

# 現役IT担当者が語る! 中小企業のIT化を行なう上で 重要な事とは!

関西の某中小企業

総務部 菅 雄一

システム奮闘記

(OSC東京・春 2016)

<http://www.geocities.jp/sugachan1973>

# 私の自己紹介

- 現役の総務部員
- 社内IT担当
- 総務など兼務
- ネット販売
- 掃除・花壇の草むしり等

現役IT担当者の現場の声！

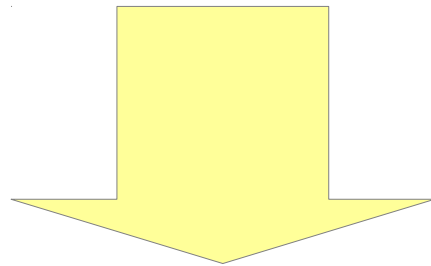
# 先に結論

IT化に必要な事は

見える化と共有化

# よくあるIT化できない理由

- カネがない
- ヒトがいない
- 技術がない



本質的な問題ではない!!!

# 今回の発表の内容は

- 現役IT担当者として
- 体験談を交えながら
- 何が本質的な問題で
- 何が問題解決を阻むのか
- それを考えていくという

**問題提起型の発表**

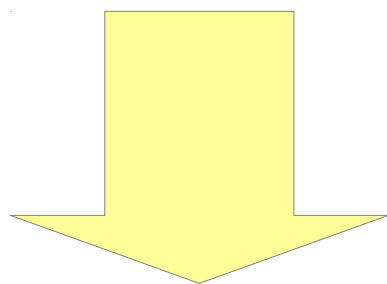
カネ、ヒト、技術は二の次

IT化を行なう上で

なぜ本質的な問題でないのか

# オープンソース導入の話

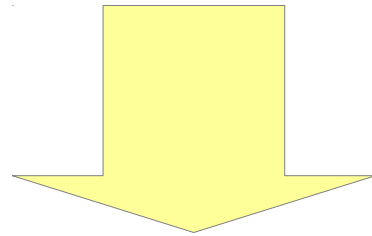
- 2000年、ネット接続
- メール、Webの活用
- 外注すると100万の見積もり



即、却下。10万円でやれ!!

# ど素人による挑戦！

- Linuxは無償
- サーバーは10万のDOS-V機
- 本の丸写しで対処

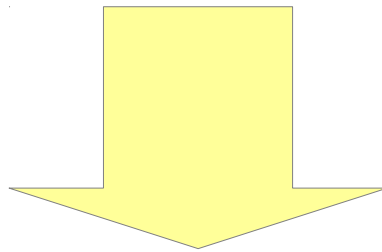


なんとか構築できた!!



カネ、ヒト、技術がなくても

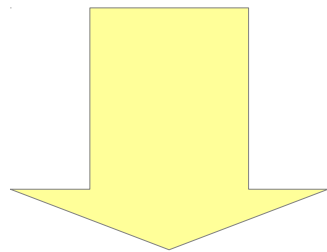
- カネがならオープンソース
- ヒトがいらないなら自分でやる
- 技術がないなら勉強する



自力本願で前に進むだけ

ヒト、技術の問題は解決できる

- システム構築する度
- 自転車操業の勉強
- トラブルがある度に勉強



どんどん技術を身につけました

# オープンソース導入事例 (1)

- Sambaでファイルサーバー
- OpenLDAPで認証の統合化
- PostgreSQLでデータベース
- Pukiwikiを改造したCMS
- EC-CUBEで通販サイト
- AS400とLinuxの連動
- FPDFでPDF帳票生成システム

## オープンソース導入事例 (2)

- 仮想化サーバー構築
- PHPmotionで動画配信サイト
- ScalixでWebメール導入
- LibreOffice導入推進
- NetcommonsでCMS

ど素人からIT技術者になっていた

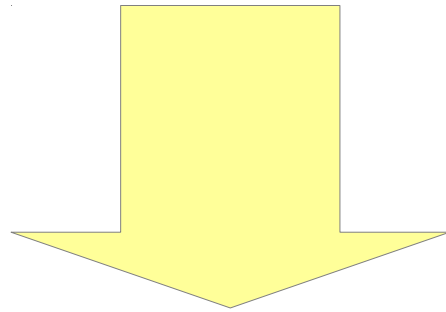
# 大幅に業務効率が実現!!

本や雑誌でも取り上げられました



会社は何も変わっていない

- 業務効率化はできたが
- 業務や経営は旧態依然



愕然とした現実

ITとは

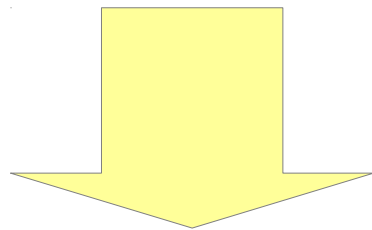
情報技術であって

問題解決のための

道具にすぎない

# カネ、ヒト、技術があっても

- 隠れている本質的な問題を
- 見つけ出して解決しないと
- 表面的な改善だけに終わり
- 業務改革や経営変革にならない

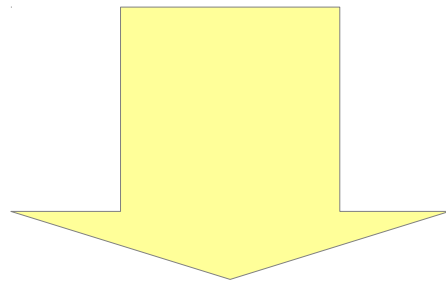


**IT化しても変わらない原因!!**



# 私がやってきた事は

- 業務の省力化
- 業務の高速化



見えている目の前の  
問題解決にすぎなかった!

見える化と共有化

# 見える化と共有化が重要な訳

- 業務等の見える化で
- 問題点を発見しやすくし
- みんなで共有し
- 知恵を出し合い
- 解決方法を探り出す

でも、それが難しいのが現実

# 見える化の道具として

- SWOT分析
- クロス分析
- 業務流れ図
- データ処理と統計学

# 見える化を阻む壁(1)

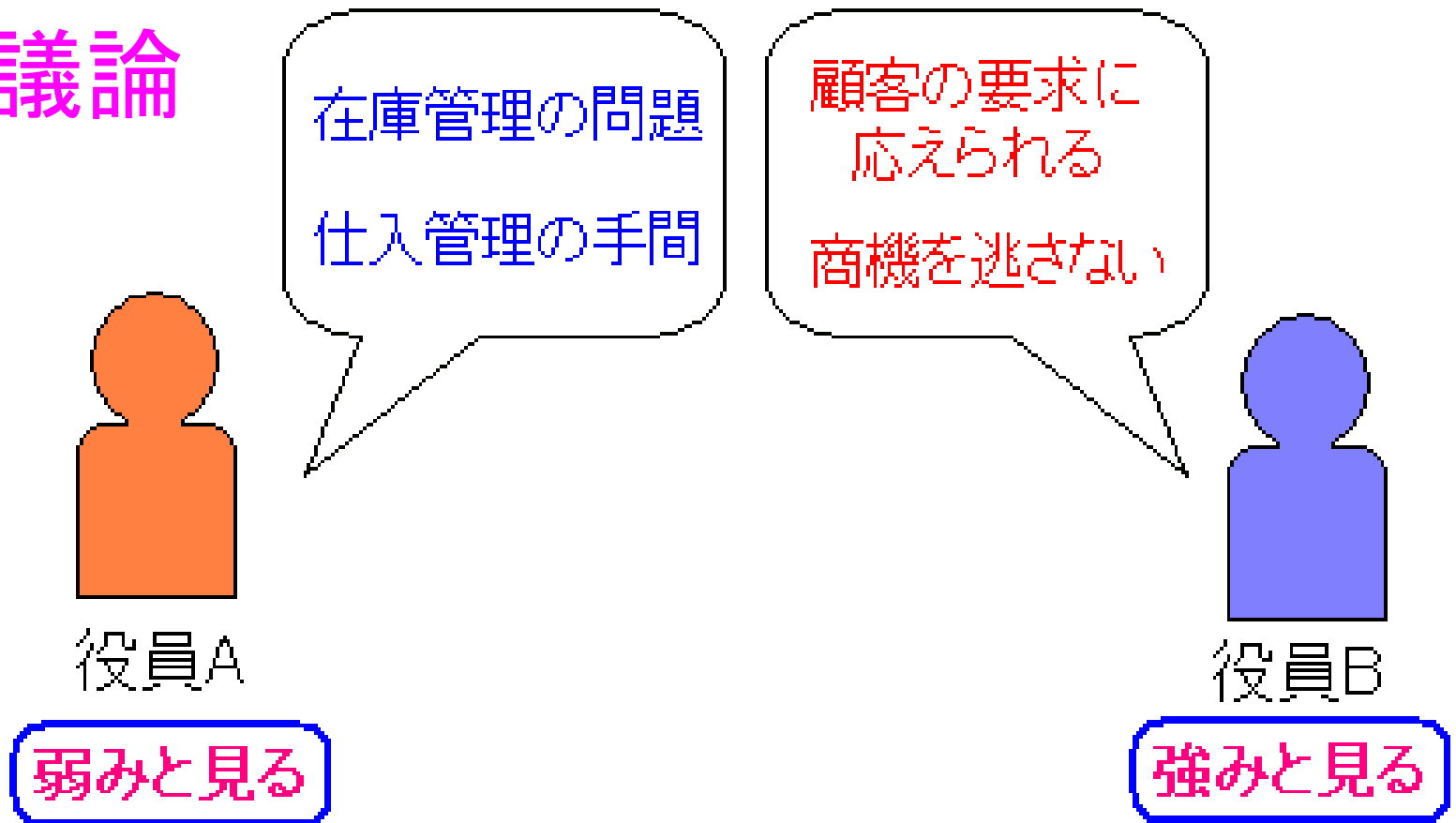
SWOT分析、クロス分析導入例

# SWOT分析とは(教科書では)

強み	機会
弱み	脅威

# SWOT分析の目的 (1)

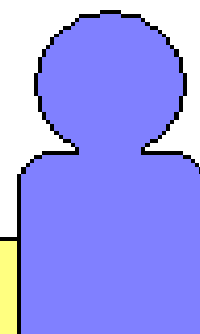
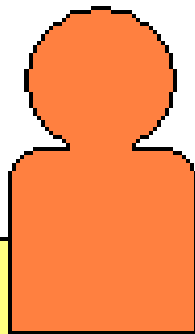
## 在庫の議論



視点が異なる人の意見が書き出せる

# SWOTの目的 (2)

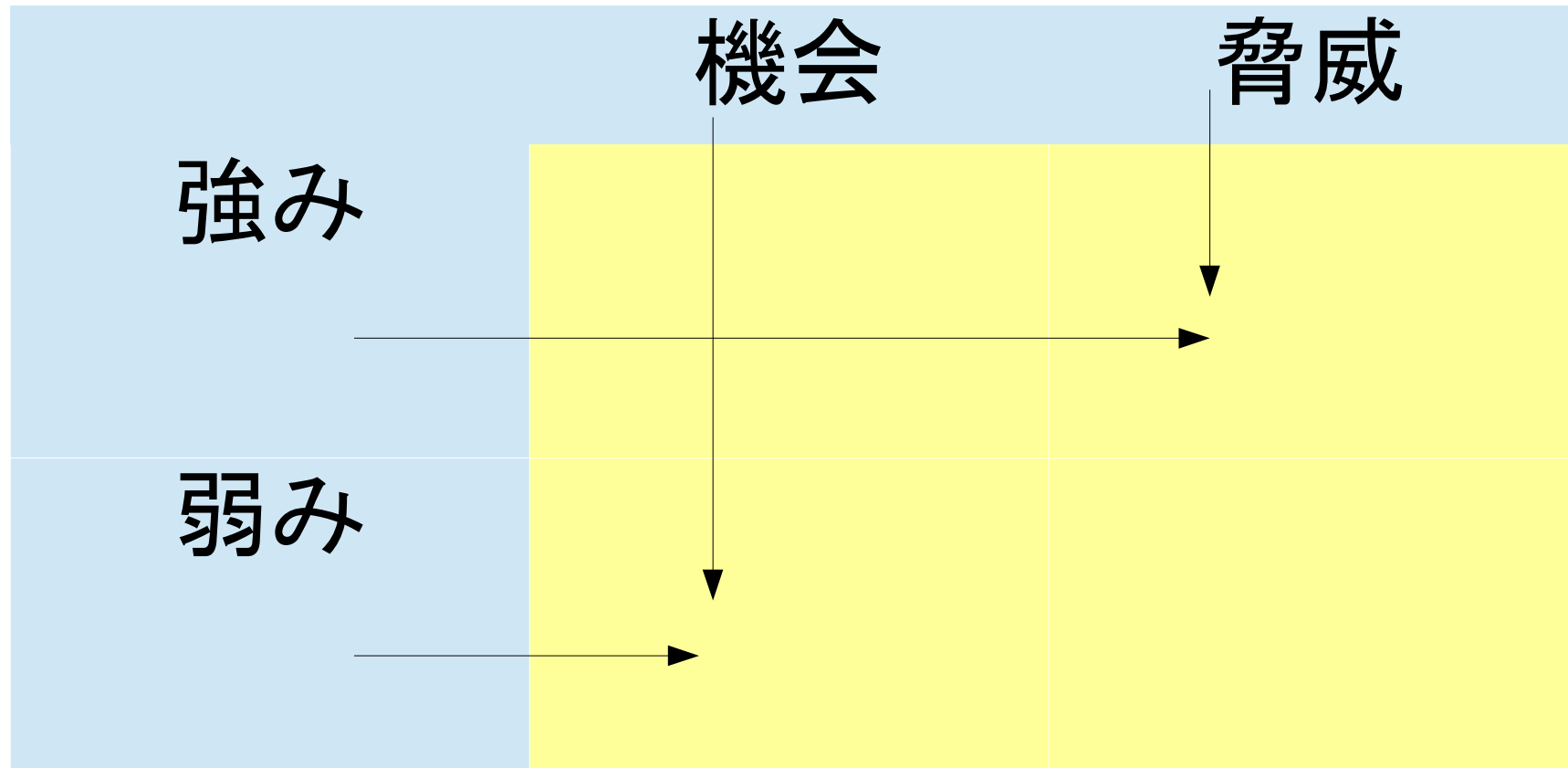
お互いの考え方が見える  
全体の見通しが良くなる  
やるべき事・問題点が  
明確にわかる



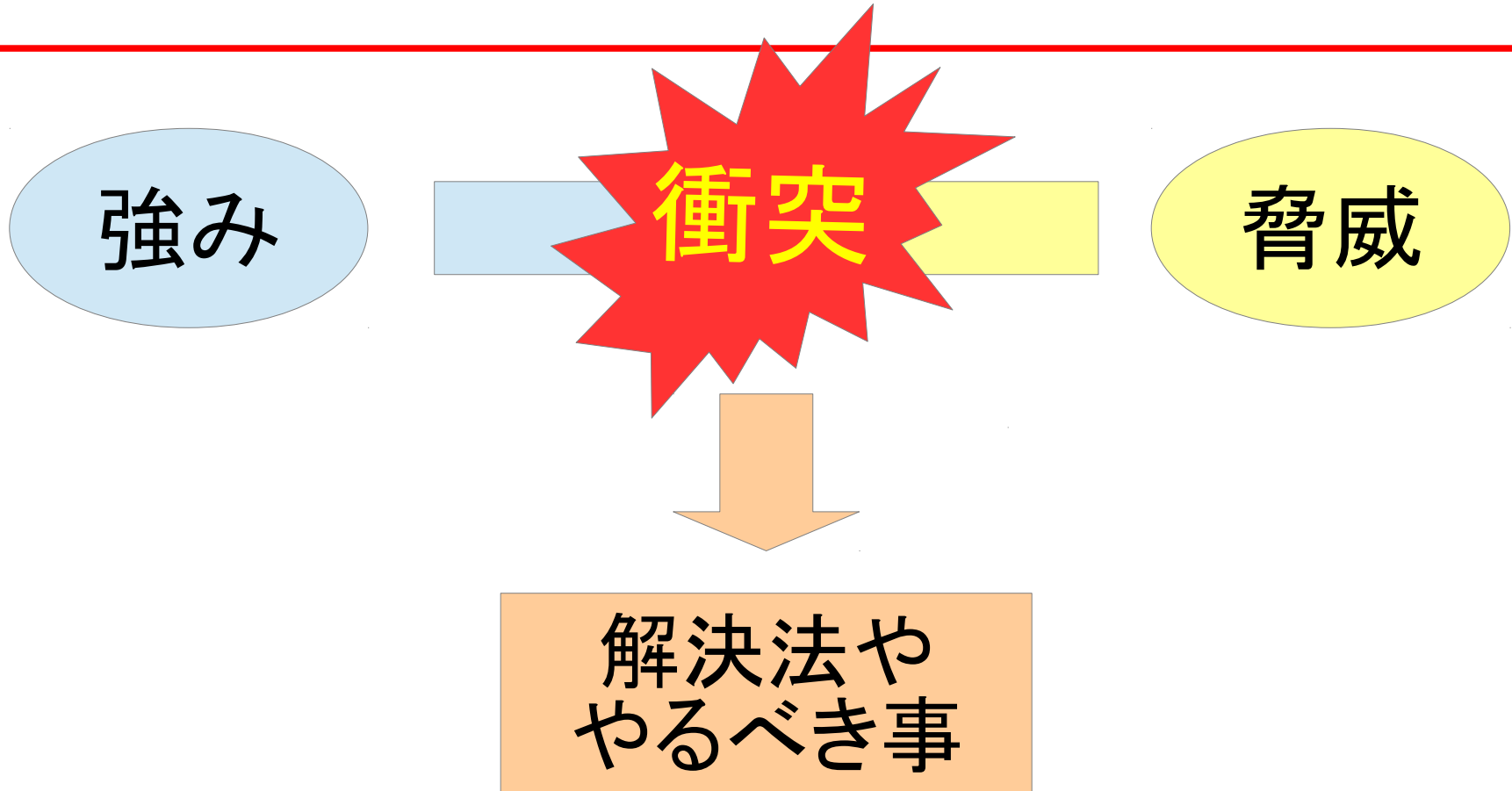
図式化・見える化・言語化した物を共有



# クロス分析とは(教科書では)



# クロス分析の目的

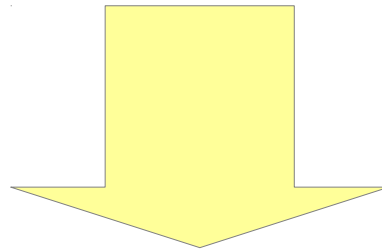


対立を前提に衝突させて

新しい事を見出す方法

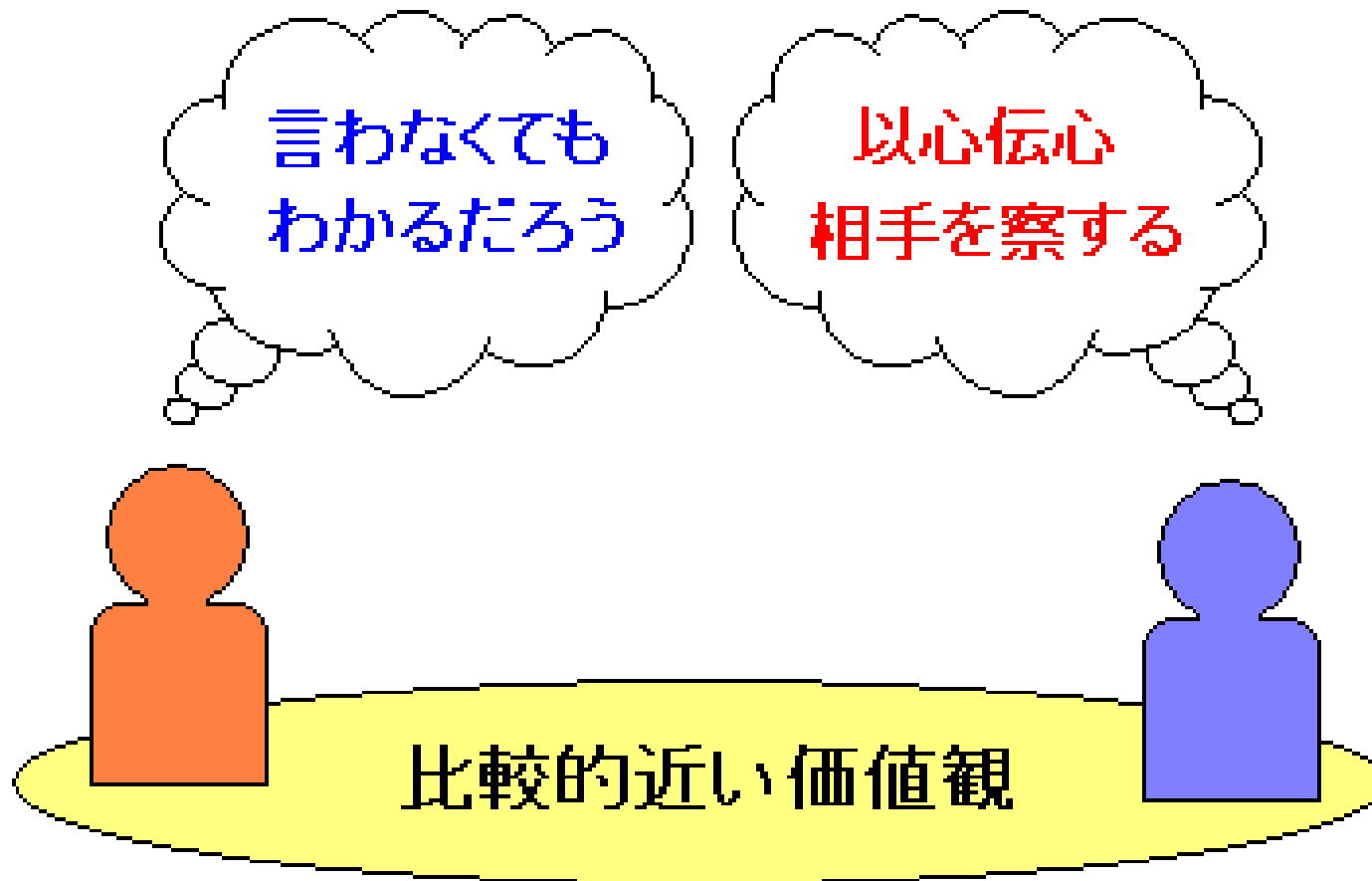
# ある販売促進企画に導入

- 参加者の視点を書き出す事で
- 強みや弱み、問題点を見つけて
- 共有する事で、参加者の知恵を
- 上手に活用できるのではないか！



SWOT分析、クロス分析が使える！

# 日本の悪しき問題(1)



議論が起こる土壌とは程遠い

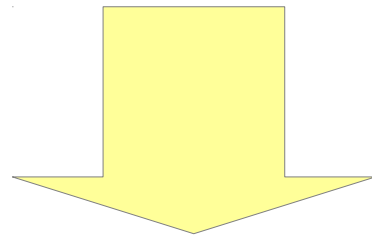
# 日本人の悪しき問題(2)

- 衝突を避けたがる
- 対立構造が生まれない
- 空気に流される
- 意見を対立させる事で
- 感情の対立が生まれる
- 未成熟な発想(?)

対立が起こらず議論も起きない

# こんな声まで出た

- 感覚的にわかった気になるため
- わざわざ明文化するのに消極的

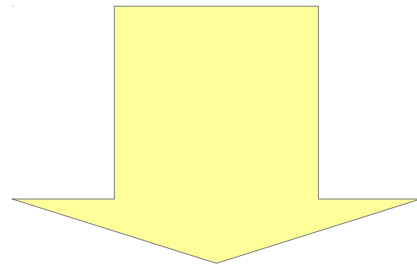


いちいち書きださなくても

わかっている!!

# 案件には制約が多すぎた

- 諸事情のため(詳細は守秘義務)
- 制約条件が多すぎて
- 自由な発想が出にくい



小手先の案しか思い浮かばない

結局、芳しくない成果だった

役員に頭デッカチと言われ

負けずに応戦したため

役員と言い合いになった



失敗の原因を考える

SWOT分析もクロスも分析も

西洋で生まれた発想

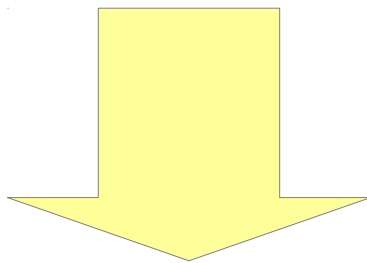
# 西洋人の物の考え方

- 以心伝心が無いのが前提
- 意見・考えが異なるのが前提
- 意見を衝突させるのが前提
- 各人が同じ方向に進むには
- 見える化と共有化が必要

徹底的な明文化が要求される

# 日本人の場合

- 以心伝心の文化
- 空気を読めという文化
- 対立を避ける文化



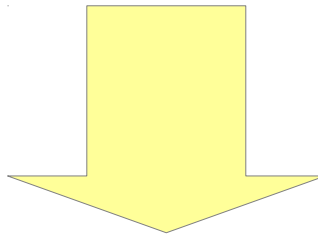
日本人に明文化は不向き？

# 見える化を阻む壁(2)

業務俯瞰図(BPMN)の導入事例

# 中小企業の問題点

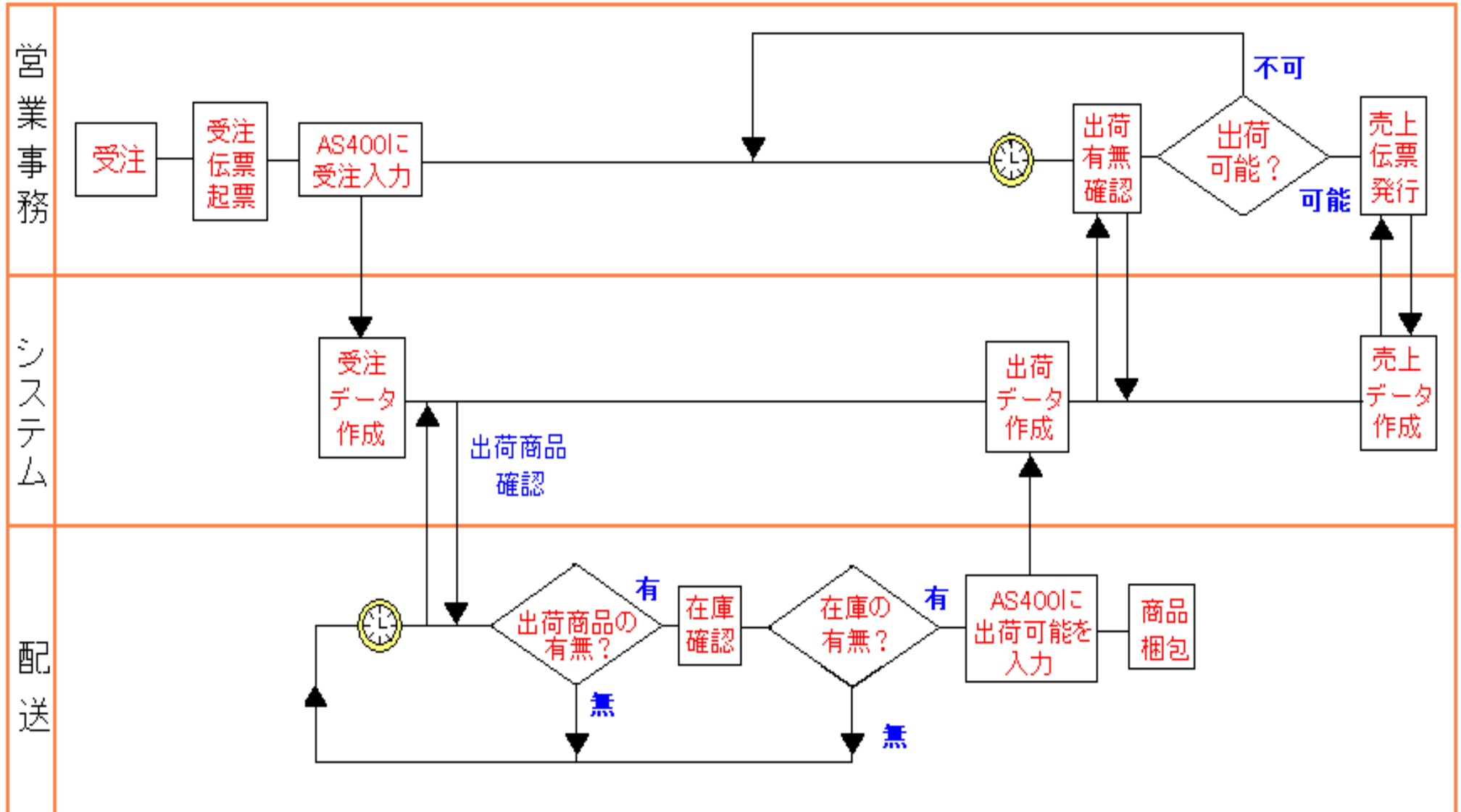
- 意外と風通しが悪い
- その人しか知らない業務が多い
- 全体を俯瞰できる人がいない



部分最適化に陥りやすい

根本的な問題点を見出しにくい

# BPMNを使った受注業務の流れ図

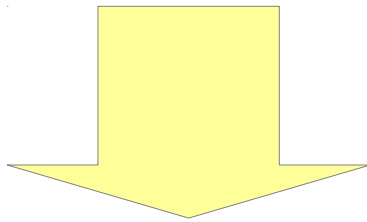


# 業務全体俯瞰図(BPMN)の利点

- ひと目でわかる業務工程図
- 複数人の業務が描かれている
- お互いの連携が見れる
- 全体の流れが把握できる

# 作成に協力を呼びかけても

- 担当者は「忙しい」
- 管理職は「各人に任せる」



導入が実現しなかった



# 導入に失敗した原因

- 協力するのが手間
- 協力しても得しない
- 欠員の話をしてしても
- 日常、業務が回っていると
- 必要性が感じられない

利点が感じられないのが問題

# 全体の概略図すら作れない

- 中小企業なので総務部だけでも
- 庶務・労務・経理・ITなど多岐に渡る
- 管理職は把握しきれない
- 各人に任せっきり
- 全体がわかる人がいない

個人商店化しやすい状態

当たり前の方程式だが...

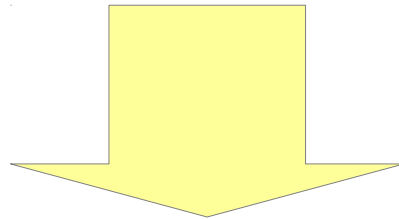
利益 > 実行する手間

# 見える化を阻む壁(3)

データと統計学の導入事例

# 在庫管理を例にする

- 在庫状況を見て
- 勘や経験で発注していた
- でも精度は良くない



欠品が起りやすい

# 統計に基づいた発注点算出

- 売上データに基づき
- 1週間ごとの売上分布から
- ガウス分布や
- ポアソン分布を使って
- 発注点を探し出す

# 中小企業の問題点

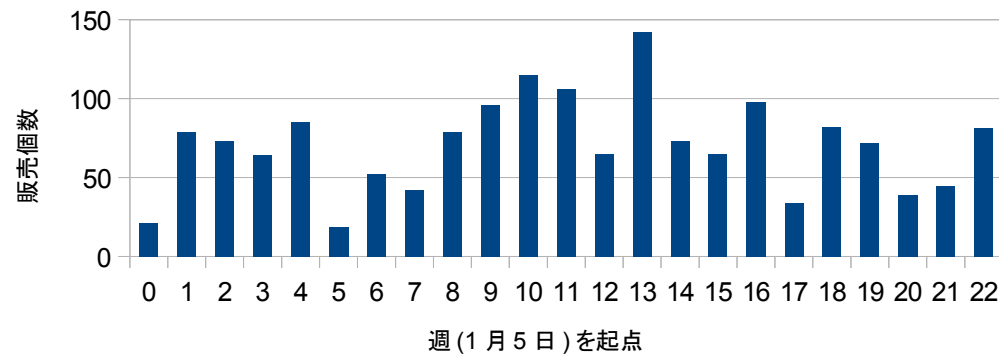
- 出荷量が少ないため
- ガウス分布がダメな場合もある
- ポアソン分布もダメな場合もある
- 統計誤差が大きい

ビッグデータではなく

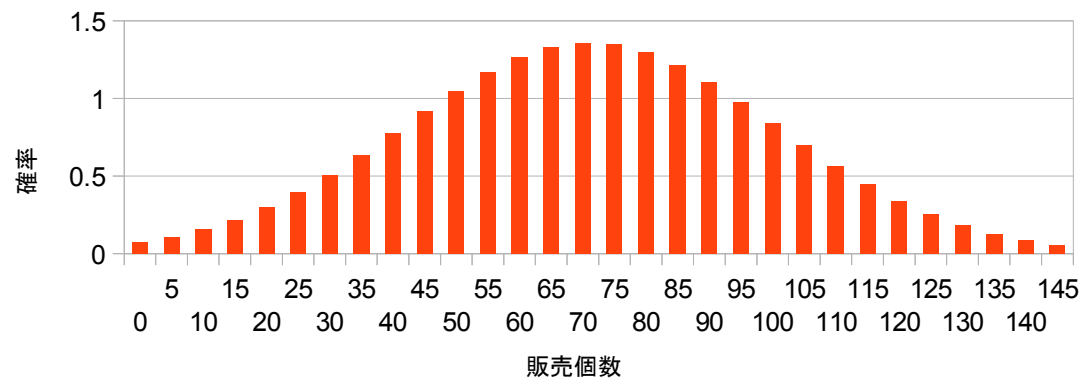
スモールデータとの格闘！

# 出荷量が多いとガウス分布

週ごとの販売個数



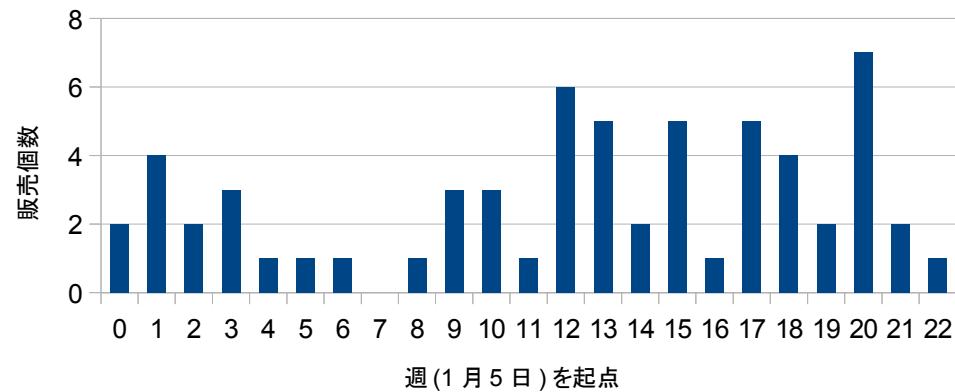
正規分布による1週間の販売個数の確率



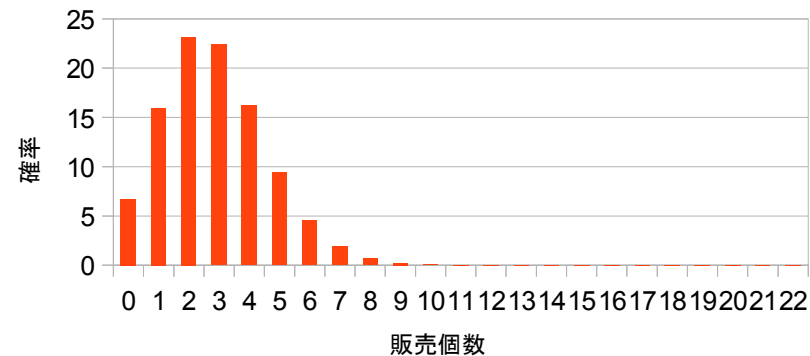


# 出荷量が少ないとポアソン分布

週ごとの販売個数

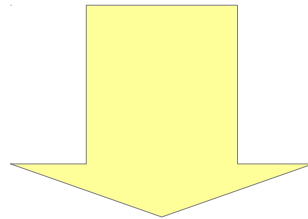


ポアソン分布による1週間の販売個数の確率



# そして提案したが・・・

- ガウス分布と聞いただけで
- 拒否反応が出た
- 社内に理系がいない
- 数学が苦手な人ばかり



統計の便利さを理解されずお蔵入り

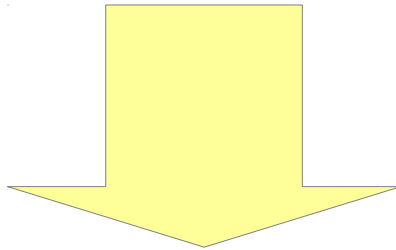
# ここでも手間が問題

- 難しいと思うと
- 理解するのが手間
- 資料を読むのが手間

やる気が出てこなくなる

# 課題としては

- 数学用語を使わなくても
- わかりやすく説明できる方法
- ボタン1つでグラフが描ける方法



仕入担当者が

簡単に扱える工夫が必要

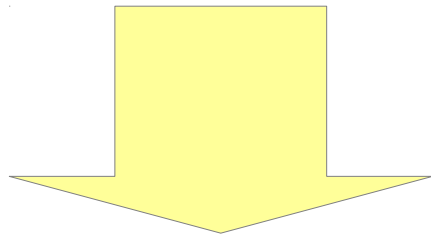
# 出荷の周期性となると

- 高速フーリエを使えば
- 周期性が見えてくるが
- 簡単に扱える物ではないし
- エクセルで計算可能だが
- 数学の知識が必要

分析するのに数学力が求められる

# PHP言語のフリーエのソフトを発見

- ソースを読むのが手間
- 高速フリーエを理解するのが手間
- 実装するのが手間



私も人の子。手間には勝てない!

# 統計的手法。過信は禁物

- あくまでも過去のデータ
- 未来も同じ傾向なら
- 未来予測はしやすいが
- 未来の事はわからん

# 統計は大雑把が大事

- 中小企業はデータ数が少なく
- 統計誤差が大きい
- もし、売上が悪くなった場合
- 細かくデータを見てしまうと
- より精度の悪いデータで判断

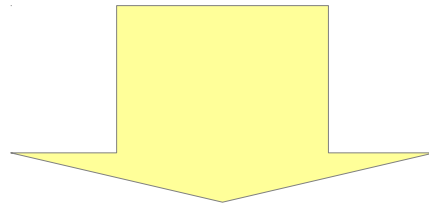
手間をかけて分析し、判断誤りを招く



共有化を阻む壁

# Web日報導入

- 紙で書いていた営業日報
- 一度読まれると倉庫の中
- 良い情報があっても
- 共有されない状態



公開Web日報を作る話になった

# Web日報

部署長の公開営業日報

2015年12月  
前後を表示  
● [1つ前の月を表示](#)  
● [1つ後ろの月の表示](#)  
● [今月の表示に戻る](#)

	10月	11月	12月	01月
■	<a href="#">入力</a>	<a href="#">入力</a>	<a href="#">入力</a>	<a href="#">入力</a>
■	<a href="#">入力</a>	<a href="#">入力</a>	<a href="#">入力</a>	<a href="#">入力</a>
■	<a href="#">入力</a>	<a href="#">入力</a>	<a href="#">入力</a>	<a href="#">入力</a>
■	<a href="#">入力</a>	<a href="#">入力</a>	<a href="#">入力</a>	<a href="#">入力</a>
■	<a href="#">入力</a>	<a href="#">入力</a>	<a href="#">入力</a>	<a href="#">入力</a>

# Web 日報

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(I) ヘルプ(H)

部署長用公開営業日報

2015年10月  
前後を表示  
● [1つ前の月を表示](#)  
● [1つ後ろの月の表示](#)  
● [今月の表示に戻る](#)

### の10月の訪問情報記入

区分	社名
<input type="text"/>	<input type="text"/>
訪問日	面談者
10月 1 日	<input type="text"/>

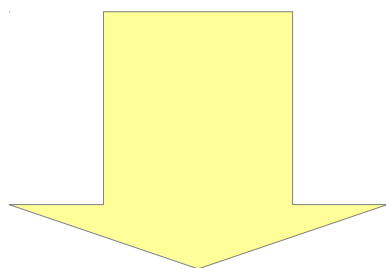
営業内容

入手情報

確認

運用開始したものの

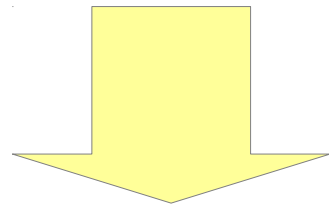
1ヶ月したら使われなくなった



原因は入力の手間

# 営業マンが利点を感じない

- 紙の日報を廃止しなかったため
- Webと重複し、手間が増えた
- 書き込んでも得するわけでもない
- 上層部のコメントもなければ



結局、使われなくなる

失敗例だと悲しいので・・・

成功事例も紹介します

# カレンダー式予定表

- 各人の予定は
- メールで連絡していた
- メールが増えると整理が困難
- 見落としは増えると
- 全部覚えられるわけもない

カレンダー式の予定表の作成



# カレンダー一式予定表

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(T) ヘルプ(H)

月間カレンダー

みんなのカレンダー

日付 2015年12月 ● 11月の表示 ● 01月の表示 ● 今月の表示に戻る

2015-12-02	日	月	火	水	木	金	土
1週	29 <a href="#">入力</a>	30 <a href="#">入力</a> • <a href="#">予定一覧</a>	1 <a href="#">入力</a> • <a href="#">予定一覧</a>	2 <a href="#">入力</a> • <a href="#">予定一覧</a>	3 <a href="#">入力</a> • <a href="#">予定一覧</a>	4 <a href="#">入力</a> • <a href="#">予定一覧</a>	5 <a href="#">入力</a>
2週	6 <a href="#">入力</a>	7 <a href="#">入力</a> • <a href="#">予定一覧</a>	8 <a href="#">入力</a> • <a href="#">予定一覧</a>	9 <a href="#">入力</a> • <a href="#">予定一覧</a>	10 <a href="#">入力</a> • <a href="#">予定一覧</a>	11 <a href="#">入力</a> • <a href="#">予定一覧</a>	12 <a href="#">入力</a>
3週	13 <a href="#">入力</a>	14 <a href="#">入力</a> • <a href="#">予定一覧</a>	15 <a href="#">入力</a>	16 <a href="#">入力</a>	17 <a href="#">入力</a>	18 <a href="#">入力</a> • <a href="#">予定一覧</a>	19 <a href="#">入力</a>
4週	20 <a href="#">入力</a>	21 <a href="#">入力</a> • <a href="#">予定一覧</a>	22 <a href="#">入力</a> • <a href="#">予定一覧</a>	23 <a href="#">入力</a> • <a href="#">予定一覧</a>	24 <a href="#">入力</a>	25 <a href="#">入力</a>	26 <a href="#">入力</a>
5週	27 <a href="#">入力</a>	28 <a href="#">入力</a>	29 <a href="#">入力</a>	30 <a href="#">入力</a>	31 <a href="#">入力</a>	1/1 <a href="#">入力</a>	2 <a href="#">入力</a>

# カレンダー一式予定表

みんなのカレンダー

日付 [カレンダーに戻る](#)

2015-11-06

カレンダー

2015-11-06 のスケジュール情報		
名前	内容	修正・削除
		<a href="#">○</a>
		<a href="#">○</a>
		<a href="#">○</a>

# 導入して12年。活躍中

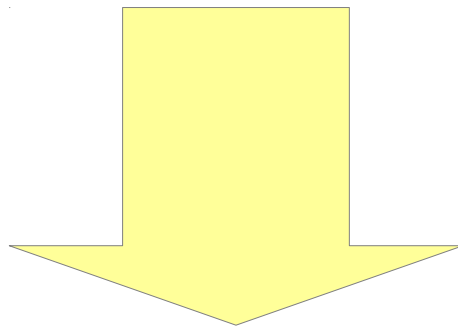
- メールで送信する手間と
- 打ち込む手間は同じ
- カレンダー形式にする事で
- その日の予定がわかる

使うと便利なので使われる!

見える化・共有化・IT化成功の鍵

# 行き着く先はマネージメント

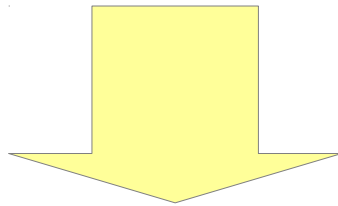
- 既存の業務よりも
- 手間がなくなりように仕掛けて
- 便利と思わせるよう誘導する



人を動かすマネージメント

# 情報担当役員(CIO)不在

- 司令塔がない
- ITと聞いただけで
- コンピューターと思われ
- 担当者に丸投げされる



マネージメントする人がいない

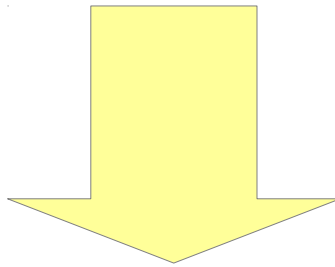
巷で言われる事として

日本人は

マネージメントが苦手

# 欧米では人を動かすには

- 価値観も考えが異なるのが前提
- 意識改革は不可能と考える



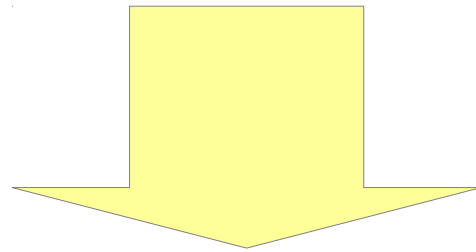
従業員を利益誘導

給料・やりがい・自己の成長など



# 日本では

- 精神論が大好き
- 仕事を神聖化しやすい
- 利益誘導の発想を嫌がり



**意識改革の大合唱!!**

# ドラッカーは売れているが



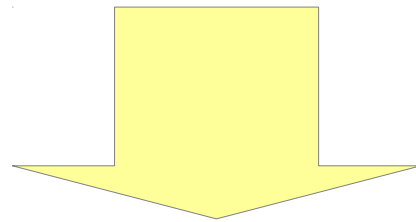
# もしドラの内容は

- 上手におだてながら
- 各人の役割に誇りを持たせ
- 利益誘導しながら
- 勝利に向っていく

精神論とは正反対

# 意識改革と叫んでも

- 明確な利益を示さない
- 頑張る意欲は沸かない
- 自発性が生まれにくい
- 人の意識は簡単には変わらない
- 面従腹背になるだけ



**掛け声だけで前に進まない！**

厄介な問題

自力では

解決できない問題

# 業務のあり方について

当たり前だと思っていた事を

疑ってみよう!!

# 企業間の競争の優位性

欧米では

価格と品質

日本では

価格と品質と取引条件

# こんな事が起こってしまう

## 顧客によって

- 価格が異なる
- 支払い方法が異なる
- 納品伝票が異なる
- 請求書発行時期が異なる



# 日本では当たり前だが

支払い方法を見ても

- ・現金
- ・小切手
- ・手形
- ・相殺

海外に手形や相殺はあるのか？

# 相手の締めにあわせた請求書発行

海外には  
五・十日が  
あるのか？

- 10日締め
- 15日締め
- 20日締め
- 25日締め
- 末日締め

# 電話での注文は

日本では当たり前だが

契約社会の欧米では

商取引として成り立つのか？

# 日本で起こっているのは

- 業務のガラパゴス化
- 日本人は器用なため
- 何でも処理しようとして
- 処理の複雑化を
- 招いているのでは？

# 発表のまとめ

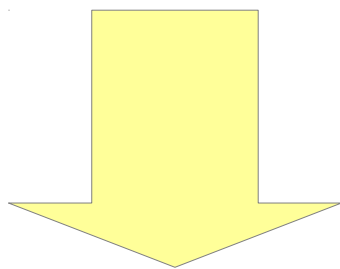
# システムの得意な事

例外のない定型処理を

高速で処理する事

# 業務改善せずIT化しても

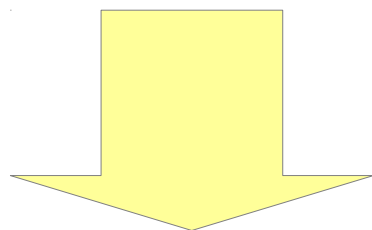
- 例外処理対応に手間がかかる
- 複雑な処理で手間がかかる



根本的な改善が実現しない

# 古来からITはある!!

- ITは情報技術なので
- 電話もFAXも交換日記も
- 狼煙も伝書鳩もIT



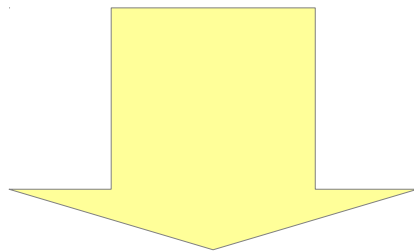
何でも解決できる

ドラえもんのポケットではない!!



# ITで重要な事

- 見える化で問題点をあぶりだす
- 共有化で、みんなの知恵を活用
- 協力体制にするためには
- やる気を出させる方法が必要



簡単なようでも難しい問題

ご清聴ありがとうございました

facebook

<https://www.facebook.com/sugachan1973>

社内IT化の取り組みは

<http://www.geocities.jp/sugachan1973>