

12. 不確実性のマネジメント

-Day4-

慶應義塾大学大学院
システムデザイン・マネジメント研究科

研修全体スケジュール

	Day1	Day2	Day3	Day4	Day5
2.5 hours	<p>9:30~ 12:00</p> <p>1. イントロダクション 研修の目的・概要 研究マネジメント人材とは</p>	<p>3. 研究マネジメント活動の1つとしてのファシリテーション (つづき)</p> <p>4. アイディエーション段階におけるマネジメントの役割 ・クリエイティブコンフィデンスの重要性</p>	<p>7. 異なる特徴のプロジェクトをマネージする ・プロジェクトポートフォリオ管理における視点と課題</p>	<p>10. ユニット経済学とアカウンティング ・単位当たりの経済性 ・固定費と変動費・限界利益 【講義・演習】</p>	<p>13. 総合演習 ・研修の内容を、実際に大学内や共同研究現場で運用する場合を想定した演習</p>
2 hours	<p>13:30 ~15:30</p> <p>2. 研究マネジメント活動の1つとしてのワークショップのデザイン ・ワークショップを多面的に理解する (3つのフェーズ/3階層構造/4つの視点) 【講義・演習】</p>	<p>5. アイディアから次のイノベーション創出活動へつなげる ・ポスト・ワークショップの位置づけ ・インサイト抽出 ・インサイトによる次のアクティビティの検討 【講義・演習】</p>	<p>8. 価値と価値連鎖 ・提供する価値とその連鎖 【講義・演習】</p>	<p>11. 投資判断と事業性の評価 ・お金の時間価値 ・投資判断と事業性の評価 (ファイナンス・リスク) 【講義・演習】</p>	<p>13. 総合演習 ・発表とディスカッション</p>
2 hours	<p>15:30 ~17:30</p> <p>3. 研究マネジメント活動の1つとしてのファシリテーション ・イノベーション創出の取組みにおけるファシリテーション ・ファシリテーションの多面的な理解 (3階層構造 / 4つのフェーズ) 【講義・演習】</p>	<p>6. 研究マネジメント活動においてアイデアを可視化・具現化する ・可視化としての構造化 ・具現化としてのプロトタイピングとテスト 【講義・演習】</p>	<p>9. ビジネスモデルとマーケティング ・アイデアをビジネスモデルに落とし込む ・事業をGrowthさせる (マーケティング) 【講義・演習】</p>	<p>12. 不確実性のマネジメント ・不確実性の高いプロジェクトにおけるチームマネジメントの課題</p> <p>13. 総合演習 ・研修の内容を、実際に大学内や共同研究現場で運用する場合を想定した演習</p>	<p>まとめ</p>

注1： タイムラインはひとつの目安であり、当日の進行状況に応じて柔軟に対応します

注2： 研修プログラムの大枠は変わりませんが、詳細な表現・内容については研修当日までに若干変更となる可能性があります

不確実性のマネジメント

不確実性を考慮して事業性の評価を行うケース

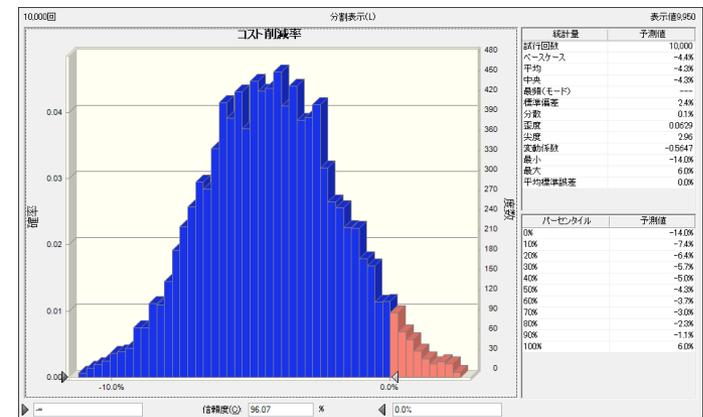
一般的に不確実性の高い事業の評価でよくやること（1）

- シナリオ分析
- 複数のシナリオを設定して、不確実性の幅をもたせた計画を作成する
 - Optimistic case
 - Base case
 - Pessimistic case
- ただし注意が必要
 - 真ん中にあるBase caseが何となく「それっぽく」見えるという心理的なバイアスを利用しようとするケースも多い

一般的に不確実性の高い事業の評価でよくやること（2）

- モンテカルロシミュレーション
- 計算の前提となる与件設定に幅・ばらつきを持たせる
 - 正規分布
 - 三角分布
 - 二項分布 等々

- 結果として「x%の確率でNPVがプラスとなる」といった確率を算出する (Confidence Interval)



- ただし、注意が必要
 - 一見とても精緻なものに見えるが、不確実なキャッシュフローを予測する際に自信がないため、幅をもたせているに過ぎない

一般的に不確実性の高い事業の評価で よくやること（3）

- リアルオプション
- ある状況が明らかになった段階で、継続か中止かの判断を行うことができる場合、その価値を反映する
 - 不確実性に対処できる柔軟なプロジェクトの価値を評価
 - 選択肢がある方が価値があるという大前提
 - 「ディシジョン・ツリー」と呼ばれる意思決定の分岐を用いる
- ただし、注意が必要
 - とても精緻なものに見えるが、ディシジョンツリーを実際の意思決定に合わせて構築することは極めて高い困難性を伴う
 - 目くらましの用いられるケースも散見される

事業性評価の原理原則

- 不確実性の高い状況が増えるにつれて、事業性評価の方法も複雑化・高度化する傾向にある
- 場合によっては、それらを「金融工学に基づくリアルオプション法で評価した結果・・・」等という形で恣意的に用いられるケースもあるため注意が必要
 - あたかも極めて精緻で正確なものであるようなコミュニケーション
- どの方法であれ、本質的には原理原則は変わらない。事業性評価は将来の不確実なキャッシュフローと現在の確実なキャッシュを交換できるかどうか？という評価
 - 不確実なキャッシュフローを予測する
 - どの程度のリスクがあるかを見極める

不確実性のマネジメント スタイル・重視すべき点・METRICS

不確実性とマネジメントスタイル

プロジェクトの性格に応じたマネジメントを行う必要がある。

マネジメント スタイル

確実性の高い プロジェクト

- 説明責任を求める
- 階層構造の組織

不確実性の高い プロジェクト

- 学習能力を求める
- Creative Confidenceを重視する
- フラットな組織

重視すべき点

- 高い計画精度
- 予実管理
- マイルストーン管理

- フィードバックの速度・回転
(iterationを何度でも)
- MVPの改善と検証
- Quick & Dirty
- 機動的な判断

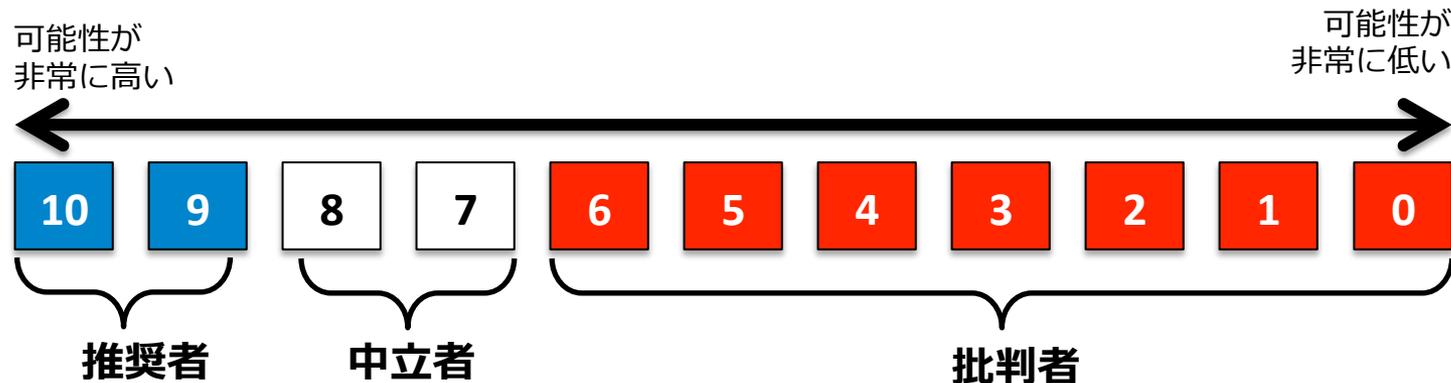
Metrics例

- 売上・会計上の利益
- NPV/DCF法
- IRR
- 投資回収期間

- 左記のmetricsのシナリオ別、モンテカルロシミュレーション、リアルオプション等
- ユーザー評価 (NPS・アンケートなど)
- ユーザー数・コンバージョン率・トライアル率・リテンション率等 結果に至る手前の指標群

Net Promotor Score (NPS)

- NPSは、継続的にユーザーフィードバックを受けて定量していくことができる方法として、不確実性の高い領域も含めて幅広く利用されている（大組織・スタートアップとも）
- 原則として質問は2つだけ
 - Q1: この対象(商品・サービス・ソリューション会社・等)を友人に勧める可能性はどれくらいありますか？
 - Q2: それはなぜですか？



$$\text{NPS (\%)} = \text{推奨者の割合(\%)} - \text{批判者の割合(\%)}$$

Net Promotor Score (NPS)

- シンプルな指標 + 質問のメリット
 - シンプルであるがゆえに、関係者間での認識の共有が容易
 - 質問2の内容を適切に構造化することができれば改善につながりやすい
- ただし、業界ごとに傾向が異なるので注意は必要
- また継続的に指標の変化を見ていかないと意味がない

ユーザー調査の注意点

- ユーザー調査には多くの方法論が存在する
 - アンケート
 - 個別インタビュー
 - グループインタビュー 等々
- ただしユーザーはが常に正しいことを答えるとは限らない
 - 無意識に聞き手の期待に応えようとする
 - 後付けの理屈をつけてしまう
 - 中央値に寄る傾向がある
 - 直近の出来事に左右される
- 特にまだ金銭支出を伴う前と後では極端に反応が変わるケースが存在する
- マネジメントの立場としては注意点を認識した上で解釈をする必要がある

注意：短期的にはお金に換算できない価値

- 短期的にはキャッシュ化できるかどうかは分からないが、社会に与えるインパクトの大きなプロジェクトもある
 - Teach for America
 - Human Rights Watch
 - Linux
 - スポーツイベント(例：東京マラソン)
 - etc . . .
- これらには短期的にはキャッシュフローに基づく価値算定は適用しにくいですが、だからといって価値がないわけではない
 - 非経済的社会インパクトの大きさが伝われば、結果的にあとからお金は集まり、経済的価値も顕在化していくケースも存在

不確実性のマネジメントまとめ

コードA とコードB

- 既存組織の中に「コードB」のカルチャーを**築き上げていくのは非常に時間がかかるが崩すのは一瞬**である
- **“違い”を理解して大切に育てていく**必要がある

非イノベーション型：コードA (規律・効率を重んじる組織のコード)

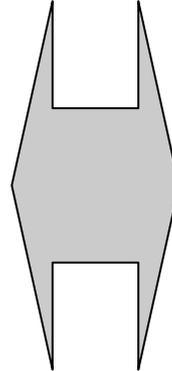
- 自分の職務に専念する
- よく知った得意分野を追求する
- **現在の顧客**ニーズを充足する
- 物事を計画する
- 説明責任を要求する
- **手続き・形式主義**を重んじる
- ルール・組織構造へ従うことを要求する
- 目に見える**生産性・効率**を追求する

減点主義

イノベーション型：コードB (創造性を重んじる組織のコード)

- 枠にとらわれずに発想する
- **未知の領域**に挑戦する
- 今は**存在しない顧客**のニーズを予測する
- 委ね・委任する
- **自由と柔軟性**を重んじる
- 手続き・形式主義を排する
- ルール・組織構造は気にしない
- 眼前の効率性を追い求めない

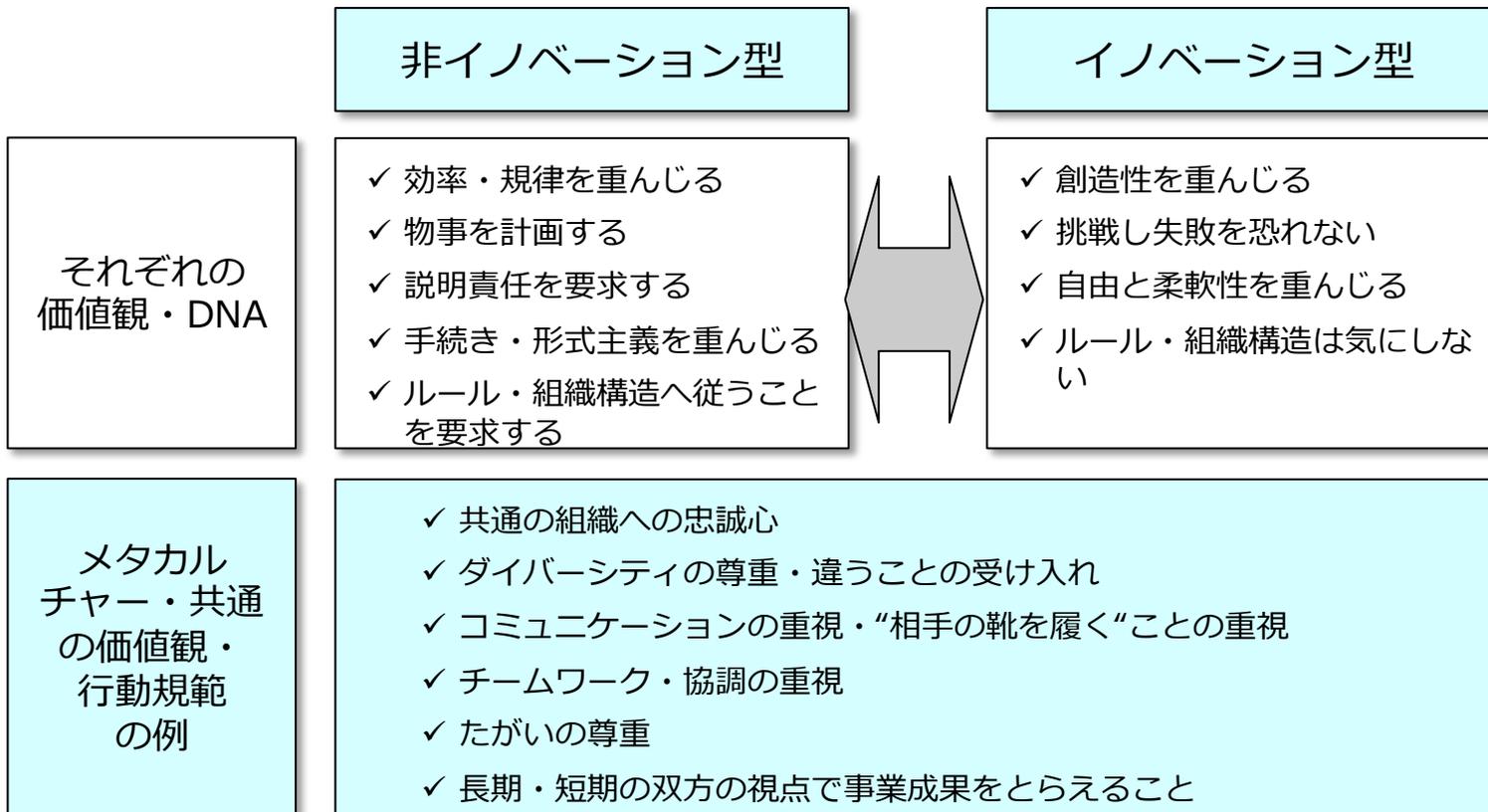
加点主義



Vijay Govindarajan and Chris Trimble (2006) に加筆

メタカルチャー・共通の価値観

お互いの「違い」の上に立ち、共通のメタカルチャー・共通の価値観・共有する上位の目的は何か？を明確にすることも有効である。



Vijay Govindarajan and Chris Trimble (2006) に加筆

不確実性のマネジメントまとめ

- イノベーティブなプロジェクトに、一般的なマネジメント手法として使用されているものの多くは適さない
- 個別マネジメント(プレイヤー)も統括マネジメントも、不確実性の中で一般業務とは異なるものと戦うことになる
 - 個別マネジメント：
 - ✓ 不確実性の海の中で不安に翻弄される
 - ✓ 再現性が低く過去のケースを参照することができない
 - ✓ 周囲の無理解にさらされる
 - 統括マネジメント：
 - ✓ 通常であれば定量化して見えるものが「見えない」ことの気持ち悪さを受け入れなければならない
 - ✓ 慣れ親しんだ判断の「よすが」がない
- 必要となるマネジメントの「違い」を理解し、時間をかけて大切に、不確実性に取り組む組織カルチャー/Creative Confidenceを育てていく必要がある

総合演習

カリキュラム

	Day1	Day2	Day3	Day4	Day5
2.5 hours	9:30~ 12:00 1. イントロダクション 研修の目的・概要 研究マネジメント人材とは	3. 研究マネジメント活動の1つとしてのファシリテーション (つづき) 4. アイデアレーション段階におけるマネジメントの役割 ・クリエイティブコンフィデンスの重要性	7. 異なる特徴のプロジェクトをマネージする ・プロジェクトポートフォリオ管理における視点と課題	10. ユニット経済学とアカウンティング ・単位当たりの経済性 ・固定費と変動費・限界利益 【講義・演習】	13. 総合演習 ・研修の内容を、実際に大学内や共同研究現場で運用する場合を想定した演習
2 hours	13:30 ~15:30 2. 研究マネジメント活動の1つとしてのワークショップのデザイン ・ワークショップを多面的に理解する (3つのフェーズ/3階層構造/4つの視点) 【講義・演習】	5. アイデアから次のイノベーション創出活動へつなげる ・ポスト・ワークショップの位置づけ ・インサイト抽出 ・インサイトによる次のアクティビティの検討 【講義・演習】	8. 価値と価値連鎖 ・提供する価値とその連鎖 【講義・演習】	11. 投資判断と事業性の評価 ・お金の時間価値 ・投資判断と事業性の評価 (ファイナンス・リスク) 【講義・演習】	13. 総合演習 ・発表とディスカッション
2 hours	15:30 ~17:30 3. 研究マネジメント活動の1つとしてのファシリテーション ・イノベーション創出の取組みにおけるファシリテーション ・ファシリテーションの多面的な理解 (3階層構造 / 4つのフェーズ) 【講義・演習】	6. 研究マネジメント活動においてアイデアを可視化・具現化する ・可視化としての構造化 ・具現化としてのプロトタイプングとテスト 【講義・演習】	9. ビジネスモデルとマーケティング ・アイデアをビジネスモデルに落とし込む ・事業をGrowthさせる (マーケティング) 【講義・演習】	12. 不確実性のマネジメント ・不確実性の高いプロジェクトにおけるチームマネジメントの課題 13. 総合演習 ・研修の内容を、実際に大学内や共同研究現場で運用する場合を想定した演習	まとめ

注1： タイムラインはひとつの目安であり、当日の進行状況に応じて柔軟に対応します

注2： 研修プログラムの大枠は変わりませんが、詳細な表現・内容については研修当日までに若干変更となる可能性があります

本研修で行った演習一覧

- Day 1
 - ワークショップの“タイミング”演習
 - ファシリテーション設計演習
- Day 2
 - インサイトの抽出 & 次のイノベーション創出アクティビティの検討演習
 - 具現化としてのプロトタイピングとテストの演習
- Day 3
 - 可視化としての構造化演習
 - Value Proposition演習
 - CVCA (Customer Value Chain Analysis)作成演習
 - 市場規模推定演習
- Day 4
 - 損益分岐点計算演習
 - MQ会計演習
 - Unit Economics(価格/変動費/限界利益)演習
 - 現在価値計算演習 / 投資採算性指標計算演習

総合演習

• インストラクション

- この研修で学習した内容を総合的に適用して、チーム内でひとつのアイデアについての検討を進めてください。
- アイデアの検討は、これまでに行ってきたものをそのまま使用するのではなく、**まったく別のアイデアをあらためて選定しな**おすか、少なくともこれまで検討してくる中で出てきた**隣接するアイデアへのピボットを行った上**で行ってください。
- この研修で学習した内容だけでなく、普段から活用している検討方法も含めて**あらゆる方法を総合的に用いて**、さらにアイデアを事業化に向けてより良いものへとしていくための検討を進めてください。
- 検討において、必ず**iteration(ある地点まで検討を戻って再検討、反復的な検討)**を実施して下さい。つまり、1度検討して終わりではなく、1度目の検討の結果を吟味して2度目、3度目、n度目の検討、修正、アップデートを行ってください。

• 演習のポイント

- **研修の順番に囚われずに**、自らがアイデア検討の状況(テーマ、フェーズ、規模、など)に応じて、適切な検討や手法を自由自在に選択してください。
- (特にプロトタイピングとテストなど)スタッフ・講師・他の参加者・通行人など、使えるリソースがあれば、思う存分使ってください

今後のスケジュール

～明日の14:30

チーム内検討作業

14:30～16:10

発表

1チーム30分 x 3チーム
(発表10分)
(ディスカッション 20分)

16:20～17:20

まとめと振り返り

発表のスタイル

- **各チーム持ち時間30分**

＜目安＞

- 発表 10分
- ディスカッション 20分

＜想定する状況＞

- 職場での事業やプロジェクトについてのディスカッション

- **発表の仕方**

- 自分の所属組織の中で他のメンバーとディスカッションすることを目的に発表するイメージ。
- 聞き手は初見であることを前提とする。
- 教員・研究者のこだわりの点、自分たちがこだわりたいと思っている点、不十分または弱いと感じている点、今後さらにやっていきたい検討、なども明らかにする
- 良い点だけをピッチする必要はない。

- **聞き方・ディスカッションの仕方**

- 所属組織の同僚の発表を聞き、イノベーション創出に向けて建設的に議論するイメージ。
- 粗探し、弱点批判ではなく、身内として一緒に「さらに良くするにはどうすればいいだろうか？」という視点からディスカッション。
- 自分が持っているリソース(能力、知識、ノウハウ、人脈、など)から協力出来そうなことがないだろうか、という姿勢でディスカッション。

聴衆の側から見た ディスカッションのマインドセット

- “イノベータティブに考えよう”
 - Thinking outside the box
 - 既存の思考の「枠」を見つけてそこから出てやろう
 - 思い込み、暗黙の認知、を見つけて利用してやろう
 - 「インサイト」
- “不確実性こそチャンス”
 - イノベーションの種が存在するのは不確実性の世界である
 - 不確実性こそが「新しい」が生まれるチャンス
- “Value Propositionを考えよう”
 - どんな価値が、誰に届くだろうか？
 - その価値はどれくらい喜ばれるだろうか？
 - 今その価値を提供している他の存在があるのでは？
- “Growthを考えよう”
 - どれくらいの人とその価値を喜んでくれるだろうか？
 - どうすればより多くの人々が喜ぶ価値になるだろうか？
- “innovation(創新普及)を目指そう”