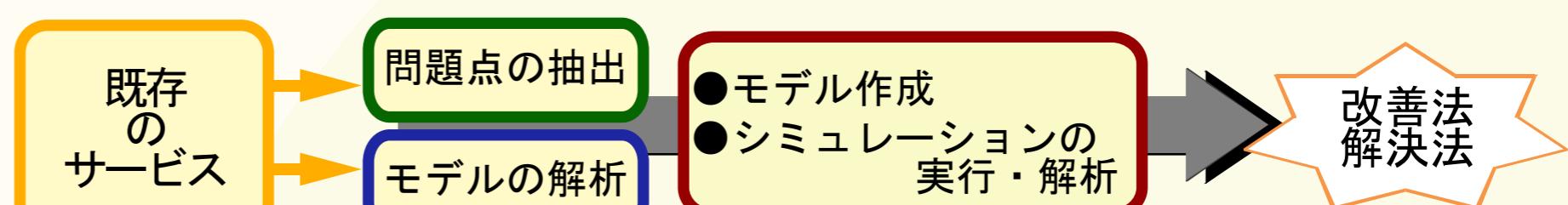


# —シミュレーションによるサービス設計— サービス設計手法「PLAN」の提案

【指導教員】主担当:川田 誠一 教授 副担当:橋本 洋志 教授 綱代 剛 助教  
【プロジェクトメンバー】佐田國 晴信 杉田 千夏 天間 要介

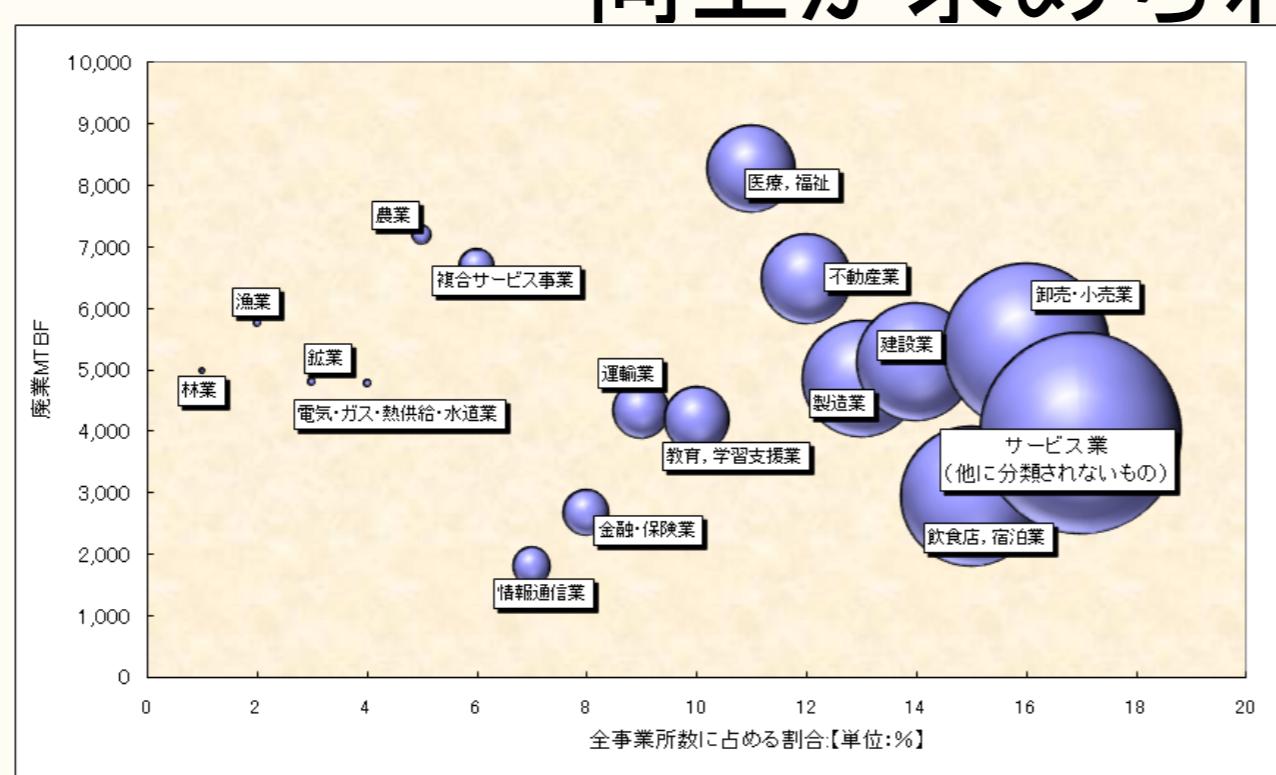
## プロジェクトの目的

- サービスを工学的視点からモデル化する手法を学ぶ。
- 工学的設計手法をサービスに適用することを学ぶ。
- 離散事象シミュレーションについて方法とスキルを学ぶ。
- 顧客価値を中心にシステムを構築する。
- サービスの工学的設計手法を提示し、日本産業の活性化に貢献する。



## なぜ、『サービス設計』なのか？

- 製造業においては収益性を高めるため  
サービス化が求められている。
- サービス業においてはサービスの生産性  
向上が求められている。

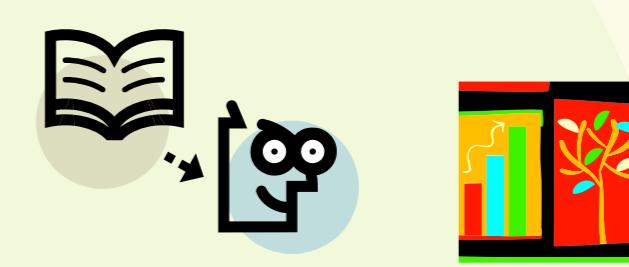


【問題点】  
サービスを設計するための具体的な手法は確立されていない。

## サービス工学とは

サービス工学では以下の  
ような取り組みが行われ  
ている。

- 実サービスの計測と分析
- 既存サービスの効率化と最適化
- 人間行動・価値観の計測とモデル化
- サービスのイノベーション  
メカニズムの解明
- 新サービスの設計と価値創成



引用文献:  
鈴山、川田、下村: 場面遷移ネットと強化学習モデルを用いたサービス設計のための顧客意思決定シミュレーション手法の提案.  
2008年度人工知能学会全国大会講演論文集. CD-ROM. 2008.

## サービスの定義

『サービスの提供者が、  
対価を伴って受容者が望む  
状態変化を引き起こす行為』



本プロジェクトでは上記の  
サービス工学におけるサービスの定義を使用。

## PBL年間スケジュール

### ■プロジェクトの進行過程と作業内容

内容	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2010年 1月	2月
全体工程	調査・知識獲得			基本設計		仮説検証			最終設計		
作業内容		統計知識取得					外部アンケート分析				
		シミュレーション知識取得		トマト販売モデル作成		バーベキューモデル作成		AIITモデル作成			
		サービス工学・サービスの調査				価値関数の適用		価値関数の修正			
		分析・思考法の調査			ペルソナ作成						
成果物				方法論考案		方法論作成		マニュアル作成			

引用文献:  
下村、新井、渡辺、坂尾、新井、富山: サービス工学の提案 (第1報、サービス工学のためのモデル化手法). 日本機械学会論文集 (C編), 669-676, 71巻702号, 2005

# サービス設計手法『PLAN』

■ サービス設計を4つのフェーズに分けて進める手法。  
4つのフェーズを順に進めて作業することにより、サービス設計を円滑に行うことができる。さらにこのサイクルを繰り返し行うことで、より洗練されたサービス設計が可能となる。  
推奨されたツールはサービス設計に必要な要素を抽出するのに有効である。

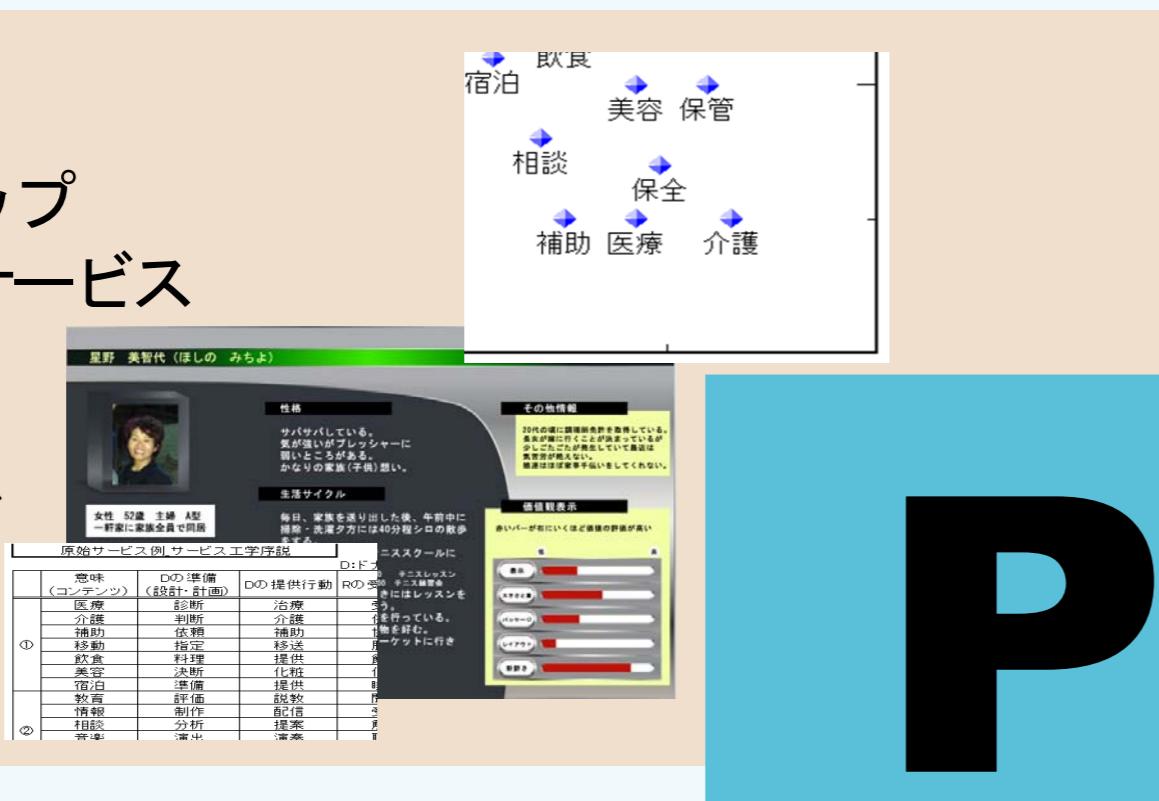
## Philosophy design

### ■ 定義

提供するサービスの価値・人々が持つ価値観を明確にし定義する。  
発想を支援する為、自己組織化マップを用いたサービスの可視化手法を作成。

### ■ 推奨手法

- ・自己組織化マップ
- ・プリミティブサービス
- ・ペルソナ設計
- ・ブレインストーミング



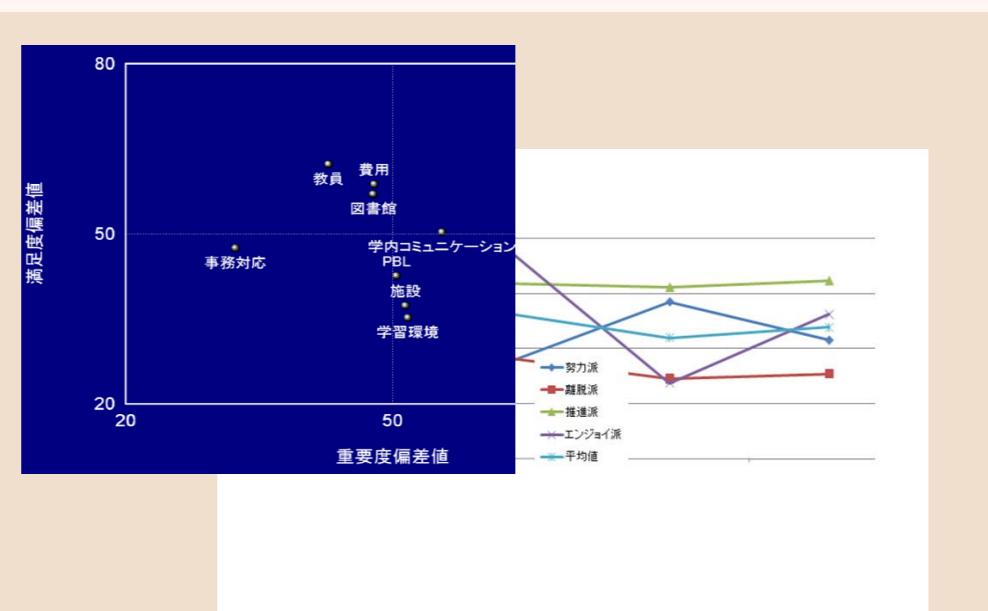
P → L

### ■ 改善

顧客満足度調査やアンケートなど、サービス現場から得られた情報をもとにサービスの改善・施策を検討する。  
ここで得た分析結果をもとに「Philosophy design」にもどりサービス設計を継続して実施していく。

### ■ 推奨手法

- ・CSポートフォリオ
- ・クラスター分析
- ・因子分析
- ・IBM SPSS Modeler



N

A

### ■ 分析

「Logical approach」で得られたシミュレーション結果から制約条件がある状況において、顧客満足や収益の最大化を実現する為の最適値を分析する。最終的に提供するサービス設計が完了する。

### ■ 推奨手法

- ・線形計画法
- ・待ち行列理論
- ・工程計画 (CPM法)
- ・在庫管理(指標平滑化法)



## Next best policy

### プロジェクト達成度

- サービスを工学的視点からモデル化する手法を学ぶ。  
(サービス工学をベースに提供サービスと顧客モデルの作成)
- 達成度 **100%**
- 工学的設計手法をサービスに適用することを学ぶ。  
(工学的設計手法からオリジナルのサービス設計方法論の作成)
- 達成度 **120%**
- 離散事象シミュレーションについて方法とスキルを学ぶ。  
(モデル化したサービスと顧客にてシミュレーション実施)
- 達成度 **100%**
- 顧客価値を中心にシステムを構築する。  
(顧客満足度を価値関数として測定し、シミュレーションを実施)
- 達成度 **100%**
- サービスの工学的設計手法を提示し、日本産業の活性化に貢献する。  
(サービス設計方法マニュアルの作成)
- 達成度 **100%**

### プロジェクトの成果

- プリミティブサービス例の印象分析と可視化  
(gooリサーチによるアンケートを実施)
- 顧客満足度関数の導出
- サービス設計の実践的方法論の構築とマニュアル化