

## 第 11 回 CPS 時代における情報システムのリデザイン研究会 開催報告

日時：2021 年 2 月 13 (土) 13:00 ~ 16:00

会場：ウェブ会議 (Zoom)

参加者：田名部、原、小久保、細田

一般参加者：藤原

配布資料：(1) RD4IS ディスカッションペーパー

### 議論：

この 2 年間の議論の振り返りを行い、今後の進め方の方向性を確認する議論を行った。

- 1 議論の前提にしている CPS は現実世界の協働する多様な個別システムからセンシングやデジタルデータ等がサイバー空間のビッグデータに蓄積され、それらのデータを基に高度な分析を行う。分析結果や結果に基づく制御が現実世界にフィードバックされ、社会課題の解決をはかる新たな価値創造を行う、という構造で捉える。
- 2 CPS におけるサーバー空間はビジネスモデル空間といえる。いわゆる施主の空間となる。その実現が SoS として表現されるのが設計者の空間になる。そこに現れる問題を人間中心に見ていくとアプローチになる。
- 3 旧来のシステムの思想的背景がサイバネティクスであり、CPS はネオサイバネティクスでそこでは、人間は臨機応変に環境変換に対応していける要素と考える。現実世界のなかの様々な現象を CPS として捉え、それを工学的に SoS として表現するとき、何が捉えられ、何が捉えづらいかを明らかにしていく。
- 4 設計は対象の意味を捉え、形を与えていくが、現実世界は変化しており、また意味も変わっていく。常に変化していく対象を捉える行為となる。
- 5 本学会の定義する「情報システム」は、仕組みに焦点を当てているように見受けられるが、人間の活動と密接な関りを持つため、むしろ仕組みの意図に焦点を当てるべきと考える。
- 6 デザインの特色は問題解決にあたって「計画」と「実行」を分離することである。デザインの世界は、機能・性能から意味・価値へ、安全性・健全性・利便性から快適性・持続可能性へ、事物から関係へと拡張され、人工物をめぐるデザインの概念を大きく拡張しなければならなくなっている。
- 7 個物の集まり (collection) があり、この集まりに動きの持続があればシステムが出現する。動きの中で動きを継続するために選択ができ、またその選択を通じて動きを加速することも減速することもできる自在さがある。環境の変化に適応して持続のため、システムは進化する。
- 8 あらゆるシステムは、異なるペースで動く階層(レイヤー)によって構成されているという仮説に基づくペースレイヤという観点がある。ガートナーが提唱する「ペースレイヤ

リング」とは、業務アプリケーションをユーザーの使用状況と変更頻度（ペース）で分類し、異なるガバナンスのプロセスを確立する新しい方法論である。ガートナーはアプリケーションを分類するにあたり、三つの層（レイヤー）を定義した。

(1) 記録システム

中核的なトランザクション処理を担い、企業の重要なマスターデータを管理する。変更のペースは遅い。

(2) 差別化システム

企業固有のプロセスや業界固有の機能を実現するアプリケーション。ライフサイクルは1～3年程度だが、頻繁に変更・強化して変化に対応する必要がある。

(3) 革新システム

新たなビジネス要件や機会に対処するために特別に構築される新規アプリケーション。ライフサイクルは12カ月未満と短い。

これらの確認事項を踏まえて今後の研究の視点を以下に特化して進めていく。

9 システムの定義の視点の変化

- ・システムの構造ではなくその意図に着眼したモデリング
- ・動的に変化していくシステム
- ・CPSとしてのSoS

10 ペースレイヤモデルに着眼していく。

11 システムの意図を主題としたシステムの設計モデリングの検討

12 次回（第12回研究会）の予定

（本研究会の継続が認められた場合の予定）

日時：2021年5月16日（日） 14:00～17:00

会場：Zoom会議

参加者には招待メールを差し上げます。

主題：情報システムのリデザインのスキームの提案

以上