

スマートソサエティのコンセプトチュアルモデル 形成に向けたモデルの継続的進化の提案

- 基調講演 IPA/SEC統合系プロジェクトの取組み 研究会講義を参考に -

To propose continuous evolving model for conceptual model of smart society
— In reference to the keynote meeting lecture by IPA/SEC integrated project —

長 香奈恵
Kanae Cho

Nov. 18th, 2011

目 次

- 1. はじめに
本稿の主旨
- 2. 背景と従来技術動向
スマート化：情報機器の導入から融合能力へ
- 3. 課題
スマートソサエティ：コンセプトチュアルモデルの継続的進化
- 4. 提案
モデル：モデルの継続的進化の提案
- 5. 考察
- 6. おわりに

1. はじめに：本稿の主旨

1. はじめに：本稿の主旨

過去(3.11以前)

- スマートグリッド → スマート化に期待

現在(3.11以降)

- スマートシティに注目 → ジャパン・モデル、海外輸出に期待
- 第一回SWIM研究会 IPA/SECによる基調講演 **急速な注目のなか、安全性と信頼性をいかに確保するか**、その問題点を示されました。

未来像

- 本稿では、**スマートソサエティ → モデルの継続的進化をはかっていくことを提案**します。

2. 背景と従来の技術動向

2. 背景と従来の技術動向

過去(3.11以前)

- スマート化とは
情報通信技術を利用した計測制御を導入することにより, 以下のようなシステムを実現すること
- スマートグリッドとは
電力会社から需要家までの範囲のシステム
- スマートコミュニティとは
電力だけでなく広い公共インフラを対象としたもの(上下水道, 情報通信など)
- スマートシティとは
スマートコミュニティを自治体の範囲で定義したもの
- スマートソサエティとは
スマートコミュニティの概念を社会全体に拡大したもの

諸住哲, “国内外のスマートグリッド実証実験について”,
独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構, pp3, Feb. 2011

2. 背景と従来の技術動向

現在(3.11以降)

スマートシティ

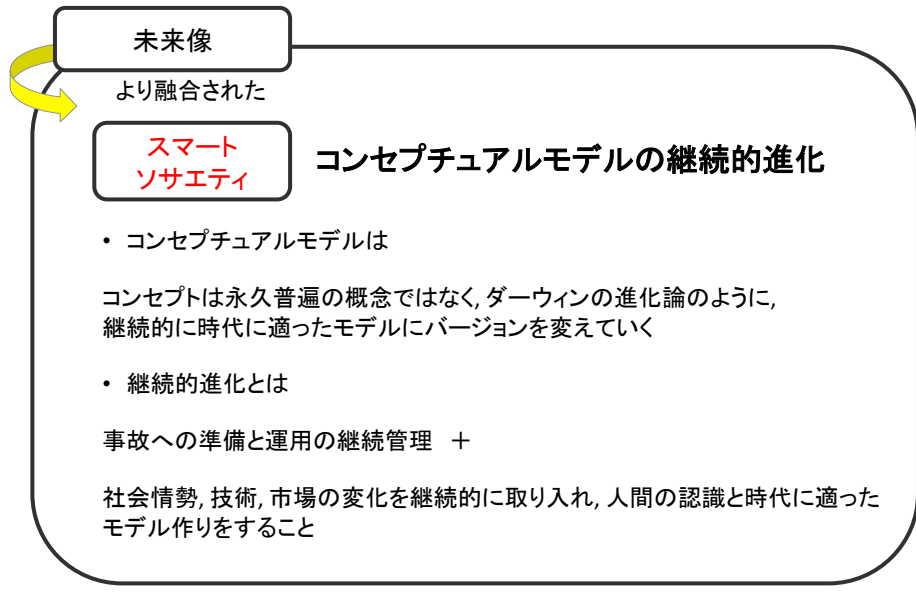


「日本は、要素技術はあるが、
融合(インテグレーション)能力が低い」

山田澤明, “日本企業のスマートシティへの挑戦”, 知的資産創造, pp4-5

3. 課題

3. 課題



3. 課題解決へのアプローチ

1. 概念の変化

(過去)

スマート
グリッド

環境への配慮

3・11以降

(現在)

スマート
シティ

都市計画
急速な注目

2. IPA/SEC の指摘

2011年6月,
第一回SWIM研究会

基調講演

スマート
コミュニティ

**安全性と信頼性をいかに確保するか,
その問題を難解にしている点**

- ① 物理と論理のつながりが人間の意思決定→
アクチュエーターによる自動認識
- ② 個々の構成システムは様々な指標で動く→
システム全体の最適化と調整が煩雑に

4. 提案

4. モデルの継続的進化の提案

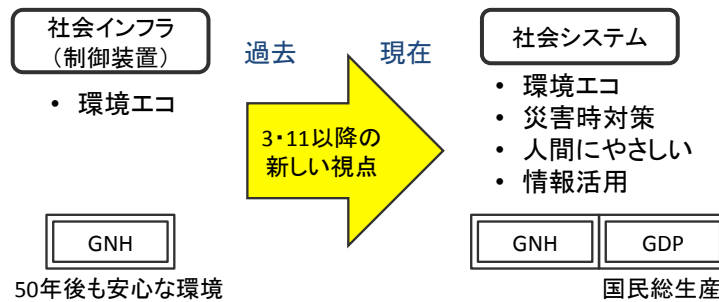
スマートコミュニティの目標は

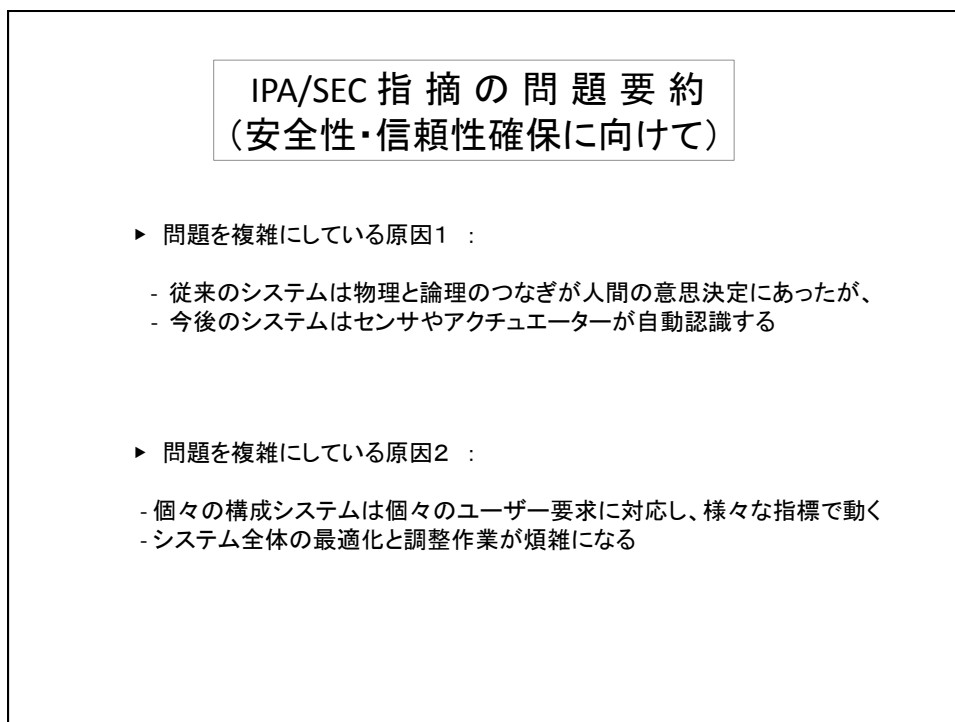
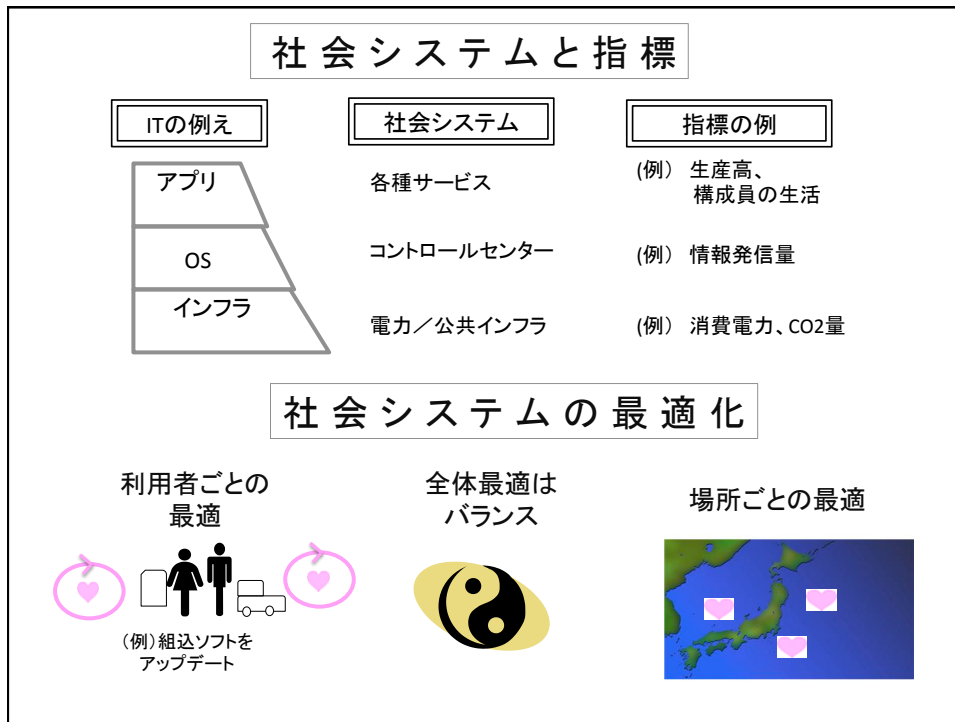
定義した域において、構成員や環境に最適な社会システムの実現を目指している

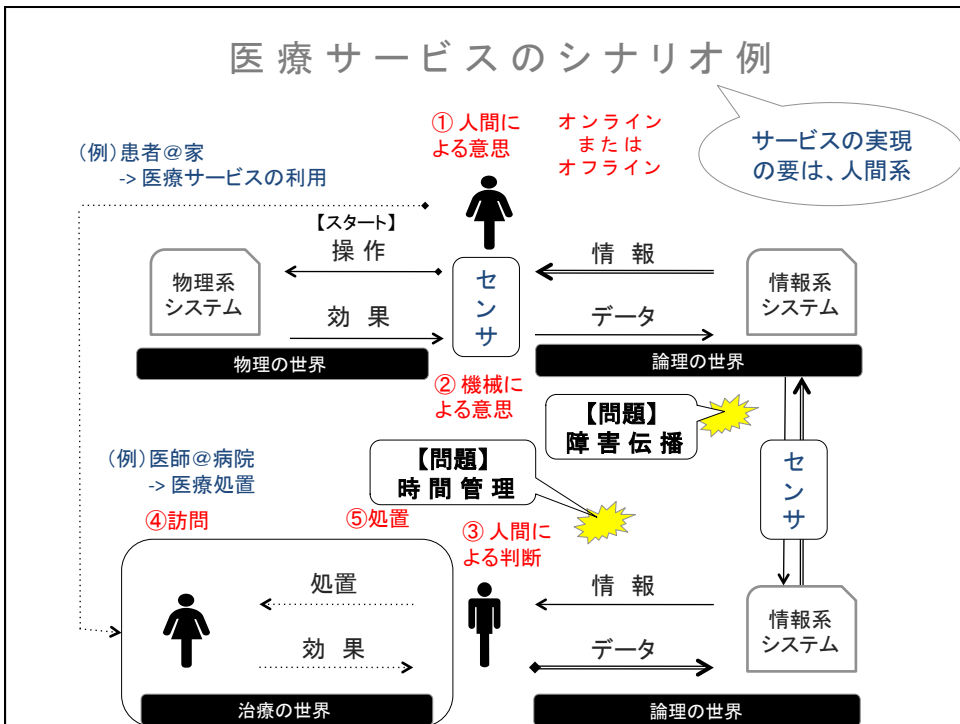
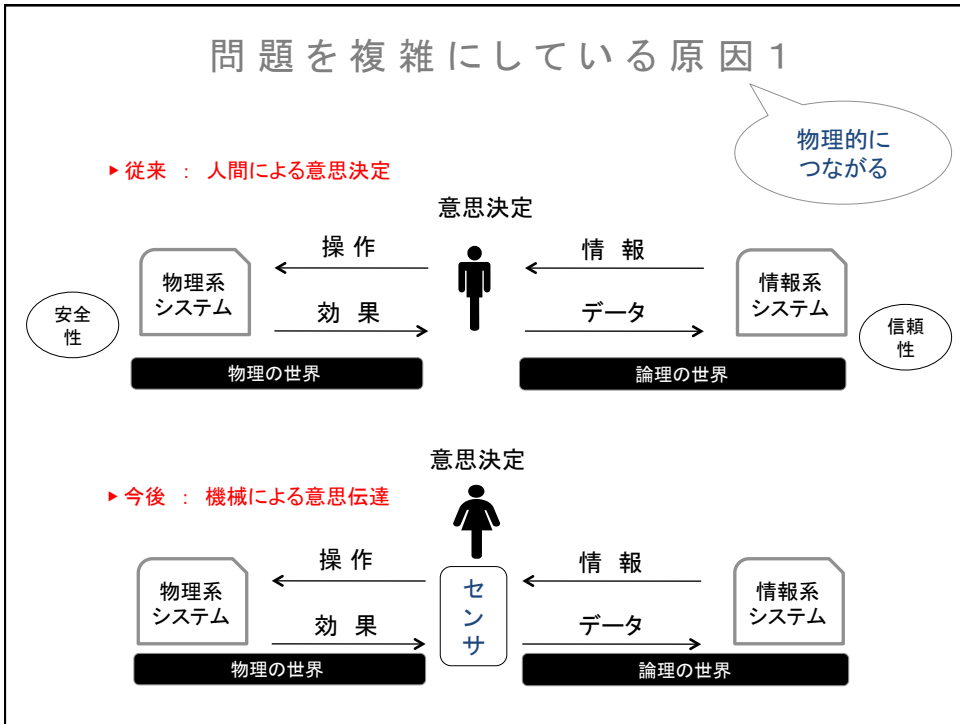
最適とは

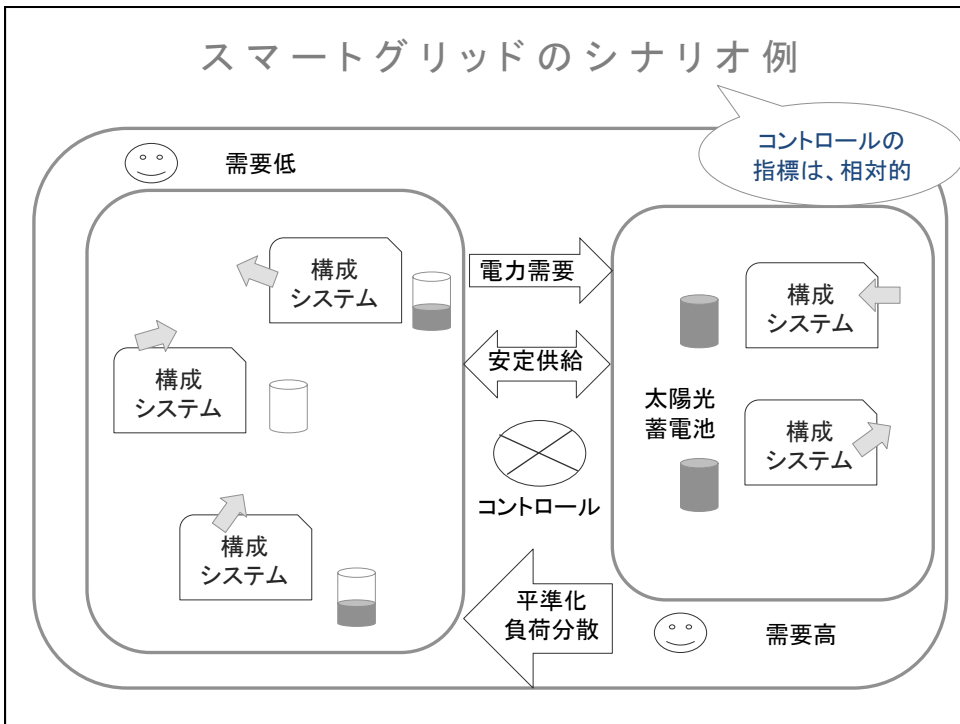
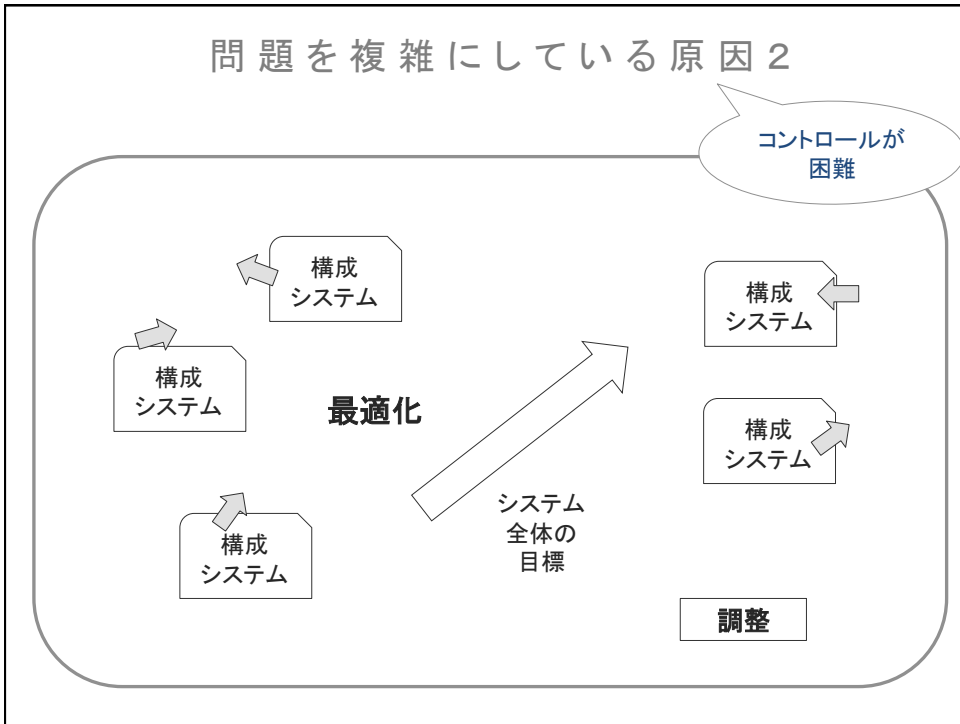
ある系において、なんらかの制約条件の下、評価指標を最大にすること

スマート化の指標

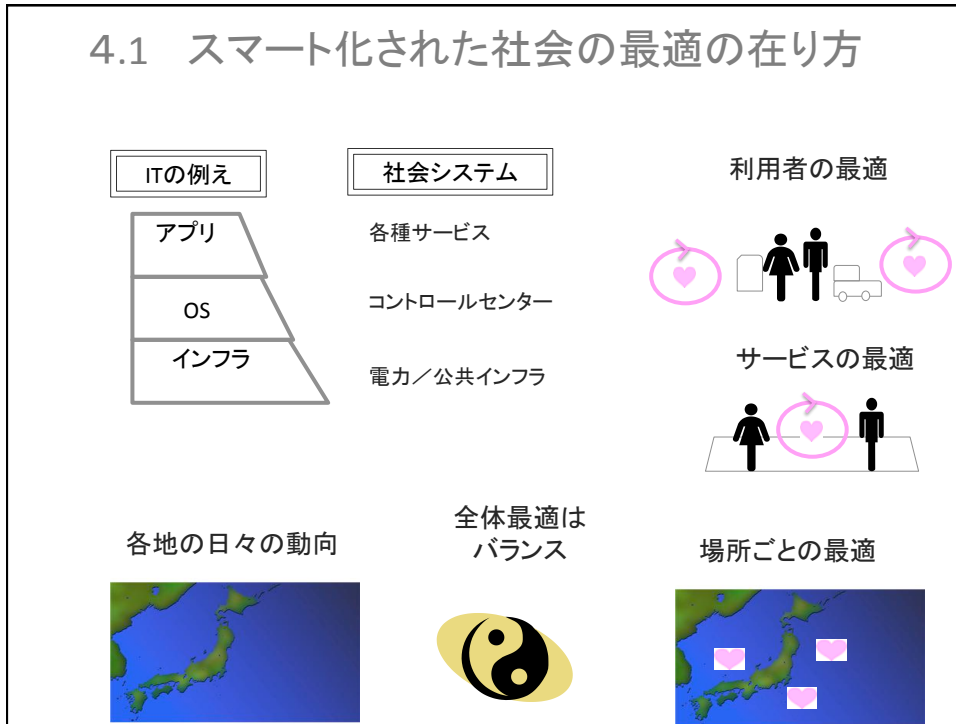






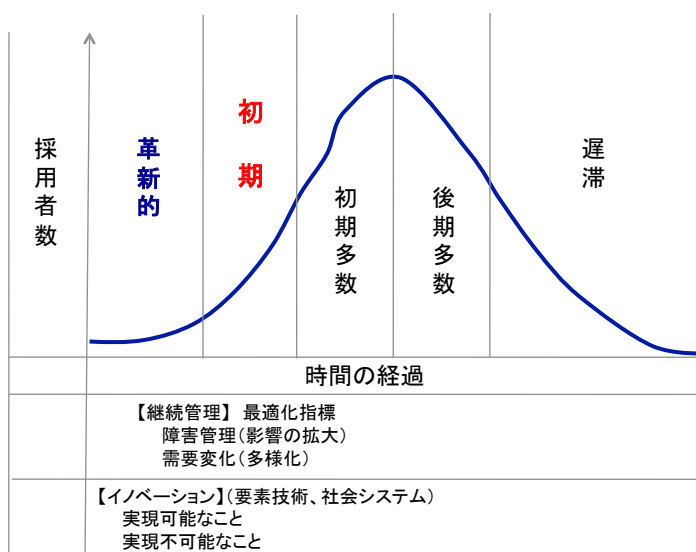


4.1 スマート化された社会の最適の在り方

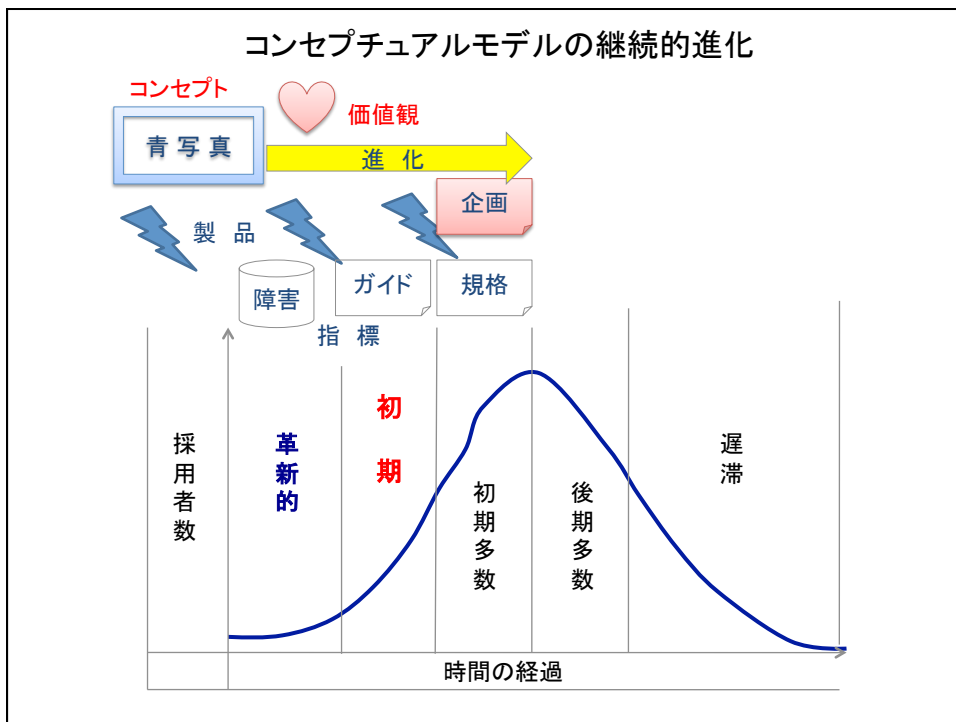
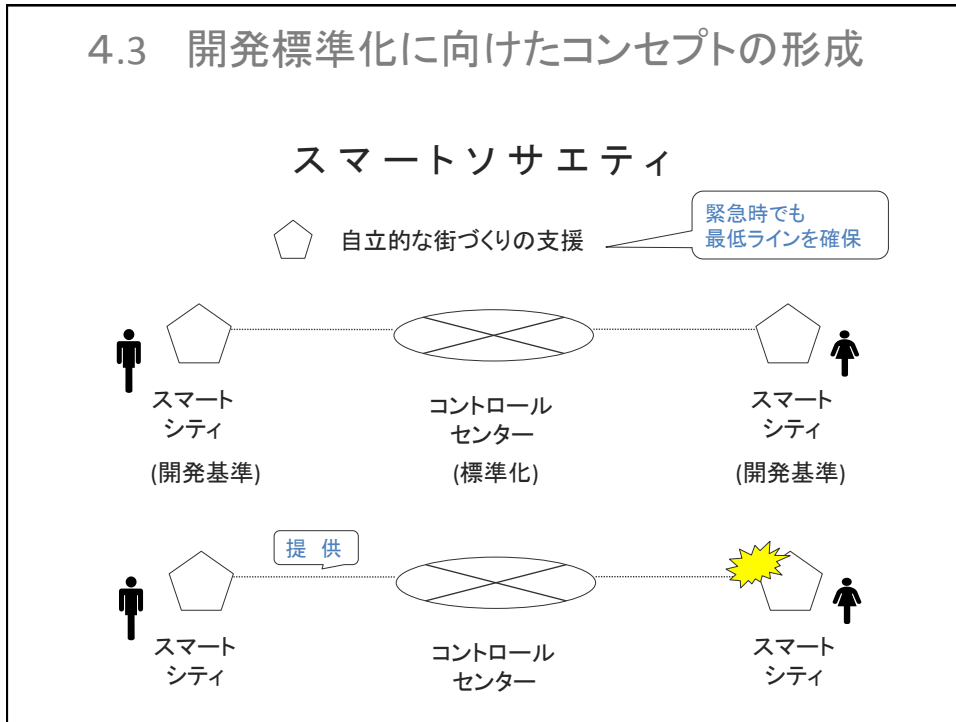


4.2 段階的なスマート化の発展

イノベーションの採用者分布曲線



4.3 開発標準化に向けたコンセプトの形成



5. 考察

5. 考察

スマート
ソサエティ

コンセプトモデルの継続的進化

- ・ スマート化のコンセプトは

装置を導入するといった行為それ自体ではなく、
人間と環境にやさしい、事故準備と快適性、便利性と効率、
情報活用の可能性をもった社会システムに変化している
→最適化も世の中の動向に応じた指標やモデルへ継続的に進化する

- ・ その有効性

継続的にモデルを進化することで、社会の調和へ、
時代に朽ちずに段階的に近づいていくことができる

6. おわりに

6. おわりに

▼ 到達点

- ・ スマート化の最適は、社会システムに基づくバランス型の最適
- ・ 安全性・信頼性確保のためには、関係者間で標準化モデルのコンセプトを共有し、段階的な最適化を継続的にはかっていく必要がある
- ・ スマートソサエティ形成に向けた継続的な展望への発想の転換

▼ 未到達点

- ・ 全体最適の具体的な方法
- ・ 日々進化している具体的な活動との協調
- ・ その土地の資産を活かした本来の街づくりとの協調
- ・ 国際競争力のある50年クラスの長期展望

対象範囲の拡張 → 工学的課題＋社会科学的な問題

謝辞

謝 辞

本考察の検討にあたり,

前SWIM 研究会委員長の(株)アイエスイーエム
宮西洋太郎先生と

東海大学情報通信学部の
野地保先生より

ご指導いただいたことをここに厚く感謝の意を表します

Version Up.

修正原稿 一 検証用

Revised draft – For verification

May. 1st, 2015

修正一覧 Revised List

No	Page	Title	Original	Revised
1	15	問題を複雑にしている原因1	従来と今後の別の枠にあるように見える (問題点: 誤認する)	従来と今後の同期と調整 (改良点: 継続解)
2	16	医療サービスのシナリオ例	物理系と論理系の融合 (問題点: 錯綜する)	物理系と論理系の分離 (改良点: 現実解)
3	17	問題を複雑にしている原因2	全体目標と個の自由活動 (問題点: 迷走する)	全体目標と個の自立最適 (改良点: 最適解)

