



デザイン思考概論

第6回 テスト、評価、ビジネスモデル

第1講 ユーザ評価

デザイン思考概論

第1回 デザイン思考とは？

第2回 ユーザ調査

第3回 問題定義、ユーザ情報・制約条件整理

第4回 コンセプト創造

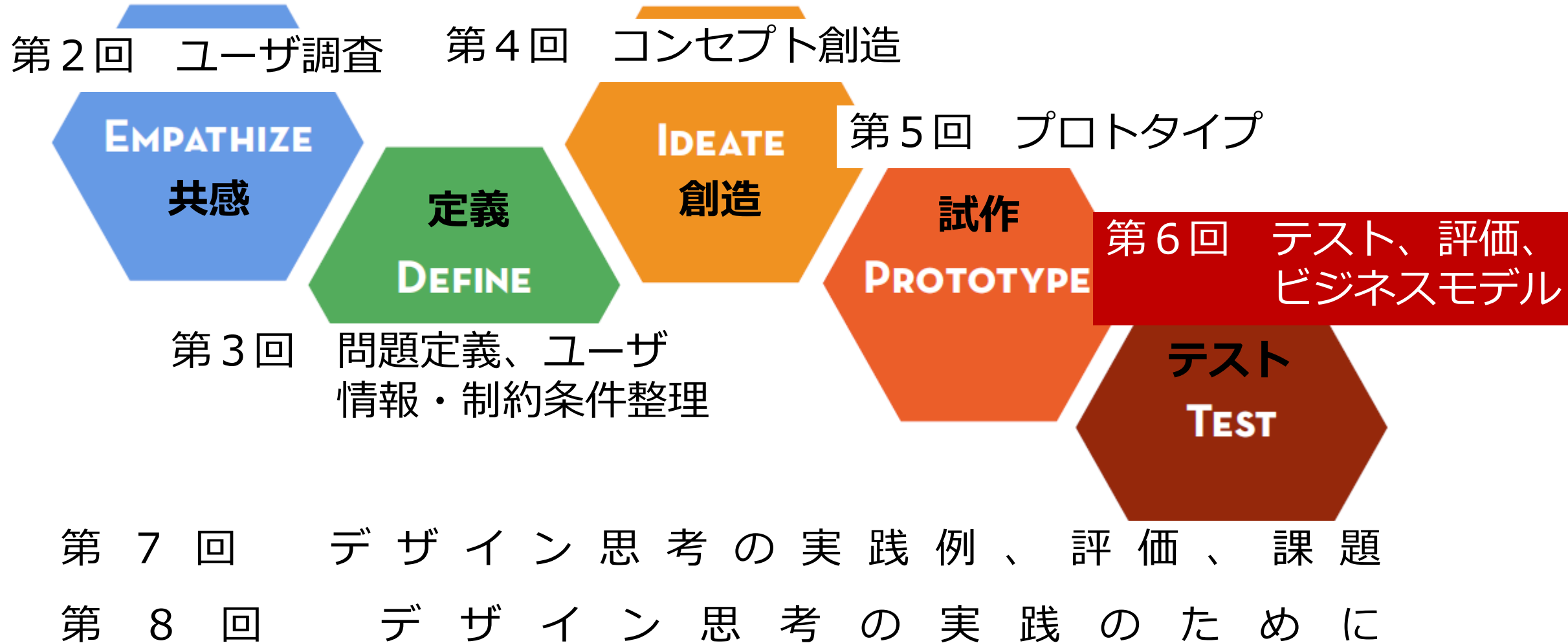
第5回 プロトタイプ

第6回 テスト、評価、ビジネスモデル

第7回 デザイン思考の実践例、評価、課題

第8回 デザイン思考の実践のために

デザイン思考のプロセス



スタンフォード大学ハッソ・プラットナー・デザイン研究所、一般社団法人デザイン思考研究所



第6回の学習目標

- ユーザ評価について説明できる
- エキスパートレビューについて説明できる
- ビジネスモデルキャンバスについて説明できる
- リフレクションと反復について説明できる

第6回 テスト、評価、ビジネスモデル

第1講 ユーザ評価

第2講 エキスパートレビュー

第3講 ビジネスモデルキャンバス

第4講 リフレクションと反復

第1講の学習目標

- ユーザ評価について説明できる
- ユーザ評価の手法について説明できる
- ユーザ評価実施の注意点について説明できる

事前学習

- 配付資料に沿って、不明な単語を文献・Web等で調べる。

ユーザ評価

- 第2回 第1講 ユーザ調査
 - ユーザの定義： 使用者・利用者（使う人・利用する人）、実際に商品やサービスなどを利用する人、購入する人
 - ユーザ調査の定義： 様々な段階、様々な観点において、ユーザについて調査し、ユーザのことを知る活動

ユーザ調査の段階（復習）

- **企画段階**： どのようなサービス・商品・製品に需要・ニーズがあるのかについて調査する
- **開発段階**： ある特定のサービス・商品・製品の詳細な仕様がどのように受け入れられるのかについて調査する
- **提供段階**： 提供中のサービス・商品・製品がどのように受けられているのかを調査する

ユーザ調査の目的・意義（復習）

- 各段階においてそれぞれ目的・意義は異なる
- 企画段階： 潜在的ニーズを探る
- 開発段階： 仕様・機能の方向性を修正する
- 提供段階： 今後の改善点・次の一手を探る

ユーザ評価とは

- ユーザ調査： どちらかというと事前の企画段階等のユーザに関する調査
- ユーザ評価： どちらかというと開発段階や提供段階におけるユーザに関する評価。

ユーザ評価の定義

- アンケートやグループインタビュー、実機・実サービスの操作テストなどを通して、ユーザの日常的な操作・利用方法・感想を把握することで、対象製品・対象サービスの強み・弱みを洗い出し、次期モデル／サービス開発におけるユーザビリティ品質の向上等に資する評価。

様々なユーザ評価

- ユーザビリティ評価： ユーザに使いやすさ、使い心地等が、受け入れられるかどうかを評価する。
- ヒューリスティック評価： 経験則にもとづいて、ユーザビリティを評価し、UI/UX上の課題等を発見する方法
- 生体情報計測評価： ヒトの生体情報（心拍数、脳波、等）を直接計測評価する。（例）アイトラッキング調査：視線の動きを追跡・分析する手法。

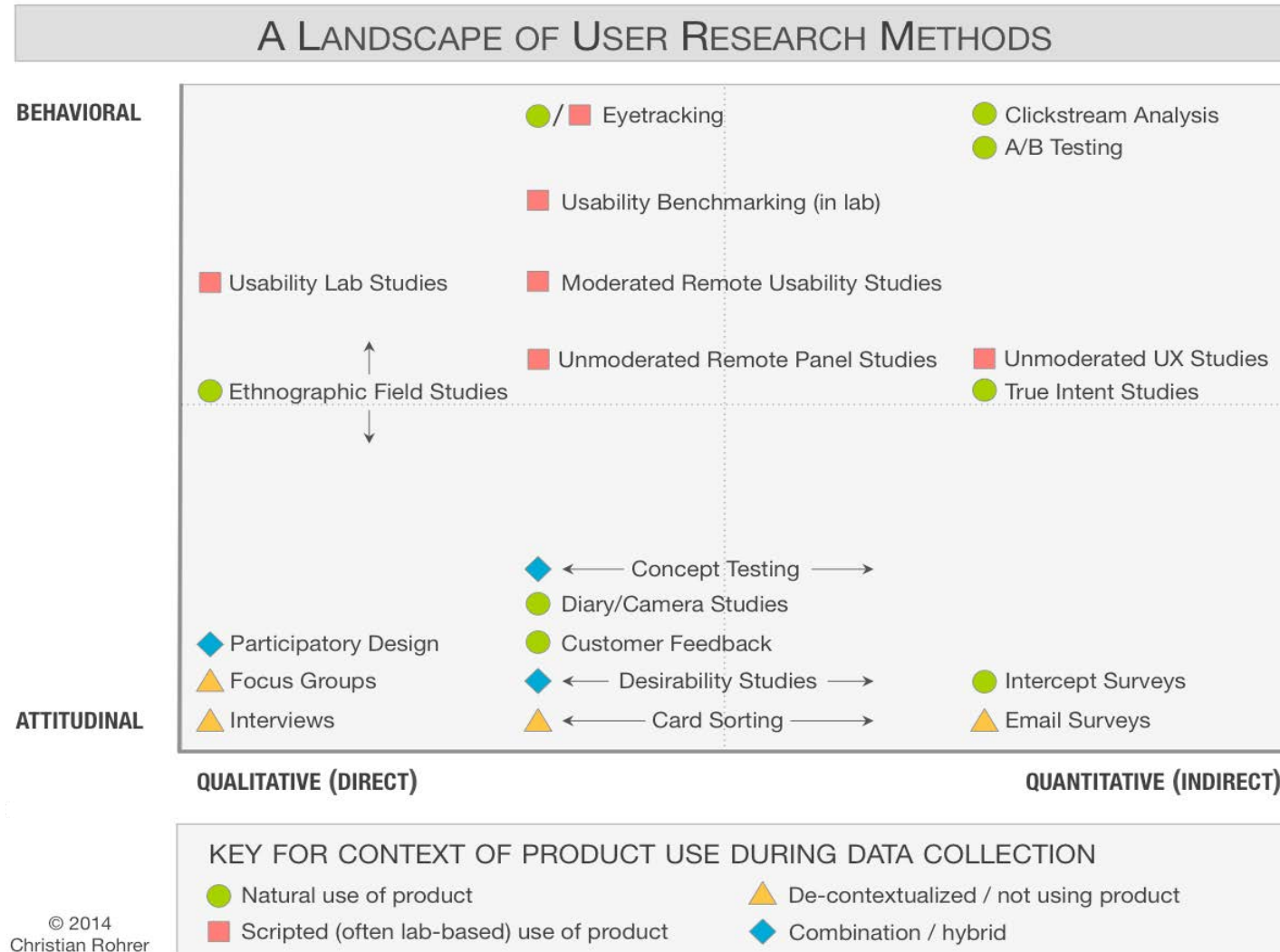
アイトラッキング

- Eye (目) + Tracking (追跡)
- 画面上のどこを見ているかをリアルタイムに計測する
技術
- 画像処理技術の進歩により手軽に利用可能
- ゲームのコントローラにも応用

ユーザ評価の手法（第2回）

- 観察： 製品・サービスをユーザが使っているところを観察する。
- グループインタビュー： 製品・サービスをユーザに使ってもらった後に、グループ面接を行う。
- 質問紙： 製品・サービスをユーザに使ってもらった後に、質問紙に答えてもらう。

ユーザ調査の方法の例 (第2回)



ユーザ評価の弊害①

- 新規性がある製品・サービスを評価する場合は、初期段階でユーザ評価を行なうと、既存のインタフェースと似ていないという理由で低い評価しか得られない場合がある。
- 先進的な製品・サービスを評価する場合、未熟な部分が少しでもあれば、そのために良い部分が隠れてしまい、低い評価しか得られない場合がある。

ユーザ評価の弊害②

- 普通のユーザは積極的に新しいシステムを利用しようとは思わないので、短期的なユーザ評価だけでは難しい。
- 既存のシステムに慣れたユーザは、それとは異なるシステムを「直感的でない」と感じてしまい、低い評価を与えてしまう場合がある。

ユーザ評価

- いろいろな評価手法がある
- それぞれ特徴や向き不向きがある
- ケースバイケースで使い分ける
- 非常に有効な手段のひとつ

事後学習

- ユーザ評価の実例をW e bで探し、理解する。

第1講のまとめ

- ユーザ評価
- ユーザ評価の手法
- ユーザ評価実施の注意点

第6回 テスト、評価、ビジネスモデル

第1講 ユーザ評価

第2講 エキスパートレビュー

第3講 ビジネスモデルキャンバス

第4講 リフレクションと反復



デザイン思考概論

第6回 テスト、評価、ビジネスモデル

 第2講 エキスパートレビュー

第6回 テスト、評価、ビジネスモデル

第1講 ユーザ評価

第2講 エキスパートレビュー

第3講 ビジネスモデルキャンバス

第4講 リフレクションと反復

第2講の学習目標

- エキスパートレビューとは何かを説明できる
- ユーザビリティテストとは何かを説明できる
- ヒューリスティック評価の原則を説明できる

事前学習

- 配付資料に沿って、不明な単語を文献・Web等で調べる。

エキスパートレビューとは

- エキスパート: Expert
 - ある分野の経験を積んで、高度な技術をもっている人。
専門家。熟練者。
- レビュー: Review
 - 1 再調査。再検討。**
 - 2 批評記事。文芸・芸能などに関する評論。
論評。また、評論雑誌。**

エキスパートレビューの定義

- ソフトウェアやウェブサイトなどのユーザビリティを、一般の利用者ではなく専門的な知識や経験をもつ者が評価すること。ヒューリスティックレビュー。

→ユーザーテスト 出典： デジタル大辞泉、<https://kotobank.jp/dictionary/daijisen/>

- 熟練者レビュー、熟達者レビュー、専門家レビュー

ヒューリスティックとは

- ヒューリスティック: Heuristic
 - /hjuːrɪstɪk/
 - [形]**発見** [習得] に役立つ ; (生徒に) 自分で発見させる, (試行錯誤による) 自学自習の ; (自己) 発見的学習の.
 - —[名]((~sで単数扱い))**発見的方法** [議論, 手続] ;
発見的教授法 [学習]

ヒューリスティックレビュー（評価）

- 経験則（ヒューリスティックス）に基づいてユーザビリティを評価し、ユーザインタフェース上の問題を発見する手法
- ユーザビリティの専門家が問題点を抽出し、それに対する改善案を提案する
- ヤコブ・ニールセンらが1990年に発表

ヤコブ・ニールセン

- 1957年～、デンマーク出身のWebユーザビリティの研究者
- 1994年、サンマイクロシステムズ
- 1998年、ノーマンと一緒に、ノーマン・ニールセングループを設立。ユーザビリティのコンサル等を行っている。



Docsearlsによる写真、
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jakob_Nielsen_1.jpg
CC BY-SA 2.0

UIのヒューリスティック評価の10原則①

- Visibility of system status : システム状態の可視化
- Match between system and the real world : システムと実世界の調和
- User control and freedom : ユーザーの制御と自由度
- Consistency and standards : 一貫性と標準化
- Error prevention : エラーの防止

出典 : Nielsen, J., and Molich, R. (1990). Heuristic evaluation of user interfaces, Proc. ACM CHI'90 Conf.

UIのヒューリスティック評価の10原則②

- Recognition rather than recall : 記憶より認識
- Flexibility and efficiency of use : 柔軟性と効率性
- Aesthetic and minimalist design : 美しくかつ最小限のデザイン
- Help users recognize, diagnose, and recover from errors :
ユーザがエラーを認識・診断・回復することの支援
- Help and documentation : ヘルプとドキュメント

出典 : Nielsen, J., and Molich, R. (1990). Heuristic evaluation of user interfaces, Proc. ACM CHI'90 Conf.

UIのヒューリスティック評価の10原則

- Visibility of system status : システム状態の可視化
- Match between system and the real world : システムと実世界の調和
- User control and freedom : ユーザーの制御と自由度
- Consistency and standards : 一貫性と標準化)
- Error prevention : エラーの防止
- Recognition rather than recall : 記憶より認識
- Flexibility and efficiency of use : 柔軟性と効率性
- Aesthetic and minimalist design : 美しくかつ最小限のデザイン
- Help users recognize, diagnose, and recover from errors : ユーザがエラーを認識・診断・回復することの支援
- Help and documentation : ヘルプとドキュメント

出典 : Nielsen, J., and Molich, R. (1990). Heuristic evaluation of user interfaces, Proc. ACM CHI'90 Conf.

ユーザビリティテスト

- 定性的ユーザビリティテスト
 - ユーザビリティ上の課題の所在や原因を特定し、その解決策の糸口を見つけるという、形成的な目的
 - デザインの変更中でも、実際に動く最終版があるときでも、必要なときにいつでも、柔軟な調査条件で、少数の参加者で行う
- 定量的ユーザビリティテスト
 - 既存サイトやアプリの、経時的な変化、競合との比較など、総括的な目的。
 - デザインサイクルの最初か最後の段階で、実際に動くものがある場合に、厳密にコントロールされた調査条件の中で、多数の参加者で行う

ヒューリスティック評価とは

- ユーザを必要とするユーザビリティテストに比べて、評価範囲を柔軟に設定でき、より短い期間で評価できるので、比較的成本がかからない
- ユーザが見ても理解しにくい、仕様書やごく初期のプロトタイプでも評価が行える
- ユーザビリティの専門家が対象となる機器やシステムを見て、その洞察に基づいてUI上の問題を明らかにする手法。

エキスパートレビューとユーザビリティテストの違い

- エキスパートレビュー
 - 広く浅く、問題点を全般的にチェックする
- ユーザビリティテスト
 - 狭く深く、特定の領域をチェックする
- 場合によって使い分け、両方をバランス良く実施する
- 初期段階ではエキスパートレビューが有効な場合が多い

認知的ウォークスルー

- 評価者（ユーザビリティの専門家）が想定されるタスクに沿って実際にシステムを利用しながら、ユーザの思考過程や行動を推測して問題点を抽出する評価手法
- リアルなユーザ（ペルソナ）になりきって、テストを行う
- どんなニーズやゴールを目指して行動するか（シナリオ）を基準に評価

事後学習

- エキスパートレビューの実例をW e bで探し、理解する。

第2講のまとめ

- エキスパートレビュー
- ユーザビリティテスト
- ヒューリスティック評価の原則

第6回 テスト、評価、ビジネスモデル

第1講 ユーザ評価

第2講 エキスパートレビュー

第3講 ビジネスモデルキャンバス

第4講 リフレクションと反復



デザイン思考概論

第6回 テスト、評価、ビジネスモデル

第3講 ビジネスモデルキャンバス

第6回 テスト、評価、ビジネスモデル

第1講 ユーザ評価

第2講 エキスパートレビュー

第3講 ビジネスモデルキャンバス

第4講 リフレクションと反復

第3講の学習目標

- ビジネスモデルキャンバスについて説明できる
- ビジネスモデルキャンバスの作成方法について説明できる

事前学習

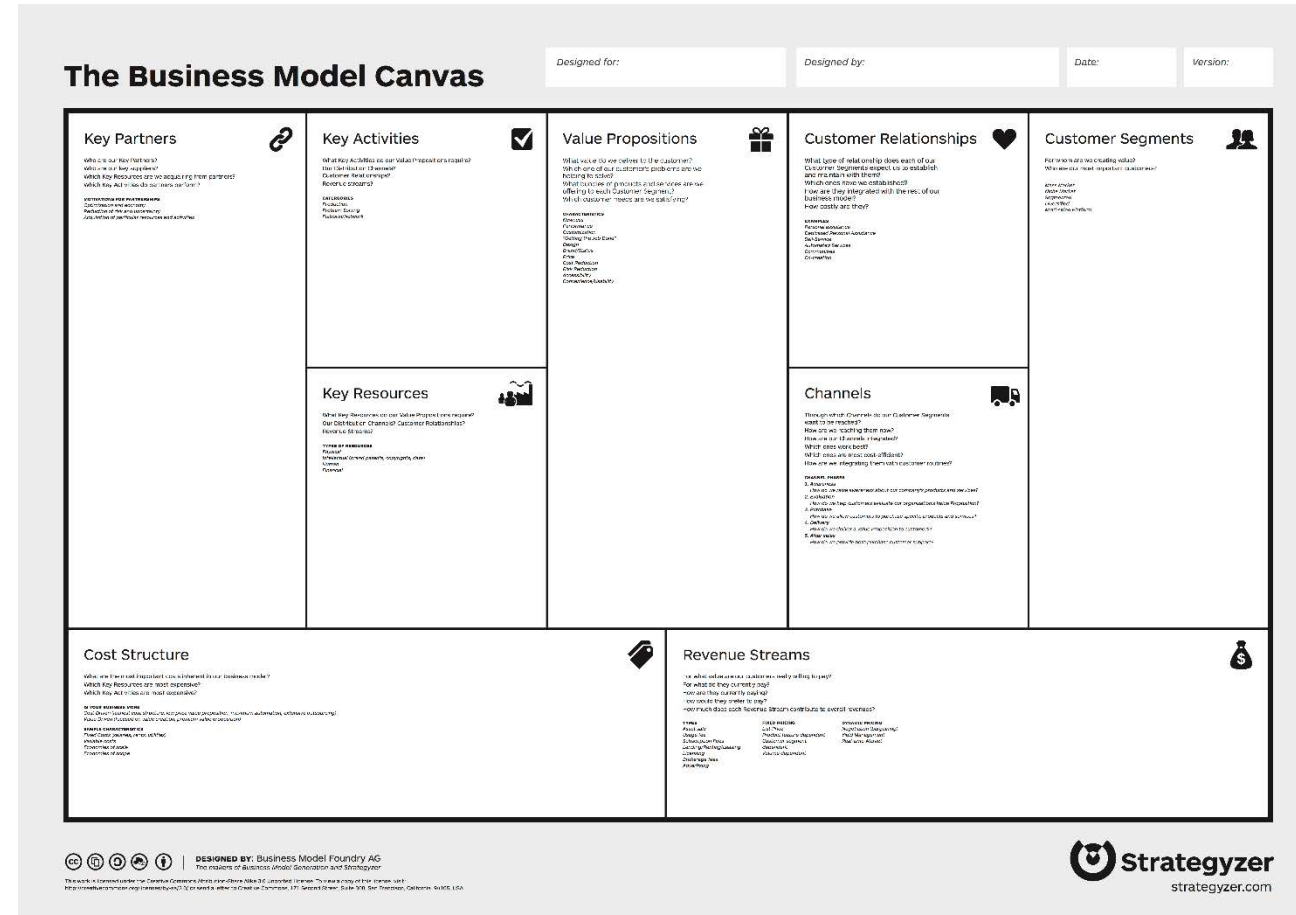
- 配付資料に沿って、不明な単語を文献・Web等で調べる。

ビジネスモデルとは

- 事業で収益を上げるための仕組み。事業として何を行ない、ターゲットは誰で、どのようにして利益を上げるのか、という「儲け」を生み出すための具体的なシステムのこと。とりわけ、既存の事業形態とは異なるシステムをもつ、コンピューターやインターネットなどの情報ネットワーク技術を活用した新しいビジネス手法のことを指す場合もある。これを特許にしたものが、インターネット商店やネットオークションといった電子商取引などに与えられる「ビジネスモデル特許」である。

ビジネスモデルキャンバスとは

- オスターワルダーらによって提案された、ビジネスモデルを考えるためのツール
- 9つの領域に分けて、それぞれを考える



Business Model Alchemistによる図、
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Business_Model_Canvas.png CC BY-SA 1.0

CS:Customer Segments (顧客ターゲット)

- どんな顧客がターゲットになっているかを書く。
ペルソナを書いても良い
- 例えば、ターゲットが個人なら、年齢、性別、職業、地域、収入、学歴、趣味、嗜好、考え方など
- 法人なら、業種、年商、従業員数、取扱い商品、持っている販売チャネルなど

VP: Value Propositions (価値提案)

- 「売り」「差別化のポイント」「コア」を書く
- 顧客にとって最も価値のある提案
- 顧客の課題を解決する、ニーズやウォンツを満たす提案

CH:Channels (チャンネル)

- 価値提案を顧客に届ける方法
- Webサイト、TVCM、SNS等コミュニケーション、流通、販売チャンネルを具体的に書く。
- SNSならfacebook、Twitter、Instagramで利用しているユーザ層が違う。
- スマホのダウンロードサービスなら物流ではなく、スマホが流通チャンネル。

CR:Customer Relationships (顧客との関係)

- ターゲットユーザとどのような関係を築くのか
- 顧客との関係をどのように維持していくのか
- 例えば、高額な商品を扱っているなら顧客は手厚いサポートを求めている一方で、いつでもどこでも買えるような商品なら、わずらわしい関係性は求めてはいない、等。

RS:Revenue Streams (収益の流れ)

- ターゲットに価値提案を届けた結果得られる収益
- 何が売り上げになるのかをしっかりと把握する
- 有形であれば、商品への対価が売上になるし、無形ならサービスへの対価が売上になる
- この対価をどのように収益に繋げていくかをしっかりと認識する

KR:Key Resources (主なリソース)

- これまでに挙げた要素を提供するために必要な資源
- 顧客に価値を届ける為のリソース
- 顧客に価値を届ける為には、様々なリソースが必要となる。例えば、製品を作るなら工場、荷物を運ぶならトラック
- 「ヒト」「モノ」「カネ」「情報」をキーワードに重要なリソースをピックアップする

KA:Key Activities (主な活動)

- リソースを活用して、日々行っている活動
- 商品・サービスを顧客に提供するための活動
- 顧客に届ける商品を作るために何をしているのか
- 作った商品を販売する為に何をしているのか
- 売上に直結する活動を記入する

KP:Key Partners (主なパートナー)

- 社外(プロジェクト外) で協力してくれる人・組織
- 自社の人員だけではまかないきれない仕事を外注する
- 外注先を、パートナーとして一緒に取り組むことで、
より高い仕事の質を得ることができる。

CS: Cost Structure (コスト構造)

- ビジネスを維持する為に必要な費用
- リソース (KR) を確保したり、パートナー (KP) との関係を維持する為にはコストがかかる
- このCSでかかるコストを、RSから差し引いたものが、
利益になる

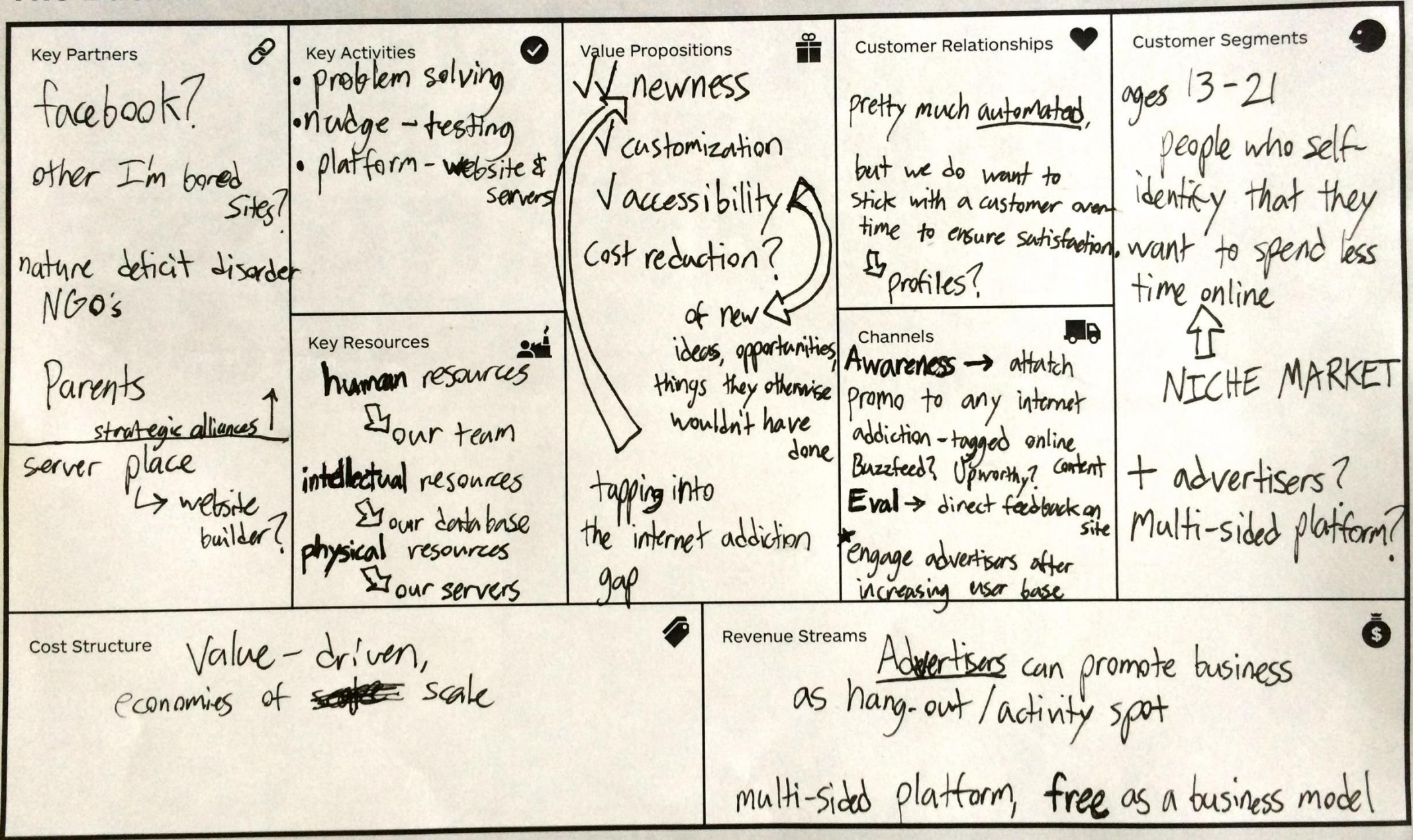
The Business Model Canvas

Designed for:

Designed by:

Date:

Version:



ビジネスモデルキャンバスの例

Apple iPod/iTunesの事例

<p>KP (キーパートナー)</p> <p>レコード会社 OEM企業</p>	<p>KA (キーアクティビティ)</p> <p>ハードウェアデザイン マーケティング</p>	<p>VP (提供価値)</p> <p>シームレスな 音楽体験</p>	<p>CR (顧客との関係)</p> <p>ハートマーク スイッチングコスト</p>	<p>CS (顧客セグメント)</p> <p>マス市場</p>
<p>KR (キーリソース)</p> <p>従業員 Appleブランド iPod ソフトウェア</p>	<p>CH (チャネル)</p> <p>小売店 Apple store Apple.com iTunes store</p>			
<p>CS(コスト構造)</p> <p>従業員、製造、マーケティングと販売</p>		<p>RS(収益の流れ)</p> <p>ハードウェア収入 楽曲の販売収益</p>		

出典： <https://kigyotv.jp/news/canvas/>
(2018年5月31日アクセス)

事後学習

- ビジネスモデルキャンパスの例をW e bで探し、理解する。

第3講のまとめ

- ビジネスモデルキャンバス
- ビジネスモデルキャンバスの作成方法

第6回 テスト、評価、ビジネスモデル

第1講 ユーザ評価

第2講 エキスパートレビュー

第3講 ビジネスモデルキャンバス

第4講 リフレクションと反復

参考文献

- Osterwalder, A. etc., “Business Model Generation”, John Willey & Sons, 2010
- オスターワルダー他、「ビジネスモデル・ジェネレーション」、翔泳社、2012



デザイン思考概論

第6回 テスト、評価、ビジネスモデル

 第4講 リフレクションと反復

第6回 テスト、評価、ビジネスモデル

第1講 ユーザ評価

第2講 エキスパートレビュー

第3講 ビジネスモデルキャンバス

第4講 リフレクションと反復

第4講の学習目標

- リフレクションについて説明できる
- コルブの経験学習モデルについて説明できる
- デザイン思考の反復について説明できる

事前学習

- 配付資料に沿って、不明な単語を文献・Web等で調べる。

リフレクション: Reflection とは

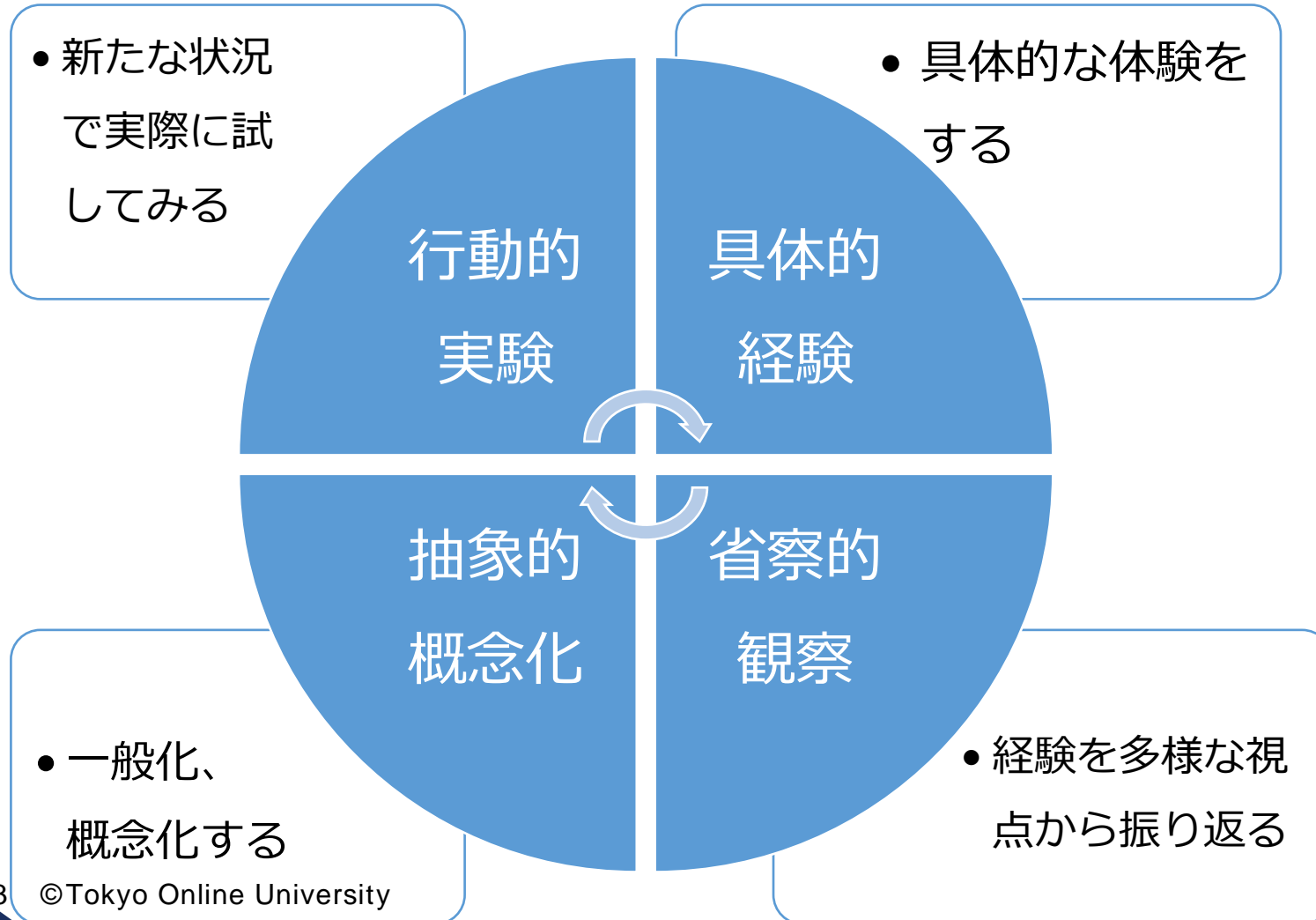
- Reflect : 反射する、反響する、映す、反映する、
熟考する、思案する. . .
- Reflection: 反射、反響、鏡に映った映像、水に映った影、
反映、投影、影響、内省、黙想、再考、回想、感想、意見、
考え. . .

リフレクションとは

- 日本語で「内省」の意。人材育成の分野における「リフレクション」(reflection)とは、個人が日々の業務や現場からいったん離れて自分の積んだ経験を「**振り返る**」こと
- 過去に起こった出来事の本意を探り、その経験における自分のあり方を見つめ直すことで、今後同じような状況に直面したときによりよく対処するための「知」を見出そうとする方法論

出典： 人事労務用語辞典、<https://kotobank.jp/word/リフレクション>

コルブの経験学習モデル（サイクル）



出典 : Kolb D.A. (1984) "Experiential Learning: Experience as The Source of Learning and Development," Prentice Hall, Englewood cliffs. New Jersey.

具体的経験：Concrete Experience

- 自分自身で経験・体験することが出発点
- 日々通り過ぎていくような経験がほとんど
- 予測していなかった状況に出会った時の自分自身の行動
とその結果という貴重な経験

省察的観察：Reflective Observation

- 予測しなかった状況と結果からの振り返り
- 多くの場合は「失敗から学ぶ (Learn from failure)」ことが多い
- 一歩引いて、自分自身を客観的に見る
- 他者の自分に対する気づきも重要（グループでの振り返り）

抽象的概念化：Abstract Conceptualization

- 振り返った内容を、他にも活用できるように抽象化し、概念化する
- 本質的な要素（コア）を抽出する
- 他にも応用可能な「教訓」を導き出す
- 「マイセオリー」を編み出す

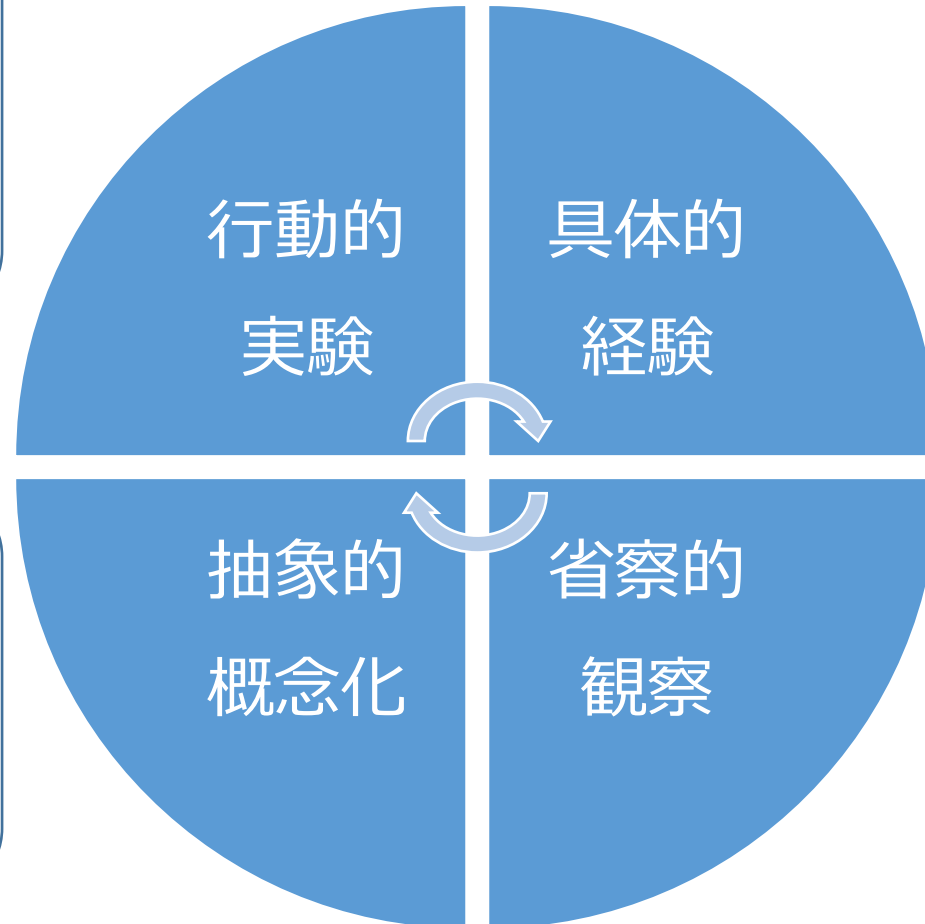
行動的実験：Active Experimentation

- 「マイセオリー」を他の状況で実験してみる
- 「マイセオリー」を他の状況で試している課程、その帰結自体が、また、新たな具体的経験となる。
- 「マイセオリー」の修正、新たな「マイセオリー」の構築へとつながる

営業担当の一例

お客様とのアポも電話だけでなく、メールでも行い、記録に残したので、お客様の勘違いを未然に防げた。

重要な連絡は口頭ではなく、メールなどの記録に残る手段で行う。
仕事は他人に依頼したら終わりではなく、他人の仕事も確認する必要がある。



発注ミスにより、お客様からのクレームが発生する

口頭で発注したのがよくなかったのか。
発注の連絡は記録に残すようにすべきだった。

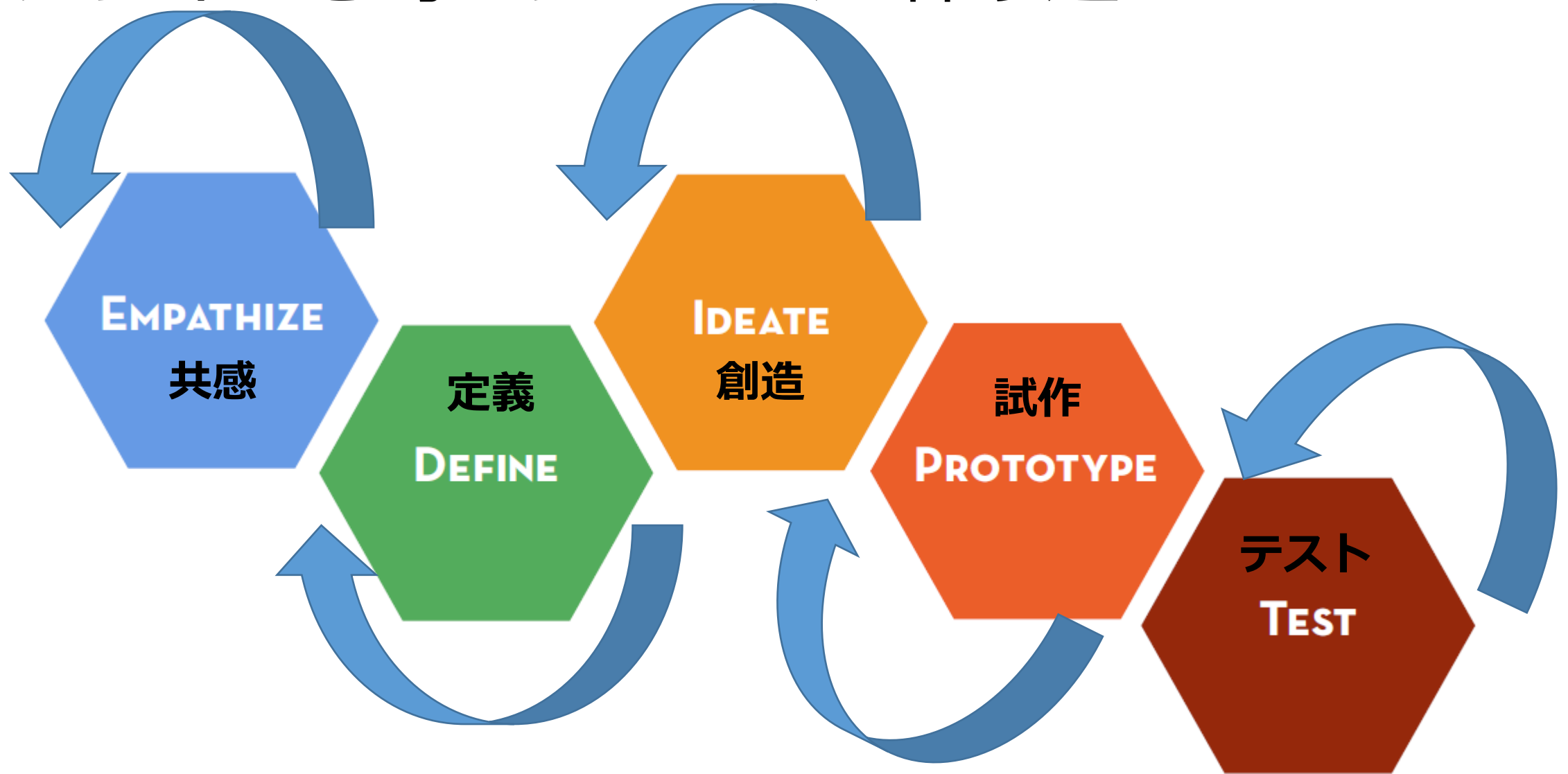
リフレクション：振り返り

- 内省、振り返り、反省、省察
- 客観的な考察
- 多様な視点からの振り返り
- 実践の中からの知の生成

反復

- 繰り返すこと
- ある動作を繰り返すこと
- 同じことを何度も繰り返すこと

デザイン思考のプロセスの繰り返し



スタンフォード大学ハッソ・プラットナー・デザイン研究所、一般社団法人デザイン思考研究所



事後学習

- トピックを決めて、リフレクションを実践する

第4講のまとめ

- リフレクション
- コルブの経験学習モデル
- デザイン思考の反復

第6回 テスト、評価、ビジネスモデル

第1講 ユーザ評価

第2講 エキスパートレビュー

第3講 ビジネスモデルキャンバス

第4講 リフレクションと反復

デザイン思考概論

第1回 デザイン思考とは？

第2回 ユーザ調査

第3回 問題定義、ユーザ情報・制約条件整理

第4回 コンセプト創造

第5回 プロトタイプ

第6回 テスト、評価、ビジネスモデル

第7回 デザイン思考の実践例、評価、課題

第8回 デザイン思考の実践のために

デザイン思考のプロセス

