

プロジェクトリーダーのあるべき姿とは？



人材育成・
教育企画号
特別座談会

開発者とリーダー。ソフトウェア開発チームを構成するメンバーは、大別するとこの2つになる。どちらのメンバーもそれぞれに、さまざまなスキルが求められるが、リーダーは開発者とは違う視点を持つことが必要だ。今回は、いままさにプロジェクトリーダーとして現場を仕切るメンバーに集まっていたいただき、その理想像や課題への対処法、苦労話などを語っていただいた。

■参加者



花井 利晃 氏
株式会社ビッツ



吉田 剛 氏
株式会社金沢エンジニアリングシステムズ



浅井 恭彦 氏
東横システム株式会社



上野山 聡 氏
アートシステム株式会社



関口 貴生 氏
株式会社エヌデーア



山田 亮介 氏
株式会社SRA

はじめに

小野 本日は組込み分野、またIT分野等でプロジェクトリーダーとして活躍されている方にお集まりいただきました。現在の立場での悩みや今後の方向性などお伺いできればと思います。ではまず、いまどういう業務に携わっているかを交えつつ、自己紹介をお願いいたします。

花井 ビッツの花井と申します。東北事業所に所属してまして、今日は仙台から参りました。入社から20年近く経ちましたが、組込み系の仕事に携わって8年です。入社当初は業務系でWindowsのアプリケーションを開発していましたが、カーナビのアプリケーションを経験する機会もあり、その後組込みの事業部に異動しました。ミドルウェアからマイコンの立ち上げといったところを対応してまして、専門的に開発されている方と比べると広く浅くというところ

ですが、今日は情報交流できればと思って参りました。

吉田 金沢エンジニアリングシステムズの吉田と申します。本社は石川県金沢市にあり、今日は金沢から参りました。もともとものづくりが好きでこの業界に飛び込み、15年目になりますが、いままも試行錯誤しながらプロジェクトを運営しています。最初から組込みの部署に所属していますが、最近では若手の育成やお客さんとの交渉などを主に行っています。今日はそういう内容も含めて情報交換したいと思っていますので、よろしくお願ひします。

浅井 東横システムの浅井と申します。当社は大田区池上に本社を構えていて、この8月7日から35周年を迎えます。私は今年19年目になります。新人のころから仕事は組込み系で、途中アプリケーション関連の方に4年ほど移っていましたが、ほぼ

目次 Contents

[巻頭特集] 人材育成・教育企画号 特別座談会

プロジェクトリーダーのあるべき姿とは？ … 表紙2

「新卒入社の子組みエンジニアに求められる知識と人物像」調査報告 … p.6

【会社訪問】第一精工株式会社 … p.8 【国際委員会だより】CISA-JASA、MOU締結 / タイ視察レポート … p.10

- TCAと新たなMOUを締結 … p.13
- [近畿支部] Computex Taipei 2016視察研修報告 … p.14
- ETセミナー報告 … p.16
- 日本プラグフェスト開催報告 … p.17
- 会員企業一覧 … p.18
- Information・新入会員紹介・編集後記 … p.20



花井 利晃 氏

株式会社ピッツ
組込みシステムソリューション事業部
第3システム部 係長



吉田 剛 氏

株式会社金沢エンジニアリングシステムズ
開発部 開発課 課長



浅井 恭彦 氏

東横システム株式会社
システム開発事業本部
クリエイティブ事業部 主任

組込み系の開発に携わってきました。7月から少し組込みから離れたアプリケーション開発のマネジメントを担当しています。私自身、常日頃から勉強が足りないなど思っており、今日は皆さんのご意見や経験を聞けることを楽しみに参りました。

上野山 アートシステムの上野山と申します。弊社は豊島区高田馬場にあります。入社して16年目になりますが、文系出身で組込みという言葉すら知らない状態で入社しました。運命のいたずらというか、たまたま入った感じで志もあまりありませんでしたが、入社後の研修でC言語やアルゴリズムを習い面白さに目覚め、気がついたらすでに15年経過していたという感じです。業務はずっと同じ医療機器をつくらせて、メンバーで入り途中サブリーダーのような役割をして、現在はプロジェクトリーダーとして2年目になります。チームの中では組込みの機械もつくっていますが、医療機器の画面表示がWindowsのため、主にWindowsのアプリケーションをつくっていました。リーダーとしてもまだ1年しか経験していませんし、今日は勉強させてもらうつもりで参加しました。

関口 エヌデーの関口と申します。会社は中野坂上にあります。制御系を含め4事業部あり、それぞれの得意分野で業務を展開しています。入社して17年目になりましたが、私は制御系ではなく組込みの経験は一切ありません。入社当時からずっと

ビジネスアプリケーションを担当しています。いつからかPMと言われ始め、ここ5年ほどは某SIerさんに常駐して、オープンソースのビジネスミドルウェアを要件に合わせていろいろとカスタマイズしています。プロジェクトは短くて半年、長いと大体1年くらい。メンバーは要件定義のところでは数名、設計開発へと進んでいく中では15人ほどになります。さすがに10人を超えるとはひとりで見るとはつらいので、二人ほどサブを付けて見てもらうようにしていますが、全体も見なければいけないわけで、おどろおどろ性格でもあまり細かいことはやりたくないなど思いながらやっています。なんとなくPMになった感じなので、皆さんどういうマインドでやっておられるのか伺えればと思っています。

山田 SRAの山田と申します。池袋の本社から参りました。会社自体はいろいろな業務を展開していますが、私は産業系の部署で主にメーカー向けのお客様で製品開発をしています。在籍は21年目になります。学生時代は言語処理系、いわゆるコンパイラですが、自分たちで新しい言語を定義してパーサーだとかをつくらしたりした関係もあって、下回り系には興味がありました。入社後は主にミドルより上の層を中心にやっていました。最初はR&D的な部署にいたこともあって、C++、JAVA、オブジェクト指向などの研究をしてきて、製品開発の部署に異動してメーカー向けの製品開発に

携わってきました。12、13年前から『Qt (キョウト)』というGUIをメインに扱うクラスライブラリを担当して開発側のマネージャー、技術的な統轄を担う立場になっています。最近では要員の数も限られることもあって、PMからQtのコンサル、お客様の問い合わせのサポートやトレーニング、営業同行して引き合い対応などいろいろな業務に対応しています。

実際になってみて感じた プロジェクトリーダーの理想像

小野 ありがとうございます。皆さんそれぞれにPMという立場の理想があるかと思いますが、いまの立ち位置でPMのあるべき姿はどういうものだとお考えですか？

上野山 いままでは自分ひとりのパフォーマンスだけを考えてきて、いまはチームとしてのパフォーマンスを出すことを考えていますが、その一番のエンジンはモチベーションだと思っています。自分がメンバーだった時代を考えたときに、仕事の面白さとかいろいろある中で、一番大きいのはこの人のために頑張ろうという気持ちかなと思うんですね。いま意識していることはメンバーが、この人のために120%の力を出そうという気持ちになるのは、どういうリーダーなのかなと。日々自問していますが、その人なりの個性を生かしたリーダースタイルがあって、それが部下に届いてチームと一緒に頑張ろうと思ってもらえることが、

理想のリーダーじゃないかなと考えています。

浅井 プロジェクトのスタートにあたりキックオフをしますが、プロジェクトの背景を説明して成功するためのモチベーションを上げようということはしています。ただ人それぞれで、モチベーションが上がるメンバーもいれば、自分のできることをやるという人もいます、モチベーションを同じにするとか、1年のプロジェクトならその1年間維持させることには苦労しています。

小野 皆さんそれぞれベクトルがあると思いますが、それが散在するようだとうまく行かなくて、背景を説明されることや最終目標を示すことにより、ベクトルを合わせることで大きなパワーになると思います。そういう意味で、他に何かやられていることはありますか？

浅井 よく社長の名前を出して、このプロジェクトに社長がすごく注目しているよといった話とか(笑)、私自身飲みに行くのが好きなので、元気がないメンバーがいれば誘っていろいろ話をして保つようにしています。

関口 メンバーにもお客さんにもそうですが、このプロジェクトはこうしよう、ゴールをちゃんと示すことがPMの役割としてまず最初にあると思います。みんなバラバラに進み始めてまとまらなくなっていく



[同会・進行] 小野 嘉信 氏
JASA広報委員会
株式会社ビッツ
管理本部長 取締役

るので、その道筋をちゃんと示してあげるのがPMかなと思っています。私ができるとは言わないですが、そういう先輩を見てきて感じていることです。

それと計画通りに進めるのは当たり前ですが、進まないことも当たり前で、何か起きてトラブルは発生するものと構えながらやっていくことが必要です。トラブルが起きるとどうしても集中してしまいがちですが、一度引いてみて、よく見るとここに逃げ道があったと見つけられるかどうか、ということかと思います。

小野 自分ひとりでプロジェクト運営を行ってもダメで、サブになる人を育てないといけない、会社としても大きくならないですよね。

関口 40歳を超えて後進育成を考へざるを得ないところもあって、次のPMクラスにどういことを教えればいいのかということ意識しています。最終的には選んでいきますが、若い人にはチャンスを与えています。同僚のマネージャー、リーダーと話をする、我々リーダーがカバーできる範囲であるならばチャンスを与えた人たちに失敗をさせておいた方がいいと言いますね。

吉田 モチベーションという点で意識していることは、部下がやりたいことを常に聞いてそれを担当させてあげること、スキルのちょっと上のところで、これを経験したら成長するよと動議付けをして担当を振るようになっています。日ごろからコミュニケーションを取らないと何をやりたいのか、どんなレベルか分からないので、常に把握するようにしています。

マネージャーとしての理想はお客さんも含めた一つのチームとして、会社もメンバーもお互い高いレベルで一つのものを世に出すことをやりたい、チーム内に手を抜いている人がいたら気持ちを上げていくこと。お客さんでも同様に高めたいのですが、やり方がわからないところがいま

の悩みでもあります。

小野 教育することもマネージャーの仕事ですし、お客さんといかにうまく付き合うかも役割です。お客さんに対しては少しでも気に入ってもらえて、御社じゃないとダメと言われるくらいにならないと。お客さんに対して気に入ってもらえるようにするために教育をしてスキルを上げているようなものですよ。それでは、教育以外ということでは何かありますか？

山田 理想のPMという意味では、プロジェクトの生まれたときから終わるまでをコントロールするのがPMだと思っています。いわゆるQCD、品質とか採算、納期を社内外に対して責任を持ってコントロールしながらプロジェクトを運営する人かなと思います。それをどうやってうまく回していくかという、計画と実績の差を比較する予実管理をPDCAのサイクルに回していくとか、プロジェクトは生き物ですから定型化して日々繰り返し進捗を見る。

お客さんからの仕様にない追加、割込みとか、予想していなかった問題もあるかと思うので、それを早期発見して対策を検討して、お客さんとうまく調整して、最終的にはQCDを守ってプロジェクトを遂行する立場の人かなと感じています。

小野 QCDはお客さんに気に入られるためにベースを上げていくという話だったと思うんですが、お客さんに気に入られる行動って何かありますか？ 花井さんはいかがですか？

花井 私はほぼお客さんのところに常駐で、一人の場合もあるし、協力会社とのチームが多かったので、お客さんのお付き合いの仕方は課題としていところですが、どのように次の案件をいただけるか、いかにその情報を引き出すかとか。定期的に飲み会に顔を出したり、情報交換をするようにしているところです。

プロジェクトリーダーのあるべき姿とは？



上野山 聡 氏
アートシステム株式会社
第一システム部 マネージャー



関口 貴生 氏
株式会社エヌデーデー
公益システム事業部
エンタープライズソリューション部
IT基盤サービスグループ グループマネージャー



山田 亮介 氏
株式会社SRA
産業第1事業部 開発部
シニアマネージャ

お客様の要望にどう応える？ 現場で絶えない苦労話

小野 教育面だったりお客さんとの対応だったり、PMは大変なことが集中する立場でしょうが、それだけやりがいがあるでしょうし、仕事の中で非常に面白い立場のような気がします。その中で苦労することはいろいろあるでしょうが、どのような苦労がありますか？

山田 組込み機器開発の苦労で言えば、リソースが少ない、省メモリ低クロックのなかで開発しているアプリケーションの性能改善、お客さんが求める水準に達するためのチューニングには苦労するところですね。Qtは画面が見えるところだし、スマホとかタブレットが出てきて、ジェスチャーみたいな誰もが動いて当たり前と思うんですよ、お客さんからの要求が高くなっている印象はあります。あとは部品1個1個の単価を落としたいので、できる限り製品に搭載するハードウェアリソースをカツカツにしたいという要求が出ます。

関口 私自身プレイングマネージャーみたいなものですが、打ち合わせがマネージャーとして、リーダーとして、会社の役職としてなどと続けると、1日中打ち合わせしかしていないという日が結構あって、プロジェクトに戻るととんでもないことになっていたりとか。お客さんにも「会議に出なくていいなら出なくて良いですか」と聞いているくらいです。

小野 関口さんよく知っているから引っ張られるんじゃないですか？

関口 確かにお客さんに気に入られているからこそですが、何とかしてくださいというところで、そこは苦労しますね。

上野山 組込みを経験したときに感じたことですが、Windowsはアプリケーション以外のものが同時に動いて、特にウイルススキャンが走っているとおかしくなったり、不確定要素の影響が非常に大きいです。その点、組込みでの失敗は、すべて自分の責任と言えますから、非常に論理的でスッキリしていて、そこは組込みの良さかなと感じています。

小野 その点、組込み側から何かありますか？(笑)

浅井 組込みの環境がチープでデバッグ環境も整っていないこともあるので、製品としてROMに焼いて納めていたときに、1日に1回出るような不具合がありながらもデバッグができない、行動を見ながらチェックしたり大変でした。デバッガーがあればすぐわかるようなことなんですけど、そのときに次の日に神が降りてきて“これだ!”という感じで(笑)、それで何とか乗り切ってきました。

吉田 ハードと結合したときに問題が出るのが結構ありました。最近苦労したのはシステム全体の一部分だけ機械を入れ替えることがあって、システム全体としては入れ替え前と同じ動きをしたいという要望

で、それって不具合ということになるんですけど(笑)、それを仕様としてつくらなければならないことがあって、新しい機種の設計思想と違う設計をしたことでメモリーリークしたりパフォーマンスが低下したり、改善に時間がかかったということがありました。

花井 計画的にお客さんからの要望でハードとソフトのチームが立ち上がって要件をまとめながらスタートしていく感じですが、お客さんの要望を取り入れようとするとどうしてもハード側がなかなか固まらずどんどん押してきて、ソフトはなかなかスタートもテストもできないし、かなり逼迫してしまいます。以前、市販の商品をつくっていたときには商品企画チームがあって、その要望を取り入れてハードからソフトに流れてくるので、製品の発売日は公表されているし、時間がなくなるばかり。最後にデザインチームから言われるのは、良い製品を世に出すには協力が必要ですよという一言で完結するパターン(笑)。どんどん残業が重なっていくなかで何とかリリースするというのが通例でした。

リーダーが肌で感じた “これからこの分野が伸びる”

小野 ここでリーダーの方々の発想を伺いたくお聞きしますが、組込みのビジネスとして、これからどのようなところが伸びそうだなと思いますか？

花井 トレンドには疎いですが、ウェアラブル端末系、スマホをベースにしてというのはまだ広がるのかなと思っています。ハード的には小さなつくりになって、そこに乗るソフトウェアはまだあるのかなと。ただアイデア勝負だと思いますが。

吉田 うちの営業から話を聞くのはLinux案件が最近多いんですけど、どこの会社に営業に行ってもLinuxの技術者が少ないということを知りたりますので、そういうところは先の数年は熱い分野まのかなと感じています。

浅井 AIと連携するものはどんどん強くなっていくだろうなと思っています。お客さんにもFA関連の産業機器にAIを使ってディープラーニングしながらという開発をされていて、いろいろなところから声がかかっていると言います。あとIoT関連で、いろいろなものにソフトが入っていくでしょうが、充電器を小さくする課題をクリアする必要があると思います。

上野山 私はセンサに注目しています。SFのような話になりますが、血液より小さいセンサを体内に入れて、身体情報をビッグデータのように集めると、人間のわからないところが見えてくるようになって、何か革新的なことが起こるのではないかと感じています。根源的に人には人を知りたいという欲求があり、技術は人間の欲求の方にどんどん進んでいくのではないかと感じています。例えば人の心の部分とかが見えてきて、マッサージ屋さんに行ったときに、言わなくてもとても気持ち良い、ちょっと痛い、とか伝わるようになったり(笑)。そういうことを生み出せる土壌ができてい思うので、何か一発当てられるといいんですが(笑)。

関口 IoTの世界になると、集めたデータをビジネスアプリとどうやって連携していくんだろうか、そう考えると組込みビジネスアプリじゃない世界ができてくるのではな



いかなと思います。その中間地点にAIが介在して次のコード指標こんなのがいけそうですよとか出てくるでしょうし。会社でもAIは面白い、勉強しろみたいな感じになっていますね。

山田 IoTはパスワード的なところがありますが、組込み機器がインターネットにつながることが前提になりいろいろなサービスが生まれてくると思っています。組込みだけの世界ではなくてエンタープライズ的な感じ、各分野が集まって合作みたいな感じで行われることでしょうし、組込み機器はそのひとつのパーツでしかなくて、ひとつのノードみたいな感じで情報を上げて、そこでディープラーニングかデータマイニングかわかりませんが、IoT機器から吸い上げられた情報を分析するような新しいサービスが生まれ、世の中が便利なものになっていくのかなと思っています。

「この先、自分はこうなりたい!」 これから目指すべき道は?

小野 PMもある意味、中間的な立場でもありますが、これから皆さん、どういう方向に進もうと考えられているのでしょうか。自分はこんな方向に進みたいとか、将来的な夢は何かありますか?

花井 技術面からはアイデアを持って商品をつくってみたいというのはありますね。組込みだけということではなく、何か一つ商品化を目指したいなと思っています。

吉田 私も将来的には自社製品開発の中心メンバーとして何かものを作りたいと考えています。こういうものというところではアイデアを出すところ、いまは要求仕様をいただいてからという仕事ですが、その上の工程を経験してみたいという思いもあります。

小野 実際には時間も人も割かなければならないでしょうから、会社として協力してもらえる環境かどうかもあると思いますが、その辺はいかがですか?

吉田 結構融通が利くというか、やることはやっていけばあとは好きにやっていいよというスタンスです。実際アイデアを出すところは私も含め弱いので、練習みたいなことは週1回とか進め始めています。

浅井 PMとしてまだまだ続けて行きたいと思っています。システムの営業がない分、自分のお客様は自分で見つけなければいけません。しかし、年間を通してチームを引っ張っていける営業力が私には不足しています。まずは自分の力で年間通して計画が立てられるような人脈、実績をつけて行きたいというのが今の目標です。

小野 プロジェクトを持っていると、新しいお客さんに会う機会が少ないですね。新しいお客さんと接点を持つ工夫は何かされているのですか?

浅井 現場に入る方が多いので、現場のお客さんと人脈をつくることを意識しています。

プロジェクトリーダーのあるべき姿とは？



上野山 いまの時代、ひとりの人間ができる仕事の限界はなくなってきているので、若い人には大きな夢を持って、何でもできるじゃないかという前提で業界に入ってくれたらいいかなと思います。

関口 学生さんたちに関して言えば、デジタルデバイスにはすごく慣れている世代ですよね。使うことはすごく上手だけど、どうやって動いているんだろうということは考えていないと思うので、この業界に携わろうと思うなら、そこを考えることが大切だと思います。その次のステップはつくってみようと思うことかなと。僕らのときはやりたくてもパソコンがないという環境でしたから。やれる環境があるならぜひやってみて、と感じています。

山田 IT系と一言でまとめるとネットサービス系とか華やかさがありますが、組込み系は地味というか、縁の下の力持ち的なイメージがあるのかなと思っています。組込み機器は低レイヤーで、プラットフォームの知識は非常に重要な知識で、どうやって動いているかということを知っているのは重要なことだと思っていて、そこを知っていることはそれは格好良いことと思って欲しいですね。

小野 プロジェクトは100あれば100様ですし、リーダーも100様です。その中で自分が中心になってコントロールできることは楽しいことだと思います。

組込みは少しでも小さいものをつくって行く、その中で派生したことの対処法は細やかさが求められる点で、日本人に合っていると思っています。ぜひ皆さんにもファンを増やしていただくこと、技術者を育てていただくことを進めていただきたいと思います。

また今日の場合何かヒントを感じられたことがあれば、持ち帰っていただき少しでもトライしていただければと思います。本日はありがとうございました。

転々として行く中でその都度お客さんと仲良くなって、年賀状を送り合う仲にはなりますし、飲みに行くことが好きなので、そういう場で人脈をつくって行くことですね。

上野山 ポジションが上がるにつれて管理の仕事が増えてきて、自分がクリエイティブにゼロからつくる時間は減っているのが現状ですが、やっぱり自分でつくりたいなという思いがあります。どうやったら自分がつくれるポジションに行けるかという、アイデアを出して自分で製品をつかって、アイツがつくらなければダメだと思われなと、そのポジションに行けないんだろうなと思います。

関口 若干ですが、社内でプロダクトがあったりするんですね。お客さんと会話していく中で弊社独自のサービスだったり、プロダクトの種を見つけたら、将来的には広く世に提供できるようなものをつくって行きたいなと思っています。PMとしていろいろなお客さんと関わっていくと思いますが、次のまだ見ぬお客さんと会話しながら、これはきっと新しいサービスになるというものがあれば、うちの会社のものとして作り出していくことをやって行きたいと思っています。自分が作ればより楽しいのは確かなんですけど、誰かに自分よりいい物を作ってもらえればそれはそれで良いことですし。

山田 Qtを使っている話をしましたが、当初のビジネス規模から比べると、組込み機

器のスペックが上がったり、派手なGUIが求められてきているのでビジネス的には好調です。Qtが好調のうちに別のソリューションを見つけるとか、全然違うソリューションをビジネスとして立ち上げて、一から関わって行きたいと思っています。

「好きな道ならぜひチャレンジを！」 この道を目指す方へアドバイス

小野 最後に若手に対して一言いただけますか。これだけはやってもらいたいとか、アドバイスがあればお願いします。

花井 組込み系というと敷居が高いイメージを持たれているかもしれないので、何事も経験ですから、まずは飛び込んでみて欲しいと思います。結局覚えて、場数を踏んでものをつくっていくと身につけていきますから、まずやってみようという気持ち持ってくださいということでしょうか。

吉田 何でもいいので自分の好きなことを見つけることが大事かなと思います。好きだったら難しいことも頑張れるし、知らないことのスキルが得られることにもつながると思うので、好きなものとか夢を持つことが大事かなと思います。

浅井 いまでももっと勉強していればよかったとか、何であのときやらなかったのかなとよく後悔するので、与えられた業務だけではなくていろいろ興味を持ってやってみていくといいのかなと思います。