

情報の意味作用を基軸とした「情報学」の必要性

The necessity of “Informatics” based on the meaning process of information

桑原（中島）尚子[†]

Takako (Nakajima) Kuwabara[†]

[†]慶応義塾大学環境情報学部非常勤講師
東京大学学際情報学府博士課程

[†] Lecturer of Faculty of Environment and Information Studies, Keio University
Doctor course of Graduate School of Interdisciplinary Information Studies, The University of Tokyo

要旨

情報がコンピュータ・ネットワーク上に溢れている今日、この情報を利用している我々はますます思考を停止してしまっていないか？この問題の根本のひとつに筆者は「情報学」の不在を挙げる。分野分断的であった知は現代の情報を捉えられない。「情報学」は今日の問題を解決できる知の源泉として統合的に情報を考え、さらに認識そのものをも対象に含む知の枠組みでしかるべきである。本稿では大学教育科目としての「情報学」に的を絞り、それへの接近として現在までになされてきた情報の捉え方を検討し、「情報学」を情報の意味作用を基軸として構成するべきであることを述べる。

1. はじめに

今日では数年前には予想もされなかったほどの情報がコンピュータ・ネットワーク上に存在し、さらに Web 上のさまざまな情報関係のツールが開発されている。どんな情報もネット上にあると思え、その情報を得ることをあたかもモノを得るような感覚で捉えているとき、考えること、感じることを軽視し、あるいはそれができなくなってきているともいえる。

この問題の根は深く、多様な視点から観ることができるが、ここではネット上の情報まで含めて我々が情報との関係をどのように作ってゆくのかを洞察できる、大学教育のバックボーンとなるべき学の不在という点に焦点をしばる（以降これを「情報学」と表す）。これを提示することをひとつの解決の方向として捉え、そのための情報の捉え方、それへの接近のしかたを検討したい。

2. 「情報学」の必要性

2.1 技術的、社会的、人間的問題を考えるための「情報学」

筆者は大学での専門教育ではない情報教育に携わっている。この教育内容への疑問から「情報学」について考えてきた。

一般学生を対象とする情報教育の内容は現在手探り状態で、現状では周辺知識、情報技術入門知識の寄せ集めを内容としていたり、情報機器の操作に重点を置いている大学が多い（詳細は別稿に譲る）。このような内容の情報教育は、大学の一般情報教育としてははなはだ不十分なものである。

この原因のひとつにはバックボーンとなる学が未だ存在しないことにある。学の成立が我々の意識や社会の変化と同様に、技術の進歩から遅れをとっているともいえる。

一般の大学生が学ぶ情報教育では、まず情報に関する問題を広く捉え、問題を成り立たせている状況を把握し、自分の認識それ自体も含めてそれらを俎上に挙げ、そしてそれを自分の頭で考えるという行動、思考を鍛えることを内容とするべきと考える。そのための学として「情報学」が必要なのである。

2.2 「情報学」は科学技術の側から情報の意味を問題にすることによって近づける

情報が伝達されるあるいは情報を得ることに関する学は、電気通信、情報工学から社会学、心理学、記号学などがある。このように学問領域に分断されて情報が論じられることは情報が領域横断的に意味を持つ現代において不適切、不十分であるといえる。

また各領域において問題を拡大して捉えてゆく試みもなされているが、人文系のアプローチにおいて

は技術はブラックボックスとして残されており、あくまで技術の外側から技術変化に伴う人間的社会的問題として問題を個別に捉えている。このような技術の理解を取り除いたアプローチからは来るべき「情報学」は成り立ちにくい。

一方技術の側から技術の理解の上に、それらを成り立たせている社会、それを使う人間まで視野を拡げ、そこに生ずる問題を一貫した観点から捉える「情報学」にアプローチしようとする。これを順に論じてゆくが、結論から言えば「情報学」には意味を含んだ情報を軸にして構成することができ、そのとき情報の意味は静的に捉えられてはならず、動的に把握しなければならない、というのが本稿の主張である。

3. 情報の捉え方の検討

情報、情報の意味について、電気通信モデル、社会的コミュニケーション、そして生物の定義に関して論じられてきたものを取り上げ検討する。

3.1 シャノン／ウィーバーのコミュニケーション・モデル

シャノン／ウィーバーは電気通信における電気信号を伝達する研究においてコミュニケーション・モデルを提唱した。このモデルは情報を正確に遠隔地まで届かせるための電気信号へのエンコーディングの研究において提出されたモデルだから、情報の持つ意味には全く考量する必要もなかったし、それをそもそも考慮すべき理由もなかった。情報工学においては情報とは何か、情報の意味といった問題は学問的興味の外、領域の外にある。

このことはこのモデルが電気通信、情報工学の領域で論じられる場合には全く問題とならなかったが、このモデルは領域を超えて影響力を持ってきており、そこに問題が生じる。このモデルは社会的コミュニケーション・モデルの基にもなっており、我々が暗黙のうちにコミュニケーションをこのモデルに基づいて理解しているなら、情報の意味の欠落という点で大きく問題とされる。

人間社会におけるコミュニケーションにおいては情報の意味こそ重要なのであるから、このモデルにおける情報概念からの脱却を試みなければならない。

3.2 ヤコブソンの社会的コミュニケーション・モデル

言語学者であるヤコブソンはシャノン／ウィーバーのモデルを基にして社会的コミュニケーション・モデルを提唱した。このモデルでは送信者と受信者に共通のコンテキストを条件として、送信者がメッセージをコードで作り受信者に送り、受信者がそれをコンテキストを参照して解読することによって情報の意味が受信者に伝わることになる。

ヤコブソンはコンテキストについて詳しく論述していないが、伝統的にはコンテキストは文化と相同に理解されている。するとこのモデルによれば文化が同じであれば、送信者の載せた意味がそのまま受信者に伝わるとしている点で、情報がいわば小包のように、客観的な実体のように捉えられている。このようにコミュニケーションを捉えると受信者はモノを受け取るように情報の意味を受け取ることになり、情報の意味の解釈という点が軽視される。このように捉えることは思考を喚起する契機には成り得ない。

この上に現代的状況における情報伝達にこのモデルは一層適合しない。ネット上に記述された情報は断片化され散在しており、この情報を得るという過程に、一対一のモデルは適合しにくいからである。

そこでこのモデルからも本稿は脱却しなければならない。

3.3 マトゥラーナ／ヴァレラのオートポイエーシス・システムである生命体の知ること

生物学者であるマトゥラーナ／ヴァレラは生物とは何かという問いに対して、生命体は自己を再帰的に組織化するオートポイエーティック・システムであるとした。ここでは生命体の定義自体が動的なプ

ロセスとして捉えられていることに注目したい。

生物が情報を得るということは、生物にとってある活動によって得られた情報に意味があることであり、今までになかった知を得ることである。彼らは情報の意味については直接言及していないが、知ること、認識について検討し、“いること”と、“おこなうこと”と、“知ること”が、同時に継ぎ目なく偶発的に関係していると考えられる。閉じた生命体がわけもわからずに動いているなかから偶発的に情報の意味が生ずるということであり、この考えからは情報の意味と情報の意味を得る行動を切り離して考えることはできないことになる。情報の意味は生命体の生きるという活動と不可分一体であり、情報の意味が客観的実体のように環境に在るのではないことになる。

この考えはヤコブソンのコミュニケーション・モデルにおける客観的実体としての情報の捉え方を乗り越え、動的に情報を把握していることになる。

4. 情報の意味作用を基軸とする「情報学」

「情報学」は情報概念を基軸として、情報技術、情報社会の問題を理解するとともに、これらを考察するための学であり、この考察は自己の認識自体をも対象にするものでなければならない。そのためにはこの情報概念は3. で検討したように、客観的実体として情報をとらえるのではなく、人間の生きる活動と不可分一体に捉える必要がある。そこでこのような情報概念をとっている西垣「基礎情報学」を検討する。

4.1 西垣「基礎情報学」の継承

「情報学」はこのような情報概念をとる西垣通の「基礎情報学」を継承することによって近づけると考える。そこで何を継承するのかを今一度整理して述べる。

(1) 情報概念から情報の意味を捨象しない

人間的社会的問題まで射程を広げる「情報学」はシャノン／ウィーバー・モデルを脱して、情報概念としては情報の意味を捨象することなく内包していることを前提にする。

(2) 情報を客観的実体として捉えない

次に情報伝達モデルとしてヤコブソンの社会的コミュニケーション・モデルを脱し、情報、情報の意味を客観的実体として捉えることを否定する。

コンピュータ・ネットワーク上の情報に、それぞれの意味が誰に対しても共通の意味として固定的に備わっていると考えるなら、検索行為によってそれを得れば良い。しかしこのような情報の意味を客観的実在のように把握している情報認識によっては思考は喚起されず、自己の知の枠組みは新たに構築もされず、あるいはすでにあった枠組みは決してゆるがない。

すなわち「客観的に実在する情報」という情報概念をとらない。

(3) 情報の意味を動的に把握する

西垣の「情報とは生命体にとって意味作用をもつもの」であるとする情報概念を継承する。これは情報を静的に捉えるのではなく、情報の意味作用という意味を生じせしめる動的過程と意味を不可分なものとして把握するということである。

そうであれば受信者による情報解釈が決定的なものであることが意識され、情報解釈に対する考慮、自分の解釈に目が向くことになる。その結果、解釈を規制する見えない力を意識し、それを明らかにし、そして自分の解釈の結果、認識をもう一度考察することにもつながる。

(4) 情報のフェーズによる「情報学」の構成

「基礎情報学」においては「生命情報（原-情報）」、「社会情報」「機械情報」という情報のフェーズを明らかにしている。「生命情報」とは生物が生きる動きと同時に自己の内部に生ぜしめた情報の意味であるがこれを生物はすべて意識しているのではない。生命情報のなかでヒトの心的システムである観察者によって観察し記述されたものが「社会情報」となり、そしてこの情報のうち機械によって扱われる情報が「機械情報」である。この「生命情報」「社会情報」「機械情報」という情報の構成は「情報学」の

骨組みとして取り入れることができる。

4.2 大学教育科目のバックボーンとなる「情報学」への展開

「基礎情報学」は「社会情報」「機械情報」の領域では、意味解釈に対する社会的規制、社会的記憶における意味解釈の問題をメカニズムの面から考察し、メディアの問題として捉える。「社会情報」における意味解釈については社会システム（機能分化システム）が形成され、そのシステムの作動によって一定の共通の解釈が成り立つこと、社会的記憶である「機械情報」についてはメディア（伝搬メディア）上に蓄積された情報の意味内容の概念的蓄積物を意味ベースとした上で、これがメディア（範列的メディア）の作動によってまとめあげられることを論じている。

しかしながらこれは社会情報、機械情報の意味解釈を統一的に解釈する理論であり、理論として有効であっても、大学情報教育の「情報学」としてはここにとどまることはできない。大学教育における「情報学」では実際に教育の場で情報認識を問うことを実践してゆく必要があり、その意味でメカニズムの内容は抽象的であっては不十分で、現代の社会、技術的状况に即した具体性が必要である。すなわち社会的に通用している意味すなわち概念構造や、そのデータベースへの実装といった観点からも検討が必要である。さらに「社会情報」の解釈においては、現実動いているそれぞれの機能分化システムは何であり、そこに働くメディアはどのようなものであるのか、「機械情報」では現在の意味ベースはどのようなものであり、そこに作動する範列メディアは具体的には何であり、どのように機能しているのかといった具体的な内容が提示されてゆく必要があると考える。この具体化の例としては、概念的に形成される意味の構築物である意味ベースを対象とし、現在コンピュータ・ネットワーク上にある範列メディアを取り上げ、実際のその作動、そのフォルム形成を問題にしてゆく方向が考えられる。この方向においては各メディアの意図するところ、実際の概念形成過程およびその結果形成される概念を明らかにし、一方その意図、作動、結果を人間的側面から照射することによってその問題点を明らかにし、それをどのように止揚していくべきなのかを考察することになる。

5. まとめ

大学教育において、我々が情報との関係をどのように持ち、どこに問題があり、どう変えていくべきかを考えるための「情報学」が必要とされている。これは決して情報を客観的実体として捉えることであってはならず、情報の意味作用として情報を捉えることが必要である。そこで西垣の「基礎情報学」を土台として情報概念を継承し、情報のフェーズを骨組みとして受け継ぎ、その発展を考えることによって「情報学」に近づくことができる。その発展としては、社会情報、機械情報の意味解釈メカニズムとして、社会システムおよびその内のメディアの作動を現在の状況に即して具体的に明らかにしていくことが必要である。

参考文献

- [1] 西垣通, 「基礎情報学」, NTT 出版, 2004
- [2] Shannon, C.E., "A Mathematical Theory of Communication", *The Bell System Technical Journal*, Vol.27, 1948, pp.379-423.
- [3] Jakobson, R., "Essais de Linguistique Générale", 1973, 川本茂雄監修訳, 「一般言語学」, みすず書房, 1973.
- [4] Maturana, H. & Varela, F., "Autopoiesis and Cognition: The Realization of The Living", D.Reidel Publishing Company, 1980, 河本英夫訳, 「オートポイエーシス」, 国文社, 1991
- [5] Maturana, H. & Varela, F., "Der Baum der Erkenntnis", Editorial Universitaria, 1984, 菅啓次郎訳, 「知恵の樹」, ちくま学芸文庫, 1997.
- [6] 桑原(中島)尚子, 「大学一般情報教育の新たな地平を拓く—情報の意味作用を基軸とした『情報学』への接近—」, 情報教育シンポジウム論文集 IPSJ Symposium Series Vol.2007, No.6, p93-99
- [7] 桑原(中島)尚子, 「情報定義に内在する静的視座と動的視座」, 2007年社会情報学会 JSIS&JASI 合同研究大会研究発表論文集, p192-195