

事例紹介

スポーツジムにおける シフトスケジューリング支援

2012年11月22日

大阪ガス(株)情報通信部

 Business Analysis Center

目次

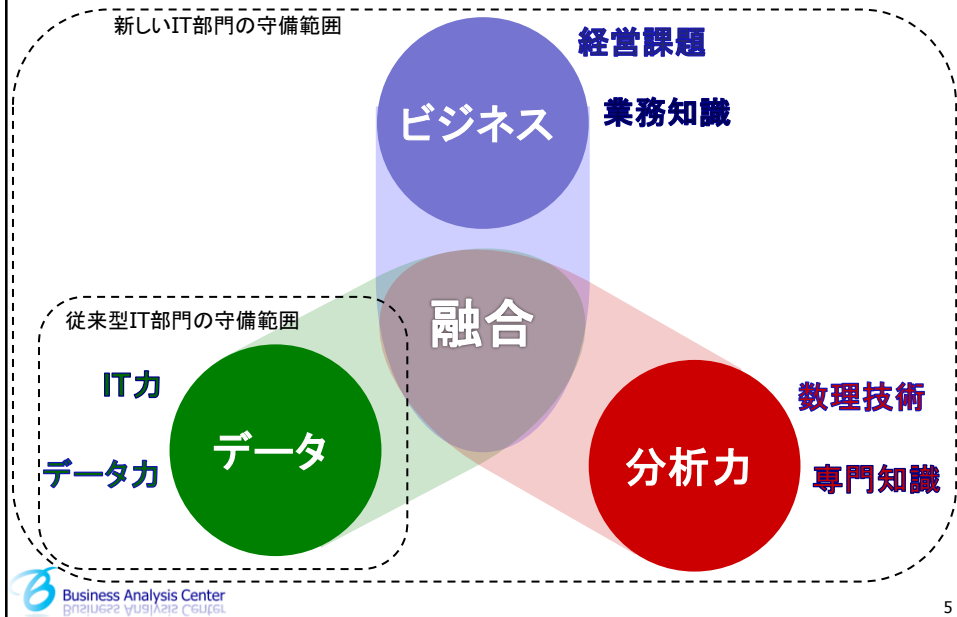
- ビジネスアナリシスセンターについて
- 事例紹介
 - 解決したい課題
 - シフトツール詳細
 - 今後の展開
- まとめ

■ ビジネスアナリシスセンターについて

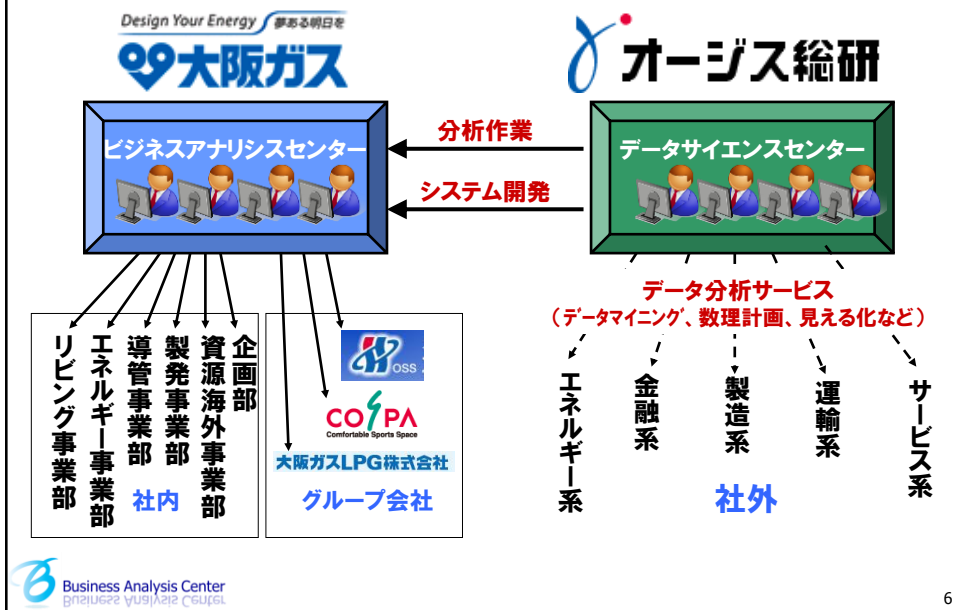
■ ビジネスアナリシスセンター(BAC)の概要

- **情報通信部**の内部組織
- 10名
- 約100ソリューション/年
- 全組織＋関係会社向けにソリューション
- 独立採算制
- 当初(10年前)は社内データの利活用のため

3つの力の融合でイノベーションを起こす



大阪ガスとOGIS総研の関係



- 事例紹介
 - 解決したい課題

解決したい課題

- 業務効率化
フィットネス業界は、競争が激化し、
業務効率化が不可欠。
→ 業界平均の利益率が物語る。
都市圏では数%(1~2?)
- シフトスケジュール
効率化の余地がありそう?

シフトスケジュール (As-Is)

- ・全店舗で月約1000時間
大規模店舗では、月50時間をシフト作成に費やしている。
- ・スケジュール対象は全Job
レッスンだけではなく、フロント、ロッカー巡回等を含む。
→15分単位のJobスケジュール

シフトスケジュール (課題)

- ・50店舗で基準がそろっていない
Excelのツールが3種類ほどある。
亜流も存在する。(EUCのデメリット)
- ・スケジュール系の情報が多い
日勤(日々のスケジュール)、月勤
(日々の出退勤時間の一覧)、レッスン
表(レッスンの担当者)、雑給(バイト
代)をそれぞれ手作業で作成
→一元管理(情報連携)したい

シフトスケジュール（とはいえ）

- ・変更が多い
個人レッスン等、日々の割込みがある。
- ・店舗ごとの事情
店舗レイアウトなどの個別事情による制約もある。

→最適解を目指せるか？
実現可能か？現実的か？

シフトスケジュール（試し）

- ・プロト作成
メモリ展開できず。工夫が必要。
- ・過去の検討結果も
ユーザ入力が煩雑で導入を見送った経緯がある。

→ユーザは店舗スタッフ。事務方ではない。ITスキルのばらつき大

■ 事例紹介

■ シフトツール詳細

シフトツール詳細

- 全店舗にアンケートを実施
共通ルールを抽出。ローカルルールの明確化、排除。
→本部系の部署とコミットできた。
- 既存UIの採用
よく利用されてるExcelツールをそのまま採用。

シフトツール詳細（２）

- ・満点を目指さない
既存UIを採用したことで、作成後のシフトの修正業務が現在と変わらない。

→70点のシフトを100点にするのが新たなシフト作成業務と位置づけられた。（満点の定義がユーザ/店舗による部分もあるため）

シフトツール詳細（３）

- ・処理時間の制約
現状、数日かけて作成しているため、処理に一晩かかっても十分に効率化できる。

最適解より、修正しやすい解を、
それなりの処理時間で
既存UIに出力する。

シフトツール詳細（問題点）

- ・問題規模が大きい
 - 一月分を一度に作成する（店舗によっては31営業日）
 - スタッフは50人を越える店舗も
 - 8時から24時の15分刻み→64コマ
 - 業務毎に担当可否がある→スキルの種類が40種類をこえる

シフトツール詳細（問題点2）

- ・問題規模が大きい(2)
 - 担当者が決まっている業務もある。
 - スキルに十人数の種類がある。
 - 月間全業務時間(3000h) * 4
(15分刻み)を50(人)に割当
 - 工夫がないと50¹²⁰⁰の組合せ最適化問題となってしまう。

シフトツール詳細（改善案）

- ・とはいえ、勤務希望日、勤務制約があるので、大部分は業務が割り当たらない。
 - 勤務希望は30分単位で希望可能。8~24時を希望する人もいれば、18~21時を希望する人もいる。
 - 希望日数も人それぞれ。全営業日を希望する人も。

シフトツール詳細（改善案2）

- ・処理の分割
制約には、日をまたがる制約と、ある一日での制約がある。そこで、日をまたがる制約（ある日に、誰が、だいたいどの時間帯にでるか）を先に処理し、その後、日々のスケジュールを作成する方針とした。
 - 70点を目指すところが可能。

シフトツール詳細（月次制約）

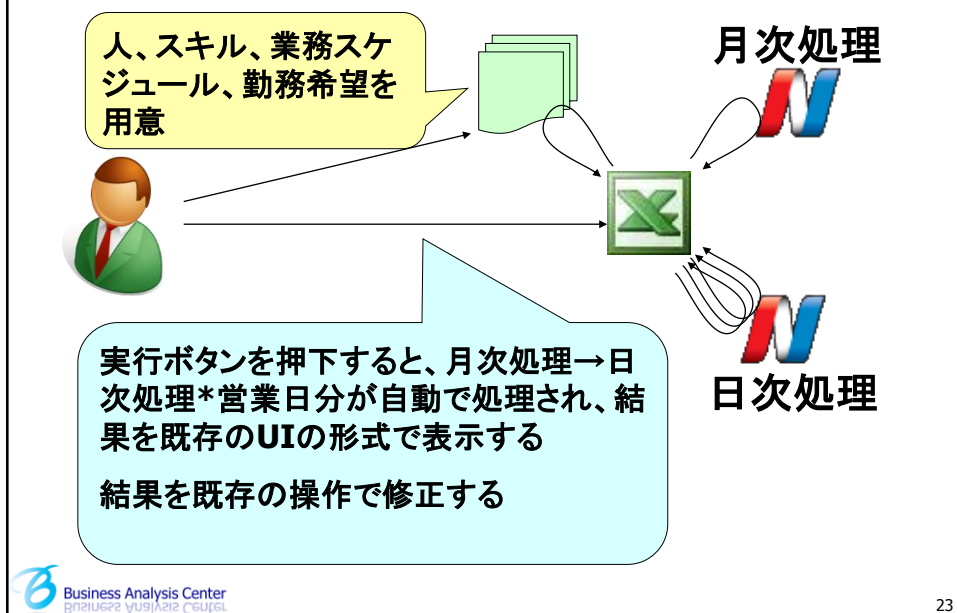
- ・日をまたがる制約（例）
 - 連続勤務日数（5日まで推奨など）
 - 月間勤務日数（これは、契約によって人毎に異なる。16~20など）
 - 深夜勤務→早朝勤務の抑止

これらに最低限の日々の制約（業務をこなせるスキル、人数と勤務時間制約（希望+8時間以内等）を加える

シフトツール詳細（日次制約）

- ・日々の制約
 - 休憩付与（6時間で45分、8時間で1時間など）
 - 業務間制約（A業務前後のB業務不可、C業務の後はなるべくD業務など）
 - 勤務時間制約（なるべく8時間までなど）

シフトツール（全体像）



高速化の工夫

- Selectionを利用
1業務1担当者のケースが多い
- ありえる組合せのみ入力
希望時間内かつスキルがある
組合せをNUOPTに与える。加工
はExcelVBAで行った。
- 軽い制約
厳密で重い制約より、曖昧で軽い
制約を採用。

+ α (運?)

・担当者の理解

過去にシステム化を検討しているため、シフトスケジュール業務の理解、該当業務のIT化の難しさ、ルール統一の必要性等を知っていた。

- 事例紹介
 - 今後の展開

今後の展開

- ・他店舗展開

モデルケースでの実証期間後、
他店舗にも展開予定

- ・他システム連動

主に勤怠系のシステムと連動を
画策中

→ツール集約のメリットを活かす

ま と め

まとめ

- ・自動化？業務負荷軽減？

完全自動化はハードルが高い。業務負荷軽減を目指せば、複雑な問題でも活路がある可能性がある。

- ・UIへの配慮

今回のように、ベースを提供して修正することを想定する場合、UIへの配慮は不可欠。

ご清聴
ありがとう
ございました

