

クオリティ ワン
Quality One

Vol.7 2009 年 8 月号

Software Quality Profession

財団法人 日本科学技術連盟

1. 品質

■ 原因分析「なぜなぜ問答」の勘所

株式会社 プロセスネットワーク
代表取締役 金子 龍三

1. はじめに

適確な原因分析技術を修得していると、改善が進み技術力・マネジメント力が向上し、次のプロジェクトから未然防止ができるようになります。

原因分析の方法のひとつが「なぜなぜ問答」ですが、「なぜ」を単純に5回繰り返しても分析は成功しません。分析結果が縦の棒状になるようでは原因を見逃している可能性があり、多くの場合失敗です。分析結果はツリー状になることがしばしばあります。

2. なぜなぜ問答の勘所

「なぜなぜ問答」は管理者や品質保証スタッフが分析するのではなく、当事者が自問自答し、その後管理者や品質保証スタッフがレビューし、分析方法を指導することが勘所です。管理者や品質保証スタッフが分析すると過去の経験から誘導しやすく、誘導すれば再発しやすくなります。

当事者が原因分析する際には次の事項について注意する必要があります：

- 現物をみて分析する
- 複合文は単文にわけ、単文ごとに分析する
- 事実か推論か参考意見かを区別する
- 検証不可能な回答(形容詞・形容動詞)は詳細を具体的にする
例：忙しい、時間がない、人がいないなど
- どのように行ったかを分析する(Whyではなく、What、How、Whenが先)
- 論旨を確認し検証するために図解(系統図が推奨)する

原因分析を管理者や品質保証スタッフが分析する場合には：

- 質問ではなく聞き出し相手に思い出させ・気付かせる(精神分析相談型カウンセリングの技術)
- 相手の思考を妨げない(討論や説得ではない・次々と言わない・間を置く・回答を待つ)
- 相手の思考を活発にするためにあいづちを打つ
- 相手が真実を言っているか相手を観察しながら行う

3. 原因分析「なぜなぜ問答」レビューの勘所

レビューする際にも、同様な事項を確認しながら行います。

- 分析の論旨を図解する、あるいは図解資料を基にレビューする。A4用紙程度の「なぜなぜ問答」テンプレートに記載されているようでは原因のもれの可能性があります。
- 図に記載された原因で、形容詞・形容動詞などあいまいな回答はすべて吟味します。
例：忙しい 何を行っていて余裕がないか、担当している業務を列挙する。
- 図に記載された原因が事実か推論か吟味します。
例：標準が無い 標準があるが；無視した、理解できなかった(教育に原因がある)、必要性がわからなかった(指導に原因がある)、標準を守らなくても誰にも指導されない(マネジメントに原因がある)などの可能性があります。
- 分析論旨に飛躍がないか吟味します。
例：例外条件がもれた 設計時に気がつかなかったか、仕様書に記載があったか無かったのかを分析しているか。
- 分析もれ／不足を吟味します。
例：最終検査でもれたと分析し原因分析は終了した。要求仕様書に記載されていない事項であり、要件開発工

程も分析するべきだった。作りこみ工程の分析がもれた。またプロジェクト品質マネジメント計画も立案されていない(マネジメントプロセスの分析がもれた)。

- 分析の誤りがないかどうか検証します。

分析の誤りで多いのが、実際には実行できないことを実行していないから問題が発生したと断定するケースです。次のプロジェクトなどで実行できるかどうかを検証する必要があります。

例:検査でバグが発見され、レビューもれと指摘され、チェックリストの不備が原因だと報告された。次回のプロジェクトでそのチェックリストを正確に適用できるかどうか検証したところ、開発期間と対象物の量、チェックリストの量からすると実行できないことがわかった。設計課題、最終成果物の質に与える影響(FTA,FMEA、その結果から規定したプロジェクト品質マネジメント計画)、担当技術者の能力、その工程での品質保証記録から「ぎりぎりの意思決定」を行い、レビュー範囲を規定することがもれていた。

例:検査もれと指摘された。しかし、テスト技術の観点からすると完璧な検証は膨大な期間と工数がかかり実行不可能である。検証しようとするとも費用も大幅に増え、今回のプロジェクトの開発期間からすると納期を延ばす以外にない。開発期間と費用がかかわるとこの商品の市場性はなく、商品開発は停止に追い込まれる。納期と費用との関係でどこまで品質保証するかはプロジェクト責任者決定事項であり、プロジェクト立ち上げ時のプロジェクト憲章にて前提条件および制約条件として明記すべきであった(プロジェクト憲章発行もれ・・・プロジェクト責任者の責任放棄)、またどのように品質保証するかはプロジェクト計画策定時にプロジェクト品質マネジメント計画を策定し、明記しプロジェクト責任者出席のレビューで決定するべきであった(プロジェクト品質マネジメント計画策定および審議もれ)。これらのことからすると、品質保証部門関係者およびプロジェクト責任者に対するプロジェクトマネジメント教育が欠落している可能性が高い。

- プロジェクト関係者がその要因が解消されたら、同じことは起きないと確信を持てるか。分析者や管理者が「真の原因がわかった」と納得することではありません。

4. おわりに

それぞれが原因分析の結果を保存し、後日見直すと原因分析力の向上のきっかけになります。

分析結果を集めてみると「知らなかった型」「守らなかった型」「できなかった型」「意図的に省略した型(弁解型を含む)」「ヒューマンエラー型」などの類型があることがわかります。類型別に分析方法を訓練することを推奨します。

原因が判明したら、関連の専門領域を調べ知識体系や同様な要因類型(一般化)を調査し(一を聞いて十を知る)、系統図に追加することも原因分析では重要です。

「なぜなぜ問答」による分析は広い範囲に適用できますが、分析も、分析結果のレビューも難しい技術です。より簡単に修得できる技術として、ISO-9000 に基づく原因分析技術「プロセスネットワーク分析」法があり、11月号に掲載する予定です。「なぜなぜ問答」だけではなく、「プロセスネットワーク分析」法の適用もお勧めします。

プロフィール

金子 龍三(かねこ りゅうぞう)

株式会社 プロセスネットワーク 代表取締役

東京農工大学 客員教授

電通大学 筑波大学 非常勤講師

専門・研究分野、関心のある分野:原因分析 組込みソフトウェアの開発管理

東工大大学院修士経営工学専攻終了(1970)。

同年 日本電気(株)入社。通信共通ソフトウェア開発本部本部長等を歴任。

日本電気テレコムシステム株式会社で組込みシステム開発関係部門長取締役等を歴任。

日本電気通信システム株式会社で執行役員 CS 品質保証部長 NCOS 技術研修所長(開発部長候補生研修機関)等を歴任。

株式会社 プロセスネットワーク 代表取締役社長(2006年)

2. 人材育成

■ 設計図を読み書きできるエンジニア育成のすすめ

ビースラッシュ株式会社
代表取締役 山田 大介

組込みソフトウェアは、デジタル化を起点として、規模が増大し、組込み製品に対して、その重要性が高くなってきております。(図1)

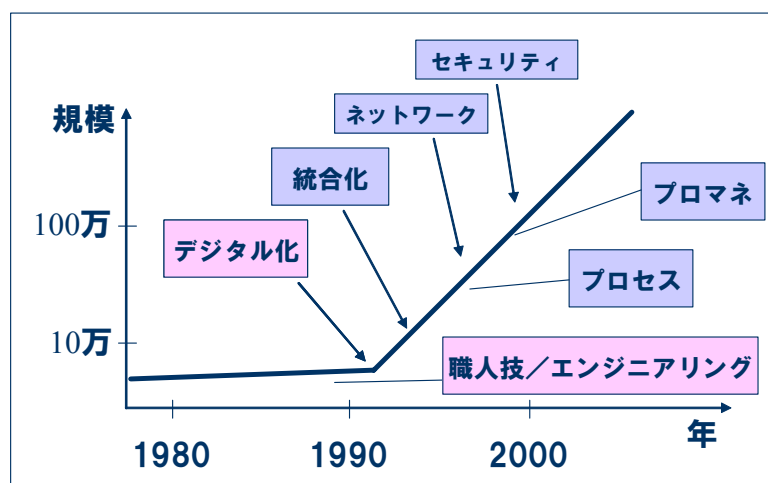


図1 組込みソフトウェアの状況

これらの変化は、約四半世紀の間に起きた出来事でもあり、開発スタイルとともに育成のスタイルも大きく変化してきています。私の経験を元に、その四半世紀を振り返ります。

■ファームウェアの時代：一子相伝

私は1984年に株式会社リコーに入社し、電子タイプライタの事業部へ配属となりました。組込みソフトウェアという名称はまだなく、当時はファームウェアといわれており、メカ・エレキを動かすためのプログラムコードでした。先輩はメカ屋さんやエレキ屋さんばかりという状況です。技術リーダクラスの先輩エンジニアが私の指導を担当していただけておりました。指導スタイルは、私がデバッグしている横で画面を覗き込んで、いろいろと助言をいただき、問題解決するというスタイルです。今で言うところの、ペアプログラミング的なペアデバッグということになります。先輩エンジニアはエレキが専門であるため、ソフトウェアとしてどう動く、というのではなく、問題ドメインとしてこうなるはずだ、という指導が中心でした。また、夜には、ノミネーションにも誘っていただき、いろいろと仕事以外のことも教えていただきました。私のエンジニアとしての原点がここにあります。団塊世代が新人類世代に技術伝承するという、古きよき時代でした。今でも、今年定年退職となる、その先輩との交流は続いています。

■高級言語の時代：チーム開発

次に、プリンタのコントローラの開発に従事することになり、複数人の若手エンジニアが集まりプロジェクトを推進していくことになりました。1990年前後です。ここで、技術的には、アセンブラからC言語への移行があり、経済環境としてはバブル突入で、仕事がたくさんあった時代です。そこに、新入社員が配属されてきて、私の育成対象となったのですが。バブル時代だったこともあり、仕事は多い、新人も多い、先輩が張り付きで見守るわけには行かない。そういう中で、ソースコードを引き継ぐことになったのですが、設計意図をうまく伝えられず、その場その場で、ソースコードの動きを説明するだけでした。その結果、引継ぎに1年かかったという苦い経験があります。当時、同時にスキャナのコントローラの開発も担当していたのですが、こちらは、構造化手法を採用し、設計図を作成していくことで、同じく新人エンジニアへの指導とコミュニケーションが比較的スムーズに行うことができました。設計図での育

成の必要性を認識した時代でした。

■グループウェアの時代：デジタル化

1990年代中盤では、会社にグループウェアが導入されて、ますますプロジェクトも大きくなってきました。発信文書も電子承認が主流となり、鉛筆で朱を入れて指導することが少なくなりました。フラットな組織になり、新人類世代からバブル世代への技術継承が途切れたのかもしれませんが、OJTが形骸化してきたのもこの時期でした。

■マネジメントの時代：プロジェクト&プロセス

2000年に入ると、プロジェクトマネジメント、プロセス改善の時代を迎えることになります。両者ともマネジメント視点の施策であり、エンジニアリングは手段という位置づけになってしまった感もあります。個人や組織のレベルでの人材育成は限界に近づき、全社的な仕組みとしての、新人教育や教育カリキュラムが求められるようになりました。それこそ、企業としての能力構築の仕組みが必須の時代となったのでしょう。一子相伝的なOJTは大きな企業では難しくなり、中小企業では逆にそれができることが強みであるといえます。今後、互いの強みを活かし、相乗効果を発揮できる活動体の出現を期待します。

ほんの四半世紀の間に、これだけの変化がありました。ここで、エンジニアの育成に関しての、トピックスをひとつ紹介します。

■線一本の大切さ

入社当事にお世話になったメカのエンジニアの方から「最近のメカのエンジニアは設計しとらん。線一本の大切さが分かっていない」とのお言葉をいただきました。線を引いてCADに考えてもらっている。とのこと。昔は、ドラフターに向かって考えて線を引いて、出図して、仕上がりを待つ、ことが設計だった。とのこと。それに対してソフトウェア開発では、「この関数からあの関数を呼び出せば動く」という発想が依然として多くの現場で見受けられます。設計としては、線を引くべきでないところであると、複雑に入り組んだスパゲティプログラムになってしまいます。(図2)

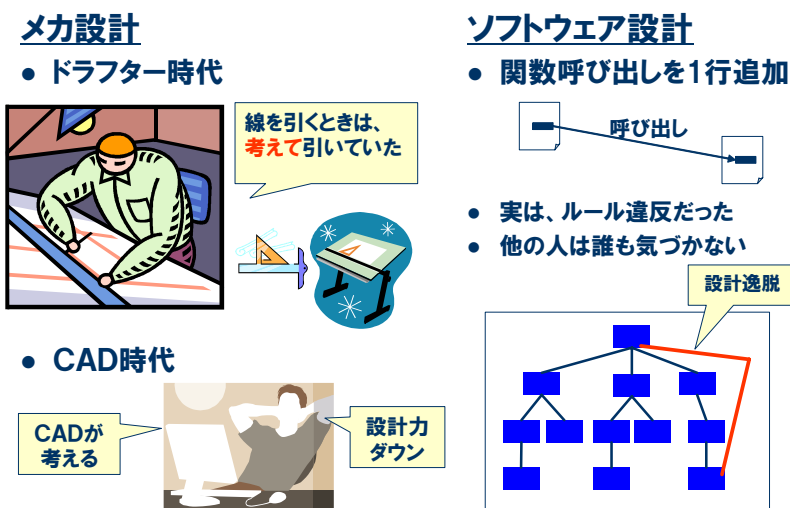


図2 線一本の大切さ

■表面的な流行と変わらないもの

組込みソフトウェア開発において、この四半世紀で、オブジェクト指向やプロダクトラインなどの様々な技術が出現してきております。しかし、その根底にある「ソフトウェアの構造設計」の原理原則は変わっていません。強度設計として、モジュールの強度を上げることが基本です。この業界では「凝集度」「モジュール強度」と呼ばれています。その原理原則の上に、流行の技術を捕らえることが不可欠だ、というのが私の見解です。

時代として、背中を見て技術を盗む一子相伝の指導は難しい。特に、ソフトウェアは見えるものがないので、難しさが増えています。

設計図を育成の道具として、設計図を読み書きできるエンジニアの育成、設計図をレビューすることで組織的な技術伝承を行うことが、効果的な育成方法ではないでしょうか。

最後に、私の経験してきた育成ノウハウを列挙しておきます。お役に立てば幸いです。釈迦に説法であれば読み飛ばしてください。

■マネージャとして

●面談の場面 ●週報の場面、

面談では、短期的なプロジェクトの QCD 必達という目標のみでなく、部下の人材育成、仕組みの改善提案、もちろん、自己啓発、という項目を盛り込んで、目標設定をすること。

週報は、結論を先に書いて、できる限り定量的に報告するよう指導すること。

■技術リーダーとして

●設計図とレビュー(前述) ●技術報告書

技術報告書は、目的／方法／結果／結論の構造を元に、目的と結論の対象性、事実(結果)と意見(結論)の分離、という視点で朱を入れること。

■エンジニアとして

●本を読む ●外を見る ●海外へ出る

とにかく本は読んだほうが良いでしょう。同じテーマの本を 10 冊くらい読むと、その分野がそれなりに分かります。

外を見ることも大切です。社外の人との交流、異分野の人との交流の機会を持ちましょう。豊富な人脈は人生をも豊かにするはずです。

海外に出ると、日本が分かります。グローバルな活躍も、まずは、自分を知ることから。

プロフィール(代表者)

山田 大介(やまだ だいすけ)

ビーラッシュ株式会社 代表取締役

組込みソフトウェア管理者・技術者育成研究会(sessame)正会員

株式会社リコーにて約 23 年間組込みソフトウェア開発業務に従事。

主に、複写機のプリンタコントローラ、スキャナコントローラのソフトウェア開発を担当。

その後、社内の組込みソフトウェア開発の部品化と再利用のプロセス改革活動を推進。

2006 年にビーラッシュ株式会社を立ち上げ、組込みソフトウェアの教育・支援・開発・啓蒙、を行っている。

上流工程で分析・設計をしっかりとすることで、ソフトウェア開発の生産性と品質の向上を目指す。

■ ソフトウェアライフサイクルから SQuBOK®を読み解く

株式会社日立システムアンドサービス シニアコンサルタント
古賀 恵子
日本ユニシス株式会社 品質保証部
大川 鉄太郎
株式会社ニルソフトウェア シニアコンサルタント
河合 一夫

はじめに

これから4回に渡って、SQuBOK®のポイント解説ということで重要な語句や難解な知識の説明をします。SQuBOK®は、ソフトウェア品質に関する日本の暗黙知を形式知化したものであり、またソフトウェア品質に関する最新のテーマを整理し、体系化したものです。既にご存知かも知れませんが、SQuBOK®はソフトウェア品質に関する知識を「SQuBOK®樹形図」として体系化しています。この樹形図は、知識を3つのカテゴリ「1.ソフトウェア品質の基本概念」「2.ソフトウェア品質マネジメント」「3.ソフトウェア品質技術」に分けています。Vol.3～6の連載では、これらのカテゴリに関して説明をしました。

本連載では、これらのカテゴリで記述されている知識をソフトウェアライフサイクルという視点を通じて考えてみたいと思います。ソフトウェアは、企画、開発、運用・保守という期間を経て、最後は廃棄されます。ソフトウェアエンジニアは、ソフトウェアのライフサイクルに渡ってさまざまな活動を実施します。そのライフサイクルにおける活動で、SQuBOK®に記述されているソフトウェア品質の知識を利用して、ソフトウェア製品の品質を社会、顧客、利用者の期待するレベルに維持する一助としていただきたいと思い、本連載を進めます。

本連載の進め方

この連載には、二人の人物が登場します。ソフトウェア品質のご意見番ともいえる、ご隠居こと古河課長とソフトウェア品質保証の担当で、元気はあるけれど、よく失敗する熊さんこと熊川さんです。この二人にSQuBOK®のポイントとなる知識を語って貰うことにしましょう。

本連載は次のように進めていきたいと思います。

- ソフトウェアのライフサイクルとは
- ライフサイクルに関連する規格・標準
- ライフサイクルと品質技術
- ライフサイクルにおけるプロセス評価と改善

第1回の内容

今回は、「ソフトウェアのライフサイクルとは」ということで、まずはソフトウェアライフサイクルとは、どういったものなのか、ソフトウェアの品質を考える上でどのような意味を持つのか、二人の人物にさっそく語って貰います。

ソフトウェアライフサイクルとは

熊川さんは、朝から悩んでいます。

「うーん、ソフトウェアって、いろいろな開発方法があるし、開発した後は保守もあるし、ドキュメントの管理もあるなあ。また、いろいろな問題の解決もしないといけないうし、なんだか複雑に入り組んでいて、全体をどうやって考えればいいのかのさ」

そんな熊川さんをみていたご意見番の古河課長、

「ソフトウェアライフサイクルって言葉を知っている？」

と後ろにSQuBOK®ガイドを持ちながら熊川さんに聞いてみました。

「課長、何ですか？ ソフトウェアライフサイクルって？」

「ソフトウェアの企画・開発から保守を経て破棄されるまでの期間をソフトウェアライフサイクルと言うんだよ。ソフトウェアの開発や保守には、いろいろなプロセスがあるだろう？だから、それに適したプロセスを選択する必要があるんだ。SQuBOK®にもライフサイクルプロセスのマネジメントが記述されているよ」

と言って、課長は後ろに持っていたSQuBOK®を熊川さんに渡しました。

「ソフトウェアのプロセスをライフサイクルモデルで整理すると、自分たちに足りないプロセスや知識がはっきりするんですね」

目から鱗が少し落ちたような顔をしていた熊川さんを見て、課長は

「それでは、ライフサイクルを通じてソフトウェアの品質に関係するキーワードや知識をSQuBOK®を使って少し説明しようか？」

熊川さんは古河課長からの思わぬ言葉に嬉しそうになぞきました。

ソフトウェアの開発や保守には、さまざまなプロセスが複雑に関連します。プロセスとは、「入力を出力に変換するアクティビティやタスクの集合」と定義できます。もちろん、プロセスを実行するためには様々な知識や技術が必要です。ソフトウェアの開発が、複雑化、多様化、グローバル化というキーワードで表される今日において、ソフトウェアのプロセスを共通の言葉やモデルで記述、定義することはますます重要となります。例えば、複数の会社でソフトウェアを開発する場合、別の会社にソフトウェア開発を委託する場合、海外のエンジニアと一緒にソフトウェアの開発を行う場合など、ソフトウェアのライフサイクルに関する共通のモデルや言葉がなければ、スムーズな開発を行うことはできません。ライフサイクルの一連のプロセスの理解や記述は、ソフトウェアの品質向上を考える上で重要なポイントです。

ソフトウェアのライフサイクルに関する知識は、ライフサイクルモデルやプロセスモデルとしてSQuBOK®に記述されています。私たちがよく耳にするウォーターフォールモデルは、プロセスモデルの1つです。その他にもスパイラルモデルやアジャイルモデルなど様々なプロセスモデルがあります。プロセスモデルは、ソフトウェアの開発工程や手順など、ソフトウェア開発の本質的な部分を取り出して表現したものです。どんなプロセスモデルを用いてソフトウェアの開発を行うのか、それによって実施する作業や作成する成果物が異なります。それぞれのプロセスモデルには長所、短所があります。実際の開発に適したプロセスを定義して、適用してください。ここで注意しなければいけないのは、各モデルの特徴をきちんと理解することです。

「フーン、なるほど?! ライフサイクルモデルやプロセスモデルを利用して、自分たちに適したプロセスを定義して活用すれば、やるべきことの漏れが防げて、手戻りの削減や品質向上につなげることができるんですね。でもプロセスってどんなものがあるのかな。もう少し具体的な内容を知りたいナ……」と熊川さん。

そういうわけで、今回は、ライフサイクルプロセスに関連する規格や標準の説明をすることにします。

プロフィール

古賀恵子(こが けいこ)

株式会社日立システムアンドサービス シニアコンサルタント
ソフトウェア開発に関する品質管理支援を行っている。

大川鉄太郎(おおかわ てつたろう)

日本ユニシス株式会社 品質保証部
ISO/IEC SC7 WG10 委員、情報技術標準化研究センター(INSTAC) SPA WG 委員
サービス品質の測定とマネジメント、ソフトウェアプロセスの改善、信頼性に取り組んでいる。

河合一夫(かわい かずお)

株式会社ニルソフトウェア シニアコンサルタント
PMI 日本支部地域サービス委員会副委員長、
ソフトウェア技術者ネットワーク(S-open)副会長
ソフトウェア開発プロジェクトの支援やソフトウェア開発支援ツールの開発を行っている。

4. トピックス

■ 「ソフトウェア品質技術者資格試験(JCSQE)」を受けてみよう！

日本電気(株) コンピュータソフトウェア事業本部 統括マネージャー
上席ソフトウェアプロセス&品質プロフェッショナル
菅田 直美

「ソフトウェア品質技術者資格認定制度(JUSE Certified Software Quality Engineer)」をご存知でしょうか。2008年12月に始まったばかりの新しい資格認定制度です。既に2回の資格試験を実施していますが、2回とも定員を大幅に上回る受験申し込みがあり、反響の大きさに驚いています。本稿では、この「ソフトウェア品質技術者資格認定制度」についてご紹介します。

(1) 背景 ～すべてのソフトウェア技術者に品質技術を～

品質の良いソフトウェアを開発するには、技術が必要です。その技術をソフトウェア品質技術と呼びます。ソフトウェア品質技術は、ソフトウェア開発に関わるすべての人々が修得する必要があります。品質は、一部の人ががんばれば良くなるものではなく、そのソフトウェア開発に関わるすべての人が協力して作り込むものだからです。

ソフトウェアは、今や社会インフラ基盤を構築する重要な存在であり、ソフトウェアに起因する品質事故は、社会問題を引き起こします。ソフトウェアの品質確保は、ソフトウェア産業に従事する人々にとって、社会的責任とも言える重要な要件となってきました。

SQIP ソフトウェア品質委員会は、こうした現状認識のもと、ソフトウェア品質技術の効果的な修得を目指して、「ソフトウェア品質技術者資格認定制度」を開始しました。この資格は、初級・中級・上級の3段階で構成しており、現在は初級の資格試験を実施しています。

(2) 初級資格試験の概要

- 複数の選択肢から正解を選ぶタイプの問題で構成され、40問の出題です。
- 試験時間は1時間です。
- 毎年5月と11月に定期的実施されます。
- 合格ラインは70%前後です。
- [シラバス](#)に準拠して出題されます。シラバスには、学習目標、学習対象となる用語・概念、知識レベルを設けています。知識レベルについては、[図1](#)を参照してください。
- 初級は、知識レベルL1～L3の範囲で出題されます。概念レベルの知識はL1を、現場で頻繁に使われる技術はL3を要求するというように、現場で実際に使うことを考慮した出題範囲となっています。
- 試験対象とする方は、品質保証エンジニアはもちろん、開発者やテスト技術者、プロジェクトリーダーやマネージャ、保守運用技術者、教育担当者、そして経営者といった全ての方々です。
- 初級資格は、ソフトウェア開発プロジェクトの各タスク(レビュー、テスト、品質分析など)が十分に遂行可能なレベルを想定しています。
- 主参考図書、副参考図書の推奨をしています。主参考図書はソフトウェア品質知識体系である SQuBOK®ガイド、副参考図書はソフトウェア品質技術を現場で使いこなすための実践的なガイドである「ソフトウェア品質保証入門 -高品質を実現する考え方とマネジメントの要点」としました。

主参考図書

[SQuBOK®ガイド -SQuBOK® Guide-](#)

著者 SQuBOK®策定部会 編

出版社名 株式会社オーム社 (ISBN 978-4-274-50162-3) 発行年月 2007年11月

副参考図書

[ソフトウェア品質保証入門 -高品質を実現する考え方とマネジメントの要点](#)

図 1 知識レベル

レベル	補足説明
レベル L1(知っている)	概念や用語を知っており、その概要を述べるができる。
レベル L2(知識を説明できる)	概念や用語の意味や背景を理解しており、具体的な例を挙げて説明することができる。
レベル L3(概念と使い方がわかる)	概念や技術の使い方がわかっており、それらを適切に選択して、限られた条件の下で与えられた課題を解決できる。
レベル L4(詳しく理解し応用できる)	概念や技術を詳しく理解しており、実用的な問題を解決するために、その知識を応用できる。
レベル L5(熟達している)	実社会の複雑な問題に対して、構造を明らかにして要素に分解するとともに、解決に必要な検討を加えて結論を導くことができる。

(3) 実施状況

初級資格試験は、今まで2回実施しています。受験者数は合計503名、合格者は合計192名です。試験会場は、1回目は東京地区のみでしたが、2回目は東京および大阪での2地区開催でした。今後も、名古屋、九州など試験会場の拡大を計画しています。

受験者層を分析してみると、品質保証エンジニアが約62%と最も多いですが、開発者、営業なども約34%を占め、広くソフトウェア開発に関わる方が受験していることがわかります。年齢層では、40歳代が最も多く、20歳代から50歳代まで広がっています。ソフトウェア品質技術者資格を、社内資格に取り込んだ会社も出始めました。

(4) 今後の展開

中級の資格試験は、2010年10月に第1回実施を計画しており、以降年1回の定期試験を予定しています。具体的な中級資格試験の内容は、第28回SQiPシンポジウム2009(9/9-9/11開催)にて説明します。中級資格試験は、ソフトウェア開発プロジェクトを品質面で成功に導くことができるレベルを想定しています。

また、初級レベルの技術修得を狙ったソフトウェア品質技術者初級セミナー(2日間コース)を今年10/22-10/23に第一回開催予定です。初級セミナーは、現場でソフトウェア品質技術を使いこなせるようになることを狙った実践的なセミナーです。演習を多く取り込み、現場感溢れるセミナーを目指しています。知識修得もさることながら、実際にソフトウェア品質技術を使って成果を出せるようになりたい方にはお勧めのセミナーです。その修得結果を試す初級資格試験は、次回11/28開催を予定しています。詳細のお問い合わせは、下記までお願いします。

財団法人日本科学技術連盟 教育推進部 第三課 JCSQE 資格試験担当

TEL:03-5378-9813/FAX:03-5378-9842/E-mail:sqip@juse.or.jp

プロフィール

菅田 直美(ほんだ なおみ)

日本電気(株) コンピュータソフトウェア事業本部 統括マネージャー

上席ソフトウェアプロセス&品質プロフェッショナル

日科技連 SQiP ソフトウェア品質委員会 副委員長

専門・研究分野、関心のある分野:ソフトウェア品質

サーバ/メインフレーム/ストレージ等の基本ソフト/ミドルソフトウェアの品質保証およびCS向上に従事。

2007年より現職。

5. 憩いの広場「目標とやりがい」

■ 幸せな未来へのイメージにつなげる

AJS 株式会社 技術企画部
諸 葉子

今年度もほぼ半分が過ぎようとしています。年度の始まりでは、会社が掲げる目標を上司から説明され、その組織の目標に基づいて、自分の目標を立てた方も多いかと思います。また、その目標とは別に、自分の目標を立てられている方も多いかもしれません。

目標、達成できそうですか？

目標に向かったの活動は、やりがいを感じるものでしたか？

部下がいる方は、メンバーはやりがいを感じて力を発揮できていましたか？

今回は、その「目標」とその「やりがい」について皆さんと考えたいと思います。

まず、目標って何でしょうか？

資格試験の合格、業績目標の達成、年収アップ、マラソン完走、毎月何冊の本を読む、部屋の掃除を終わらせる、など、自分の中で達成したい何かについて数値や状態などで表し、そこに向けて取り組んでいくもの。そんなイメージです。

このように考えると、何年もかけて達成するものから日々の活動まで、大きな目標、小さな目標、あまり意識をしないうちに、いろんな目標を持って生活しているのだと気がつくかもしれません。「目標」として掲げなくとも、何かしらどこかで小さな「目標」は、誰もが考えていそうです。

今年のゴールデンウィーク、甥っ子姪っ子と妹とで大きなショッピングモールで楽しい時間を過ごしました。その日は自分に夕方予定があり、時間が差し迫っていたため、「また会おうね」と、その場で別れました。その日は初夏に近いくらい暑い日で、私は日傘を持参していたのですが、その日傘をその場に忘れてしまったのです。携帯電話で連絡をもらいながらも、別れた場所からすでにかなり離れてしまっており、次の予定に間に合うかぎりぎりだったため、日傘を残したまま、次の予定に向かいました。

後から聞いた話ですが、甥っ子姪っ子たちは私を追いかけて、「日傘をネネに届けるんだ！」と張り切っていたそうです。（ネネと呼ばれています）

ちなみに甥っ子姪っ子は、6歳、4歳です。この小さな「忘れ物」の出来事は、甥っ子姪っ子にとって、「日傘をネネの元に届ける」という目標となり、その目標を達成するための行動をとろうとしていたのです。

なぜ、私に日傘を届けることに張り切ったのでしょうか。

考えるに、そこには

「自分たちが届けた日傘をネネが受け取って喜んでくれる」

「ネネが喜んでくれることが嬉しい」

「大好きなネネを助けたい」

そんな「幸せな未来へのイメージ」や彼らの「価値感」があり、それが「ネネに日傘を届ける」という目標につながったのではないのでしょうか。（図1）

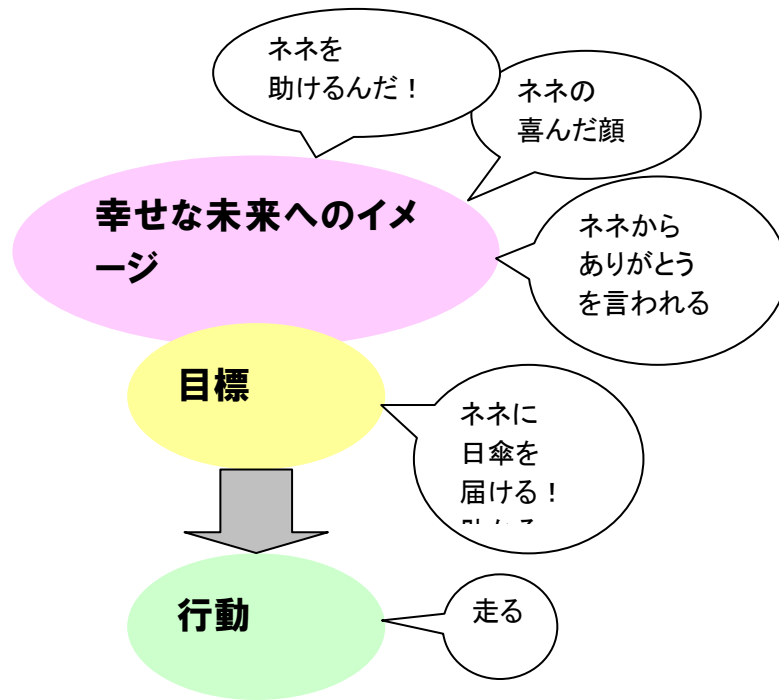


図1 幸せな未来へのイメージにつながる目標(ネネに日傘を届ける)

目標を達成することによって、本人にとってどんな意味があるのか、何を感じるのか、どのように変わっていくのか、そこに「幸せな未来へのイメージ」があるからこそ、人はそこに向かって行動していくのではないのでしょうか。

例に挙げた甥っ子姪っ子の小さな目標は、突発的な出来事ではありましたが、それを達成することは、何かしら「幸せな未来へのイメージ」がそこにあったように思えませんか？そこにつながる何かがあったからこそ、無意識にでも行動に移っていたのではないのでしょうか。その目標を達成することは、「ネネを助ける」のか、「喜んでほしい」のか、そこにどんな意味があったのかは、本人たちに聞いてみないとわかりません。ただ、行動することに対する、何かしらの意味が甥っ子と姪っ子にあったのだと、私は感じています。

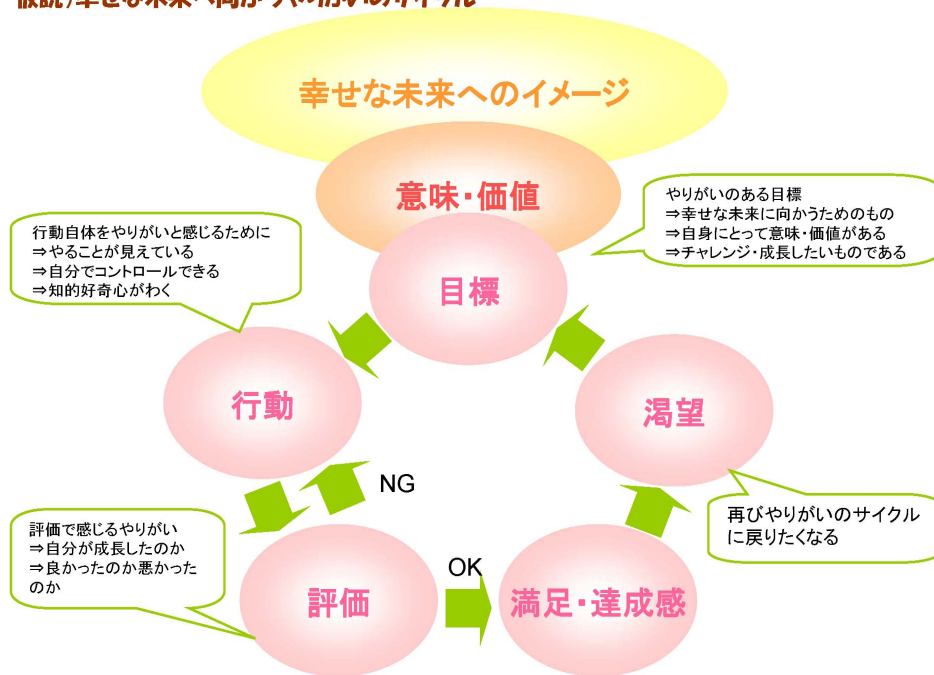
人は、「意味」や「価値感」に基づいている場合、無意識にでも行動し、「やりがい」「やる気」を感じるものなのだ、と言えそうです。

次に、「やりがい」「やる気」が生まれる理由はわかったけれど、では、継続していくには？

日々のことを振り返ると、「やりがい」「やる気」の継続は、とても大切な視点です。

私はある資格試験の合格を目指しています。昨年、見事に落ちてしまい、現在再チャレンジに向けて取り組んでいるところです。1年間で1500時間ちかくの時間をその取り組みに当ててきたため、落ちたときはかなりのショックでした。しかし、そこで振り返りを行うことで、今回皆さんにお伝えしている「幸せな未来へのイメージ」と「目標」の関係がはじめて自分の中で結びついたのです。その関係を表したものが、図2です。

仮説)幸せな未来へ向かうやりがいのサイクル



(図2 幸せな未来へ向かうやりがいのサイクル)
 ポジティブイノベーションセンターPPAL(諸 発表資料より)

この図は、「やりがい」「やる気」について、「①目標」「②行動」「③評価」「④満足・達成感」「⑤渴望」の5つのフレームワークを当てはめて定義してみたものです。

達成したいと考えている目標は、自分にとって「幸せな未来へのイメージ」に基づく意味をもっているものです(①目標)。目標を達成するための行動をとります(②行動)。そして、その目標を達成するための行動をとります。行動を継続するための大切な機能である評価を行って、成長を確認していきます(③評価)。評価の結果、成長に足りなければまた行動を繰り返し、満足いくものであれば、達成感を得られます(④満足・達成感)。やりがいの中の心地よさを感じた人は、またやりがいのサイクルに戻りたくなり、「やりがいのサイクル」戻っていきます(⑤渴望)。

この5つのフレームワークのそれぞれが「やりがい」ととても密接に関わっています。次回は、これら5つのフレームワークについて、「やりがい」につながるポイントを押さえ、「やりがい」が継続していくためには何が必要なのかを一緒に押さえていきたいと思います。

プロフィール

諸 葉子(もろ ようこ)
 AJS 株式会社 技術企画部
 産業カウンセラー
 自他共にいきいきと仕事をできるためには、をテーマに以下で活動。
 高品質ソフトウェア技術交流会 <http://www.quastom.gr.jp/>
 ポジティブイノベーションセンター <http://positiveinnovation.org>
 PS 研究会 <http://www.ps-tb.jp/>

本誌の全部、あるいは一部を無断で複写複製(コピー)ならびに転載することは、著作権法上の例外を除き、禁じられています。