

第56回 SEA-SPIN Meeting

NPS伝道師活動報告

(株)富士通ソフトウェアテクノロジーズ
ユビキタス事業部
ユビキタス統括部第三開発部
04上期KAIZEN塾生 山崎 勲

2006年5月8日

自身のKAIZEN活動経緯

- 2003年度下期
 - 旧富士通プライムソフトテクノロジー時代に、「生産性向上活動」開始
 - モデルプロジェクトとして当PJが選出され、活動を実施
 - ⇒ トップダウンのため、実質リーダー1人での活動となる
 - ⇒ 成果が見えない、PJ員に浸透しない、などの問題発生
 - ⇒ 活動自体が形式化してしまっ
- 2004年度上期
 - KAIZEN塾発足、一期生として伝道師活動を開始
 - リーダーはKAIZEN塾生として、PJ員主体による生産性向上活動を実施
 - ⇒ ボトムアップによる活動となり、メンバ全員で取り組む
 - ⇒ リーダーとして行うこと、メンバ全体で行うことが噛み合い、風土として浸透
- 2004年度下期～現在
 - KAIZEN塾が定着、塾生も各PJに1人はいる状況となり、手法もツール化されたことで会社全体での活動となった

2004年度上期KAIZEN塾活動

- 第一期KAIZEN塾生15名
- TPSの理解と、ソフトウェア業界への展開のために何をすればよいか、について検討
 - 風土として根付かせるため、日報の定着化や5S活動を実施
- 問題解決技法、BPIE(ビジネスプロセス革新エンジニア)技法などの習得
- コンサルタントによる指導
 - 自PJが抱える問題点を把握
 - 問題点は「なぜ、なぜ」の繰り返しにより根本原因を探り出す
 - 問題解決のための取り組みを決定し、スケジュールを組む
 - 毎週のKAIZEN塾で活動内容を報告し、コンサル指導を受ける
 - 指導内容をPJ員にフィードバックし、活動に取り入れる

KAIZENプロジェクト業務内容

- プロジェクトの業務内容
 - メンバ14名による富士通製パソコンのLANドライバ製品化作業

世界のLANベンダーから富士通製品に組込むLANドライバの調査 / 選定・検証・開発・サポートを実施 → 「ネットワーク主担当部署」

KAIZENプロジェクト業務内容

- 年間スケジュール

Q1	Q2	Q3	Q4
夏商戦	冬商戦	春商戦	

各商戦毎に定量業務が発生

- β 版評価 (OEM元から提供されるデバイスドライバの評価)
- 製品化評価 (マスタスケジュールに合わせて入試)
- サポート業務 (出荷後製品のサポートセンターからの問い合わせ)

※年間100数十機種、1000モデル以上が対象

テーマ選定経緯

- 選定理由
 - LANドライバ製品化作業は定量化作業+繰り返し作業であること
 - 2004年上期KAIZEN塾導入以前、2003年度下期に生産性向上活動を実施、モデルプロジェクトとして作業効率化を実施
 - ➡ 数値効果が表れず、中途半端
 - 生産性向上活動における活動指針がトップダウン
 - ➡ ボトムアップを中心とし、グループ員全体の意識向上を狙う
 - KAIZEN塾への入塾
 - ➡ プロセス改善のノウハウを習得
- 何より。。。

LAN製品化作業における利益率UP!!

現状把握・目標(当時)

➤ 問題意識

- LANドライバの製品化作業において
 - 環境不備によるリードタイム遅延や評価品質のバラつき
 - メンバのスキル(経験)不足やドキュメント不足による評価結果のバラつき
 - マネジメント不足により発生するムダ(あいまいな作業管理、人員配置の偏り)
- ➔ 不要な工数増加を生み出している

↓

目標!

設備・能力・マネジメントの観点から工数増加の原因を分析し、解決する

活動計画・実施方法

➤ 設備

- 評価環境の5Sと運用のルール化
- 新規評価環境の設置

➤ 能力

- メンバの多能工化
- テスタのスキルアップ

➤ マネジメント

- 業務日報による作業管理
- 毎日朝礼で各メンバの進捗確認および、見える化の有効利用
- テスト手順書/テスト項目書の標準化による迅速な人員配置「誰がどんな作業でも」

苦勞した点

➤ 開始当初からメンバ間に疑問視の声

- なぜ朝礼?なぜ作業実績入力?
- ➔ 「KAIZENにはまず風土作り」の意識をメンバに浸透、理解を得る

➤ できることから

- 実験室の5Sの取り組み
- ➔ メンバ自身も積極的に
- ➔ 他に褒められることで変化を実感

➤ 見える化で何を見えるようになるか

- 「見える化」にしないための工夫
- 作業線表、ToDo、作業指示、チェックシート etc...
- NPS目標、スキルマップ、KAIZEN提案数(星取表)

➤ 既存のテスト項目書/手順書

- 「あるけれど、実は熟練者に聞かないと判らないことが多い」
- ➔ 誰が見ても判るものを作らなければ意味がない

設備KAIZEN ー実験室5S活動ー

➤ 考えてみれば「当たり前」のことに実施

- 「(A) 当たり前のことを、(B) 馬鹿みたいに、(C) ちゃんとやる」
- 実験室のレイアウト図を作成 「あるべき姿」
- スーパーのような、「陳列形式」
- CD、DVDには、「ラベル貼り」
- 小物収納のダンボールにも、「ラベル貼り」
- 足元スペースは基本的に「何も置かない」

⇒ これだけで、リードタイムを1/5にすることができた

➤ 5S ⇒ 取り掛かりやすい ⇒ 成果が見えやすい

- 大変なのは、「継続」
- 大切なのは、「PDCA」

設備KAIZEN ー実験室5S活動(1)ー

現在

<ポイント>

- ・どの棚に何が置いてあるか
- ・ロッカーには何が入っているか
- ・机は誰が使用しているか

⇒ 実験室各所に設置、見える化

設備KAIZEN ー実験室5S活動(2)ー

現在

<ポイント>

- ・ハンガーフックを棚ごとに配置

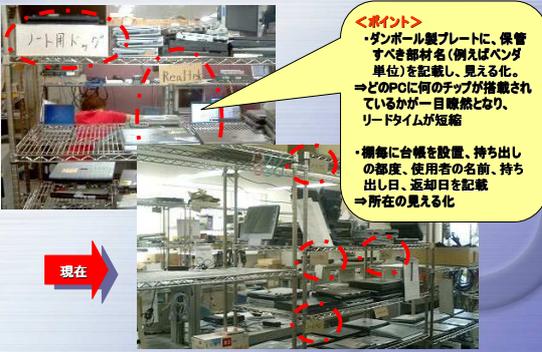
⇒ 取り出しが更に容易に

<ポイント>

- ・使用していないケーブルを、100円ショップで購入したハンガーフックを利用して1本ずつ束ね、1箇所で保管

⇒ 取り出し、収納が容易に

設備KAIZEN - 実験室5S活動(3) -



現在 →

<ポイント>

- ・ダンボール製プレートに、保管すべき部材名(例えばベンダ単位)を記載し、見える化。
⇒どのPCに何のチップが搭載されているかが一目瞭然となり、リードタイムが短縮
- ・棚毎に台帳を設置、持ち出しの都度、使用者の名前、持ち出し日、返却日を記載
⇒所在の見える化

設備KAIZEN - 実験室5S活動(4) -



現在 →

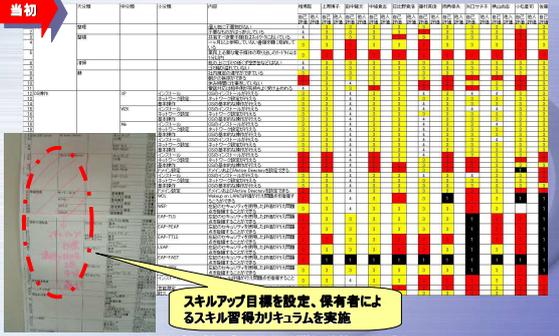
<ポイント>

- ・実験室机は作業する場所であり、2段机との間の空間を利用して、必要な資料をフックで吊るして整理
⇒必要なものを必要ときに
- ・実験室机にもスケジュールを貼るなどの工夫
⇒事務所に異ならず、次の仕事をとり出せる

設備KAIZEN - 得られた成果 -

- 実験室の5S
 - 整理・整頓に1ヶ月、ルールに則った運用開始して3ヶ月
 - ➔ 継続した5S活動(単なる大掃除に留まらなかった)
 - ➔ 機材準備時間(リードタイム)短縮
 - 実験室スペースに清潔感
 - ➔ 作業メンバから不快感が無くなる
- SystemCastWizardサーバ設置
 - 評価OSリカバリ時間20分短縮
 - ➔ 繰り返し作業のため、トータル効果は1人月/商戦
- 遮断カーテン設置
 - 性能測定回数の削減(1回で済むようになった)
 - ➔ 測定品質の向上(バラつきがなくなる)
 - クリーンルーム使用のための出張が削減
 - ➔ 手待ち時間の削減

能力KAIZEN - スキルマップ(1) -



当初 →

スキルアップ目標を設定、保有者によるスキル習得カリキュラムを実施

能力KAIZEN - スキルマップ(2) -



現在 →

前回のスキル差を出し、上昇したところと下降したところを明示
⇒下降したものは、原因分析05上期で再掲

能力KAIZEN - 得られた成果 -

- スキルアップ
 - スキルマップ作成によりスキルアップ重点項目は明確化
 - 勉強会だけではメンバがスキルアップを実感できない
 - ➔ 実践の必要性
 - スキルアップカリキュラム作成、サポート部門教育コンテンツとしても利用できるように
 - ➔ 作成したコンテンツにてサポートセンタ向けに無線LAN教育を実施
- マルチタレント化
 - テスト環境構築手順書、テスト仕様書の標準化により、テストのローテーションが可能となったことから業務内で実施、スキルの底上げに成功

マネジメントKAIZEN -KAIZENボード(1)-

> '04年上期~'04年下期
- リーダ、サブリーダ主体で、進捗のチェックは製品単位で追うのみ

作業メンバ自体にはあまり役に立っていないことが判明
⇒リーダ、サブリーダが状況を把握できればいいのでは?という意見
⇒ストアボードとして活かすためには、メンバの役に立たなければいけない!

マネジメントKAIZEN -KAIZENボード(2)-

> '05年度、塾で確立した、KAIZENボード手法を取り入れる

一列待ちスタア方式を基本に、独自の方式を組み出せないかという
ことで実験的に運用

第二期、第三期でKAIZENボード手法が確立
⇒取り入れる条件として、「メンバに役立つモノを作ろう」
⇒目標は「ストアボード」、これが無くなったら仕事にならない、を目指す!

マネジメントKAIZEN -KAIZENボード(3)-

受注単位(1/4期長期) スケジュール
ドライバ単位(V/L毎)
評価項目単位

作業者が、期会で本日の予定分を移動、前日分は日付、所要時間を記入し、完了欄へ移動

持ち越し、未実施は「異常」、原因分析、対策を実施する

今週の予定作業 持ち越し 実施 担当 本日の

1日2枚、1週間て10枚の付箋が基本。各作業の取りまとめが、その週に予定している作業を付箋に記入し、貼る

マネジメントKAIZEN -分析(1)-

> 作業日報 - メンバがそれぞれ入力

日付	開始	終了	大分務名称	作業工程	作業内容	分類	メモ	作業時間
2006/5/16	8:45	9:00	集約:LAN/Athens	集約	メールチェック	作業(集約)		02
2006/5/16	9:00	9:30	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約		05
2006/5/16	9:30	9:50	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	02	
2006/5/16	9:50	10:00	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	02	
2006/5/16	10:00	12:00	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	20	
2006/5/16	13:00	17:00	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	4.0	
2006/5/16	17:00	17:30	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	0.2	
2006/5/17	8:45	9:00	集約:LAN/Athens	集約	メールチェック	作業(集約)	02	
2006/5/17	9:00	9:30	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	05	
2006/5/17	9:30	9:50	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	02	
2006/5/17	9:50	10:00	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	02	
2006/5/17	10:00	11:00	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	10	
2006/5/17	11:00	11:45	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	05	
2006/5/17	11:45	16:30	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	3.8	
2006/5/17	16:30	16:50	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	1.3	
2006/5/17	17:00	17:30	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	0.2	
2006/5/18	8:45	9:00	集約:LAN/Athens	集約	メールチェック	作業(集約)	02	
2006/5/18	9:00	9:30	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	05	
2006/5/18	9:30	9:50	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	02	
2006/5/18	9:50	10:00	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	02	
2006/5/18	10:00	12:00	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	20	
2006/5/18	13:00	17:00	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	4.0	
2006/5/18	17:00	17:30	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	0.2	
2006/5/18	8:45	9:00	集約:LAN/Athens	集約	メールチェック	作業(集約)	02	
2006/5/18	9:00	9:30	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	05	
2006/5/18	9:30	9:50	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	02	
2006/5/18	9:50	10:00	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	02	
2006/5/18	10:00	12:00	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	20	
2006/5/18	13:00	14:00	集約:LAN/Athens	集約	作業(集約)	集約	1.0	

マネジメントKAIZEN -分析(2)-

集約:LAN(Athens)	項目(PS) 調査(レベル)	250.8	10.8%
	機能設計(FD)	104	0.4%
	詳細設計(DD)	307	1.3%
	コーディング(MK)	315	1.4%
	単体テスト(MK2)テスト	5.6	0.3%
	インターステートテスト(MK3)	4.0	0.2%
	統合テスト(CT)A評価	196.6	8.5%
	統合テスト(CT)Aテスト	50.5	2.2%
	システムテスト(CT)B評価(サブセット)	16	0.3%
	システムテスト(CT)B評価(フルセット)	153.9	6.6%
	システムテスト(CT)B評価(既存コンパンス)	99.1	4.3%
	システムテスト(CT)新機能評価	93.5	4.0%
	システムテスト(CT)性能測定	7.3	0.3%
	システムテスト(CT)	341.5	14.7%
	マニュアル執筆(WW)	18.7	0.8%
	検査(IP)A:入試(Web)	26.2	1.1%
	検査(IP)A:入試(オプション)	34.3	1.5%
	検査(IP)A:入試(マスタ2項目)	34.8	1.5%
	検査(IP)A:入試(マスタ2項目)	13.0	0.6%
	検査(IP)A:入試対応	27.9	1.2%
	保守(MA)	238.1	10.3%
	定例会議、後援事項対応	640.7	27.7%
集約:LAN(Athens) 集計		2317.0	

マネジメントKAIZEN -PDCA-

最近のムダ作業

反省会を実施し、商戦対応で発生した問題点を抽出

05/冬商戦反省会での決定事項

日報実績よりムダ作業を抽出、業務指示者が原因を分析

対策事項は、次回商戦対応にフィードバック

マネジメントKAIZEN ー得られた成果ー

- テスト項目書/手順書
 - 商戦対応終了後に反省会を実施
 - ➡ テスト観点の見直し、不要項目の削除、次期商戦にフィードバック
 - トラブル情報とのリンク
 - テストシート毎に作業時間測定
 - ➡ テスト作業が標準化、正確なスケジューリングができるようになった
- 見える化・朝礼・作業日報
 - 貼り出す情報について試行錯誤
 - ➡ 必要な情報が整理されたことで全体作業を把握
 - 作業実績の分析により、作業比率が明確に
 - ➡ テスト項目書の標準化によりベンダ毎の偏りが減少
 - 朝礼実施でタイムリーな状況報告
 - ➡ グループミーティングを廃止

Copyright © Fujitsu Software Technologies Limited. 2006. <http://ja.fjitsu.com/group/ka/>

振り返り

- KAIZENを開始してから約2年・・・
 - 朝礼、日報、5S、挨拶など、仕事の基本となりうることを習慣化することで風土作り
 - ➡ 地道なことであるが、個々の認識として「腹に落とす」ためには重要
 - ➡ メンバの意識が変わる、例えば、「1日は12H⇒8H」
 - ➡ 最初は「やっている人が目立つ」⇒「やっていない人が目立ってしまう」
- 継続することの難しさ
- ➡ 形骸化への危機
- ➡ 幹部社員参加による定期的な意見交換会で、会社全体の取り組みであることを再認識
- ➡ '05年度塾生の取り組みがよい刺激に！
- 常に取り組むことが重要、一時的な盛り上がりでは成果は出ない

Copyright © Fujitsu Software Technologies Limited. 2006. <http://ja.fjitsu.com/group/ka/>

FUJITSU SOFTWARE TECHNOLOGIES LIMITED.