

# 問題指向要求分析

平成 27 年度シラバス

2015 年 1 月 9 日

国立情報学研究所

トップエスイープロジェクト

代表者 本位田 真一

## 1. 科目名

問題指向要求分析

## 2. 担当者

妻木 俊彦，中谷 多哉子

## 3. 本科目の目的

これまで、要求工学の中心テーマは、情報システムの発注者であるクライアントの要求を正確に理解し、それを、ソフトウェアの設計者に伝えるための要求仕様書を作成することであった。そこで要求される技術は、妥当で、完全で、曖昧性がなく、一貫性のある要求仕様書を如何にして作成するかということであった。しかし、情報システムの役割が事務処理の生産性向上のためのツールから我々の日々の生活基盤そのものへと急速に拡大するなかで、ニーズの多様化と急激な変化という新たな問題が要求工学に突きつけられている。ニーズの多様化と要求の変化に対応するためには、ステークホルダの意図という視点をさらに一歩進めて、ニーズの発生場所であるビジネス環境や我々を取り巻く社会環境そのものを理解し、そこで発生している具体的な問題を認識し、適切な解を求めることが必要となる。しかし、問題はそれだけでは解決しない。得られた解の適用によって対象世界は構造的な変化を引き起こし、新たな問題が発生することになる。言い換えれば、これからの情報システムが対応しなければならない世界とは、問題そのものをどのように捉えるかということが問題となるような世界であると言える。それが問題指向的な要求分析が必要とされる理由である。

複雑化し流動化するビジネスや社会の構造を理解するためのモデルを作成するには、単一の視点によるモデル化だけでは済まなく、その世界が抱えている本質的な問題を理解するとともに、対象世界の変化を予測する能力が求められる。

本科目では、はじめに、現実世界の持つ多様性への対応の仕方や、そこに隠されている意味の世界を理解するための方法について学ぶ。さらに、その応用編として、多様性と変動性を視野に入れた情報システムを構築するための要求分析方法について学習する。

## 4. 本科目のオリジナリティ

本科目は、これまでの要求工学のさらに上流をカバーするものであり、伝統的なソフトウェア工学の枠組みを超えた知識や技術を含む。こうした課題を単一の科目で取り上げ、技

法の安易な適用を推進することは、ある意味で危険な挑戦であるとも言える。学習者が個々の手法についての十分な理解を得るためには更なる学習と訓練が必要である。しかし、新たな時代のニーズにこたえるためには、多様な問題に対応するための基本的な技術力が必要となる。

## 5. 本科目で扱う難しさ

本科目で扱う難しさの第 1 番目は、論理的な思考力や豊かな発想力の形成である。思考力は学習しただけで習得できるものではない。実際の問題にあたって、腕を磨かなければ上達しない。しかし、本科目内では、そうした技術の習熟にまで時間をかけることはできない。本科目で学んだ技術を日々の生活の中で意識的に使用する努力が求められる。

本科目で扱う難しさの第 2 番目は、広範な知識や技術への対応である。個々の手法はそれなりの複雑さを有しており、時間内に演習が終わるとは考えにくいし、演習の過程で多くの疑問や障害が発生することが予想される。如何に講師を有効に使うかが、効率的な学習の鍵である。

## 6. 本科目で習得する技術

本科目では、複雑で多様な問題を理解し、豊かな発想を使って問題を解決するための技術の習得を目指す。また、本科目では、多様な技術の習得のためにグループ演習を活用する。学習内容は、以下の通りである。

1. 初期フェーズ要求分析法 (i\*)
  1. 1 戦略依存モデル
  1. 2 戦略論理モデル
2. ソフトシステムズメソッドロジー (SSM)
  2. 1 基本定義と文化的探究
  2. 2 社会システム分析／政治システム分析
  2. 3 望ましく、実行可能な変革
3. 問題指向型要求分析
  3. 1 ステークホルダ分析の意義
  3. 2 リッチピクチャによる状況の理解
  3. 3 役割依存関係の分析による問題の発見
  3. 4 CATWOE 分析による意図の発見
  3. 5 ゴール所有者に着目したビジネスゴールの発見と分析

## 7. 前提知識

本科目の受講生は、以下の知識を習得済みであることが望ましい。

- ・ UML
- ・ 要求の仕様化と要求仕様書の品質 (IEEEstd.830-1998)

本科目の受講生は、以下の項目を受講済みあるいは習得済みであることが望ましい。

- ・ 構造化分析法
- ・ シナリオ分析法
- ・ ゴール指向分析法
- ・ オブジェクト指向分析法

## 8. 講義計画

### 第1週 問題解決

- 問題と思考
- 問題解決法

### 第2～4週 i \*

- 戦略依存モデル
- 戦略論理モデル

### 第5～7週 S S M

- 基本定義
- 文化的分析
- 論理的分析

### 第8～13週 問題指向型要求分析

- ステークホルダ分析, リッチピクチャ
- 役割分析, C A T W O E 分析, ゴール指向分析

### 第14～15週 まとめ

- 総合演習

## 9. 教育効果

本科目を受講することにより, 要求分析者にとって最も大きな問題である要求の多様性と流動性を克服するための基礎的な技術を理解することができる. 本科目を通して得られた技術は, 実際の現場での経験を通して繰り返し磨きをかけることによって, 本物の技術として定着するであろう.

## 10. 使用ツール

本科目で使用するツールは以下のものである.

- ・ S T ツール

## 11. 実験及び演習

それぞれの手法ごとの演習及び, 総合演習を実施する.

## 12. 評価

各演習の作業成果物，討論，レポートの評点を総合して評価する．

## 参考書

- (1) P. チェックランド他「ソフトシステムズ方法論」，有斐閣，1994.