

平成 29 年度シンビオ社会研究会第 3 回研究談話会報告

日時 2018 年 2 月 7 日 (水) 15 : 05~17:30
場所 京都大学百周年時計台記念館 会議室Ⅲ
参加者数 25 名

★ 研究談話会

プログラム

- 全体司会 オーガナイザ 榎木 哲夫 理事
シンビオ社会研究会 会長 吉川 榮和 氏
- 開会挨拶 15:05-15:10
- 講演- 1 15 : 10~15 : 50
講演 「サービスにおけるシステム概念の再検討: 相互主観性の観点から」
講師 山内 裕 氏(京都大学経営管理大学院)
.....休憩 (15:50-16:00)
- 講演- 2 16 : 00~16 : 50
講演 「技術革新がもたらす包摂と新たな排除」
講師 塩瀬 隆之 氏 (京都大学総合博物館)
.....休憩 16:50-17:00
- 総合討論 17:00~17:30 司会 榎木 哲夫 理事
○閉会の辞 17:30-17:40 シンビオ社会研究会 副会長 永里 善彦 氏

★懇親会 18 : 00~19:30 京都大学時計台百周年記念館会議室Ⅳ

★研究談話会のまとめ

1. 開会挨拶

まずオーガナイザの榎木哲夫理事から、今回の研究談話会の趣旨について、以下のようなお話があった。
最近ビッグデータ処理に代表される情報関連技術を駆使したインフラとしてのシステム化が叫ばれている。従来のシステム思考で重視してきた、関連する物理システムのモデルをベースにシステム全体の論理構造を明らかにすることは不可欠とはいえ、さらにそれを新たな価値創出に繋げていくためには、これまでのシステムを俯瞰的に捉えるシステムエンジニア主体のアプローチから、より **User-Oriented** なアプローチへと転換していくことが求められる。これは、現実世界の問題状況の中にある行為者達の視点からの状況認識の実相を調べ、その行為実践にどのように繋がっていくかを明らかにする新たなアプローチ (新しいシステムズアプローチ) を支えるシステム思考の重要性がますます高まっていることを示している。

第 3 回研究談話会では、このような **User-Oriented** なアプローチへ転換する新しいシステムズアプローチの観点から、サービスサイエンスとインクルーシブデザインの分野を取り上げ、サービスや商品を提供する側とカスタマやユーザ側との間での「関係性」に着目し、京大の 2 名の先生にこれらの分野での先端的な取り組みについてご講演をお願いしている。

その後、シンビオ社会研究会の吉川榮和会長から、シンビオ社会研究会の活動と今回の研究談話会の企画の関わり、意義について以下のような紹介があった。

当会は平成10年に発足以来、今年で20年目を迎えるが、発足当初主として原子力と社会との共生を高めるためには如何にあるべきか、といった方向の研究調査、社会啓発に注力して活動してきたが、2011年3月の福島事故発生を契機に原子力は長期的な退潮傾向にあることから、より社会的にも貢献度の高い方向へ活動を展開することを模索していた。折よく昨年からは榎木先生に理事として新たに加入いただいて、先生たちのシステム学領域の大学や企業の研究者の目指しておられる人的要因を包摂した新システム学という領域の展開に共鳴し、支援することとした。

今回は、榎木先生からのご紹介で、京大の若手ホープとして期待されているお二人の先生に、サービスサイエンスとインクルーシブデザインという切り口の新しいシステムズアプローチの取り組みをご講演いただくということで大いに期待している。

2. 講演 I

サービスにおけるシステム概念の再検討: 相互主観性の観点から

講師 山内 裕 氏(京都大学経営管理大学院)

(1) 講演概要

サービスサイエンスおよびサービス・ドミナント・ロジックにおいてサービスをシステムの観点から捉えるという試みが議論されている。しかしながら、人々が関わり価値を共創するサービスにシステム概念を適用するにあたって、理論的な難しさに直面している。講演では、サービスを相互主観性として捉えることで、システム概念を捉えなおすことを提起された。

サービスは、これまでのモノ（グッズ, Goods）と同様の市場交換の構図では捉えきれない。すなわち、サービスを与える側とサービスを受ける側の対局図式ではなく、またサービスを受ける主体が受けるサービスを客体化して捉える主客分離の構造とも異なる。サービスの定義は、サービスシステムエンティティの相互交流において見られる価値の共創現象として定義されるべきもので、サービスは主体に還元できるものではなく、また主体の見ている客体にも還元できない。サービスは複数の主体の〈間〉にあって共創されるものであって、この関係性を〈相互主観性〉のシステムとして捉える学理が必要となる。相互主観性とは、それぞれの主体が客体について考え感じている主観性を意味するのではなく、互いに相手に理解を示し合う相互の関係の水準に着目するものである。サービスとは、主観性の前提では顧客の要求を満たし喜ばせなければならないとなるが、相互主観性の前提では顧客を否定し顧客が自らを証明しなければならないと考える。主客を分離した主観的な価値ではサービスとは、笑顔、親しみやすさ、情報、迅速さ、のようにわかりやすくなければならず、人間中心設計と呼ばれる設計概念もこの考え方に近い。しかし、相互主観的な価値では、主体が客体内に絡み取られることで、自分は「誰か」を呈示し交渉することであり、そのために客を否定することが契機となるのは必然で、これを契機にその客がどういう人になるのかの過程に責任を持つのがサービスである。この意味から、サービスはわかりにくくなければならず、「サービスとは闘いである」という主張に帰結する。そして人間中心設計へのアンチテーゼとして、人間〈脱〉中心設計として対比が述べられた。

(2) 講演 PPT

講演に使用された PPT は、それ単独で閲覧されると誤解を招き、迷惑をかけるかもしれない、との講師の山内先生のご意向を忖度して掲載しませんが、山内 先生は 本講演に関わり最近下記の著書を出版されていますのでご紹介します。



(3) 質疑応答

(総合討論にまとめて記す)

3. 講演II

技術革新がもたらす包摂と新たな排除

講師 京都大学総合博物館 塩瀬 隆之 氏

(1) 講演概要

以前よりインクルーシブデザインについて興味を持ち、実践してきた。インクルーシブデザインとは、高齢者や障がいのある人など、特別なニーズを抱えるユーザーがデザインプロセスに参加することで社会の革新（イノベーション）をめざすデザイン手法である。インクルーシブは包摂を意味し、排除の対立概念として捉えられる。これまでの技術の発展は、結果的には排除されるものを生み出す過程としても捉えられる。技術が排除すればするほど、技術もまた排除されることになるというパラドクスを感じる。インクルーシブデザインは、このような排除から包摂への転換を図るものであるものの、排除したうえでそこにいることを無理に許容するようなデザインでは、本当のインクルージョンではない。「できないこと」を個人の認知や身体機能に帰着させ、それをどう補うためのモノをデザインするかが目的ではなく、どのような物理的・社会的な環境がそのような機能制約をその人に感じさせているのかを捉え直し、それを意識させないようにできることがデザインの目的になる。これまでは「掛け替えがあるもの」がデザインの対象とされてきたのに対して、「掛け替えのないもの」をいかに見極めていくかのシステム論を構築すべきであると考えている。「排除」はシステム境界を定義する上での副産物であることを考えると、「包摂」とはシステムの境界そのものを誰がどのように決めるかの問題であるとも言える。また現在の総合博物館での業務に関連して、技術が人と社会に届くまでの技術受容過程を精緻にみる活動についても紹介され、インクルーシブデザインの観点からみるシステム境界の曖昧性とから、現代の工学教育において果たすシステム工学的視点への期待について述べられた。

(2) 講演 PPT

PPT ファイルはレポート Vol.(6) No. (5) Year (2017)、タイトル『技術革新がもたらす包摂と新たな排除』の Presentation PPT です。

(3) 質疑応答

Q1: 科学技術に対するマスメディアの報道などにも失敗の取り上げ方など偏向していると思われるがど

う思われるか。

A1:科学技術の成り立ち、社会への受容過程が理解されていない

- ・「はやぶさ」の予算成立過程が2本の映画などははやぶさブームを背景にしているところに危うさを感じる。
- ・人工衛星の打ち上げ失敗でも「250億の失敗」のようにメディア受けする表現が誌上に踊り、それまでの知見やデータの蓄積、人材育成などを冷静に評価する目をもっていない
- ・技術政策においても、中央がリーダーシップをとっていくべきであるが、中央が技術理解を深めることにも限界がある。むしろ技術人材の流動性こそが重要
- ・科学技術政策においてエビデンスが重要と叫ばれながらも、流行り廃りの世相に左右されている感が否めない。
- ・誰もが日本をよくしようとは考えている。ただ情報共有できる範囲が狭いと局所最適になってしまう。
- ・産は産、官は官、学は学とバラバラ。暫定的な産官学連携ではなく、相互の人材流動が重要。お互いのモノの見方を理解し、翻訳できる人材の重要性。
- ・境界を固定し、その中でパラメータを改善していくシステム論は大規模システムと向き合うときには有効であり、当時は必然であった。
- ・しかし、流動的な環境下においては固定化されたシステム境界そのものが脆弱性の一員となるため、後成説的なシステム境界の記述が必要となるが、既存のシステム論にはその文法がなかった。
- ・境界を可視化することは重要であるが、その定義や価値がそれを書き換えることが重要なのではないか。

Q2:デザイン思考は元来日本的なものではなかったのか

A2:むしろ日本的なモノの見方のはずです

- ・ニスベットの著書「木を見る西洋人、森を見る東洋人」にあるように西洋では要素還元的にモノを見て、東洋では全体思考であったはず。
- ・しかし西洋的視点を持ち込むことで、日本古来のモノの見方とは引き換えに要素還元的な科学的思考を取り入れてしまったのではないか。
- ・それでも課題解決の全貌、利用者が目に見えているときのものづくりでは、誰もが全体が見えていたのではないか。そしてそれが強さだったのではないか。
- ・昨今、セクショナリズムが加速し、隣の部署のロジックが相互の制約条件としてしか働かなくなると、誰も全体を見渡すことなく製品やサービスができあがってしまっている。
- ・誰も悪気なく、一生懸命に最適化を図っているが、分断された狭い範囲での部分最適の集合体になってしまっている。

4. 総合討論

山内先生の「サービスは闘争」理論と「インクルーシブデザイン」は一見矛盾するように見えるが、そこから何を学べばよいか。

榎木 氏（司会）

まず、本日の企画者の観点から意見を述べさせていただき、その後講師の先生方にご意見を伺う。

山内氏の主張された新しいシステム学は、主観性（意識）の所在を主体の内部に求めるのではなく環境の側に位置するとして捉え、主体概念を排除して〈他者〉を取り込むシステム理論である。この点は、まさに H.A. Simon の定義する人工物の定義にも合致する。H.A. Simon は、人工物の定義を、設計され組織化された内部環境と、それが機能する（人を含む）環境である外部環境の“インタフェース”であるとし、「もし内部環境が外部環境に適合しているか、あるいは逆に外部環境が内部環境に適合しているならば、人工物はその意図された目的に役立つ」ことを指摘している。

また山内氏の主張する主客分離の議論は、Object（客体）と Subject（主観）の議論である。元来ドイツ哲学での **Objectum** とは「向こうに置かれたもの」を意味し、むしろ「主観的」な表象内容を表すものであった。一方、**Subiectum** とは「下に置かれたもの」を意味し、認識や判断に左右されない基体・実体を意味していた。近代以降のドイツ哲学では **Subjekt** が認識・判断の当事者を意味するようになって「主観」と訳され、認識・判断の対象である **Objekt**（客観）と対置されるようになった。医師であり哲学者である **Viktor von Weizsäcker** の「主体」理解によれば、「主体性」**Subjektivität**（**subjectivity**）とは、個別主体としての有機体とその生存の根拠である普遍的「生命」とのあいだに結んでいる「根拠関係」であり、人間は生きるために個別主体として対他的に行動しており、対他関係の基礎は対自関係にあるとしている。山内氏の＜相互主観性＞としてサービスを捉える概念は、まさにこの考え方も合致するものであり、客観性を重視する従来の科学に代わって、「あいだ」の主体性／主観性を重視する新しいシステム学の必要性を指摘された興味深い内容であった。

塩瀬氏の述べられた包摂と排除の対立構図も、システムの境界を誰がどう定義するのかという問題提起であり、主体と客体の非分離の概念に一致すると思う。これまではシステム境界が Given のもとのシステム理論であったが、この境界を決める主体をも巻き込んだデザイン活動をシステムの学理的必要性を説くものであり、両氏の講演の共通性は十分垣間見えたと思う。

塩瀬 氏：一見異なるがむしろ本質では通底しているのではないか

- ・客を一度否定することと、客を包摂することとは一見すると異なるように見えるが実は通底していると考えている
- ・ユーザーヒアリングは大切であるが、ニーズを聞きだしたり、迎合してはいけない。そもそもユーザーは自身のニーズを必ずしも言語化できるとは限らない
- ・インクルーシブデザインではこれまで生産プロセスから排除されがちであったエクストリームユーザーをプロセスに迎えることで「違和」を持ち込み、そこからインスピレーションを得る
- ・山内サービス理論で言うところの「矛盾」と「闘争」を、エクストリームユーザーを巻き込むというプロセスによって実現することになる
- ・ユーザーヒアリングはともすれば主客分離によって「聞いてあげる」という押し付け的行為に陥る。主客同一に「自らをも巻き込まれるようなニーズの共創」こそがインクルーシブデザインの本質と考える。

榎木 氏（司会）

最後に、科学技術に対するマスメディアの報道などにおいて、失敗の取り上げ方がはやぶさと原子力では随分違うのはなぜかという議論について司会者から所感が述べられた。はやぶさの場合、地球に帰還する直前に地球を撮影した最後の映像が公開された。その映像は、完全なものではなく、途中で途切れたかすれた映像で、すでにすべてを撮影して送信するだけの電力が費えたことによるものであった。その直後、大気圏に再突入し、持ち帰ったサンプルを豪州砂漠上に落下させて、はやぶさ自身は空中分解して使命を終えた。はやぶさからの最後の撮影映像を見た管制室の技術者達は、その映像に涙したという。このエピソードから、人が機械（モノ）に共感するということがあることを実感させられた。そして、原子力でも、フクシマ・フィフティーズの格闘をドキュメントで再現したドラマを見たが、これまで知らされてきた技術の報道とは異なる感覚、いわば人と技術の格闘と協働に対する共感のような感覚、を感じさせられた。技術が人の共感を得るためにはどうあるべきかについて、これからのリスクコミュニケーションを考える上でもヒントになるのではないかと、という感想で締めくくられた。

5. 閉会の辞 シンビオ社会研究会 副会長 永里 善彦 氏

当会では3月7日に東京のNPO 法人世界環境改善連合と協力して合同講演会を開催します。要領はお手元に配布しているチラシに記載しておりますのでご覧頂き、ご参加くださいますと幸いです。本日は、若手の

お二人に有益な講演をいただきありがとうございました。講演いただいた塩瀬先生はこの後ご用務があり、懇親会にはご参加いただけませんが、山内先生にはご参加いただけます。引き続いてのご交流は、隣の会議室Ⅳに移っていただいて懇親会でお願いしたいと思いますが、塩瀬先生が退室される前にこの部屋で集合写真を撮影し、研究談話会は終了とさせていただきます。本日はありがとうございました。

会場写真



講演会場風景



研究談話会参加者の集合写真



懇親会風景