

要求工学技術の平易化と社会学的顧客別対応の必要性

長田 晃[†] 海谷 治彦[†] 海尻 賢二[†]

Simplify Requirements Engineering and Broaden to Social Engineering.

AKIRA OSADA,[†] HARUHIKO KAIYA[†] and KENJI KAIJIRI[†]

1. はじめに

今日、様々な要求獲得技法が提案され、著名な要求分析の研究も多い。その多くが、合理的かつ有用なものであり、各手法の成功例も散見される。しかしながら日本では未だ、要求工学は市民権を得ているとはいえない(ある会議で「要求工学のどこが工学なのか?」という意見を聞いたときは、大変驚いた。)それはプロジェクト失敗の原因の多くを上流工程に求めているにも関わらずである。

まず、そのような原因の一つには、要求工学の先進性が挙げられると考えられる。これは、適用へのギャップ、つまり、要求工学を必要としている人間には技法を習得、適用する暇やスキルがなく、スキルがある人間には要求工学が不要である、という矛盾であるともいえる。

次に原因の一つに挙げられるのが、社会工学的側面に対するケアの不足である。プロジェクト失敗の原因を上流工程での要求不備とし、要求の漏れや重複をなくす(MECE)を目指すことは全く合理的である。しかしながら、プロジェクトの失敗の原因として、コミュニケーションの不足やマネージャーの対応の悪さを指摘する声も、依然として多い。インタビューに関する研究¹⁾やコミュニケーションの分類²⁾などは、そのような問題を解決するための技法であるといえる。

実務に適用するためには、要求工学の敷居を低くするための道筋の整理と横方向へのより強い展開が必要であると考えられる。

2. 要求工学とプロジェクトのギャップ

現在の要求工学と実プロジェクトとのギャップについて、以下のような原因を想定する。

- 複雑で大規模なシステムを想定している
無論のことながら、複雑で大規模なシステムほど要求工学の必要性は高い。よって、大規模システムを想定することは全く正解である。しかしながら、そのことによって中・小規模なシステム開発に適用することが難しいのではないかと考える。例えば、ビジネスモデリング「MOYA」では「現状分析>ステークホルダー分析>課題分析>ゴール分析>モデル化>仕様化」という要求定義プロセスを提案している。これは大規模開発の影響の大きさに比して必要な工程であろうと思われるが、小規模開発においては省略可能な工程があると思われる。しかしながら、実際にコアな工程と省略可能な工程の判断はプロジェクトマネージャーが行っていると考えられる。これはすなわち、要求工学技法と開発期間のトレードオフについての指針が明確になっていないと考える。
- 善良な顧客を想定している
「要求は全て口頭で発生し、要求仕様書が存在しない」という局面において、現在の要求工学の適用は難しい。それは要求工学が、Win-Winアプローチに見られるような、要求側と開発側の双方が協力してことに当たることを前提に考えられているからであると思われる。これは要求側の性質について明示的に扱っていないともいえる。確かに要求側に対して強制力を持つ開発側は少ない。しかしながら、要求側の性質に合わせて、要求工

[†] 信州大学
Shinshu University

学技法の適用を変えることは可能であると思われる。よって、要求側の性質の分類とその分類における要求工学技法との対応付けにより、より技法の適用が容易になると考える。

- 優秀な開発者を要求する

現場に対してどの要求工学技法を適用するかは開発者に一任されている。そのため、プロジェクトを成功に導くためには、多くの要求工学技法に精通し現場ごとに対応できる開発者が必要である。しかしながら、要求工学技法の習得には時間が掛かる。現状がどの位置にあるかを探るチャートと、どの技法を適用すべきかの指針があれば、学習と適用に大きく貢献すると思われる。そのような適用の仕方は一貫性の欠如となり、一過性のもとなる危険性があるが、要求工学への敷居が低くなると考える。

3. 顧客のタイプ別の対応

要求側の性質は要求工学において最も大きな因子の一つである。情報検索の立場から Taylor³⁾ は問題を抱えるユーザの状態を情報要求という概念で表し、4階層を提案している。

- (1) 直感的要求 現状に満足していないことは認識しているが、それを具体的に言語化できない状態。
- (2) 意識された要求 頭の中では問題を意識できるが、あいまいな表現やまとまりのない表現でしか言語化できない状態。
- (3) 形式化された要求 問題を具体的な言語表現で言語化することができる状態。
- (4) 調整済みの要求 問題を解決するために必要な情報の情報源が同定できるくらい問題が具体化された状態。

この状態の発展は、要求抽出、要求分析、要求仕様化という要求工学の工程に対応している。すなわち、要求工学は要求側の状態を4の状態まで発展させる作業であるといえる。一方、経験則から問題のある顧客を「理想型、後ろ盾主導型、窓口暴走型、空中分解型」の4タイプ⁴⁾に分類し、対応をとる動きもある。これらは営業哲学的ではあるが、要求側の性質として無視できないものである。顧客のタイプ分け、および各タイプに最適な要求工学技法についての見解を期待する。

4. 要求工学技法マップ

要求技法の選択、適用は各開発者の判断次第である。開発者によっては不適切な要求工学技法を導入してしまい失敗したり、その場に要求工学技法が受け入れら

れないなどの原因が、要求工学が浸透する妨げになっていると考えられる。また、納期が短いプロジェクトにおいて最も必要なことは、どの工程が省略できるか？ということである。要求工学、とくに要求管理などは、直接の成果物ではないため見過ごされがちである。短納期のプロジェクトに適用可能にするために、要求工学技法の部分適用法やダウングレードについて、考慮する必要があると考える。例えば、筆者はあるWEBサイトの運営に携わっているが、顧客の顧客にアタッチすることができないため、ステークホルダー分析は適用不可能である。手法の適用に関して、各要求工学技法の事前条件(得られる情報や権限)を明示することで、利用が促進されると考える。

5. おわりに

要求工学はシステム開発の根幹である要求を、系統的に扱う学問である。これは人間そのものを要素として持つため、社会工学や心理工学の分野に大きく関わっている。そのため、顧客に対する効果的なインタビューの手法¹⁾などの研究も多くあるが、これらは開発者側のスキルや努力で様々な要求側に対処しようとする技法である。しかしながら、要求側が多様化した現在において、要求側の性質に応じた対応が求められていると考える。まずは、要求側の性質を知識量や状態だけではなく、社会的側面から分類することが必要であると考えられる。さらに、要求工学の敷居を下げ、適用を容易にするために、各要求工学技法の事前条件(適用条件)を明示し、ロードマップを作成することが望まれる。短納期のプロジェクトにとって、要求工学は時に足かせとなることは確かであり、損益分岐点のようなトレードオフ関係を明らかにすることで、要求工学の浸透が促進されると考える。

参考文献

- 1) J. Kato, et al. A Model for Navigating Interview Process in Requirements Elicitation. In APSEC'2001 Proceedings, pages 141-148, Dec. 2001.
- 2) 山本修一郎. ビジネスコミュニケーション-要求工学組織とコミュニケーション, 12 2006.
- 3) 徳永健伸. 情報検索と言語処理. 東京大学出版会, 2004.
- 4) 梅村正義, 秋山進, 鎗田恵美, イブセ. プロマネの野望 翔泳社, 2004.