

令和 6 年 6 月 4 日現在

機関番号：12401

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K01803

研究課題名（和文）聞き取り調査に基づく情報システム設計方法論を巡る社会的文脈の解明

研究課題名（英文）A Study on the Social Context of Information System Design Methodologies based on Narrative Research

研究代表者

内木 哲也 (Uchiki, Tetsuya)

埼玉大学・人文社会科学部研究科・教授

研究者番号：70223550

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：組織構成員相互のコミュニケーション活動を促す活性的な情報システムを実現するためには、日本の社会でのシステムのあるべき姿を探る必要がある。本研究では、調査対象として、様々な現場で情報システムというメディアが形作るメディアコミュニケーションの問題状況についての調査研究に着目し、研究に従事する当事者への聞き取り調査を実施した。その結果、明示的で形式的な情報だけでなく、人々がメディアに媒介されて想起し感じ取る暗黙的に含意されるような、非形式的な情報をもその範疇に含めたものとなっていることを明らかにすると共に、メディアを介在して形成される暗黙的で非形式的な情報を包含した情報システムの全貌を提示する。

研究成果の学術的意義や社会的意義

申請者は、日本の社会的文脈に即した「情報システム」の設計開発方法論の確立こそが不可欠と考え、本研究に着手している。その方法論は欧米と同様にアウトプットとしての「情報システム」の機能性を展望できると、その技術的な担い手の育成から人事評価までを含めたマネジメントとから成るが、形式知による記述の内容ではなく、社会的文脈に依拠する暗黙知を中心としたシステム設計と人材マネジメントの方策が重要と睨んでいる。「情報システム」の設計方法論の位置付けが明確な欧米に於いては、方法論そのものを社会的文脈として捉えて再考しようとする研究が企図されることはなく、申請者独自の創造的取り組みといえる。

研究成果の概要（英文）：It is important that an information system design and development methodology suits to the social context.

Modern society requires active information systems that encourage active communication among organizational members. In particular, in order to realize such an information system in Japan, it is necessary to explore the ideal form and characteristics of the information system formed by media communication. In this study, we focused on research on media communication derived from information systems in various fields, and conducted interviews with researchers. As a result, it clears that the category includes not only explicit, formal information, but also implicit, non-formal information that people recall and feel through the media. And we were able to present a whole aspect of an information system that includes tacit and informal information formed through media.

研究分野：社会学、メディア論

キーワード：情報システム 情報メディア コミュニケーション 社会的文脈

1. 研究開始当初の背景

(1) 「情報システム」は、技術的な機能性と人々の社会的文脈を包摂するものであるため、情報技術による形式的かつ客観的な範疇を超え、文化環境や社会的状況などに依拠する経験的かつ主観的な人々の見方や行為もが含意される。そのため、組織や社会で人々が思い描く「情報システム」は、文化や社会的文脈によって異なっており、先進的な取り組みが効果を発揮している事例研究からは、その構成員たちの見方や行動様式を技術システムの設計に的確に反映できたか否かが成否の鍵であることがわかっている。

(2) 実際、欧米では社会の実践的な現場での利用者の立場から技術と共にビジネスモデルや社会環境をも含めた視野の広いシステム設計の遂行を目途としているのに対して、我が国では情報工学を核とした機械システムの開発により技術的に対処しようとしている点で意を異にしている。しかし、このような「情報システム」の捉え方や取り組み方などの現状も、むしろ我が国の文化環境と社会的状況に即したことと捉えるのが自然である。

(3) この日本的なることの真相を掴むことこそが申請者の学術的「問い」であり、情報システムを巡る問題を鑑みて、問題の認識と当事者意識、問題へのアプローチ方法と解決方策、学術的取り組み方やその視座、などの社会的文脈および文化環境と関係が深い事象の相異を明らかにすることで、その相異の要因としての我が国の社会や文化の本質的特徴を浮かび上がらせるべく研究に着手したわけである。

2. 研究の目的

(1) 本研究は、我が国での情報処理システムの設計開発に不可欠な暗黙知としての「情報システム」の認識や評価基準を現場経験者への聞き取り調査を通して探り出すと共に、そのような現場での専門職の実践的育成と暗黙知の獲得や継承に適した環境形成とに寄与するマネジメント方策について展望することを目的としている。

(2) 具体的には、欧米と同様にアウトプットとしての「情報システム」の機能性を展望できることと、その技術的な担い手の育成から人事評価までを含めたマネジメントとから成る、日本の社会的文脈に即した「情報システム」の設計開発方法を定式化することである。但しそれは、形式知による記述的内容ではなく、現場での実務経験によってのみ知る得ることができる社会的文脈に依拠する暗黙知といえるため、社会学的観点での聞き取り調査に基づいて知見を集約し、方法論の議論に不可欠な共通認識として、その全貌を捉える視座と枠組みを構築する。

3. 研究の方法

(1) 本研究では、情報処理システムの設計開発現場での実践を担ってきた実務者へ聞き取り調査を実施し、具体的な設計過程をナラティブとして文書化すると共に、そこでの対話と文書を介した相互認識プロセスを通して、設計の要となる暗黙知を識別し整理するという作業を繰り返しながら、日本の実務現場における情報システムを捉える視座と枠組みを組み上げてゆく。

(2) 基礎的知識を得ることと同時に現場での問題状況を整理するために、業界誌に開発意図や目的が明記された情報システム事例を収集し、その目途や実際のシステム化状況についての経緯を分析すると共に、一般に社会で取り沙汰される明示的な情報システムは、その利用者間のコミュニケーションを媒介するメディアであり、そのコミュニケーションの中で形成されている形式的な情報の因果律として認識されていることを明らかにする。また、この作業と併行して、情報システムとして認識されている対象とその歴史的経緯についてさらに文献や関連資料の調査を進め、我が国では表面的な機能面からのみデザイン方法論が取り入れられ、社会で共有されるメディアコミュニケーションを形作ることに注意が払われてこなかった要因を探る。

(3) 要因分析から得られた、「現代社会で求められる組織構成員相互の積極的なコミュニケーション活動を促す活性的な情報システムを我が国で実現するためには、日本社会でメディアコミュニケーションが形作っている情報システムのあるべき姿や特徴を探ることと、そのようなシステムのデザイン方法を構築することが必要」という示唆に基づき、組織やコミュニティでの情報システムのメディアとして位置付けと活かし続ける手立てについて調査する。具体的には、現代のメディアを常用し多様な問題状況に直面している、現代の若者による問題意識に基づいたメディアコミュニケーションに関する調査研究に着目し、そこで議論されている問題状況を社会学的観点で分析する。この分析結果に基づいて、それらの調査研究で着目されている情報システムが焦点としている情報とは、いわゆる情報処理技術によって処理できる明示的で形式的な情報だけでなく、人々がメディアに媒介されて想起し感じ取る暗黙的に含意されるような、非形式的な情報をもその範疇に含めたものとなっていることを明らかにすると共に、メディアを介して形成される暗黙的で非形式的な情報を包含した情報システムの全貌を提示する。

4. 研究成果

(1) 日本での情報システムに関する業界誌の代表的存在である日経コンピュータ誌の創刊号から最新号である 2019 年 9 月 5 日号 (通巻 998 号) までの各号で組まれた特集テーマを G. Burrell と G. Morgan による社会学のパラダイム分類枠組み(図 1)に従って分類し、以下のような結果が得られた。総数 984 件の内、実際の情報処理システムの構築方法や開発技法、それに資する新たな技術や製品の解説や評価などの具体的な実現実行方法である第 象限(図 1 左上)に分類される記事数が半数近くの 423 件と最も多くなっている。次いで、第 象限(図 1 右上)と第 象限(図 1 左下)に分類される記事がそれぞれ 246 件と 219 件で、ほぼ同程度見られている。また、時系列的に変化を見てみると、2001 年以降は中心的なテーマであった第 象限に分類される記事数が減少の一途を辿り、第 象限や第 象限を内容とする記事数が伸びてきたことから、三つ巴の様相を呈している。特に、クラウドコンピューティングの利用や評価だけでなく、近年の AI やロボット技術の活用が、利用ノウハウや勘所といった第 1 象限に分類されることから、その様相は大きく変わっていないことが示された。この調査結果を通して得られた示唆は、企業の基幹システムや社会インフラとしての基盤システムのデザイン方略が練られておらず、組織や社会に相応しいデザインの情報システムが実現されていないことへの危惧であったといえる。

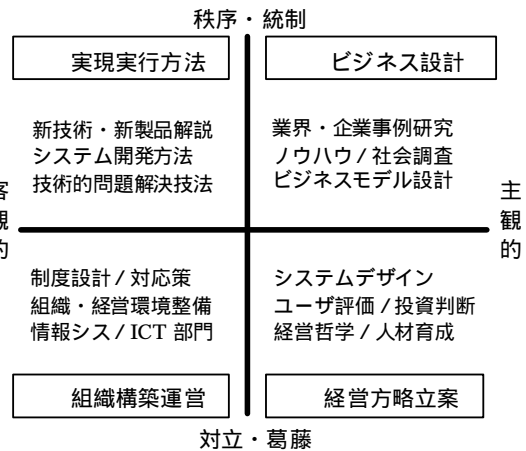


図 1 業界雑誌特集記事の分類枠組み

(2) 情報システムの視座からのメディアはシステム機能に不可欠な情報の媒介物であるが、広く一般的なメディアの視座から見た情報システムはその利用者間のコミュニケーションを媒介するメディアである。この複雑な関係は利用者が情報システムをコミュニケーションメディアとして使用することができるか否かがシステムデザインの成否要因の一つであることを示唆している。それは、「現代社会で求められる組織構成員相互の積極的なコミュニケーション活動を促す活性的な情報システムを我が国で実現するためには、日本社会でメディアコミュニケーションが形作っている情報システムのあるべき姿や特徴を探ることが必要」ということである。その知見を得るためのアプローチとして、現代のメディアを常用し多様な問題状況に直面している、現代の若者による問題意識に基づいたメディアコミュニケーションに関する 14 件の調査研究に着目し、そこで議論されている問題状況を情報システムの観点で分析した。

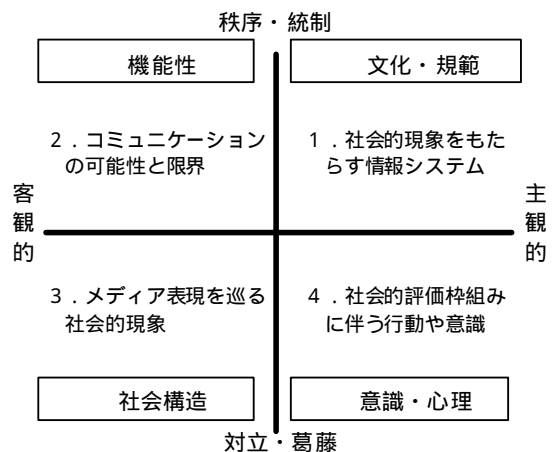


図 2 社会学のパラダイムによる分類カテゴリーの意味づけ

これら 14 件の調査研究は、メディアやメディアシステムを巡って形作られる、あるいはそれ自身が核をなすと捉えられる情報システムと社会的現象との関係性に基づいて整理してみると、4 つのカテゴリーに分類することができる。この 4 つのカテゴリーは、図 2 に示した G. Burrell と G. Morgan による社会学のパラダイムで示された 4 つの視座に照らして意味づけることができ、上から順に 文化・規範、機能性、社会構造、意識・心理のそれぞれの側面よりメディアやメディアシステムとそれを巡る情報システムと社会現象との関係性を捉えた視点といえる。

(3) これらの研究で着目している「情報システム」が焦点としている「情報」とは、いわゆる情報処理技術によって処理できる明示的で形式的な情報だけではなく、人々がメディアに媒介されて想起し感じ取る暗黙的に含意されるような非形式的な情報をもその範疇に含めたものとなっていた。そこで、メディアを制作し配信を担う供給主体とそれを受容し消費する需要主体とで交わされる明示的形式的情報と暗黙的非形式的情報とを峻別して捉えてみると、両者がメディアを介在して形成している情報システムは図 3 のようにモデル化して描くことができる。図 3 に先の研究カテゴリーを当てはめてみると、1. はメディアを受容し消費する左側の需要主体からの研究といえ、逆に 3. はメディアを制作し配信する右側の供給主体からの研究、2. は図

3の中心に位置する直接やり取りされるメディアに関する研究であり、それぞれが対象とする明示的情報のみならず対応する暗黙的情報をも介在して形成されたシステムを捉えた研究であることがわかる。同様に、4.は図3の上部と下部に位置する人々の明示的かつ暗黙的な社会環境に関する研究といえることが示唆された。このように捉えてみると、各カテゴリーの研究はメディアに関する技術の進展や普及に伴い、それぞれの視点に依拠しながら他のカテゴリーへと拡大しつつあるように窺えることも示唆された。

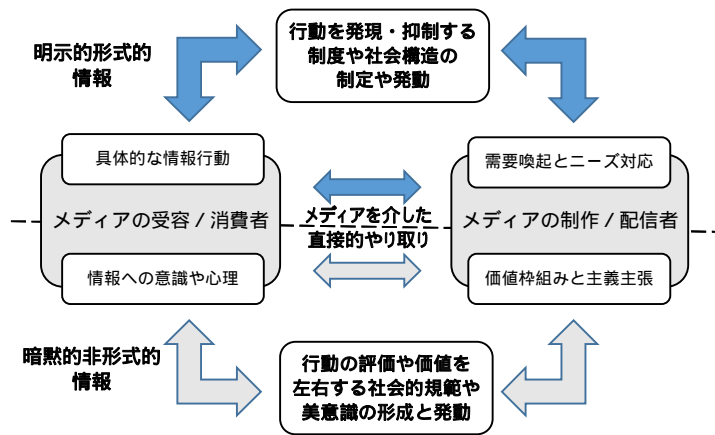


図3 メディアを介在して形成される情報システムの全貌

(4) 得られた知見の妥当性を確認すると共に、形式的な情報をやり取りする関係者たちが織りなす非形式的な情報システムの誘発や発動を捉えるために、この分析枠組みを用いて、新たに18件の調査研究事例を分析した。その分析結果を総括してみれば、それらの研究は対象としてのメディアコミュニケーション現象の中で作動している、明示的で形式的な情報システムそのものに関するのではなく、そのシステムに誘発されて発動している暗黙的で非形式的な情報システムに関することであると捉えることができた。しかもその非明示的な情報システムは、対象とする現象の中心として作動している形式的な情報システムを利用する目的や立場、責務、意識などが異なる利用者グループ毎に形成されており、それらの関係性として対象とする現象を分析し考察したものと捉えられることが明らかとなった。また、これらの研究動機は、調査者と社会的立場が異なる利用者グループとの間で作動している非形式的な情報システムがそれぞれ異なることによる、メディアコミュニケーションの差違が認識されたことにあることも明らかとなった。これらの分析結果が示唆していることは、メディアコミュニケーション現象に参与している非形式的な情報システムは、形式的な情報システムを中心としてそれに関与する利用者グループ毎に異なっており、メディアコミュニケーションは、それぞれの利用者グループにおいて形式のおよび非形式的双方の情報システムを橋渡ししていると捉えるべきであるということが示されたわけである。

(5) メディアコミュニケーション現象に関する研究事例の分析結果は、ICTシステムを中心に認識され固有の機能性として語られる明示的で形式的な情報システムが、実はその利用者たちに誘発させた暗黙的で非形式的な情報システムの発動の下で機能性を評価されていることを示唆するものであった。つまり、利用者たちが形作る非形式的な情報システム無しには、形式的な情報システムも所定の機能性を発揮できないことを意味していることが、本研究の成果として明らかにされたわけである。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 4件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 7件）

1. 著者名 内木 哲也	4. 巻 59
2. 論文標題 情報システムとしてのメディアコミュニケーション事例分析	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 埼玉大学紀要. 教養学部	6. 最初と最後の頁 1~16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24561/0002000465	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 内木 哲也	4. 巻 58
2. 論文標題 メディアとしての情報システムの認識と評価	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 埼玉大学紀要. 教養学部	6. 最初と最後の頁 1~13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24561/00019914	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 内木 哲也	4. 巻 56
2. 論文標題 情報システムの観点から捉えた社会の情報化に関する考察	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 埼玉大学紀要. 教養学部 = Saitama University Review. Faculty of Liberal Arts	6. 最初と最後の頁 1~14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24561/00019233	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 内木 哲也	4. 巻 202111
2. 論文標題 文化環境に適した情報システムの認識枠組みに関する一考察	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 経営情報学会 全国研究発表大会要旨集	6. 最初と最後の頁 301~304
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11497/jasmin.202111.0_301	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 内木 哲也	4. 巻 202011
2. 論文標題 メディアとしての情報システムの社会的意義に関する一考察	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 経営情報学会 全国研究発表大会要旨集	6. 最初と最後の頁 289 ~ 292
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11497/jasmin.202011.0_289	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 内木 哲也	4. 巻 56
2. 論文標題 メディアコミュニケーション視点からの情報システムデザインに関する一考察	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 埼玉大学紀要. 教養学部	6. 最初と最後の頁 1-12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24561/00019093	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 内木 哲也	4. 巻 55
2. 論文標題 情報システム問題から捉えた日本の社会的文脈に関する考察	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 埼玉大学紀要. 教養学部	6. 最初と最後の頁 1 - 13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24561/00018731	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Uchiki Tetsuya	4. 巻 13
2. 論文標題 An Information System Design Approach Suitable to the Social Contexts of Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 SEFBIS Journal (Professional Journal of the Scientific and Educational Forum on Business Information Systems)	6. 最初と最後の頁 49 - 55
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 内木 哲也, 方 萌	4. 巻 201906
2. 論文標題 電子雑誌出版の日中比較から見える日本的システムデザインの特徴	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 経営情報学会 全国研究発表大会要旨集	6. 最初と最後の頁 65 -68
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11497/jasmin.201906.0_65	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計7件(うち招待講演 1件/うち国際学会 3件)

1. 発表者名 内木 哲也
2. 発表標題 文化環境に適した情報システムの認識枠組みに関する一考察
3. 学会等名 経営情報学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 内木 哲也
2. 発表標題 メディアとしての情報システムの社会的意義に関する一考察
3. 学会等名 2020年経営情報学会全国研究発表大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Uchiki Tetsuya
2. 発表標題 Social Meaning of a Celebrity as Media in Japan - Analysis of the SNS about the TV-CM of Scandal Companies -
3. 学会等名 JPAIS/JASMIN International Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Uchiki Tetsuya
2. 発表標題 The Social Context of Electronic Magazine Publishing System of Japan based on the Comparative Analysis between Japan and China
3. 学会等名 OGIK/ISBIS 2019 (International Symposium on Business Information Systems 2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 内木 哲也
2. 発表標題 業界誌テーマの変遷から捉えた日本での情報システム問題認識の特徴 - 日経コンピュータ誌特集テーマの分析 -
3. 学会等名 2019年秋季全国研究発表大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 内木 哲也, 方 萌
2. 発表標題 電子雑誌出版の日中比較から見える日本的システムデザインの特徴
3. 学会等名 2019年春季全国研究発表大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Uchiki Tetsuya
2. 発表標題 Recognition Framework of an Information System as Media - An Information Systems Design for Japanese Societies -
3. 学会等名 OGIK/ISBIS 2023 (International Symposium on Business Information Systems 2023) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 内木 哲也、野村 泰朗	4. 発行年 2021年
2. 出版社 共立出版	5. 総ページ数 320
3. 書名 情報の基礎・基本と情報活用の実践力 第4版	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------