

〈研究ノート〉

『情報経営』に関する考察

石川 弘 道

Discussions about “Information and Management” from its Some Aspects

Ishikawa Hiromichi

1. はじめに

経営情報システム（MIS：Management Information System）がブームとなってから約半世紀、情報社会の到来を論じたA. Tofflerの『第三の波』¹の出版から四分の一世紀が経過した。その前年（1979年）に設立されたオフィス・オートメーション学会（Japan Society for the Study of Office Automation）は2007年4月に日本情報経営学会（Japan Society for Information and Management）へと名称を変更した。「オフィス・オートメーション」から「情報経営」への変更は、社会構造の変容の中核的認識が情報社会、IT社会、そして知識社会へと推移してきたことと関連するものと考えられる。

ところで、情報経営とは何か。日本情報経営学会誌、Vol.28、No.1では「OAから情報経営へ」という特集を組んでいる。しかし、情報経営とは何かという疑問に直接的に答える論文は見当たらない。拙稿「情報経営へのアプローチ」²において情報経営論のラフスケッチを示したが十分なものではない。その中で、「経営情報論」、「情動的経営論」、「情報経営論」のいずれか1つを明確に区別して使用しなければならない根拠が、確実に存在すると判断することは出来ないように思われると述べた。その上で、唯一絶対的名称として情報経営があったわけではないことが認識できる。そうであるからこそ、構想性としての「情報経営」、キャッチフレーズとしての「情報経営」を早急に確立しなければならないと指摘した。

本稿では、情報経営に関するいくつかの見地からの考察を試みる。議論に先立ち前述の情報経営に関するラフスケッチを示すことにする。Information（I）とManagement（M）の関係から、

1 A.Toffler（1980）“The third wave”（鈴木健次他訳（1980）『第三の波』日本放送出版会）。

2 拙稿（2007）「情報経営へのアプローチー『オフィス・オートメーション』の創刊号に学ぶー」日本情報経営学会誌、Vol.28、No.1、pp.14～19。

- ①ICM: Management Information . . . <経営情報>
- ②MCI: Information Management . . . <情報管理>
- ③IUM: Information or Management . . . <情報・経営>
- ④IONM: Information and Management . . . <情報経営>

の4パターンが考えられる。そして、

$$IONM = (IONM | ICM) \cup (IONM | MCI) \cup \alpha$$

と整理すれば、情報経営は従来の経営情報と情報管理を包含し、さらに α なる領域がプラスされた研究領域として考究されなければならない。ここで α については、

$$\alpha = F \{ (人間 | 使命 \subset 経営), (情報 | 事柄 \subset 経営), [(人間 \cdot 情報) | (使命 \cdot 事柄 \subset 経営)] \}$$

と定式化する。

この定式化の背景にあるのは情報活用空間認識による情報システム観³であり、その主要軸は、

$$[使命] - (人間) - \langle 情報活用 \rangle - (情報) - [事柄]$$

である。

本稿では、名称変更前後の学会における多数の報告（その一部は日本情報経営学会叢書⁴として最近発刊された）の中に考察のヒントを求め、情報経営に関する議論を情報提供者と情報利用者という視点から展開する。この情報提供者と情報利用者からの考察という枠組みに新規性があるわけではない。しかし、これまでの情報活用空間認識による情報システムにおいて、我々は情報利用者としての人間と情報に焦点を当て、情報提供者を前面に出した議論は試みていない。

2. 情報提供者と情報利用者

情報経営を議論する際に情報提供者と情報利用者の属性のセットをEC (Electronic Commerce) の枠組みに倣って表1のように整理する。

表1 情報提供者と情報利用者の属性のセット

情報提供者		情報利用者			
		小 Government	解釈の多様度 Business	大 Customer	
表現 の 多様度	小	Government	G to G	G to B	G to C
	大	Business	B to G	B to B	B to C
		Customer	C to G	C to B	C to C

ここでは、各種公共団体をGovernment、企業をBusiness、個人をCustomerと表現している。一

3 拙著 (2001) 『経営情報の共有と活用』中央経済社、24頁。

4 高橋・久保田編著 (2007) 『情報インターフェースの構図 Information Design』中央経済社、
遠山編著 (2007) 『組織能力形成のダイナミックス Dynamic Capability』中央経済社、
小松・遠山・原田編著 (2007) 『組織コンテキストの再構築 Contextual Design』中央経済社。

一般的に、情報提供における表現の多様度は $G < B < C$ であり、情報利用における解釈の多様度は $G < B < C$ であると考えてよいであろう。

さらに、情報提供者と情報利用者の情報に対する姿勢を整理すると、表2となる。

表2 情報提供者と情報利用者の姿勢

情報提供者 \ 情報利用者	Positive	Negative
Positive	P to P	P to N
Negative	N to P	N to N

情報提供者・情報利用者ともに積極的・能動な場合がP to P、情報提供者は積極的・能動的であるが情報利用者が消極的・受動的な場合がP to N、その逆の場合がN to Pであり、両者ともに消極的・受動的な場合がN to Nである。P to Nはプッシュ（push）型コミュニケーション、N to Pはプル（pull）型コミュニケーションとなる。

情報提供者と情報利用者の関係は、表1の「属性のセット」と表2の「姿勢」の組み合わせとして認識し、考察を加える必要がある。

さらに、情報提供者と情報利用者の置かれている場をも考慮する必要がある。その場は、表3として整理できる。

表3 情報提供者と情報利用者の置かれている場

Communication \ System	Open System	Closed System
Formal Communication	FC-OS（公式開空間）	FC-CS（公式閉空間）
Informal Communication	IC-OS（非公式開空間）	IC-CS（非公式閉空間）

すなわち、コミュニケーションが公式なのか非公式なのかということと、システムが開いているのか閉じているのかということの組み合わせである。

3. 情報提供者からの議論

3. 1 情報デザイン

「情報デザインという言葉が出てきたのは、米国において、パソコン通信の普及が本格的となりだした1980年代半ば以降であるが、インターネットが爆発的に展開されるようになった1995年以降、マルチメディア情報によるホームページデザインとしての学問分野として成長するようになった」⁵という認識が一般的である。日本情報経営学会においては、「情報デザインは、ユーザのニーズに関連した特定の目的を達成するために、提供する情報の内容・意味と利用される目的と社会的文脈

5 定道宏（2002）「情報デザインとエンドユーザコンピューティング」オフィス・オートメーション第45回全国大会予稿集、p.50。

とを総合的に検討し、情報が具備すべき要件を構想し、設計し、選別し、構造化し、表現することである」⁶との定義等が示されている。すなわち、情報提供者に求められる情報の質の構想と規定が情報デザインの課題とされている。しかし、情報デザインの対象は、研究者によって微妙な差異がある。その一部を整理すると表4のようである。

表4 情報デザインの対象

定道 宏 ⁷	情報デザイン＝情報アーキテクチャー情報コミュニケーション ただし、情報コミュニケーション＝ ユニバーサルデザイン－インターフォースデザイン
庭本 佳和 ⁸	情報デザイン＝組織デザイン
高橋 敏朗 ⁹	情報デザイン＝情報システムデザイン＋経営システムデザイン
久保田洋志 ¹⁰	情報デザイン <不可分> 組織デザイン・ビジネスデザイン
五藤 寿樹 ¹¹	コンテンツとしての情報デザイン コンテクストとしての情報デザイン

表4からは、情報提供者の営為である情報デザインは、情報利用者による情報価値を実現するための組織、経営システム、情報システムの設計となる。このように集約すると、デザインの対象範囲で見ると、従来の経営情報システムとの相違点は明確には示せない。J. Raskinは、『情報デザイン原論』のエピローグにおいて「本書のタイトルは正確には『情報表記のデザイン』とすべきであったかもしれない」¹²と述べている。よって、一般的にいわれている情報デザインは情報表記のデザイン、表4に示されているような情報デザインは経営情報システムのデザインと考えることもできる。いずれにしても現在、情報デザインが議論されるには、それなりの背景がある。それは電子計算機 (Computer) から電子計算・通信機 (Computer&Communicater) となったコンピュータの存在とインターネットの普及により、ビジネスと関連した個人的情報利用者が拡大したことである。そこでは特に、GtoC、BtoCにおけるGとB及びCtoCのプラットフォーム提供者に情報 (表記) デザインの視点が求められているのである。それは、情報社会の性格、中でも情報の性質による。

例えば、増田は「情報化社会の基本的性格をズバリ規定すれば、<情報の価値の生産と利用を中心として発展する社会>ということである」¹³と述べている。ここで重要なのは、「情報の生産」ではなく「情報の価値の生産」という表現である。前者は情報提供者によって実現されるが、後者は

6 久保田洋志 (2003 a) 「情報デザインに対する品質マネジメントの観点からの検討」 オフィス・オートメーション第46回全国大会予稿集, pp.77～78。

7 定道宏、前掲稿 (2002)、pp.50～53。

8 庭本佳和 (2003) 「情報デザインとしての組織デザイン」 オフィス・オートメーション第46回全国大会予稿集, pp.85～88。

9 高橋敏朗 (2003) 「情報デザイン」 オフィス・オートメーション第47回全国大会予稿集, pp.39～42。

10 久保田洋志 (2003 b) 「顧客価値の視座からの情報デザインの方法論についての検討」 オフィス・オートメーション第47回全国大会予稿集, pp.55～58。

11 五藤寿樹 (2004) 「コンテクストとしての情報デザイン」 オフィス・オートメーション第48回全国大会予稿集, pp.69～72。

12 J.Raskin (1999) 「情報の提示」 (R.Jacobson ed. (1999) "Information Design" [食野雅子訳 (2004) 『情報デザイン原論』電気大出版局、279頁])。

13 増田米二 (1985) 『原典情報社会』TBSブリタニカ、27頁。

情報利用者でなければ実現できない。しかも、単に使用しただけでは価値は実現しない。ここがモノと情報の違い¹⁴である。情報提供者が情報を生産する際には、情報利用者がそれを利用して価値を実現できるような情報が求められる。しかし、情報・知識社会は多様化の社会であり、個人の目的は多様であり、求められる情報も、その解釈も多様である。ここに情報（表記）デザイン及び経営情報システムのデザインの必要性和困難性が存在する。

情報利用者がGやBでは情報の解釈の多様度は減じられることが期待されるものの、環境変化に対応した新たな目的の出現等に対応し、上記デザインの寄与が求められてくる。また現在、情報デザインとして検討されているのは、PtoPとPtoNであるが、研究対象としてはNtoPとNtoNへと発展させる必要がある。そのことが、情報提供者の無意識・無関心な情報発信への警鐘に繋がるであろう。

情報利用者の視点に立った情報デザイン（主体は経営情報システムのデザインと考えたい）では、特に情報の質が課題となる。久保田は情報の質を

- ①提供情報（要求項目、個客対応化、要求水準）の質
- ②情報提供プロセス（選択・アクセシビリティ、スピード・適時性、提供方法・表現）の質
- ③情報提供文脈（提供情報への信頼性、提供者の社会的評価、提供者との関係性）の質

の3次元の構造として提示している¹⁵。そして、このような議論の中から情報提供者にとって、情報品質保証という課題が登場した。

3. 2 情報品質保証

関口は「情報利用者の情報活用の成果が高められるような情報提供や情報流通が実現されるとき、そのとき利用される情報は『情報品質』が高いと言うことにする」¹⁶と述べている。そして、情報品質（Information Quality）には、情報提供・流通者が情報利用者に対して想定文脈を前提とした客観的特性として内部評価・保証できるものと、情報利用者の情報利用の文脈である実際文脈に依存して外部評価される主観的特性をも含み、保証の難しいものがある¹⁷。

そのなかで、情報品質は「データと『情報』の利用目的に対する適合性の度合い」¹⁸とか「情報の有用性に対するユーザーの評価に基づいて決定されるもの」¹⁹として、後者に焦点を絞り、その保証が議論されている。情報利用者によって情報品質は評価されるため、情報提供者は情報利用者

14 同上27頁によれば、「モノと情報とは、その価値の性格がまったく異なっている。モノは私たちの生理的欲求を満たす手段であり、またモノの価値は私たちがこれを消費することによって実現される。ところが、情報は人間の目的達成欲求を満たすための手段であり、情報の価値はこれを利用して、最適な行動を選択し、その目的を達成することによって、はじめて実現する。」

15 久保田洋志、前掲稿（2003b）、p.55。

16 関口恭毅（2005a）「『情報品質保証』の研究について」オフィス・オートメーション第50回全国大会予稿集、p.21。

17 関口恭毅（2005b）「情報品質保証研究の意義と現状」オフィス・オートメーション第51回全国大会予稿集、pp.40～41。

18 関口恭毅（2006）「情報品質—ユーザー視点の情報システム評価」オフィス・オートメーション学会・経営情報学会2006年合同・全国大会予稿集、p.37。

19 村田潔（2005）「情報品質保証とプロフェッショナルリズム」オフィス・オートメーション第51回全国大会予稿集、p.43。なおその中で、「広義の情報品質を構成する要素は、狭義の情報品質である情報コンテンツ品質と、さらには情報メディア品質、情報システム品質に分類される」と述べているpp.43～44。

の利用の文脈を想定し、品質の保証を事前に実施しなければならない。そこで問題となるのは情報提供者の想定文脈と情報利用者の実際文脈の差異である。

また、品質保証をするのは、P to P と P to N のケースであり、N to P や N to N では品質は保証されない。しかし、N to P の場合、品質保証の要求が高まる可能性がある。また、N to N では、品質について議論されることは少ないであろうが、品質が関係する潜在的問題には大きなものがあると考えられる。

3. 3 情報提供者からの議論の課題

情報デザインと情報品質保証を取り上げ、情報経営研究における情報提供者からの視点による議論の一端を整理した。これらの研究の流れから、今日ではコンテクストのデザインも検討課題となっている。そして、そのいずれもが情報利用者の情報活用を想定している。その場合、情報活用空間認識による情報システム観が求められるが、伝統的な情報技術空間認識による情報システム観によるアプローチが散見される。

情報経営論を構成する α 論について、

$$\alpha = F \{ (人間 | 使命 \subset 経営), (情報 | 事柄 \subset 経営), [(人間 \cdot 情報) | (使命 \cdot 事柄 \subset 経営)] \}$$

と表したが、情報提供者の視点からの議論とは、(人間 | 使命 \subset 経営) を吟味し、そこでの情報活用を前提とし、(情報 | 事柄 \subset 経営) について、情報表現のデザインと情報品質の保証を中心に情報システムを構築・運用するものである。しかし、情報利用者と情報との交互作用を考慮した、[(人間 \cdot 情報) | (使命 \cdot 事柄 \subset 経営)] を十分に検討し、加味することによって、初めて情報活用空間認識による情報システムが構築・運用できる。

よって、「情報システムの一方向の主役である情報活用者の背景には使命が、もう一方の主役である情報の背景には事柄がある。ある事柄に対応して、行動しようとする人間は、その行動範囲を使命によって規定され、事柄から発せられる情報を基礎として行動しようとする。すなわち、情報活用とは単なる人間による情報使用ではない。事柄とメッセージとの関係によって構成される意味情報を使命に適合した行動に結びつけるための情報変換と行動形成なのである」²⁰という我々の従来からの主張が再確認される。情報経営では情報提供者の視点からの検討課題が数多く存在するが、それらは常に情報利用者の「情報活用」を前提としている。

4. 情報利用者からの議論

4. 1 利用文脈と情報品質

「情報の生産」は情報提供者によって実現されるが、「情報の価値の生産」は情報利用者でなければ実現できないと述べた。また一般に、情報品質を評価するのは情報利用者であり、その品質を

20 拙著、前掲書(2001)、24頁。

保証するのは情報提供者であると考えられている。ここに矛盾が存在する。情報利用者が情報の価値を生産し、その時点で品質が確定するのであるから、情報提供者には完全に品質を保証した情報の生産は不可能である。最大限、予定文脈、想定文脈や合意文脈に対する保証であり、実際文脈に対する保証まで要求することは困難である。ただし、合意文脈とは提供者の想定文脈と利用者の予定文脈を擦り合わせた結果、合意した文脈を示す。情報活用後に行われる情報提供者と情報利用者の品質評価とそこで用いられる文脈の関係は、表5のように整理できる。

表5 情報品質と利用文脈

文脈	目標品質（事前）を考える文脈		品質作り込みに用いる文脈	品質評価（事後）に用いる文脈	
	情報提供者	情報利用者	情報提供者	情報提供者	情報利用者
P to P	想定文脈 ○	予定文脈 ○	合意文脈	合意文脈	実際文脈
	想定文脈 △	予定文脈 ○	予定文脈	予定文脈	実際文脈
	想定文脈 ○	予定文脈 △	想定文脈	想定文脈	実際文脈
P to N	想定文脈	特になし	想定文脈	想定文脈	(実際文脈)
N to P	特になし	予定文脈	特になし	特になし	実際文脈
N to N	特になし	特になし	特になし	特になし	(実際文脈)

ただし、両者の関係性の強弱に対し、強者を○、弱者を△と表記する。

情報利用者は確度の高い予定文脈を準備し、それが実際文脈となること、情報提供者は品質の作り込みに先立って想定文脈の精度を上げることを求められる。そして、情報提供者はデータの品質の確保、情報利用者は情報の効果的活用を図ることとなる。情報提供者が情報品質を保証するためには、想定文脈の精度の向上とデータの品質の確保という異なる作業が要求される。しかし、モノの品質保証とは異なり、情報品質はあくまでも情報利用者の情報活用によって確定するのであるから、前者を情報品質の議論に含めることには違和感を覚える。

4. 2 統計学からの示唆

我々は、情報提供者の視点からの情報技術空間認識による情報システム観がIT社会の特徴であり、情報利用者の視点からの情報活用空間認識による情報システム観が情報・知識社会の特徴であるとする。北川は、「情報の多寡が勝敗を決めた初期の情報社会に対して、万人にとってユビキタスな社会が実現した暁には、大量データからの本質的な知識獲得の技術が死命を制することになる。このような社会をポストIT社会」²¹と呼んでいる。このポストIT社会は我々の考える情報・知識社会であり、情報の提供よりも活用に焦点を当てた研究の重要性が指摘されていると認識できる。すなわち、情報提供に制約や条件を付すのではなく、入手されたデータをいかに活用するかという

21 北川源一郎（2007）「予測と発見を目指す統計科学」日本統計学会誌、第37巻、シリーズJ、第1号、p.26。

情報利用者に焦点を当てた議論である。

そこでは、情報活用に関する研究に対して①知識創造の重要性²²、②個別情報に対応した知識²³、③制約充足の方法²⁴、が重要であることが示され、データが増加すればするほど、より詳細で複雑な構造を表現できる可能性を秘めた、柔軟性のある統計的モデリング²⁵に注目している。

使用文脈を想定し、高品質の情報を提供するという考え方を従来の正統的な数理統計に対応させれば、獲得された情報を適切に活用するという考え方は統計的モデリングに対応する。真のモデルが存在し、データはそのモデルに従っているとの前提の下、真の構造を推定するのが前者である。この場合、使用文脈が真のモデルに相当し、その文脈に適した情報を用いて適切な情報活用を行うことが、真の構造の推定に相当する。真のモデルの存在を仮定せず、より良いモデルを用いて情報を抽出するのが後者の統計的モデリングである。これは、利用文脈を想定して提供される情報を前提とするのではなく、入手可能な大量のデータから有効な情報を取り出すこと、すなわち、情報の活用方法そのものに注目したアプローチである。そこでのモデル構築について北川は「モデルは、われわれが必要な情報を取り出すために、対象に関する理論、過去の知識、現在のデータ、解析の目的など、あらゆる情報を統合して構築すべきことになる」²⁶と述べている。これは、林の提案する「データの科学」²⁷でもある。このような統計学からの示唆を情報経営に应用することは、単純に既存ソフトを導入し、データマイニングを行うことと同じであると考えられる者もいるが、そうではない。そのような「ある種のデータ解析の方法を使うこと」という巷間よく見かける現象に対し、林は「データマイニングの粋は、無視されあるいは捨てられているものから必要情報をデータ化してデータ分析によって知見を得る（あるいは重要なものを見るための手がかりとしての仮説を見いだす）ということ」²⁸であると論じている。今まさに、ITの全面的支援の下、データの科学を基礎とした情報活用のあり方を追究することが情報経営においても求められている。

22 同上p.26において「ポストIT時代の情報処理においては、求められる情報、求められる知識自体が変化していることを忘れてはならない。従来の科学研究においては普遍的真理の探究が目的であったといえるであろうが、情報社会においては知識の創造が重要となる」と述べている。

23 同上p.27において「集団の平均的な特性としての知識に替わって、ある時点、ある地点、あるいはある個人に関する個別的情報が必要になる。今後の『知識』はこのような個別の情報に対応可能なものとなるであろう」と述べている。

24 同上p.27において「大量データが自在に入手可能な情報社会においても、必要な情報は常に不足し欠落していると考えざるを得ない。データは増えても考えるべきモデルはそれ以上に大規模化し、条件付けに必要な情報はますます疎になるという逆転した状況が発生するからである。この問題の解決には、必要な情報の不足を補う制約充足の方法が不可欠である」と述べている。

25 同上、pp.27～28。

26 北川源四郎、前掲稿（2007）、28頁。

27 林知己夫（2001）『データの科学』朝倉書店、6～8頁において、「統計学の原点に戻り、データによる現象理解、データにより何が見えてくるかという発想が大事となる。データを盲信せず、その由来をたずね、徹底した操作的立場からデータを見ていくのである。このために蓄積された科学的知識のみならず、あらゆる知識、智慧をポテンシャルとして活用することになる」と述べている。

28 同上、19頁。

5. おわりに

情報経営は、PtoPとNtoPという積極的・能動的な情報利用者を中心に、

$\alpha = F \{(\text{人間} | \text{使命} \subset \text{経営})、(\text{情報} | \text{事柄} \subset \text{経営})、[(\text{人間} \cdot \text{情報}) | (\text{使命} \cdot \text{事柄} \subset \text{経営})]\}$
という α と従来からの経営情報・情報管理とを総合して考究すべきものと考え。そこで、 α について断片的に考察する。F $\{(\text{人間} | \text{使命} \subset \text{経営})、\cdot、\cdot\}$ の1つは情報利用者の情報利用文脈となろう。F $\{\cdot、(\text{情報} | \text{事柄} \subset \text{経営})、\cdot\}$ の1つは情報提供者によるデータ品質、すなわち事柄に関するメッセージの適切性、過不足性である。この場合、想定文脈や情報品質保証の議論は考えない。ただし、NtoPでは視点が変わり、情報利用者による情報収集でのデータ品質となる。

F $\{\cdot、\cdot、[(\text{人間} \cdot \text{情報}) | (\text{使命} \cdot \text{事柄} \subset \text{経営})]\}$ は、入手したデータ・情報を利用文脈に沿いながら、いかに適切に情報・知識へと変換・創造していくかという情報活用空間の中核を形成する部分であり、情報経営の根幹である。情報品質はこの部分において検討されるべきである。

α に関する総合的・体系的な研究を推進し、最終的には情報経営論を確立することを目指すための第一歩として、今日の研究状況・成果を参考にしつつ、本稿は情報提供者と情報利用者の視点から検討を加えた。その結果、情報利用者の視点からの情報活用空間認識による情報システム観をベースとすべきことを再確認した。また、広範囲の関連学問領域の研究成果を積極的に取り入れた学際的アプローチによる「情報を活用した経営」を探究するのが情報経営であると考え。

(いしかわ ひろみち・本学経済学部教授)