

## 対談 ソフトウェアの難しさとの向き合えばいいのか(後編)

本紙3月号(No.112 pp.6-7)に掲載した対談の前編に引き続き、今号で後編を掲載します。

「ソフトウェアの多様性」をキーワードにした(株)日立情報制御ソリューションズの大島啓二氏とSQiP運営委員長の野中誠先生(東洋大学准教授)の対談は、ユーザー視点の品質のあり方についての話題となりました。

——システムを開発する場合に、開発側はユーザーの立場でどれだけ深く考えることができるのか。なかなか難しい課題だと思いますが、いかがでしょうか？

**大島** 私の経験からお話をさせていただきますが、いつも最終ユーザーを意識できるような開発ができるかといえば、そうっていないケースも多くあります。しかし、車を例にとれば、最終のユーザーはよくよく考えれば私たち自身でもあるわけですから、どういう車が快適で、どういう車載システムがいいのかわかるはずです。医療の分野でも、私たち自身は「患者」という立場に立てるのです。目線を少し上げれば、たとえばメーカーの開発サイドにいてもお客様に様々な視点での提案ができるのではないかと思います。

**野中** 同感です。そもそもユーザーはどのような利用意図を持っているのかなど、ユーザーの本質的要求を開発者が共有した上でソフトウェア開発を進めないと、ユーザーが満足するシステムはできません。ソフトウェア開発業務を請け負う企業は、与えられた仕様通りに動作するソフトウェアを実現することは当然として、ユーザーの本質的要求を満たすために、ソフトウェア技術に基づく価値を発注側に提案できる能力が必要です。この能力がないと、ソフトウェア開発は単なるコスト競争の世界になってしまいます。

あるテスト技術者の方から、テスト設計の時に「仕様には書いていないけれど、こういうことを実現したいのですよね？」と仕様と言及した時に、開発者から「それはテストの仕事ではなく、設計の仕事。あなたが考えることではない」と言われた話を聞きました。発注側と開発側の壁や、開発側にいる様々な役割を担う技術者の壁を越えて、お客様に提供する価値に注力したいものです。

**大島** そうですね。しかし、難しいのは、その価値提案の妥当性を誰に確認するかという点です。お客様、つまり発注側は、もちろん要求をすべて適確に提示できるわけではありません。担当者の要求が必ずしもお



東洋大学准教授 野中誠先生

客様の総意とは言えない場合もあり、立場が異なれば違う要求を持っているのが普通です。様々な意見がある中で、また、「ソフトウェア開発の仕事をしていただく」という状況で、開発側が信念を持って「仕様をこのようにすべき」と主張するのはなかなか難しいことかもしれません。

——ソフトウェアのテストの話になりましたが、テストでもいろいろな課題がありそうですね。

**大島** テスト設計と開発設計のミッション(役割)とをどのように考えればよいのか。一緒にすればよいのかということ、必ずしもそうではありません。

**野中** テスト側でも、開発設計者と「ユーザーの要求をどのように考えて設計したのか」を議論することは大切ではないでしょうか。そうすることで、どのようなテスト設計が必要なのかが見えてくると思います。

**大島** ユーザーの立場から見ると、開発設計者とテスト技術者の視点は違います。テストの役割は、ユーザーの視点で必要なことやあってはほしくないことを広く考えることだと思います。ものを作る開発設計からすると、途中でコストや安全性などを考えて制約を設けたり、妥協しなければならないこともあります。

**野中** そうですね、制約のために機能を絞り込んでいかなければならなくなりますね。その時に、目的に対する整合性を鑑みて、第三者的に見てその機能の絞

込みは妥当だったのかを評価するのは、テストの役割に含まれると思います。

これはハード、ソフトを包含したシステムにおいてたくさんのユーザー、ステークホルダーが存在する中で、どれだけ多様かつ必要な観点で見られるかということです。開発設計者、テスト担当者、皆で本来求められるシステムをどのように考えていくのか。セクショナリズムを廃して、システムとそれがもたらす顧客価値に全員で向き合うことが大切だと思っています。

**大島** 野中先生がおっしゃることは難しいけれど、とても重要なことではないでしょうか。ここをしっかりとやることによって大きな価値が生まれると考えていいと思います。

——ソフトウェアの多様性の中で、特に難しいと言われている「ソフトウェアをどのように測るか」というテーマがありますが。

**野中** 難しいテーマですね。本来、お客様に価値を提供するという視点で見て、ソフトウェアの性能はどうか、機能の妥当性はどうか、業務との整合性はどうかなどの品質を評価する必要があります。しかし、その評価技術はこれと定まった方法はありませんね。

一方で、ユーザーの立場の私としては、残念ながら、不満に感じてしまうシステムに触れることがしばしばあります。ユーザーが不満に思うシステムがリリースされ、運用されているという現実があるわけです。この原因の一端は品質測定技術の未熟さと難しさにあるのですが、まずは評価プロセスの充実を図ることが必要です。そして、それが開発企業の強みになり、ユーザーの満足につながり、開発側に適正な収益として正しく還元される仕組みが大事です。

**大島** 測るということは、「見る」(わかる)ための第一条件です。野中先生にはぜひこの分野でさらに深く取り組んでいただければと思っています。ソフトウェアの世界では共通的な性質と異なる性質が混在しているものです。最終的にはお客様ごとに違って来でしょう。ソフトウェアの性質のある部分は測れるけれど、別の部分は測りにくいということがあるはず。受託のソフトとパッケージ製品では違います。受託開発でも、エンタープライズ系と社会インフラ系では異なります。品質の重点をどこに置くかが違ってきますから。ユーザーの使い勝手やシステムの信頼性や安全性などの視点も必要です。対象分野やユーザーによってそれぞれ別に考えた方がよい場合があります。

**野中** メカやエレキでは、出荷するための品質基準



(株)日立情報制御ソリューションズ 大島啓二氏\*

などが精緻に定義されていることがありますね。評価用データもしっかりと定められています。システム全体としての評価はされていますが、ソフトだけを評価しようとするのは難しいですね。ソフトの品質評価では、例えばテストでの検出バグ数など比較的測りやすい指標が用いられていますが、大島先生がおっしゃるように、システムの特性に合わせた評価方法が適用されているかと言えば、そうではないように思います。

**大島** お客様はただ品質が良ければ買ってくれるかということ、必ずしもそうではありません。品質を追求しすぎてコストが高くなり、結果としてお客様にそれほど向かれてしまっては意味がありません。つまり、お客様の価値向上に寄与しなければいけないのです。お客様価値というのが本質ですが、これは本当に測りにくいものです。

**野中** お客様の要求をどのように品質要素として定義し、それぞれの達成レベルをどのように評価するのか。その評価結果に基づいて開発プロセスや組織体制をどう改善するのか。その活動のコストは妥当な範囲なのか。このような視点を常に持たねばなりません。

**大島** そうですね。単に品質が良い、悪いではなく、顧客価値全体を見た時に、エンドユーザーに出していくトータルな品質がちゃんと一定のレベルにあるかどうかです。メーカー側が達成すべきと考えている品質と、受け入れるユーザーがよしとする品質の両方を踏まえて、作り込む品質レベルを規定すべきだと思います。

——ソフトウェアの開発において、達成しなければいけない品質とは何か、ソフトウェアの多様性という視点からとても有意義な議論ができました。今回の対談にご協力いただき誠にありがとうございました。

\*大島氏の所属は取材当時(2013年3月)のもので。

Software Quality Profession  
http://juse-sqip.jp