

榎 秀幸

山田 宏之†

愛媛大学 工学部‡

1 はじめに

要求定義において、既存の開発方法論で提案されている様々なモデルを使用して分析がなされる [1]。しかしながら、使用されているモデルが、開発者にとって全く明確な記述であるとしても、ユーザにとって理解が困難であるならば、開発者とユーザとの間で良好なコミュニケーションができないため、要求定義に多大な時間やコストを費してしまう。

そこで、本稿ではユーザの理解が容易であるモデルを検討するために、要求定義におけるユーザ親和性について議論し、ユーザ親和性の要件を検討する。そして、議論した要件を満たすモデルの記述方法を検討する。

2 ユーザ親和性

2.1 ユーザ親和性とは

ユーザに情報の伝達や提示を行う場合、理解の容易さ、扱いやすさなどの、ユーザの理解を得る上での重要な役割を担う性質をユーザ親和性という。

GUIの操作を容易にしたり、知りたい場所がすぐ見つけられるように地図を作図したりするといったように、ユーザの理解性を向上させるために様々な方法が考えられている [2]。このような様々な事例から検討したユーザ親和性の要件を以下に5つ挙げる。

- 強調、整理、省略などの情報提示
- 操作、変更の容易性
- 一貫性
- 直観性
- 検索性

2.2 要求定義におけるユーザ親和性

要求定義において、開発者とユーザとが良好なコミュニケーションをするために、ユーザが理解しやすいモデルを使用することが重要である。

前節で議論したユーザ親和性の要件は、以下の理由から要求定義においても同様に適応できる。重要な部分を強調してモデリングしたり、操作や変更がユーザ

にとって容易であったりすると、ユーザの理解も容易となる。一貫性、直観性、検索性に関しても要求定義においてユーザの理解を容易にする重要な要件となる。

以下に、前節で議論した親和性の要件に加えて、要求定義において重要である要件を新たに4つ挙げる。

- 非曖昧性
- フィードバックの容易性
- 形式化
- 十分性

これらの要件が追加された理由を以下に述べる。

- 非曖昧性
複数の解釈ができるようなモデルは、お互いの理解の一致を得るのに無駄な時間がかかる。
- フィードバックの容易性
以前行われた議論や検討の内容を思い出せない、あるいは、思い出すのに時間がかかる場合、確認作業に無駄な時間がかかる。
- 形式化
素人にも分かりやすいように形式化されたモデルを用いることは、問題点の早期発見につながり、正確な要求定義を行う重要な要因となる。
- 十分性
ユーザにとって知りたい情報が十分に盛り込まれていることが望ましい、逆に必要不可欠な情報が欠落していると、ユーザのニーズを明確に表現されていないものとなり誤った要求定義となる。

2.3 既存モデルに対する検討

要求定義の最も初期の段階で使用されるモデルとしては、ユースケースや業務フローが一般的である。これらのモデルに関して、前節で挙げた要求定義におけるユーザ親和性の要件から、何が満たされていて、何が満たされていないのかを検討する。

ユースケース

- 満たしている要件
 - 操作、変更の容易性
 - 直観性
 - 検索性
 - 非曖昧性

*A study on user's friendship for requirements engineering

†Hideyuki Enoki, Hiroyuki Yamada

‡Ehime University, Faculty of Engineering

- フィードバックの容易性
- 形式化
- 満たされていない要件, 判断し難い要件
 - 情報提示
 - 一貫性
 - 十分性

業務フロー

- 満たしている要件
 - 情報提示
 - 操作, 変更の容易性
 - 十分性
 - 検索性
- 満たされていない要件, 判断し難い要件
 - 一貫性
 - 直観性
 - 非曖昧性
 - フィードバックの容易性
 - 形式化

3 親和性のある記述方法について

要求定義におけるユーザ親和性の要件を満たすようにモデルを記述することは、ユーザの理解を容易にするのに役立つ。本章では、既存モデルで満たされていない要件をどのようにして満たすかを検討する。

例えば、ある業務をモデリングする際、業務に関わる人には、業務遂行のきっかけとなるイベントを持つ人、システムを直接使用して業務を遂行する人、業務から情報を受け取る人など、様々な人がいる。また、タイマー駆動により外部システムが業務を遂行する場合もある。

このように業務に関わる人やシステム間の複雑な関係を、その働きにより表記の仕方を変えることで、容易に理解できるようになる。このようなことを考慮して作成した注文処理業務 [3] のモデルの例を図 1 に示す。このモデルは文献 [3] に現われるユースケースを参考にして作成したものである。

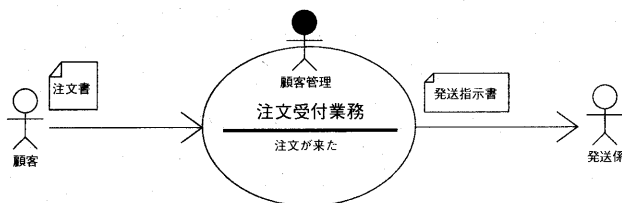


図 1: 注文受付業務のモデル

この図から以下のことが読み取れる。

- 顧客が出した注文書を顧客管理が受け取る
- 顧客管理は注文書が来ることで注文処理業務を開始する
- 顧客管理は発送指示書を発送係に渡して業務を終了する

この図は、直接システムを使用する人と使用しない人とを区別することで、業務に関わる人を明確に表現している。業務を遂行するきっかけとなるイベントを記述したり、データの表記を明示化したりすることで、どのタイミングで業務を開始し、何を受渡するのかについての情報も明確にしている。このように、一見して表現された内容を理解できることは、要求定義を順調に行う際の重要な要因となる。

この記述方法に関して、今までに議論した要求定義におけるユーザ親和性の要件として、満たされたものを以下に挙げる。

- 操作, 変更の容易性
- 直観性
- 検索性
- 非曖昧性
- フィードバックの容易性
- 十分性

この記述方法で、ユースケースで満たしている要件に加えて、モデルから読み取ることができる情報量が増えたことから十分性を向上させることができた。情報量を多くしても、表記の仕方の区別による情報の明確化により、直観性や検索性を損なうことなく、ユーザに理解しやすいモデルを作成することができた。

4 おわりに

本稿では、開発者とユーザとのコミュニケーションでの要求定義におけるユーザ親和性について議論し、その要件を抽出した。そして、挙げられた要件を満たすモデルの記述方法を検討した。

今後の展開としては、本稿で述べた要件を満たすモデルを形式的に定義し、そのモデルがユーザ親和性を満たしているかを厳格な形で評価する必要がある。

参考文献

- [1] Pericles Loucopoulos, Vassilios Karakostas, 要求定義工学入門, 共立出版, 1997
- [2] 山岡俊樹, 岡田明, ユーザインターフェースデザインの実践, 海文堂, 1999
- [3] ゲリ・シュナイダー, ジェイソン・ウィンターズ, 羽生田 栄一, ユースケースの適応: 実践ガイド, ピアソン・エデュケーション, 2000