

## マクルーハンのホットなメディアとクールなメディア

堀川新吾

### はじめに

1960年代以来、「メディア論」においてマーシャル・マクルーハン（以下単に「マクルーハン」と呼ぶ）の言説は大きな影響力を保っている。しかしながらマクルーハンの言説はある種難解でもある。

まことに循環論法的だが、言ってみればマクルーハンという人物はきわめて「クール」な論者なのである。確かに『グーテンベルグの銀河系』や『メディア論』は大部であり、マクルーハンの言えばとてつもなく「ホットなメディア」なのだが、改めて読んでみれば、その内容は極めてクールなのである。そのクールさが、すなわちマクルーハンの難解さなのである。したがってマクルーハンに立ち向かうためには、その言説を解体し、「クールダウン」したり、「ヒートアップ」させたりしなければならない（クールダウン／ヒートアップは筆者の造語。後述）。このことは、マクルーハンの解釈が百人百様であることを意味する。従って本稿も、筆者にとってのマクルーハンとなることは必然である。

筆者の関心事はもちろん、インターネットという「メディア」とマクルーハンの言説との整合性である。はたしてマクルーハンの言う「メディア」はインターネットと整合するのだろうか？ 企業や市場に大きな影響を与えているインターネットという「メディア」を、マクルーハンの言説は説明可能なのだろうか？

本稿ではまずマクルーハンによる「メディア」

の定義を検討する。ついで「ホットなメディア」「クールなメディア」のホット／クールという概念を検討し、この概念から（検討とは、筆者によるマクルーハンの言説の解体と、解体された断片のヒートアップ／クールダウンを指す）メディアのあり方を考察する。さらに、ひとつの仮説の提示と、「SECIモデルとの整合性」の問題を論じる。

### 1. 「メディア」という概念の検討

マクルーハン「メディアはメッセージである」と高らかに宣言した。そして同時に「ときにちょっとしたショックになる。」とも言っている<sup>(1)</sup>。この定義は常に混乱を引き起こす。

例えば有馬は「マーシャル・マクルーハンなどは、自然には存在せず人間が作ったもの、つまり人工物（Artifice）をすべてメディアと考えています。」<sup>(2)</sup>と述べている。これはおそらく『メディアの法則』における議論のことだろうが、筆者がこれを読む限りでは、有馬の言うようには受け取れない。『メディアの法則』でマクルーハン「われわれのメディアの法則は、われわれの技術やメディアや人工物の特性と、それらによってわれわれ自身に加えられる作用のいかなるかを明らかにする手っ取り早い手段を提供することをめざしている」と述べている<sup>(3)</sup>。ここでメディアは技術と人工物と並列に取り扱われているのであり、『メディアの法則』では、それらの相互作用を論じているに過ぎない。従って人工物すなわちメディアという理解

はいささか乱暴であるように思える。このような乱暴な定義も許容されてしまうのが、マクルーハンのクールさというものではあるが。

それはさておき、メディアの概念をあらためて考察してみよう。

有馬も述べるように、メディア (media) とは medium の複数形であり、本来は媒介物を指す。マクルーハンはメディアをメッセージと述べた。それではメッセージの本質は何であろうか。

筆者は2003年に拙稿で、IT時代の市場におけるモノと情報の分離について議論し、情報伝達に2つのアプローチがあることを示した。ひとつはモノが情報を担えることを利用し、モノの伝達を通じて情報の相互伝達を行う方法であり、もうひとつは、情報を担ったモノの伝達とは独立に、情報の相互伝達を行う方法である<sup>(4)</sup>。

マクルーハンはメディアをメッセージであるとするのは要するに、メディアの本質がメッセージであり、媒介物は問わない、ということであろう。2003年の拙稿で筆者は「モノ」と言ったが、これを媒介物と言い換えても不都合はあるまい。

本稿は日本語で書かれているので、媒介物とメッセージとメディアを区別して表現できるのだが、それをマクルーハンは媒介物とメディアを区別せず同一の単語“media”で表している。これが混乱の種となる。さしあたり筆者はここで厳密な区別のために、化学用語の「担体 (support)」<sup>(5)</sup> を借用することにする。

一方でマクルーハンは人工物が「すべて人間の身体および精神の拡張物である」<sup>(6)</sup> と述べており、人間・技術・人工物・メディアの四者の相互作用を論じている。これはつまり、人工物が担体として使われるならば、情報伝達において人間は身体的・肉体的に拡張されうることの意味する（この意味では、先述の有馬の乱暴なメディアの定義が間違いであるとは言えない。

ただ乱暴なだけである）。

さらに言えば、物理的な「人工物」を必ずしも伴わない担体も存在する。マクルーハンが生きていた時代はテレビがいわゆるニュー・メディアだった時代であり、テレビの担体が何かと言えばテレビのセットと、電波の特定のパターンである。電波にパターンを与える「技術」と、そのパターンを動画像および音声として再生するテレビ・セットという「人工物」の複合体が担体であると言える。これは今日のITでも同様である。情報通信ネットワークの物理的線路と情報機器が「人工物」であり、電波や光に特定のパターンを与える「技術」とが複合して、ITと呼ばれているのである。

これらから敷衍すれば、「マクルーハンのメディア」の本質は伝達すべきメッセージであり、メッセージとは情報であり、担体の特質については別に議論すべき問題である、と言うことができよう。そして筆者の言う担体が、社会通念上「メディア」と呼ばれているものに相当する。

まとめれば：

(マクルーハンのいうメディア) = (担体) + (メッセージ)

(担体) = (社会通念上のメディア)

{担体} ⊂ {人工物と技術の複合体}

となる。

以下ことわりのない限り、担体、すなわち社会通念上のメディアを単にメディアと呼び、マクルーハンのいうメディアはカギカッコでくくりにすることにする。

メッセージは当面「情報」と呼ぶことにする。筆者は2002年の拙稿で情報を3つのカテゴリーに分類した<sup>(7)</sup>：

データ 主体によって意味や価値が評価・付与されていない、環境の認識・評価の前提となる数値で表現しうるもの  
情報 データに意味や価値が評価・付与された、主体間で交換しうる言語的に

表現されたもの

知識 行為の前提・枠組みとなり、主体同士での交換・共有を前提とした、蓄積され高次に体系化された「情報」

データの定義で「数値」と呼んだものは、ITにおいて伝送されるビット列を念頭においている。文字であろうと画像であろうと音声であろうと、ITにおいてはすべてビットで表現されるためである。マクルーハンの議論においても、活字にせよテレビ・ラジオの電波の特定の状態・パターンにせよ、数値で表現しうる。したがって「数値で表現しうる」はマクルーハンの言説に反しない。

情報の定義で「言語的」と言ったがこれは、すべての事物は言語で表現しうるというのが20世紀の言語学のセントラル・ドグマだったからそのような表現にただけであり、それが空気の振動パターンである音声であっても、紙などに描かれた活字や絵や写真であっても、ブラウン管や液晶やプラズマのモニタ、あるいは投影スクリーンの上に再現される画像であっても、それらはすべて言語的な表現であるという意味合いであると解釈していただきたい。

## 2. メディアがホット/クールであること

ここまででマクルーハンのいう「メディア」の本質がメッセージであり、担体は問わないことを明らかにした。そして、最終的にメッセージは情報という言葉で表しうることを示した。

さてマクルーハンは「メディア」がホットである/クールであることを議論している。このホット/クールという概念が混乱をもたらしている。

そもそもマクルーハンの言説においてはホット/クールの用法が錯綜している。おおまかに整理すると、以下の2種類の用法がある：

- a. 「メディア」自体がホット/クールである
- b. 「メディア」が人間をホット/クールにする

たとえば『メディア論』でマクルーハンはホット/クールをずばり定義している：「熱いメディアとは単一の感覚を「高精細度」(high definition)で拡張するメディアのことである」。これはa.の用法であり、「メディア」自体のホットさを説明している。ところがこれにひきつづきマクルーハンは、「受容者」である人間の「参与」を問題にする：「一方、熱いメディアは受容者によって補充ないし補完されるところがあまりない。したがって熱いメディアは受容者による参与性が低く、冷たいメディアは参与性あるいは補完性が高い」<sup>(8)</sup>。こちらは用法としてはb.の方になる。このような錯綜は、「メディア」がメッセージであるとクールに宣言しながら、厳密な定義を、これまたクールになおざりにしているために発生する。そして読者は混乱する。

前節での、よりホットで厳密な定義をもとに、ホット/クールの本質を検討してみよう。

まず用法a.での「メディア」自体のホットさ/クールさについて。この用法で「メディア」は「メッセージ」であり、いわゆる情報である。情報が単一の感覚を高精細度で拡張することがホットであり、低精細度な情報はクールなのである。そうすると精細度の高い/低いが問題となるだろう。2002年の拙稿を踏まえて言えば、情報の統合度の問題である。情報の統合度が低ければそれはホットな「メディア」であり、統合度が低ければそれはクールな「メディア」であると言える。

ここでようやく本稿の冒頭で、マクルーハンがクールな論者であると述べたことを説明できる。なるほどマクルーハンはいくつもの大部の書籍を出版している。大部の書籍は社会通念上、極めて情報の統合度の高いホットなメディアである。にもかかわらずマクルーハンの言説

は常に情報の統合度が低い。この意味でマクルーハンは実にクールな論者なのである。

さて用法 b. では「受容者」である人間の「参与」の度合いが問題となる。参与とは補充ないし補完のことである。用法 a. では情報の統合度が問題となったが、ホットな「メディア」に人間の参与の余地が少なく、クールな「メディア」に人間の参与の余地が大きいというのであれば、「メディア」が受容者である人間をホット/クールにすることをさらに詳細に検討する必要がある。

この用法 b. においては「メディア」が人間をホット/クールにするという。ではその「メディア」とは何であろうか？ クールに言えばそれは担体である。よりホットに言おう。担体とは人工物と技術の複合体である。マクルーハンは人工物が人間を身体的・肉体的に拡張すると言った。しかし人工物のみによって人間が拡張される訳はなく、担体（人工物+技術）が人間を拡張するのである。

まとめれば用法 b. において「メディア」は、人工物と技術の複合体であるところの担体である。その担体が情報の統合に関して、人間を拡張し、統合度の低いクールな情報をより高度に統合する手段となりうる。これが用法 b. におけるホット/クールの意味内容である。

ところで用法 a. での情報の統合度の高い/低いホット/クールであるというのは良いとして、用法 b. では統合度の低いクールな情報を担体がホットにする手助けとなるというのは、一面的ではないだろうか？ というのも筆者は2002年の拙稿で、伝達という側面において情報は統合度が高いままでは伝達が難しく、統合度の低いデータのレベルにまで落とし込むことによって伝達が可能であることを指摘しているのである：「すなわち、主体間が制御情報を交換する場合、主体は一旦、意味や価値を言語・音声・画像という記号に落とし込み、コンピュー

タを用いてその記号をビット列にまで落とし込むのである。情報通信ネットワークはそのビット列を伝達し、受け取った相手方はコンピュータを用いてビット列が担う意味や価値を再び浮かび上がらせる。この一連の流れが、すなわちネットワークを用いた情報交換であり、橋元の情報概念を適用するなら、まず情報の送り手は、自らが伝達しようとする（意味や価値という）高レベルの情報をコンピュータで処理し、レベルを落として（ビット列として）情報通信ネットワークを用い相手方に伝達する。受け手は受け取った低レベルの情報（ビット列）をコンピュータで処理し、それが含む高レベルの情報を浮かび上がらせるのである」<sup>9)</sup>。

ここから、用法 b. での「メディア」である担体の役割には、2つの役割があると考えられる。まず伝達された統合度の低い情報を、より高度に統合する役割である。もうひとつは、統合度の高い情報を伝達のために、いったん統合度を低める役割である。

ここで筆者は2つの単語を提案する：ヒートアップ (heat up) とクールダウン (cool down) である。人間が、受け取った統合度の低い情報を、担体を用いて統合度を高める営みがヒートアップである。一方、人間が伝達のために、統合度の高い情報を、担体を用いて統合度を低める営みがクールダウンである。

このことから、担体、社会通念上のメディアには、情報をヒートアップさせてくれるメディアと、情報をクールダウンして伝達してくれるメディアとの両極が存在すると言える。

### 3. 「参加」という概念と知識創造、ひとつの仮説

『メディア論』では「参与」という用語が使われているが、マクルーハンを研究する者の間ではむしろ「参加」という用語の法が一般的であ

るようなので、以下「参加」の方を使うことにする。

前節で述べたとおり、参加とは情報をヒートアップ/クールダウンする営みと考えられる。だが、誰が、どのような形で、参加するのだろうか。

まずマクルーハンが想定していたメディアが何であったかを検討する必要があるだろう。『メディア論』が出版された1964年は、テレビが(今や死語だが)ニュー・メディアであった時代である。当時のメディア研究の対象はマス・コミュニケーションであって、新聞、雑誌、ラジオ、映画が既存のメディアであり、テレビは新しいメディアだった。そのニュー・メディアであるテレビがどのようなメディアであるか説明できる論者としてマクルーハンが華々しく登場したという事情を踏まえなければなるまい。

ところで日本語の「放送」は英語で broadcast という。この単語の成り立ちは broad (広く) cast (投げかける) である。「メディア」は多分に不特定多数へ向かって無差別に広く投げかけられる情報である。そして情報の受容者は孤立した個人である。つまりマクルーハンにおける「参加」とは、メディアが一方向的に投げかける情報を、個人々がクールダウン/ヒートアップさせるのである。この参加という作業はある種、非常に孤独な作業である。

しかしマクルーハンは、第一に、家庭用ビデオデッキ等を想定していなかった。マクルーハンは映画がホットでテレビはクールとしているが、それではビデオ化された映画はホットなのかクールなのかについて、マクルーハンの枠組みでは説明しにくいのである。第二にマクルーハンはインターネットやモバイル・コミュニケーションを知る由もなかった。マクルーハンが没したのは1980年だが、当時のアメリカはパソコンの普及期ではあっても、まだ今日のよ

うな電子コミュニケーションは一般的でなかった(日米ともに、パソコン通信サービスの普及は1980年代半ば以降である)。もちろん当時すでにコンピュータは存在しており、マクルーハンはコンピュータを、人間の知性を拡張する人工物としてとらえていた<sup>(10)</sup>ものの、メディアになることは想像もつかなかったはずである。

人間がメディアに参加するという場合、マクルーハンはメディア対個人々人という1対1の関係でとらえていたと言える。しかしながらインターネットやモバイル・コミュニケーションといった電子コミュニケーションは多対多の参加を要請する。

さらに言えば、人間がメディアに参加する場合、個人が単独で参加することは稀になってきている。テレビにおいてすら、参加、すなわち情報のクールダウン/ヒートアップの作業は複数の人間によって行われることが多い。「お茶の間」という言葉がテレビ用語として日本には存在する。すなわちテレビが一方向的に投げかける情報を、複数の人間(たとえばお茶の間)が共同でクールダウン/ヒートアップさせるという参加形態も間違いなく存在するのである。

映画の場合、そのような共同参加はほとんど不可能である:『ロッキー・ホラー・ショー』でスクリーンに向かってライスシャワーを浴びせるのが関の山だ。ところが映画がビデオ化され、複数の人間がブラウン管に向かって情報を受容する場合、その複数の人間が共同で参加するという状況が生まれる。

たとえばかつて、映画館においてはクールダウンもヒートアップも、どうにもしようのない(要するにまったく面白くないくだらな)「B級」映画が数多く存在した。しかしそういったB級映画がビデオ化され、それが共同参加にさらされたとき、とてつもない新たなクールダウン/ヒートアップが生まれることがある。

これは一種の知識の創造である。複数の人間

が共同でクールダウン/ヒートアップのコラボレーションを行うことにより、あらたな意味や価値が発生し、知識が創造されるのである。

当然このようなコラボレーティブなクールダウン/ヒートアップはITによって加速され得る。また実際、そのような事例も出現している。『ねこ鍋』はその最たるものであろう。動画投稿サイト「ニコニコ動画」にエレファント氏が投稿した子猫達の画像は、投稿者にしてみれば単なる子猫達の成長記録に過ぎず、捨てられていた子猫達が成長した事実を示しているに過ぎない。そこには何の「メッセージ」もなかったのである。しかしニコニコ動画にはコメント投稿機能があり、コラボレーティブ、かつ擬似的だが同時的なクールダウン/ヒートアップを可能としている。この機能によって、単なる子猫達の動画像に新たな意味・価値が見出され、知識が創造されたのである。

このようにITがコラボレーティブなクールダウン/ヒートアップを支援する機能を持つようになると「メディア」は、もはや「メッセージ」ではなくなる。「メッセージ」は人間同士がコラボレーティブな参加によって協創される知識そのものであり、メディアはそれを支援する、人工物と技術の複合体なのである。

きわめてクールであるが、ここで筆者はひとつの仮説を提示する。

仮説：人々は、自らをヒートアップさせてくれるメディアを欲する

参加にはクールダウンとヒートアップのふたつの側面が存在するのだが、コラボレーティブな知識創造という側面からすれば、ホットな情報をクールダウンすることはすぐれて理性的かつ多分に個人的な孤独な作業であり、それが楽しいかどうかとは別問題である。しかしマクルーハンの言う「メッセージ」を協創するという営みはむしろクールな情報のヒートアップで

あり、メディアがヒートアップへのコラボレーションへの参加の度合いを高めてくれればくれるほど、人間はそのメディアを選好するのが当然である、とは言えるだろう。

#### 4. SECIモデルとクールダウン/ヒートアップ

前節までで、「メディア」の本質がもはや「メッセージ」でなく、コラボレーティブな知識の協創の担体であることを示した。そのコラボレーションにはクールダウンとヒートアップの側面があり、マクルーハンの論理からすればヒートアップの方が選好されるであろうという仮説を示した。この仮説が妥当であるか否かの検証は今後の課題である。

さて知識創造のモデルとしては、野中・竹内のSECIモデルがあまりにも有名である。以下、このSECIモデルと、この稿で論じたクールダウン/ヒートアップの整合性を検討する。

野中らは組織的知識創造を、「個人によって創り出される知識を組織的に増幅し、組織の知識ネットワークに結晶化するプロセス」<sup>(11)</sup>と述べている。クールダウン/ヒートアップは、このプロセスにかかわるようである。

さらに野中らは知識を認識論の次元から、ポランニーの区別にしたがって暗黙知と形式知とに分類する。「暗黙知は、特定状況に関する個人的な知識であり、形式化したり他人に伝えたりするのが難しい。一方、明示的な知すなわち「形式知」は、形式的・論理的言語によって伝達できる知識である」<sup>(11)</sup>と。そして野中らは、「暗黙知と形式知は完全に別々なものではなく、相互補完的なものである」とし、知識創造の過程で暗黙知と形式知は相互に作用しあって転換されるものとしている<sup>(12)</sup>。その相互作用・転換のモデルとして提案されたものが、いわゆるSECIモデルである。

SECIモデルは共同化 (socialization)・表出化 (Externalization)・連結化 (Combination)・内面化 (Internalization) の4つの知識変換モードのスパイラルによって組織的知識が創造されるというものである。以下クールダウン/ヒートアップの側面から、それぞれのモードをみてみよう。

第1の「共同化」は、「経験を共有することによって、メンタル・モデルや技能などの暗黙知を創造するプロセスである」<sup>(13)</sup>。このプロセスは複数の個人が、それぞれの特定の状況における脳内レベルの知識を共有しようと試みる作業である。知識は各人の脳内にツリー状またはリズム状の構造で格納されている。脳内とはいえ何らかの構造を持っているのであるから、この個人の知識は、その個人の特定の状況の下でホットな状態にあるといえる。これらを複数の人間で共有しようとするには、言語的・非言語的にその「経験」という構造的情報を他者に伝達しなければならない。伝達のために各人は、その脳内の知識をまずクールダウンしなければならない。クールダウンした言語的・非言語的な表現を他者に示すことによって、他者はその者の経験を受容することができる。したがって共同化プロセスでは何よりも、個人の知識のクールダウンが必要となる。かくて各人の経験はまず、クールな情報の断片の集合体として共同のものとなる。これを真に共有するには、共同で一定の構造付け、すなわちヒートアップしなければならない。つまりこのプロセスでは、まず個人レベルでクールダウンが行われ、ついで組織のレベルでヒートアップが行われるのである。しかしこの状態で「経験」は、一定の構造を持つものの、まだ十分にホットな知識であるとはいえない。

第2の「表出化」は、「暗黙知を明確なコンセプトに表すプロセスである」<sup>(14)</sup>。コンセプトとは、一定の度合いの統合度・構造化を持つ情報

であると考えられる。共同化プロセスで共有された経験は、まだ十分にホットではないのだから、これをコンセプトのレベルにまで高めるためには、さらに統合化を進めなければならない。この作業はまさに情報のヒートアップであろう。このヒートアップにより、情報として統合度の高くない経験は、より統合度の高いコンセプト、言い換えれば形式知へと変換される。

第3の「連結化」は、「コンセプトを組み合わせて一つの知識体系を創り出すプロセスである」<sup>(15)</sup>。共同化プロセスで経験はコンセプトへとヒートアップされ、ある程度ホットな状態として「存在」する。複数の異なる、ある程度ホットなコンセプトをさらに組み合わせる、つまり再び構造付けするのであるから、この作業は、要するにヒートアップといえることができる。

第4の「内面化」は「形式知を暗黙知へ体化するプロセスである」<sup>(16)</sup>。連結化プロセスで生成された知識体系は、言語的に表現・伝達可能であり、かなり高い統合度をもつ。したがって形式知は非常にホットな情報である。しかしそのような非常にホットな情報を、個人が、あるがままに受容することは不可能である。なぜなら個人が置かれている特定の状況が、それを許さないからである。このとき個人は、形式知を解体し、クールダウンし、クールな情報の断片として受容するほかはない。したがってまず組織レベルで生成された形式知を個人が受容する段階ではクールダウンが行われ、その上でクールな状態で受容される。ついで個人レベルで受容された情報は、個人が置かれている特定の状況にしたがって、脳内で何らかの形で構造化され、暗黙知となる。したがってまず形式知の受容においていったんクールダウンが行われ、受容されたのちに個人が単独で、特定の状況にもとづいて再びヒートアップが行われ、ここで個人の「経験」が形成される。

これらをまとめると：

共同化 個人レベルでのクールダウン→組織  
レベルでのヒートアップ

表出化 組織レベルでのヒートアップ

連結化 組織レベルでのヒートアップ

内面化 個人レベルでのクールダウン→ヒ  
ートアップ

と説明することができる。

## 5. さいごに：知識創造とクールダウン/ ヒートアップ

このように検討してみると、まず「メディア」  
はもはや「メッセージ」でなく（いいかえると  
「メッセージ」が問題ではなく）、知識協創にと  
もない行われるクールダウン/ヒートアップの  
担体であることがわかる。そして組織的知識創  
造においては、少なくとも SECI モデルの枠組  
みでは、クールダウンより、組織レベルのヒ  
ートアップの比重が高いらしいことがわかる：  
クールダウンは個人のレベルで行われるのだから。  
したがって組織的知識創造ではヒートアップ  
を助長してくれるメディアが有効でありそう  
だ。

このことが、私の提示した仮説を正当化する  
検証となっていないことは当然である。しかし  
組織的であろうと、個人のレベルであろうと、  
人間をヒートアップさせてくれるメディアが良  
いメディアであり、その有効性から、ヒートア  
ップさせてくれるメディアが選好されることは、  
ありそうなことである。しかしながら今のとこ  
ろ、仮説を検証するための事例はまったく少な  
いのであり、あくまでも仮説の提示としてとど  
めておく。

### 注

- (1) Marshall McLuhan (訳書) [1987] p. 7.
- (2) 有馬 [2007] p. 15.
- (3) Marshall and Eric McLuhan (訳書) [2002] p. 135.

- (4) 堀川 [2003] p. 53.
- (5) 担体とは、触媒など化学反応において有用な物質  
が分散しないよう固着させ、自らは化学反応に関与  
しない固形の物質を指す。
- (6) Marshall and Eric McLuhan (訳書) [2002] p. 128.
- (7) 堀川 [2002] p. 87.
- (8) Marshall McLuhan (訳書) [1987] p. 23.
- (9) 堀川 [2002] p. 84.
- (10) Eric McLuhan and Frank Zingrone ed. (訳書)  
[2007] p. 29 でマクルーハンは電気メディアのひ  
とつとしてコンピュータを挙げているが、ここでは  
人間の「神経組織全体を拡張し、外在化」する人工  
物としての把握である。pp. 306-308 においても、  
あくまでも（コンピュータの未来的利用法として当  
時一般的な考え方だった）検索速度の速い巨大な電  
子図書館としての人工物である。Marshall and Eric  
McLuhan (訳書) [2002] p. 137 でもコンピュータは  
「計算速度と検索を早める」人工物である。当時イ  
ンターネットを研究中だった一部の情報科学者を除  
き、今日の電子コミュニケーションのインフラスト  
ラクチャを担うコンピュータは、そもそも発想のし  
ようがなかったのである。
- (11) Nonaka and Takeuchi (日本語版) [1996] p. 88.
- (12) Ibid. p. 90.
- (13) Ibid. p. 92.
- (14) Ibid. p. 95.
- (15) Ibid. p. 100.
- (16) Ibid. p. 102.

### 参考文献

- 有馬哲夫[2007]『世界のしくみが見える「メディア論」』  
宝島社
- Eric McLuhan and Frank Zingrone ed. [1995] *The  
Essential McLuhan*. (訳書、有馬哲夫訳 [2007]  
『エッセンシャル・マクルーハン』NTT 出版)
- 堀川新吾 [2002] 「情報とネットワークの枠組み」『名  
城論叢』第2巻第4号
- 堀川新吾 [2003] 「IT に従った経営システムの枠組み」  
『名城論叢』第4巻第1号
- Marshall McLuhan [1964] *Understanding Media*. (訳  
書、栗原裕・河本伸聖訳 [1987] 『メディア論』み  
すず書房)
- Marshall and Eric McLuhan [1988] *Laws of Media* :



*The New Science by Marshall and Eric McLuhan.*

(訳書, 高山宏監修・序, 中沢豊訳 [2002] 『メディアの法則』 NTT 出版)

Ikujiro Nonaka and Hirotaka Takeuchi [1995] *The*

*Knowledge-Creating Company: How Japanese*

*Companies Create the Dynamics of Innovation.* (日本語版, 野中郁次郎・竹内弘高著, 梅本勝博訳

[1996] 『知識創造企業』 東洋経済新報社)