



Creative School 基礎編
－ 課題解決の考え方の考え方－
2019 年度 シラバス

● 講義の概要

本講義は、問題の定義が不明確（悪定義）で、解決手段が不明確（悪構造）で、唯一最適解が存在するように設定されていない（悪設定）問題に対峙する際に必要な思考方法を習得し、新しい知を創造できる人を育成することを目指します。具体的には、論理的思考、システム思考、デザイン思考の3つの思考方法を習得し、課題を解決しながら、思考方法を使いこなすことに挑戦してもらいます。

● 開講日程・場所

第2クォーター 火曜日 5限目 (17:00-18:30)

鶴甲第1キャンパス K601

● 講義の到達目標

- ・論理的思考について理解し、使いこなすことができる。
- ・システム思考について理解し、使いこなすことができる。
- ・デザイン思考について理解し、使いこなすことができる。
- ・グループワークで他者とコミュニケーションが取れる。

論理的思考

評価項目	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
演 繹	演繹について理解していない。	前提から結論を導くことができる。	結論を導くための前提を提示することができる。	前提と結論の関係性を俯瞰し、それが論理的であるか判断できる。
帰 納	帰納について理解していない。	事例から結論を導くことができる。	結論を導くための事実を提示することができる。	事実と結論の関係性を俯瞰し、それが論理的であるか判断できる。
MECE	MECE について理解していない(簡単なMECEができない)。	簡単な MECE ができる。	高度な MECE ができる。	目的を設定して、高度な MECE ができる。
ピラミッド構造	ピラミッド構造について理解していない。	ピラミッド構造の縦方向 (So What? / Why So?) の関係がつけられる。	ピラミッド構造の横方向 (MECE) の関係がつけられる。	ピラミッド構造を全体俯瞰し、それが論理的であるか判断できる。

デザイン思考

評価項目	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
共 感	相手の言っていることを理解して、それに対して発言できる。	相手の感情を理解して、それに対して発言できる。	相手の感情を理解して、それに対して提案ができる。	相手の感情に対して提案し、その提案が相手に賛同される。
問題定義	現状を分析できる。	理想像を設定できる。	現状と理想像のギャップを設定できる。	現状と理想像のギャップを埋めるための取組みを提示できる。
アイデア創出	思考の発散・収束ができない。	思考の発散・収束ができる。	自分の思考の枠を認識して、その枠を超えることができる。	他者の思考の枠を認識して、それを広げることができる。
プロトタイプテスト	プロトタイプについて理解できない。	プロトタイプについて理解できるが、適切な目的が設定できないである。	適切なプロトタイプの目的を設定できるが、それを検証するための実験計画を立てられない。	適切なプロトタイプの目的を設定し、それを検証するための実験計画を立てられる。

システム思考

評価項目	レベル 1	レベル 2	レベル 3	レベル 4
目的設定	システムの目的の必要性を理解できず、目的を設定できない。	システムの目的を設定する必要があることを理解しているが、適切な目的を設定できない。	左欄に準ずる。	システムの適切な目的が設定できる
要求機能分析	システムの要求機能について理解できない。	システムの要求機能について理解できているが、機能を挙げられない。	システムに必要な機能を上げられるが、MECE できない。	システムに必要な機能を MECE できる。
アーキテクティング	機能の流れをつくることができない。	機能の流れをつくれるが、機能間のやり取りが説明できない。	機能の流れをつくり、機能間のやり取りが説明できるが、全体俯瞰してシステムが目的を達成できているかが分からない。	機能の流れをつくり、機能間のやり取りが説明でき、全体俯瞰してシステムが目的を達成できているかが分かる。
物理構成	機能を実現する物理構成が分からない。	機能を実現する物理構成が分かるが、どの機能をどの物理構成に割り振ればよいか分からない。	機能を実現する物理構成が分かり、機能を適切に物理構成に割り振ることができる。	複数の物理構成を考えることができ、機能を適切に物理構成に割り振ることができる。

● 講義内容

	講義内容	講義形式	授業外課題
第 1 回 6 月 11 日	【オリエンテーション】 講義の概要／成績評価方法など 【アイスブレイク】 自己紹介 【論理的思考】 「好きなもの」の探索／5WHYs	座学 フィールドワーク 個人ワーク 発表	最終レポート作成（全体を通して、自分の「好きなもの」について好きな理由を論理的・デザイン・システム思考を用いて考察し、第 8 回講義にて発表・提出）
第 2 回 6 月 18 日	【論理的思考】 MECE／抽象化／帰納法・演繹法／ピラミッド構造	座学 グループワーク	
第 3 回 6 月 25 日	【論理的思考・検証】 論理的思考法の実践	座学 グループワーク	検証
第 4 回 7 月 2 日	【論理的思考・検証】 論理的思考法の実践と振り返り	グループワーク	17:45 まで各チームで検証 レポート作成（仮説、検証、結果、振り返りについてまとめて第 5 回講義にて提出）
第 5 回 7 月 9 日	【デザイン思考】 観察（事実と解釈／ユースケース）／問題と課題	座学 グループワーク	
第 6 回 7 月 16 日	【システム思考】 要求機能分析／アーキテクチャー／類推（アナロジー）	座学 グループワーク	レポート作成（構造化した図および類推できる同様の構造を有する問題についてまとめ、第 7 回講義にて提出）
第 7 回 7 月 23 日	【システム思考】 因果ループ図／CVCA(顧客価値連鎖分析)	グループワーク	
第 8 回 7 月 30 日	【まとめ】 発表・フィードバック 振り返り	プレゼン グループワーク	最終レポート提出

● 成績評価

授業中のグループワーク参加状況（60%）とレポート（40%）により総合的に評価します。レポートが期日までに提出がない者は、単位認定の対象となりません。

● 担当教員

鶴田宏樹（TSURUTA Hiroki） 神戸大学 学術・産業イノベーション創造本部 准教授

tsuruta@kobe-u.ac.jp

神戸大学大学院自然科学研究科博士後期課程修了（博士（農学））

祇園景子（GION Keiko） 神戸大学 工学研究科 道場「未来社会創造研究会」 特命助教

kgion@port.kobe-u.ac.jp

神戸大学大学院自然科学研究科生物環境科学専攻博士前期課程修了。私立福山大学大学院生命工学研究科博士号取得（博士（工学））

大村直人（OHMURA Naoto） 神戸大学大学院工学研究科応用化学専攻 教授

ohmura@kobe-u.ac.jp

神戸大学大学院工学研究科化学工学専攻修士課程修了。神戸大学大学院工学研究科博士号取得（博士（工学））

● 学生補助員（五十音順）

上村殊右（発達科学部 4 回生）

尾崎玲於奈（海事科学部 1 回生）

佐々木悠登（経済学部 4 回生）

澤岡義光（海事科学部 1 回生）

七條輝胤（経営学部 4 回生）

松尾卓巳（経営学部 4 回生）

山崎愛也（経営学部 4 回生）