

第 5 回特別講義 レポート

日時	2017 年 10 月 13 日（金） 10:00 ～ 12:00
会場	(一財)日本科学技術連盟・東高円寺ビル 地下 1 階講堂
テーマ	レビューの現場で抱えている課題とその解決に向けた実践事例
講師名・所属	中谷 一樹 氏（TIS 株式会社／本研究会 指導講師）
司会	小池 利和 氏（ヤマハ株式会社／本研究会運営小委員会委員長）
アジェンダ	1.最も厳格で欠陥検出効果が高いレビュー手法 2.レビューの現場で困っていることとは？ 3.レビュー分科会で考案した解決策 4.レビューの現場でどうすればよいか？
アブストラクト	レビューの現場では、さまざまな課題を抱えている。 「レビューが無駄に長くなるので効率化したい」「参加者同士で言い争う場になり雰囲気が悪い」「指摘が適切に対処されずレビューを繰り返す」「レビューしたのに後で重大な問題が発覚する」「レビューアを育成する良い方法が分からない」 これらは、その一例に過ぎないが、これらの課題を解決し品質向上を図ろうと、現場ではさまざまな改善が実施されている。 これまで、レビュー分科会でも現場で抱えている課題を持ち寄り、たくさんの議論を重ね、さまざまな提案を行ってきた。 今回は、研究会活動の中で考案したレビュー手法などを紹介しながら、これから我々はどうすべきなのか、皆さまと一緒に考えていきたい。

講義の要約

第 5 回の特別講義では、『レビューの現場で抱えている課題とその解決に向けた実践事例』と題して、中谷様よりご講義をいただきました。

中谷様は、SQiP 研究会の分科会「ソフトウェアレビュー」の主査を 2014 年度より務められており、研究活動のご支援、ご指導を通じまして、本研究会に多大なる貢献をいただいております。

今回の講義では、レビュー、特にインスペクションにつかまして分かりやすくご説明いただきました。また、レビューの現場での課題に対しまして、その解決のヒントとなる手法を多数ご教示いただき、大変参考になりました。ありがとうございました。

講義の冒頭、小池様より、今回の講義を中谷様に依頼した理由についてお話がありました。

- 今年度の研究会のテーマに「実践」を掲げていることから、講師陣がどのように実践しているのか模範を示してほしい。
- 中谷様は、研究員からたたき上げで主査になった方であり、研究員として課題を解決してきた経験もあるため、地に足が付いた実践事例を話してほしい。
- 中谷様は、研究会活動の大変さやその後に得られる喜びの大きさを十分に知っているため、研究員たちにモチベーションが上がるような熱いメッセージを送ってほしい。

続いて、中谷様より自己紹介がありました。

- 入社当時は技術系のシステム開発を行っていた。
- 設計して上司に持っていくと、指摘がたくさん来て、直して持っていくと、違う観点でのレビューによりまた指摘がたくさん来て、また直すという繰り返しだった。
→「レビューは嫌だな。」というイメージを持っていた。
→ただ、今振り返ってみると、大きな問題が無くリリースできたのは、レビューがあったからだと思う。
- 2010年にSQiP研究会のレビュー分科会に研究員として参加した。
→それまでは社外に出て活動することが無かったので、カルチャーショックを受けた。
→研究を進めて行く中で、もっと学ばなくてはいけないと思い、3年間参加した。
- 現在でも、OBで集まって「レビューオリエンテーションキット」を作るという活動も継続している。
- 今年のSQiPシンポジウムで、2016年度の分科会のメンバーが「Best Presentation Award」を受賞した。

1. 最も厳格で欠陥検出効果が高いレビュー手法

- 「レビュー」について、各人で認識が異なっていたり、言葉が合わなかったりすることがあり、議論がかみ合わないことがある。
- 「レビュー」とは、プロジェクトの成果物を作成した人以外が見て、問題が無いかチェックする活動。
- 基本的には間違いを探すことが目的だが、教育したり、修正方法を検討したりすることもある。
- レビューの開催方式としては、隣の人に聞くようなものから会議室に集まって行なうチームレビューまで色々と存在する。
- レビュー対象の特性やタイミングによって、どの方式を採用するか決める。
- レビューは上流工程で行なうことが多いが、下流工程でも行なうことができる。
- レビューを行なう理由は様々あるが、手戻りコストの削減と品質の向上が大きな理由として挙げられる。
- 後工程になるほど手戻りコストが膨れ上がるため、早い工程で、更には工程内でも早い内に修正したほうが良い。
- 手戻りコストを把握しないと、改善効果が分からないため、手戻りコストを測るべきである。
- 作成者は「自分が間違えるはずはない。」という思いから、欠陥に気付けないことがある。
- 欠陥の情報を横展開したり、次のプロジェクトで利用したりすることにより、欠陥予防を行なえる。
- 手戻りコストの削減や品質の向上が大事なことは、作成者も同じ思いであるはずなのに欠陥に気付けない。
- 良いレビューを行なうために、「欠陥検出スキルを磨く」「技法・テクニックを使う」「プロセス・やり方を工夫する」「マインドを高める」という4つのことを考え、研究会でも研究している。
- レビューで最も厳格なものは「インスペクション」であり、欠陥の検出効果が最も高いと言われているが、実際に現場で導入できるかと言われると、導入できるほどの余裕が無い現場がほとんどだと思われる。
→ただし、レビューはどうあるべきかと言うことを考える上では、インスペクションは大変勉強となる。
- インスペクションでは、役割(進行役、読み手、検証者、記録係、作成者)が定義されている。

→実際の現場では、作成者が進行役・読み手・記録係を行なうことが多いため、大変忙しく余裕が無い。

→二人で行なうレビューで、例えば、読み手は作成者が行なうが、進行役と記録係は検証者が行なうというレビューを行なった場合、若干スムーズに進むなどの効果があった。これ以外にも役割の組み合わせを変えてみるとそれなりの効果がある。

- レビューアは、「作成者」に目を向けるのではなく、「レビュー対象」に目を向けることが重要。
- インспекションでは、7種類のプロセス(計画、概要説明、準備、集合会議、修正、フォローアップ、振り返り)も定義されている。
- インспекションの特徴としては、「振り返り」があること。
→「振り返り」で、欠陥情報を蓄積して次に活かすことができるため、「振り返り」は重要なプロセスである。
- 「進行役」は、レビューの前に、レビューの目的を把握して、時間配分、参加者の調整などを行なう。
- 「作成者」は、質問に答える。また、「読み手」が説明した内容が自分の意図した内容と異なる場合、自分で欠陥に気付ける。
- 「検証者」は、事前にレビュー対象を読んでいることが前提。軽微な欠陥は一覧にして置いておいて、会議の場では、重要な欠陥のみを指摘する。
→指摘の伝え方は「どこ」「なぜ」「どうなる」の3点セットで伝えると伝わりやすくなる。
- 「読み手」は、事前に読んで理解しておく。会議の場では、分かりやすく丁寧に伝える。
- 「読み手」のポイントは、「事前に」読んで理解して、指摘する時は「大枠から」捉えて詳細に入っていき、「自分の言葉」で言い換えること。
→読み替えをすることによって、読み手の解釈と検証者の解釈、作成者の意図が合っているのか確認できる。
- 練習問題：「パラパラ漫画付き音楽プレイヤー」の説明を読み、欠陥を探してみる。
→参加者からの回答：「どんなイラストが出るのか分からない。」「止め方が分からない。」「音がどこから出るのか分からない。」「電源ボタンがどこにあるのか分からない。」「ボタンを押した時に反応するのか、離れた時に反応するのか分からない。」「読む人によって解釈が変わってくる。読み手は、自分の解釈した言葉で言い換えて説明することが重要。

2. レビューの現場で困っていることとは？

- 質問：レビューについて、現場で何が課題ですか？
→参加者からの回答：「参加者が集まらない。」「形式的で工夫がない。」「工数が取れない。」「適切な人が参加できない。」
- レビューオリエンテーションキット作成メンバー内で検討して、レビューで大事なことを4つのカテゴリーに分け、それぞれベスト6を選んで、合計24個リストアップした。
→課題そのものもあるが、解決へのヒントもある。
→覚えるのが大変なので、「レビューカルタ」を作ってみた。
→何かキーワードを出して、改善する方法が何か無いかをレビューカルタを使用して考えると良いのではないか。
- レビュー分科会で課題の調査を行なったところ、「プロセス」に関する課題が一番多かった。
- プロセスの課題として、そもそもレビュー工数の指標が無いというものがあった。
- 指標があれば、計画に盛り込めるので工数が確保できる。

- テクニックの課題として、属人性があるというものがあつた。
→優秀なレビューアに仕事が集中してしまうため、その人だけが忙しくなってしまう。
→色々な人が、欠陥の検出能力が上がれば、優秀なレビューアも少しは楽になるはず。
- スキルアップの課題として、若手が育たないというものがあつた。
→そもそもレビューの教育を受けたことが無いという人が多い。
→自社では、最近、レビューの教育に力を入れるようになってきている。
- マインドの課題として、レビューがつらいというものがあつた。
→司会者が「お互い尊敬して言葉遣いには気を付けましょう。」など一言言うだけでも雰囲気が大きく違ってくる。
- 一番の課題は、「課題が無い」ということ。課題があるのに気付いていないということ。
- 課題を可視化して、みんなで共有することが重要。
- 社内では、「あるある診断ツール」を使用して課題の可視化を行なっている。
→どこに課題があるかが分かる。また、メンバー間で各々が持つ課題の偏りを発見することができる。

3. レビュー分科会で考案した解決策

- レビュー分科会で考案した解決策の詳細については、成果報告や SQiP ライブラリを参照していただきたい。
※SQiP 研究会 成果報告：<http://juse.or.jp/sqip/workshop/report/index.html>
※SQiP ライブラリ：<http://www.juse.jp/sqip/library/>
- プロセスに対する解決策として、レビュー戦略マニュアルを作つた。(2013 年度)
→そもそも具体的なレビュー計画を立てていないプロジェクトが存在する。
→単に計画を立てるだけではなく、もっと戦略的に立てましようと言うもの。
→社内で見てもらつたところ、「何を書けば良いのか分かつた。」「観点の絞り込み方が分かつた。」「レビューを分割で行なうなどのやり方が分かつた。」などの声が聞かれた。
- プロセスに対する解決策として、レビュー会議の可視化を行なつた。(2016 年度)
→レビューの中でどのような会話が行なわれているか可視化することにより、レビュー会議が目的通りに行なわれているのか把握できる。
- テクニックに対する解決策として、仮説駆動型レビュー手法(HDR 法)を考案した。(2012 年度)
→優秀なレビューアは、重大な欠陥をピンポイントで早く見つける。
→優秀なレビューアは、まず兆候を見つけようとする。そして、狙いを付けて見に行く。ただし、ゆっくりではなく、様々な兆候を捉え、たくさんの仮説を立てて検証を行なっていくという作業を高速で行なっている。
→後続研究で、普通の人でもできるように「欠陥連鎖チャート」を考案した。
- スキルアップに対する解決策として、欠陥パターンと検出テクニックのトレーニング法を考案した。(2015 年度)
→CHOCO-TRE(チョコ・トレ)：兆候欠陥パターンドリル。
→こういう欠陥ならばこういう風に見つければ良いというというテクニックをドリル形式で学習していく。
→設計書の場合、ある機能とある機能を比較して、一方の機能では記載されているが、もう一方の機能では記載されていないということマトリクスにして見つけるテクニック。
- スキルアップに対する解決策として、ドメイン知識を向上させるトレーニング法を考案した。(2014 年度)
→実際の成果物と実際に出た欠陥情報から教材を作成してトレーニングする。
→欠陥情報にはポイントが付いている。重大な欠陥には高いポイントが付いており、ポイントの高い欠陥を見逃した場合、その見逃した欠陥の影響度を確認することにより、失敗

の疑似体験ができる。

→同じ失敗を3回体験すれば覚える。

- スキルアップに対する解決策として、レビュー向けの思考能力トレーニング法を考案した。(2016年度)
 - 基礎となる能力とは何かを考え、「要約力」と「仮説力」がレビューには必要であると考えた。
 - 社説を使って、5分で要約することにより要約力を高める。また、社説と自分の持っている知識を利用して何らかの仮説をどんどん立てていくことにより仮説力を高めるというトレーニング法。
 - 今年の研究員に対して行なったところ、「仮説を立てる思考の癖が付いた。」「欠陥の発見スピードが上がってきた。」「欠陥につながる仮説がたくさん出てくるようになった。」という声が聞かれた。
- 質問：レビューに必要な能力は何だと思いますか？
 - 参加者からの回答：「どんな使われ方をするのか、文章の中に書いていないことと書いてあることをつなげた時に妥当なのかを想定する力としての「発想力」。」「思いやり。」「作成者の思いを想像する力。」
- マインドに対する解決策として、レビューオリエンテーションキットを考案した。(2011年度)
 - 初心者向けの教材。
 - 注目すべきところは「心構え」について書かれていること。
- マインドに対する解決策として、作成者の抵抗感を軽減する手法を考案した。(2016年度)
 - 特に第三者がレビューした場合、なかなか聞き入れてもらえない。
 - 事前に問診によって作成者やプロジェクトの状況を把握して、抵抗感を軽減させる工夫を行なう。
 - 伝え方も大事である。
- 質問：現場で使えるものはありましたか？
 - 参加者からの回答：「インスペクションは難しい。ただ、一度試してみて、部分的に取り入れてみたい。」「作成者の抵抗感をなくす手法は取り入れてみたい。」「ちゃんとレビュー計画を立てて、レビューを行なっていくべきだと思った。」「レビューカルタは使える。」「レビュー向け思考能力のトレーニング法は取り入れてみたい。」
- 自身も以前、インスペクションで読み手を行なったことがあった。
 - しかし、読み手が作成者に聞きに行き、事前に認識合わせをしまい、インスペクションにならなかった。

4. レビューの現場でどうすればよいか？

- やはり、勉強は大事。
 - 過去の知見を得ることは重要。
- 現場の現状を把握すること。
 - 何となく課題に思っただけでも何ともならない。
- 意味のあるメトリクスを取っていくことが重要。
- 正しいデータを使わないと、分析しても意味がない。
- 新しい手法の発明が必要。
- 現場で実践してみることが必要。
 - 仲間を見つけて一緒にやる。
- レビューではマイナスの部分ばかり言うが、レビューはマイナスの部分以外にも色々と考えているはずなので、そのことをぜひ伝えてほしい。
 - 自分の思考を隠さないで、ぜひオープンにしてほしい。

→プラスもマイナスも口に出して伝えてほしい。
→マイナスが無くなった時、みんなの願いが叶う。

- "CHANGE"は"CHALLENGE"の中にある。
→より学んで、みんなを導いて、品質意識を高めていただきたい。
- リーダー(最初に行動を起こす人)は異質な存在かもしれませんが、「いいね！それ！」と言ってくれる人を見つけたら、その人を大事にして、一緒に進めていくことが重要。また、自分がリーダーにならなくても、何か良いことをやっている人を見つけたらフォローすることが重要。
- SQiP 研究会での経験を重ねていって、現場のリーダーやフォロワーになっていただきたい。

質疑応答

- (講義中に行なった)手品の種明かしをしてほしい。
→トランプの J,Q,K は、全部で 12 枚ある。代表者に最初に渡した 6 枚と、1 枚選んだカードを当てる場面で渡した 5 枚は別物である。5 枚の中に抜いたカードは当然無いので、代表者に「何を選びましたか？」と聞くと、答えを教えてくれる。そこで、「あなたの選んだカードはこれですね。」と答えを聞いたカードを示す。
→言いたかったのは、作成者は選んだカードに集中しているので、周りのことは気にしないということ。
- 読み手の役割は非常に重要だと思うが、読み手の解釈がずれすぎてしまった場合はどのように收拾するのか？
→読み手のレベルが低いという問題に対しては、レビューの目的に合った人を割り当てるということが重要。レベルを合わせる必要がある。
- 「俺はこう思う」と強く言うような人が出てきて話がまとまらなくなるというような場合はどうすれば良いか？
→その点に関しては、心構えの部分だと思う。「誰が正解だと決める場ではないですよ。」などとレビューの心構えを事前に言うておくしかないと思う。
- 立場的に強い人が話を全て持って行ってしまふような場合はどうすれば良いか？
→事前にある程度チーム内などで一回揉んだ上で、チームの合意ということで話を持っていく。それでも何か言われたら、どこまで受け入れるかは一度持ち帰ってチーム内で検討するというような対策を取ってみると良い。
→ピアレビューを行なう際は、「仲間内で行なうレビューなので、上司の方は参加しないでください。」というのも一つ。
→実際は、上司が有識者などの色々な役割を持っていることが多いので、「今日は有識者として参加してください。」などというのも一つ。
- レビューの準備という点で重要なことは何か？
→インスペクションでは、レビュー対象を事前に提出するというのが原則。
→開始基準をきちんと設定して、まず見るかどうかをチェックする。「このレベルだとレビューできません。」というように全部をレビューしないことも大事である。

以上