

自動車学校予約システムにおける要求・要件定義工程の進め方

張 玉書† 佐々木 啓祐† 市川 正隆† MYITZU MYA†

菊池 純男† 駒谷 昇一† 田中 二郎†

筑波大学大学院 システム情報工学研究科 コンピュータサイエンス専攻†

1. はじめに

我々は、ある自動車学校の現状の業務課題を改善するとともに、自動車学校利用者の不便さを改善することを目的として、自動車学校向け技能教習予約システムの開発を行っている。現在、小規模のITシステムにおいても、上流工程に起因するプロジェクトの失敗が多い。我々は上流工程の失敗を避けるために、要求・要件定義工程の進め方を工夫した。

2. プロジェクト概要

現在、納入先の自動車学校は全くITを導入しておらず、インターネットも繋がらない状態である。そのため、職員はもちろん、教習生も紙ベースで全ての手続きを行っており、教習生からは不満が出ている。特に、技能教習予約については、自動車学校に通う教習生が頻繁に行う手続きであるため、技能教習予約の利便性向上は、教習生の利便性向上に直結する重要課題である。そして、事務員は多様な業務を行う必要があり、各業務作業中に、技能教習予約が入るとそのために実施中の作業を中断せざるを得ない状況が発生し、業務効率の低下を招いている。それに対して、今回我々が開発する自動車学校向け技能教習予約システムでは、技能教習予約をシステム化することで、教習生の利便性を向上させることと技能教習予約に割く事務員の作業時間を削減することを目指している。

また、現在、納入先の自動車学校の広告手段は、複数の自動車学校を紹介するインターネットサイトでの広告、自動車学校への問い合わせによる資料の送付、筑波大学新聞へのチラシなどの広告のみである。そのため、納入先の自動車学校の存在を知らないという人は多い。今回我々が開発する自動車学校向け技能教習予約システムでは、PC用のWebサイトを提供して、適

切な宣伝活動を行うことで、教習生の増加を狙っている。

図1 にシステムの概要を示す。

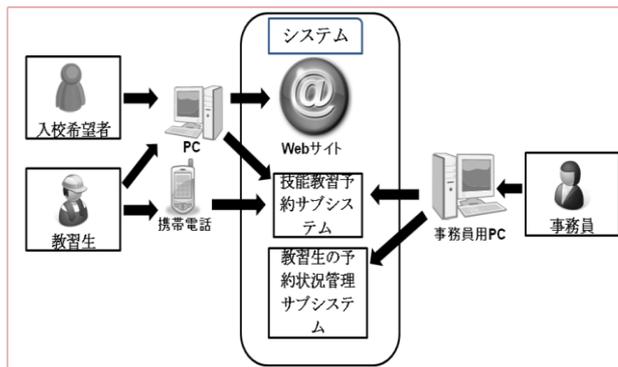


図 1：システムの機能概要

今回我々が開発する自動車学校向け技能教習予約システムでは、下記の機能を提供する。

①Webサイト

納入先自動車学校を紹介するPC用のWebサイトを提供し、Webサイトからの入校資料のダウンロードもサポートする。

②技能教習予約機能

教習生は、自動車学校内に設置されたPCあるいは、自動車学校外のPC、または本人の携帯電話からインターネット経由で技能教習予約を行うことができる。

③教習生の予約状況管理機能

事務員が事務員用PCで教習生の技能教習予約を行うこともできる。事務員は、本システムによって技能教習予約の状況を管理できる。

3. 研究の背景・目的

プロジェクトの下流工程で、仕様の誤り、矛盾、漏れなどの仕様に関するさまざまな問題がよく発生してしまう。これらは、プロジェクトの上流工程に原因があり、プロジェクトの下流工程で表面化する問題であることが多い。発見された時、既に大きな問題となってしまう、設計・開発をやり直さざるを得ない場合もある。結局、納期の遅延、コストの増大、品質の低下などの状況に陥る[1]。普通、顧客は上流工程の段階で、「すべてを話して依頼した」、開発者側は「顧客が要求したことは全て取り込んだ」

Requirements Definition in Driving School Reservation System

†Gyokusyo Chou, Keisuke Sasaki, Masataka Ichikawa, Mya Myitzu, Sumio Kikuti, Shoiti Komaya and Jiro Tanaka, Department of Computer Science, Graduate School of Systems and Information Engineering, University of Tsukuba

と思いがちである[2]。そのため、我々は上流工程で、顧客の現行業務を正確に把握し、システム化に対する顧客の要望を全て抽出すること、及び顧客のビジネスルールや法律などに起因する前提、制約条件を十分に理解した上で、システム開発を行うことを目指した。

4. 要求・要件定義工程の進め方

上流工程を行う時に、顧客の要求を定義し、そこからシステム要件を決定していく過程を円滑に行うために、いくつかの方法を試行した。

①顧客の業務内容全般を把握すること

自動車学校の業務知識がなく、顧客から現状の業務課題や要望を聞きだしても、システム化の範囲を決めることが難しい状況にあった。そこで、まず自動車学校の業務全体を洗い出し、各業務の関係を把握することを行った。たとえば、自動車学校の指導員や事務員の業務スケジュール作成や配車などの業務などについても把握していった。それらの情報から、必要とされる様々な業務上の制約条件を抽出できた。これらの情報や制約条件を十分理解した上で、システムの要件定義を行った。その結果、要求・要件を漏れなく正しく抽出することができた。

②顧客の業務に関する知識を持つこと

顧客の話聞くにしても、相手の業務に関する基礎知識が無ければ情報を十分理解することは出来ない。顧客の業務に関することを調べる必要がある。例えば業界用語、その業界に関する一般的なニュース、業務の流れなどである。用語を知らなければ、相手が話していることが十分理解できない。その業界のことを理解していないと、ヒアリングの時、コミュニケーションの効率が悪くなって、顧客の不満を起しやすくなる。我々は、顧客の業務に関する知識を持って、コミュニケーションを行った。その結果、コミュニケーション効率を向上できて、顧客の信頼感も得た。

③顧客が理解しやすい資料を作成すること

顧客と開発者の対面コミュニケーションで、顧客が開発するシステムのイメージを正確に理解できることが重要である。しかし、顧客がコンピュータやソフトウェアに関する知識を持っていない場合、UMLで作成した図やシステム開発の専門用語を理解することはかなり難しい[3]。この対策として、我々はヒアリング時に、説明したい内容に関して、コメントを付けた図表、画面のモックアップなどを用意して、イメージを正確に持たせるようにした。これより、コミ

ュニケーションの効率を高めることができ、提案システムの機能に対する理解をもらえた。また、顧客がシステムにも、我々のチームにも好感を持っていただけた。

④制約条件をしっかり把握すること

普通の予約システムでは、業務、環境（ハードウェア、ソフトウェア）などの制約条件が存在している。しかし、今回の納入先自動車学校は、技能教習などのルールを制定する時、いろいろな法律上の制限を守らなければならないという制約もあった。

従って、我々も道路、自動車教習に関する法律に対する調査作業を展開して、法律制限を十分把握して、要求・要件定義を行った。

こうすることで、顧客に根拠が十分だと感じさせることができ、顧客との信頼関係を築くことに有効であった。

5. おわりに

顧客の要求を定義し、そこからシステム要件を決定していく過程を円滑に行うために、今回我々は、前述の4つの進め方に従って、要求・要件定義工程の作業を行った。

その結果、要求・要件定義工程を効率的に進められた。また、顧客との信頼関係を築くことに有効だった。本稿で述べた4つの進め方は、要求・要件定義工程を進めるために、有効な手段であると考えられる。

参考文献

[1] 鶴保証城, 駒谷昇一: ずっと受けたかったソフトウェアエンジニアリングの授業 1, 翔泳社, pp. 46-66 (2006)

[2] 中山裕美子: 要求定義の方法論を知る, 日経 IT プロフェッショナル (2004)

[3] 中谷正明: 失敗を少なくする為の要求定義の進め方について私なりの工夫,

(<http://maido-forum.com/blog/repo20090330b>)