

《2003年5月例会報告》

(報告書中の人名はすべて敬称略)

【日時・会場】2003年5月24日(土) 13:00~15:30 於筑波大学附属高校会議室

→ 総会 (15:30~17:30)

→ カリンカ (18:00 ~22:00頃?)

【参加者(会員)】安藤裕一(東京大学医科学研究所) 熊谷建志(ビーエスピー・インターナショナル) 笹原勉(日揮) 嶋田陽造 竹中茂雄(Next Community@キャプテン) 内藤隆(横河武蔵野FC) 仲澤真(筑波大学体育科学系) 中塚義実(筑波大学附属高校) 堀美和子(国立スポーツ科学センター(JISS)) 依藤正次(横浜スポーツコミュニケーションズ)

【参加者(未会員)】大溝和佳(Next Community@大会本部長) 武田将吾(Next Community@チエアマン)

【報告書作成者】内藤隆

注) 参加者は、所属や肩書きを離れた個人の責任でこの会に参加しています。括弧内の肩書きはあくまでもコミュニケーションを促進するため便宜的に書き記したものであり、参加者の立場を規定するものではありません。

GE社の「シックスシグマ」手法を用いたサロン2002の課題の検討

笹原 勉(日揮株式会社)

「シックスシグマ」はそもそも、日本企業の製品の品質の高さに着目した米国モトローラ社が、自社製品の品質を日本企業以上にすることを目標に創始した経営手法であり、欠陥を100万回の内3.4回に抑えることを目標としたプロセスである。テキサスインスツルメンツ、アライドシグナル等が導入して成果を納めたが、特にGE(ゼネラル・エレクトリック)社のジャック・ウェルチ会長がシックスシグマ経営手法を強力に推進し、GEを世界一の高収益体質に変革させたことによって一躍有名になった。

ここまでを読むと、一部の方からはこんな声が聞こえてきそうである:『「シックスシグマ」は製造メーカーにはいいかもしれないが、サロン2002のような団体にどうやって適用するのか。』私も当初はそのように考えていた。しかし、GEの社内インストラクターの方々の話を聞いてみて、どんな集団の活動にも役立てられる面がたくさんあると考えるようになった。以下は私の「シックスシグマ」に対する理解である。「シックスシグマ」のミソは、欠陥を100万分の3.4に抑えることよりも、その目標を達成しようとするプロセスにある。GEの「シックスシグマ」には、本来の目標達成のためのツールと共に、GEが長年培ってきたノウハウが詰まっている。例えば、多変量解析・実験計画法といった統計学的手法から、図表を使った問題分析方法、反対者がいる場グループで全員に同じ目標を共有させる手法、会議で声の小さい出席者の意見を吸い上げる方法、要領のよい報告の仕方などまで、日揮が学ぶに値するツールは数多い。我が社(日揮株式会社)でも、残業時間の短縮、人事評価制度の効率運用、社内データベースの活発な利用などのテーマを「シックスシグマ」の手法を使って解決するプロジェクトを開始しようとしている。

今回の月例会では、まず「シックスシグマ」の概要を説明した後、その統計学的手法よりも、問題の洗い出し、解決策の提示等に関するツールを使って、実際のサロン2002の課題を議論してみたい。

(「笹原氏からの月例会紹介メール」より引用)

<目次>

- I. シックスシグマとはどのような手法か？
- II. シックスシグマでサロン 2002 の課題を解決しよう
- III. 月例会活性化のためのアクション

I. シックスシグマとはどのような手法か？

米国モトローラ社が創始した経営手法で、特に GE 社用いて業績を上げたことで有名になった。シックスシグマは問題の要因を数値化し、統計手法を用いて問題を解決していく経営手法であり、ブレーン・ストーミング、フィッシュ・ボーン・アナリシス、ペイオフ・マトリックスなどの「シックスシグマツール」も用いて、経営品質を 6σ (シグマ) (欠陥を 3.4 回/100 万回に抑える) レベルに改善することを目標とする。

■ 「パン屋でパンを売る」ことを例に挙げてシックスシグマを説明する

まず「シックスシグマ」では活動の流れをこのように定義する。

①提供者→②供給物→③加工→④成果物→⑤顧客

すると、「パン屋でパンを売る」ことは、次のように定義される。

①小麦粉等の原料屋→②小麦粉・イースト等の原料→③パンを焼く→④パン→⑤パンを買う人

そして、以下の順序に基づいてシックスシグマを進めていく。

1) 課題の提示

解決すべき課題を見つける

パンが売れない。

2) CTQ(Critical To Quality)の発見

顧客が誰かを定義し、課題に関して、顧客にとって重要な要因 (成果物に対する要求) を④～⑤ (④パン→⑤パンを買う人) の流れから見つけ出す。

顧客 (パンを買う人) にとって重要なのは、店の立地でも、値段でも、パンの種類でもなく、パンの味である。CTQ はパンの味。

3) CTQの数値化(Yの定義) $Y=f(X)$ YはCTQの数値 XはYの値を変動させる要因

その要因を数値化し、検証方法を見つける。
シックスシグマのキーは、問題の原因が何か分かったら、それを数値化することにある。

10人の協力者を選んで、いくつかのパンのブラインド・テストをしてもらい、その平均点を計る。

4) 現在の工程能力の検証

現在その数値がどのレベルにあるか検証する。

実際にそのテストを行ったところ、平均点は10点満点の6点であった。

5) Yの改善目標設定

その数値の改善目標を設定する。

同時に行ったテストでは、近所のライバル店のパンは 7 点であった。そこで、ライバルに勝つために 8 点を目標とした。

6) Vital X の発見 $Y=f(X)$ において、Y の値を最も高める要因 X を見つける

その数値の変動に影響を与える要因を①～③（①小麦粉等の原料屋→②小麦粉・イースト等の原料→③パンを焼く）の流れの中から見つけ出す。

パンの味を変える要因となりそうなものを挙げてみた。塩加減、小麦粉の種類、焼く時間、オーブンの温度、イーストの種類。実験の結果、小麦粉の種類とオーブンの温度が最も味に影響を与えることが分かった。

7) Vital X 最適値の発見

Y の改善目標を達成するための、その要因の最適値を見つける。

実験により、最も美味しいパンを作るためには、A 社が卸すカナダ産の小麦を使い、 $350^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ で焼く必要があると分かった。

8) Vital X 最適化のアクション

その要因が最適値となるアクションをとり、その最適値をキープする。

常にその小麦粉を仕入れられる様、A 社と長期契約を結ぶと共に、万が一に備えて別の問屋を探した。また、オーブンの温度を細かく調整できるように、温度センサーを改良した。

9) 改善後の工程能力の検証

改善目標の達成を測定する。

改善アクション後に焼いたパンで 10 人のブラインド・テストを行った結果、平均点が 8.5 点となった。

※以下、文中の「●」は参加者の質問、「○」は笹原氏や他の参加者からの意見・回答を示します。

●CTQ が「パンの味」であるということは、どのようにして導いたのか？

○基本的には“顧客の声”を聞くこと。また、プロジェクトチームで CTQ と考えられる項目のリストアップを行い、それぞれを数値化して比較し、問題の最要因となる CTQ を定義する。

●CTQ が 1 個にしばれず 2 個出てきた場合はどうすればよいのか？

例えばパンが売れない理由として「パンの味」と「立地」が同じレベルで問題の要因となったら。

○「パンの味」、「立地」についてそれぞれをシックスシグマで検証していけばよい。

II. シックスシグマでサロン 2002 の課題を解決しよう

事前に会員にメールで行ったアンケート（回答数 35）で CTQ を検証した結果、「月例会」、「プロジェクト」という回答が多く、今回は時間の関係上、「月例会」のみを取り上げ、改善策を模索していく。なお、正式な「シックスシグマ」は細かい統計手法を用いて行うが、今回はシックスシグマのエッセンスだけを用いる。

■ 「月例会の活発化」についてシックスシグマを用いて検討する

まず活動の流れ（①提供者→②供給物→③加工→④成果物→⑤顧客）を次のように定義する。

①会員→②”give”→③サロンの活動→④”take”→⑤会員
サロン 2002 の場合、提供者と顧客の両方が会員である。

1) 課題の提示

サロンの活動を活発にしたい

2) CTQ(Critical To Quality)の発見

アンケート結果から、月例会の活性化

3) CTQの数値化(Yの定義)

平均参加者

4) 現在の工程能力の検証

過去 5 回の月例会の平均参加者は約 11 名

5) Yの改善目標設定

今後 5 ヶ月の平均を 50%増しとする⇒約 16 名

6) Vital Xの発見（参加者増加に影響する要因）

7) Vital X最適値の発見

8) Vital X最適化のアクション

今回の月例会では、6)～8)について議論していく。

使用ツール：①ブレイン・ストーミング

②フィッシュ・ボーン・アナリシス

③ペイオフ・マトリックス

9) 改善後の工程能力の検証

①ブレイン・ストーミング

20 分程度時間をとり、今回の月例会参加者が思いつく Vital X をポストイットに書き出した。そして、書き出した意見を発表し、分類ごと（月例会について、会場についてなど）にポストイットを机の上などに貼りつけていく。分類ごとに分けている時に新たな意見をポストイットに書き出し、発表していくことも可能。

ブレイン・ストーミングは、以下の 4 つの基本ルールがあり、これに従って行う。

「批判厳禁」（どんな意見が出てきても、それを批判してはいけない）

「自由奔放」（奔放な発想を歓迎し、とっぴな意見でも構わない）

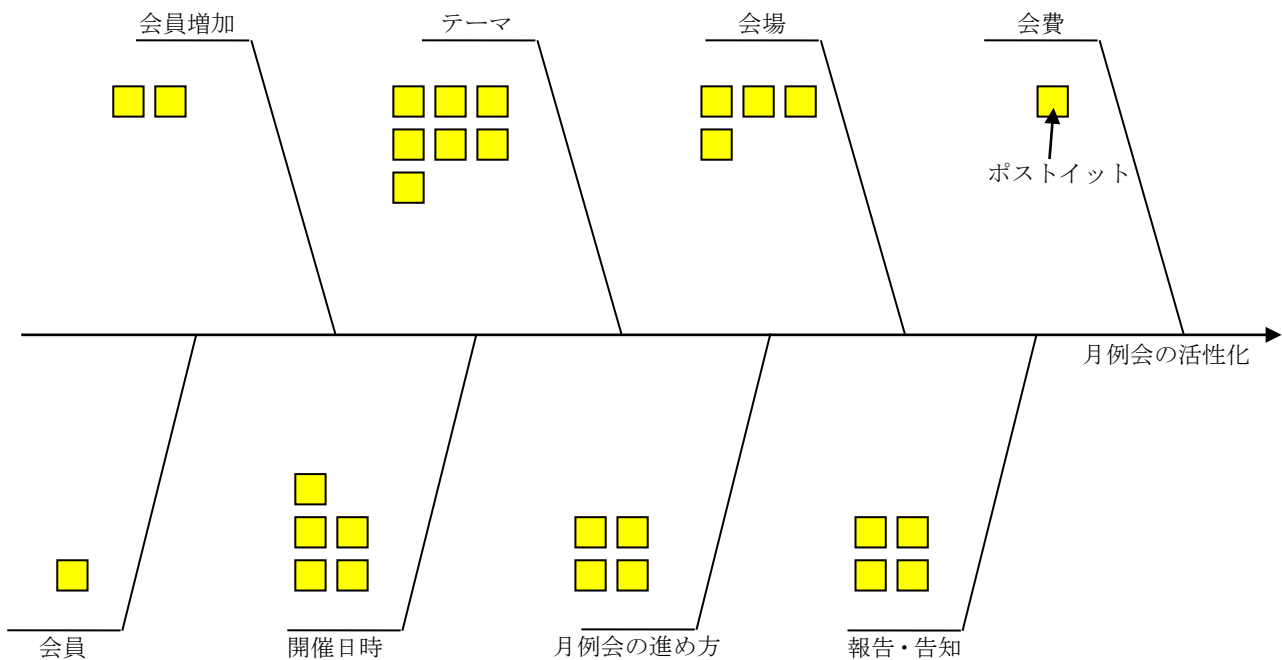
「量を求む」（量の中から質の良いものが生まれる）

「便乗発展」(他人の意見に便乗し、これをさらに発展させていく)

②フィッシュ・ボーン・アナリシス

ブレイン・ストーミングで出た意見を、黒板に書いたフィッシュ・ボーン(下図参照、魚の骨の形に似ていることからこの名称が使われている)に分類ごとに分け、下図のように意見を書いたポストイットを貼り付けていく。今回は「会費」、「会場」、「(月例会の)テーマ」、「会員増加」、「(月例会の)報告・告知」、「月例会の進め方」、「開催日時」、「会員(の会への関わり方)」の8つの分類に分けることができた。

なお、ブレイン・ストーミングは「批判厳禁」のルールで行ったが、今回はこの段階から他の人の意見に対して反論できることとした。



■ ブレイン・ストーミング、フィッシュ・ボーン・アナリシスで分類された意見とディスカッション内容

「会費」に関して

- ・ 月例会参加費の改善(会員 500 円、非会員 1,000 円など会員メリットを作る)
 - 会員の参加費が 500 円程度下がったところで、参加するか否かに影響するだろうか。
 - 逆にプロモーションとして非会員の初回参加費を安くするという方法もあるのでは。

「会場」に関して

- ・ もっと交通の便のいいところで開催できないか。複数の会場確保。
- ・ サロン 2002 関西支部会の設立。
- ・ 「お出かけサロン」(日帰りで筑波大附属高校以外のところで行う)の開催

「テーマ」に関して

- ・ 研究者の中間発表の場としてなど、インキュベーション機能を持つ。
 - 大学院生に研究内容の研究奨励的な中間発表機会を与え、育てるような会が何回かに 1 回はあってもいいのではないだろうか。

- ・ プロジェクトの活性化 プロジェクトの活動経過、報告等を月例会で出していく。
- ・ 月例会テーマの多様化。
- ・ 月例会のテーマに継続性を持たせる。
 - 決まった人たちの中では議論が活発になり月例会の雰囲気は活発化するだろうが、果たして平均参加者数は増加するのだろうか。
 - 昨年、ユースリーグの話が3回ほど続いた時、「自分にはあまり興味のない話であり、月例会への興味が少し薄らいだ」という会員の意見もあった。
 - 月例会に行けば毎回違った知識を得られ、色々な人と出会える方が楽しい。
 - サロン 2002 がクラブハウスの存在であれば良い。そこに行くスポーツやサッカーに興味がある人が集まっていて、好きな話ができる。毎回テーマは少しずつ違うが、そこが集いの場所となってくる。だから、「開催日時」、「会場」という要素が非常に重要になってくるのでは。しかし、会場を固定してしまうと来られない人が・・・。
 - テーマの「多様化」と「継続性」のどちらがふさわしいかは、今後議論が必要である。
- ・ テーマ設定委員会の設置。
 - 会員のニーズがどのようなテーマにあるのかを検討したり、体系だった年間スケジュールづくりをしていけばいいのではないか。
- ・ サッカー以外のスポーツを取り上げる。
- ・ もっと気軽に会員が発表者になってほしい（「ハードルが高い」と思わせている要因は何か）
- ・ 「学生サロン」の開催。次の人材育成・交流。
- ・ 業界人の出席

「会員増加」に関して

- ・ 関わる人の多いテーマも扱う（少年サッカーなど）。
- ・ サロン 2002 の認知度アップのため広報を充実させる。

「報告・告知」に関して

- ・ ホームページに掲載する月例会報告をエッセンスのみにする。報告を毎回しっかり作っているのでも、「どうせ報告を見れば分かるからいなくてもいい」という感じになっているのでは？
 - 現在、月例会に来られない人や外部の人にも活動が分かるように詳細まで記した報告を作成しているが、月例会により多くの会員に来てもらうということを考えると、報告はエッセンスのみにとどめたほうがいいのか。
 - Salon de TOKAI ではエッセンスのみの報告を作成し、ホームページに掲載し、もっと知りたい人は月例会に来てくださいという形をとっていた。
 - エッセンスだけにとどめた報告をホームページに掲載し、フルバージョンの報告を会員に送るという手もあるが、2種類の報告を作ることになり手間が掛かってしまう。
 - 報告をエッセンスだけにとどめたら、はたして月例会に来る人は増えるのだろうか。報告を見れば詳細も分かるから月例会に参加しないというのはあまりないのではないかと思う。
- ・ 月例会の出欠の連絡を事前にメールでもらうようにする。
- ・ 現在は月例会の告知を会員だけに行っているが、テーマによっては会員外へもっと開いてもいいと思う（個別には既にやっているだろうが）。

「月例会の進め方」に関して

- ・ ディスカッション時間をもっととり、参加者がテーマに対して自分の関わりや経験をもとに意見できるようにした方がいいのではないか。
- ・ 発表者を尊重し、参加者が発表者をリードアップしていく雰囲気づくりを。

- 参加者により意見を求める会にした方がいいのではないかな。

「開催日時」に関して

- 月例会開催曜日、時間の再検討。会員へどんな日時が出席しやすいかアンケートをとる。
- 平日の 19:00 開始は参加しにくい。
- 平日夜は仕事があつて来られない。かといって週末は別の活動があつて集まりづらい。

「会員」に関して

- サッカー以外のスポーツに関わる会員の活動の活性化
 - サロン 2002 は、本来サッカーおよびその他スポーツを扱う会であるが、現在は「サロン 2002 =サッカー」という印象が強い。
- 参加者に“take”だけでなく“give”を求めるようになった。「お客さんはいらぬ」という形式にし、会員のハードルが高くなつてしまった。
 - “take”だけを求める人が参加してどんなデメリットがあるのか？ 分かつていないのに変な意見を述べ、時間をもつたないといふのはあるだろうが、その分野を早く勉強してみたいといふ真摯な姿勢で来てくれる分にはいいのではないかな。
 - 若い人にこういう機会に勉強してもらい啓蒙するためにも、お客さん歓迎でいいのではないかな。

③ペイオフ・マトリックス

「ペイオフ・マトリックス」とは下図のようにこれまで出てきたアクションについての実施の「易・難」、効果の「大・小」について4分類（A～D）していく手法で、これから実行していくアクションを決定する。最も行うべきアクションは実施が簡単で効果の大きいB、やらない方がいいのは実施が困難で効果が小さいCである。

		易	実施	難
効果	小	A		C
	大	B		D

■ペイオフ・マトリックスでの分類とディスカッション内容

<Aに分類されたもの> 実施：易 効果：小

- 「開催日時に関して会員にアンケートをとる」
 - アンケートをとることは簡単だが、大多数の人が「～曜日がいい」と固まるかどうか。

- ・ 「月例会の出欠メールを事前にとる」
 - 実施するのは簡単で、効果も意外とあるのではないかな。
 - 返信期限を守らない、返信もしてこない会員がいる中、果たして効果はあるのか。

<Bに分類されたもの> 実施：易 効果：大

- ・ 「月例会の告知を外部にも行う」
 - 外部からの参加者を増やすことは理想的にも違うのでは。あくまで会員の参加者を増やすのが目的である。外部へのプロモーションとして行うのであればいいが。
 - ホームページ上に案内を載せて不特定多数の人に告知するというのではなく、会員に送った月例会案内をそのテーマに対して興味がありそうな知人へ案内して呼ぶという意味である。会員ができる”give”の1つでもある。
- ・ 「関西部会設立」
 - 今年、関西部会設立をやってくれそうな人がおり、そういう人がいれば簡単にできる。
- ・ 「ディスカッションを増やす」、「参加者が意見を述べやすい雰囲気づくり」
 - 現在も発表1時間、ディスカッション1時間というつもりでやっているが、遅れてくる人もいて、まず19:00に始まらずディスカッションや意見を言う時間が削られてしまう。月例会の進め方としては簡単なことだが、会場、日時の問題にもなってくる。
- ・ 「月例会テーマを設定する委員会を設置する」
 - 有志で委員会を立ち上げることは簡単。ここでテーマのリサーチなどを行えばよい。
- ・ 「会員増加のためにサロンの認知度を高める」
 - チラシを作成して外部の人へ配るとなると手間も掛かるだろうが、新規会員募集メールを会員に興味がありそうな知人に転送してもらうなどの手段であれば実施も簡単ではないか。効果も大きそうだ。

<Dに分類されたもの> 実施：難 効果：大

- ・ 「月例会を別の場所で開催する」
 - 場所を押さえるのは簡単だが、筑波大付属高校以外の会場では会場使用料が掛かってしまう。効果はあるだろうが、使用料が掛からない会場を探すのは困難ではないか。

※Cに分類されたものはなかった

Ⅲ. 月例会活性化のためのアクション

ペイオフ・マトリックスを通じて、月例会活性化のためにサロン 2002 が行うべき適切なアクションとして、以下の7つが浮かび上がった。

Action1 月例会テーマ設定委員会（仮称）の設立

Action2 サロン 2002 関西部会の設立

Action3 開催日時やサロン通信などに関するアンケートを会員に実施

Action4 月例会の出欠をメールで返信するシステムに

Action5 そのテーマに興味がありそうな知人を会員つてで月例会に呼ぶ

Action6 新規会員獲得のための方策を検討・実施

Action7 月例会の進行方法について考える

☆Action1の「月例会テーマ設定委員会の設立」と、「会員のハードル」に関しては、月例会後に行われる総会で詳細を議論することとなった。

<感想・意見（内藤 隆）>

製造業で開発された経営手法「シックスシグマ」を用いて、“サロン 2002”という組織について論じた今回の月例会。「ブレイン・ストーミング」で多くの意見が出たが、「フィッシュ・ボーン・アナリシス」、「ペイオフ・マトリックス」で意見が整理され、また実行すべきか否かの判断がなされ、“サロン 2002”が近日中に実行すべき7つのアクションが見つかった。

会議では、“時間は掛けるが、結論は出ず”といった場合が多々ある。長時間議論したのに、終わってみれば「結局何を実行していくのだったか？」というようにアクションの部分がぼやけていたり。今回は、シックスシグマの特徴である要因の数値化、統計分析をあえて切り捨て、エッセンスだけを用いることで時間もあまり掛けずに、具体的行動まで示せた。私が今回経験した限り、取っつきにくさはまったく感じられなかったし、統計分析を省いたことで結論がぼやけてしまったという印象もない。引き続いて行われた総会では、月例会での議論を受けて「サロン 2002 活性化プロジェクト」の設置が決まり、このプロジェクトが中心となって、今後のサロン 2002 のあり方に関する調査が行われることとなり、この月例会を機に大きな1歩を踏み出した。

会員の皆さんには、最低限の”give”として活性化プロジェクトによるアンケート調査などが行われた際には、ぜひ活発に意見を述べていただきたいと思います。また、多種多様な企業の経営手法が公開されている現在、「シックスシグマ」以外の手法を用いてスポーツ組織の運営などに活用している会員の方もいらっしゃるかと思いますので、機会がありましたらぜひ発表をお願いしたいと思います。

以上