

デジタルコミュニケーションに関する歴史的考察と定義への試み

高橋 光輝

デジタルハリウッド大学
@takahashimitsuteru.co.jp

The Theory of Digital Communication

Mitsuteru Takahashi

Digital Hollywood University
@takahashimitsuteru.co.jp

アブストラクト

今日社会はますます情報化の波にのり拡張を起しているといえる。その理由として、インターネット、携帯端末、電子通信を通じた“人間行為（距離）の縮小”にあると考えられる。これら最先端技術の中に眠るデジタルという考え方をより包括的に捉え、人間とデジタルの関係に触れる新たなコミュニケーション論である“デジタルコミュニケーション論”を本論文にて提唱していくとする。現状として、日本そして世界に目を向けてもまだこの“デジタルコミュニケーション”という言葉は広く知られてはいない。それにもかかわらず自然とこの新語に対する親近感があるのはなぜか？その答えとして、“デジタル”、“コミュニケーション”という2語がどちらも私達の生活にとって欠かせないものになっているということが挙げられる。本論文では“デジタル”と“コミュニケーション”を歴史的背景より再考察し、デジタルコミュニケーションの持つ可能性について言及していく。

Abstract

Our world has rapidly been expanding through the current pervasion of information in media. It purports that human actions have been generalised by digital technology. In this short thesis, the theory of “Digital Communication”, which focuses on the relationship between digital technology and humans, describes some important aspects of our lives.

1. はじめに

デジタル技術の進歩により、2進法によって変換された情報は場所や時間を選ばず正確に伝達される事が可能になった。情報ユビキタス世界の到来である[1]。我々は世界のどこに居ようが何らかの情報を取得することが可能である。また、遙か昔の情報もデジタル保存される事により、今日の情報として捉えることが可能になっている。ここに情報発信の拡張が起きているといえる。こうした中、デジタル・情報・世界の関係性が着目されてきている。デジタル技術によって変換された情報は正確な演算計算の対象になることから、情報の“質量化”が始まっている。情報の質量化により、論理科学による情報研究を可能とした[2]。デジタル技術のもたらした大きな恩恵の1つである。この事より、情報科学の発展によってデジタル技術が誕生したのではなく、デジタル技術によって情報科学が発展したと述べるに至る。デジタル技術の恩恵は情報科学の発展のみならず、人間コミュニケーションの可能性を大きく広げた。人間コミュニケーションに必要なであるとされる情報（意味）が、デジタル技術により多目的に伝達されるようになったのである。インターネット上でのソーシャルメディアなどの出現により、多種多様な情報が世界を席巻することが一例に挙げられる。以上のことから、デジタルによってコミュニケーション手段は拡張していると考え、デジタル技術によってコミュニケーションは拡張され、結果として情報（意味）の拡張を起した。その上で、デジタルの概念を考察しつつ、デジタルがどのようにコミュニケ

ーションと関係しているのかを探っていくとする。

2. デジタルという言葉に関する歴史的考察

今日いうところの“デジタル”という言葉は、電子技術分野における技術的な用語として用いられることが多い。広辞苑（第六版）によると、デジタルとは「ある量またはデータを、有限桁の数字列（例えば二進法）として表現すること」となっている[3]。このデジタルという言葉語る上では、アメリカの数学者かつ電子工学者であるクロード・シャノン（Claude Elwood Shannon）の存在を忘れてはならないだろう。なぜなら、シャノンの情報理論

（1948）により大きくデジタルの可能性は広がりを見せ、今日の電子分野などへ応用されていくようになったからである[5]。今日我々が容易に入手可能になったデジタルコンピュータ(*1)などは、彼の考えた情報理論なくして存在しえないと考える学者もいる（佐藤 1988）[4]。

しかしながら、こうしたシャノンの情報理論によって情報科学の世界へと取り入れられたデジタルという概念は、決して新しいものではなく、デジタル技術の事実上の元になったものはモールスが開発したモールス信号

（1832）であるとされている。モールス符号が一定の間隔、規則をもち可変長符号化された文字コードとして情報が出力・入力される背景は、デジタル技術で用いられている2進法の法則と共通する点が多いとされる[5]。故に、モールス信号とデジタル技術の共通点として挙げられるこの2

進法

進法

3. 2進法に関する考察

3.1 2進法の2元論的考察

ここからは2進法に関する設問を2点ほど挙げながら、人間と2進法との関係を探り、デジタルという概念の本質に迫っていきたい。まずその2つの設問とは下記のものである。

1. なぜ2進法がこれほどまで昔から人間によって考え出されていたのか？
2. ライプニッツなどの主張にもかかわらず、2進法はなぜ我々の日常生活の中で主力記数法となっている10進命数法（10進法）を上回る地位を確立することができなかったのか？

まず1の答えを探る為には、人間の存在意識に関して考察していかなければならない。哲学者ロックによると、人間はこの世に生を受けた後、いち早く空間（space）と己の存在（body/existence）との関係を認識するとされる。この傾向は、“生命”という新たな命（分身）を蓄えることができる唯一の存在である（*2）女性に対して強く見られる現象である。その理由としては、

1. 身体分離（出産）の経験的認識が強く、身体との関係に敏感である。
2. 1の経験的事実を踏まえて起こりうる母性本能からの（*3）自覚覚醒現象。

ということがある。ロックはまた、世界（space）と己の肉体（body）との関係は男女問わず兼ね備えているとされる。彼曰く、己の存在は世界と常に連動し空間こそが己の存在であるという、空間と身体との絶対的相対関係があるとしている。

この理論を元に考えられることは、人間は生まれた時から自と他との関係（ここではspaceとbody）を自覚すると考えられる。人間は、母親の母体を通してはじめて胎児としてこの世に存在をすることになる。胎児は、臍帯を通して母親（胎盤）とつながれた形で存在する。この関係は、人間の持つdual（2元的）な概念として紹介されるに至る。故に、生物学的思考の中では“2つを持って1つ”という2元性（dualism）とする考え方が、人間にとってもっとも原始的かつ理論的なものであると考えられてきた事実に突き当たるのである。哲学者デカルトはこの考え方を応用し、宇宙における精神と物質の2元論を唱えたのである。母体より切り離された胎児はこの世（the world）に生を宿すこととなる。

上記で述べたように、この時人間は己と世界（空間）との関係を大きく捉えることとなる。ロックやカントによると、人間は成長することによりこの自と他との関係を拡

張(Expansion)させるという[7]。その始まりは、父親などの母親（母体）以外との接触である。その後、この世のあらゆる現象・事象と己との関係を段階的に強く認識するようになる。まだ十分な成長がなされていないこの段階では、“自と他”という2元性の観点からのみでしか判断することはできないと考えられている。次第に人間は“自と他”との関係以外に”三人称“の視点を同時に捉えていくことができるようになる。その代表例が神(God)という存在である。人間は、自己と他との間にこの第三者を置くことにより、公平性と均衡を保とうとするのである。この段階は同時に、自身の立場を第三者という存在によって、安全なものとするための無意識的（生物学的）行動とも呼べるのではない。故に、心理学者フロイトの唱える（*4）Defence Mechanismと共通する見解があるといえよう。また、この段階にて人間のエゴは完全に確立され、自身の存在も明確に定められるのである。上記に述べたものは、人間存在における生物学的意識の際に醸し出された2元性であったが、それ以外にも“魂と肉体”、“男と女”、“親と子”、“教師と生徒”などと、人間界には2元性の原理はこの他たくさん存在している。事実、人間が事象を認識する際、主観・客観という立場に関わらず“能動・受動”という見識において決定されると考えられる。つまり、人間生態の本質として存在する2元性を“2元論”という形で考察をしていきたい。人間は生命体としてこの世に姿を現して以来、生物学的本能より考えだされた2元論の関係を利用して、それをあらゆる理念のもっとも根本的なものとして定めているのである。佐藤修一（1988）は「ものの個数を数えるとき、このように1対1の対応をつけて数える考え方は、最も原始的な数え方といえます。」と述べ、眼、耳、手、足+体との2対関係を主張している[4]。こうしたことから、2元性の概念は人間において普遍的かつ原始的なものであると考えることができよう。2進法の概念はこうした2者の分離を数値(0), (1)にして行った結果発生したものであり、人類学的視点でみれば自然発生的な概念であると推測できる。こうした事実を踏まえることで人間と2進法との関係をより明確に考えることが可能になり、2進法という概念を活用したデジタル技術と人間との関係を考える上でも重要な手がかりになると筆者は考える次第である。

しかしながら、“なぜ、人間にとってもっとも普遍的存在であると考えられる2進法の考え方が、今日の世界までにおける量数換算などの際の主力記数法と成し得なかったのか？”これが2の設問である。この答えは、10進法こそが人間の認知概念においてもっとも物理的に普遍性のある考え方であり、論理的展開へと導きやすいという点が挙げられる。

3.2 2進法と10進法の関係性に関する考察

10進法（正式には10進命数法）は(0),1,2,3,4,5,6,7,8,9という古代インドのブラーフミー数字からなるアラビア数字を基準として生み出された考え方である。この10の規則（10進法）は人間の指という物理的概念から派生された比喻（Metaphor）的思考である。当時では、（*5）非物理的存在(non-packaging)は神の創作に依存し超自然的マナとされていた。それが結果的にアニミズムへと移行し宗教の確立に至ったと考えたのが、英国の人類学者であるエドワード・バーネット・テイラー（Edward Burnett Tylor, 1865）である。アニミズムにおいては、神や霊的存在は世界における絶対的（普遍的）なものでありながら、きわめて抽象的な事象として存在していた[8]。故に、アニミズム自体は信仰という形のみで発展を見せ、学問の定領域へと

位置づけられることはなく実生活との分離も明確にされていた。非物理的思考で生まれたこのアニミズムに対して反対の立場に位置するものを筆者は超定義的事象 (Super Definitional Matters) と呼ぶ。この事象は、あらゆる定義づけを成したうえに生まれ、今日において(*6)人類最大の科学的思考として最高の評価を受けている。そしてこの思考こそが、“物理的思考”である。当時においては物理的接触が生活の大半を占めており、物理を基準とした思考が人類にとってもっとも確立された理論であったということは想像が付きやすいだろう。よって、人間のもつ“数”という概念はこの世に実際に存在し、視覚的認識が可能な“物”によって生まれた産物であると推測することが可能である。“眼球”という3次元空間を瞬時に認識可能な卓越した生物器官を持つ人間は、この“物”という概念を物理的な思考によって考えだそうとした。その結果、数という概念が、己の肉体の一部である指という物理的概念から発生したのである。

一方で、2進法概念は生物学上では明確な思考であるが、人間の認識内から発生する思考である点できわめて抽象的な表現法でもある。また、人間においてもっとも普遍的、生物学的そして無意識的な考え方であるがゆえ、人間自身による規制が難しく定義づけが難しいとされる。その結果、2進法を活用した明確な理論立てがしにくいといった欠点を持っているのである。アリストテレス型学問において、定義は絶対的であった。ポーランドの言語学者であるアルフレッド・コルジブスキーは、“アリストテレス的習慣”において“2値論理”: yes (正しい), no (誤り) という2元的考え方が見られるとし、これが科学の決定において大きな役割を果たしてきたと述べている。この事実は、人間の生物学的思考として必然的なプロセスが学問の世界に取り入れられた結果と考えることができる。しかしながら、定義などによる基準立てが必要とされるアリストテレス学問の体系に則すことができたのは、明確な理論立てが可能な10進法であり、2進法ではなかった。これが今日の生活へと続く人間のもつ数への考え方となったと私は考える。

4. コミュニケーションに関する考察

“デジタルコミュニケーション”という言葉を取り返る前に、組み合わせられているもう1語、“コミュニケーション”の概念に関して軽く触れておきたい。このコミュニケーションという概念は社会科学のみならず、情報・自然・生命科学、人文学、哲学など広範囲な分野において議論されている。本論文でその1つ1つを紹介することはできないが、コミュニケーションに関して歴史的にどのような議論がされてきたのか軽く振りかえっておくことにしたい。初期のコミュニケーション論は、情報科学の分野からの考察が主であった[9]。その理由として、コミュニケーションの最大の役割とは“意味を伝えること”(情報)とし、人間が意味を作り出すコミュニケーション体系を科学的に捉えることが趣旨だったからである。初期のコミュニケーション論として、ギリシア哲学者のプラトンの存在論が挙げられる。彼の存在論とは神の存在を確立し人間の存在を定めるといった考え方である。この理論では、神という絶対的存在が意味・情報を作り出し、人間に伝わっていくという“情報と人間の分離”を謳っている。アリストテレスにより定められた学問の普遍的体系は、この情報と人間の分離を弱める結果へとつながった[10]。その理由として、定義とカテゴリー化による人間理性の露出がある。人間は自身の理性

から始まる定義やカテゴリー化により、事象の物質化を定めた[11]。この段階に人間界の全ての情報が始まると考えたのである。また、カントの理性と先天性 (a priori) に関する主張やフリードリヒ・ニーチェ (Friedrich Wilhelm Nietzsche, 1844-1900) の虚無主義、ニヒリズムは、人間界の全ての情報は人間自身において作られるとした代表的な見識であるといえる。この人間中心的なコミュニケーションに対して、コミュニケーションとは人間を含めた全ての生態系において普遍的な考え方とする学者が存在する。言語学者のソシュールは、歴史的に考察されてきたコミュニケーション論はすなわち人間コミュニケーション論であるとし、コミュニケーション論の拡張化を唱えた人物である[12]。彼はまた、コミュニケーションというものが世界全体を取り巻く一種の普遍的手段であるとの認識を示し、社会言語学や認知言語学などの学際領域のもとを作ったとされている[13]。よって近代のコミュニケーション論は、ソシュールより始まるコミュニケーション拡張の強い影響を受けていると考えられよう。また、今日のコミュニケーション論はこうしたソシュールの影響を受けて、言語学や社会科学といった分野にて考察される場合が多い傾向があることも指摘しておきたい。そうした近代コミュニケーション論では、人間界における意味伝達的手段は人間の言語、動作、習慣、経験、(非)物理的事象など、今まで以上に多目的かつ広範囲に広がりを見せ考察されている。この考察の最大のポイントとして、人間以外においてもこうしたコミュニケーションは発生するという点がある (Chomsky, Hudson, Lakoff, Patel, Pinker et al) [14], [15], [16]。このコミュニケーションの拡張により、コミュニケーション論の可能性を広く高めることに成功したが、同時にコミュニケーション論自体を抽象的な存在に変えてしまった。例えば、今までは人間の生得的かつ普遍的なコミュニケーションが手段された言語は、言語そのものの視点より考証されていた。しかし、ソシュールのコミュニケーション拡張などにより、言語が社会的・認知的影響を受けた依存型のコミュニケーション体系であると掲げ、言語を超えた見識の必要性をもたらした。言語研究が多様性を見せたことにより、その研究自体がより抽象的な存在となったのは事実である。また、人間以外の生物におけるコミュニケーション (ハチ・イルカなど) の研究も重要性を増しコミュニケーション自体が抽象性を極めている。しかしながら、こうしたコミュニケーションの多様性は同時にコミュニケーションという概念そのものを打ち破る良き機会だと思う。

上記の点を踏まえ、筆者はここに“コミュニケーション=世界”という理念を掲げることとする。コミュニケーションとは“ことば・文字・身振りなどによって、意思・感情・思考・情報などを伝達・交換すること”(明鏡国語辞典)と現在定義されている。上記でも触れたが、コミュニケーションによってこの世の情報が伝わる、そして伝えられるとされる。逆に言えば、そのプロセスこそがコミュニケーションであるということになる。このプロセスは人間界のみならず、他生物 (ハチ、イルカなど) も独自の情報伝達を兼ね備えている。情報を伝えることがコミュニケーションであるのなら、上記の定義は依然として不十分ではないか。上記の定義では、情報が空間上を浮遊できる、つまり情報が段階的に事象へと作用するという流体性を述べている。ここに、情報と事象との分離 (制限) が指摘されている。しかし、この世のあらゆるものは情報を介して存在しており、情報そのものが永続的である。その状態に

においては、いかなる事象も情報とともに依存するという情報と事象の共存が謳われる。例えば、無生物（草木、物質、現象など）さえも情報を与えることは可能である。人気の少ない山奥地などにはたくさんの草木などが点在している。これは、“人々が行き届かない”，もしくは“人々が存在しない”という情報を醸し出している。さらに、ある教室には人がいて、ある教室には人がいないという現象においては、両教室の関係・環境を情報という概念を通して確認をしていくことができる。後者の例では、たとえこの世に存在しなくても“存在しない”という必然的情報が組み込まれる。この世界においては、あらゆる情報がコミュニケーションとして表現され、あらゆるもの、関係、現象が情報のもとに存在し意味をもつと考えることが可能ではないか。このことを“世界共時意味論(world synchronised semantics)”として提唱することにしたい。これは、意味論の定義を世界のあらゆるものへ応用しようとしたコルジブスキーの考える意味論と類似しつつも、意味自体が世界をなすというより大きな理論立てへとつながる。以上を踏まえて、コミュニケーションこそが存在、不存在、現象の現れであり、空間をつくりだしていると考え、コミュニケーション＝世界という理論を提唱するに至る。事実、ソシュールは、言語と世界との関係を(*7)ラング (Langue) と(*8)パロール (Parole) の観点から見つめなおし、世界との依存こそがコミュニケーションの始まりだと述べている (Saussure, 1983) [17]。

5. デジタルコミュニケーション

上記の点を踏まえ、これからは新語である“デジタルコミュニケーション”の概念について考察を行っていくとする。まず、“デジタル”という概念が生物学上において人間の普遍的概念であるという考え方を強調する必要がある。様々なデジタル技術が今日の人々の生活を大きく動かすとし、「人間にとって新たな技術の出現」というフレーズがマスメディア、技術者、科学者らの間から盛んに出されている。しかし、これは筆者の述べたデジタルに関する人間の原始的（生物学的）本質と正反対の“新規性(newness)”という考え方により始まっている。この矛盾はどこから始まったのか、その答えを述べるにあたり、人間の持つ幸福論の変化について言及をしなければならない。

18 世紀から 19 世紀にかけて起こったイギリス産業革命により、人間は物を作り出すことに最大の喜びや意義を持つようになり、人間と物との共存思想が深まりを見せた。イギリスを含めたヨーロッパ諸国が帝国主義を貫き、アフリカ、アジアなどの植民地支配進出を見せたことや、アングロサクソンによるアメリカ大陸進出のきっかけは、この人間のもつ物理的欲求の膨張にあると考えられる。故に、この時期の人間の幸福論は“物”という物理的産物と相対的な関係を持っていたと推測ができるのではないかと。しかし、人間の“物”に対する欲求が 2 度の世界大戦を及ぼしたことや、アメリカによるベトナム、湾岸戦争の勃発が人々の幸福論の変化を持たせた。特に、ベトナム戦争 (1965～1975) とキング牧師 (Martin Luther King, Jr.) を代表としたアメリカ黒人解放運動 (1964) は、2 つの世界大戦によって打ちひしがれていた世界の人々の幸福論に強い刺激を与えることとなった。物と人との相互関係こそが最大の幸福とした考え方が、より抽象的な喜び“Joyness” (Locke, 2008, reprinted) へと転換したのもこの時期である。人々の幸福論が物という具体的なものから“喜び”というより抽象的な概念へと変化を見せたとき、人々は自らの生物学的

普遍性へと帰依を果たすこととなった。この結果生まれたのが“デジタル技術”である。今日のコンピュータの無線 LAN 技術や、液晶薄型テレビなどといった最新技術は“配線”、“回線”といった物理的障壁を取り除き、物の存在ではなくより快適な“喜び”へと移行した代表例であると考えられる。デジタル技術そのものの出現が新しい存在であることは間違いない。しかし、そのデジタル技術に用いられているデジタルの概念こそが人間においてもっとも原始的かつ本質的であるのだ。よって、デジタル技術を通じた人間の幸福論は、人間自身の持つ普遍的な dualism へと帰依した形で生まれ認識されるべきである。これは“人間の原始化”を明確に指摘するものであると推測することも可能である。

デジタルコミュニケーションとはこうした dualism という普遍的概念を兼ね備えたコミュニケーション体系であると考えられる。2 元的な意味構築世界こそがデジタルコミュニケーションの最大論点であり、これは同時に“Dual Communication”としての考え方でもある。重要なのは、デジタルコミュニケーションにおいて dualism の概念は、人間の外部(external)と内部(internal)の 2 つの領域に存在するということである。外部における 2 元性とは“デジタルコミュニケーションの体系”を意味する。人間を含めたこの世のあらゆるコミュニケーション体系において、dualism の確立は絶対論理であると考えられている。なぜなら、意味は“送り手”と“受け手”の最低 2 者（物）があって存在するからである。1 人称視点であるとされる「独り言」に関しても、“送り手である自分”と“聞き手である自分”の 2 者が存在し意味の確立をなしている。この状況下では、自身の存在の中で 2 つの役割をもっていると考えられることができる。デジタルコミュニケーションにおいては、この“受け手”と“送り手”の存在が大きな意味を持つ。コンピュータやテレビなどの電子（デジタル）機器を挟んだコミュニケーションにより、かえって人間の存在が明確に論じられるようになったからである。例えば、電子通信技術の中で、対人コミュニケーションの重要性が騒がれている点や、今日のデジタル技術が人間に与える影響について議論・論争されている（ハーバート・マーシャル・マクルーハン以下）事実、デジタルコミュニケーションの中で人間という存在がより現実性を増した結果であると考えられる。故に、デジタルコミュニケーションの存在によって、人間の存在が dualism の観点から他のコミュニケーションにおいてよりも強く意識づけさせることになったと考えられよう。そして、デジタルコミュニケーションは人間にとって最も普遍的かつ原始的な考え方により始まっているという結論につながるのではないだろうか。ここで、上記で述べた内部 (internal) におけるデジタルコミュニケーションの 2 元性を語る必要がでてくるのである。筆者はそこで、人間のもつコミュニケーション体系の中で同じく原始的かつ普遍的特徴を兼ね備えた“言語”の解析をすることで、このデジタルコミュニケーションの重要性を論じることが可能になると考える。

デジタルコミュニケーションや Dual Communication の概念は言語の中に強く存在している。言語学者であるジョージ・レイコフ (George Lakoff) やロナルド・ラネカー (Ronald W. Langacker) の掲げた認知言語学 (Cognitive Grammar) では、言語は“意味”と“記号”という“2 つの成分”(components)からなると述べている。また、チョムスキーの初期の生成文法理論では言語の構造に関して、意味を持つ深層構造 (Deep Structure) と実際に形となって表現

される表層構造 (Surface Structure) “2つの階層”という2分法が適応されている。これら言語解析において2分法の考え方が展開されているのは偶然ではない。そもそも2値論理の思考は古代ギリシア哲学 (特にアリストテレス哲学以後) より始まり、ヨーロッパを中心に展開を始めた考えた方である。これは今日の“デジタル”という言葉がラテン語の“*Digitus*”からきているという事実を見てもうなずける。デジタル技術がこの世で始めて使い始められたのは、17世紀にイギリスで起こった産業革命にて用いられたデジタル加算機である。それ以前よりデジタルの概念は様々な技術の中で使用されていたが、2進法を用いた技術としてはこの時期のものが最古であると考えられている。そして、2度の世界大戦を経てアメリカにコンピュータが出現し、第2章で述べたように、シャノンの情報理論を元に今日のデジタルコンピュータが誕生したとされている。注目に値するのは、デジタルという技術が誕生し用いられたのはイギリス、アメリカという英語圏の国々であるという点である。故に、これからは“英語”という言語を通して、デジタルコミュニケーションの更なる考え方に挑戦していきたい。

“コミュニケーション=世界”であるとするならば、それぞれの事象が持つ意味を発信し、その意味を受信するプロセス、つまり、世界を作る手段が必ず必要になるはずである。この手段とは、存在する意味を他に伝える (伝達) 段階をさし、この段階を通して“点”であった意味が“線”となり、最終的に“面” (世界) という形を作り出す。

ここからは、この“手段”に関する考察を行いたい。考察をするに当たり、我々が日常的に使用している言語の観点から述べていきたい。その理由として、

1. 言語は人間コミュニケーションにおいて、もっとも基本的 (普遍的) 手段の1つである。
2. “意味”という概念をとらえる上で重要である。

特に意味論を考える上では、言語・心理科学分野における研究を取り入れた上で考察を行いたい。なぜなら、“意味”という概念は人間の認知面を強く反映するという点で極めて抽象度が強く、人間の認証心理の面から考察されることがもっとも効果的なアプローチの1つであると考えられているからだ。また、意味に関する考察 (意味論) は認知科学・哲学の分野で行われることが今日では主流であるという事実もある。

言語学上での“意味”とは限りなく事実に近い存在である。そして、事実に近い存在を考察する際は、始めに名詞という品詞を解析する必要がある。例えば、*It is hardly said that your thick book is on that table.* という文章があるとき、名詞 *book* と *table* は世界に存在する事実である。これらの名詞は他の品詞 (動詞、形容詞、副詞) とは異なり、意味論上きわめて具体的な存在である。この名詞の持つ役割を“文鎮”という比喻表現を使って説明したい。名詞の特徴は常に自称そのものの存在を現すという点である。これは、たとえ名詞が抽象名詞 (*Peace*, *Brave* 等) であっても事象の存在を明確に表し伝えることに成功する。よって、いかなる状況下であっても名詞は存在を伝える際には確固たる働きをし、他の品詞を寄せ付けることはない。存在を伝えるうえで第一線の働きをする名詞は、文章を意味論的・統語論的観点から作りあげる役割を兼ね備えている。したがって、“意味”を作り出すのが最大の役割とされている言語において名詞はもっとも重要な働きを展開する。この点より、

名詞が存在しない言語は現在まで発見されていないという事実にもうなずけよう。(Chomsky, 1957 and 1965) こうした名詞の働きは、文章において不動なものであり“文鎮”という比喻を通して、文章を確定付ける機能があると述べておきたい。言語上で発生する意味は名詞を通して実在をなすが、その名詞の意味を作る (伝達) 手段がこの段階でも必要となる。名詞によって生まれた意味が効果的に働くのは、他の品詞の存在が大きいとされる。特に、動詞は“文鎮”である静止概念を伴う名詞とは逆に、“動き”を常に持ち続ける品詞である。動詞はこの世のあらゆる出来事を動作の観点から表示 (表現) する機能をもつ。つまり、動詞の種類は言語学上ではかなりの数が存在しているとされる (Quirk et al, 1985, Huddleston, et al, 2007 参照) [18]。一部の言語学者は、*stay*, *stop*, *feel*, *enjoy* などといった状態、感覚を表す動詞は“動き”を伴わないとし、すべての動詞に動作が存在しないと考えている[19]。しかしながら、この状態や感覚を表すことも動作が発生することによって達成されるべき事象である。上記で述べたように、動詞以外の品詞もまた同じく意味を伝達する手段としての働きを持っている。英語では前置詞の存在が特に大きな意味を持っている[20]。筆者が2008年から2009年にかけて、ロンドンと東京にて行った英語前置詞に関する調査 (学生・教師100人、ネイティブ・ノンネイティブ含む) によると、英語における前置詞の使用は認知、意味そして統語的要素3点において大きな影響を受けるという結果が報告された。ここで何点か例を挙げながら前置詞の持つ意味の伝達機能が人間においてどう機能しているのかを探ってみよう。

1. A. The film is interesting for me.
B. The film is interesting to me.

(2008, Koga)

という2つの文章においてどちらの前置詞の使用が的確であるかという問いには、話し言葉ではAが17人 (のうち2人がネイティブ) と、Bが5人 (ネイティブなし)。書き言葉ではAが8人 (のうちネイティブ1人) と、Bが9人 (のうちネイティブ1人) という結果がでている (Koga, 2008)。今回の調査のほかに、インターネット検索サイト Google による検索結果では、Aの用法は7,390,000、Bの用法は49,400,000と前置詞 *to* を用いる例が多い。以上のことから、AとBにおいての前置詞 *for* と *to* を用いる用法としては結果にばらつきが出ていることが挙げられる。また英語学習者間だけではなく、英語母語話者間に対しても、こうした前置詞の用法に違いがあるという結果も現れている[21]。ここでのポイントは、*for* と *to* の両方が英語母語話者および学習者に対して許容されているということである。こうした用法の不一律化は前置詞のもつ心理的作用が大きく働き、文章内の意味の移動、すなわち意味を作り出す手段が異なっていることによると推測できる。例えば、*for* のもつ概念として“感情、表現、貢献”というものがあることを基に考えると、Aの中での *for* のもつ働きとして、“(この映画は) 面白かった。”という人間のもつ意識的感情を伝達するという点が挙げられる。それに対して“移動、手段”という概念をもつ前置詞 *to* のBでの機能は、“(この映画は) 私にとって面白かった。”と映画が自身に与える影響とその道筋を表している。この心理的作用による前置詞の用法変化は英語においては多く見られる。この一例は、人間の認知・認識における内部的要素による影響が大き

いが、前置詞の活用には社会的要因となる外部的要素による影響も存在する。それが以下の例である。

2. A. What do you think **of** pizza?
B. What do you think **about** pizza?

(2008, Koga)

という2つの文章では、前置詞 **of** と **about** の用法に異なる意味伝達機能を垣間見ることができる。例えば、A の文章は“ピザ”という事物そのものに対する明確な意見を他人に問う際に多用される傾向がある。それに対して、B では前置詞 **about** を通して“ピザ”という事物を曖昧に表した上で、ピザに対する漠然とした意見を述べる、もしくは“ピザ”という料理の選択肢をレストランにおいて、他人に対して問う場合に使用される傾向にある。特に②の用法では、文章自体での解釈が難しく社会的要因と現場における外部的要因が強く働く。この2つの文章のどちらの表現を好むかという問いに対しては、話し言葉では A が 12 人（のちネイティブ 4 人）、B は 20 人（ネイティブなし）。書き言葉では、ともに A が 16 人（のちネイティブ 4 人）、B が 16 人という結果が出ている。上記で示したように、社会的要因と現場の外部的要因が強く影響する前置詞 **of** と **about** の用法の特定は難しく、今回の A, B のような文章では **for** や **to** のときよりも意見のばらつきが見られる。

この 1, 2 に見られる前置詞の認識・認知的（内部）・社会・現場的・（外部）の違いは意味を伝達する際に大きな影響をもつと考えられる。なぜなら、点として存在している意味（名詞）同士を結び、点→線とする手段こそが動詞や前置詞などの品詞であるからだ。線として誕生した意味は互いの意味（名詞）がそれぞれのベクトル間にて展開され、後に完全な面（世界）としての意味を持つようになる。この意味こそが、我々がいう“意味”の存在である。ソシュールのラングやパロール、リチャード・ハドソン

(R. Hudson) やデヴィッド・クリスタル (D. Crystal) などの社会言語学者らが盛んに議論する人間コミュニケーションの社会的、認知的影響は、上記で述べた意味が点→線となる過程にて主に発生されると考えることができるのではないかと。故に、コミュニケーションという世界はこの世の事象同士がそれぞれ展開し、意味が面となり存在している状態だと考える。これはこの世のあらゆる事象（意味）が互いに影響し合うというサルトルやハイデッガーなどの実存主義における相関的世界観に近い。上記の英語を例にするならば、文章（世界）は名詞（意味）が、動詞、前置詞といった“意味を伝達する手段”によって展開され最終的に生成（達成）されるということになる。では、世界（コミュニケーション）をつくり出す際に必要となる手段とは果たして何か？筆者はそれこそが、デジタルであると推測する。2 値論理・2 分法的手法（2 進法）を取り入れた“デジタル”は必ず 2 つの事象を必要とする。なぜなら、そこに dualism（2 元性）が存在するからである。Dual Communication であるデジタルコミュニケーションにおいて、デジタルは意味の 1 点（能動者、1）から異なる他点（受動者、0）へと移動するベクトルを作り出す役目をもつ。このベクトルをデジタルトランジティビティー（電移性）と呼ぶことにする。デジタルトランジティビティーは 2 進法などの定数量で示すことができ、力(power)として意味間をどの程度の力で移動しているか科学的議論を可能にさせる（power の考え方については Koga, K 2009 の論文を参照のこと）。

以上の点を整理すると、この世に存在するそれぞれの意

味を送り出し、それらを他へと伝え、最終的に世界（コミュニケーション）を確立させるものこそがデジタルという“手段”である。（下記図 1 参照）故にコミュニケーションとは、こうしたデジタルコミュニケーションという手段を含み、世界を作りだす“包含コミュニケーション (Inclusive Communication)”であると考えることができる。（下記図 2 参照）今日存在するデジタルコミュニケーションとはコミュニケーションを完成させるために必要となる手段であり、それはコンピュータなどの電子技術のみではなく、(*9)言語や無生物コミュニケーションの際にも用いられると考えることができるのではないかと。

図 1 世界（コミュニケーション）ができるまで

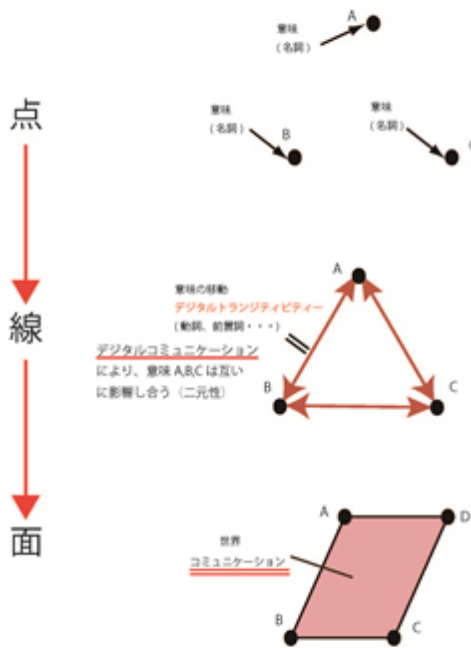
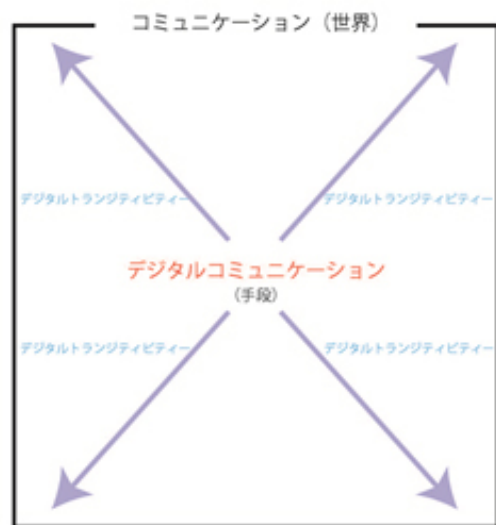


図 2 デジタルコミュニケーション C コミュニケーション

(包含コミュニケーション)

注略：

(*1)デジタルコンピュータ：情報をすべて数で表して処理する計算機（広辞苑・第六版）

(*2)この事実は、女性が使用する言語にも深く関係している。ここで簡単に、自身の研究結果から論じてみたい。2009年に行った自身の英語前置詞用法に関するアンケート調査の結果より見ていく。前置詞 **on** を使用した文章を 1 文作るという設問に対して、全体（男女）の 5 割強の女性（女性間では 8 割）が、ある 1 つの事象と他の事象との位置関係がある文章を選んでいく。

例： My dog sits down **on** my bed.
A book is **on** the desk.
I got **on** a train.
Dogs are lying **on** the grass. など。

また、前置詞 **on** に関する用法を問う設問に対しても、同じく全体（男女）の 5 割以上の女性（女性間では 9 割）が **on** を事象と事象の位置関係を明確にする際に使った。これらの結果から言えることとして、女性は空間認識が強いという点である。女性の空間意識として、ある事象を単一として考えず、ある他の事象との関係を見通して推測することが挙げられる。これは、本文で述べた女性の持つ生物学的関係認識と直結するのではない。

上記の認識は、男性間ではあまり多く用いられていない事実も分かった。例えば、男性では前置詞 **on** を比喩や動作の対象として見る傾向があり、女性との前置詞用法の違いが顕著に表れている。

(*3)自覚覚醒現象とは同時に、生物本能的な存在論と左右するものである。それは、哲学者カントの考えるような人間理性（直観）の原理範囲ではなく、広く他生態系にも存在していると考えられる。ダーウィンの進化論をもとに考えられるとすれば、これは合理的かつ経験的事実として捉えられることができる。なぜなら、母親の経験（出産）から始まる事実は、生得（母性）の領域へと移行していることにある。この“事実の移行”の際に生物の自然淘汰（natural selection/adaptation）が起きると考えることができるのである。

(*4)Defence Mechanism: a mental process initiated unconsciously to avoid experiencing conflict or anxiety. (Oxford Dictionary of English, 2003)
：a way of behaving or thinking which is not conscious or deliberate and is automatic reaction to unpleasant experiences or feelings such as anxiety and fear. (Collins COBUILD Advanced Learner's English Dictionary, 2004)

(*5)これは原始的に、人間の眼球において見ることができない事象を示す。

(*6)定義によって事象が物質的に確立される体系、すなわちアリストテレス型学問の本質でもある。

(*7)ラングとは、ある人物 A が使用する共通言語かつ外部的影響（社会、環境）を受けたもの。ある一定の地域における共通言語として捉えられる。これは後に、生成された言語そのものを検証する External (E)-Language（チョムスキー）へとつながる。

(*8)パロールとは、ある人物 A が固有に使用する言語。社会的影響より認知的影響があるとし、ラングとは相対する意で捉えられる。これは後に、言語を生成される過程を通じて検証する Internal (I)-Language（チョムスキー）へとつながる。

(*9)言語におけるデジタルトランジティビティーに関しては筆者の別論文（Language as Information and the World, 2009）を参照のこと。無生物コミュニケーションとは、生命を持たない物質同士のコミュニケーションである。例えば、ある本棚にある本（点）と他本（点）との関係性は互いの本を 1 つの意味とみなし、その意味間にはデジタルトランジティビティーが発生する。デジタルトランジティビティーによって本と本との関係性が定められ、結果的に本棚（世界）を作り出していると考えられる。

6. デジタルコミュニケーションの可能性

ここからは、デジタルコミュニケーションという考え方が今後我々人間の生活においてどのように活用かつ応用されることが可能か論じていくとする。上記で触れたように、デジタルコミュニケーションとはコミュニケーションという世界と包含関係にある、“包含コミュニケーション”として展開される。この世界において、意味を伝達（移行）する手段として存在しているのがデジタルコミュニケーションである。この考え方により、デジタルコミュニケーション論は単なる画一的なコミュニケーション論として展開されるのではなく、世界と人間との大きな関わりを述べるというより広大な理論展開へと導き出されることになるだろう。人間にとって、生物学的にもっとも普遍的な概念の 1 つである 2 分法（actor/receiver）や、2 進法(0,1)の基本概念をもつデジタルが今日の人間社会において台頭をしてきたという事実は同時に、人間が人間の本質へと確実に近づき始めているという証拠ではないか。その際、人間コミュニケーションの中で生物学的本質機能として存在する言語と、デジタルの関係性が重要になる（K.

Koga, 2009 参照）。第三章で述べたように、ある文章において意味（有）/（無）を決定付けるのは語である。この語は名詞や動詞などの品詞に分かれ、それぞれの役割を果たし文章を確立させる。こうした 2 分法の考え方は世界を作り出す源である。だからこそ、この世のすべてにはこうした 2 分法の概念“デジタル性”が存在していると考えられる。人間は原始以来兼ね備えていた“デジタル性”からくる考え方や世界感を今日の“技術”へと応用した。これは、人間自体が今まで無意識のうちに使いこなしてきたデジタルのもつ概念が外面上に移しだされたとし、人間のデジタルに対する意識化が始まった。この意識化こそが人間と世界との距離をさらに縮めることにつながるのである。事実、デジタルコンピュータや携帯電話は物理的ではないにしても世界の人々を(*10)情報伝達の短縮により結びつけた。よって、デジタル技術による世界の短縮に成功したのである。情報と世界の短縮化に成功した今日、人類と世界との関係はますます近づいてくるだろう。これは同時に、人間がデジタルコミュニケーションにより本来の関係であった“人間＝世界”の関係をよみがえらせる結果となるのではない。産業革命などにより加速を見せた人間の物理的欲求の増築は、人間が世界をより機械的物質としてみるきっかけを与えた。（デカルトの機械論的世界観より参照）。つまり、人間が世界から独立したことになる。しかしこれは同時に、人間のもつ世界感をゆがめる結果とつながった。なぜなら、世界が人間そのものであるという考え方から人間が世界を定義するという、人間と世界の階層化（上下転換）が行われる結果となったからだ。この結果、今日の地球規模の環境問題が発生した。また、人間の認識を超えた世界、もしくは人間によって定義されない世界は“世界”として容認されることはなくなった。世界とは人間のもつ物理意識の範囲内によってのみ考え出されているといえる。よって、今日まで人間は自身の抱える世界論に執着するあまり、本当の世界観を見出せないのである。デジタルコミュニケーションにより人間と世界との関係が縮まったことは同時に、元の関係であった“人間＝世界”に戻りつつあると考えることができよう。その意味で、デジタルコミュニケーション論の持つ可能性は極めて大きい。なぜなら、この理論により世界という考え方が改められ、人間の空間認識に変革を与えると推測できるからだ。そして、人間が世界に対する考察をより効果的に行うことができれば、後の宇宙解析へとつながっていくことにつながるのではない。

高橋光輝（2010）は、社会科学や認知科学を含めた広い視点からデジタルコミュニケーションが人間知の増大を及ぼすことになると考えている。今まで一部の知識層によってのみ認識、解析されてきた事象がデジタル変換を通してより具体的かつ明確な存在となり、それぞれの事象は多くの人々に認識できるものと成り得る。これは同時に、多くの人々が制限なく事象に触れ、考えていける場を得ることにもつながり、人間間における認識の格差を軽減することが可能になるのではない。杉山は具体的に、人間内外に存在する認識の制限（領域）をデジタルによって払拭することが可能になると説く。これにより、本来科学的解析が難しいとされてきた抽象概念（認知科学、宇宙論）はデジタル変換によって明確に可視化されることになり、一部の研究者や学者のみならず、様々な人々があらゆる可能性を追求できるようになると考えている。例えば、言語の情報量をデジタル変換して 0.1 数値に分けることで、言語に眠る情報量が人間の認識においてどういった影響をあ

たえるかという科学的議論へと導くことが可能になる。また、言語のみならず人間界にとって普遍的なもの（音楽など）と、人間認知（例：感情）の関係性を数値であらわすこともデジタル変換から可能になるのではないか。こうして、人間感情の科学的解析が可能になることにより、最終的には人間自体（理性）の科学的解析が人間の手によって可能になると推測できる。上記の点を踏まえて、デジタルコミュニケーションの持つ可能性とは、人間の解明、世界（宇宙）の解明と同時に、高橋の言う人間の持つ可能性を大幅に増築させることでもあると考えることができよう。

注略：

(*10)コンピュータなどの電子機器でデジタルコミュニケーションが行われることは、意味と意味の間に発生するデジタルトランジティビティの間隔を縮める。つまり、意味の生成を加速化させつつ世界（情報）の構築を進める。

7. まとめと今後の課題

デジタルコミュニケーションにより、今もなお世界は拡張を起している。デジタルトランジティビティは意味を含有した情報を互いに結びつけ、世界を次々と構築していく。この結果、様々な新規情報や意味がこの世界に生まれ、世界拡張へと貢献してきたのである。こうした情報理論よりなる世界拡張は、物理学で述べられているビッグバン以後の宇宙拡張と並立している点がある。故にデジタルコミュニケーションは世界存在論における普遍的な自然現象として捉える事が可能ではないか。また、デジタルという人間にとって極めて基本的な概念が科学技術にて応用される現在、人間の心理的な原点回帰が起っていると捉える事ができる。人間が生きる上で、デジタルコミュニケーションはどういう役割を果たすのか。その上で、デジタルコミュニケーション論は世界とそこに存在している生命の可能性、および関係性を考察する機会を与えることになるのではないだろうか。

参考文献

- [1]日本印刷技術協会. (2009) “コンピュータの 100 年と、インターネットへの相転移”
http://www.jagat.or.jp/story_memo_view.asp?StoryID=1882/2012/03/09
- [2]Tapscott, D. (1996) デジタルエコノミー, 東京：野村総合研究所
- [3]新村出版 (2008) 「広辞苑 第六版」東京：岩波書店
- [4]佐藤修一 (1988) 「デジタル数学に強くなる」東京：講談社
- [5]山本尚生 (昭和 58 年度) “2 値量子化デジタル位同期系の研究”慶應義塾大学：博士論文
- [6]Fetzer, J H, Shatz, D and Schlesinger, G N. (1991) Definitions and Definability: Philosophical Perspectives, Dordrecht, Boston and London: Kluwer Academic Publishers
- [7]加藤孝義 (1992) 「空間のエコロジー 空間の認知とイメージ」東京：新曜社
- [8]小林康夫 (1991) 「起源と根源」東京：未来社
- [9]Atalay, B. (2006) モナリザと数学 東京：化学同人
- [10]Locke, J. (2008) An Essay concerning Human Understanding, Oxford: Oxford University Press
- [11]Lamberts, K and Shanks, D. (1997) Knowledge, Concepts, and Categories, Cambridge, Massachusetts: The MIT Press

- [12]Aarsleff, H. (1981) From Locke to Saussure, London: Athlone
- [13]Lakoff, G. (1990) Women, Fire and Dangerous Things, Chicago and London: The University of Chicago Press
- [14]Chomsky, N. (2009) Cartesian Linguistics the third edition, Cambridge: Cambridge University Press
- [15]Breal, M. (1891) Le language et les nationalites, 108 (1 December), 615-639.
- (2009) Of Minds and Language, Oxford: Oxford University Press
- [16]Taylor, J. R. (2002) Cognitive Grammar, Oxford: Oxford University Press
- [17]Saussure, F.de. (1983) Course in General linguistics, London: Duckworth
- [18]Quirk, R, Greenbaum S, Leech G and Svartvik J. (1985) A Comprehensive Grammar of the English Language, Essex: Longman
- [19]Robinson, I. (1975) The New Grammarians' Funeral, Cambridge: Cambridge University Press
- [20]O'Dowd, M.E. (1998) Prepositions and Particle in English, New York: Oxford University Press
- [21]李潤玉 (2003) 「異言語間に共通する概念研究：日本語の助詞、韓国語の助詞、英語の前置詞を対象に」大阪外国語大学：博士論文



高橋光輝

2007 年デジタルハリウッド大学大学院デジタルコンテンツ研究科准教授、中国・師範大学客員教授、現在に至る。情報処理学会、芸術科学会、マス・コミュニケーション学会、他会員。