ねて行えば、問題がどんどん大きくなってしまふ恐れがあります。

【喫茶「ぞなもし」の例】

喫茶「ぞなもし」では、隣のタピオカ店の行列が増えてくると、価格の割引キャンペーンを実施していた。

キャンペーンを実施すると一時的に売上は上がるものの、キャンペーンが終了すると売上が下がり、売上に対するプレッシャーがまた高まるため、再度キャンペーンを実施した。

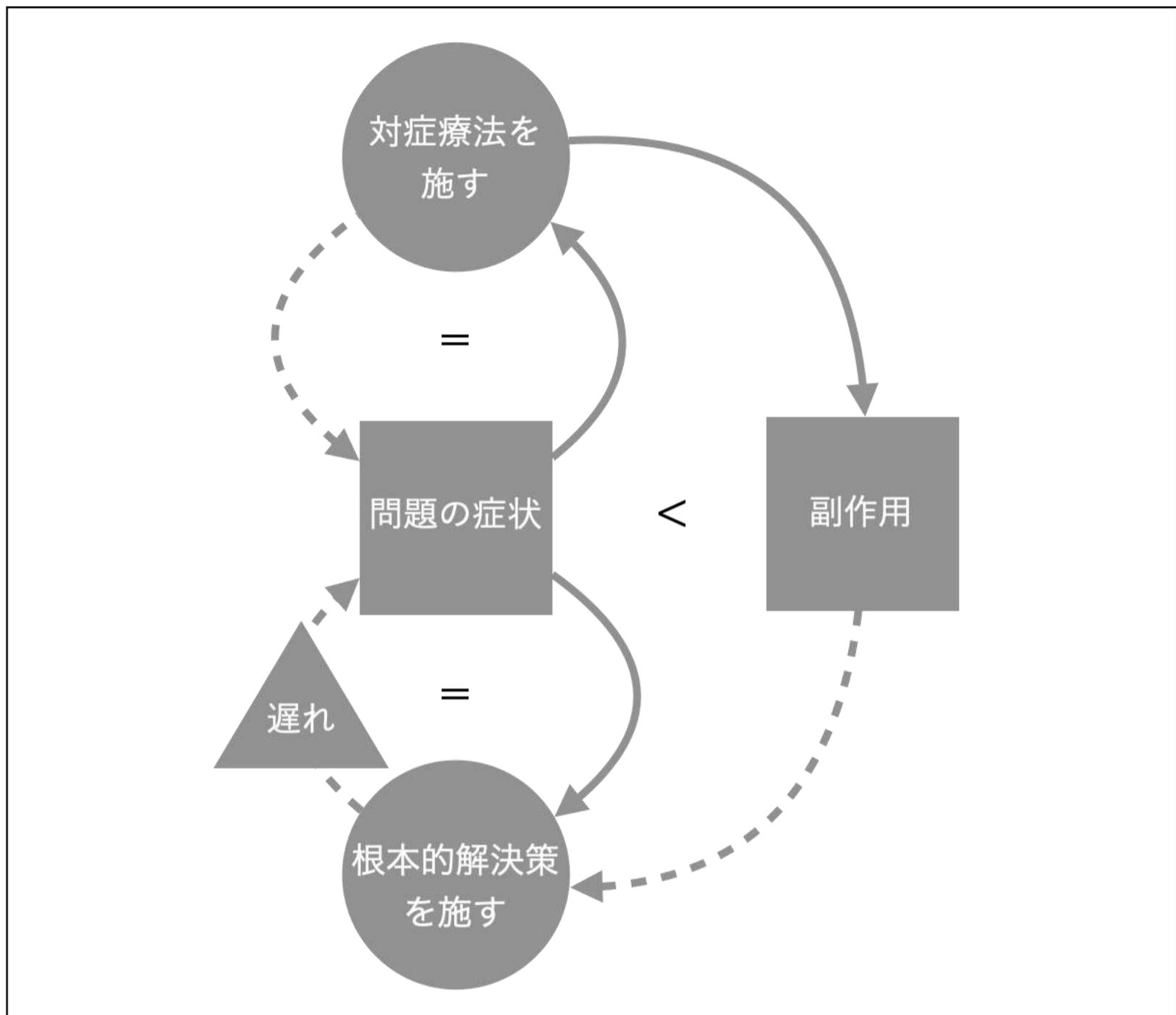
このような対応を何度も繰り返しているうちに、頻繁にキャンペーンを行うお店だという認識がお客さんの間でうわさになり、キャンペーン期間以外での買い控えが起こってしまった。

そのため、商品を常に安い値段で販売せざるを得なくなり、結果として売上も利益も落ち込んでしまった。

3-6 因果関係のシステム

3-6-5 システム原型「問題の転嫁」

- システム原型の1つ「問題の転嫁」について、喫茶「ぞなもし」を事例に解説する。



応急処置（対症療法）をばかり行っていると、根本的に問題を解決しようとする意欲や関心が低下してしまうという副作用をうみます。こうした問題構造をもつものを「問題の転嫁（てんか）」と呼びます。転嫁とは「自分の罪・責任などを他になすりつけること」であり、こうしたことが続くと職場の空気がどんどん悪くなっていき、最後には破たんしてしまいます。

【喫茶「ぞなもし」の例】

喫茶「ぞなもし」では何か困りごとが起こったとき、リーダーのAさんに助けを求めることが多かった。

Aさんは「一人ひとりが自分たちで問題を解決できるように教えなければ」とは思うものの、教えるのにも時間がかかる上に、今は忙しくてその時間も取れないため、とりあえず自分で対応していた。

そうした状況が続くうち、みんなの心の中では「問題が起きても、Aさんに頼んでおけばなんとかしてくれる」という依存心が生まれていき、自分たちでなんとかしようという意欲は薄れ、Aさんに助けを求めるだけとなってしまった。

3-6 因果関係のシステム

3-6-6 まとめ

■キーワード

3-6-1 バランスプロセスの因果ループ図：フィードバックループを1つ以上持つ因果ループ図のうち、ものごとをある一定の状態に保とうとするもの

3-6-2 拡張プロセスの因果ループ図：因果ループ図のうち、一方向への動きをさらに大きな動きへと拡大させるもの

3-6-3 ストックとフロー：「ある時点でどのような状態になっているか」を表すストックと、「単位時間あたりに発生した変化の量」を表すフロー

3-6-4 応急処置の失敗：応急処置的な対応によって、前よりも悪化するパターン

3-6-5 問題の転嫁：根本的に問題を解決しようとする意欲や関心が低下してしまうパターン

■練習問題

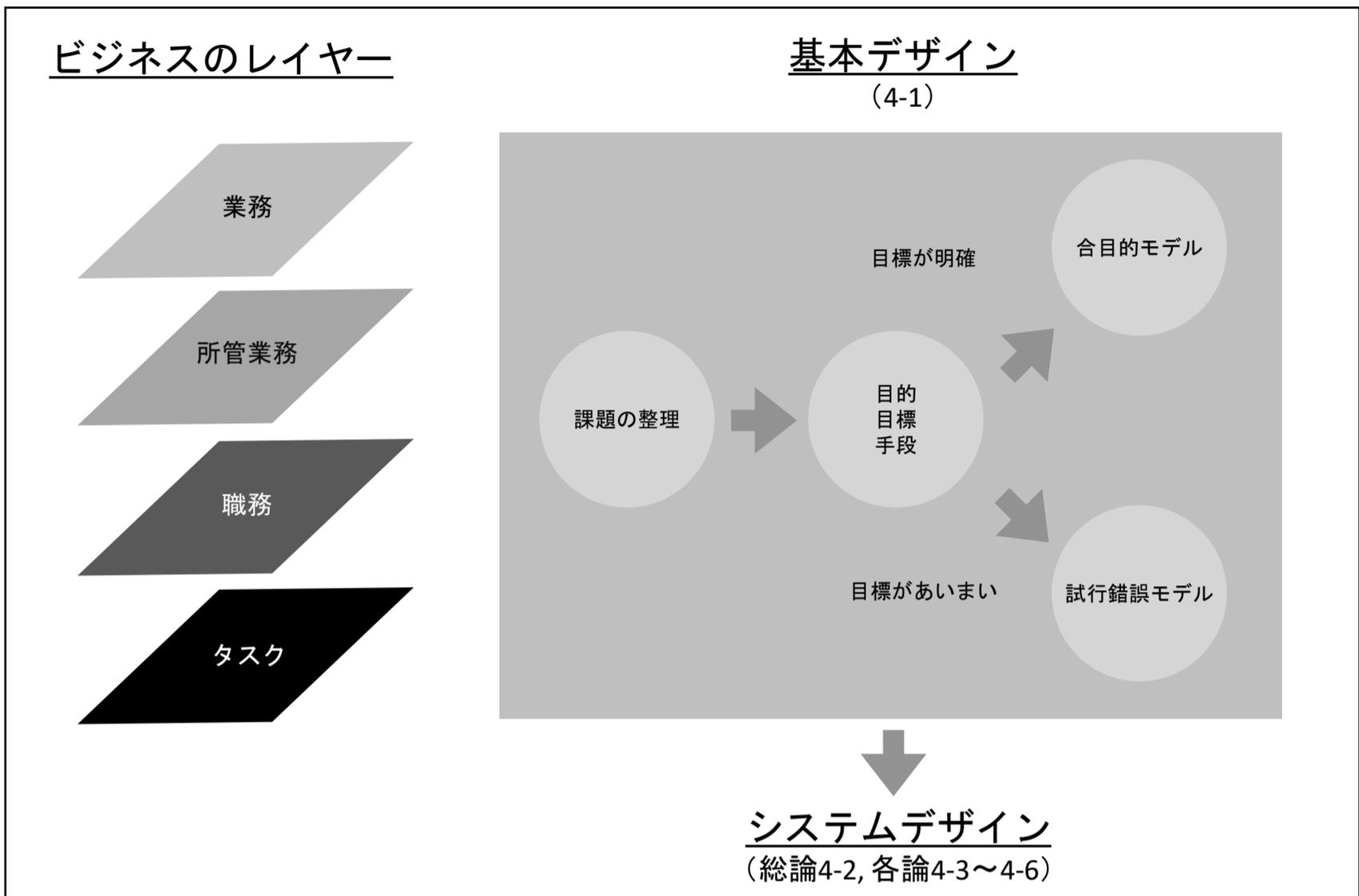
1. フィードバックループをもつ身近な例を3つあげ、因果ループ図を描いてみましょう。また、それがバランスプロセスなのか拡張プロセスなのか考えてみましょう。
2. 応急処置の失敗：喫茶「ぞなもし」の話を因果ループ図を描いてみましょう。また、時間が経つと「問題の症状」がどうなるか、時系列変化グラフを描きましょう。
3. 問題の転嫁：喫茶「ぞなもし」の話を因果ループ図を描いてみましょう。また、「対処療法」と「根本的解決策」を行った時、「問題の症状」がどうなるか、時系列変化グラフを描きましょう。

4 ビジネスモデルをつくる

4-1 基本デザイン

4-1-1 ビジネスモデルのデザイン（全体像）

- 各レイヤーのビジネスモデルを考えるのに先立って全体像を示すとともに、最初に行うべき基本デザインの位置付けを解説する。



第4章では、これまでに学習した成果を総動員して、実際にビジネスモデルを作るための考え方や方法を学びます。

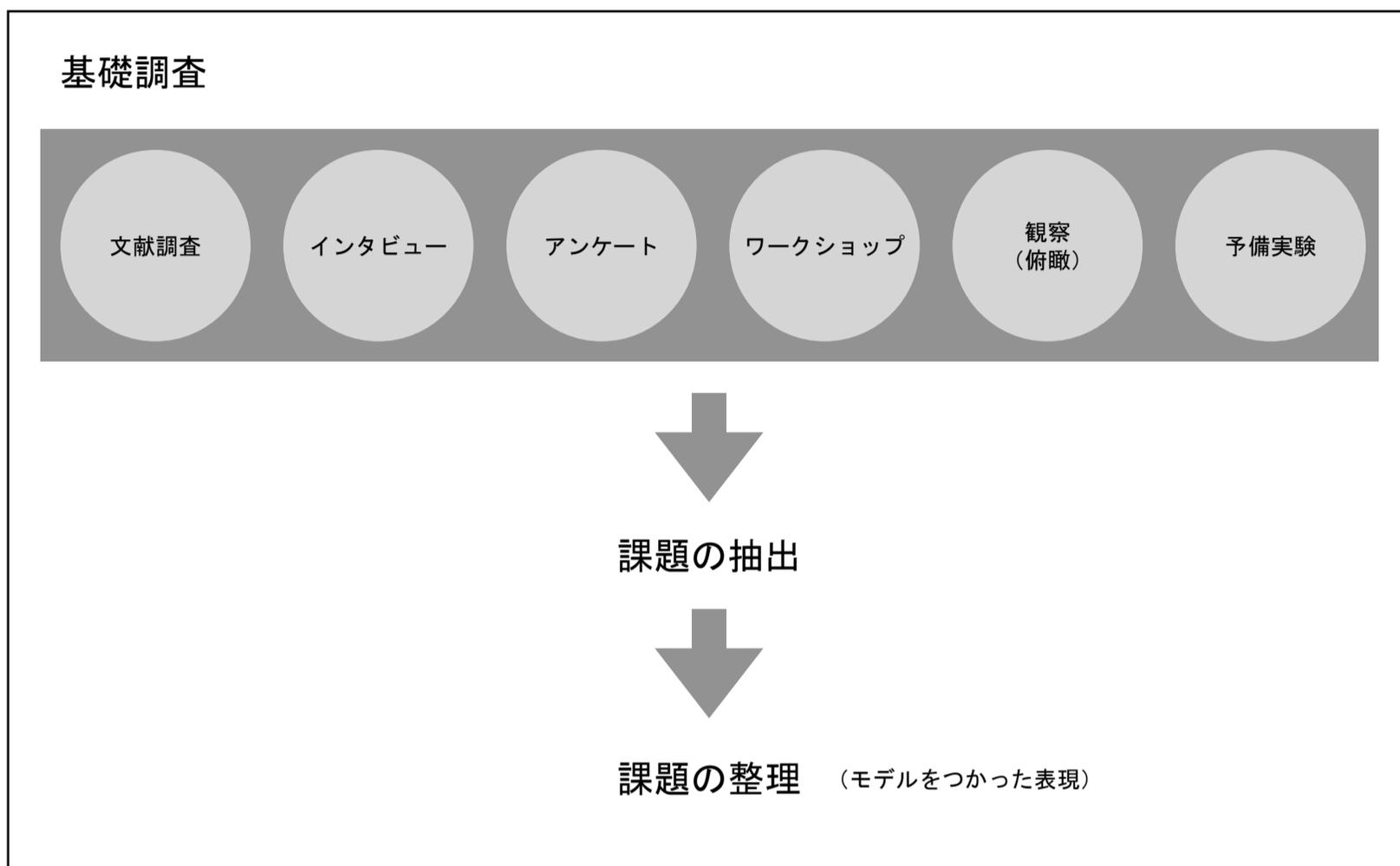
事業体にはレイヤーがあり（1-5-4）、各レイヤーには呼び方の異なる固有のビジネス（業務、所管業務、職務及びタスク）があります（1-5-5）。「固有のビジネスがある」とは、システムの言葉で表現すると、各レイヤーが独自の構造と機能を持っているということを意味します（2-6-1～2-6-3）。また、それぞれのレイヤーを構成する各要素が機能のネットワークを生み出すこともあります（2-6-5）。ビジネスモデルは、こうしたレイヤーごとに考えることができる一方、上位のレイヤーは下位のレイヤーにはない創発特性を持っているため（2-6-4）、レイヤー間の関係性を常に意識することが重要です。

さて、こうした多様なレイヤーにおけるビジネスモデル＝システムデザインを考える際には、望ましい手順があります。まず、ビジネスを取り巻く課題を抽出し、整理することです。その上で目的-目標-手段の関係を整理し、それらの明確さの度合いによって最適と思われるアプローチを考えます。ここでは、これらの一連の作業を基本デザインと呼びます。以下では、これらの方法について解説します。

4-1 基本デザイン

4-1-2 課題の整理

- ビジネスモデルの基本デザインを行う上での出発点として、課題の整理を行うことの重要性を解説する。



何か問題を解決したいときや何か新しいことを始めたいとき、まずは現状の課題を洗い出し（抽出し）、きちんと整理することが必要です。ビジネスモデルを考える場合でも同様です。

同じようなことを考えている人がいないかインターネットや本で調べるなど先行研究調査を試してみたり（3-3-2）、思いつく限りの課題を数え上げてみたり（2-4-2）、同僚を集めてブレインストーミング（2-4-4）や親和図法（2-4-5）を行ってみたり、仮説を立てて予備実験を試してみたり、課題抽出の方法は様々あります。アンケートやインタビューで顧客の声を聞いてみたり、一歩離れた視点から売り場を観察してみたり、といったことも役に立つかもしれません。重要なのは、常に「MECE」を意識することです（2-4-1）。

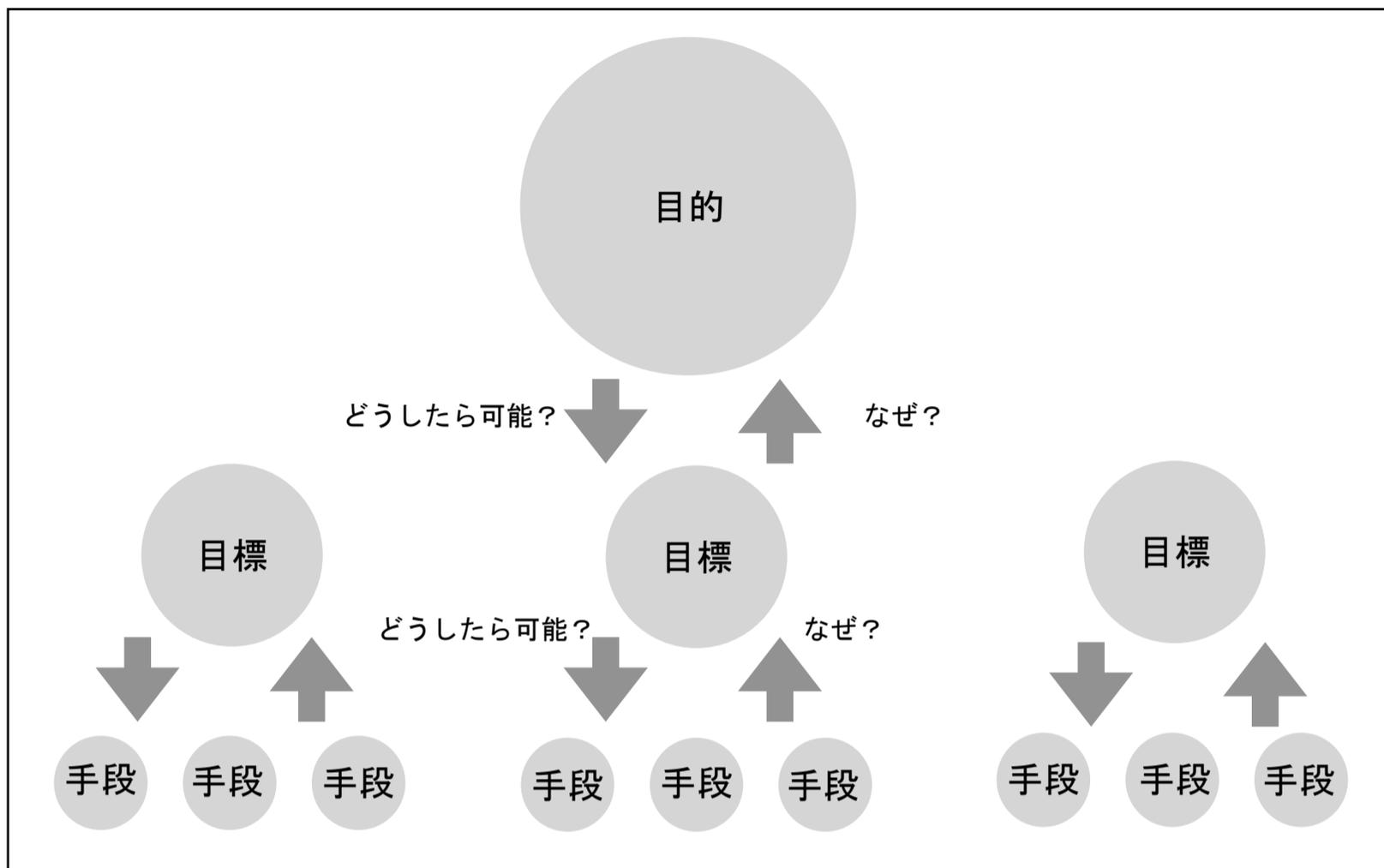
抽出した課題を整理する際には、モデルを使って表現するのがよいでしょう。こうしたことに役立つものとして、先人たちが編み出してきた「フレームワーク」と呼ばれるモデル群があります。ロジックツリーもそうですし（2-4-3）、他には、課題をシステムの外と内に分け、そこにどのような機会（O）や脅威（T）があるのか、その中で発揮できる強み（S）や弱み（W）は何かといったことを整理していくSWOT分析などもあります。課題を整理する過程で、新たな課題が見つかることもあります。モデルは、課題のモレやダブリを防ぐことにもつながります。

ただし、課題の抽出・整理は最初に一回やればよいというものではありません。システムを取り巻く状況は時間の経過などとともに変わっていくことを忘れないでおきましょう。

4-1 基本デザイン

4-1-3 目的・目標・手段

- ビジネスモデルの基本デザインを行う上で、目的・目標・手段の関係を考えることの重要性を解説する。



課題を整理していくうちに、「どんなビジネスをはじめたらいいのか」や「取り組まなければならないようなこと」などがより具体的にイメージできるようになります。この段階まで来たら、次にやるべきことは、目的、目標、手段の関係を整理していくことです。

目的とは「最終的なゴール」であり、「何のために取り組んでいるのか」の理由を与えてくれるものです。目標は目的に向けた通過点として「何を達成すればいいのか」という目印、そして、手段はこれらを実現するために「どのように行うのか」を示したものになります。

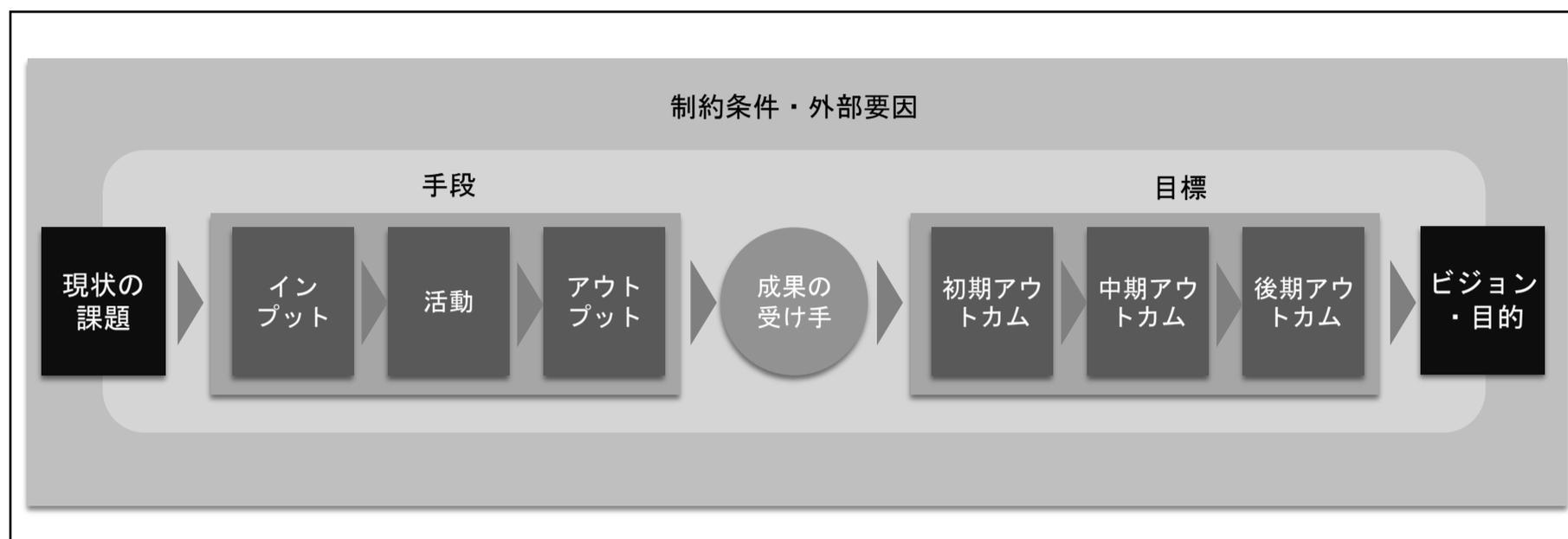
目的は抽象的で、目標は具体的であるとも言えますが、その違いは、「なぜ？」と「どうしたら可能か？」を掘り下げて考えてみると明確になります。「なぜ？」を突き詰めていくとより抽象的に、「どうしたら可能か？」を掘り下げていくとより具体的になっていきます。目的は突き詰めるとビジョン（こうありたい、こうあってほしいという姿）に、目標は手段に近づいていきます。たとえば、「売上をあげること」という目的を「なぜ？」と突き詰めると「顧客に必要とされる企業でありたい」といったビジョンにいきつきますし、「来客数を30%増やす」という目標を「どうしたら？」と掘り下げると「魅力的な食事を提供する」といった手段になります。

なお、あるレイヤーの目的が上位のレイヤーでは手段になるなど、目的-目標-手段の関係はどのレイヤーに着目するかで異なります。ここでも、システムの持つ階層性やレイヤー間の関係性を意識することが重要です。

4-1 基本デザイン

4-1-4 合目的モデル

- ビジネスモデルの基本デザインにおいて、目標が明確な場合に有効なアプローチとして、合目的モデルがあることを解説する。



目的-目標-手段の関係、特に目標が明確に描ける場合と、あいまいにしか描けない場合があります。いずれの場合なのかによって、最適とされるアプローチは異なります。

上の図をみてみましょう。右端には目指すビジョン・目的が、左端には現状の課題がおかれています。目標が明確に定めれば、あとは現状との差分を埋めるための手段を考えればよい、とする考え方が「合目的モデル」と言われるアプローチであり、特に上のような形式で描かれたものをロジックモデルと呼びます。

ロジックモデルは、システムの構成要素（投入される資金や人、活動など）とそこから生み出される成果や価値が論理的にどのようなようにつながっているのかを直線的なモデルとして表現したものです。制約条件や外的要因（自然環境や世論・できごと、法制度や市場動向、競合する他者やサービスの動きなど）を踏まえながら、モデルを描いていきます。

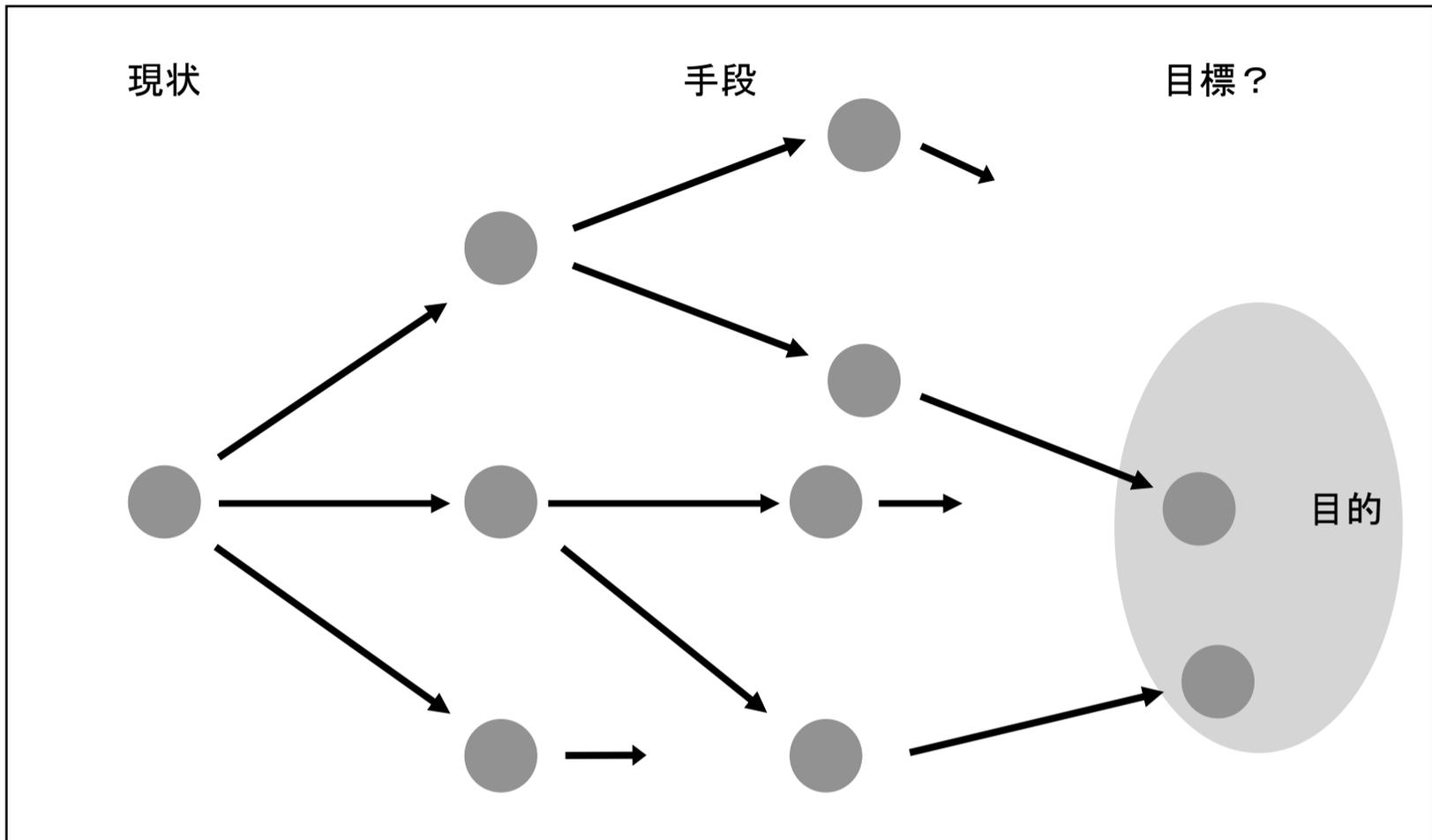
ビジネスにおいては、投入するリソース（インプット）とそれらを原資として行う活動を通じて、何かしらの成果（アウトプット）を生み出していきます。一方、ビジネスとして行う活動や成果は、それ自体では価値を持ちません。たとえば、調理という活動を通じて出来上がったナポリタンという成果は、その受け手である顧客に届けられてはじめて意味を持ちます。顧客に対して、結果としてどのような価値をもたらしたいかを示したものがアウトカムと呼ばれる一連の目標群であり、通常はいくつかの段階を経て、目指すビジョン・目的に近づいていきます。いくつかの段階とは、頼んだ顧客の満足度があがる（短期アウトカム）、リピーターとなる（中期アウトカム）、収益が安定化する（後期アウトカム）、といったものです。現状の課題からみていくと、なぜその手段が必要なのか（WHY）の根拠を説明するものになっており、ビジョンからさかのぼっていくと、目標達成のためにどのようにすべきか（HOW）の説明となっていることが分かります。

ロジックモデルは、新しい事業を生み出すための発想支援ツールとして、関係者への説明やコミュニケーションツールとして、活動の管理ツールとして、そして、事業の達成度を測り、業務の改善や見直しを支援するためのツールとして、とても便利です。

4-1 基本デザイン

4-1-4 試行錯誤モデル

- ビジネスモデルの基本デザインにおいて、目標があいまいにしか描けない場合に有効なアプローチとして、試行錯誤モデルがあることを解説する。



目的-目標-手段の関係をきれいに整理しようと思っても、なかなかそうはいかない場合もできます。このような時に、無理やり目標を定め、そこに向けて綿密に手段を構想し、計画を実施していくというアプローチをとると、かえって目的から遠ざかってしまったり、事態を悪化させる、ということに陥りかねません。このような場合、いろいろな手段を試しながら、徐々に前に進んでいくというアプローチをとらざるを得ません。

このアプローチは文字通り「試行錯誤モデル」と呼びうるもので、生物進化の過程に似ています。ダーウィンの自然選択説は、この過程をよく表現しています。つまり、「自然環境が生物の適応力に応じてふるいわけの役割を果たす」という理論なのですが、この「適応」という言葉の捉え方が合目的モデルとは大きく異なります。合目的モデルでは、環境に自らを合わせるような意識的な活動を「適応」だと考えますが、生物進化で言う適応とは「自然選択により、環境に適していない個体が死に絶え、適していない遺伝子を取り除かれた」ために結果的に起こるものです。したがって、どうやって適応できるか、何が適応できるかは事前にはわかりません。

ビジネスの場合でも、あるモデルに固執することなく、さまざまな試行錯誤を行って選択肢の多様性を増すことで、変化に富んだ環境に適応できる可能性が高まります。

こういった状況で役立つ具体的な考え方として、「OODA（ウーダ）」モデルというものがあります。これについては5-1-3でもう少し詳しく説明します。

4-1 基本デザイン

4-1-6 まとめ

■キーワード

4-1-1 ビジネスモデルのデザイン（全体像）：多様なレイヤーにおけるビジネスモデル＝システムデザインを考える前に基本デザインを考える

4-1-2 課題の整理：課題を抽出し、整理することがビジネスモデルづくりの第一歩

4-1-3 目的・目標・手段：なぜ行うのか（目的）、何を達成すればよいのか（目標）、どのように行うのか（手段）を整理する

4-1-4 合目的モデル：ビジネスの構成要素とそこから生み出される成果や価値が論理的にどのようなつながっているのかを直線的に示したモデル。目標が明確な場合に有効。

4-1-5 試行錯誤モデル：試行錯誤を繰り返しながら、目的に近づいていこうとするモデル。目標が明確でない場合に有効。

■練習問題

- 「1-6 ビジネスモデルのイメージ」でとりあげた喫茶「ぞなもし」を実際に出店すると想定します。手始めに、文化祭で喫茶店やカフェを出店した経験者の情報をインターネットを使って集めてみましょう。そして、そこであげられている課題をできるだけたくさん抽出してみましょう。
1. で抽出した課題を2-4でとりあげた「フレームワーク」を使って整理してみましょう。整理する過程で新たに思いついた課題もそこに足していきましょう。
2. であげられた課題を、SWOTの枠組みで整理し直してみましょう。

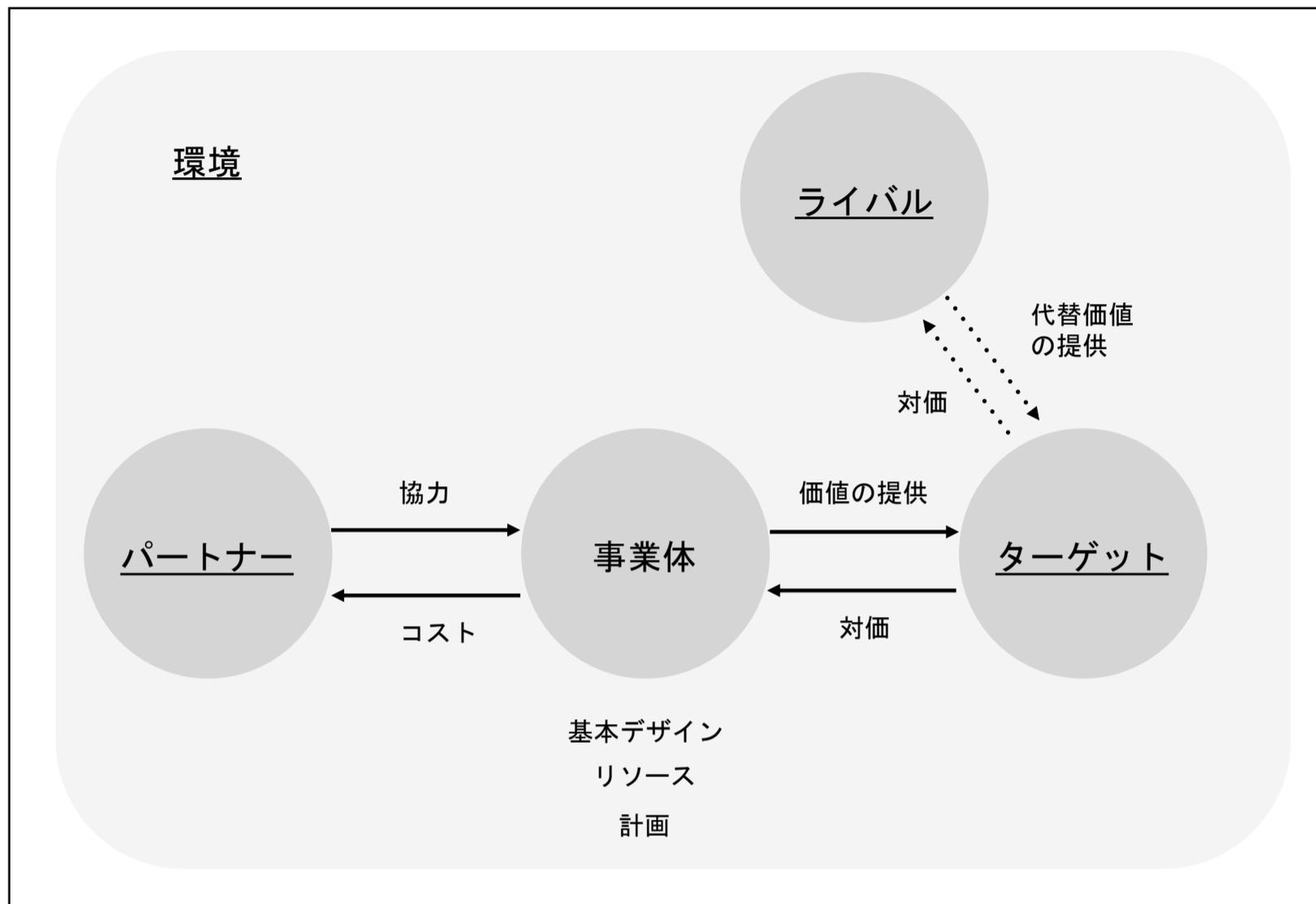


- 「喫茶「ぞなもし」を文化祭で人気投票ナンバー1の企画にする」ことを目的とした場合、目標と手段にはどのようなものがあるか考えてみましょう。
- 「喫茶「ぞなもし」のロジックモデルを描いてみましょう。

4-2 システムデザイン

4-2-1 全体像

- 各レイヤーにおいて、ビジネスモデルのシステムデザインを行うとはどのようなことか、その全体像を解説する。



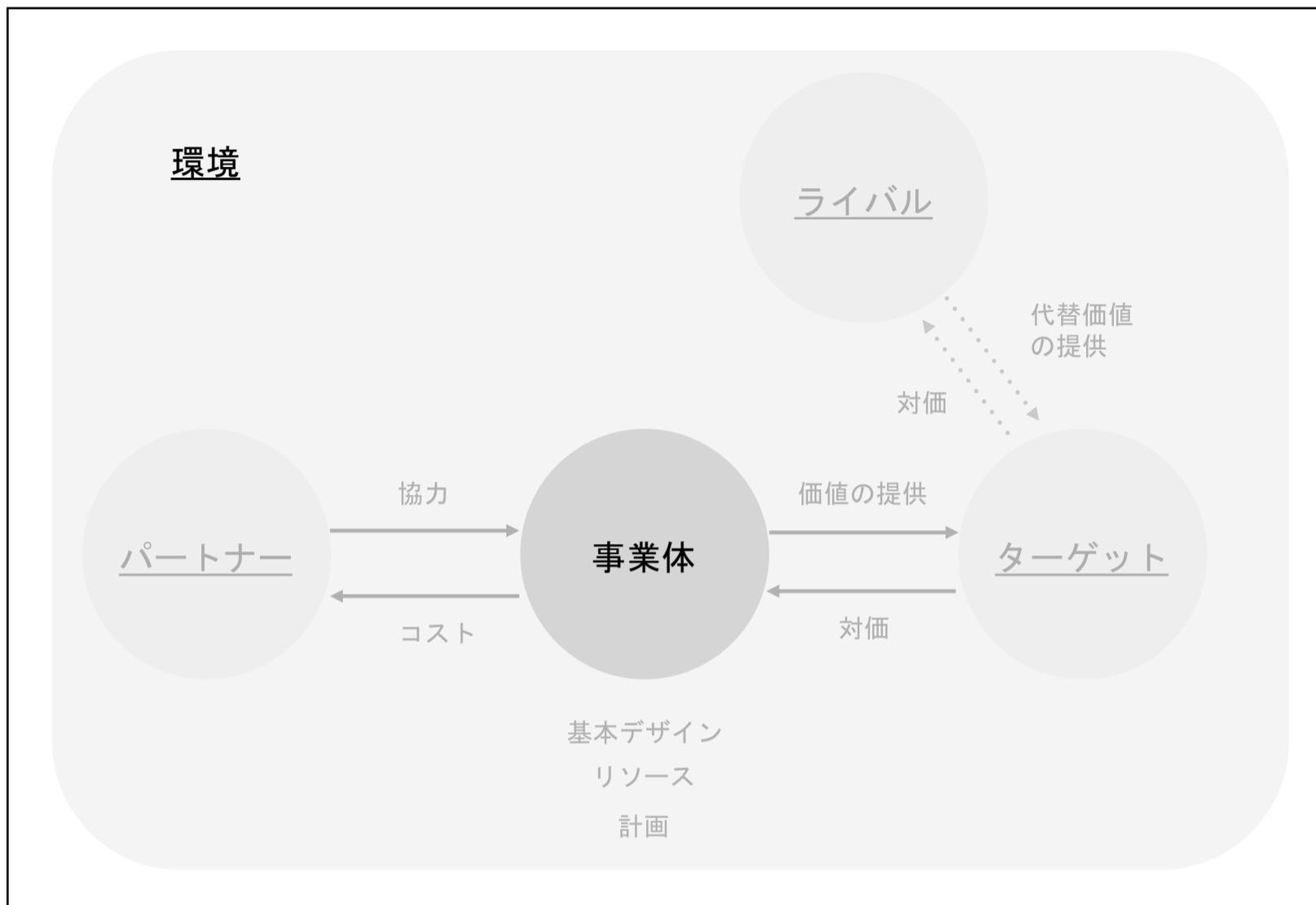
世の中に存在する事業のビジネスモデルを理解したり、新しくビジネスモデルをデザインして事業を始める場合に、考えるべき全体像のお話をします。

全体像は、事業を行う「事業体」、事業体が価値を提供し、対価を受け取る「ターゲット」、事業を行うための「パートナー」、同じターゲットを対象として事業を行う「ライバル」を要素とし、それらを取り巻く、社会的、自然的「環境」からなるシステムとして考えます。事業体は、このような全体像を踏まえて、基本デザイン、利用できるリソース（人、物、金、情報）、事業計画として具体化します。

4-2 システムデザイン

4-2-2 環境

- システムデザインを行う上で、対象とするビジネスの環境を分析することの重要性を解説する。



いくら頭をひねって知恵を絞り、体を動かして汗をかいても、その事業が、そのときの環境にそぐわなければ、うまくはいきません。

事業をめぐる環境には、社会的環境と、自然的環境があります。

社会的環境には、政治・経済、法律、歴史、文化、科学・技術など、人間活動のあらゆる側面が含まれます。

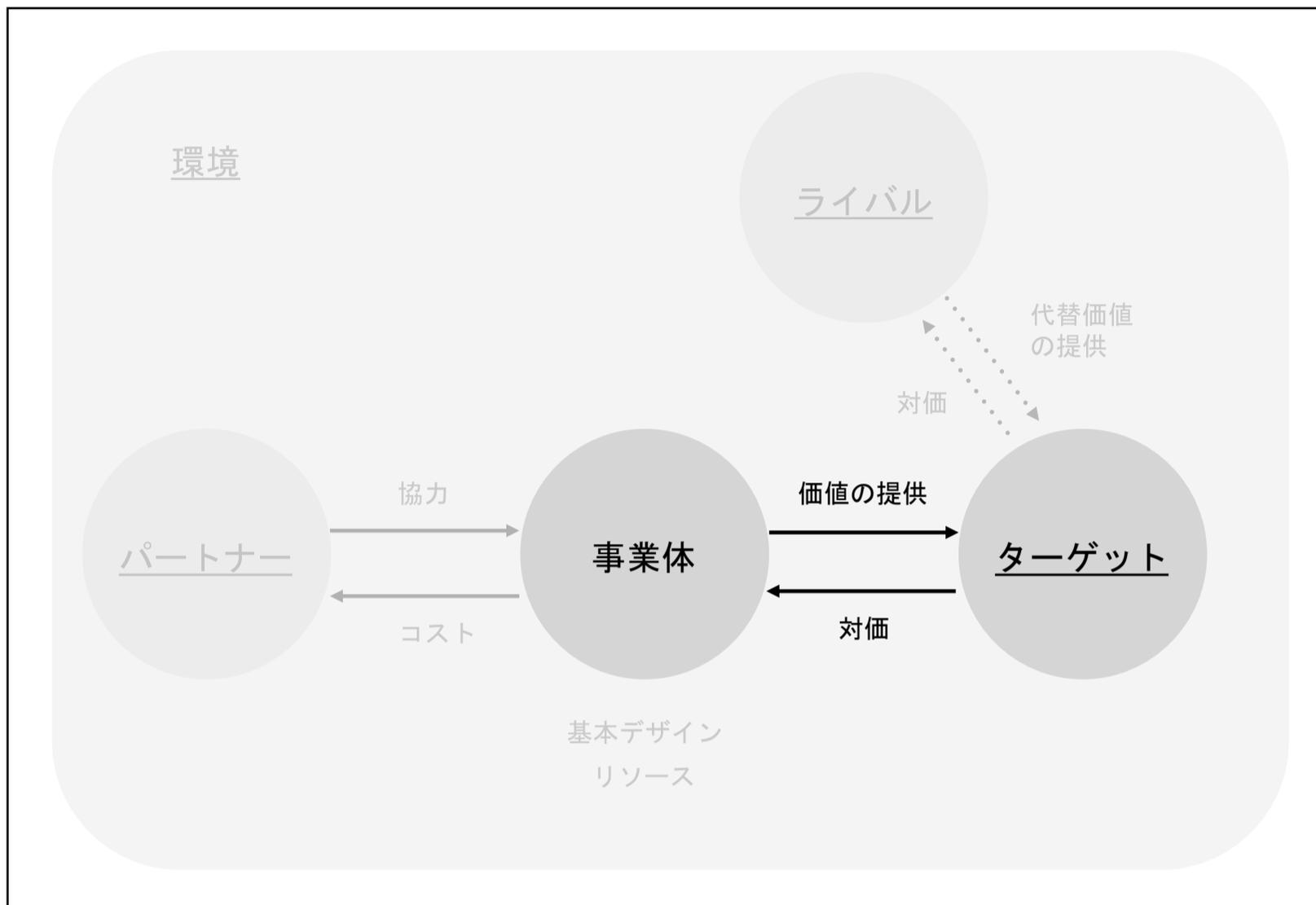
自然的環境には、気候、風土、自然災害など、自然現象のあらゆる側面が含まれます。

多様な側面の中から、事業に影響する環境に注目し、分析することが必要です。

4-2 システムデザイン

4-2-3 ターゲット

- システムデザインを行う上で、対象とするビジネスのターゲットを明確化することの重要性を解説する。



事業の基本デザインにおいて最も基本的な要素は、事業を通じて提供する価値と、価値の受取手として想定されるターゲット、価値に応じてターゲットが支払う対価です。

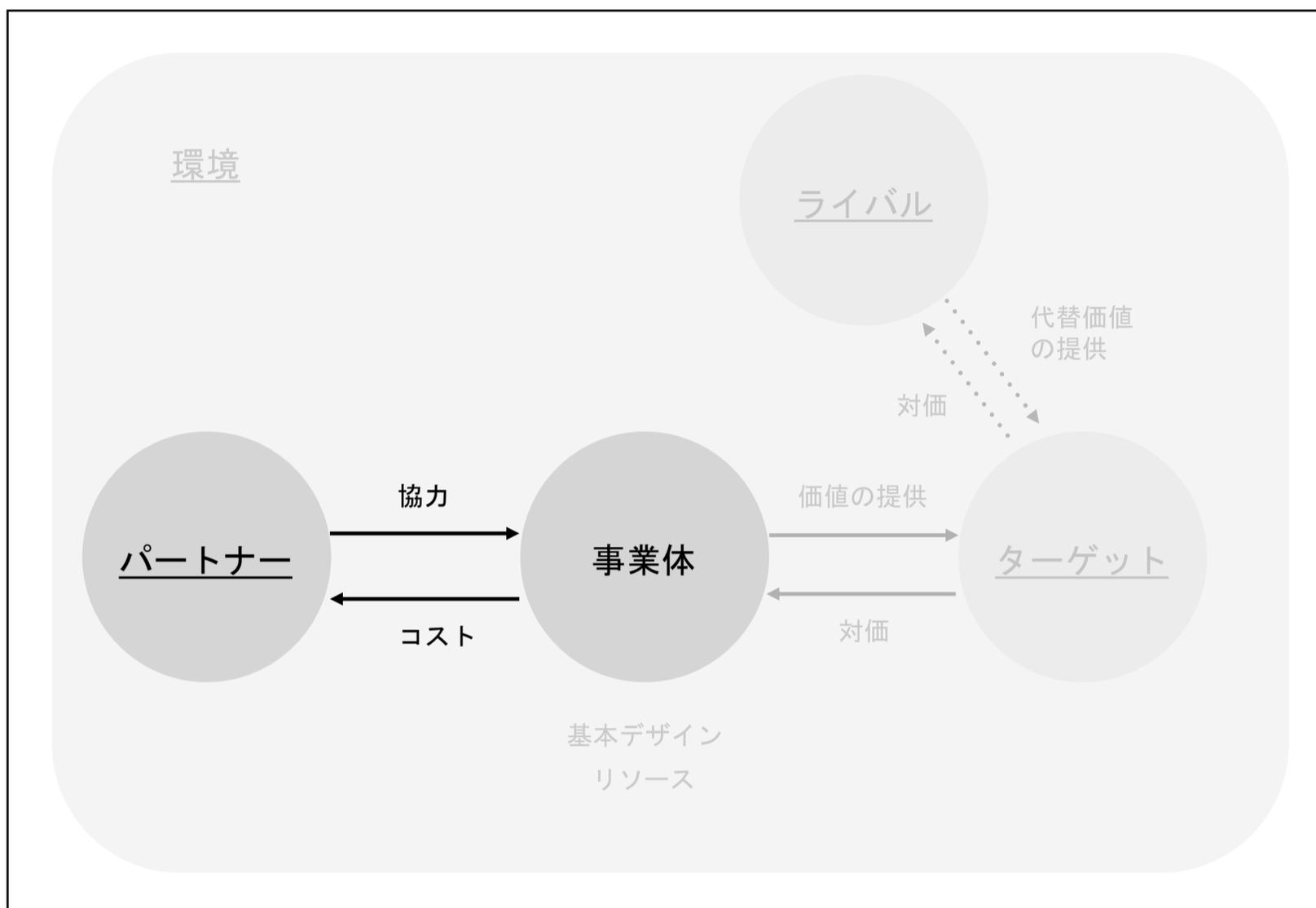
どんなによいと思った事業でも、社会に必要だと考えても、その事業が生み出す価値が誰にも受け入れられなければ、対価を得ることはできず、事業は破綻してしまいます。

商売をするときにお客様の満足を考えるのは当然のことだろうと思われるかもしれませんが、ターゲットがあやふやではっきりしない、あるいは、対価を払う人が存在しないビジネスモデルを考えてしまう人もいますので、ご注意ください。

4-2 システムデザイン

4-2-4 パートナー

- システムデザインを行う上で、対象とするビジネスのパートナーを特定することの重要性を解説する。



事業に必要なリソースをすべて自前で調達しようとする、事業体が肥大化し（やり過ぎ）、非効率で、時代の変化に対応できない事態に陥ってしまいます。事業体内部で所有していなくても、必要な場合に必要なだけ、パートナーから協力を得て、事業に利用することができればよいわけです。

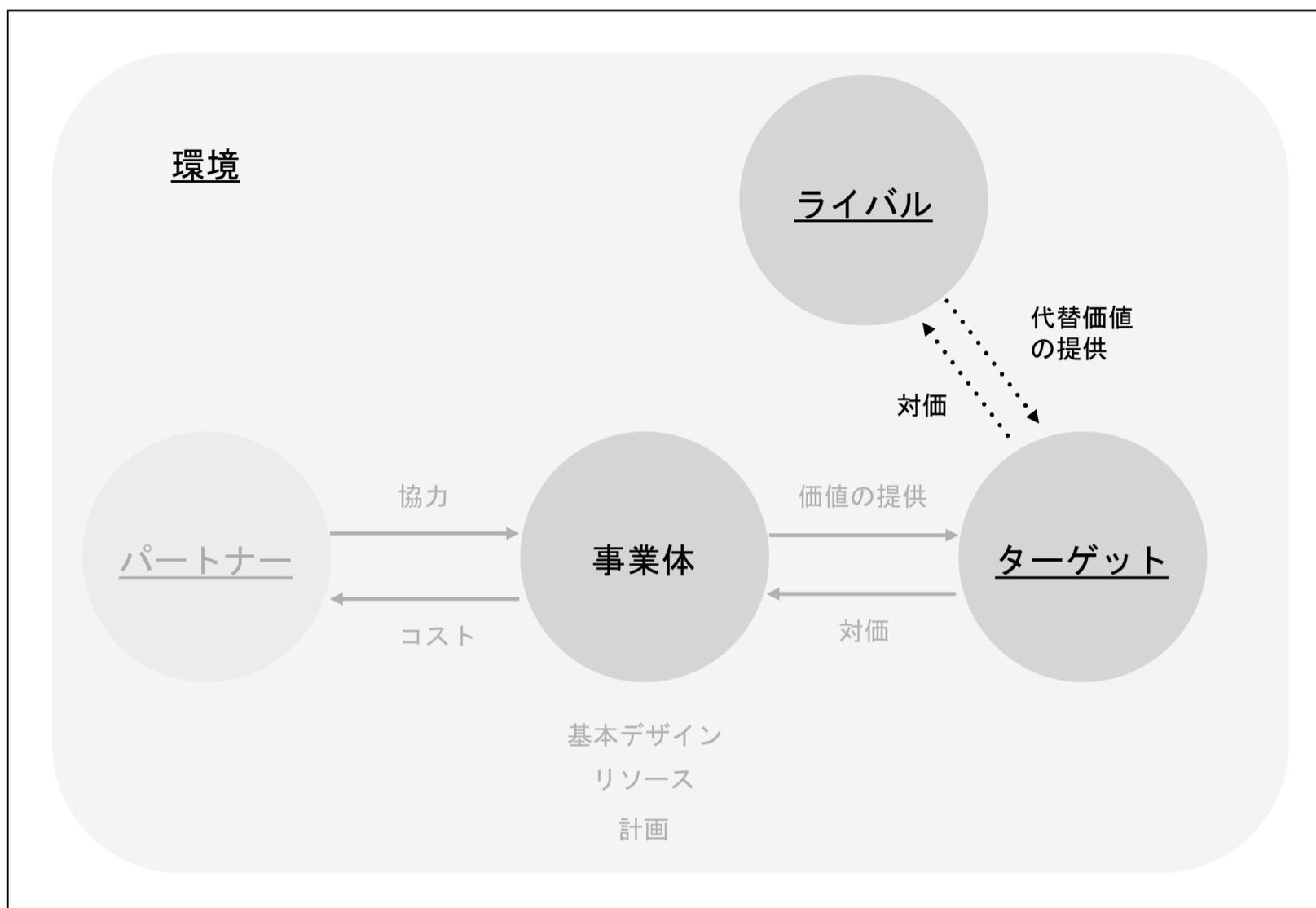
また、代わりにパートナーが必要とするリソースを提供することで、それぞれの事業体だけでは実現できなかった価値も生み出せるようになります。

とくに、分野が異なる異質な事業体が協力して働く（協働する）ことにより、新たな価値を共に想像することを、「価値の共創」と呼びます。

4-2 システムデザイン

4-2-5 ライバル

- システムデザインを行う上で、対象とするビジネスの競合他社（ライバル）を分析することの重要性を解説する。



パートナーとは反対の位置づけを持つ「ライバル」について考えましょう。ライバルは、事業体が提供する価値の代わりになる物（代替価値）をターゲットに提供し、得られるはずの対価を得られなくしてしまう厄介な存在です。

常にライバルの動向を観察して、ターゲットや対価を奪われないように注意しましょう。

しかし、ライバルは必ずしも敵視する対象ではなく、事業範囲を上手に棲み分けたり、健全な競争が行われることによって、業界全体が活性化し、双方にとって利を生み出すことができます。

4-2 システムデザイン

4-2-6 まとめ

■キーワード

4-2-1 全体像：システムデザインとは、事業体、ターゲット、ライバル、パートナーの相互作用のシステムを考えること

4-2-2 環境：システムデザインの第一歩は、事業体を取り巻く環境を分析するところから

4-2-3 ライバル：競合他社（ライバル）と比べたときの強み、弱みは？

4-2-4 ターゲット：顧客はどんな人か？どんな価値を提供し、どのように対価を得るか？

4-2-5 パートナー：ビジネスを行う上で誰のどんな協力が必要？いくらかかる？

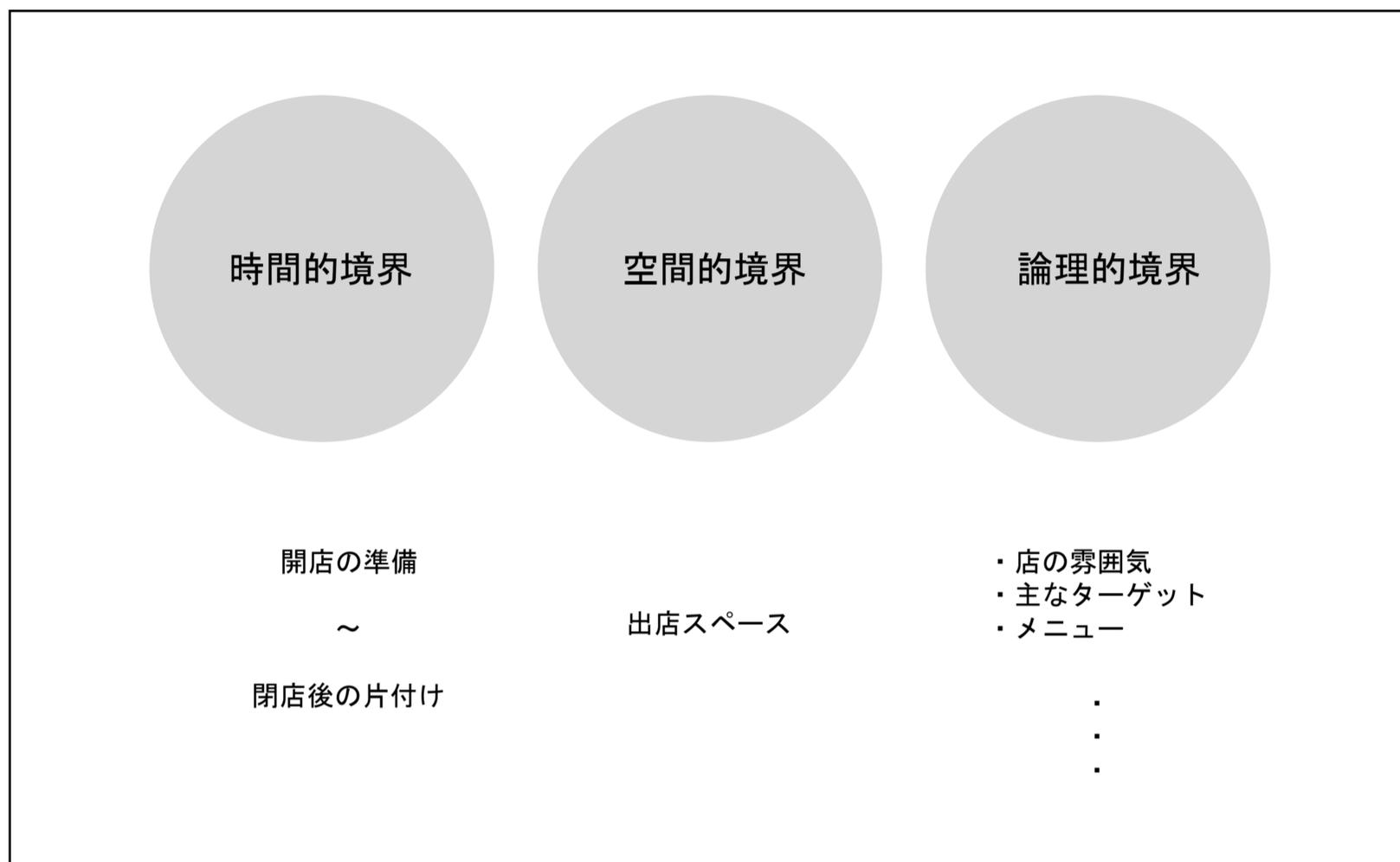
■練習問題

1. 3-5-1でとりあげた販売モデルと小売モデルのそれぞれに該当する企業をとりあげ、システムデザインを描いてみましょう。
2. 3-5-2でとりあげた広告モデルに該当する企業をとりあげ、システムデザインを描いてみましょう。
3. 3-5-3でとりあげたサブスクリプションモデルに該当する企業をとりあげ、システムデザインを描いてみましょう。
4. 3-5-4でとりあげたフリーミアムモデルに該当する企業をとりあげ、システムデザインを描いてみましょう。
5. 3-5-4でとりあげたマッチングモデルに該当する企業をとりあげ、システムデザインを描いてみましょう。

4-3 システムデザイン システム全体（業務）

4-3-1 境界

- 業務レベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「境界」を特定する方法等について解説する。



1-5-5で見たように、事業は、事業体全体に関するビジネスである「業務」、業務の一部を分担する部署（セクション）に関する「所管業務」、部署で働く個人に割り当てられた「職務」、職務を細かく分けた実行単位としての「タスク」に分けられます。

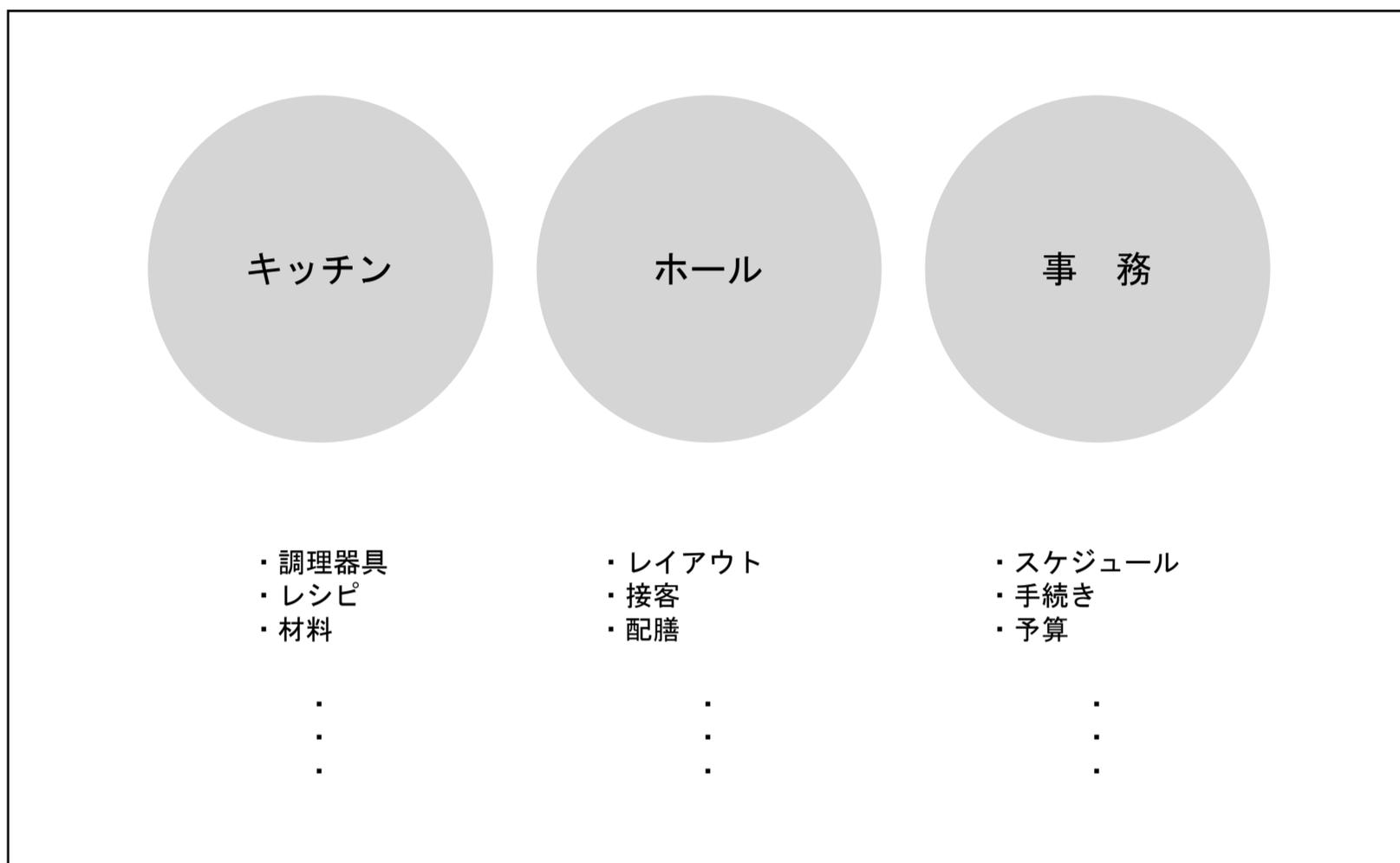
ここでは、喫茶「ぞなもし」の業務の境界を、時間的境界、空間的境界、論理的境界に分けて考えてみましょう。

時間的境界として、開店の準備から、閉店後の片付けまでの時間の期間が考えられます。空間的境界は、学校から割り当てられた出店スペースです。論理的境界は、店の雰囲気、ターゲットとする客、お店で出すメニューなどが考えられます。

4-3 システムデザイン システム全体（業務）

4-3-2 要素

- 業務レベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「要素」を特定する方法等について解説する。



事業体全体に関するビジネスである「業務」は、所管業務—職務—タスクという要素に分解できます。

ここでは、喫茶「ぞなもし」の業務を部署（セクション）が担う所管業務に分解してみましょう。

正解はひとつではありませんが、ここでは、

キッチン業務（調理器具の整備、レシピの考案、材料の調達・・・）

ホール業務（ホールのレイアウト、接客、配膳・・・）

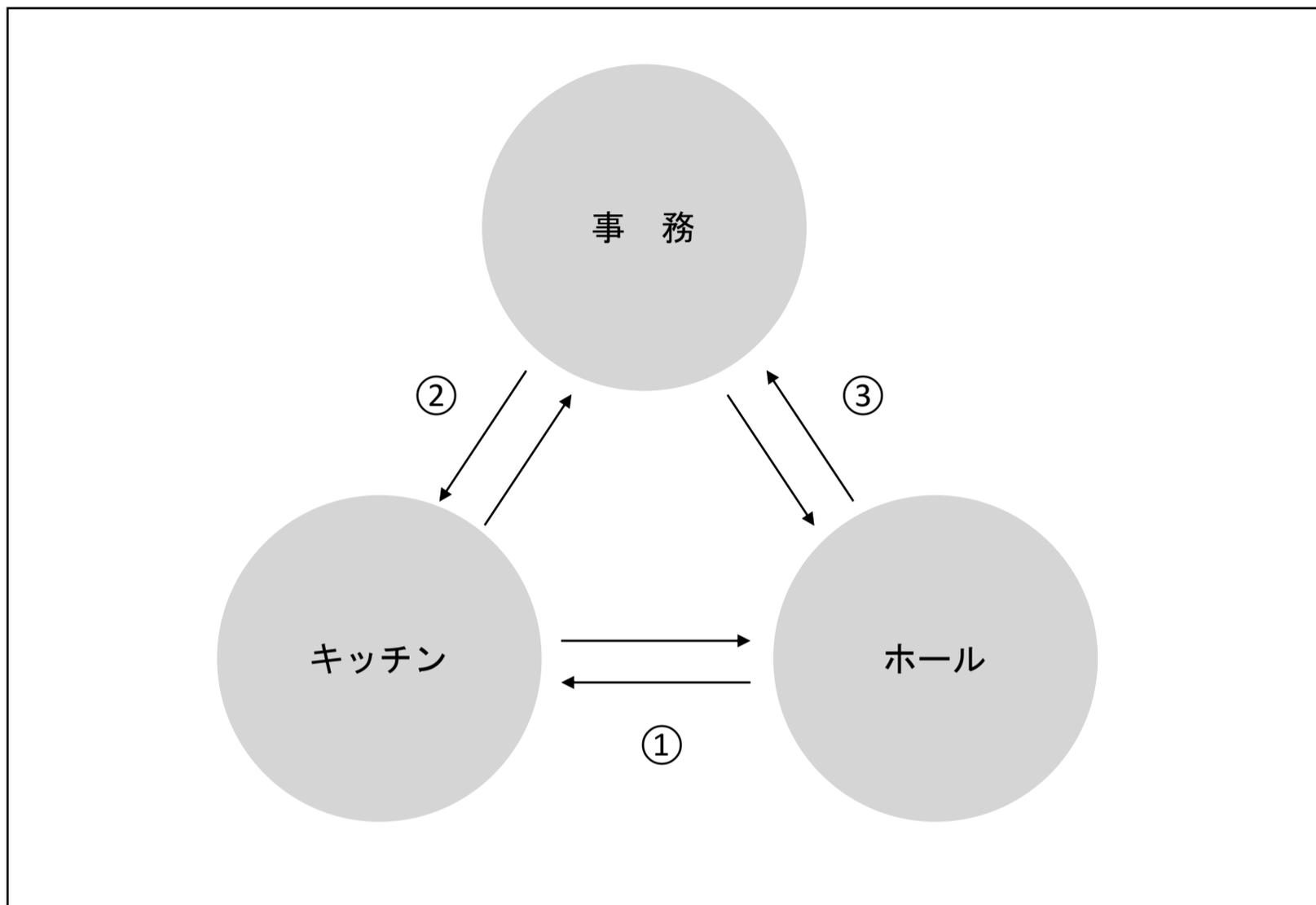
事務（スケジュール管理、学校への手続き、予算管理・・・）

の3つに分けることにします。

4-3 システムデザイン システム全体（業務）

4-3-3 関係

- 業務レベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「関係」を特定する方法等について解説する。



キッチン業務、ホール業務、事務の3つの要素は、独立して機能するのではなく、相互に関連しながら全体として喫茶店という機能を発揮します。それぞれの要素がどのような関係を持つかを考えて、全体の調和をはかりましょう。

具体的には、

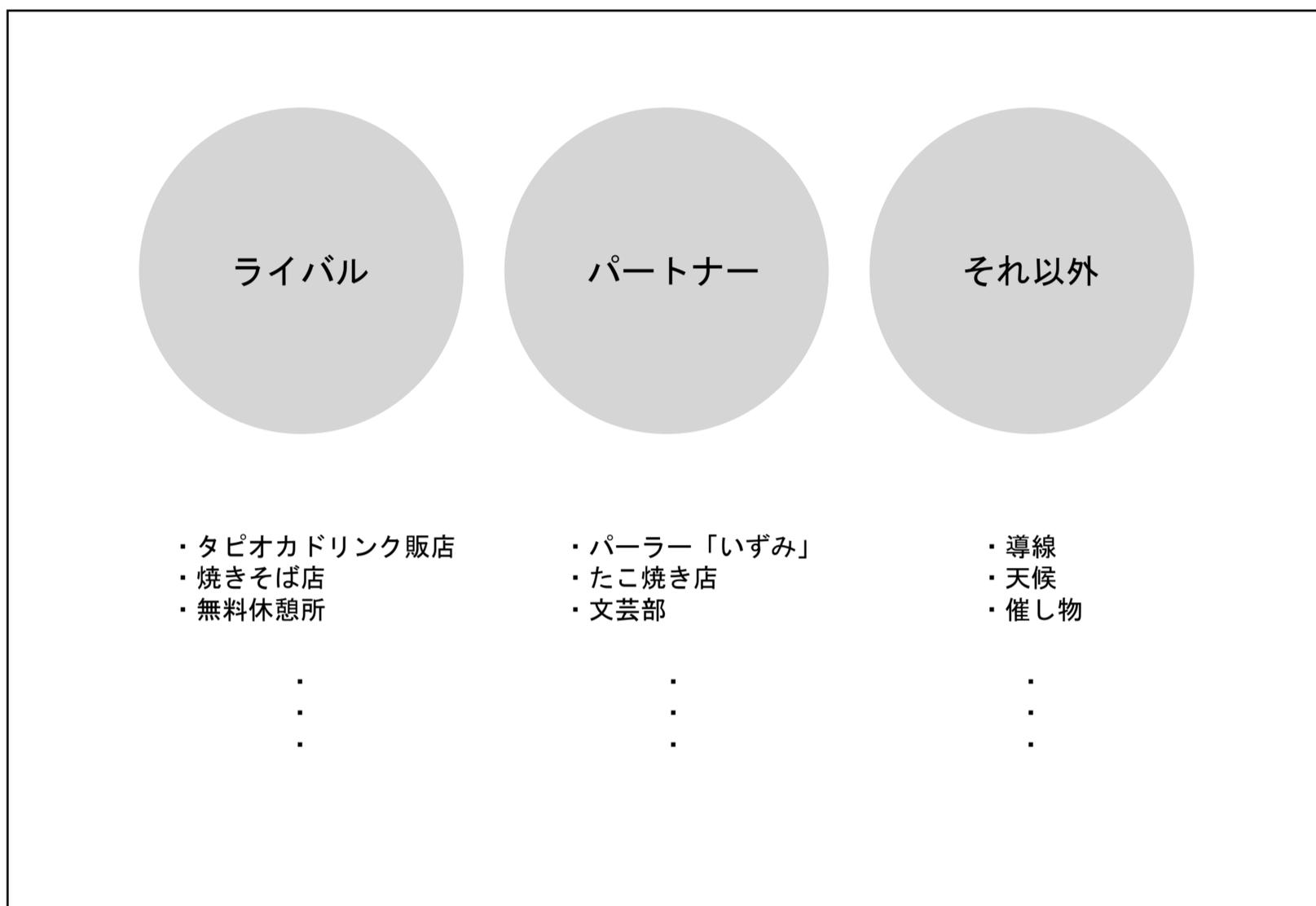
- ①キッチンとホール（注文の共有、調理→配膳、かたづけ→洗浄・・・）
- ②キッチンと事務（調理器具の整備、食材の購入、衛生管理・・・）
- ③ホールと事務（内装の整備、消耗品の購入、売り上げ管理・・・）

のような関係があります。

4-3 システムデザイン システム全体（業務）

4-3-4 環境

- 業務レベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「環境」を分析する方法等について解説する。



喫茶「ぞなもし」という事業体をめぐる環境について考えましょう。

パートナーとしては、助言を受ける駅前の喫茶店パーラー「いずみ」、スペースの一部を共有するたこ焼き店、宣伝用のチラシを配布してくれる文芸部などが考えられます。

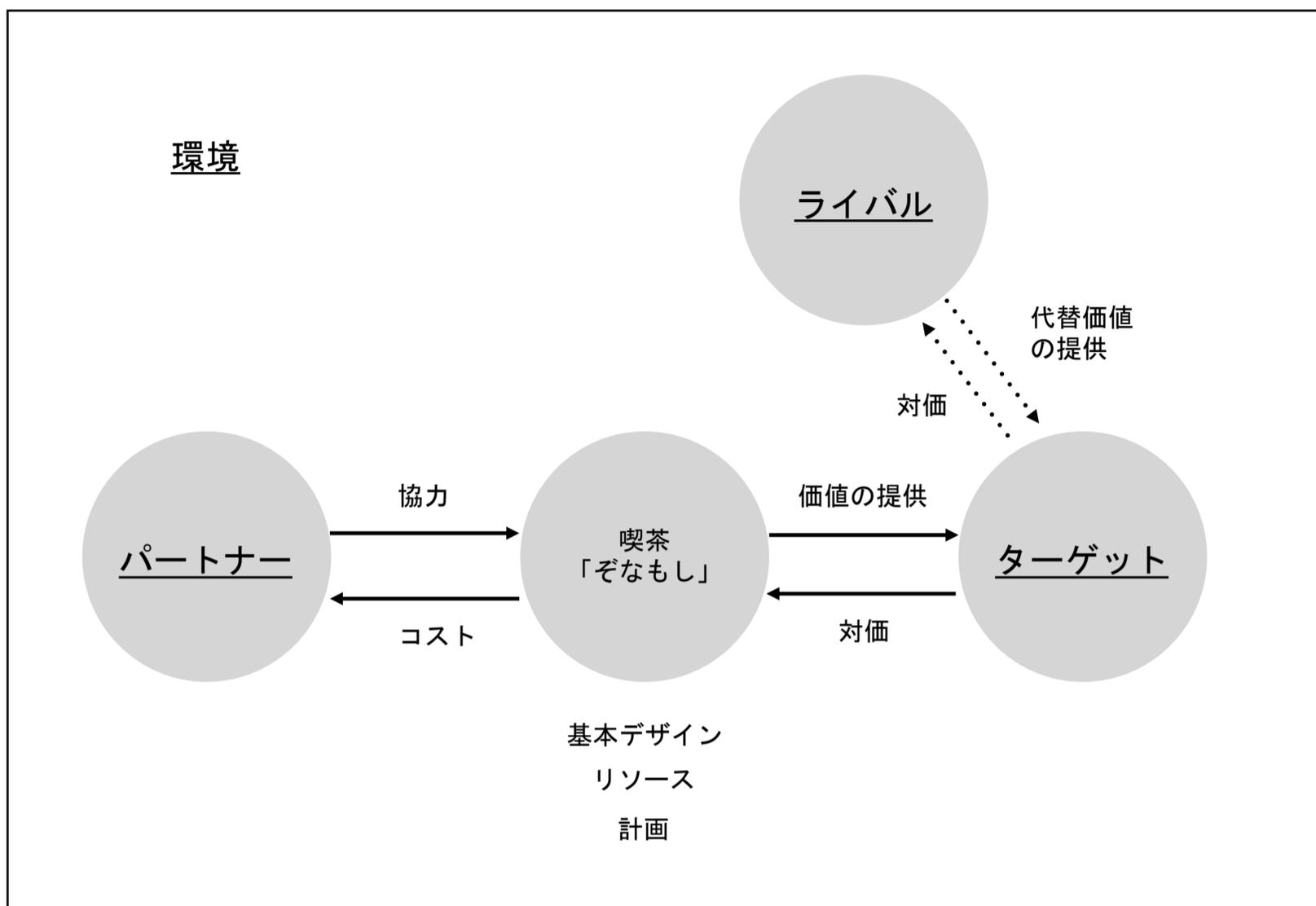
ライバルとしては、飲み物を提供する点でターゲットを奪い合うタピオカドリンク店、昭和の雰囲気を出している焼きそば店、休憩スペースとお茶を無償で提供する休憩所などが考えられます。

そのほか、文化祭という催し、その日の天気、入り口から店までの導線といった、さまざまな要素が事業をめぐる環境として存在します。

4-3 システムデザイン システム全体（業務）

4-3-5 デザイン

- 業務レベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「デザイン」に落とし込むための方法等について解説する。



喫茶「ぞなもし」という事業体について、空間的、時間的、論理的な3つの境界、部署（セクション）の所管業務にあたる3つの要素、3つの要素が作り出す関係、事業体を取り巻く環境について考えてきました。

上の図のような業務レベルのビジネスモデルをデザインする最初の一手をどこに打つか、というのは難しい問題です。提供する価値を中心にデザインする場合、ターゲットに合わせてデザインする場合、手元のリソースを活用できるようにデザインする場合など、いろいろな方法が考えられます。

全体を見渡して、強みになる要素を仮の核として事業をデザインし、具体化しながらデザインを修正していきましょう。

4-3 システムデザイン システム全体（業務）

4-3-6 まとめ

■キーワード

4-3-1 境界：「ぞなもし」の業務全体を空間、時間、論理といった境界で捉えると？

4-3-2 要素：キッチン、ホール、事務といった要素からなる喫茶「ぞなもし」

4-3-3 関係：キッチン、ホール、事務の関係は？

4-3-4 環境：業務を取り巻く環境は？

4-3-5 デザイン：喫茶「ぞなもし」の業務システムを考える

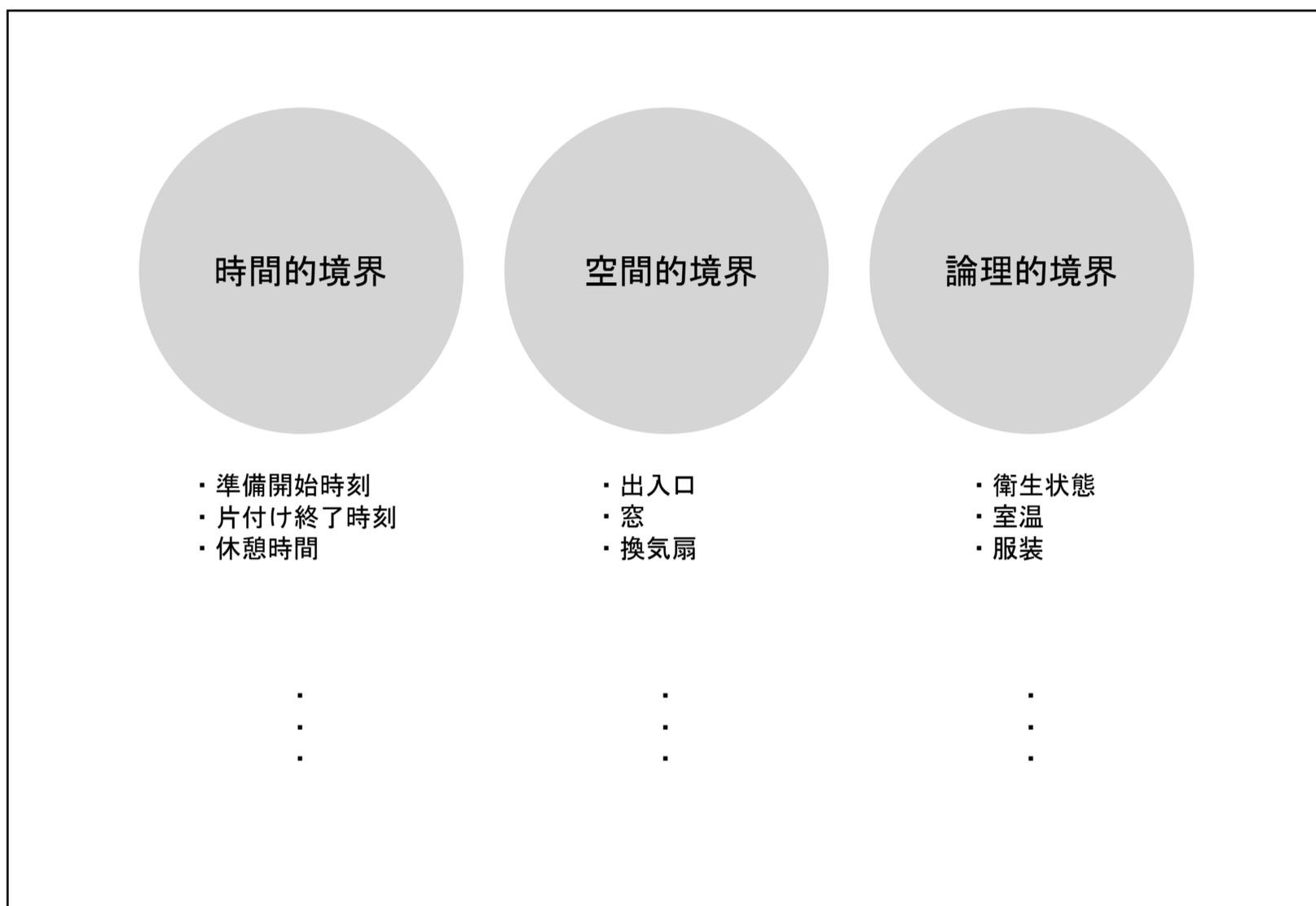
■練習問題

1. 境界：空間、時間、論理の観点から、本文でとりあげられていない「ぞなもし」の境界を考えてみましょう。
2. 要素：キッチン、ホール、事務以外の要素はないか、考えてみましょう。
3. 関係：4-3-2で考えた要素を含めて、要素間の関係を考えてみましょう。
4. 環境：考慮すべき環境としてほかはないか、考えてみましょう。
5. デザイン：4-3-2で考えた要素を含む業務システムをモデルとして描きましょう。

4-4 システムデザイン サブシステム（所管業務）

4-4-1 境界

- 所管業務レベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「境界」を特定する方法等について解説する。



喫茶「ぞなもし」という事業を一つのシステムとすると、部署（セクション）に関する所管業務をサブシステムと考えることができます。ここでは、ホールの所管業務について考えてみましょう。

ホールの所管業務は、

時間的境界（準備開始時刻、片付け終了時刻、休憩時間・・・）

空間的境界（出入口、窓、換気扇、・・・）

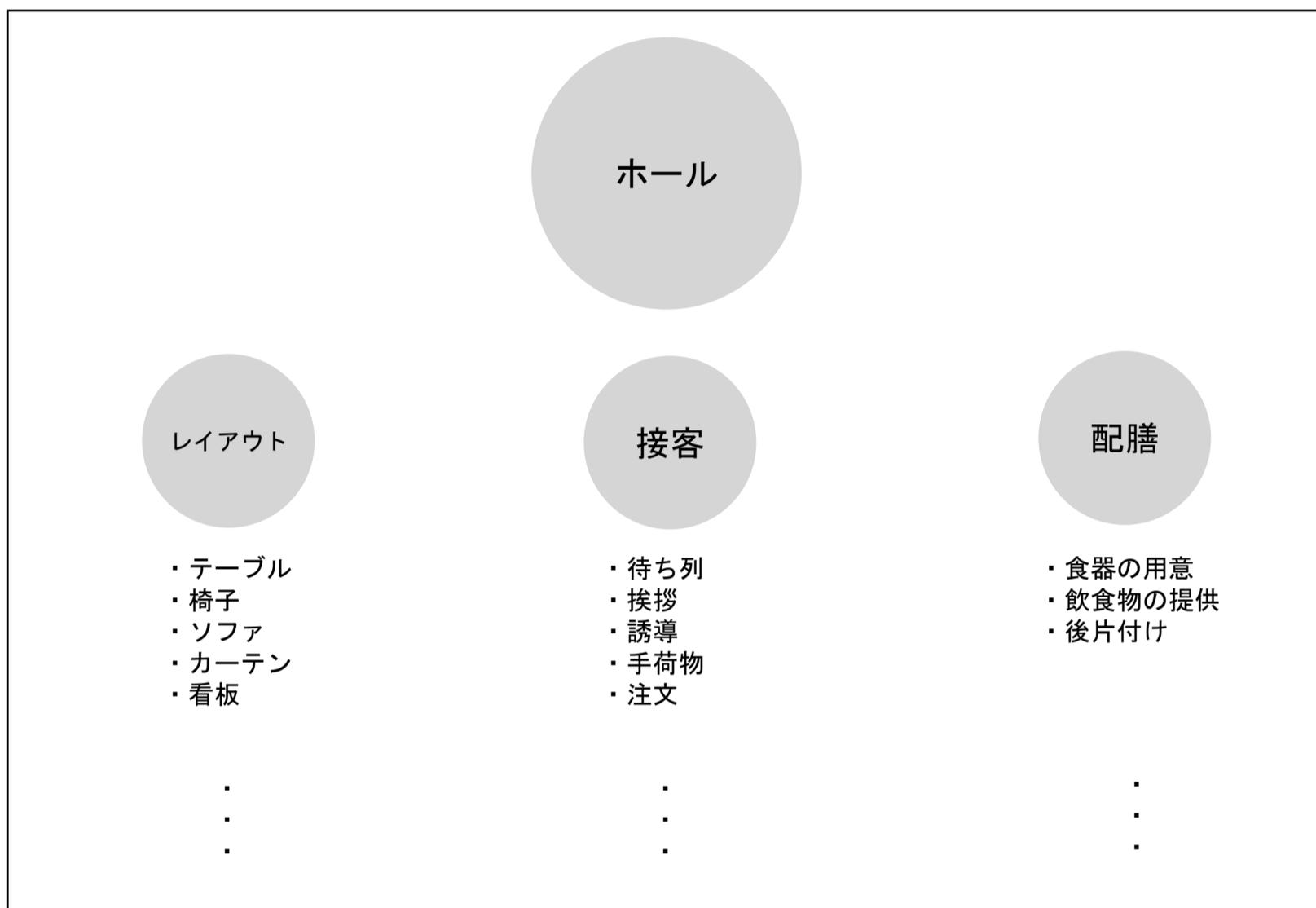
論理的境界（衛生状態、室温、服装、・・・）

という境界を持ちます。

4-4 システムデザイン サブシステム（所管業務）

4-4-2 要素

- 所管業務レベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「要素」を特定する方法等について解説する。



ホールの所管業務を一つのサブシステムとして捉え、サブシステムを構成する要素を考えます。いろいろな分け方がありますが、時間の流れに沿って、3つの要素に分けてみると、

レイアウト（テーブル、椅子、ソファ、カーテン、看板、・・・の準備と配置）

接客（待ち列への対応、来店客への挨拶、席への誘導、手荷物用のかご、・・・）

配膳（食器の用意、飲食物の提供、後片付け、・・・）

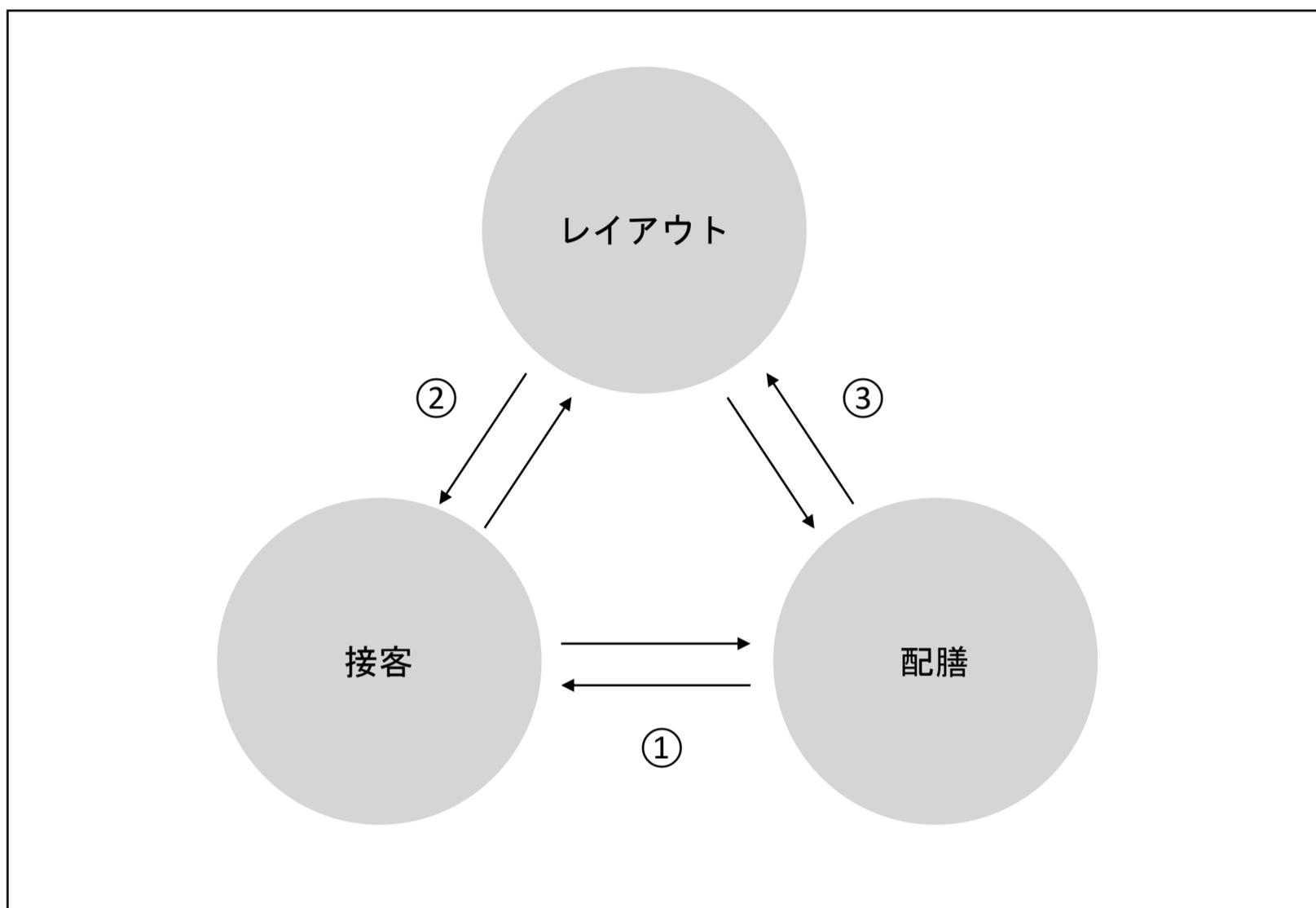
のようになります。

同様に、キッチン、事務についても、考えてみましょう。

4-4 システムデザイン サブシステム（所管業務）

4-4-3 関係

- 所管業務レベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「関係」を特定する方法等について解説する。



レイアウト、接客、配膳の3つの要素は、独立して機能するのではなく、相互に関連しながら全体としてホールの運営という機能を発揮します。それぞれの要素がどのような関係を持つかを考えて、全体の調和をはかりましょう。

具体的には、

- ①接客と配膳（入店から退店までの顧客管理、注文・配膳・会計の整合性・・・）
- ②接客とレイアウト（来店者数に合わせた座席の配置、スムーズな動線・・・）
- ③配膳とレイアウト（配膳しやすいテーブルの配置、配膳時の動線の確保・・・）

のような関係があります。

4-4 システムデザイン サブシステム（所管業務）

4-4-4 環境

- 所管業務レベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「環境」を分析する方法等について解説する。



喫茶「ぞなもし」のホール業務をめぐる環境について考えましょう。

レイアウト、接客、配膳という3つの要素からなるホール業務を一つのシステムとして捉えると、境界の外側には、

キッチン（注文を伝える、飲食物を受け取る、使用済みの食器を下げる、・・・）

事務（物品の調達、会計情報の共有、衛生管理、・・・）

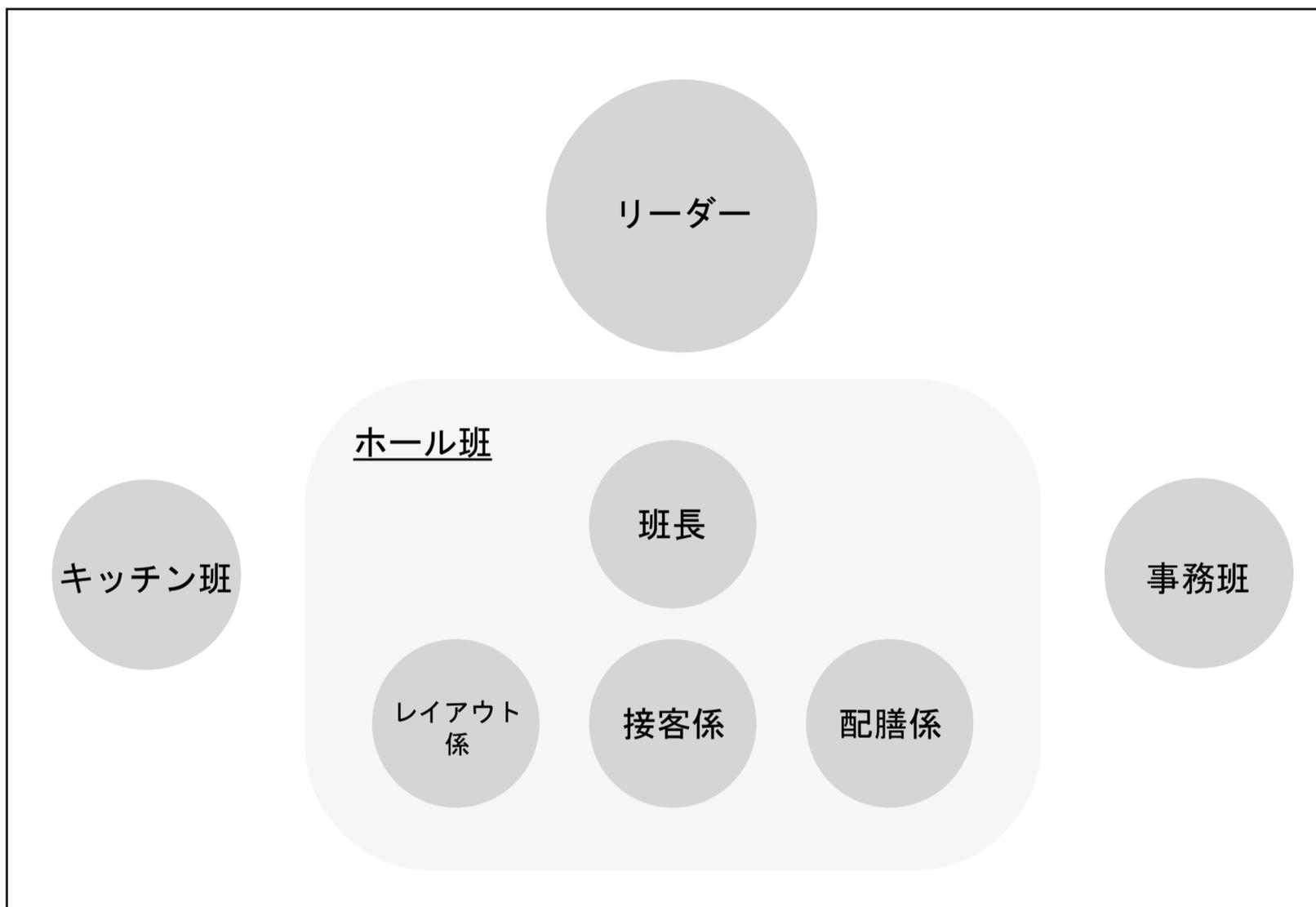
それ以外（来店者、文化祭への来場者、他の催し物、・・・）

といった環境を考えることができます。

4-4 システムデザイン サブシステム（所管業務）

4-4-5 デザイン

- 所管業務レベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「デザイン」に落とし込むための方法等について解説する。



喫茶「ぞなもし」のホール業務を、組織をデザインすることで具体的に考えてみましょう。

いま、喫茶「ぞなもし」を構成する3つの要素、キッチン、ホール、事務をそれぞれひとつの班とします。

ホール業務は、さらに、レイアウト、接客、配膳の3つに分かれますから、それぞれ、レイアウト係、接客係、配膳係としましょう。

3つの係をホール班としてまとめるために、班長を置くことにします。

このように、業務を分解して考えた要素は、それぞれに現実の組織として当てはめて、機能を具体化することができます。

4-4 システムデザイン サブシステム（所管業務）

4-4-6 まとめ

■キーワード

4-4-1 境界：所管業務としてのホールの境界を空間、時間、論理で捉えると？

4-4-2 要素：ホールはどんな要素で構成される？

4-4-3 関係：ホールを構成する要素間の関係は？

4-4-4 環境：ホールをとりまく環境は？

4-4-5 デザイン：ホールの所管業務システムを考える

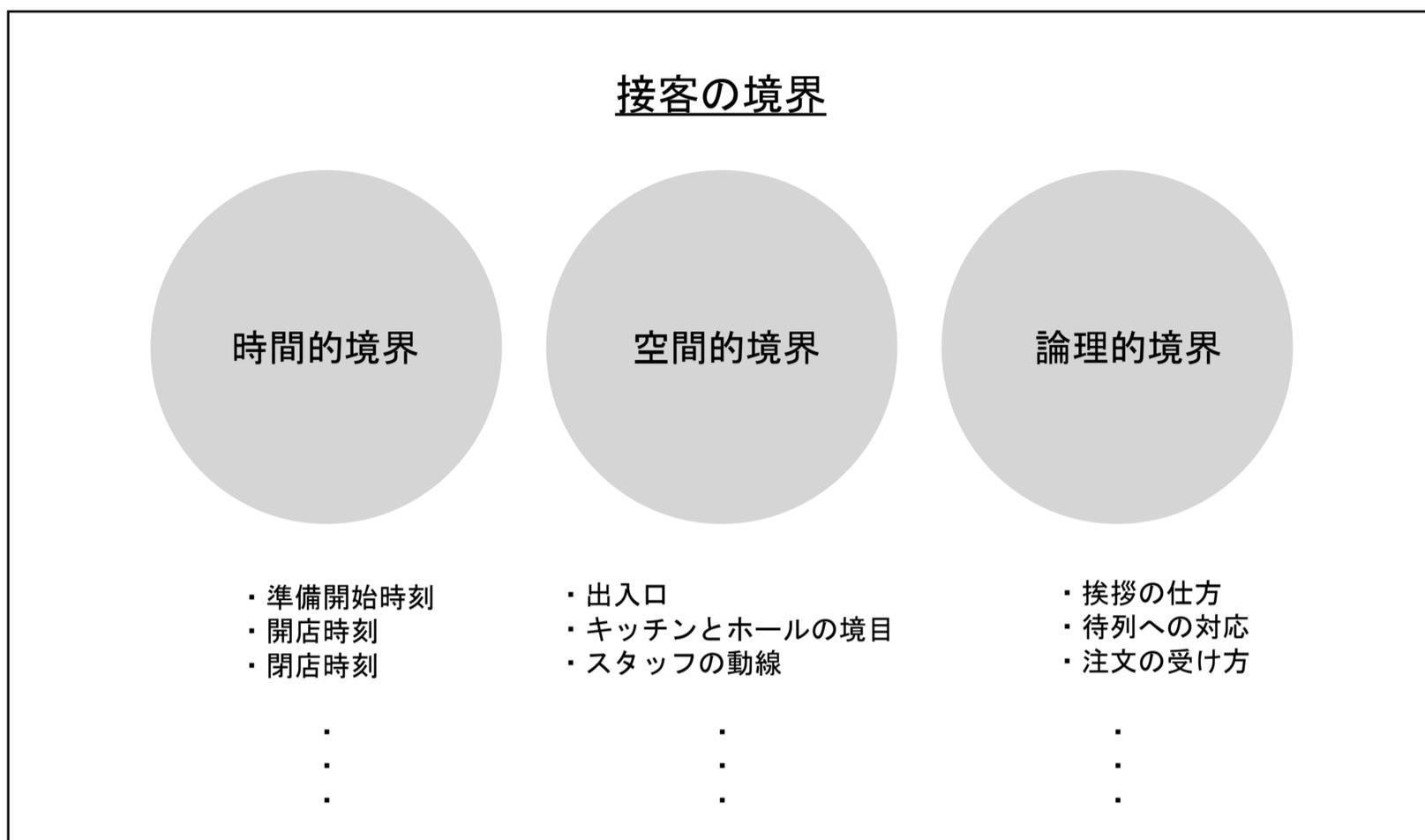
■練習問題

1. 境界：キッチンもしくは事務の境界を考えてみましょう。
2. 要素：キッチンもしくは事務がどんな要素で構成されるか考えてみましょう。
3. 関係：キッチンもしくは事務を構成する要素間の関係を考えてみましょう。
4. 環境：キッチンもしくは事務を取り巻く環境を考えてみましょう。
5. デザイン：キッチンもしくは事務の所管業務システムを考えてみましょう。

4-5 システムデザイン サブサブシステム（職務）

4-5-1 境界

- 職務レベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「境界」を特定する方法等について解説する。



喫茶「ぞなもし」という事業を一つのシステムとすると、部署（セクション）に関する3つの所管業務（ホール、キッチン、事務）をサブシステムと考えることができます。ホールというサブシステムは、さらに3つのサブサブシステム（レイアウト、接客、配膳）から構成されたと考え、ホール班の係の仕事として具体化しましょう。ここで、接客の境界について考えると、

時間的境界（準備開始時刻、開店時刻、閉店時刻、・・・）

空間的境界（出入口、キッチンとホールの境目、スタッフの動線、・・・）

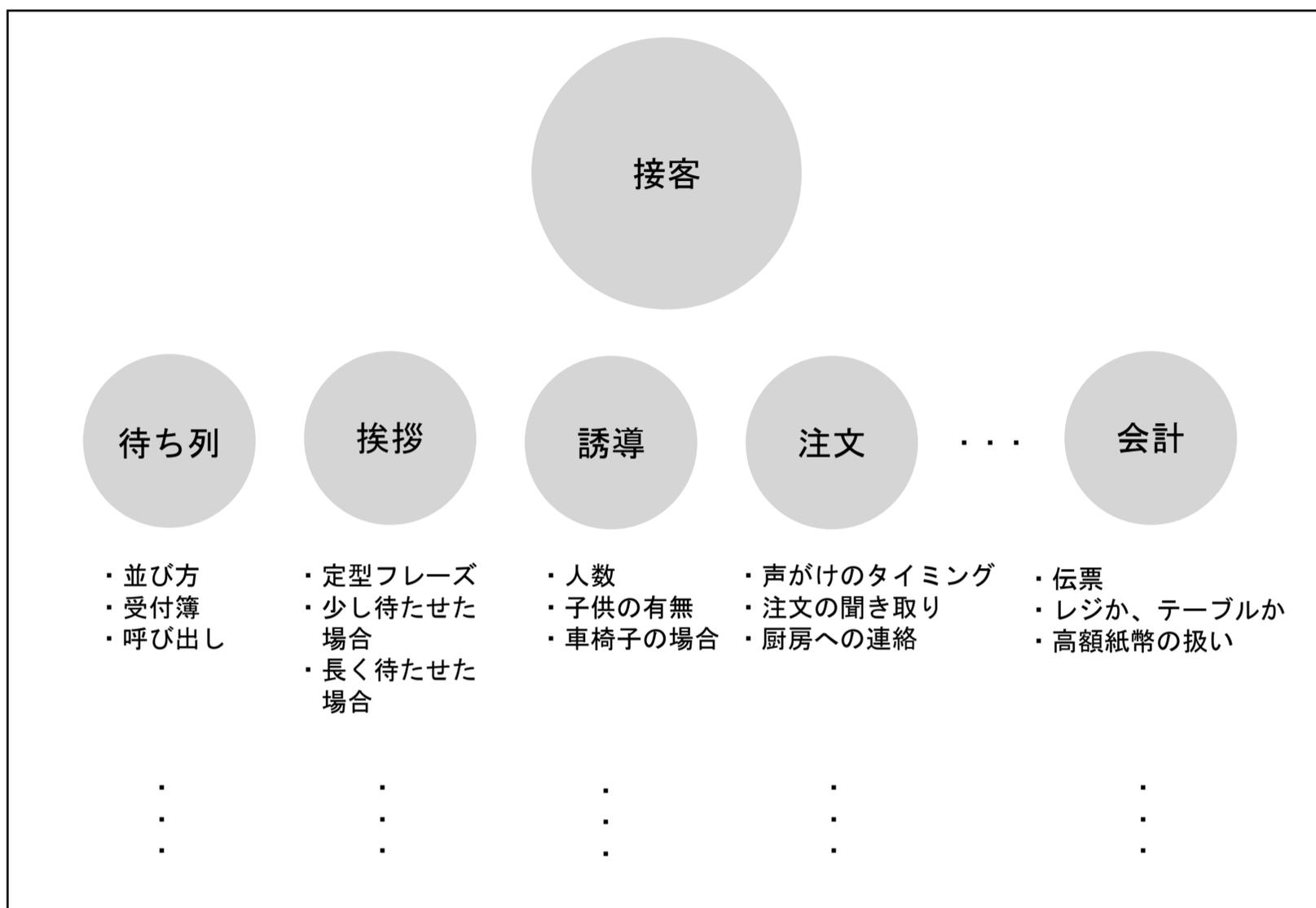
論理的境界（挨拶の仕方、待列への対応、注文の受け方、・・・）

を定めることができます。

4-5 システムデザイン サブサブシステム（職務）

4-5-2 要素

- 職務レベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「要素」を特定する方法等について解説する。



接客業務を一つのサブサブシステムとして捉え、サブサブシステムを構成する要素を考えます。

いろいろな分け方がありますが、待ち列、挨拶、誘導、注文、・・・、会計と、時間の流れに沿って整理することができます。

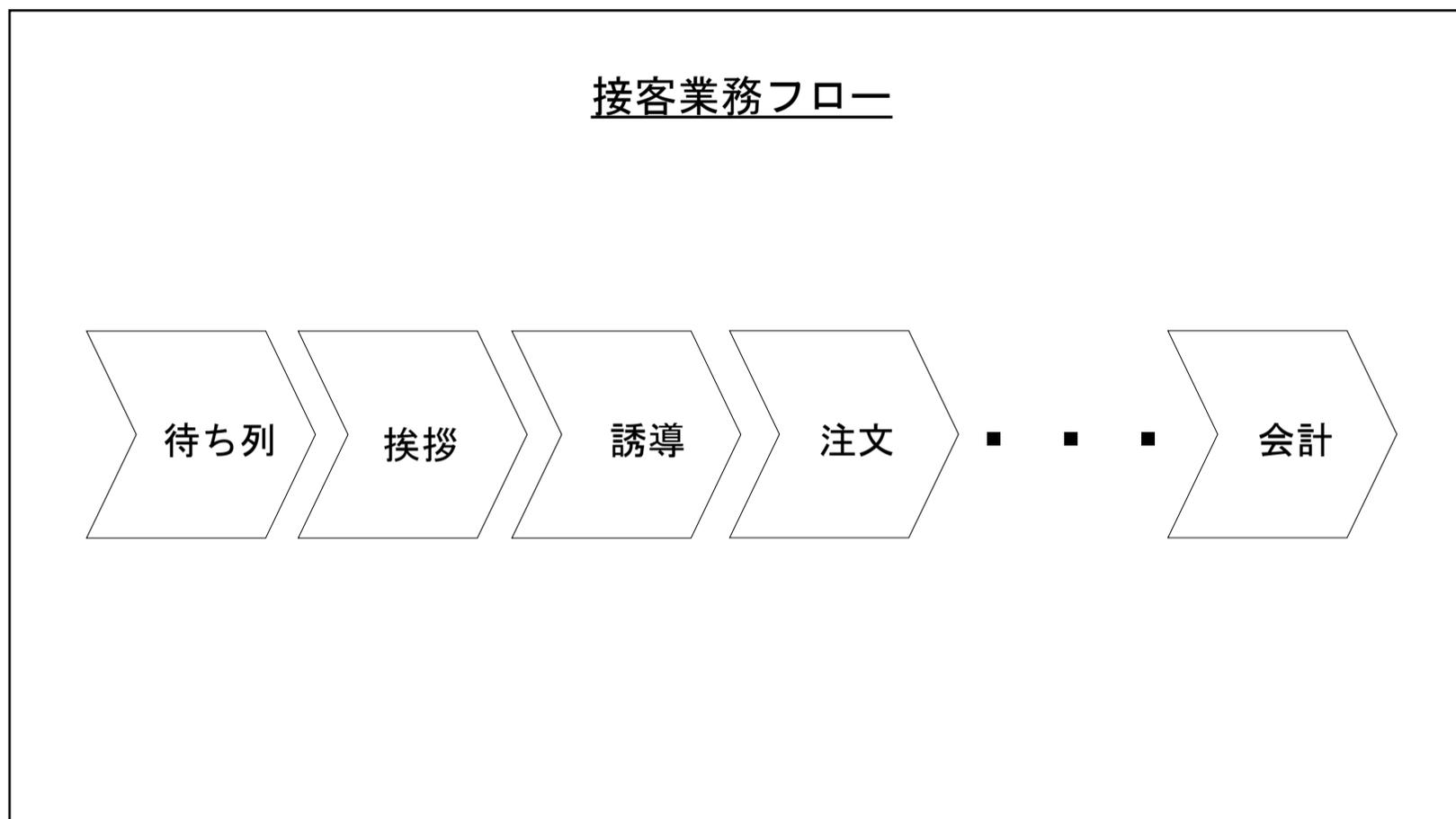
これらの要素も、待ち列（並び方、受付簿、呼び出し、・・・）のように、さらに小さな要素（タスク）から構成されています。

外食をすれば必ず目にしているはずの接客業務も、実にたくさんの要素から構成されていることがわかるでしょう。

4-5 システムデザイン サブサブシステム（職務）

4-5-3 関係

- 職務レベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「関係」を特定する方法等について解説する。



接客業務を構成する待ち列、挨拶、・・・会計といった要素は、それぞれを確実に実施するだけでなく、時間軸に沿って適切なタイミングで実施される必要があります。

順を追って並んだ要素は、フロー図として整理するとわかりやすくなります。

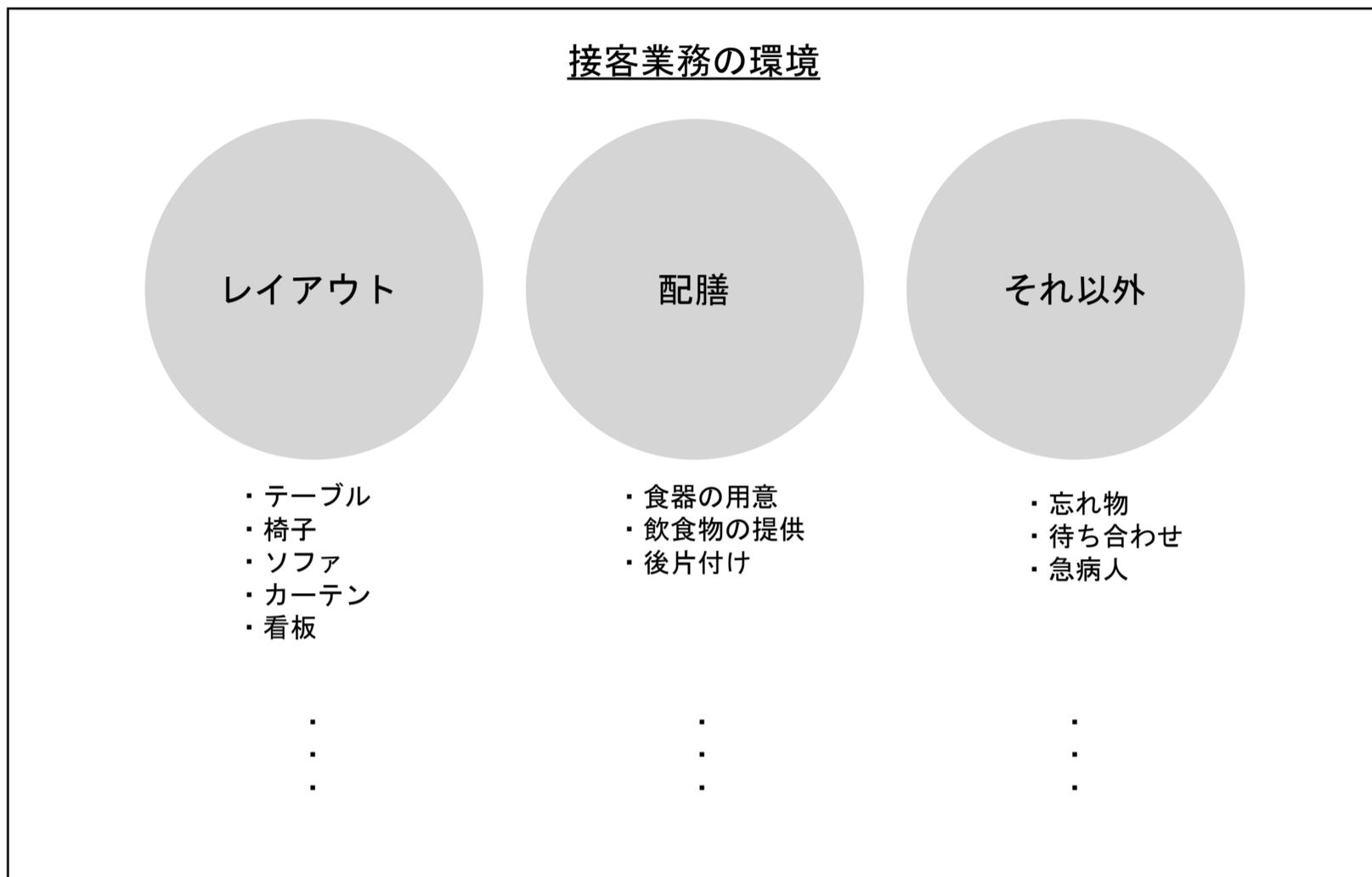
そのときどきの要素を考えるだけでなく、フロー全体を頭に入れた上で、ある要素を実施した後、次にどの要素がくるのかをあらかじめ考えておき、タイミングを逃さず、スムーズに対応する必要があります。

どんな業務でも、うまくいっているものは、整理されたフローが背景にあり、業務に慣れた人は、フローを意識しなくても体が覚えていて、自然と先を読んで次の行動をとることができるようになっています。

4-5 システムデザイン サブサブシステム（職務）

4-5-4 環境

- 職務レベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「環境」を分析する方法等について解説する。



喫茶「ぞなもし」の接客業務をめぐる環境について考えましょう。

待ち列、挨拶、誘導、注文、・・・、会計といった要素からなる接客を一つのシステムとして捉えると、境界の外側には、

レイアウト（テーブル、椅子、ソファ、・・・）

配膳（食器の用意、飲食物の提供、後片付け、・・・）

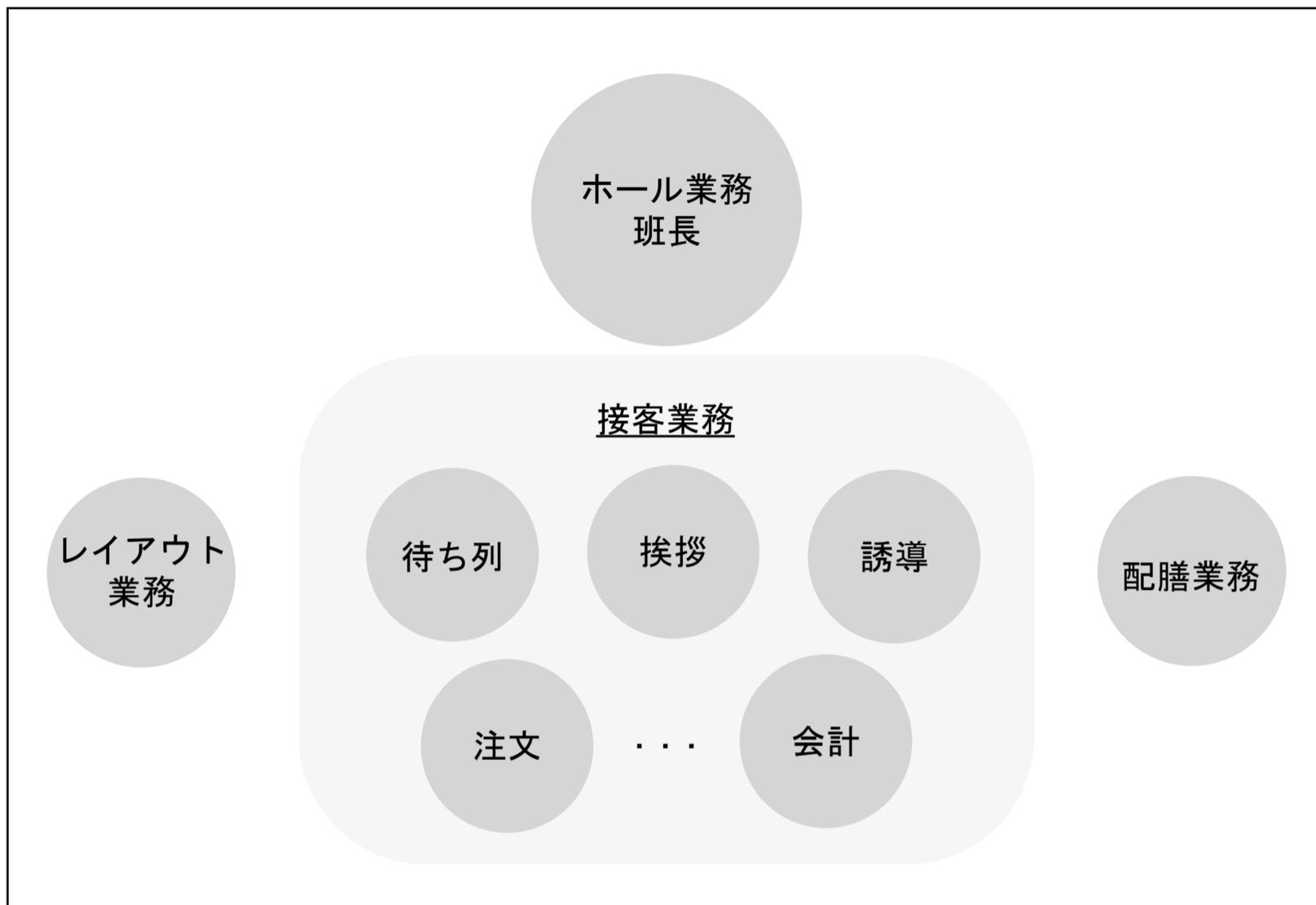
それ以外（忘れ物、待ち合わせ、急病人、・・・）

といった環境を考えることができます。

4-5 システムデザイン サブサブシステム（職務）

4-5-5 デザイン

- 職務レベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「デザイン」に落とし込むための方法等について解説する。



喫茶「ぞなもし」の接客業務を、組織をデザインすることで具体的に考えてみましょう。

今回は、喫茶「ぞなもし」のホール業務は、会計以外（待ち列、挨拶、誘導、注文、・・・）と会計に分けることにします。

お店の規模や、スタッフの数、スタッフの接客スキル、混雑する時間帯などによって、2つの業務の割り当てを決めましょう。

スタッフは、それぞれ自分に割り当てられた業務（職務）についてよく理解し、同じ職務のスタッフ、異なる職務のスタッフと強調しながら、全体として接客業務がうまくいくように働く必要があります。

4-5 システムデザイン サブシステム（職務）

4-5-6 まとめ

■キーワード

4-5-1 境界：職務としての接客業務の境界を空間、時間、論理で捉えると？

4-5-2 要素：接客業務はどんな要素で構成される？

4-5-3 関係：接客業務を構成する要素間の関係は？

4-5-4 環境：接客業務をとりまく環境は？

4-5-5 デザイン：接客業務の職務システムを考える

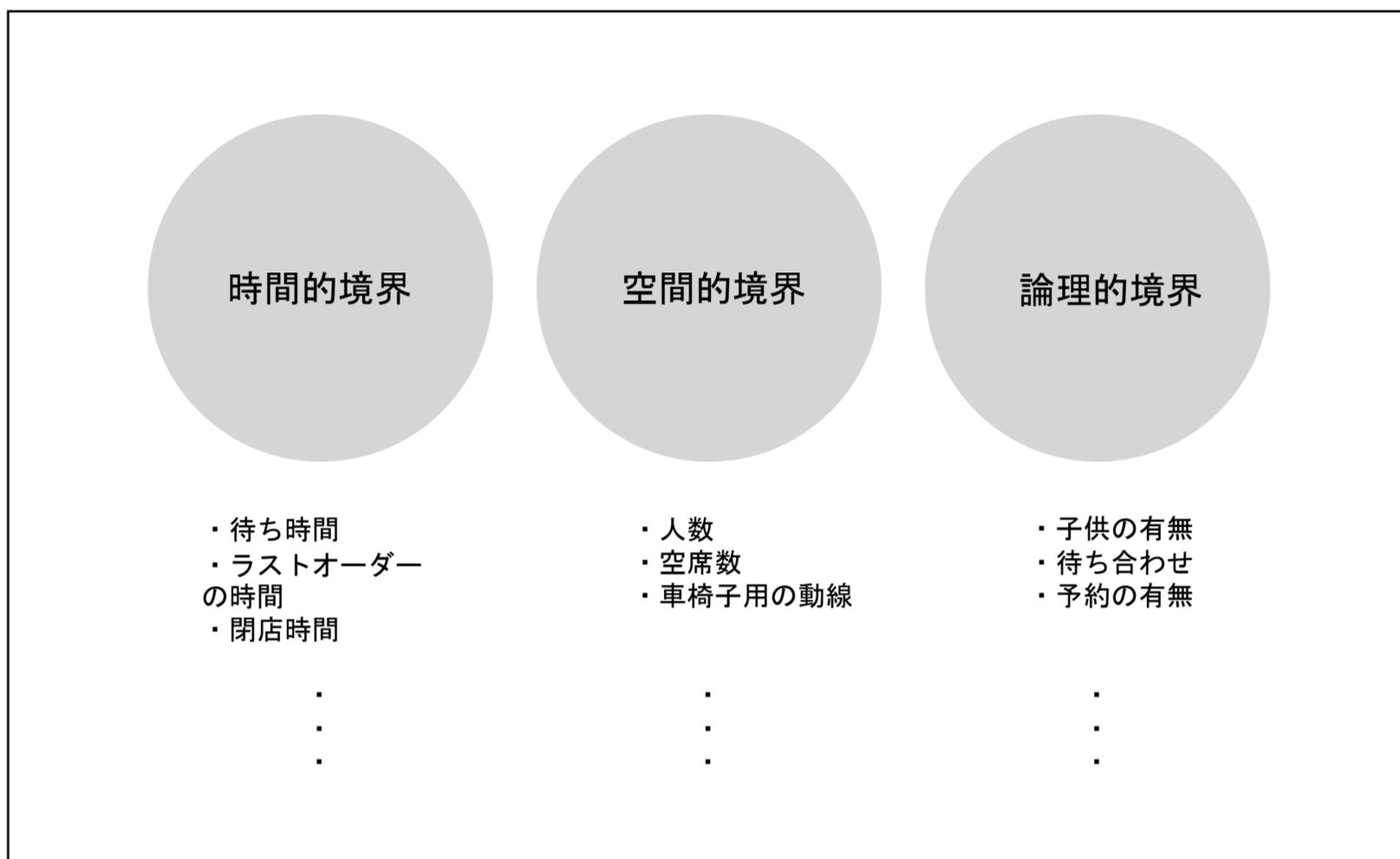
■練習問題

1. 境界：配膳業務の境界を考えてみましょう。
2. 要素：配膳業務がどんな要素で構成されるか考えてみましょう。
3. 関係：配膳業務を構成する要素間の関係を考えてみましょう。
4. 環境：配膳業務を取り巻く環境を考えてみましょう。
5. デザイン：配膳業務の職務システムを考えてみましょう。

4-6 システムデザイン サブサブシステム（タスク）

4-6-1 境界

- タスクレベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「境界」を特定する方法等について解説する。



喫茶「ぞなもし」（システム）のホール業務（サブシステム）のうち、接客業務（サブサブシステム、職務）を構成する誘導というタスク（サブサブサブシステム）について考えてみましょう

誘導に関する境界は、

時間的境界（待ち時間、ラストオーダーの時間、閉店時間・・・）

空間的境界（人数、空席数、車椅子用の動線、・・・）

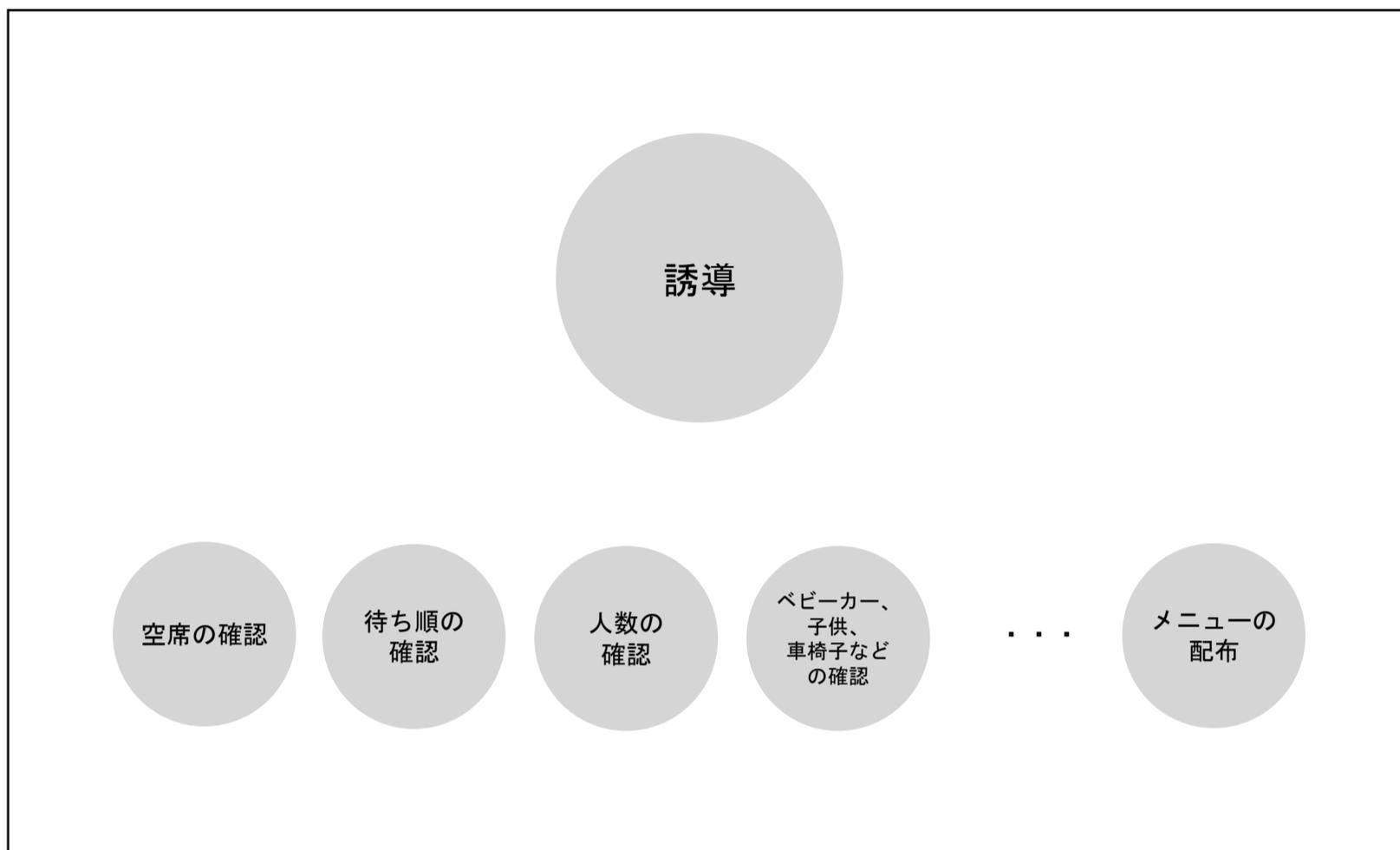
論理的境界（子供の有無、待ち合わせ、予約の有無、・・・）

を定めることができます。

4-6 システムデザイン サブサブシステム（タスク）

4-6-2 要素

- タスクレベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「要素」を特定する方法等について解説する。



誘導というタスクは、さらにいくつかの項目（サブタスク）分けられます。サブタスクがさらに細分化されることもあります。ここでは、仕事の最小単位をサブタスクと考えましょう。誘導というタスクは、

待ち順の確認（誘導する客は間違いないか）

人数の確認（案内する席と客の数は合っているか）

ベビーカー、子供、車椅子などの確認（客の個別的な事情を考慮する必要はないか）

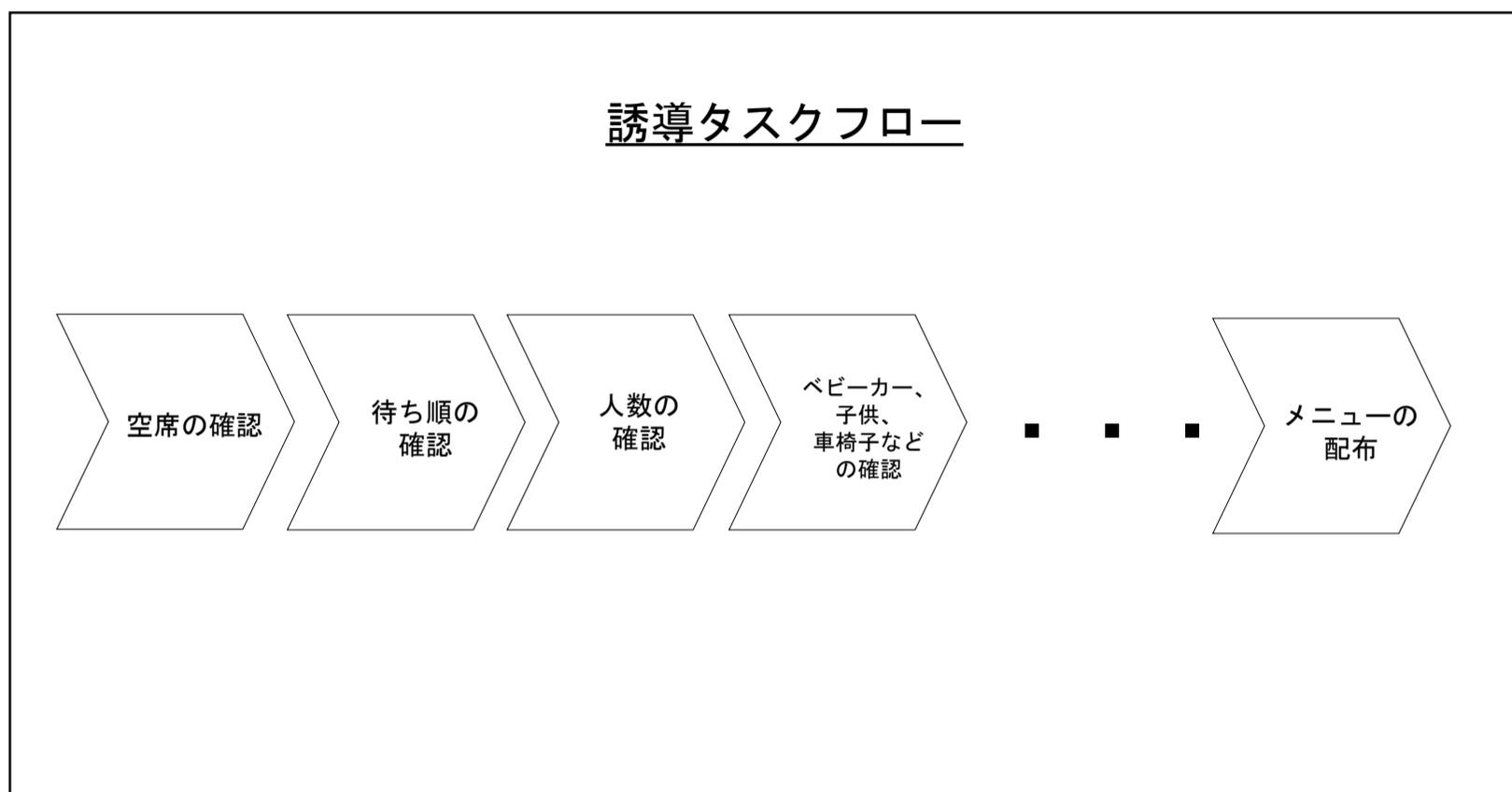
といった、サブタスクに分けることができます。

サブタスクを漏れなく、重複なく列挙することが、タスクを成功させる最初の一步です。

4-6 システムデザイン サブサブシステム（タスク）

4-6-3 関係

- タスクレベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「関係」を特定する方法等について解説する。



誘導タスクを構成する、待ち順の確認、人数の確認、ベビーカー、子供、車椅子などの確認、・・・メニューの配布といった要素は、それぞれを確実に実施するだけでなく、時間軸に沿って適切なタイミングで実施される必要があります。

順を追って実施すべき要素は、フロー図として整理するとわかりやすくなります。

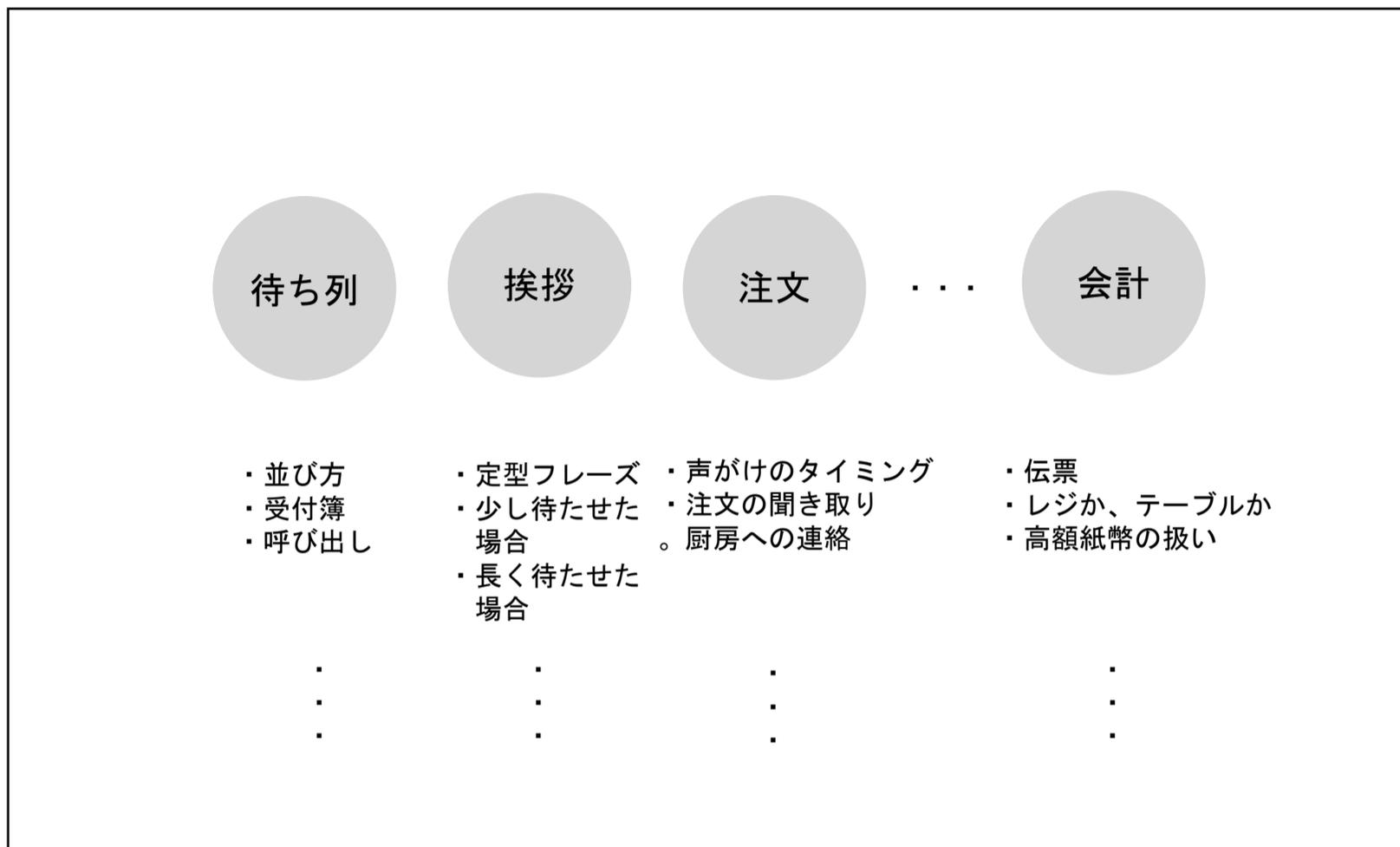
そのときどきの要素を考えるだけでなく、フロー全体を頭に入れた上で、ある要素を実施した後、次にどの要素がくるのかをあらかじめ考えておき、タイミングを逃さず、スムーズに対応する必要があります。

あるタスクを上手に処理するために、サブタスクが整理されたフローを頭に入れて、ひとつのサブタスクを実行しながら、先を読んで次のサブタスクの準備できるようにしましょう。

4-6 システムデザイン サブサブシステム（タスク）

4-6-4 環境

- タスクレベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「環境」を分析する方法等について解説する。



喫茶「ぞなもし」の接客業務を構成する誘導タスクの環境について考えてみましょう。

待ち順の確認、人数の確認、ベビーカー、子供、車椅子などの確認、・・・メニューの配布といった要素からなる誘導タスクを一つのシステムとして捉えると、境界の外側には、

待ち列（並び方、受付簿、呼び出し・・・）

挨拶（定型フレーズ、少し待たせた場合、長く待たせた場合・・・）

注文（声かけのタイミング、注文の聞き取り、厨房への連絡・・・）

・・・

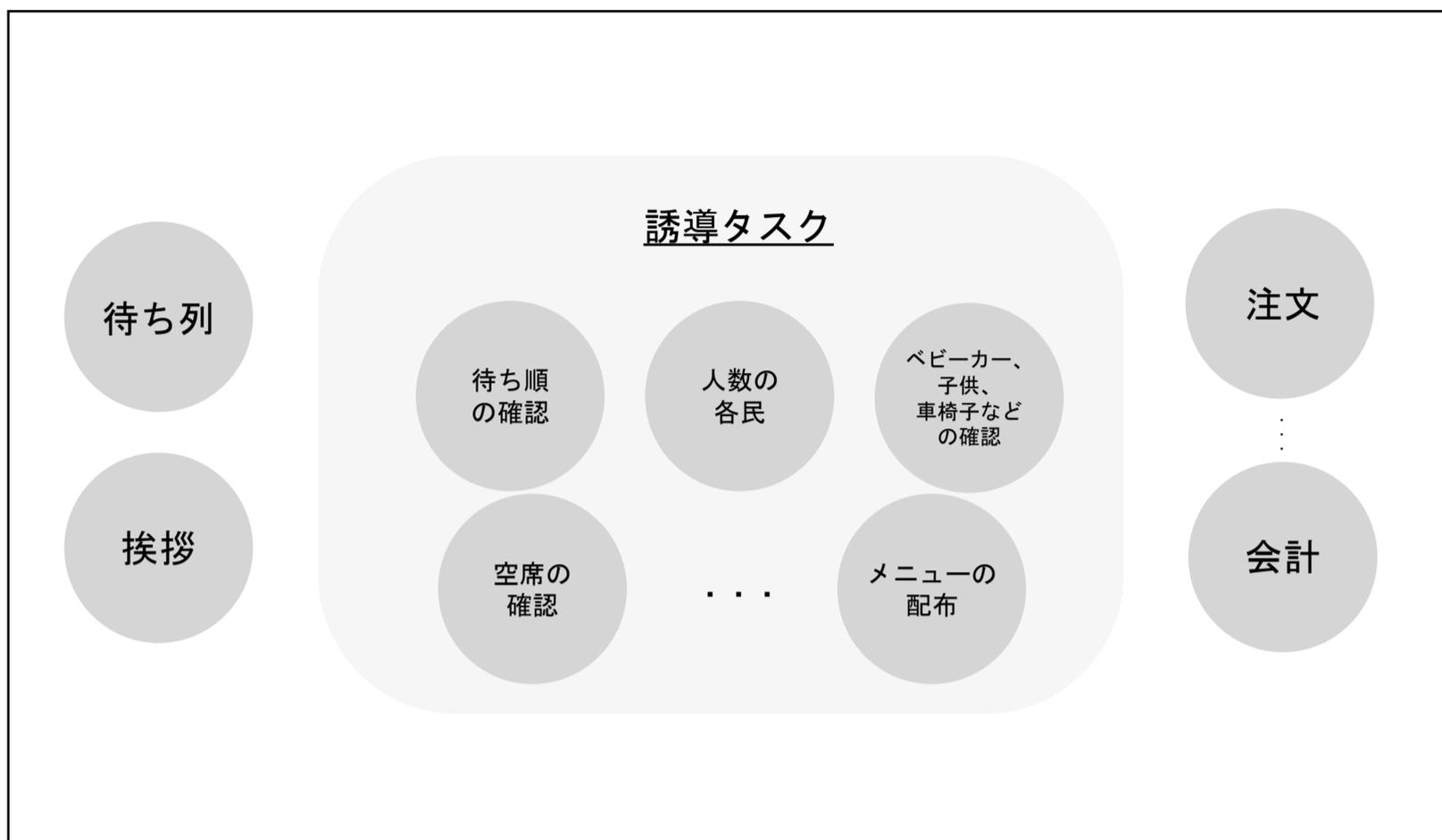
会計（伝票、レジか、テーブルか、高額紙幣の扱い・・・）

といった環境を考えることができます。

4-6 システムデザイン サブサブシステム（タスク）

4-6-5 デザイン

- タスクレベルのビジネスモデルについての理解を深めるために、喫茶「ぞなもし」をケースに、「デザイン」に落とし込むための方法等について解説する。



喫茶「ぞなもし」の誘導タスクを、組織をデザインすることで具体的に考えてみましょう。

喫茶「ぞなもし」のホール業務を、会計以外（待ち列、挨拶、誘導、注文、・・・）と会計に分けることにします。それぞれの業務にスタッフを割り当てます。

会計以外の業務のうち、誘導タスクは、待ち順の確認、人数の確認、ベビーカー、子供、車椅子などの確認、・・・メニューの配布といったサブタスクに分かれます。

会計以外を担当するスタッフは、いくつかのタスクの一つとして誘導タスクを実施することになります。誘導タスクを上手に実施するためには、サブタスクを整理して、他のタスクとの関係を考えながらひとつひとつ処理する必要があります。

上手にできないときは、サブタスクを一つの単位としてマニュアルをつくることで、問題を解決し、担当するスタッフによるばらつきを少なくすることができます。

4-6 システムデザイン サブサブサブシステム（タスク）

4-6-6 まとめ

■キーワード

4-6-1 境界：タスクとしての誘導の境界を空間、時間、論理で捉えると？

4-6-2 要素：誘導はどんな要素で構成される？

4-6-3 関係：誘導を構成する要素間の関係をタスクフローで描くと？

4-6-4 環境：誘導をとりまく環境は？

4-6-5 デザイン：誘導のタスクシステムを考える

■練習問題

1. 境界：会計の境界を考えてみましょう。
2. 要素：会計がどんな要素で構成されるか考えてみましょう。
3. 関係：会計を構成する要素間の関係をタスクフローで描いてみましょう。
4. 環境：会計を取り巻く環境を考えてみましょう。
5. デザイン：会計のタスクシステムを考えてみましょう。

5 ビジネスモデルをつかう

5-1 マネジメント

5-1-1 ゴールの設定

- マネジメントにおいて妥当なゴール設定を行うことの重要性を理解するために、SMART基準について解説する（喫茶「ぞなもし」をケースに）。

S	Specific	具体的であること
M	Measurable	測定可能であること
A	Achievable	達成可能であること
R	Related	経営目標と関連があること
T	Timed	期限が決まっていること

適切なゴールを設定することは、業務からタスクに至るあらゆるビジネスの階層においてとても大事です。ただ、ゴールはやみくもに設定すればよい、というわけではなりません。

まず、あいまいで、関わる人たちの間で解釈が異なってくるようなゴールであったら、達成したかどうかをあとから検証できません。たとえば、「みんなで一生懸命頑張る」というゴールを設定した場合、人によってどの程度頑張ればよいか分かりません。これでは、どこをどう直したらよいか途方に暮れてしまいます。

また、ゴールは大きすぎても小さすぎてもダメで、野心的かつ実現可能なものにすることで、組織も人も成長していきます。学園祭の来場者が1000人しかいないのに、10万杯のレモネードを売る！というゴールを設定しても意味がありませんし、1杯だけでも売るというゴールではたとえ達成可能であっても赤字になってしまいます。

そして、ある階層のゴールが、全体や上の階層のゴールと無関係だと意味がありません。キッチンの担当者が「コストを度外視してもとにかく美味しいものを作る！」という目標を勝手に設定した場合、「収益をあげる」という全体のゴールが遠のいていきます。

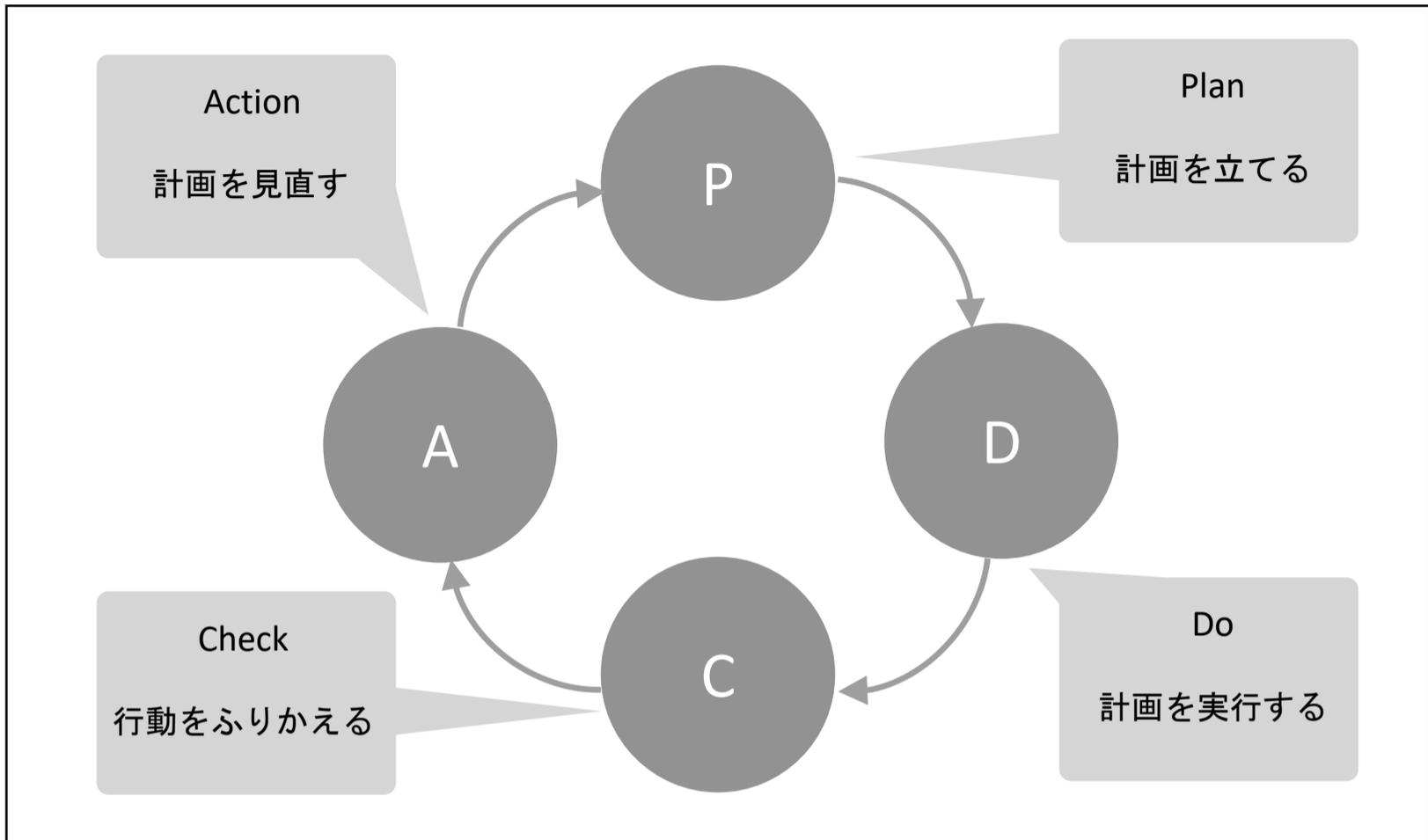
最後に、いつまでにそれを達成するのか、期限が明確でなければなりません。文化祭は3日しかないのに、5日後に達成できるようなゴールであれば意味がありません。

図に示した「SMART」基準は、適切なゴール設定を行うためのコツをまとめたものです。ゴール設定に迷ったら、これに立ち返るとよいでしょう。

5-1 マネジメント

5-1-2 マネジメントのサイクル

- マネジメントにおける重要概念として、PDCAサイクルについて解説する。



ゴールを設定したあとは、それを実現するためにはどうしたらよいかを考える必要があります。

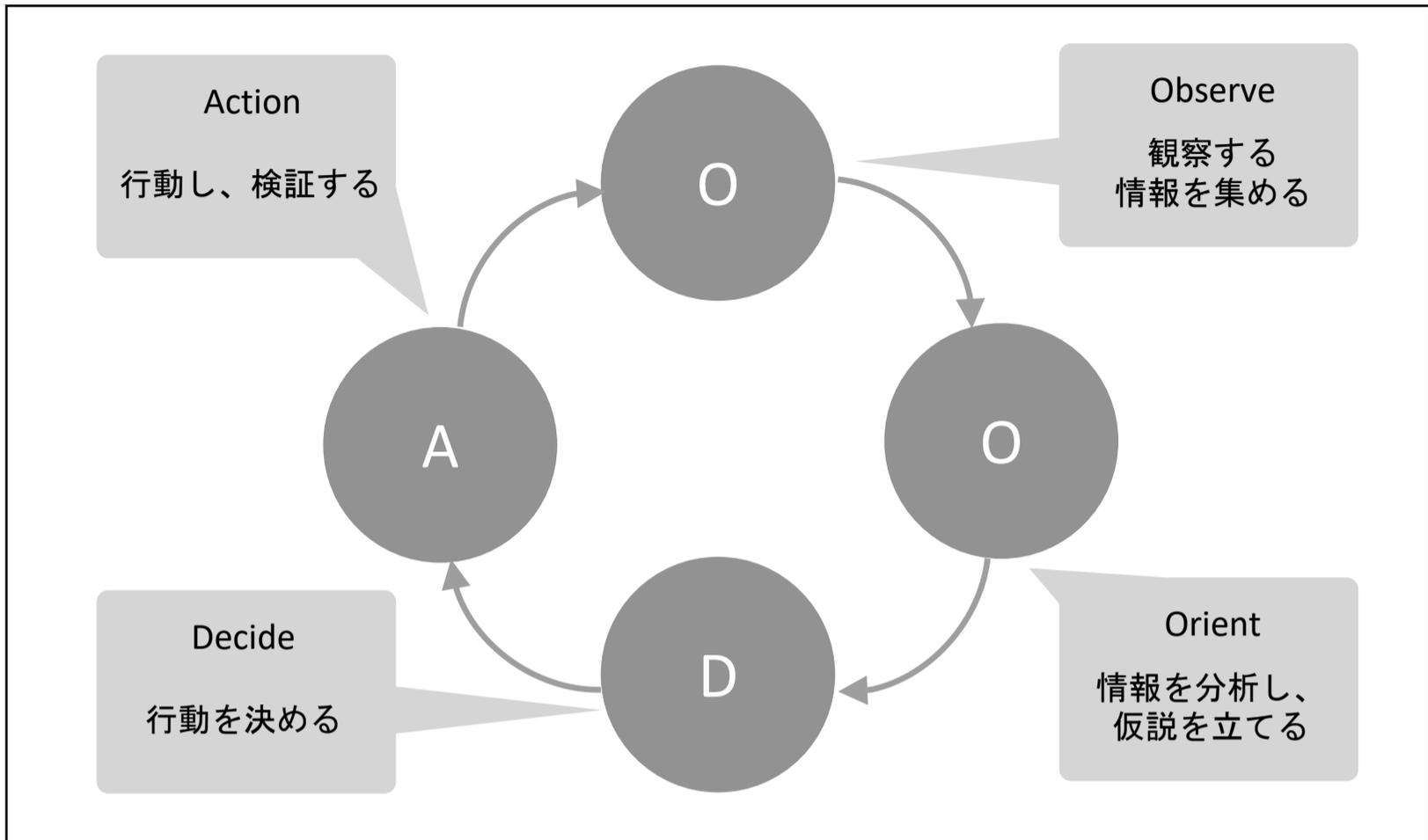
ゴールを達成するために、何を、どのような手順で、誰が、いつまでに行うのか、といったことを明確に示したものが「計画（Plan）」であり、これの出来不出来がビジネスの成功を大きく左右します。

でも、「計画」を着実に「実行（Do）」していけばゴールを達成できるかというと、なかなかそうはいきません。計画通りに実行した結果、うまくいかないこともでてきます。その場合、行動をふりかえり、何がまずかったのかを明らかにした上で（Check）、もとの「計画」を見直していく（Action）、といったことを行う必要があります。こうしたサイクルを繰り返し繰り返し行っていくことで、目標に一歩ずつ近づいていくことができます。このサイクルは、英語の頭文字をとって「PDCA」サイクルと呼ばれています。

5-1 マネジメント

5-1-3 マネジメントのループ

- マネジメントにおける重要概念の1つとして、OODAモデルについて解説する。



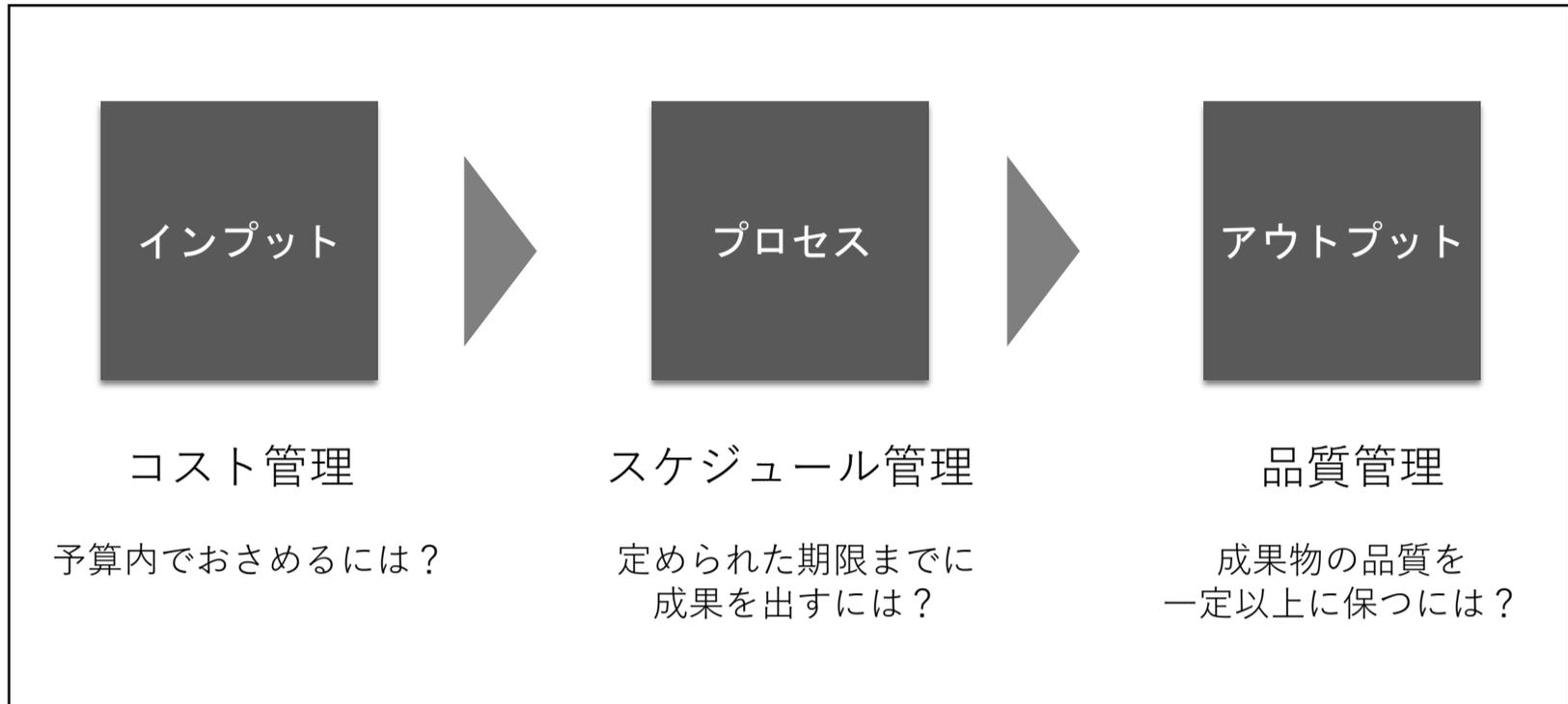
PDCAサイクルでは「計画（Plan）」が特に重視されますが、「想定外のことに弱い」ということも言われています。たしかに、環境の変化が激しいときや、世の中にはない新しいビジネスをはじめようとする場合、「計画の中で設定した目標が正しいかどうかすら分からない」といった状況に陥ることもあります。そんなとき、やってみなければ分からない、と思う人も多いでしょう。でも、やみくもに行動を起こすと手痛い目にもあってしまいそうです。

こういった状況で役立つ考え方として、「OODA（ウーダ）」モデルがあります。これは、「観察して、情報を集める（Observe）」→「情報を分析して、仮説を立てる（Orient）」→「仮説をもとに行動を決める（Decide）」→「実際に行動し、結果を検証する（Action）」、というループをこまかく回していくことで、迅速に、そして柔軟に不確実な未来に対応していこうとする考え方です。4-1-4で試行錯誤モデルのお話をしましたが、まさにそのような状況下で非常に有効です。

5-1 マネジメント

5-1-4 プロジェクトマネジメント

● プロジェクト・マネジメントについて、インプット（コスト管理）、プロセス（スケジュール管理）、アウトプット（品質管理）の観点から解説する。



3-4-5では、「プロジェクト」業務についてとりあげました。プロジェクトとは、「取り組む期間が定められている何らかの目的を達成するための業務」であり、そのマネジメントの目標は、「効率的に業務を管理してプロジェクトを成功に導き完了させること」です。取り組む期間が定まっておらず、継続することが前提の通常業務とは異なるマネジメントが必要になります。いろいろなプロジェクトマネジメントの方法が世の中には存在しますが、最も基本となるのは、インプット（コスト管理）、プロセス（スケジュール管理）、アウトプット（品質管理）の3点です。これはQCD管理とも呼ばれています。

まず、コスト管理においては、コストを見積もり、定められた品質や納期を達成するための予算を立てます。原材料費などコストに変動がある場合、最終的に予算をオーバーしないかを確認し、必要に応じて調整を行います。どれだけ品質のよいものを期限内に作ったとしてもコストが膨大になってしまっても元も子もありません。特に、プロジェクトの規模に比例してコストも大きくなるので、適切にコストのマネジメントを行うことが重要です。

品質管理では、製品等の品質合格ラインを定め、それを徹底することが重要です。合格ラインを満たすかどうかをしっかりと検査し、それに満たない場合はその原因を探るとともに、不良品として出荷しないといった判断や、改善のための処置をとります。

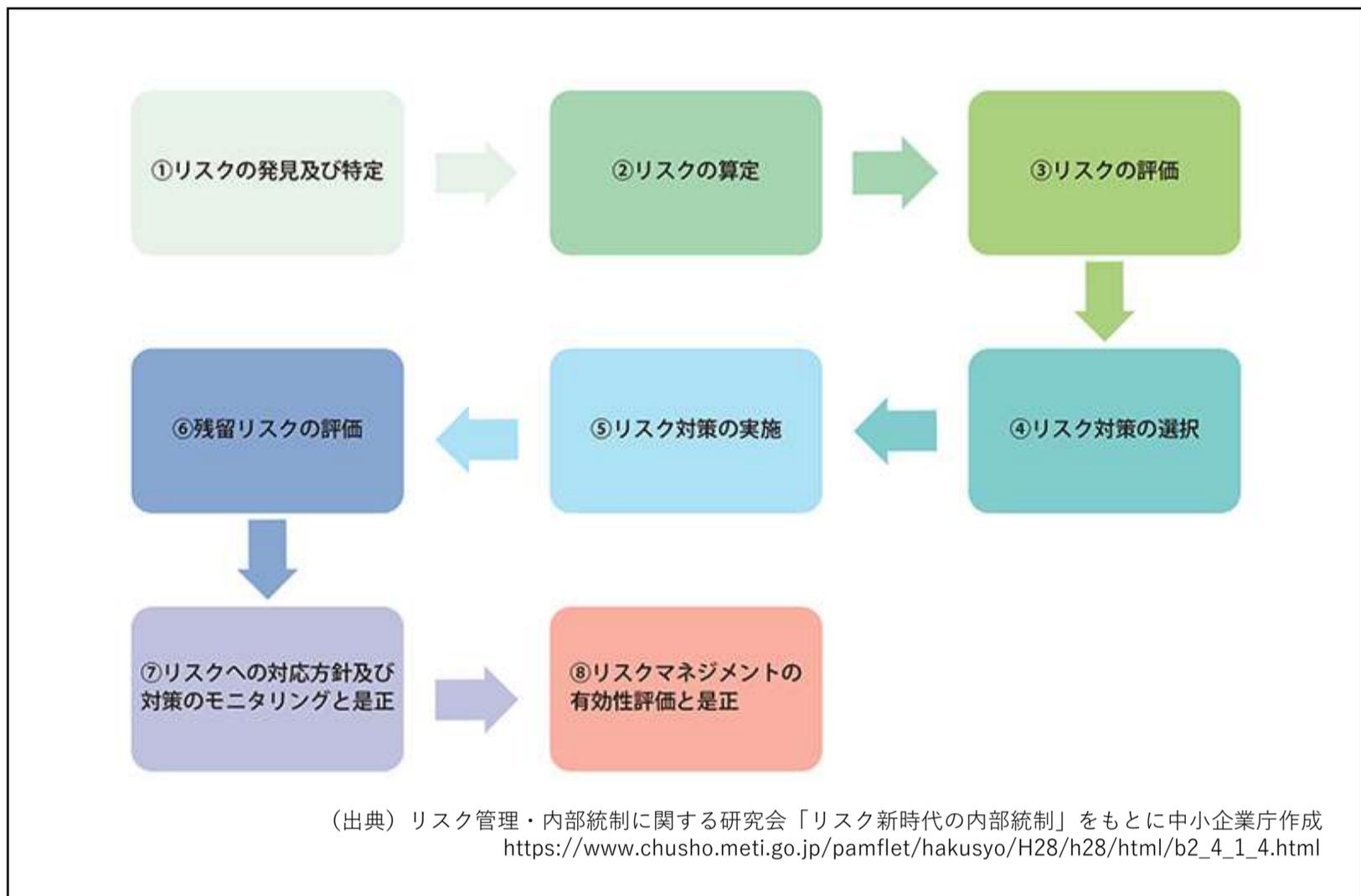
最後がスケジュール管理です。製品の場合、出荷までの生産工程を明確化し、かかる工数と時間を算出してスケジュールを立てます。スケジュール通りに進行しているかどうか常に確認し、うまくいっていない場合にはその原因を特定するとともに調整を行います。

プロジェクトマネジメントは国際資格もあり、どのような業種でも求められる非常に重要なスキルです。本格的に学びたい方は、PMBOKの手引書をご覧になることをおすすめします。

5-1 マネジメント

5-1-5 リスクマネジメント

- ビジネスにおけるリスクマネジメントの概念とその重要性について解説する。



通常業務であれ、プロジェクト業務であれ、その実施にはリスクが伴います。たとえば、天候不良やライバル店の出現、新型コロナウイルスの流行といった外的要因、食中毒やスタッフの過失で顧客を怒らせてしまうといった内的要因など、多様なリスクがあります。

こうしたリスクとうまく付き合っていこうとする考え方が「リスクマネジメント」です。リスクは完全には避けることはできません。それを最小限に抑える努力をしつつ事前の段階からしっかりと備えること、万が一のことが起こった場合に事後的に適切に対応することが重要です。リスクへの備えが過剰になってしまうと、利益を損ねることもあるので、費用対効果を考えることも必要です。

一口にリスクといっても、その種類によってビジネスに与える影響や頻度が異なりますし、想定外のことも起こったりしますが、まずは事業目的に関連してどのようなリスク要因があるかを発見し、リスクとして特定することが必要です。上の図は、リスク管理・内部統制に関する研究会がまとめたもので、こうした①リスクの発見及び特定といったところから、⑧リスクマネジメントの仕組みが適切かつ効率的に構築・運用されているかの有効性評価とそれに基づく是正までを含めた一般的な手続きが示されています。解説がのったホームページのURLを記載していますので、ぜひ目を通してみてください。

5-1 マネジメント

5-1-6 まとめ

■キーワード

5-1-1 ゴールの設定：妥当なゴール設定のためのSMART基準

5-1-2 マネジメントのサイクル：目的・目標が明確なときに役立つPDCAサイクル

5-1-3 マネジメントのループ：目的・目標があいまいなときに役立つOODAループ

5-1-4 プロジェクトマネジメント：インプット（コスト管理）、プロセス（スケジュール管理）、アウトプット（品質管理）の関係を考える

5-1-5 リスクマネジメント：不測の事態にあらかじめ備える

■練習問題

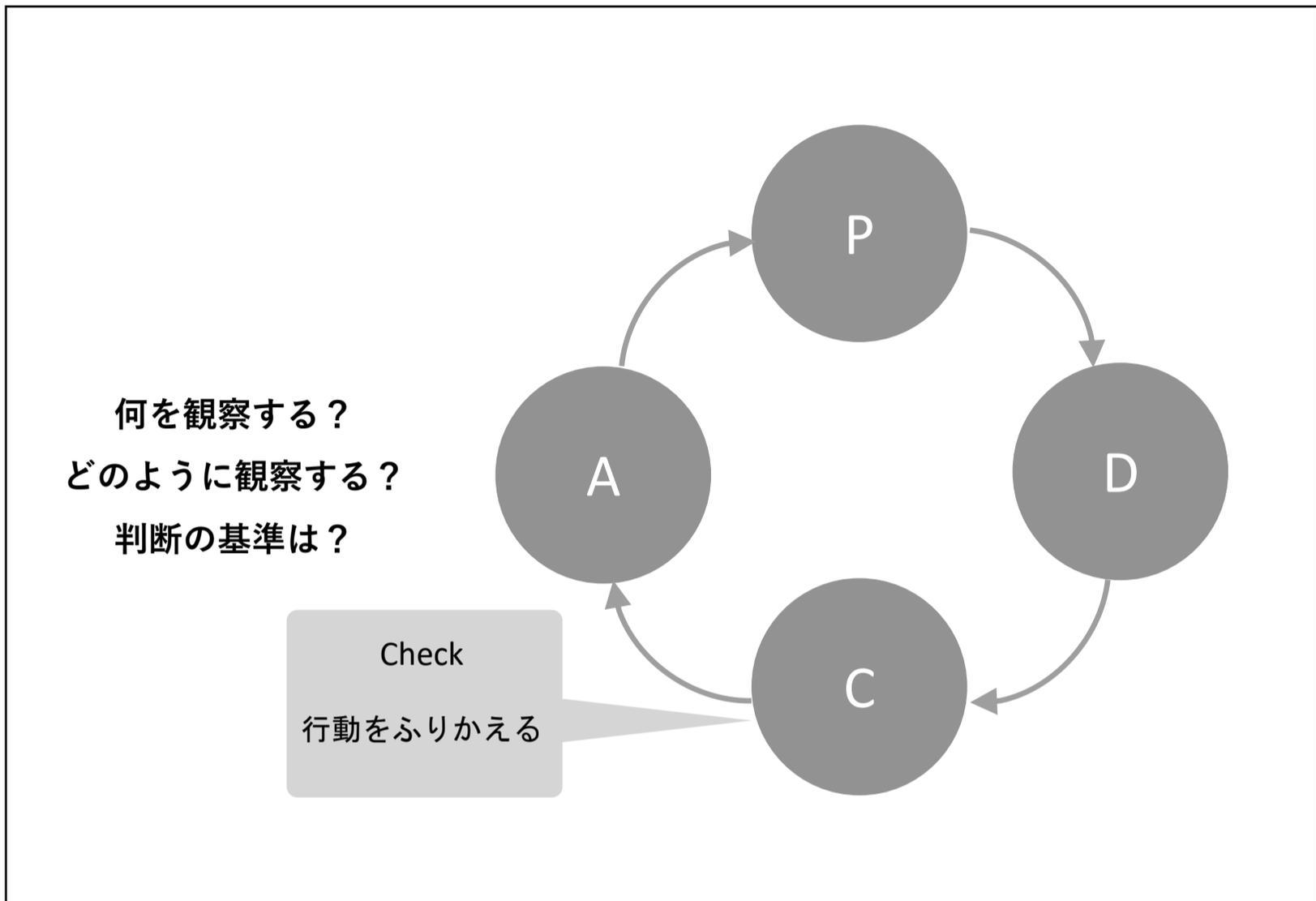
1. 喫茶「ぞなもし」のゴールを、SMART基準にそって設定してみましょう。
2. 喫茶「ぞなもし」の業務を行う上で、PDCAサイクルが有効だと思う場面を考えてみましょう。
3. 喫茶「ぞなもし」の業務を行う上で、OODAループが有効だと思う場面を考えてみましょう。
4. 喫茶「ぞなもし」を例に、コスト管理、スケジュール管理、品質管理としてどのようなことに取り組みないといけないか、考えてみましょう。
5. 喫茶「ぞなもし」のリスクを、次の表にあてはめながら洗い出してみましょう。また、そうしたリスクにどのように備えたらよいかアイデアを出してみましょう。

	外部要因	内部要因
自然環境		—
社会環境		—
店舗運営		

5-2 プロセスマネジメント

5-2-1 モニタリング

- プロセスマネジメントに焦点をあて、モニタリングの重要性について解説する。



ビジネスが進行している最中に、うまくいっているかを定期的に観察する作業を「モニタリング」と呼びます。

これは、前述の「5-1-2 マネジメントのサイクル」でいうところの「Check」や「5-1-3 マネジメントのループ」でいう「Observe」に深く関わるものですが、通常「モニタリング」という言葉が使われるときには、計画通りに進んでいるかを観察する行為を指している場合が多く、その意味で「Check」により近い考え方であると言えます（「Check」とは、ビジネス開始後の特定の時点で行われる「評価」全般を指します。「モニタリング」もこの一環として行われるものです。

「評価」については5-5で詳細にとりあげます）。

モニタリングは、ただやみくもに「観察」すればよいというものではありません。何を観察すればよいかを事前に十分考えておかなければ、些細なことが気になって大事なポイントを見逃したり、逆に些細なことだと見逃したことが大事なポイントであったり、といった問題を引き起こしてしまいます。

モニタリングを行うにあたっては、何をチェックするのかのポイントやどのようにチェックするのかの方法、そして、何を持ってうまくいっていると判断するのかの基準を事前に十分考えるようにしましょう。

5-2 プロセスマネジメント

5-2-2 記録

- プロセスマネジメントに焦点をあて、記録の重要性について解説する。

記録者（赤シャツ太郎）		
○月○日 11:00-13:00	売上数	備考
ナポリタン	正 一	• 30代女性多し
ミートソース	T	• . . .
・ ・ ・		

ビジネスがうまくいっているのかいっていないのか、問題点や改善点はどこにあるのかを考えるためには、その検証に必要な記録（データ）が欠かせません。

記録（データ）をとるにあたっては、どのような目的でとるのか、目的のためにどのような記録が必要か、どのような形式や媒体でまとめると分析しやすいか、といったことを考える必要があります。記録した日時や記録者といった基礎的な情報も必要です。

たとえば、喫茶「ぞなもし」の売上記録を作成する場合を考えてみましょう。記録シートの縦の欄に商品名をあらかじめ書いておき、注文が入るたびに、その横に「正」の字でチェックをしていく、ということが考えられるかもしれません。こうした記録があると、1日が終わった時点で、ナポリタンがたくさん売れたから明日は多めに材料を仕入れておこう、といった判断を行うことができます。記録は電子化しておくといよいでしょう。

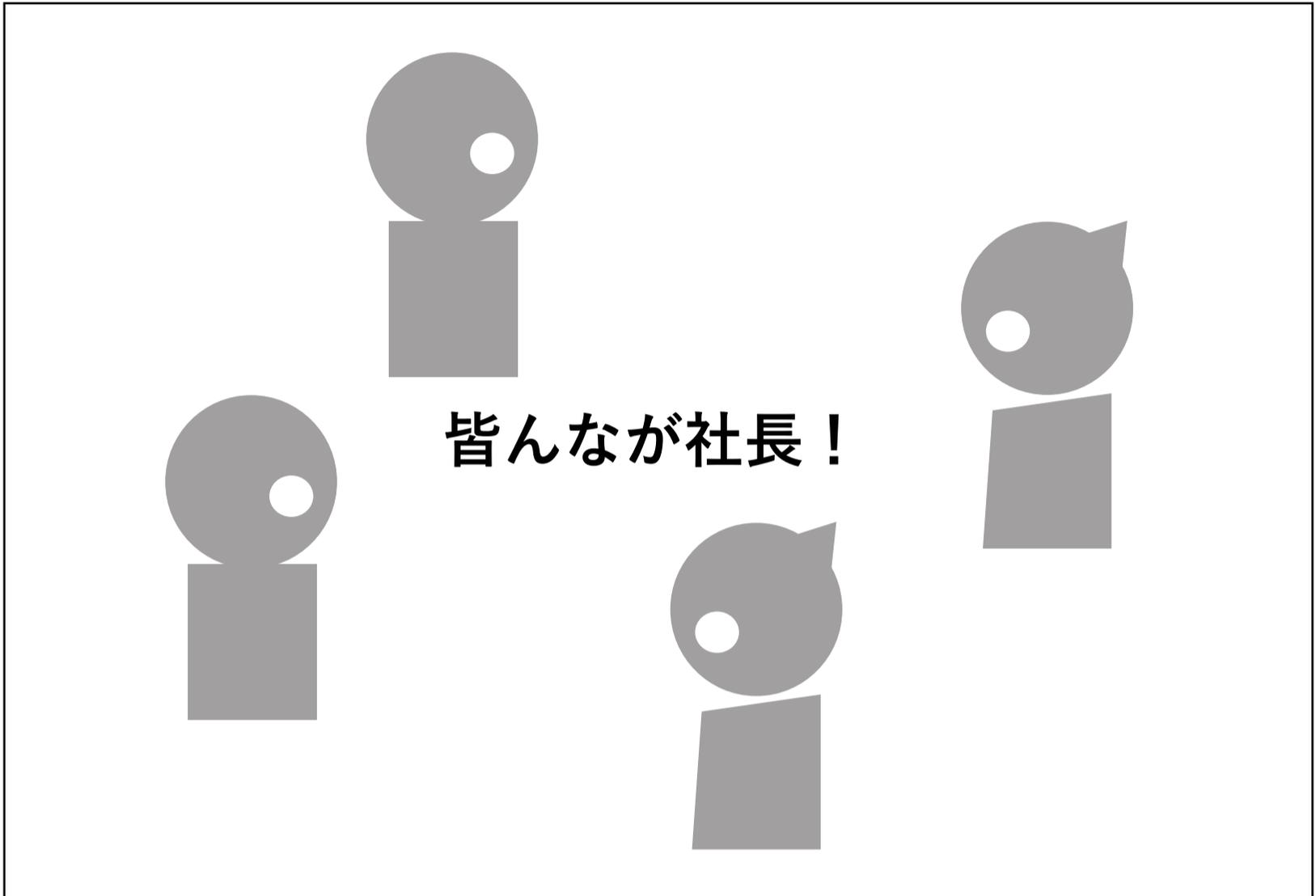
どんな時間帯に売れたのかを検証したければ、モーニングタイム、ランチタイム、おやつタイムなど一定時間ごとに記録シートを取り替えるとよいかもしれません。どんな人に売れたのかを分析したいなら、備考欄にメモを残すといったやり方もありますし、商品ごとではなく、顧客ごとに注文したものや年代、性別などを記録しておくというのも一案です。

一方、記録をとるのにもそれなりに労力がかかりますし、複雑すぎるとミスもできます。ちょうどよい記録とはどんなものか、場面場面でよく考えるようにしましょう。

5-2 プロセスマネジメント

5-2-3 意思決定への参加

- ビジネス上の多様な意思決定の場面において、どのようなメンバーをどのように関与させるのがよいかについての考え方を解説する。



ビジネスにおいて、意思決定を行うのは社長だけではありません。割り当てられた業務や所管業務、職務やタスクにおいて、部門や部署として、または個人として日常的に意思決定を行っています。ビジネスとはまさに上位から下位のレイヤーにいたるまで多様な意思決定の連続であるとも言えます。

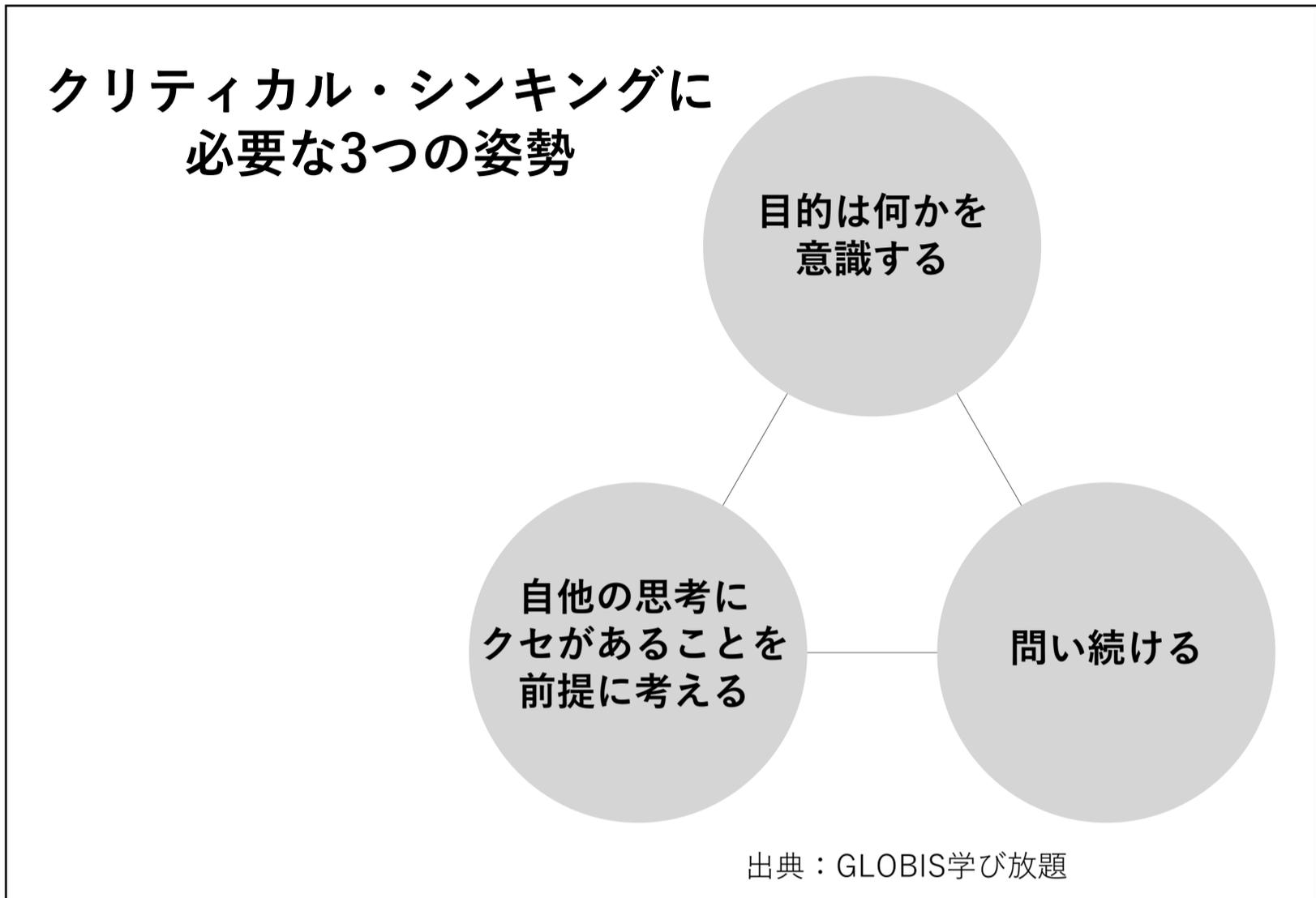
一方、個々のレイヤーや個人レベルで行われる意思決定は、そこで閉じるものではありません。個々の意思決定は、全体の意思決定と一貫性を持っている必要があります。また、決めたことをトップダウンで下位レイヤーに伝えるだけでは、現場で起こっている重要な問題を見過ごしてしまったり、自分の仕事とは切り離された、他人事の問題だと感じてしまったりすることにもつながりかねません。

これらのことは、組織を構成する全員が経営者の立場になって考えることの重要性和、適切な人を適切な形で意思決定に関与させる仕組みの必要性を示唆しています。そのためのコミュニケーションの仕組みをどのように作っていけるかが、ビジネスを行う上では非常に重要なポイントです。

5-2 プロセスマネジメント

5-2-4 クリティカルシンキング

- ビジネスを遂行する上での重要なツールとして、クリティカルシンキングの考え方を解説する。



クリティカルシンキングとは、感情に流されたり、主観に惑わされずにものごとを判断しようとする思考方法です。直訳して「批判的思考」と呼ぶこともあります。近年、ビジネスや教育の現場でも注目されているものですが、その語感もあってか、なかなか正しく理解されていないものでもあります。

これまで「ものごとを要素に分解し、筋道立てて考える」論理的思考（ロジカルシンキング）を学んできましたが、クリティカルシンキングでは、ものごとについて考える際、「なぜなのか」「本当に正しいか」といった「そもそもの前提」を問います。「5-1-3 マネジメントのループ」で紹介した「OODA」モデルともとても相性がよい思考方法であるとも言えます。

こうした思考方法がなぜビジネスで注目されているかというと、時代の変化などにあわせて顧客が求めるものが変わったりするからです。いつまでも成功体験にしばられていると、変化についていけず、取り残されてしまいます。

「もしかしたら間違っているかもしれない」という冷静な視点を持つことで、ビジネスにおいておちいりがちな間違いを防ぐことができるようになります。図は「クリティカル・シンキングに必要な3つの姿勢」についてGLOBISがまとめたものです。インターネットで無料で教材を提供しているところもありますので、ぜひご覧になってください。

5-2 プロセスマネジメント

5-2-5 レポート

- プロセスマネジメントの基本的なスキルの1つとして、レポートの重要性について解説する。

「〇〇事業」 年次報告書

目次

序論 問題の提起

- ・ 分析の目的
- ・ 分析の方法
- ・ 分析の内容
- ・ 分析の体制

本論 分析と検討

- ・ 現状分析（到達点と課題）
- ・ 将来分析（今後の予測等）

結論 結果と考察

- ・ 結果の解釈
- ・ 今後に向けた提言

ビジネスには、いろいろな節目があります。月や年度が変わるとき、4半期が経ったとき、プロジェクトが終わるときなど。

こうした節目節目でよかった点や反省点などを振り返り、今後を活かしていくことが重要ですが、その際に必須となるのがレポート（報告書）です。レポートとしてまとめることで、得られた教訓を関係者—今ビジネスに関わっている人たちだけではなく、将来関わる可能性がある人たちも含まれます—と共有し、組織全体の学習へとつなげることができるようになります。

レポートは他者と共有するものですから、自分だけが分かればよいメモとは異なります。直接業務に関わっていない人にも理解できるよう、仲間内だけで通じる言葉は使わず、筋道立てて文章をまとめていく必要があります。3-1-3で学んだ三段型（序論、本論、結論）を意識するとよいでしょう。

また、良かった点や反省点をまとめるためには、現状をしっかりと分析するための情報が必要です。5-2-2で学んだ記録はその際の重要な証拠資料になります。業務に関わったスタッフや顧客にインタビューをしたり、同業他社がどのような活動を行っているのかなどをインターネットで調べたりした情報を加えて分析すると、より豊かな考察を行うことができるようになります。

5-2 プロセスマネジメント

5-2-6 まとめ

■キーワード

5-2-1 モニタリング：ビジネスの進捗を定期的に観察する

5-2-2 記録：重要な出来事などを記録として残す

5-2-3 意思決定への参加：リーダーだけではなく、全員が経営に参加する

5-2-4 クリティカルシンキング：前提条件が「本当に正しいのか」と疑問を持って、考えを深めていき課題を解決していく思考

5-2-5 レポート：次への教訓を残すために報告書にまとめる

■練習問題

1. 喫茶「ぞなもし」を経営する上で、どのようなポイントをモニタリングしたらよいか、考えてみましょう。
2. 1. で考えたポイントを検証するためにはどのような記録（データ）をどのような形式でとったらよいか、考えてみましょう。
3. あなたが普段何の疑いもなく行っていることや信じているものについて、クリティカルシンキングを使って考えてみましょう。

5-3 タスクマネジメント

5-3-1 To Do リスト

- タスクマネジメントのための基本的なツールとして、TO DOリストの考え方について解説する（喫茶「ぞなもし」をケースに）。

フライヤー（チラシ）製作に必要なこと

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 記載項目 | <input type="checkbox"/> 予算の確保 |
| ・店名 | <input type="checkbox"/> フライヤーのサイズ |
| ・サービスの概要 | <input type="checkbox"/> 紙質 |
| ・場所 | <input type="checkbox"/> 印刷枚数 |
| ・地図 | <input type="checkbox"/> 印刷会社 |
| ・開店日時 | <input type="checkbox"/> 入稿データの形式 |
| ・おすすめポイント | <input type="checkbox"/> 発注日 |
| ・キャッチコピー | <input type="checkbox"/> 校正日 |
| ・割引券 | <input type="checkbox"/> 納品日 |
| <input type="checkbox"/> キービジュアル | <input type="checkbox"/> 役割分担 |
| <input type="checkbox"/> レイアウト | <input type="checkbox"/> 作業スケジュール |
| <input type="checkbox"/> フォント | <input type="checkbox"/> 連絡先 |

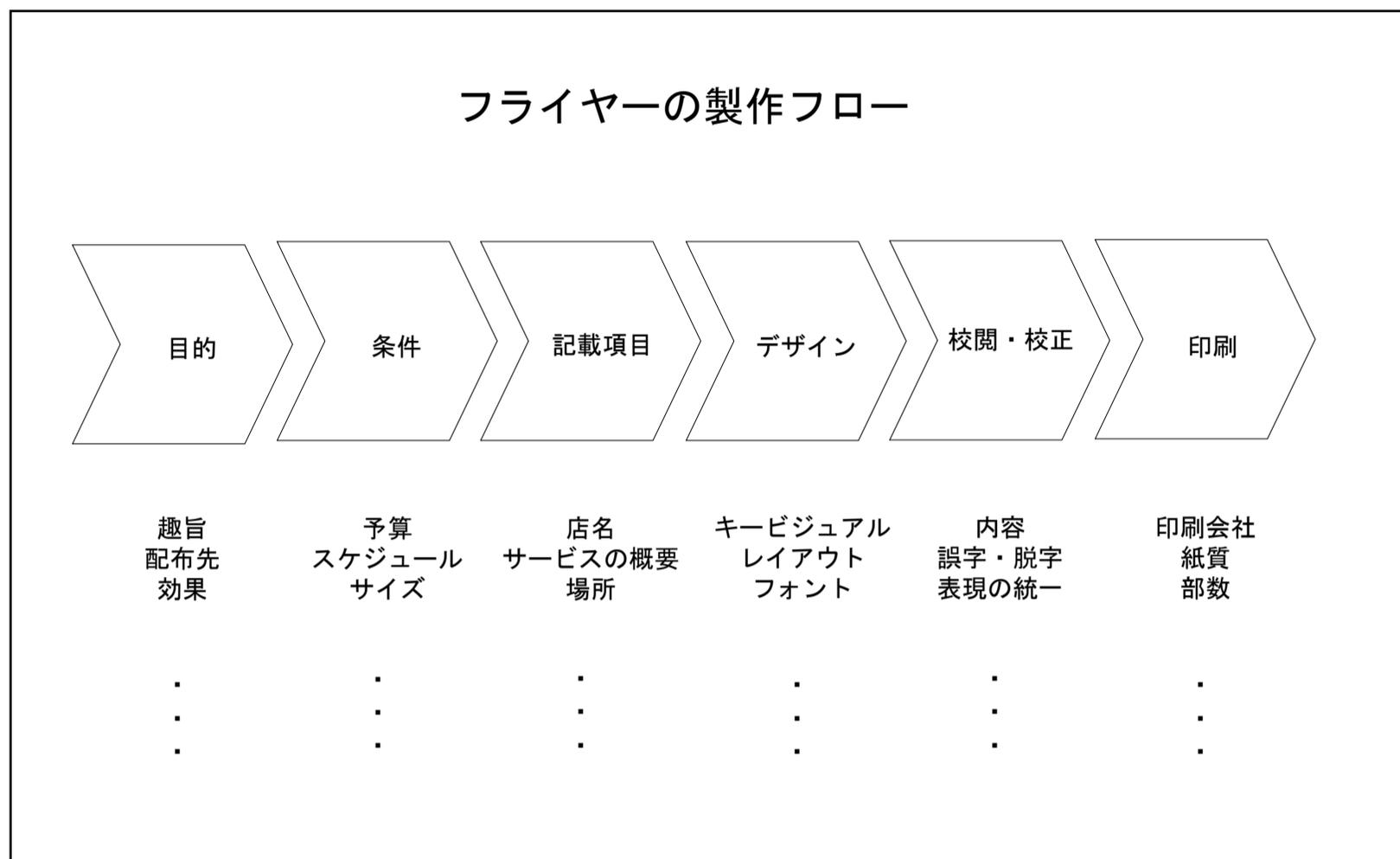
ある職務を遂行するときには、それを構成するたくさんのタスクを、漏れや重複がないように整理する必要があります。そのように整理することで、職務全体のバランスを考えながら、それぞれのタスクにどれくらいの時間をかけるか、どれだけの予算を配分するかを決めることができます。

タスクの頭に白い四角（チェックボックス）を付けて、To Do リストとしてまとめることができます。必要であれば、タスクを細分化して、サブタスクを書き込んでもよいでしょう。一つのタスクが完了したら、チェックボックスにチェックを入れると、残ったタスクを視覚的に把握することができるので、仕事の抜け漏れを防ぐこともできます。ここでは、例として喫茶「ぞなもし」の集客用フライヤー（チラシ）のタスクをTo Do リストにしています。

5-3 タスマネジメント

5-3-2 ワークフロー

- タスマネジメントのための基本的なツールとして、ワークフローの考え方について解説する（喫茶「ぞなもし」をケースに）。



ひきつづき、喫茶「ぞなもし」の集客用フライヤー（チラシ）の制作を例に考えます。

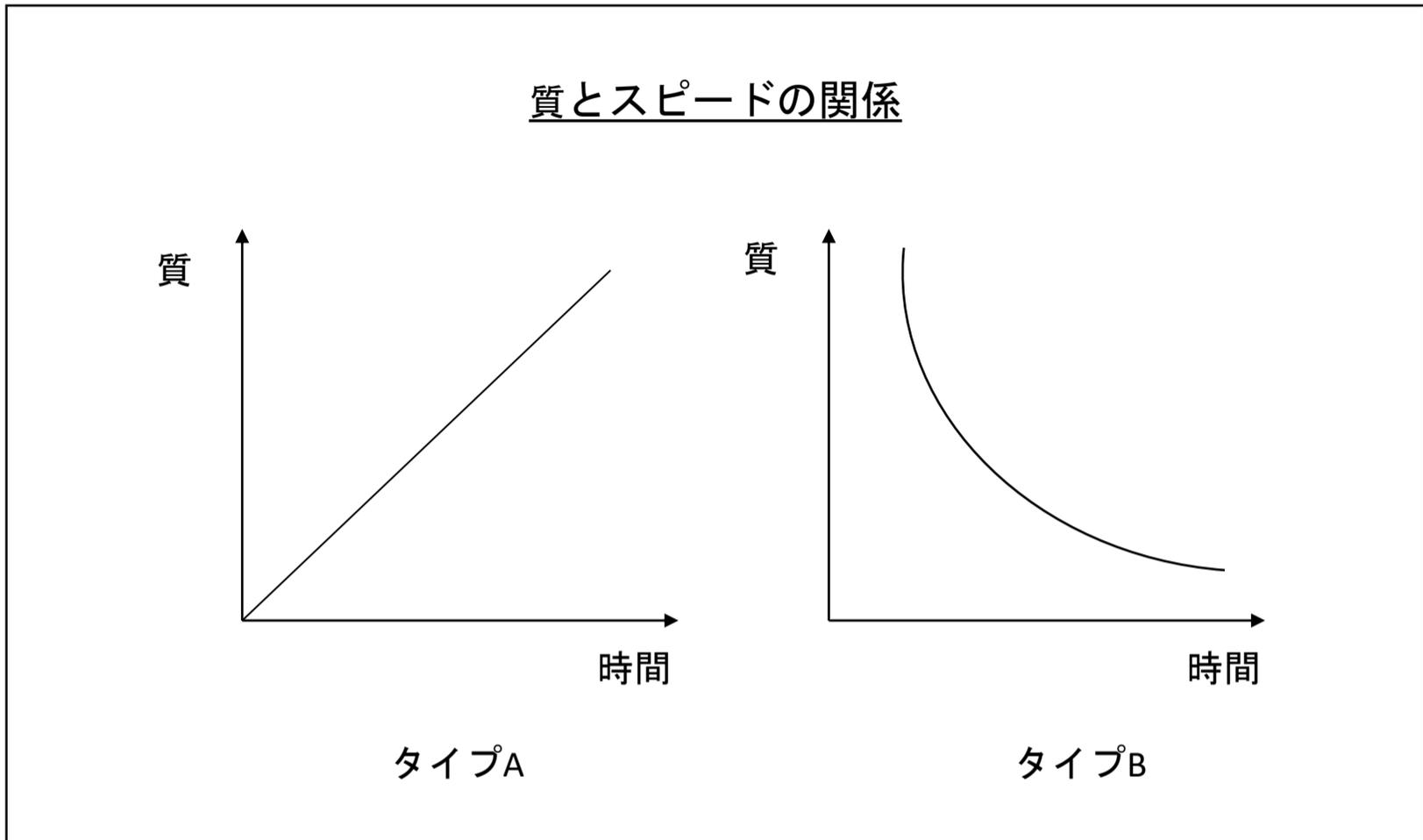
To Do リストは、タスクを漏れなく、重複なく書き出し、進行状況を視覚的に把握するツールでしたが、タスクの実行に時間的な前後関係、順序がある場合に、時間軸に沿ってタスクを並べたものをワークフローといいます。

ワークフローの各ステップは、タスクとサブタスクで構成されており、ここでも、サブタスクを漏れなく、重複なく書き出し、さらに、スケジュールを考えながら、タイムリーに処理する必要があります。

5-3 タスクマネジメント

5-3-3 質とスピード

- タスクマネジメントにおいて、質とスピードというジレンマ状況があること、ビジネスにおいてはスピードがより重視されることについて解説する（喫茶「ぞなもし」をケースに）。



スケジュールとともに変化するタスク、ワークフローを考えると、一つ一つのタスクを着実に実施することは大切ですが、同時に時間軸とタイミングを考えることも必要です。

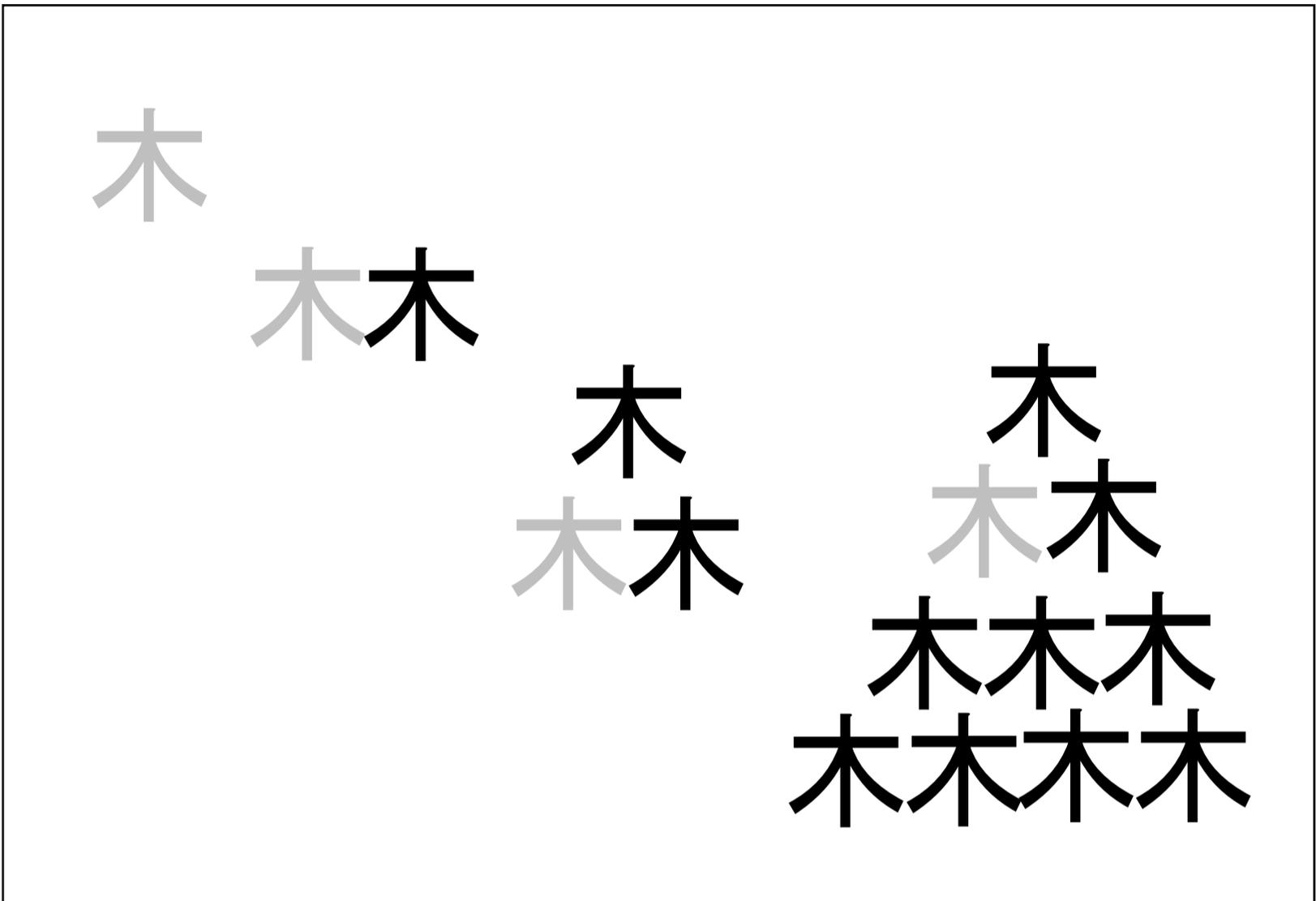
フライヤーのためのイラストを一生懸命描いたとしても、印刷までに間に合わなければ使われることはありませんし、間に合ったとしても、そのために肝心のお店の準備がおろそかになっては本末転倒です。

仕事の質とスピードの関係は、時間をかけるほど質が高まるもの（タイプA）、時間をかけるほど質が落ちてしまうもの（タイプB）を両極として、さまざまなバリエーションがあります。タスクに応じて、適切な時間感覚を持ち、タイミングを逃さず処理しましょう。

5-3 タスクマネジメント

5-3-4 ざっくり感

- タスクマネジメントにおいて、時間と情報が限られた状況下で「ザックリ感」を持って素早く意思決定を行うことの重要性について解説する（喫茶「ぞなもし」をケースに）。



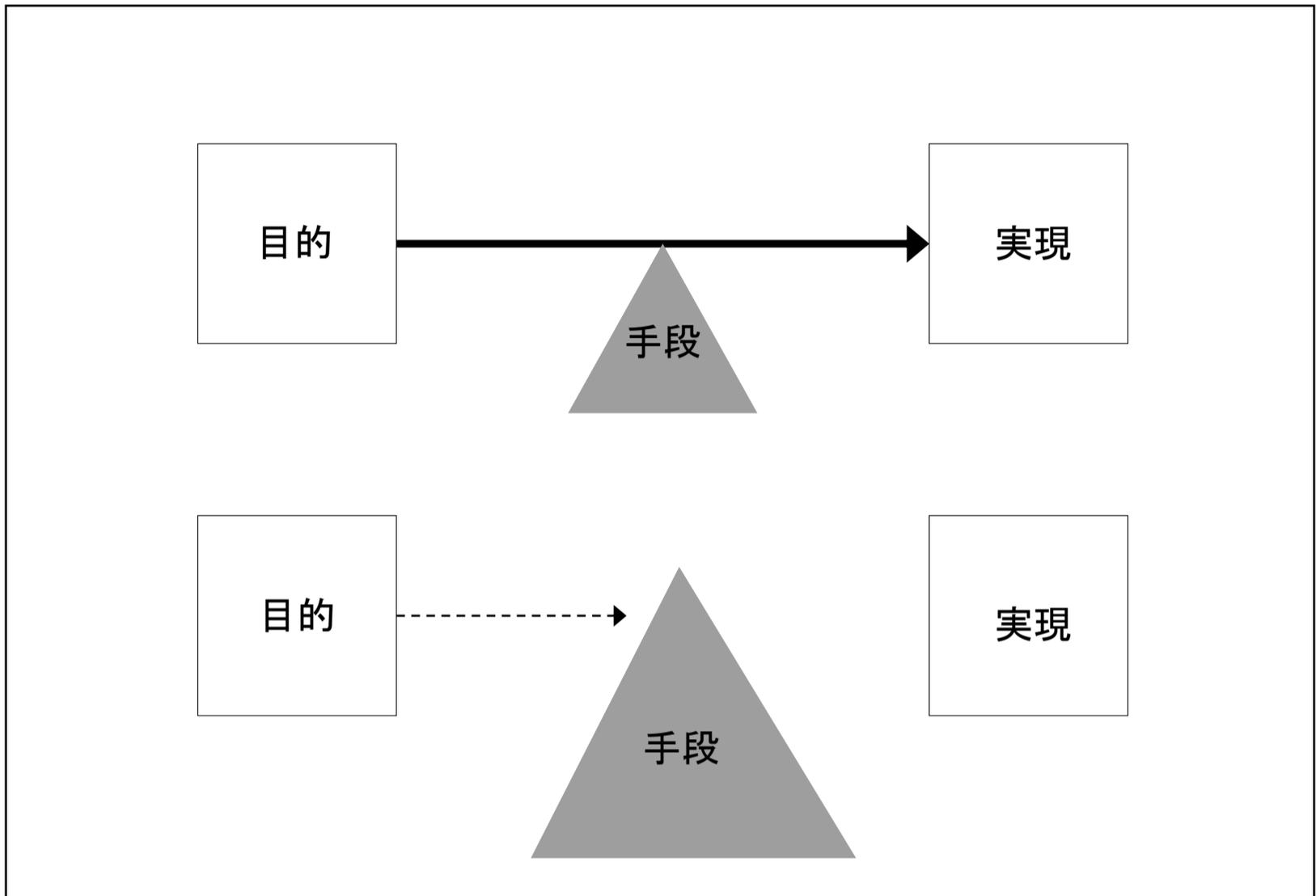
たくさんのタスク、長い期間のフローを考えると、どれか一つのタスクに集中してしまい、全体像を見失ってしまうことがよく起こります。タスクは、一つのシステムを構成する部分であり、システム全体がうまく機能して初めて、それぞれのタスクが生きてきます。

「木を見て森を見ず」という言葉がありますが、1本の木だけを詳しく見ていると、森の全体像が把握できず、道に迷ってしまいます。では、すべての木を1本ずつ同じように詳しく見ていけばよいかというと、それでは間に合いませんから、森全体の輪郭、幅や奥行き、高さをざっくりと把握して、必要に応じて木を詳しく観察するという姿勢が必要です。

5-3 タスクマネジメント

5-3-5 目的と手段

- 目的-手段の関係から、当該タスクをなぜ行う必要があるのかを常に意識して行動することの重要性を解説する（喫茶「ぞなもし」をケースに）。



タスクを処理する質とスピード、ざっくりと全体を把握することと深くつながっている問題として、目的と手段の関係があります。

いま、ある目的を実現するための方法、ツール、仕組みなど手段と呼ぶことにしましょう。手段は、目的を実現するために役立てられてこそ意味をもちます。

手段にこだわりが強すぎるあまり、かえって目的の実現を妨げてしまうこと、手段を工夫すること自体が目的とすり替わってしまうことを「手段の自己目的化」と呼びます。

喫茶「ぞなもし」のフライヤーの例でいうと、レイアウトにこだわるあまり、必要な内容が抜けてしまったり、紙質を良くしたために、必要な部数を印刷できなかつたりといったことが該当します。

5-3 タスクマネジメント

5-3-6 まとめ

■キーワード

5-3-1 To Do リスト：やるべきことを列挙したリスト

5-3-2 ワークフロー：仕事の流れを時系列で整理したもの

5-3-3 質とスピード：ビジネスにおいてはスピードがより重視される

5-3-4 ざっくり感：時間と情報が限られた状況下で「ザックリ感」を持って素早く意思決定を行う

5-3-5 目的と手段：当該タスクをなぜ行う必要があるのかを常に意識して行動する

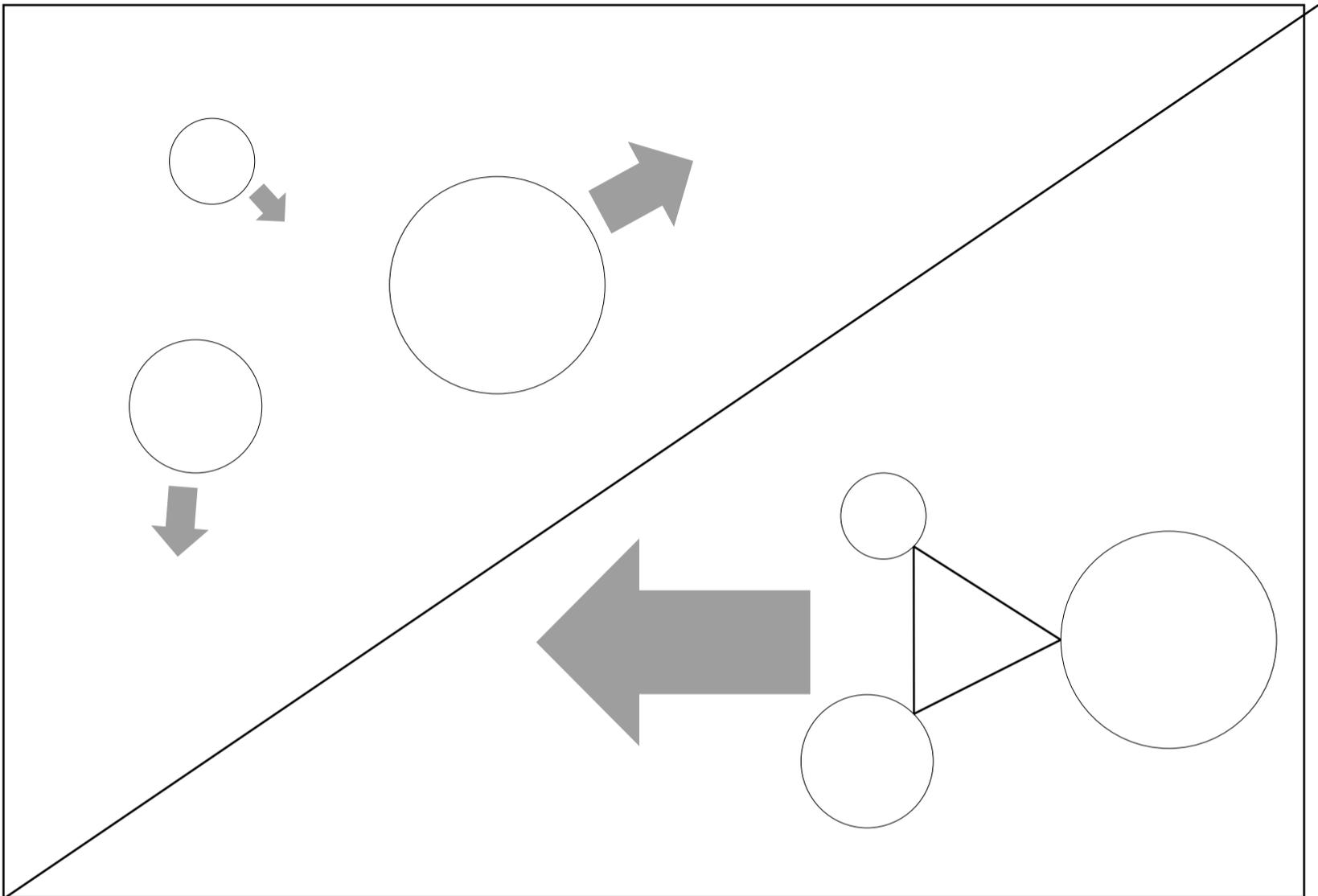
■練習問題

1. 喫茶「ぞなもし」の開店に向けて、やるべきことをTo Doリストとしてまとめてみましょう。
2. 1. で作成したTo Doリストをワークフローとして表現してみましょう。
3. 時間をかけるほど質が高まるタイプのタスク、時間をかけるほど質が落ちてしまうタイプのタスクをそれぞれ考えてみましょう。
4. 学校生活やアルバイトなどで、「ざっくり感」が大事と感じたことはありますか。あなた自身のことでも周りから聞いたことでもかまいません。具体的なエピソードを紹介してください。
5. 「手段の自己目的化」を経験したことはありますか。具体的なエピソードを紹介してください。

5-4 コミュニケーション

5-4-1 共創と分断

- ビジネスに関わる多様なアクター間での共創が本質的に求められること、その一方で、あらゆる局面で生じる分断がビジネス上の大きな阻害要因になること、それらを解決するためのカギとしてコミュニケーションがあることについて解説する。



世の中をつくっている様々な要素は、いろいろな原因、理由からクラスター（かたまり）をつくり、クラスターとクラスターの間でのコミュニケーションが極端に少なくなったり、その結果、クラスターごとの意見や考え方の違いが大きくなっていく現象「分断」が生じます。

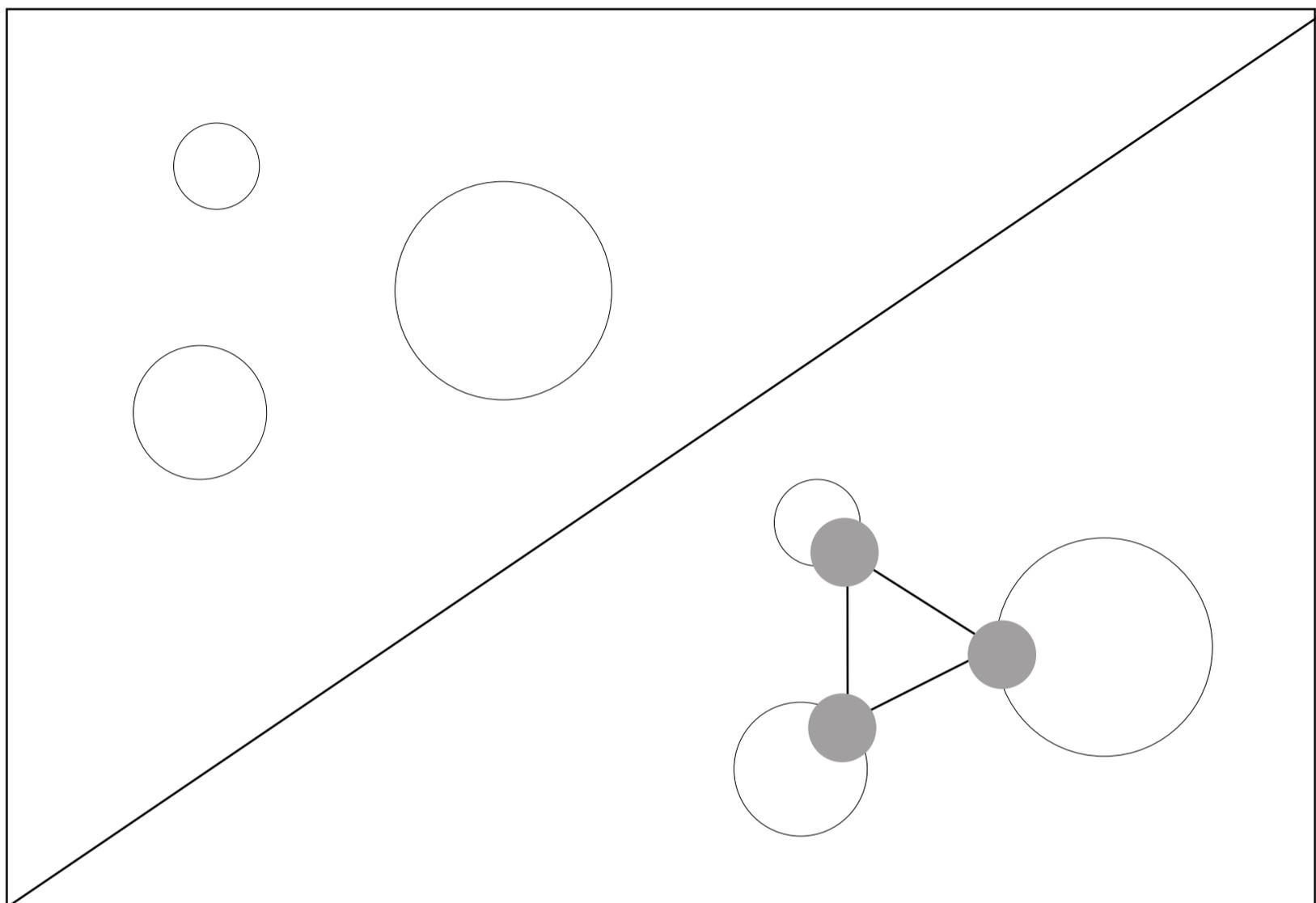
分断した状態では、それぞれ別々の方向を向き、ひとつひとつのクラスターが生み出す価値はなかなか大きくなりません。

そこで、コミュニケーションを通じてクラスター同士が結び付き、共に価値を創り出す、「共創」が現代社会の重要なキーワードになっています。

5-4 コミュニケーション

5-4-2 リテラシー

- 共創を促進し、分断を乗り越えるために、リテラシーが重要性であることについて解説する。



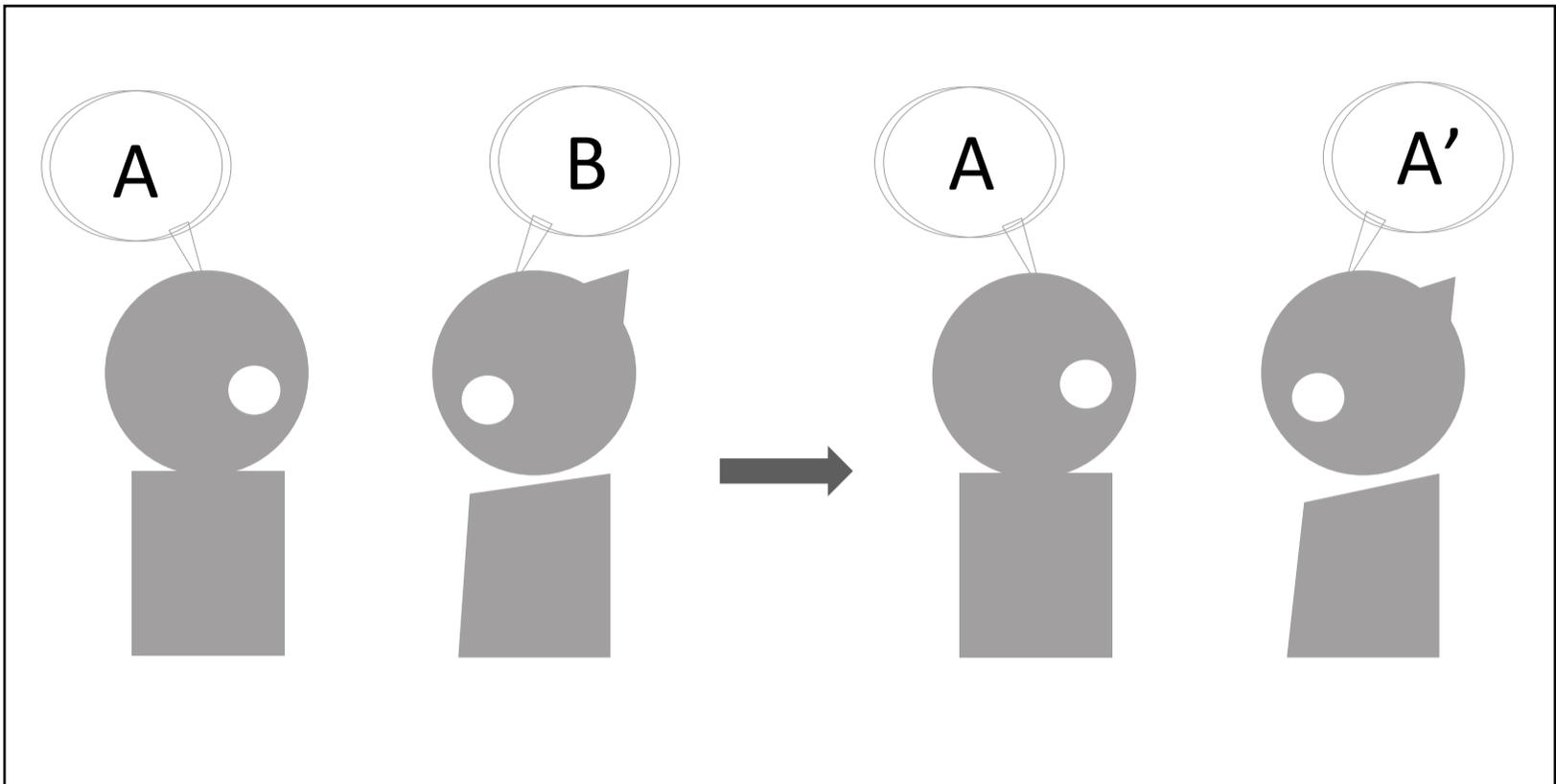
共創のためにクラスター同士が結びつくといっても、地球人と宇宙人のように離れた場所に住んでいたり、異なる言葉を使っている場合は、コミュニケーションを進めていくことは難しいでしょう。

コミュニケーションを行う前提として、何かに関する知識や考え方、態度や姿勢、関わり方といった、世界を認識し、世界に関与する一般的な能力（リテラシー）をそれぞれのクラスターが高めることで、お互いの考えや思いを伝えたり、理解しやすくなり、情報共有、対話といったコミュニケーションを行う基盤が生まれます。

5-4 コミュニケーション

5-4-3 情報共有

- 共創を促進し、分断を乗り越えるために、情報共有が重要性であることについて解説する。



コミュニケーションにはいろいろな種類がありますが、いちばん考えやすいのが、情報共有です。

いま、あるテーマについてAという考えを持った人とBという考えを持った人がいるとします。話をしているうちに、Bという考えを持った人は、だいたいAと同じ考え方A'という考えを持つようになりました。

このように、一方の考えが他方に伝わり、伝えられた側がだいたい同じ考えを持つようになることを情報共有といいます。

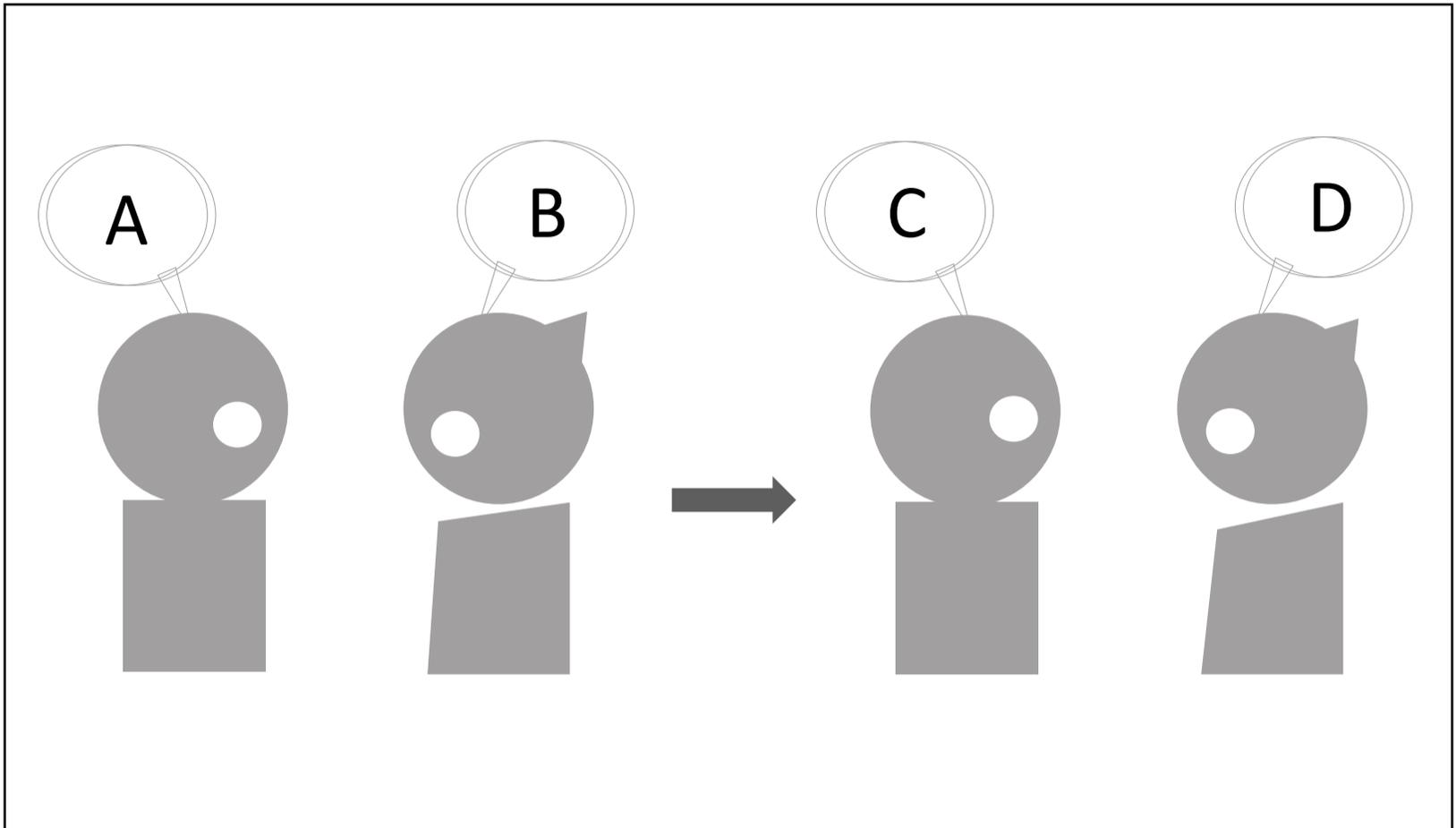
情報共有は、内容だけでなく、タイミングも重要であり、仕事の上では、報告、連絡、相談（ホウレンソウ）の大切さとして強調されることがあります。

問題が生じた場合、よくない出来事が起こったときのホウレンソウは特に重要です。

5-4 コミュニケーション

5-4-4 対話

- 共創を促進し、分断を乗り越えるために、対話が重要性であることについて解説する。



情報共有によって、あらかじめ誰かが持っていた考えAが、他の人と共有されますが、それだけでは世の中に新しい考えは生まれません。

いま、Aという考えを持った人とBという考えを持った人が対話しているとします。

ここで、どちらかが自分の考えを相手に伝え、相手の考えを変えてもらうのではなく、相手の話を受けてお互いの考えが変わることができれば、考えCとDという、対話の前にはなかった新しい考えが生まれます。

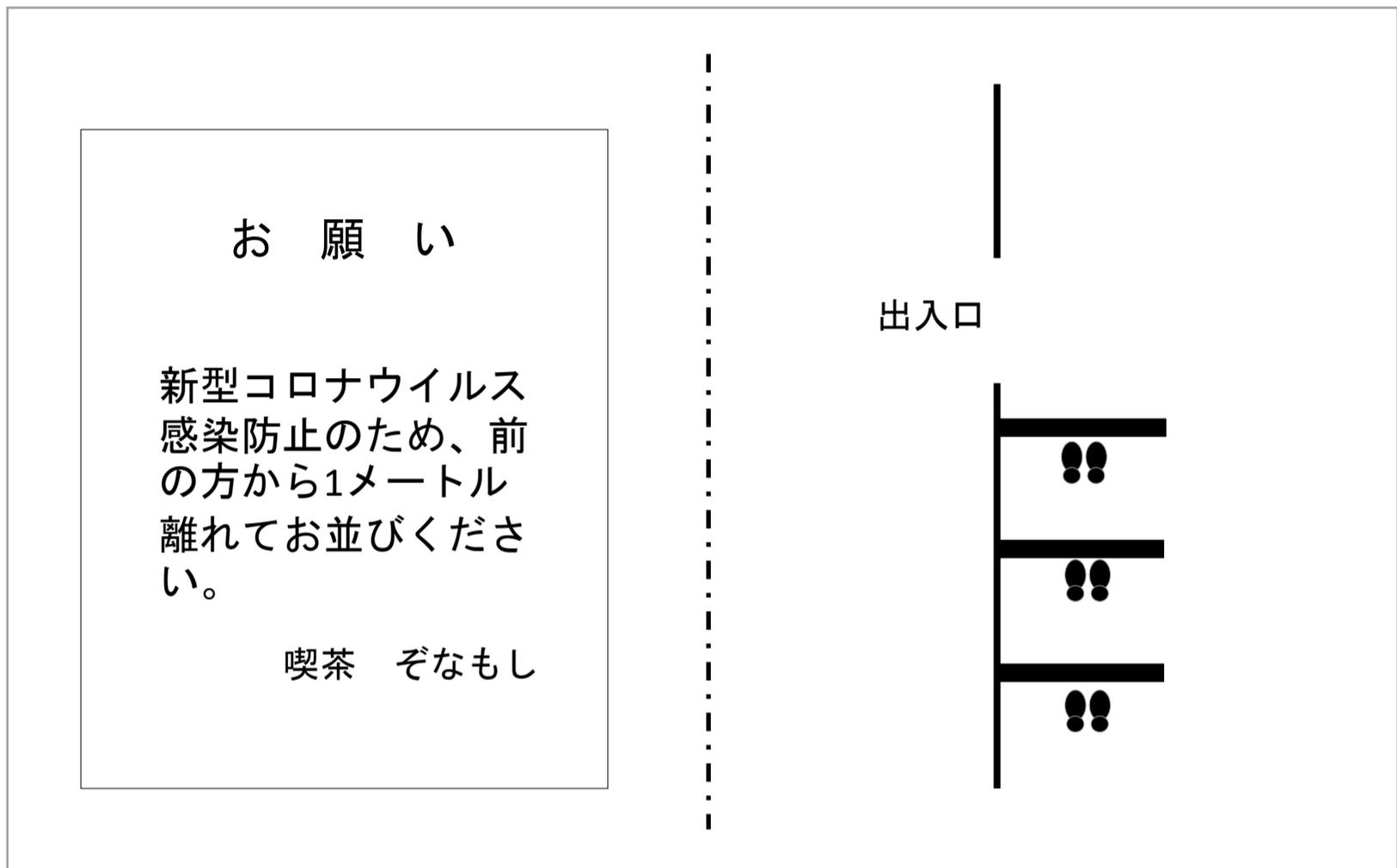
コミュニケーションにはさまざまな場面があり、自分の考えを相手に伝えるためのコミュニケーションが重要な場面と、対話を通じて新しい価値をつくるためのコミュニケーションが重要な場面があり、どちらがよいというものではありません。

また、二つに一つではなく、その間には多様なバリエーションがありますので、状況に応じて考えるようにしましょう。

5-4 コミュニケーション

5-4-5 しくみ

- 共創を促進し、分断を乗り越えるための仕組みをどのように構築していけばよいかについて解説する。



コミュニケーションは、言葉だけで行われるわけではなく、五感をつかった様々なしくみ、しかけをつかって意識や無意識に働きかけ、行動の変容を促すこともあります。

いま、喫茶「ぞなもし」に入るための待ち列を考えます。新型コロナウイルス感染防止のため、並んでいる人同士の距離を1メートル以上離したいとき、どのような方法があるでしょうか。並んでいる人に声をかけることもできるでしょうし、張り紙をしておくこともできるでしょう。それに加えて、壁に沿った地面に1メートル間隔で線を引き、足跡を描いておくと、視覚的に働きかけ、行動の変容が期待できます。

このような行動変容を促すしくみを行動経済学では「ナッジ」と呼びます。

5-4 コミュニケーション

5-4-6 まとめ

■キーワード

5-4-1 共創と分断：コミュニケーションがカギ

5-4-2 リテラシー：知識を身につけることも大事

5-4-3 情報共有：コミュニケーションの第一歩は情報を共有するところから。

5-4-4 対話：話し合うことで新しい価値が生まれたりする

5-4-5 しぐみ：コミュニケーションのためには知識やスキルだけではなく、しぐみが大事

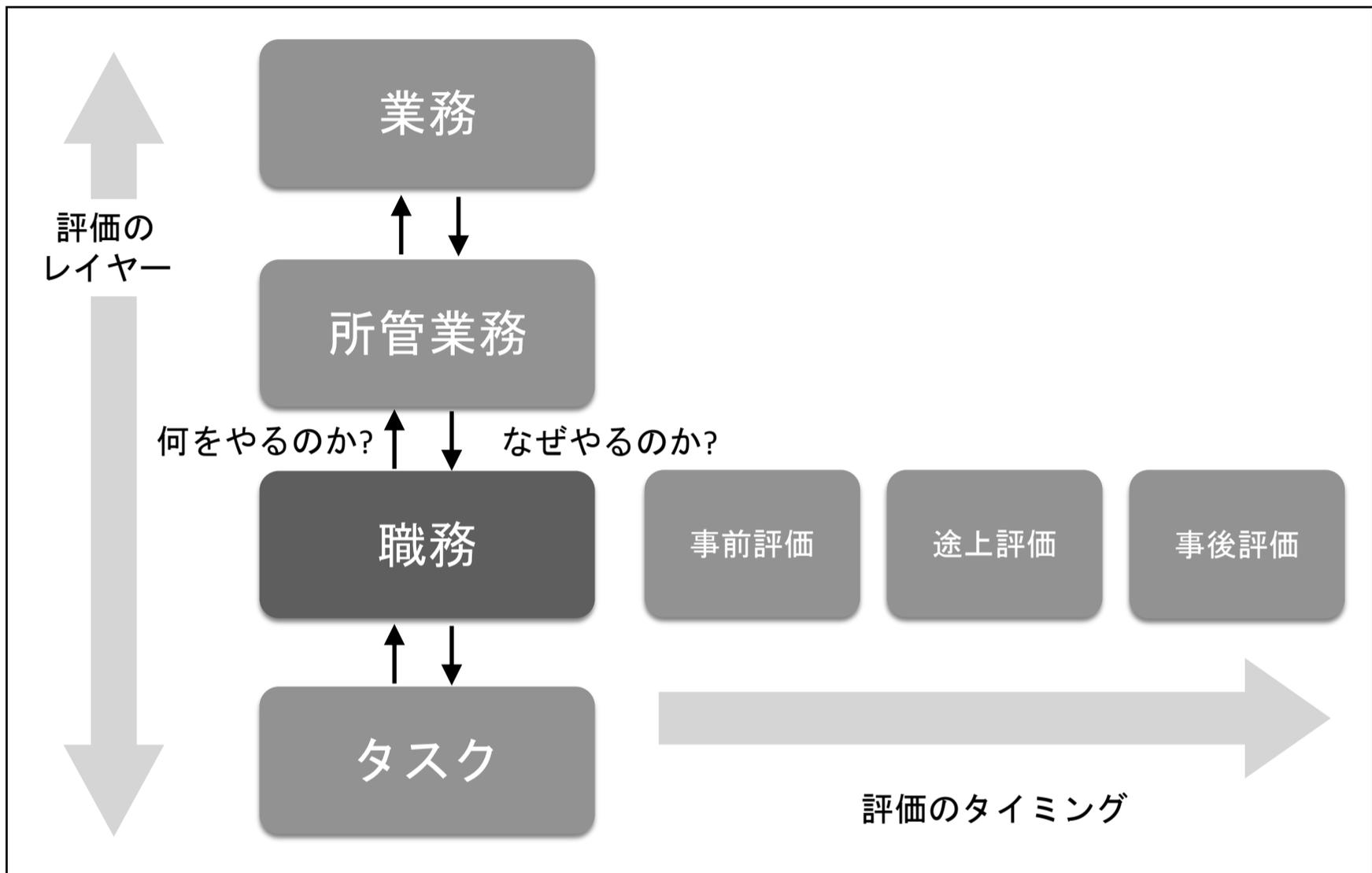
■練習問題

1. クラスターとクラスターの間でのコミュニケーションが極端に少なくなったり、その結果、クラスターごとの意見や考え方の違いが大きくなっていく「分断」として、どのような例があるのでしょうか。具体的に考えてみましょう。
2. 学校生活やアルバイトなどで、「情報共有」、特に「ホウレンソウ」が大事と感じたことはありますか。あなた自身のことでも周りから聞いたことでもかまいません。具体的なエピソードを紹介してください。
3. 学校生活やアルバイトなどで、「対話」が大事と感じたことはありますか。あなた自身のことでも周りから聞いたことでもかまいません。具体的なエピソードを紹介してください。
4. あなたがこれまで見聞きした「ナッジ」の例をできるだけたくさんあげてみましょう。

5-5 評価

5-5-1 評価のレイヤーと時期

- 評価には階層性があること、下位階層における評価結果を上位階層の評価に活用することでマネジメントコストを低減できることなどについて解説する。
- 評価を実施する時期に応じて、事前評価、途中評価、事後評価があることを解説する。



評価とは、目標がどこまで達成できているかや計画通りに進んでいるかを確認したり、他の考えられるやり方などと比較したりすることを通じて、意思決定を改善するために行うものです。5-1-2のPDCAサイクルでも、5-1-3のOODAループでも、こうした評価が重要なポイントとなっていることが分かります。

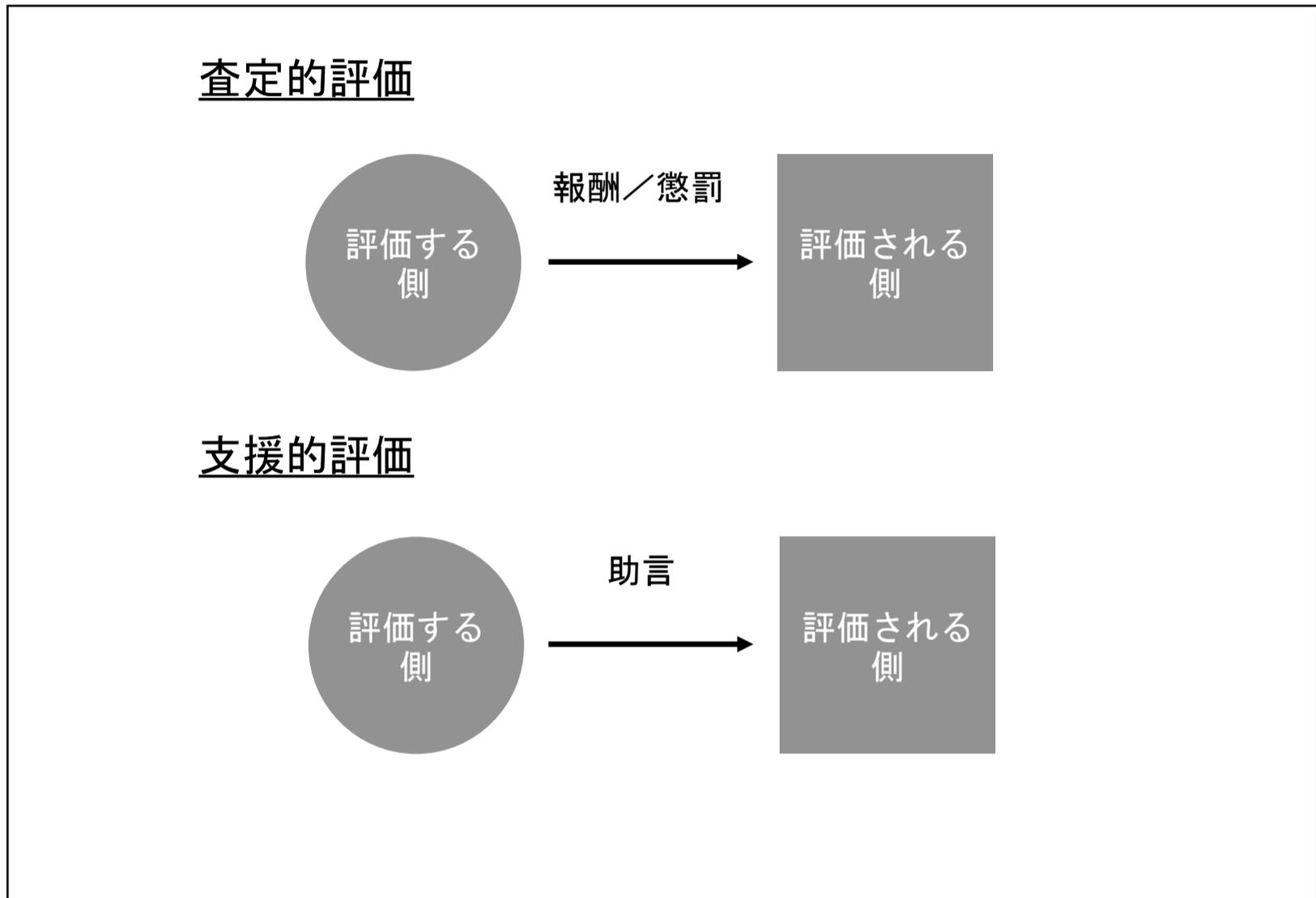
ここで、「職務」というレイヤーに注目してみましょう。このレイヤーにおいて、どんな仕事をやるかやなぜそれをやるのかは、上位の「所管業務」から与えられる目的によって決まりますので、それが意図したとおりにうまく機能しているかどうかを評価するのは「所管業務」の役割になります。「所管業務」の仕事もまた「業務」のレベルから評価されますし、「タスク」を評価するのは「職務」ということになります。このように、評価には階層性があり、下のレイヤーに対する評価の結果を、上のレイヤーでの評価にも活用していくことで、効率的で効果的な評価を行うことができるようになります。

また、評価は、計画が実行され、何かしらの行動が行われた後にのみ行われるものではありません。計画や仮説を立てる段階で、それが妥当かどうかを確認し、必要に応じて計画を見直したり（事前評価）、実行の途中で成果などを確認して軌道修正を行ったり（途中評価、モニタリング）といった使われ方もします。評価はビジネスのあらゆる階層、タイミングで必要となってくるのです。

5-5 評価

5-5-2 評価の目的

- 評価は効果測定（パフォーマンスメジャメント）にとどまるものではなく、査定や学習といった目的・機能があることについて解説する。



「評価」という言葉は、実にさまざまな意味で使われています。合格不合格を判断することも「評価」と呼びますし、どれくらいの価値があるかを見定めたり見積もるのも、ランキングなど優劣をつけるのも「評価」です。

このように、「評価」にはいろいろな意味がありますが、「意思決定の改善のために」それをどのように用いるかで、大きく2つの目的にわけて考えることができます。

1つ目は「査定的評価」といわれるものです。たとえば、評価結果がよければ報酬を与える、逆に悪ければ懲罰を与えるといった意思決定を行うために使われるもので、評価される側に直接影響を及ぼします。こうしたアメとムチを用意することで、仕事の改善を促します。

もう1つは「支援的評価」といわれるものです。評価対象が何を達成し、どこに課題があるのかをいろんな調査や分析を行った上で明らかにし、助言を与えるために行うもので、評価される側がそこから教訓を読み取り、学ぶことをサポートします。

ビジネスのマネジメントを行う上では、この「査定的評価」と「支援的評価」の両方が重要であり、場面によってこれらを適宜使い分ける必要があります。

5-5 評価

5-5-3 評価基準

- 目的のために何を評価するのかの評価項目に加え、それらの項目の可否や達成の程度を判断するための基準をあらかじめ設定する必要があることを解説する。

	概要	評価基準の例
必要性	「WHY」に関わるもの	<ul style="list-style-type: none">• ビジネスの目的が、顧客のニーズに合っているか• 組織として取り組む必要があるか
有効性	「WHAT」に関わるもの	<ul style="list-style-type: none">• 実施により、実際に期待される効果が得られているか
効率性	「HOW」に関わるもの	<ul style="list-style-type: none">• 投入された資源量に見合った効果が実際に得られているか• 必要な効果がより少ない資源量で得られる手段が他にないか• 同一の資源量でより大きな効果が得られるものが他にないか

評価を行うためには、評価項目と基準をあらかじめ設定しておく必要があります。

評価項目の代表的なものとしては、「必要性」「有効性」「効率性」の3つがあります。「必要性」とは「WHY」に関わるものであり、これに対応する基準は「ビジネスの目的が、顧客のニーズにあっているか」、「組織として取り組む必要があるか」といったものになります。これには、「同じ目的で実施されている類似の取り組み（競合他社）とどのように差別化されているか」といったものも含まれます。「有効性」は「WHAT」に関わるものであり、「実施により、実際に期待される効果が得られているか（事前評価では「期待される効果が得られるか」。以下同様）」といった基準に照らして実績を検証します。「効率性」とは「HOW」に関わるものであり、評価においては、「投入された資源量に見合った効果が実際に得られているか」「必要な効果がより少ない資源量で得られる手段が他にないか」「同一の資源量でより大きな効果が得られるものが他にないか」といった基準をクリアしているかに答える必要があります。

こうした項目や基準は、ビジネスを開始する前の段階で検討しておくことが重要です。

5-5 評価

5-5-4 エビデンスに基づく評価

- 適切な評価を行うためには、そのための調査・分析情報などエビデンスが必要であることを解説する。

正確な評価のためには正しい分析が必要であり、
正しい分析のためには綿密な調査が必要！



適切な評価を行うためには、根拠となる情報が必要です。こうした根拠をもとに行う評価を「エビデンスに基づく評価」と呼びます。当たり前のように感じるかもしれませんが、ことさら「エビデンス（証拠）」が強調されるのは、実態としてこれできていないことの裏返しでもあります。

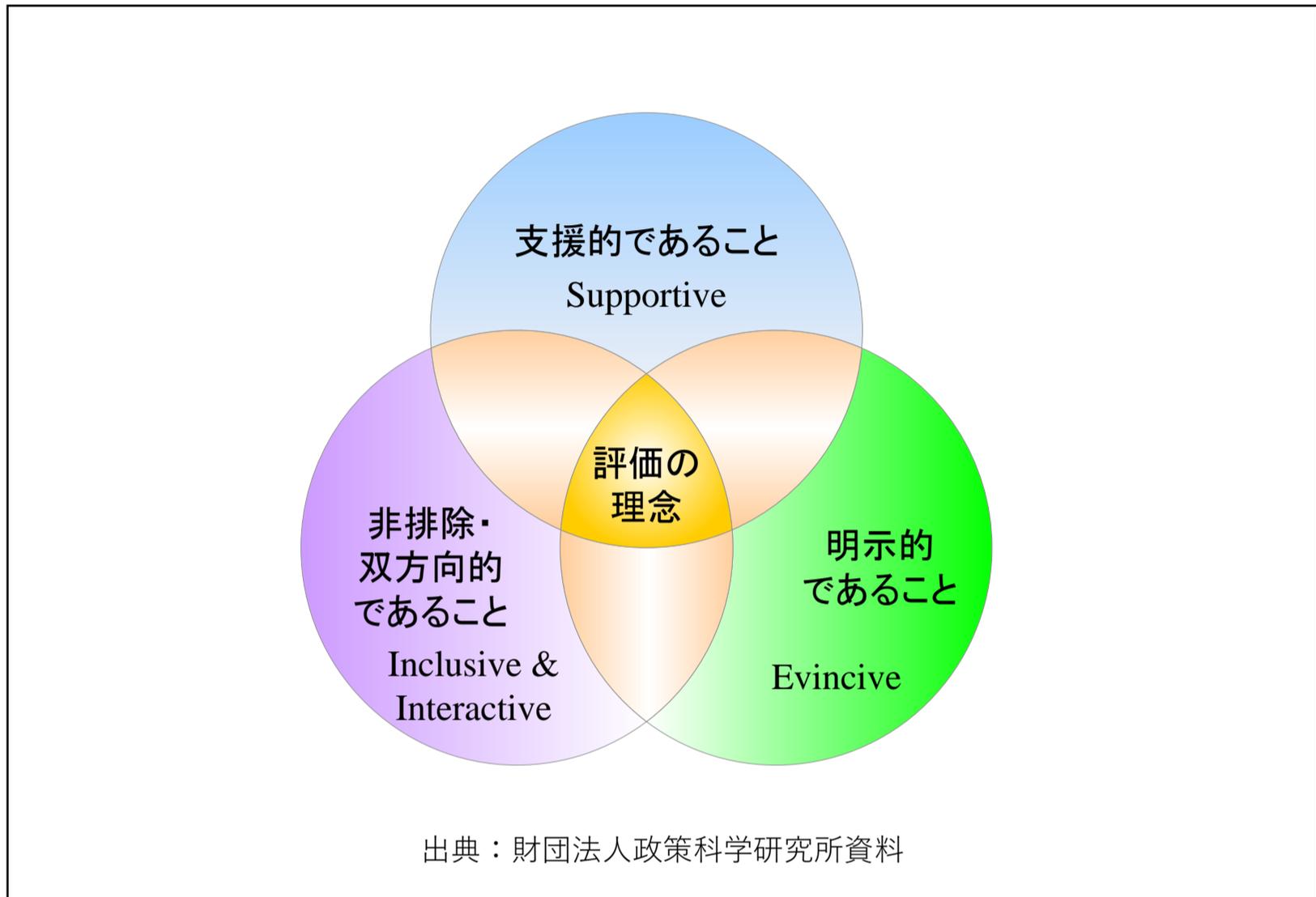
たとえば、教育の現場では、「授業に対する評価」を生徒たちにアンケートでたずねることがあります。これは顧客である生徒の満足度や意見を聞くことで授業の改善につなげることを目的として行われるものですが、これを記名式にした場合、成績に影響することを懸念する生徒は悪い評価をつけづらくなるかもしれません。一方、無記名式にした場合、馬の合わない先生や厳しい先生に対して必要以上に辛口の評価をつけてしまい、先生のやる気が削がれてしまう、といったことも起こりえます。

このように、評価によってかえって事態が悪化することもあるため、どのような情報をどのような方法で集めるか、それをどのような用途で用いるかが決定的に重要になります。エビデンスを集める際には、5-2-4で学んだクリティカルシンキングなどを駆使しながら、事前に十分検討するようにしましょう。

5-5 評価

5-5-5 フィードバック

- 評価結果を意思決定に反映し、ビジネスモデルの見直しにつなげていくことの重要性について解説する。



評価は、ビジネスの改善など意思決定に適切に役立ててこそ意味があります。そのためには、どのようなことに気をつける必要があるのでしょうか？

まず、評価において常に心がけておかなければならない点は「評価する側（評価者）と評価される側（被評価者）との間に一定の信頼関係が構築されていなければならない」ということです。そうでなければ、評価結果を組織的なマネジメントの改善に活かすことは難しいでしょう。

では、具体的にどのような仕組みであれば信頼関係が構築できるか、と考えると、その答えは一つではありません。上で学んできたように、評価は常に新しい問題に直面し、定型的な業務としてこなすことのできない実務的能力と想像力が試されるものです。したがって、マニュアルだけでは対応できない状況において、基本に立ち戻って考える原理原則が必要になります。

この原理原則自体多様に考えられますが、「支援的であること」、「非排除・双方向的であること」、「明示的であること」の3つの理念が重要である、とする過去の調査結果があります。つまり、被評価者が評価者に対して信頼感を持つためには、被評価者にとって評価が有用であること、申し開きのチャンスがあること、根拠が明確で後から検証可能であることの3つが重要とする考え方です。5-5-2において、評価には査定的評価と支援的評価があると述べましたが、たとえ査定的評価であっても、被評価者を萎縮させるのではなく、適切なフィードバックによって「励まし、育む」ものになっているかを常に心がけるようにしましょう。

5-5 評価

5-5-6 まとめ

■キーワード

5-5-1 評価のレイヤー：下位階層における評価結果を上位階層の評価に活用することでマネジメントコストを低減できる

5-5-2 評価の目的：査定的評価と支援的评价を適切に使い分ける

5-5-3 評価基準：目的のために何を評価するのか（評価項目）、何をもちて達成したとするのか（評価基準）をあらかじめ設定する

5-5-4 エビデンスに基づく評価：調査・分析を通じてエビデンスを集める

5-5-5 フィードバック：評価結果をビジネスモデルの見直しにつなげる

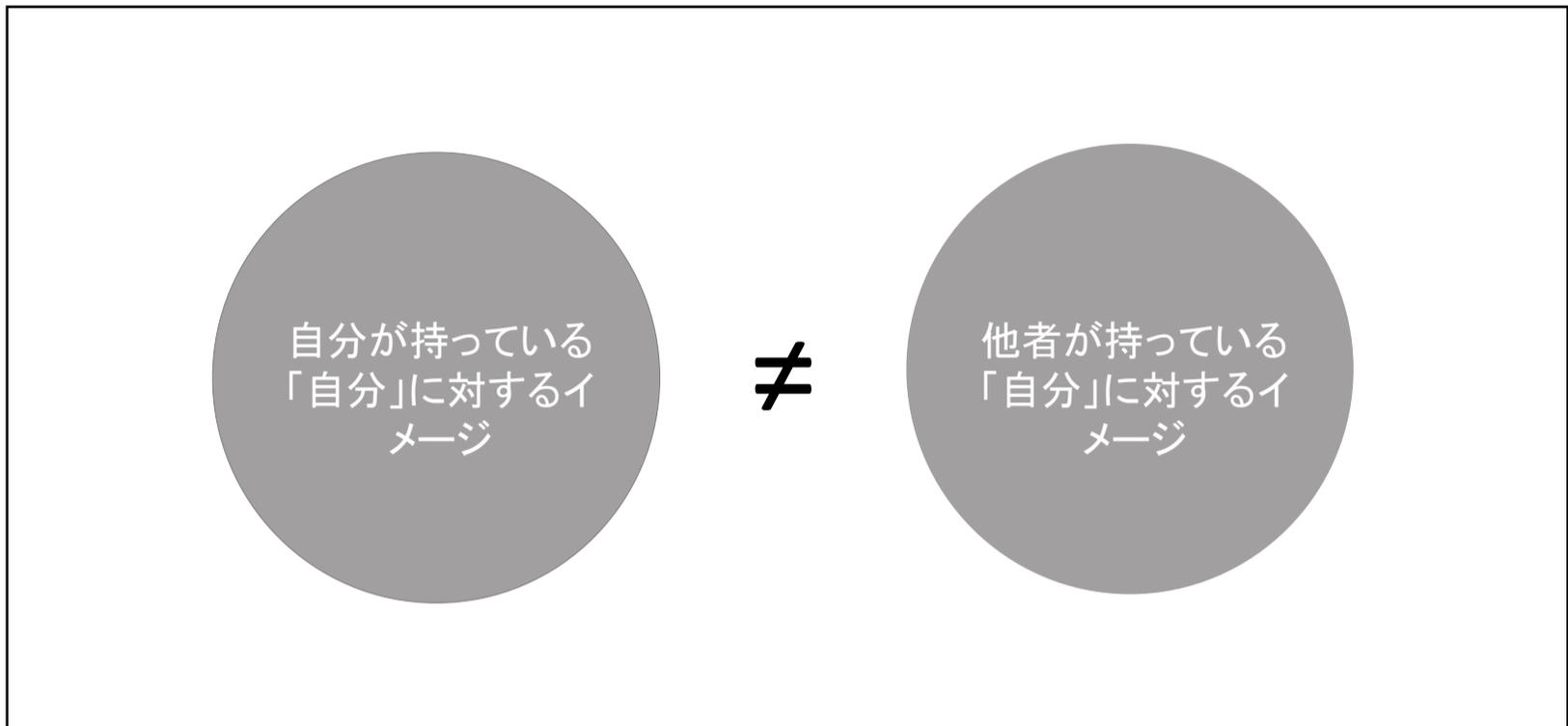
■練習問題

1. 査定的評価と支援的评价の例をそれぞれ3つずつあげてみましょう。
2. 喫茶「ぞなもし」の評価項目・基準を具体的に考えてみましょう。
3. 2. で考えた評価項目・基準にそって適切に評価するためにはどのようなエビデンスが必要か、具体的に考えてみましょう。

5-6 キャリア形成

5-6-1 自分モデリング

- 自身のキャリアをモデルとして捉え、今後のキャリア形成に活用するための方法等について解説する。



自分のことは、自分がよく知っている、というのは、本当の場合も、そうでない場合もあります。「自分」はさまざまな要素から構成された複雑なシステムであり、一通りのやり方で捉えることはできません。

みなさんが社会の中で生きていくときに、自分が思う自分と、他者が思う自分のギャップに苦しめられることもあるでしょう。「本当の」自分をわかってもらえれば採用してもらえるはずなのに、上司はなぜ「自分」のことを理解してくれないのだろう、といったように。

しかし、情報量、立場や考え方、フレームが異なる以上、自分が持っている「自分」に対するイメージと他者が持っている「自分」に対するイメージは異なって当然であり、それ自体、良いことでも悪いことでもないのです。

「本当の」自分を切り出してみせることができない以上、自分をモデルとして捉え、他者と共有できる形で表現しなければなりません。業種や職種に応じてさまざまな方法がありますが、以下では一般的な2つの例を説明します。

5-6 キャリア形成

5-6-2 自己分析 1 履歴書

- モデル化を行うための自己分析の方法として履歴書を取りあげ、自身の強み、弱みの把握に役立てる方法等について解説する。

履 歴 書		
作成日	学歴	趣味・特技
氏名（ふりがな）	職歴	最寄り駅
性別	志望の動機	扶養家族 （配偶者を除く）
生年月日	本人希望欄（給 料・勤務時間・勤 務地などの希望が あれば記入）	配偶者の有無
現住所		配偶者の扶養義務
電話番号		
メールアドレス		
他の連絡先		

自分をモデル化して他者と共有するツールの一つに「履歴書」があります。正社員であれ、アルバイトであれ、どこかで働くためには必ず必要なものです。

履歴書の項目は大きく3つに分けることができます。個人を特定するための項目、仕事に関する項目、個人的な事柄に関する項目です。

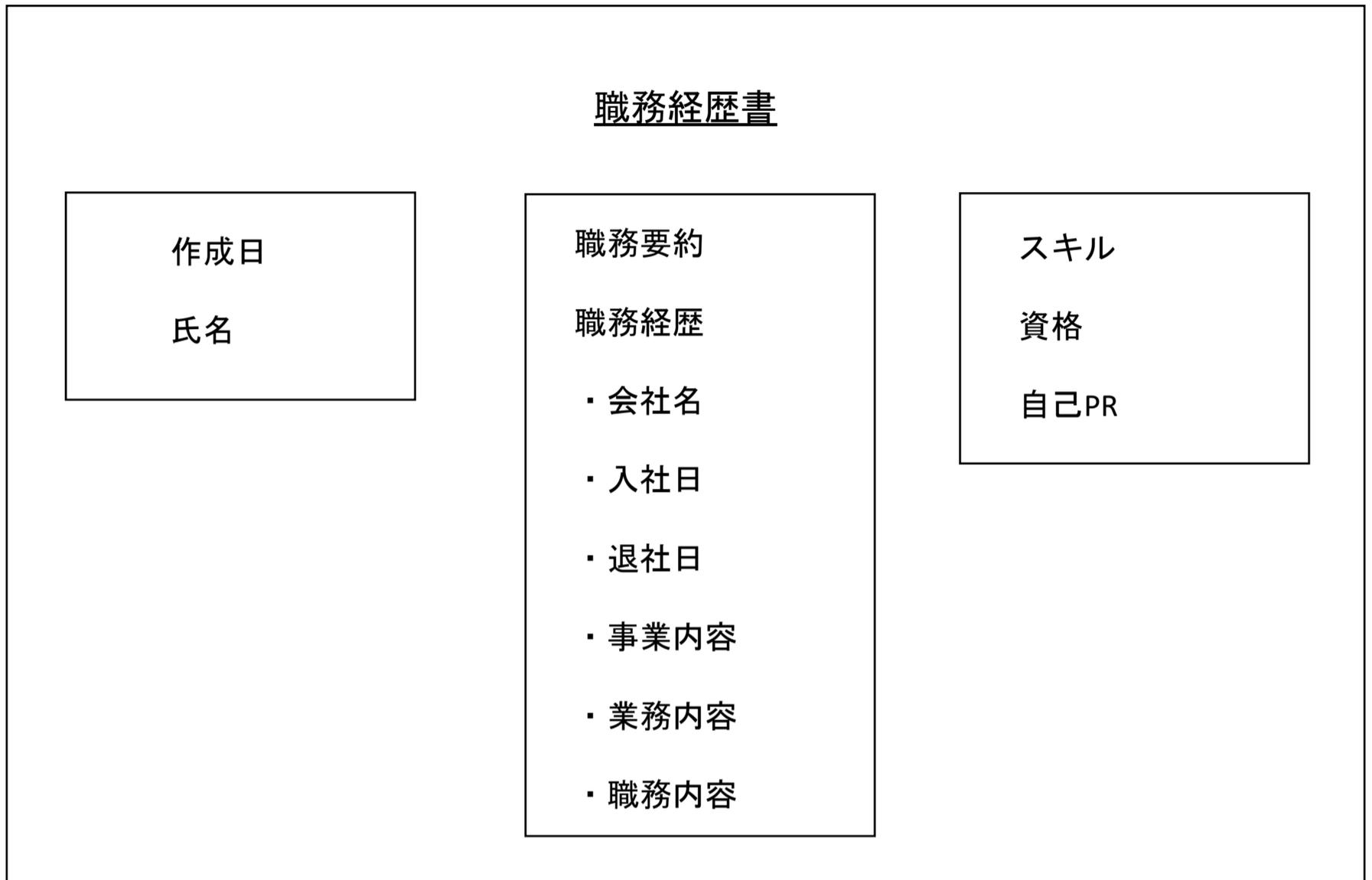
近年は、性別や個人的な事柄など、雇用契約を結ぶ上で無関係な項目は書かないようになりつつありますが、多くの会社では昔からの慣行で書かせています。

履歴書は、採用試験の申込書であると同時に、「自分」を他者と共有するための自分のモデルであり、わずかな面接の時間を除けば、そのモデルによってあなたのイメージはつくられます。履歴書はその点に留意して書きましょう。

5-6 キャリア形成

5-6-3 自己分析 2 職務経歴書

- モデル化を行うための自己分析の方法として職務履歴書を取りあげ、自身の強み、弱みの把握に役立つ方法等について解説する。



自分をモデル化して他者と共有するツールの二つ目として「職務経歴書」があります。職務経歴書は、新卒採用者が提出ことはありませんが、終身雇用から雇用の流動化が拡大している現在は、転職時に作成する重要な書類です。

履歴書が、学歴から個人的な事柄まで含んだ、薄く広いモデルであるのに対して、職務経歴書は、仕事の経験と培われた能力に絞り込んだモデルです。

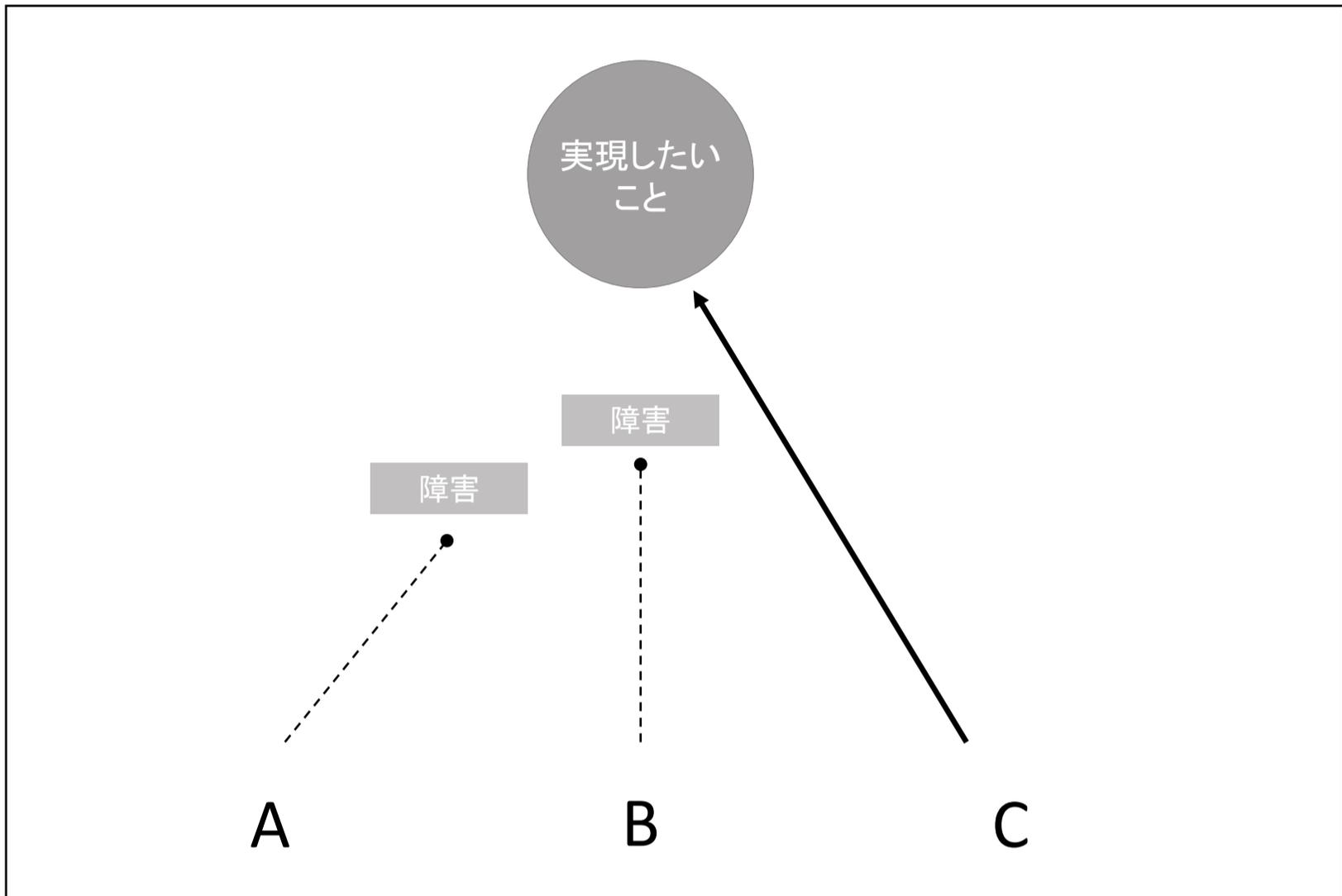
経験として、勤務経験のある会社の事業、所属していた組織の業務、担当していた職務を記載し、能力として、身につけたスキル、取得した資格、それ以外の自己PRを記載します。

このテキストで学んだことを生かせば、会社の仕事をシステムとして捉え、レイヤーに応じて事業、業務、職務、タスクを実行するためのスキルなどのかき分けることができるでしょう。

5-6 キャリア形成

5-6-4 環境分析

- 自身のキャリアに関わる脅威、機会など環境を分析し、それらをモデル化につなげる方法等について解説する。



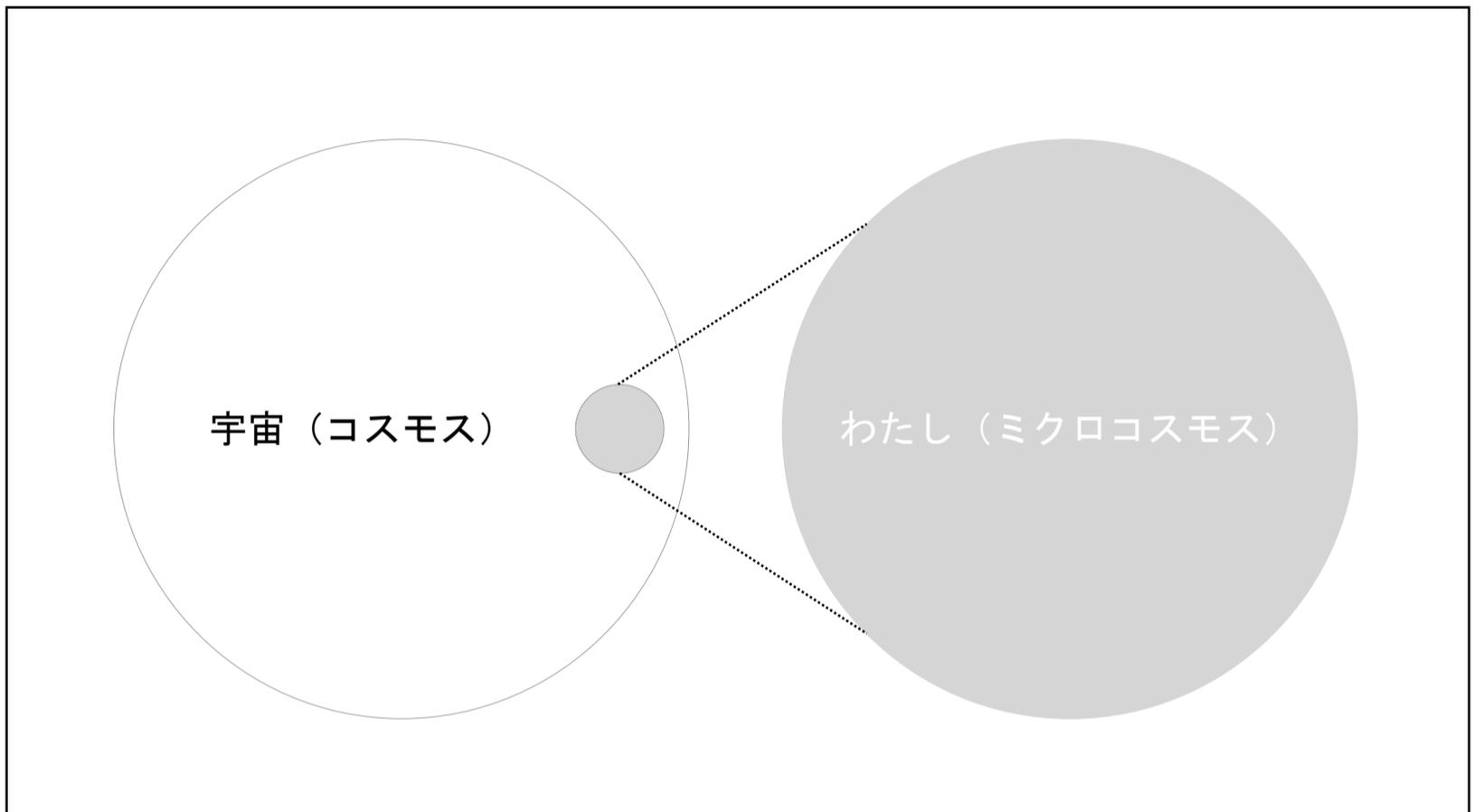
希望する職種、入社したい会社、成功させたい事業、入選したいコンテスト、獲得したい賞、といった実現したいことはいろいろあるでしょう。そのために、時間と労力、お金を惜しまず、毎日努力しているかもしれません。また、自分の目標を達成した人はこう言うかもしれません、「夢を持って努力すれば必ず実現できる」と。しかし、どんなにあがいても、自分と、実現したいことをめぐる環境に障害が多ければ、実現するのは難しいでしょう。

どんなに不利な状況でも頑張り続けるか、自分と環境を分析して有利な状況を見つけるか、それは人それぞれですが、自分と対象をシステムとして捉え、このテキストで学んだことを生かして、満足のいく職業生活を送っていただきたいと思えます。

5-6 キャリア形成

5-6-5 システムの中のわたし、 わたしの中のシステム

- これからの職業生活を考える上で、自身がどのようなシステムの一部であるのかを俯瞰するとともに、職業人としての自身がどのようなシステムで成立しているのかを考えることの重要性について解説する。



宇宙（コスモス）は、グレートウォール、超銀河団、銀河団、銀河群、銀河系、太陽系、地球などからなるシステムであり、地球も、生態系、社会からなるシステムで、「わたし」はその中の小さな小さな一部でしかありません。

しかし、「わたし」自身も、器官、組織、細胞、分子、原子、陽子、電子、中性子、素粒子といった複雑なシステムからできています。

「わたし」は、コスモスという途方もなく大きなシステムの中のささやかな存在であると同時に、コスモスに匹敵するほどの複雑なシステム、マイクロコスモスを内に持ったかけがえのない存在です。

このテキストで学んだことを生かして、大きなシステムの中の「わたし」と「わたし」の中のシステムを調和させ、幸せな人生を送ってください。

5-6 キャリア形成

5-6-6 まとめ

■キーワード

5-6-1 自分モデリング：キャリアをモデルとして捉え、今後を活用する

5-6-2 自己分析 1 履歴書：自身の強み、弱みを把握する

5-6-3 自己分析 2 職務経歴書：自身の強み、弱みの把握に役立てる

5-6-4 環境分析：キャリアに関わる脅威、機会など環境を分析する。

5-6-5 システムの中のわたし、わたしの中のシステム：これからの職業生活を考える上で、自身がどのようなシステムの一部であるのかを俯瞰、職業人としての自身がどのようなシステムで成立してのかを考える

■練習問題

1. 履歴書を作ってみましょう。
2. これまで経験したアルバイトや学校生活で担当した係などを例に、事業、業務、職務といったレイヤーの違いを意識しながら職務履歴書を作ってみましょう。
3. あなたが将来就きたい職業、業種について、その夢を実現するまでにどのような障害があるか、考えてみましょう。
4. あなたがどのようなシステムの一部であるか、思いつく限りあげてみましょう。