

# 第2章

# テスト・エンジニアの 悩み相談室

テスト計画とテスト管理に関する10の疑問

大西建児

ここでは、プリンタ、コピー、ファクシミリの複合機の開発プロジェクトをイメージしながら、テスト計画やテスト管理の課題について、Q&A形式で解説する。主人公は、今回初めてテスト・チームが結成されたOA機器メーカーの新米テスト・チーム・リーダーである。彼は、これまでウォーター・フォール型プロセスに基づくソフトウェア開発しか経験したことがなく、今回初めて反復型の統一プロセスを経験することになったのだが…。

(編集部)

ハードウェアでは、モノを製作する途中段階から完成までを通じて、製品の品質に問題がないかどうかを目視や動作確認によって検査することはあたりまえでしょう。組み込みシステムのソフトウェアを開発する場合も、品質を確認する手続きを踏むことはあたりまえなのですが、ハードウェアを検査するように、組織的かつ体系的にテストに取り組んでいる組み込みシステム開発の現場は少ないように見受けられます。

組み込み機器をハードウェア(機構系+回路)主体で製作していた組織で、時代とともに機器の制御部をハードウェアからソフトウェアへ置き換えていったところでは、どうやらソフトウェアの特性を理解したうえでテストに取り組めていないケースが多いと筆者は感じています。組み込み機器をハードウェアとソフトウェアで構成される「組み込みシステム」ととらえるなら、製品を検証する際に、ハードウェアとソフトウェアに対して、“個別”および“組み合わせ”の両方の観点から対処することが必要となります。

本稿では、以下のようなエンジニアを対象に解説します。

- ハードウェアの検証は得意だが、ソフトウェアについてはどのようにテストに取り組むのか暗中模索している方
- これからソフトウェアを含めた品質保証に取り組む方

また、組み込みシステムにおいてソフトウェアのテストをプロセスとしてとらえ、マネージメント(管理)していく手法について説明します。とくにテスト計画とテスト管理のプロセスを中心に、仮想事例を使って紹介していきます。

## 株式会社ComponentQuality (CQ社)

設立20年：本社 東京都豊島区巢鴨 某所

従業員数：国内15,000人、海外10,000人規模

概要：国際的にも認知されだした。最近では中国にも進出し、オフショア開発(システム開発の海外企業への委託)にも取り組む。設立時はラベル・プリント機の開発から始まったが、ワープロからプリンタやスキャナの開発へ発展し、現在の主力製品は複合機(MFP: multi function peripherals)となっている。

### ● 組織体制

大きくは、全社スタッフ部門、一般消費者向け部門、企業向け部門、デバイス特化部門の四つ。

#### 1) スタッフ部門

- 企画部
- 購買部
- R&D 統括本部
  - 基盤テクノロジー開発ラボ
  - プロダクト・マネージメント推進室
  - 品質保証統括室

#### 2) コンシューマ・エンターテインメント・カンパニ(CEC)

- ラベル・プリンタ
- 家庭向けプリンタ
- 家庭向けスキャナ
- 家庭向け電話機

#### 3) オフィス・ネットワーク・カンパニ(ONC)

- オフィス向けデジタル複合機
- オフィス向けIP電話機
- 電子出版システム

図1 仮想事例のプロット(背景)

今回の仮想事例は筆者による完全なフィクションである。

す注1.

今回の仮想事例のプロット(背景)を図1に示します。

## 1 仮想事例：テスト計画編

季節は2005年春。開発コード「かもねぎ」プロジェクトが立ち上がってから約1年が経過しました。2004年の春にプロジェクトがキックオフしてから、企画部による企画検討、製品戦略の策定などに始まり、R&D統括本部を中心に製品マネージメントの基本方針および製品開発全体スケジュール(いわゆるロードマップ)の確定と、計画作業は着々と進んできました。

製品開発全体スケジュールの策定段階からは、プロダクト・マネージメント推進室が主管となり、「かもねぎプロジェクト」チームが各事業部をまたがる組織体として結成

されました。このような事業部門をまたがった大規模開発プロジェクトは、CQ社としては初の試みでしたが、経営トップからの「ハードウェア/ソフトウェアともに、CEC/ONCで共通化したプラットフォームの構築に取り組む」という方針に基づき、プロジェクトは動き出したのです。

2004年の秋ごろからは、実際に製品を開発するCECとONCのプロジェクト・マネージメント担当も加わり、ファースト・リリースに向けての具体的なプロジェクト計画の策定が始まりました。プロジェクト計画の策定では、ソフトウェア開発に適用する開発プロセス・モデルの検討が行われました。従来の開発では、CECもONCも開発プロセス・モデルはウォータ・フォール型で、こつこつと、しかし、かなりばたばたとした開発を行っていました。世の中にはウォータ・フォール型より進化した開発プロセス・モデルがあることを関係者は知っていましたが、これまでほ

### 4) デバイス・デベロップメント・カンパニ(DDC)

- 産業用プリンタ機器
- 周辺デバイス機器

### ● 対象：デジタル複合機の新製品開発プロジェクト

開発コード「かもねぎ」

プロジェクトの全体ゴール

- 最新のトレンドを反映し、かつ独自の特徴を持つ、革新的なデジタル複合機を開発する

キャッチ・コピー：「もっとスゴくてイチバンきれい」

- 魅力的な新機能を早く市場へリリース
  - セキュリティ機能強化
  - ネットワーク連携機能
- 同一価格帯の複合機で、読み取り画像、プリントアウト品質ともにユーザ層による官能評価でいちばんを目指す
- ハードウェア、ソフトウェアともに、CECとONCで共通化したプラットフォームの構築に取り組む

スケジュール

- 0) プロジェクト・キックオフ：2004年4月
- 1) 企画部によるプロダクト全体構想策定：2004年4月～8月
- 2) 企画部と基盤テクノロジ・ラボによる製品戦略検討および策定：2004年9月～12月
- 3) プロダクト・マネージメント推進室主導で、CEC/ONC開発部門マネージャ・クラスを含めて全体プロジェクト計画検討および策定：2004年11月～2005年3月
- 4) 製品開発：2005年4月～2006年7月  
製品の市場投入時期：2006年7月

### ● 登場人物



秋田浩大(あきた・こうだい) <主人公>  
[ONC所属 テスト・チーム・リーダー]  
明朗快活、ノコミュニケーションは得意。



山中和俊(やまなか・かずとし)  
[プロダクト・マネージメント推進室所属 特命チーム・マネージャ]  
つい最近までは秋田と同じONCにて、数々の伝説的な製品を世にはなった敏腕マネージャ。プロジェクト/製品マネージメントに造詣が深く、経験も豊富なため、プロダクト・マネージメント推進室設立メンバーとして参画し、現在に至る。



大山晋平(おおやま・しんぺい)  
[品質保証統括室 室長]  
元すご腕だったというウワサだが、現在は現場に来ているいと品質に関するアドバイスをしている。CQ社のQMS(品質管理システム)構築を取りまとめる立場にある。ソフトウェア工学にも、品質分野にも造詣が深いのだが、たまにわからないこと(本人いわく、高尚らしい)を言うため、だれも議論についていけないことがあるらしい。なぜか憎めないキャラクタである。ノコミュニケーションが大好き。

2

注1：本稿を作成するに当たっては、アイデア出しの段階から内容のレビューに渡り、ソフトウェアテストシンポジウム実行委員会などにてお世話になっている富士ゼロックスの秋山浩一さんと、飲み仲間でもあるD.I.Y(匿名)さんに全面的にご協力いただいた。ほんとうにありがとうございました。