

CMMI レベル 5 達成(継続)座談会

(SI&C 代表取締役社長 鈴木、CMMI レベル5評定チームメンバー)

日時：2016年2月17日(水) 10時～11時

場所：SI&C 本社7階会議室



後列左より : 山本、師橋、川端、小澤、長瀬

前列左より : 小林、鈴木、立川

参加者

鈴木社長、長瀬取締役、師橋監査役、立川品質管理部長

小林 CMMI コンサルティング室長、川端 PMO 室長、山本品質管理部員

司会者

・小澤内部監査室長

【司会者(小澤内部監査室長)】

当社は2012年11月にCMMI(注1)レベル5を達成し、2015年11月6日にも継続して達成いたしました。まずは社長から、これまでの会社の方針についてお話しください。

基本方針は、始めに終わり(GOAL)を考えよ 及び 三現主義

【鈴木(社長)】

私は社員の皆さんに繰り返し言い続けていることがあります。それは「始めに終わり(GOAL)を考えよ」ということです。特に昨今は、終わり(GOAL)のイメージが見えていないプロジェクトが以前より増えており、社員の皆さんにはプロジェクトを始める前にお客様とGOALを共有するよう言っています。

GOALの共有のために特に重要なのは、適切なステークホルダーと適切なコミュニケーションを行うこと、すなわち**ステークホルダー・マネジメント**ですが、これがなかなか難しい。特にこの10年ほどは、日本だけでなく世界中で苦勞しているようで、その重要性は高まっています。2012年にPMBOK(注2)の「ステークホルダー・マネジメント」が10番目の知識エリアとして、「コミュニケーション・マネジメント」から独立、強化されましたが、そのような環境の変化を受けてのことでしょう。

またもう一つ、社員の皆さんに意識して欲しいこととして、私は**三現主義**(注3)をあげています。つまり、何かを判断するときには机上で判断するのではなく、**現場**で実際に**現物**を見て、どのような状態であるのかの**現実**を確認するように言っています。

このGOALの明確化と三現主義を社員の皆さんが実践できるように、会社としてはCMMIやPMBOKの考え方に学びながら、当社の開発標準であるSICP(注4)を継続強化してきました。

最初の CMMI レベル 5 達成へ向けての取り組み（～2012 年 11 月）

【司会者】

最初にレベル5を達成するまでの取り組みについて、簡単に振り返っていただけますか。

GOAL の明確化、データの蓄積、現場の問題解決能力向上が課題だった

【立川】

まずは GOAL の明確化に焦点を当てましたが、初めは「完了基準」をより明確なものに改善しました。またその後、CCPM(注 5)を研究する中で、「準備を整えてから仕事に着手する」重要性に改めて気がつき、「開始基準」をより明確にするために「工程開始基準充足度レーダーチャート」(注 6)を作成し展開しました。このチャートにより、“GOAL の明確化”や、“準備を整えてからの仕事着手”の意識が全社的に向上したと思います。実際に手戻りが減少し、全体的な生産性の向上が見られました。

また 2012 年には、SICP の重要ポイントを見落としていないかをプロジェクトの現場の皆さん自身でチェックしてもらえるように SICP ハンドブック(注 7)をリリースしました。これには先ほど述べたレーダーチャートや、SICP で定義している主要プロセスや主要成果物、基準値等がまとめられています。社員の皆さんの評判も上々で、「ハンドブックのおかげで SICP がより身近になった」という声を頂きました。

【山本】

CMMI レベル5達成について補足いたします。2010 年にレベル4を達成し「プロセスや品質の基準値」や「予測モデル」は既に開発・展開されておりましたので、焦点を当てたのはレベル5達成に必要な、「事業目標達成へ向けての改善」や、「根本原因の特定と解決」の二つでした。前者については、定量的な分析を行うために必要十分なデータを取得するのに時間を要しました。後者については、プロジェクトの現場が自分達でできるようになるまでに時間を要しました。

CMMI レベル 5 達成(継続)へ向けての取り組み（～2015 年 11 月）

【司会者】

次に、レベル5を達成(継続)した 2015 年 11 月までの3年間の取り組みについて聞かせてください。

【長瀬】

特に力を入れたのは GOAL の明確化の継続強化と三現主義の実践でした。三現主義については SICP を充実させるというアプローチだけでは難しく、プロジェクトへの支援体制の強化により改善を図りました。

三現主義実践の強化のために、SICP エキスパート制度がスタートした

【川端】

それが、SICP エキスパート制度(注8)に基づく新しい支援体制です。この制度はリスクの高いプロジェクトが発生した際に、SICP エキスパートと呼ばれる経験豊富なメンバーがチームを組んで、そのプロジェクトを支援するものです。彼らは自分のプロジェクトを持って現場を日々リードしているので、プロジェクトに内在するリスクを敏感に察知できます。彼らの協力を得ることで、三現主義の実践がより強化されました。

【司会者】

GOAL の明確化については、どのような改善をされたのですか。

Wモデルを適用し、要件定義書や設計書の品質を向上した

【立川】

「開始基準充足度レーダーチャート」等を適用することで、成果物のスコープは明確になってきましたが、次の課題はその記述内容の質を向上させることでしたが、ここでも「GOAL の明確化」という考え方が鍵となりました。例えば、要件定義書の各要件の「GOAL」とは何かと考えると、「この要件が正しく実装されたことを証明するための基準」と言い換えることができます。そしてそれは結局のところ、総合試験あるいはシステムテストの試験項目そのものです。つまり、要件を記述すると同時に試験項目を作成すれば、「GOAL を明確にしながら要件を定義している”こと”になります。

【小林】

その考え方はWモデル(注9)と呼ばれているものです。当社の場合、全ての要件定義書や設計書にWモデルを適用するのは現実的ではなかったため、内部レビューの一環としていくつかの文書をサンプリングして試験項目を作成するようにガイドしました。これにより、記述の曖昧性や不足点がより効率よく排除されるようになりました。

【司会者】

SICP は他にも様々なものを取り込みながら進化していると思いますが、今まで述べられた以外で他にどんなものがありますか。主なものを教えてください。

SICP の継続的進化：セキュリティ管理、チームビルディング、アジャイルプロセス

【山本】

それまで SICP とは別のところで定義されていたセキュリティに関する会社のルールを SICP に取り込みました。SICP に取り込むことで社員のセキュリティ意識がより向上したと思います。例えば当社で

は月に一回、プロジェクト内部での**セキュリティー教育**を義務付けていますが、それがより徹底されるようになりました。

【小林】

他には、プロジェクトの立ち上げ時にチーム力を素早く高めてもらうために「**チームビルディングセッションガイド**」(注 10)を展開しました。チーム力を高めることの重要性(注 11)は色々な書籍で述べられています。

またスクラム(注 12)に基づいた「**SICP アジャイル開発プロセス**」(注 13)も開発しましたので、機会があれば積極的に活用していきたいです。

【司会者】

レベル5を維持するに当たっての苦勞した点や、新たな取り組みについて聞かせてください。

基準値や予測モデルの見直しで苦勞した

【立川】

レベル5を達成するためには事業目標達成へ向けての改善が必要ですが、当社においては引き続き生産性向上が重要な目標でした。生産性向上のための基本的なアプローチは、従来の施策を改善・強化することで、プロジェクトの手戻りや無駄を極力排することでした。基準値や予測モデルは既に整備できていたので、当初は改善を地道に続ければ自然にレベル5を維持できるだろうと思っていました。しかし実際は大変でした。例えば**プロセス実績の基準値**を定期的に見直していますが、安定していると思っていたプロセスがいつの間にか不安定になっていて、それらを再度安定させるのに時間を要しました。

また環境の変化もあり、一部の**予測モデル**に関しては想定以上に早い段階で、係数の見直しが必要になりました。その他にも様々な改善を行ってきましたが、改善策によっては新たな予測モデルが必要となるものもあり、その作成にも時間がかかりました。

GQM+Strategies を適用し、目標、戦略、施策の関係を整理した

【小林】

新しい取り組みとしては **GQM+Strategies**(注 14)手法の適用があります。当手法を通じて、目標、戦略、施策の関係を整理し、その評価に必要な指標を効率よく抽出できるようになりました。CMMI のプロセス領域でいうと、特にレベル4とレベル5で定義されているOPP(注 15)、OPM(注 16)に相当する活動において当手法が役に立ちました。ただし一部の目標と戦略に限って適用したので、今後は全体に適用することで、より大きな効果を目指すことを考えています。

CMMI レベル5を目指すメリット

【司会者】

レベル5は達成するのももちろん維持するのも容易では無いことが分かりました。そこまで苦勞してレベル5を目指すメリットは何でしょうか。

プロセス改善活動がより厳密に効果的に回るようになる

【師橋】

CMMI のレベル3達成の時点で改善のサイクルが回っている必要があることを考えると、レベル3を達成した組織は他と比べて高い能力を備えていると言えます。更にレベル5になると、その改善活動がより厳密に行われるようになります。実際に回している人たちはどう実感していますか。

【立川】

確かに厳密になっています。レベル5を維持するためには、会社の目標を常に意識し、どんな改善をするにしても「それは何のためにやるの?」「本当に効果がありそうなの?」「投資対効果は?」「効果があったかどうかは何をもって証明するの?」「証明のためにはどんな指標が必要なの?」ということを考えさせられます。常に目標に追われている感じがして、気が休まる暇がないのは少々辛いですが、創造的でやりがいのある活動だと思っています。

【司会者】

アプレイザルのインタビューに参加された現場の皆さんからも意見をいろいろと頂いたと思いますが、主なものを聞かせてください。

現場の皆さんの声: 「研修や SICP が充実してきた」

【立川】

研修が充実してきたという声を多く頂いたのは嬉しかったです。これまでも SICP 研修の受講を全社員必須とし、また希望者に対しては技術研修、PM 研修、PMP(注 17)試験対策研修などの様々な研修を提供してきました。研修に関しましてはこれからも充実させていきます。

【山本】

SICP の内容について、**当社独自のもの**が増えてきて良かったと言っている人もいましたね。例として開始基準充足度レーダーチャート、チームビルディングガイド、A3問題解決テンプレート、セキュリティー計画等があがっていたことを覚えています。

【小林】

このようなレベル5の達成と維持を通じて得られた経験は、コンサルティング活動でも大変役に立っています。

当社の CMMI コンサルティングサービス

【司会者】

今コンサルティング活動のお話がありました、もう少し聞かせていただけますか。

【鈴木(社長)】

当社では、CMMI を活用した自社のプロセス改善の経験を基に、業界全体のレベルアップに貢献するために、CMMI コンサルティングサービスを提供しています。これまでの当サービスの実績はどうなっているか説明してくれる。

国内2社3組織に対し CMMI 適用支援、中国企業に対し CMMI アプライザル実施

【小林】

はい。私のお客様のうち、CMMI を活用して組織の成熟度レベルの向上を目指しているお客様は現時点で2社、3組織あります。また私は2015年に中国の3つの会社に対するCMMI アプライザルをリードいたしました。中国でのCMMI アプライザルに対する需要は非常に高く、この状況は2016年も続くと思われておりますので、今年も継続して行います。

【鈴木(社長)】

コンサルタントとしての次の目標は、高成熟度リードアプライザー(注18)は目指さないの。

【小林】

せっかくCMMI レベル5を達成した会社で働いていて、またいくつかのお客様がレベル4や5に興味を持っていらっしゃるの、是非挑戦したいと思っています。できればお客様のレベル4や5の達成を自分の目で見届けたいですね。ただ高成熟度リードアプライザーになるためにはオンライン試験と口頭試験の二つに合格する必要があり、それらはかなり手強そうですので、何回かチャレンジさせていただければありがたいです。

SI&C の将来へ向けて

【司会者】

最後に、SI&C の今後の事業方針について、社長からお話してください。

自律する現場を創造し、敏捷性を獲得し、会社を更に発展させる

【鈴木(社長)】

今後も CMMI レベル 5 の維持と PMP 取得者を増やすための活動はしっかりと実施していきます。

しかしながら、我々のビジネスを取り巻く環境はますます「不安定」で「不確実」で「複雑」で「曖昧模糊」になっており、安定はもはや期待できず、不安定であることが常態化しています。このような時代では、CMMI レベル5、PMP といった当社の今までの強みだけに固執してはなりません。

当社を更に発展させ、お客様や社員の皆さん、そして株主の皆さんの期待に応えるために、勝ち抜くための組織能力すなわち「**敏捷性**」「**柔軟性**」「**創造性**」を獲得する必要があります。これらの組織能力の特性に関しては、LFP に関する書籍(注 19)等で詳しく述べられています。

特に「**敏捷性**」に注目すると、当社の「**敏捷性**」を確保するためには「**自律する現場**」を創る必要があります、そのためには組織の持てる力を「**現場**」に注ぎ込まなければなりません。

【司会者】

“自律する現場を創る”ために、社員の皆さんには何を期待していますか。

資格取得、チーム内役割分担、お客様課題を常に意識し敏捷に行動

【鈴木(社長)】

社員にとっての「**敏捷性**」の獲得とは、環境の変化に対して「自ら」方向性を定め、「自ら」調整し、「自ら」改善出来る、一人称で物事に臨めるリーダー、メンバーになるということです。そういう人材に成長するために社員の皆さんに心掛けていただきたいことは、

「自律した人間の証しとして重要な**資格取得**を速やかにクリアすること」、

「チーム内で役割を分担し、各自がその責任を果たしながら、チーム全体で協力しながらプロジェクトを円滑に推進すること」、

「常にお客様課題を**意識し敏捷に行動**すること」、の3点です。

【司会者】

先ほど“組織の力を現場に注ぎ込む”と言われましたが、会社としては具体的にどのような支援を考えていますか。

チームビルディングの仕組み、お客様の課題解決に寄与する知恵の創造の仕組み

【鈴木(社長)】

会社としては現場強化に必要なチームビルディングを推進し、CMMI を進化させ、お客様の課題解決に寄与できる知恵を生み出す仕組みを確立していきます。

【川端】

品質管理部としては現場の自律を促進し、「敏捷性」を向上させる施策をこれから色々と考えていきます。我々が貢献できることの一つに教育がありますが、教育を通じて、「敏捷性を高めるとは具体的にどのようなことなのか」を、社員の皆さんが自ら考え、実践できるようサポートします。

今取り組んでいるのは「チームビルディング」の更なる強化です。今まではプロジェクト内部に焦点を当ててきましたが、これからは部単位とアカウント単位でも強化していきます。

【山本】

「チームビルディング」を通じて、プロジェクト内外のステークホルダーとコミュニケーションを取るべき担当者や責任者が明確になるので、以前からの課題であるステークホルダー管理や、コミュニケーション力の強化にも繋がります。

【立川】

「敏捷性の獲得」という新しい目標ができましたので、先ほど出てきた GQM+Strategies を更に活用し、新しい目標を実現する戦略と施策、そしてそれらを評価する指標を洗い出して、次回のアプライザルの際は更に進化した形でのレベル5達成を目指します。

【鈴木(社長)】

10年ほど前にCMMIやPMPの取り組みを開始したことが第一の変革とすれば、今回は第二の変革に当たります。皆で知恵を出し合って、全社一丸となって取り組んでいきましょう。

注1) CMMI (Capability Maturity Model Integration)

米国カーネギーメロン大学(CMU)のソフトウェア工学研究所(SEI)が開発したソフトウェア開発プロセスの能力成熟度モデル。組織のプロセス能力(成熟度)を5段階で評価し継続的な改善を促す、体系的なプロセス改善のためのモデルである。現在ではソフトウェア開発能力を測る国際標準的な指標となっている。

注2) PMBOK (A Guide to Project Management Body of Knowledge)

アメリカの非営利団体PMI(Project Management Institute)が策定した、プロジェクトマネジメントの知識体系。事実上の標準として世界中で広く受け入れられている。

注3) 三現主義

“現場”“現物”“現実”の3つの“現”を重視し、机上ではなく、実際に現場で現物を観察して、現実を認識した上で、問題の解決を図らなければならないという考え方。

注4) SICP (SI&C system Integration Control Process)

国際資格/標準であるPMP(注6)、CMMIをベースに30年に及ぶSI&Cの開発ノウハウを注入して作成した開発標準。SI&CではSICPを全てのプロジェクト開発に適用し、お客様より高い評価を得ている。

注5) CCPM (Critical Chain Project Management)

エリヤフ・ゴールドラットが開発した制約条件の理論に基づき全体最適化の観点から開発されたプロジェクト管理手法。

注6) 開始基準充足度レーダーチャート (SICP 資産)

工程の開始時に、当工程のGOALがどれだけ明確になっていて、それに向けてどれだけ準備が整っているかを点数やチャートで可視化するチェックリスト。当工程の「計画の明確性」、「資源(人・モノ)」、「前工程の成果物」の3つの観点と、10の詳細質問から構成される。

注7) SICPハンドブック (SICP 資産)

SICPの重要ポイントを見落としていないかを現場のプロジェクトメンバー自身でチェックしてもらえるように、2012年にリリースしたもの。生産性や品質の基準値、SICPの主要プロセスと成果物、前述の開始基準充足度レーダーチャート等が含まれており、リリース後4年が経過した現在でも十分使用可能である。蛇腹形式でコンパクトなため、持ち運びに便利である。また紙製のため、PCやタブレット等の持ち込みがセキュリティ上禁止されている現場にも持ち込むことができるというメリットもある。

注8) SICP エキスパート制度

リスクの高いプロジェクトに対する支援は従来から主に品質管理部が実施していたが、2014年から事業部内で、現場の経験豊富なリーダーから構成される支援チームが充足した。当チームはSICPを熟知し内容を実践できる人あるいは将来的にそうなると期待される候補者から構成され、「SICP エキスパート」というロールを与えられたのでこの制度名になった。SICP エキスパートは普段はPMとして自分の持つプロジェクトをリードしているが、高リスクのプロジェクトが発生すると、そのうちの何人かがチームを組んで現場に出向き、現物を見て、現実を知ったうえで、リスクを洗い出す。品質管理部はその制度設計と、エキスパートが三現主義を実践するための資産や研修を提供している。主なものにSICP エキスパート用のリスクチェックリストや、年4回の一日研修がある。

注9) Wモデル

ドイツの Andreas Spillner 博士が提唱しているモデルで、要件定義/設計工程において同時にテスト設計を実施し、テスト項目も明確にするという開発モデル。Wモデルを適用すると、設計工程において具体的なテストシナリオを基にレビューすることができるため、開発されるシステムの具体的な実像をイメージし易くなり、レビュー品質が向上し、要件定義/設計工程の品質の向上が期待できる。

注10) チームビルディングセッションガイド (SICP 資産)

「プロジェクトを変える12の知恵」(※)中の2番目の知恵である「ノーミング・セッション」を参考に、SI&Cにおけるチームビルディングの実践方法をまとめたもの。チームビルディングセッションの実施を通じて12の知恵の中のその他の知恵の中のいくつかも実践できるように構成されている。

(※) プロジェクトを変える12の知恵

書籍「プロジェクトを変える12の知恵 -ケンブリッジ式ファシリテーション」(出版社:日経BP社、著者:影山明)のこと。ケンブリッジ・テクノロジー・パートナーズ株式会社はプロジェクト成功率95%を誇るが、「ケンブリッジに転職してきた著者が、ケンブリッジではプロジェクトを成功させるために何を考えどのように行動しているのかを分析し、その理由を12の知恵としてまとめたもの。

注11) チーム力を高めることの重要性

例えばアジャイル開発のプロジェクト管理の方法で有名なスクラム(注12)の生みの親であるジェフ・サザーランド氏の著書(※)には、個人のパフォーマンスの差より、チームのパフォーマンスの差の方がはるかに大きいという研究結果が紹介されている。

(※)書籍「スクラム-仕事が4倍速くなる“世界標準”のチーム戦術」

(出版社:早川書房、著者:ジェフ・サザーランド 翻訳:石垣賀子)

注 12) スクラム

1990 年代初頭にケン・シュエイバー氏とジェフ・サザーランド氏が開発した、複雑なプロダクト開発の管理に使用されてきたプロセスフレームワーク。プロダクトを構築するプロセスや技法ではなく、さまざまなプロセスや技法を取り入れることができる。現在では、段階かつ反復型(インクリメンタル&イテレーティブ)のアジャイルソフトウェア開発手法の 1 つとして広く知られている。

注 13) SICP アジャイル開発プロセス (SICP 資産)

スクラムと SICP を融合した開発プロセス。当プロセスについては外部から CMMI のリードアプレイザーを招いて簡易アプレイザルを行い、CMMI のプロジェクト管理の主要なプロセス領域のプラクティスをカバーしていることも確認した。

注 14) GQM+Strategies

測定を通じて目標を定量管理する中で、企業・組織のあらゆる箇所や階層において目標と戦略を整合させ、改善させ続ける手法。GQM+Strategies は、G: Goal(目標)、Q: Question(質問)、M: Metrics(メトリクス) + Strategies(戦略)を表している。日本では早稲田大学基幹理工学部の鷲崎弘宜准教授(当社社外取締役)らが研究している、

注 15) OPP (Organizational Process Performance: 組織プロセス実績)

CMMI 1.3 版の成熟度レベル4のプロセス領域の一つ。その目的は以下の通り。

「品質およびプロセス実績の目標」の達成を支援するために、「組織の標準プロセス群の集合」の中で選択されたプロセスの実績に対する定量的な理解を確立し維持すること。また、組織のプロジェクトを定量的に管理するために、プロセス実績のデータ、ベースライン、およびモデルを提供すること。」

(開発のための CMMI 1.3 版(日本語版)より抜粋)

注 16) OPM (Organizational Performance Management: 組織実績管理)

CMMI 1.3 版の成熟度レベル5のプロセス領域の一つ。その目的は以下の通り。

「組織の事業目標を満たすために、組織の実績を先を見越して管理すること。」

(開発のための CMMI 1.3 版(日本語版)より抜粋)

注 17) PMP (Project Management Professional)

米国 PMI(Project Management Institute) が認定するプロジェクトマネジメントに関する資格。PMI が発行する知識体系ガイド(PMBOK Guide = A Guide to the Project Management Body of Knowledge)に基づくプロジェクトマネジメントエリアに関する知識と理解度をはかることをその目的としている。現時点ではプロジェクトマネジメントに関する国際標準的な資格となっている。

注 18) 高成熟度リードアプレイザー (High Maturity Lead Appraiser)

CMMI 成熟度レベル4, 5は高成熟度(High Maturity)と呼ばれ、レベル3以下と区別される。高成熟度のアプレイザルを主導するには、通常のアプレイザーの資格に加え、高成熟度リードアプレイザーの資格が必要となる。

注 19) LFP (Light Footprint)

書籍「LFP - 企業が「並外れた敏捷性」を手に入れる 10 の原則」(出版社:PHP 研究所、著者:シャレドア・ブエ、遠藤 功)。この本の p31 に以下のように定義されている。

「LFP とはライト・フットプリント(Light Footprint(足跡))の略で、“足跡が残らないほど素早く身軽な経営”を意味している。“足跡が残らない”とは敏捷性、軽快さ、臨機応変さを示唆している。」