

サービスサイエンス 行動観察技術のビジネスへの応用

大阪ガス株式会社 情報通信部
株式会社エルネット 行動観察研究所 所長
技術顧問

松波晴人 博士(工学)
matunami@osakagas.co.jp



まとめ



発表内容

1. サービスサイエンスとは
2. サービスサイエンスの手法論
3. お客さま向けサービスサイエンス
4. 従業員向けサービスサイエンス
5. 新しいビジネスの創造



1. サービスサイエンスとは

企業の動き

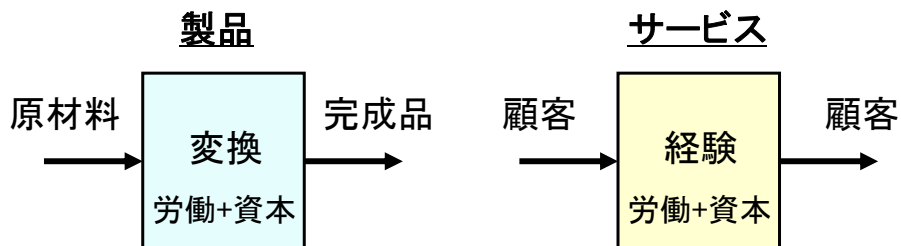
- ・ 企業がアンソロポロジスト(人類学者) エスノグラファー(民族誌学者)を採用
- ・ コンピュータサイエンス → サービスサイエンス
- ・ EPIC 2006 (ビジネス・エスノグラフィーの国際会議)



サービスとは

●サービスの定義

- ・ 顧客の問題に対する解決策として提供される一連の行為 (Gronroos, 1990)
- ・ 無形であり、しかも保存できない、作られると同時に使われるもの (Sasser et al, 1978)



サービスサイエンスとは

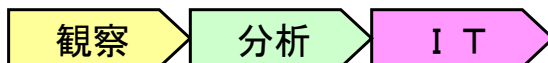
● サービスサイエンス

(Service Science, Management, & Engineering)

これまで経験と勘を頼りにしてきたサービスという分野に、
科学的手法を導入し、生産性を上げ、イノベーションを
促進する学際的な学問領域

ポイント

- (1) サービスに科学的手法を導入すること
- (2) 多様な分野の専門家で推進すること



2. サービスサイエンスの手法論

サービスは会議室で起こっているのではない

サービス第一だ

CS第一だ

お客さま起点よね

サービスの定義は？

お客さまの
ニーズは？

アンケートでは



現場の「行動観察」から始める

マーケティング

-アンケート

-グループ
インタビュー

顕在ニーズ
顕在化リスク

- ・日本企業
- ・汎用的な手法
- ・既存品の改善

行動観察

潜在ニーズ
真のニーズ
潜在的リスク

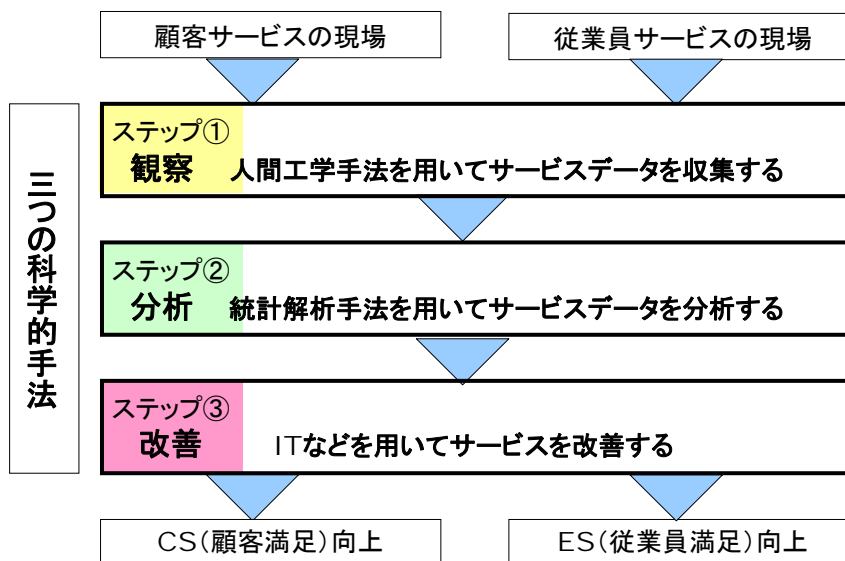
- ・欧米先進企業
(IBM、Intel、P&G etc.)
- ・差別化する手法
- ・革新的な商品開発
- ・事故ゼロ

人間工学
デザイン

サービスの定義

サービスの対象	大阪ガスのお客さま	大阪ガスの従業員
サービスの場	お客さまと大阪ガスの接点 ①従業員との接点 ②イベント会場での接点 ③メディアでの接点 ④ガス機器との接点	従業員の非定型業務 ①オフィスワークの場 ②意思決定の場 ③現場作業
サービスの目的	CS(お客さま満足)向上	ES(従業員満足)向上

サービスサイエンスの方法論

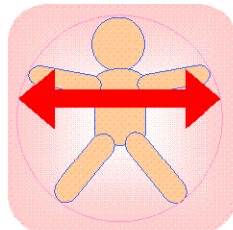


ステップ① サービスデータの収集

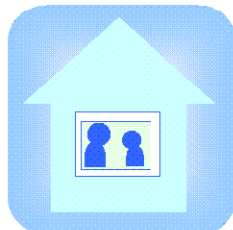


- ①ビデオ撮影
 - ・固定カメラ
 - ・IPカメラ(社内)
 - ・HDタイプ(社外)
 - ・ハンディカメラ
 - ・ICレコーダー
- ②観察メモ
 - ・発生時刻
 - ・事実
- ③インタビュー
 - ・観察メモの補足

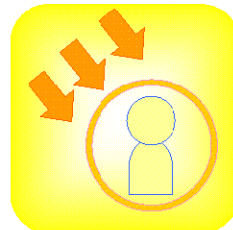
ステップ② 分析 : サービスデータの定性分析



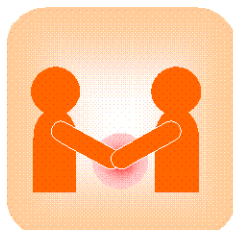
人間工学



エスノグラフィー



環境心理学



社会心理学



しぐさ分析



表情分析

ステップ② サービスデータの分析 定量分析

RECORD	TIME	BEHAVIOR	COMMENT
1	00:00:00.0	Message	
2	00:00:00.0	Card	
3	00:00:04.4	Waiting	
4	00:00:05.4	Process	
5	00:00:06.3	Enter La	
6	00:00:07.9	Ask Code	It is the first time I do this
7	00:00:08.0	Reading	
8	00:00:08.1	Enter La	
9	00:00:09.0	Enter Co	I don't understand it
10	00:00:09.9	Enter La	
11	00:00:11.4	Enter Co	
12	00:00:15.2	Reading	
13	00:00:15.3	Ask Amou	
14	00:00:17.8	Amour	I want 100 guilders
15	00:00:18.3	Process	
16	00:00:19.5	Ask Rec	
17	00:00:21.0	Process	
18	00:00:21.0	Receipt	Hmm, takes quite long
19	00:00:21.2	Error	
20	00:00:22.3	Waiting	
21	00:00:28.2	Error	
22	00:00:28.4	Reading	Pin code is incorrect
23	00:00:32.3	Ask Code	
24	00:00:32.7	Enter Co	Code is invisible
25	00:00:34.1	Wait inp	

●行動解析ソフトObserverによる人間行動の定量化

- ・移動パターン
- ・作業回数
- ・どの作業を何回したか？
- ・姿勢継続時間など

●その他の分析

- ・データマイニング
- ・テキストマイニング
- ・数理工学
- ・金融工学
- ・気象工学など

ステップ③ サービスの改善

●ITによるソリューション

- ・ナレッジデータベースを構築し、ナレッジ共有
- ・抽出したノウハウの教育ソフトウェアで、従業員の再教育
- ・分析ツールを開発し、意思決定を支援
- ・システムのユーザビリティ設計で、生産性の向上、など

●その他のソリューション

- ・新しいガス機器の商品開発
- ・ガス機器のデザイン変更
- ・イベント会場のレイアウト変更
- ・新しい工事用具の開発、など

サービスサイエンスの全体像



3. お客さま向けサービスサイエンス

お客さま向け4つのサービス分野

③メディアの生産性向上

- ・webユーザビリティ分析
- ・アクセスログ分析
- ・SEO(検索エンジン最適化)
- ・CMS(コンテンツ管理)

メディア



ガス機器



④ガス機器の使いやすさ向上

- ・機器ユーザビリティ分析
- ・調理の行動観察
- ・ワーキングマザー行動観察
- ・ユニバーサルデザイン

お客さま



従業員



②店舗、イベントの生産性向上

- ・店舗の行動観察
- ・展示レイアウト分析
- ・人の流れ分析
- ・滞留時間分析

イベント



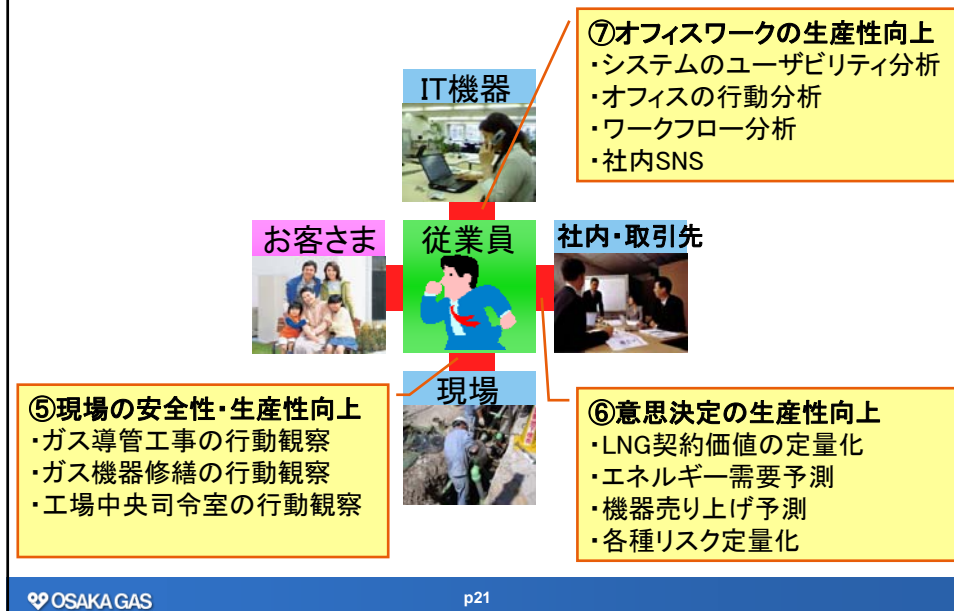
①接客の生産性向上

- ・営業場面の行動観察
- ・営業、修繕トーク分析
- ・お客さまの声分析
- ・テキストマイニング分析



4. 従業員向けサービスサイエンス

従業員向け3つのサービス分野



まとめ

1. 行動観察手法はあらゆる現場に適応できる
2. 観察することで、新たな「発見」ができる
 - ① 優秀者のノウハウ共有 → 生産性向上
 - ② 潜在的なリスク共有 → 安全性向上
3. 改善効果を定量化することで、現場が動き、現場でさらなる自律改善が始まる

ご清聴ありがとうございました

大阪ガスのサービスサイエンス

<http://www.osakagas.co.jp/rd/sheet/185.html>

エルネットの行動観察ビジネス

<http://www.lnet.co.jp/research/idea/kansatu.html>

