

# 情報システムの有効性評価における質的方法のガイドライン (中間報告)

戸沢義夫<sup>†1</sup> 児玉公信<sup>†2</sup>

本研究会「情報システムの有効性評価」研究分科会では、情報システムを、人を含む複雑系と見た上での評価手法について2010年9月より議論を行い、量的評価のためのガイドラインを2012年4月に公開した。一方、質的評価についても継続的に議論を行い、2012年9月にはFIT2012において質的評価に関するシンポジウムを主催するなど、精力的に活動し、このほど質的評価のためのガイドライン原案をまとめた。質的研究は、これまでの自然科学的アプローチとは大きく異なるものであり、その本質を正しく理解しておく必要がある。原案の内容を説明し、研究発表会参加者からの多くのコメントをいただくことで、最終案に反映したい。

## 1. はじめに

「情報システムの有効性評価」研究分科会の活動がスタートしたきっかけのひとつは、新しく「情報システム」を設計したり開発したりした人が、その過程で得たいろいろな経験や知見を研究的態度で整理し、それを広く世に問うことで、知見を洗練し、他者にとっても有用なものとして欲しいという思いである(図1参照)。それには、その情報システムについての研究論文を書いてもらいたいのだが、情報システム論文はなかなか査読が通らないという現実もある。

そこで、情報システムについての研究的態度のあり方はどのようなものであり、論文としてまとめた内容が価値あるものとするには、どこに気をつければいいかを検討することにした。論文の対象になる情報システムはどこかに新しさと有効性がある。その新しさと有効性を、論理的・構成的に信頼性のある形で説得力をもって提示できればよい。

わかりやすいまとめ方は、新しい情報システムを作ってみたらこんなに「良くなった」というロジックである。良さを検証しようとして、数値化したデータをいろいろ集めて統計的に評価する手法は一般的に行われている。これを、我々は「量的アプローチ」による評価と呼ぶ[1][2]。

良くなったことを説得するのは、数値データの分析だけでは限らない。定性的データ(例えば、関係者の発話)でも、しかるべき方法で、論理的・構成的に扱えば、説得力のある有意な結論を導き出すことができる。これを、我々は「質的アプローチ」と呼ぶ。情報システムの評価に質的アプローチを適用するには何を考慮する必要があるかを検討してきた[3]。

情報システムは、人的資源を含むので、それを検証するために全く同じ環境に同じものを再構築してテストすることはできない。第三者による追試が不可能な点が自然科学とは違う。自然科学的アプローチとは違った考え方で情報

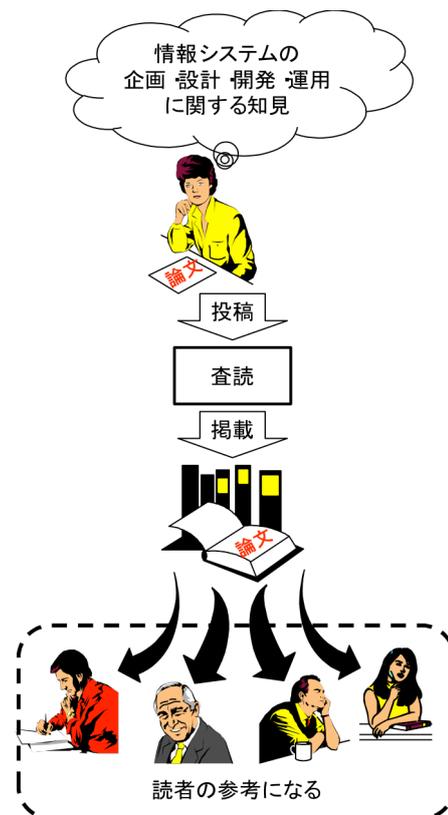


図1 情報システム論文の意義  
情報システムの論文をもっと書いて欲しい

システムを論ずる必要のある場合があり、その場合の研究手法と研究論文としてのまとめ方についてガイドラインを作成した。

## 2. 情報システムの評価

本ガイドラインでは「情報システム」とは何かについて、単なるコンピュータまたはソフトウェア(情報処理システム)と捉えてはいない。JIS X0001で定義されている「情報処理システムと、これに関連する人的資源、技術的資源、財的資源などの組織上の資源とからなり、情報を提供し配布するもの」を拡張して「情報処理に関わる組織のシステ

<sup>†1</sup> 産業技術大学院大学  
<sup>†2</sup> (株)情報システム総研

ミックな活動を含む」としている。

情報システムは必然的に人を含んだ複雑系となり、新しい情報システムは社会への介入である。情報システムの評価は、その情報システムがなかった時と、その情報システムが社会で使われるようになった後とで、社会にどれだけのインパクトを与えたかで測られるべきものである（図2参照）。

「情報処理システム」の評価と「情報システム」の評価は異なっているので、混同しないようにしていただきたい。

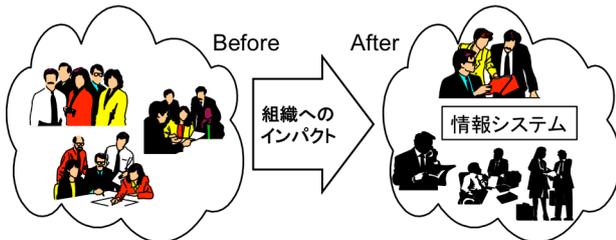


図2 情報システムの評価は組織に与えたインパクトで測られる

### 3. 研究論文

論文誌に載る論文は研究論文である必要がある。そのため論文を書く目的が明確でなければならない。論文投稿の意図が、論文読者にとって有益な情報を伝えることを第一に考えて欲しい。

研究論文の目的は Research Question（研究設問）で明確になる。しかし、情報システムは必ずしも研究のために構築されるわけではないので、最初から Research Question が決まっているとは限らない。一方、情報システムの企画、設計、開発の過程で得られた知見は論文として公知にして欲しいとの思いがある。事例報告が目的であれば Research Question は不要であるが、知見を論文にまとめる場合は Research Question を明確に意識することが重要になる。Research Question は仮説であるので、その仮説が正しいかどうかを検証する部分が論文の本体になる。

図3に研究論文の基本ロジックを示す。仮説を検証するという考え方自体は自然科学的アプローチと同じである。しかし、情報システムは一回性のものであり、第三者による追試ができない点が自然科学的アプローチを適用できない理由である。論文としての価値は、論文読者にとって有益かどうか（有用性）にあり、結論の一般性や汎用性は必ずしも重要ではない。

今回作成したガイドラインでは用語「有効性」と「有用性」を使い分けている。情報システムについて語るときは「情報システムの有効性」と言い、論文について語るときは「論文の有用性」としている。情報システムの有効性があれば論文の有用性があると短絡的に考えるのは間違いである。

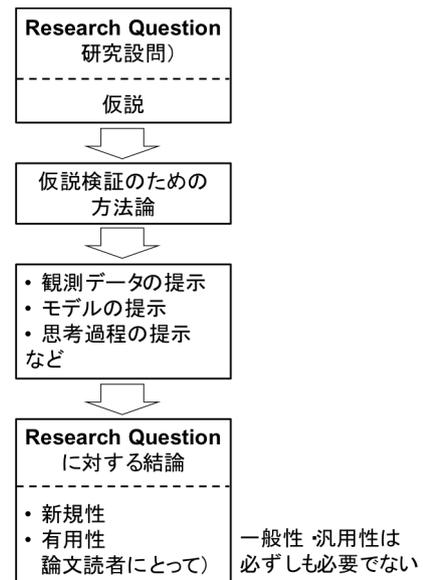


図3 研究論文の基本ロジック

## 4. ガイドライン（主文）

ガイドラインの3章～6章と付録1を以下に示す。

### 4.1 ガイドライン目次

#### 目次

1. まえがき	1p
2. 用語の定義	1p
3. ガイドラインの目的	2p
3.1 情報システム研究の特徴	2p
3.2 ケース研究としての情報システム学	2p
3.3 質的方法の特徴	2p
3.4 有効性と有用性	3p
3.5 違いを捉えることについて	3p
4. 質的方法について	3p
4.1 行動観察	4p
4.2 言語分析	4p
4.3 量的研究との併用	4p
4.4 事例横断研究	4p
5. 質的方法を採る場合の注意事項	5p
5.1 研究目的と研究設問の立て方	5p
5.2 方法的妥当性の保証	5p
5.3 研究の統制	6p
5.4 コンテキストの提示	6p
5.5 新規性と有用性の提示	6p
5.6 質的研究論文の基本的な構成例	7p
6. 質的研究論文に対する査読の観点	7p
6.1 新規性の評価	7p
6.2 有用性の評価	7p
6.3 信頼性の評価	7p
6.4 採録条件の書き方	8p
6.5 コメントの書き方	8p
7. おわりに	8p
参考文献	8p
APPENDIX	1p
A1. 基本的な構成例	1p
A2. 研究協力の依頼と承諾	2p

### 4.2 ガイドラインの目的

これまでの情報システム研究では、いわゆる理工系のパラダイムがそのまま適用されてきた<sup>1)</sup>。しかし、情報シス

テムは、その定義から、組織のコンテキストから分離できない個別一回性の事象ととらえられるべきである<sup>1-2)</sup>。言い換えると、情報システム研究はその個別性を認識するところから始まる。そのために質的データを取り上げることは必然といえるだろう。しかし、これまでの情報システム研究では、普遍性を扱う理工系のパラダイムに則り、量的データが重視され、質的データが入手可能だった、あるいは入手していたにもかかわらず使われていなかった。情報システム研究における質的データの重要性については、その認識を本学会において共有する必要がある。

幸い、質的データの分析手法は、近年、看護学、社会学、心理学の学問領域で急速に整備されてきた<sup>8-16)</sup>。本ガイドラインは、こうした先行領域の成果を参考に、情報システムの有効性を評価する際の基本的な枠組みを提供し、その事例報告の形式、論文査読における留意点などについての枠組みを示し、ケース研究の促進に資することを目的とする。情報システムの評価方法としては、量的、質的、そして量的、質的の統合的評価のアプローチがあるが、ここでは、質的評価についての枠組みを示す。

#### 4.2.1 情報システム研究の特徴

情報システムの構築とは、組織活動の改革または改善を企図する者（施主）が改革・改善の意図を持ってする組織の現場または個人への働きかけ（介入）であり、情報システムの有効性とは、その介入の結果に対する意図に基づく評価である。その介入は、必ずしもテクノロジーの導入を伴うものではない。価値観の新たな構築であったり、業務ルールの変更であったり、新しいロールの設定であったり、単に装置の導入であったり、これらの総合であったりする。そして、そこには抵抗や非協力的な態度が立ちはだかり、新しいものを受け入れるまでの教育や調整の時間やコストがかかる。介入によって現れる変化も、予測したところに表出するとは限らない複雑性をもち、ときに急激な変化をもたらすことがある。

このような特徴を持つ情報システムを研究するには、多くの介入事例を研究者間で共有する必要がある。その事例には、ケース研究として必要な情報が含まれていなければならない。さもなければ、介入の有効性について正当に判定できないし、事例をまたがる法則性の判断を誤ることになる。

#### 4.2.2 ケース研究としての情報システム学

情報システムの研究者は、対象の組織がもつコンテキスト、たとえば歴史、地理的状況、業種の状況、他社との競合状況などを把握した上で、実施した介入が、そのコンテキストや、事業、業務形態、組織、個人において、どのような変化が得られたかを観察し、そこから導かれる法則性を議論する。その変化の理由、メカニズムについてのモデル、仮説を提示する。少数の例では普遍性を主張しにくい、質的方法論と手続きの妥当性を確保することで、その

モデルや仮説が受入可能でなければならない。

#### 4.2.3 質的方法の特徴

量的評価では、介入に対する大量の観測データが入手できることを前提としている。しかし、個別一回性の強い情報システム研究では、大量の観測データを、時間をかけて収集するよりも、たとえ少数であったとしても、早い段階で、適切な観察対象者の言動から得た、的を射た観察データのほうが価値ある場合がある。

たとえば、構想、システム設計、運用設計などで、設計要因を探索したり、設計値を定めたりするための評価などである。これらについては、大量の評価データが得られるようになる時点では、すでに大方の開発が終わり、運用が開始されているため、評価を活かすタイミングが失われてしまっている。情報システムの平均的利用者の評価よりも、組織の特殊性や課題のコンテキストを的確にとらえた、センシティブな当事者の“発話”をすくい上げ、その認識を図式化することで、情報システムを理解することが、情報システムの研究、設計の改善、組織の改革にとって有用な場合が多い。こうした発話データや行動観察データを総称して「質的データ」と呼び、これを積極的に扱う立場を「質的方法」と呼ぶ。

#### 4.2.4 質的評価における有効性

介入の有効性は、それによって組織活動にどのような変化（違い）がもたらされたかを、量的および質的にとらえ、それを評価することによって得られる。変化をとらえないで、絶対的な有効性を唱えるには、形式的に証明する必要があるが、それは不可能であろう。

現場における組織活動の actual な変化<sup>14)</sup>は、情報システム以外の要因によっても発生するし、それらの要因と情報システム間の交互作用も起こる。実際の環境で、それらを隔離することはできないし、変化の観測値から取り除くことはできないので、むしろ他要因の存在を認めて、それを漏らさず記述しておくことが必要となる。

#### 4.2.5 有効性と有用性

実施した介入が、組織に変化をもたらしたとすればそれは有効な介入であったと言える。そこから得られた知見が、ほかの組織にも適用可能かつ効果的と感じられれば、それは有用であると言える。たとえば、組織活動に対する問題の新しいとらえ方を提示することだけでも、有用な場合もある。したがって、介入の有効性だけでなく、有用性についても必ず提示すること。

#### 4.2.6 違いを捉えることについて

組織活動の質の違いを捉えるには、介入の前後の状況を比較（前後比較）するか、複数の疑似的環境（対照群）を作って、または先行研究の結果と、それぞれにおける活動の違いをとらえる（クラス比較）のが一般的である。あるいは、論理的根拠に基づいて基準値を定め、それとの違いをとらえることもある。質的な比較とは、行動（考え方、

意識、認識も含めて)の変化を取り出す。行動の表現としての概念のモデル。変化を導くことができれば有用。

前後比較の場合、事前状態を前もって観察しておくことになるが、研究報告を行う段階で、それが無いことに気づいてもやり直すことはできないし、前もって観察しておいたとしても、実際の変化が予測していないところに表れることもある。したがって、組織や活動に対して、広く網を張って観察しておく必要がある。

#### 4.3 質的方法について

本ガイドラインで想定する質的方法<sup>10)</sup>の概要を述べる。質的方法は、大きく行動観察と言語分析に分けられる。

##### 4.3.1 行動観察

アクションリサーチにおける参与観察：観察者自身も観察対象である。観察結果を観察対象に観察結果のフィードバックや行動を提案するという介入を行い、その結果をさらに観測する<sup>15)</sup>。観察が長期にわたることもある。SSM(ソフトウェア方法論)はこの手法の一つである<sup>14)</sup>。この手法は、成果が出るまでに時間がかかるのが難点である。介入が妥当でない場合はよい成果につながらないので、経験者に指導を仰ぐのがよい。介入のようすはコンサルテーションと類似しているが、コンサルテーションは既存の知識を提供するのに対し、アクションリサーチは研究者が自らの知見を増そうとして介入する点が異なる<sup>7)</sup>。

エスノメソドロジにおける観察：システム要素である個人の行動を、認知枠をできるだけ排除したナイーブな観察によって徹底的に記述する(エスノグラフィー)<sup>16)</sup>。観察対象に対する観察行為の影響を極力排除しようとする。観察が長期にわたることもある。純粋なエスノメソドロジは、解釈を加えないで、エスノグラフィーを他の研究者に提供することが目的。

フィールドワーク：比較的短期の観察に基づく。現場観察を重視したリアルなモデルを提示することを目指す。介入自体が目的ではないので、介入することは否定しないものの、消極的である。観察終了後のKJ法<sup>18)</sup>の前半部分(A型、図解法)は、GTAという概念モデルの作成に当たる。

##### 4.3.2 言語分析

グラウンデッド・セオリー・アプローチ：半構成的インタビュー結果を文字化したもの(データ)を断片化し、再構成してインタビュイーの認識をモデル化(概念モデル)する<sup>11)</sup>。データに対してグラウンデッドであることをもって、信頼性の要件に応える。木下の修正版(M-GTA)<sup>12)</sup>は日本語の特性であるコンテクスト性を保存する試みである。

ナラティブ：観察対象の思いを、物語(story telling)の形式で述べてもらい、その構造分析をとおして、概念モデルを得る。心理療法などで用いられる。

プロトコル分析：対話のストロークの記録を基に、認知研究およびユーザインタフェースの研究などで用いられる。

アンケート：5件法などの順序尺度による評定に添えて、「なぜそう思いますか(具体的に述べてください)」などの自由記述での回答を求めることで、質的データが得られる<sup>4)</sup>。

その他：最近では、研究報告に音声データや画像データを添付できるような体制ができてきているが、冗長にならないように、観察の視点を示し、フィールドノートを併用するなどの工夫をする。

##### 4.3.3 量的研究との併用

量的研究を質的側面から補うこともよい。たとえば、アンケートによる評定項目を順序尺度としての量的評価に用い、自由記述欄を質的データとして用いるなど。アンケート実施における注意事項については、「情報システムの有効性評価：量的評価のガイドライン」を参照のこと。

また、量的データと対比しながら、個別のケースを質的に極端化されたものとして扱い、問題を生き生きと浮かび上がらせる方法もある(たとえば、文献17など)。質的研究データと量的研究データを、解釈的に統合する方法もよい<sup>19)</sup>。

##### 4.3.4 事例横断研究

各事例をデータとして用い、それらに横断的に見いだされる法則性をとらえてモデル化する。その成果は、レビュー(サーベイ)論文として表されることが多い。

#### 4.4 質的方法を探る場合の注意事項

情報システム研究において質的方法を探る必要があるということは、やり直しが困難な状況にあることを意味する。このことを認識した上で、周到な計画と準備が必要である。

##### 4.4.1 研究目的と研究設問の立て方

情報システム研究の目的は、多くの場合、組織における問題の解決にあると考えがちである。実は、組織の問題は始めから分かっているわけではない。観察を進めていく中で、誰かの目(研究者または分析焦点者)を通じた認識として浮かび上がってくる。その問題認識は一つの仮説であり、その組織に自覚的に介入し、組織活動の変化(betterment)を引き起こすことで仮説を検証していく<sup>8)</sup>。

こうした研究を報告する際には、読者にとって有用と感じてもらうために、端的な主題を取り上げて議論するのがよい。この主題が研究設問(Research Question)である。

研究設問は、たとえば「POSはI社にとって学習の道具であると言えるか<sup>14)</sup>」のように疑問文で記述される。その設問に基づいて「POSの利用によってどのように学習がなされたか」の観察内容が提示され、設問に対する答えが「POSは確かに学習の道具となっていると言える」のように示される。さらに、ここから「POSは単なる計数の道具ではなく、学習の道具としても利用できる」という知見が示されることで、読者はその知見が有用であると感じる。

##### 4.4.2 方法論的妥当性の保証

質的研究では、研究者の解釈を排除できない。情報シス

テムの評価に質的方法を用いる場合は、研究設問に対して、適用する方法（質的、量的、併用も含めて）が方法的に妥当であることを具体的に示す必要がある。

#### 方法の習熟

方法を正しく利用している証拠を示す。方法が自己流の解釈に陥らないように、実績のある指導者に就くなり、研究会発表を重ねるなりして、安定して使用できるようにしておく必要がある。

#### 観測データの提示

観測対象である組織の状況および観測方法（観測条件）について、読者が納得できる程度に詳しく説明すること。得られた観測データ（エスノグラフィー、対話記録など）は、少なくとも一部を提示すること。

トライアングレーション<sup>a</sup>は必須ではない。研究設問から導かれる必要性に基づいて実施する。トライアングレーションを実施した場合は、その必要性について述べた上で、それぞれの観測条件とデータを提示すること。

#### 思考過程の提示

分析における中間生成物を提示することで、研究者の思考過程を客観的に提示し、それを読者が追認できるようにする。

#### 仮説またはモデルの提示

質的研究であっても、個別の事例提示に終始するのではなく、広い視野で、抽象化し、先行研究も参照した上で、モデルを書くか仮説を生成する。

得られた解釈を、適切な図式化を行うことで提示すること。たとえば、リッチピクチャ、因果図、因果ループ図、クラス図、アクティビティ図、対立構造図などを用いる。モデル化に当たっては、その一般化、法則性が妥当となる範囲や制約事項を述べる。研究設問によっては、一般性、汎用性がないこと自体は問題としない。

#### 4.4.3 研究の統制

##### 研究協力の承諾

質的研究では、研究対象のセンシティブな状況が表出してしまうことがあるので、研究成果を公表する予定が少しでもある場合は、研究対象による協力の合意、成果の公表に関する事前の承諾、研究者側の倫理遵守の誓約の証拠が必要である。

承諾が必要な点は、研究目的、研究方法、記録データの扱い、公表の方法などである。特に、参与観察を行う場合は、それに伴う不利益についても、理解してもらったうえでの承諾が必要である。この承諾がない場合は、研究はできない。そのテンプレートを付録2（省略）に示す。

##### 利害関係の統制

研究者と研究対象間に、研究助成、師弟関係などの特定の利害関係が存在する場合がある。特に、仮説検証のため

に現場に介入する場合は、その観察が利害関係によってゆがめられていないことの証明が必要である。一般に、この証明は困難なので、観察のゆがみが疑われる場合は、利害関係のない研究対象を選択すること。研究そのものと論文の評価に関する倫理および社会的な責任から、第三者の観点に立って客観的に行う。

##### 法規遵守（コンプライアンス）

「出版倫理と不正行為に関する声明」

<http://www.ipsj.or.jp/journal/submit/ethics.html> を遵守すること。特に、設計要因、設計値は企業の知的財産と見なされる可能性もあり、権利者の承諾を得たことを明示し、その許諾範囲を越えてはならない。

論文には、このような研究協力の承諾があることを明記する。

#### 4.4.4 コンテキストの提示

情報システムは研究対象が置かれているコンテキストに依存するので、研究対象の歴史や背景、それまでの経緯などについても、研究設問に関連する部分は記述しておく必要がある。そして、介入の実施にかかわるステークホルダの関心事、制約事項について述べ、施主がどう考えてその介入を行ったのかについて記述する。論文では、コンプライアンスに反しない範囲でこれらを明示する。

#### 4.4.5 新規性と有用性の提示

##### 新規性の提示

幅広く先行研究を調査した上で、研究設問、研究の視点、研究対象、分析結果、効果の評価などにおいて、これまで知られなかった内容が含まれていること、または先行研究に反駁するか、補追する内容であること。単なる事例報告ではなく、一定の結論または仮説（モデル）を提示すること。

##### 有用性の提示

実際の現場で役に立つこと、効果があったことを介入後のシステムの状況として具体的に示す。結果や考え方が、読者、学会員にとって役に立つ（これは使えるぞ、やってみよう、参考にしよう）と感ずること。査読者に誤解を与えないように、丁寧に述べる。

#### 4.4.6 質的研究論文の基本的な構成例

参考として、情報システムの開発（介入）に関する論文の構成例を付録1に示す。

#### 4.5 質的研究論文に対する査読の観点

質的研究を評価する場合、たとえば学生の研究を指導するあるいは論文を査読する場合に、考慮すべき事項を挙げる。これまで述べてきたとおり情報システム研究は理工学のパラダイムとは異なる。研究対象は要素ではなく全体であり、観察データは必ずしも客観的とはいえないし、結果を再現することは難しい。このため、情報システム研究に対する新たな査読基準を設ける必要がある。併せて、査読

a 複数の方法を同じ対象に適用して、結論の安定性を示す方法

者は情報システム研究の特性について理解していることが必須である。以下で、永田論文<sup>1)</sup>をベースに査読の観点から上記の議論をまとめる。査読に当たっては、論文誌ジャーナル編集委員会が示す論文査読の手引き<sup>20)</sup>に加え、次の点を考慮して行う。

#### 4.5.1 新規性の評価

情報システム研究においては、要素技術としての新規性や、機能のそのもの新規性を必ずしも要求しない。査読者は、先行研究に対して、研究設問の視点の新しさ、適用される組織のコンテキストの違いなどを考慮して、一定の新規性が示されていることを確認する。ただし、単なる事例報告では新規性を認められない。

#### 4.5.2 有用性の評価

情報システム研究においては、有用性が最も重視されるべきである。

##### 有用性の提示

まず、研究設問に沿って、その情報システムの開発およびそれに付帯する活動による組織への介入の結果が、状況の変化としてとらえられていること(有効性)。そのうえで、結果または研究設問に対する結論から導かれる知見が、論理的にかつ理解しやすいように記述されていること。一般的や普遍的な有用性を求めるのではなく、そのコンテキストにおける有用性が、読者にとっても納得できるように記述されていることを評価する。

##### 質的研究の特性に対する配慮

情報システム研究において、理論的あるいは定量的な評価によって有効性を示すことが可能であれば、それが望ましい。しかし、物質科学と異なり、「人間」「組織」「社会」が関係するので、有効性を客観的に提示することは困難であることが多い。その場合には、研究全体を通して得られた知見を正確かつ理解できる形で記述されていることを評価する。量的データを必須としない。また、サンプル数が少ないこと、統計処理がされていないこと自体を問題視しない。

このために、観察結果をそのままの形で提示するのではなく、何らかの図式化を行って、一定のモデルが提示されていること。質的データは観測に基づく事実(分析焦点者の主観データであったとしても)の記述であり、著者の主観ではないことが重要である。

#### 4.5.3 信頼性の評価

信頼性には、研究内容そのものの信頼性と論文の記述の信頼性の二つがある。前者については、要素技術の論文に比べて客観的な説明は難しいが、介入とコンテキストとの関係が正確かつ論理的に説明されているかどうか、そして研究目的に対して採用された方法とプロセスが妥当であったかどうかで評価する。

後者については、研究設問とそれに対する結論が論理的で正確な言葉で記述されていることを評価する。

#### 4.5.4 採録条件の書き方

条件付き採録とする場合でも、情報システム研究では再試行や再現が難しいことを考慮して条件を提示すること。新規性、有用性(有効性)、信頼性の観点から、どのように記述を変更すればよいかを具体的に記述する。提示した条件が満足されれば、採録となる。

#### 4.5.5 コメントの書き方

コメントは必須ではない。こうすれば論文はずっとよくなるというアドバイスである。同じ専門分野の同僚としての適切なアドバイスは有用である。

#### 4.6 ガイドラインの参考文献

- 1) 永田守男:「情報システム論文の書き方と査読基準の提案」, 情報処理学会研究報告, IS-77, No.4, 2001/6/26
- 2) 神沼靖子:「情報システム論文の特質と評価」, 情報処理学会論文誌, Vol.48(3), 970-975, 2007
- 3) Checkland, P. "Systems Thinking, Systems Practice", John Wiley & Sons, 1981 邦訳 高原康彦ほか(監訳), 『新しいシステムアプローチ—システム思考とシステム実践』, オーム社, 1985
- 4) 情報システム有効性評価研究分科会:「情報システムの有効性評価—量的評価のガイドライン(第1.3版)」, 情報システムと社会環境研究会, 2013.
- 5) 児玉公信, 新目真紀:「情報システムの有効性評価と統計手法の適用における問題点について」, 情報処理学会研究報告, Vol.2011-IS-115, No.15, 2011/3/15
- 6) von Bertalanffy: "The General System Theory," George Braziller, 1968, 長野ほか訳:「一般システム理論」, みすず書房, 1973.
- 7) 神沼靖子:「アクションリサーチ:情報システムの問題解決のために」, IS研究会報告 46-8, 1993
- 8) 杉万俊夫:「質的方法の先鋭化とアクションリサーチ」, 心理学評論, Vol.49(3), 551-561, 2006
- 9) 関口靖広:「質的研究論文の評価」,  
<http://web.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~ysekiqch/qual/qualassess.html>
- 10) Flick 著, 小田博志監訳:「新版 質的研究入門」, 春秋社, 2011
- 11) 戈木クレイグヒル滋子:「質的研究方法ゼミナール:グラウンデッドセオリーアプローチを学ぶ」, 医学書院, 2005
- 12) 木下康仁:「グラウンデッド・セオリー・アプローチの実践:質的研究への誘い」, 弘文堂, 2003
- 13) 西條剛央:「ライブ講義 質的研究とは何か」, 新曜社, 2008
- 14) 内山研一:「現場の楽としてのアクションリサーチ:ソフトシステム方法論の日本的再構築」, 白桃書房, 2007
- 15) 矢守克也:「アクションリサーチ:実践する人間科学」, 新曜社, 2010
- 16) 小田博志:「エスノグラフィー入門:現場を質的研究する」, 春秋社, 2010
- 17) 見田宗介:「まなごしの地獄」, 河出書房新社, 2008
- 18) 川喜田二郎:「発想法」, 中公新書 136, 1967
- 19) Pope, C. et al 著, 伊藤景一, 北 素子監訳:「質的研究と量的研究のエビデンスの統合」, 医学書院, 2009
- 20) 論文誌ジャーナル編集委員会:「論文査読の手引き」,  
[http://www.ipsj.or.jp/journal/manual/papers\\_guide.html](http://www.ipsj.or.jp/journal/manual/papers_guide.html), 2012.

#### 5. おわりに

質的評価のためのガイドラインの原案を前節で提示した。図1に示すように、情報システムも論文が多数世に出るためには、論文執筆者だけでなく、査読者の努力も必要になるので「質的研究論文に対する査読の観点」の章が設けられている。

原案について多くの方々のご意見をいただきたく思っているため、筆者らまで連絡していただくとありがたい。

## 謝辞

いろいろな形で議論に参加していただいた情報システム有効性評価手法研究分科会のメンバの方々に感謝いたします。(以下、50音順)

新目真紀	青山学院大学総合研究所
市川照久	静岡大学情報学部 (故人)
片岡信弘	東海大学情報理工学部
神沼靖子	情報処理学会フェロー
児玉公信	情報システム総研 (幹事)
高橋尚子	國學院大学経済学部
中鉢欣秀	産業技術大学院大学
辻 秀一	東海大学
戸沢義夫	産業技術大学院大学 (幹事)
畑山満則	京都大学防災研
松澤芳昭	静岡大学情報学部
鷺崎早雄	静岡産業大学

## 参考文献

- [1] 児玉公信:情報システムの有効性評価のガイドラインについて (中間報告), 情報システムと社会環境研究会, Vol. 2011-IS-117, No.13 (2011).
- [2] 情報システムの有効性評価 量的評価のガイドライン(解説編) <http://ipsj-is.jp/w/wp-content/uploads/2013/03/40840f0863a6ecee5948ae7db61d2d6ee.pdf>
- [3] 児玉公信: 情報学研究における質的アプローチの可能性を探る: FIT2012 シンポジウムの報告, 情報システムと社会環境研究会, Vol. 2012-IS-121, No.12 (2012).

## 付録 1. 基本的な構成例

情報システムの開発 (介入) に関する論文の構成例を示す。この例は、米国心理学会 (American Psychological Association) のスタイルガイド (<http://www.apastyle.org/>) および永田論文<sup>1)</sup>を参考にした。

<b>標題</b>
<b>要旨</b>
1. はじめに
2. 研究の背景と目的
2.1 研究の背景 研究の背景, 対象領域 (ドメイン) の概説, 用語の説明 研究の動機, 課題認識
2.2 研究の目的 新規性の要点
2.3 関連研究, 先行研究 (先行事例)
2.4 研究設問 (Research Question) 設問または仮説の提示
3. 研究の内容
3.1 研究の方法
3.2 研究対象 顧客, 現場のプロフィール 参加者, 観測対象者 評価手法, 手法選択の理由
3.3 介入の内容 問題が解消された状況の定義 提案する情報システムの内容, 意図する結果 新規性の詳細記述
3.4 コンプライアンス
4. 結果および考察
4.1 介入の結果 具体的な結果 (変化) の表示
4.2 結果の検討 介入が有効であったかどうかの検討
4.3 得られた知見 結論に関わるモデルや理論 知見の有用性, 有益性の提示
6. まとめ (おわりに, 結語)
参考文献
付録 評価データの一部の提示 (量が多い場合)