

題名	ノーバート・ウィーナーとマーシャル・マクルーハン—コミュニケーション革命—
Title	Norbert Wiener and Marshall Mcluhan: Communication Revolution
著者名	ナム ジュン・パイク (白 南準)
Author(s)	Nam June Paik
言語 Language	日本語・英語 Japanese, English
書名	稲盛財団：京都賞と助成金
Book title	The Inamori Foundation: Kyoto Prizes & Inamori Grants
受賞回	14
受賞年度	1998
出版者	財団法人 稲盛財団
Publisher	The Inamori Foundation
発行日 Issue Date	12/25/1999
開始ページ Start page	178
終了ページ End page	188
ISBN	978-4-900663-14-10

ノーバート・ウィーナーとマーシャル・マクルーハン —コミュニケーション革命— ナム ジュン・パイク

1. ブリタニカをAからZまで順に読むのが趣味だというノーバート・ウィーナーは、20年前に「インターメディア」の出現を予期していた。著書「サイバネティックス」で、ウィーナーは以下のように語っている。「ローゼンブルース博士と私には、何年間も二人で共に抱いていた確信があったが、それは、今後成長すると思われる学問分野は、既存の学問分野の中間にあって、どれにも属さず、人々から見放されてきた分野だというものだ。自分が生きている時代の学術研究すべてに精通していた人は、ライプニッツ（1646～1716）以来おそらく皆無なのではなかろうか。100年前には、ライプニッツのように全分野に精通した人物はもういなかったが、それでもガウスや、ファラデー、ダーウィンのように、それぞれの学問分野に秀でた学者はいた。しかし、今日には自分が数学者であるとか、生理学者であるとか、あるいは生物学者であると無条件に言うことができる学者はほとんどいない。学問はさらに細分化し、位相数学者であるとか、音響学者であるとか、甲虫類昆虫学者といったような、狭い範囲の専門家が出現してきている。…これらの学問領域の境界上にある学問こそが、研究者にとって最もチャンスに富んだ領域なのだ…。たとえば「生理学者は数学理論を証明する必要はないが、生理学的な重要性を理解し、数学者に何を見るべきかを告げることは必要だ」（ノーバート・ウィーナー著「サイバネティックス」p.2）。インターメディアに関する上記の構想から、「サイバネティックス」とよぶ学際的な学問領域が生まれ、「サイバネティックス」は、やがて「電気時代」（強電技術を用いた工学の時代）から「電子時代」（弱電技術を用いた制御とコミュニケーションの時代）へと、時代の転換をもたらすのである。その後「電子時代」はマーシャル・マクルーハンが「グローバル・ビレッジ」と呼んだ社会の「ミックス・メディア」の幕開けを導くのである。

2. マクルーハンの有名な言葉に「メディアはメッセージである」というものがあるが、この言葉は、1940年代以降、コミュニケーション・サイエンスにも当てはまるようになった。ノーバート・ウィーナーは、メッセージが送られた情報も、メッセージが送られない情報も同様の働きがある、と述べている。これはアメリカの作曲家ケージが言いそうなことであるが、ケージなら「曲を演奏できる楽譜も、演奏できない楽譜も同様の働きがある」というかもしれない。「私は、自分が作曲したいいくつかの曲に『演奏できる音楽』というタイトルをつけた。私の曲は、ほとんど演奏不能だからである」。

Norbert Wiener and Marshall McLuhan: Communication Revolution Nam June Paik

1. Twenty years ago Norbert Wiener, whose hobby was to read the Encyclopedia Britannica from A to Z, anticipated the Intermedia. "For many years Dr. Rosenbluth and I had shared the conviction that the most fruitful areas for the growth of the sciences were those which had been neglected as a no-man's land between the various established fields. Since Leibniz there has perhaps been no man who has had a full command of all the intellectual activities of his day. A century ago there may have been no Leibniz, but there was a Gauss, a Faraday, a Darwin. Today there are few scholars, who can call themselves mathematicians, physiologists, or biologists without restriction. A man may be a topologist, or an acoustician, or a coleologist ... it is these boundary regions of science which offer the richest opportunities to the qualified investigators." E.g., "the physiologist need not be able to prove a certain mathematical theorem, but he must be able to grasp its physiological significance and to tell the mathematician to what he should look." (Norbert Wiener: *Cybernetics*, p.2) The above conception of intermedia brought forth an interscience called cybernetics, and the latter pushed the electric age (engineering with the technique of strong current) into the electronic age (control and communication using the technique of weak current), which exploded as the escalated "Mix Media" in Marshall McLuhan's "global village."

2. McLuhan's famous phrase "the medium is the message" also existed implicitly in the science of communication since the 1940s. Norbert Wiener wrote that the information in which a message was sent plays the same role as the information in which a message is not sent. It sounds almost Cagean—Cage might say, "a notation with which music is playable plays the same role as the notation with which music is not playable." I titled several of my pieces as "playable music," since most of my musical compositions are not playable.

3. Another parallel between the two thinkers is the simulation or comparison of electronics and physiology. Wiener's main theme was "control and communication in animal AND machine" (note: animal comes first), which he put as the subtitle of his main work, *Cybernetics*. He reached to the automatic control of the anti-aircraft gun, an earliest model of today's huge computer, through the study of feed-backs in animals' nerve systems. Also the binary code of today's computer has its origin in the "all or nothing" character of our Neuron synapses, which are either simply "ON," or simply "OFF." (No middle value: middle value comes from

3. ノーバート・ウィーナーとマーシャル・マクルーハンの両者が類似する点として、電子工学と生理学を同列に語り、それらを対比したことがあげられる。ウィーナーの研究の主要なテーマは、「動物と機械における制御とコミュニケーション」であった。ここで、ウィーナーが、「機械と動物」ではなく「動物と機械」としたことに着目しなければならない。ウィーナーはこのテーマを扱った主要研究に、副題として「サイバネティックス」という語を発案している。ウィーナーは、動物の神経系をフィードバック研究することで、高射砲の自動制御装置を開発に導いた。この装置は、今日ある巨大コンピュータの最初のモデルである。また、今日のコンピュータで使用している2進コードも、ニューロン・シナプシスが持つオール・オア・ナッシングの特性をまねたものである。ニューロン・シナプシスには、「オン」か「オフ」の二つに一つしかなく、その中間は無い。もし中間があるなら、それは「オン」と「オフ」の膨大な集積として表すことになるだろう。

マクルーハンは、その著書の中で「私達は、皮膚として全人類を着ている。…人間は中枢神経組織自体の生きたモデルを自身の外に設置した」と述べている（「アンダスタンディング・メディア」p.53, p.56）。

4. ハイゼンベルグからサルトルを経てケージに至る20世紀の思想の中心には、非決定論があり、これはまた、ウィーナーとマクルーハンの思想にも影響している。ウィーナーにとって非決定論とはすなわち、統計学の古典的な用語であるエントロピーのことであり、マクルーハンのためには、非決定論は「低精細度の冷たいメディア」であった。

ウィーナーは、「メッセージとはそれ自体パターン化された様式であり、組織である」と言う。「一連のメッセージには、一連の外界の状況と同様にエントロピーがあると言うことが出来る。エントロピーが無秩序を測る尺度であるのと同じ意味合いにおいて、一連のメッセージによって伝えられる情報は秩序の尺度だ。実際、メッセージによって伝えられた情報が、そのエントロピーのネガであり、確率のロガリズムのネガであると解釈することは可能だ。言いかえれば、メッセージの確率が高ければ高いほど、そこに含まれる情報は少なくなる。たとえば、決まり文句は偉大な詩と比べて、人を啓発することは、はるかに少ない」（ノーバート・ウィーナー著「ヒューマン・ユース・オブ・ヒューマン・ビーイングス」p.21）であるなら、ホワイト・ノイズが、大量の情報を有することになるのだ。

the vast accumulation of this “ON” and “OFF”).

McLuhan expresses his view in the following way: “We wear all mankind as our skin... Man extended, or set outside himself, a live model of the central nervous system itself.” (*Understanding Media*, pp.53, 56)

4. Indeterminism, a core in the thought of the twentieth century from Heisenberg via Sartre to Cage, is reflected also in Wiener and McLuhan. For Wiener indeterminism was entropy, a classical terminology of statistics, and for McLuhan indeterminism was the “cool media with low definition.”

Wiener: “Messages are themselves a form of pattern and organization. Indeed, it is possible to treat sets of messages as having an entropy like sets of states of the external world. Just as entropy is a measure of disorganization, the information carried by a set of messages is a measure of organization. In fact, it is possible to interpret the information carried by a message as essentially the negative of its entropy and the negative logarithm of its probability. That is, the more probable the message, the less information it gives. Cliches, for example, are less illuminating than the great poems.” (Norbert Wiener: *The Human Use of Human Beings*, p.21) White noise has the maximum quantity of information.

McLuhan: “A cartoon is a ‘low definition’ simply because very little visual information is provided. The telephone is a cool medium, or one of low definition, because the ear is given a meagre amount of information. And speech is a cool medium of low definition, because so little is given and so much has to be filled in by the listener. Hot media are low in participation, and cool media are high in participation or completion by the audience.” (ibid., p.36) This (audience participation) might have been the first bait, taken up by Cage.

It is illuminating to seek the common denominator running through these parallels. (Mix-media, the study of media per se, simulation of electronics and human nerve system, indeterminism). Wiener used these characteristics as the micro-form to construct the technical interior of the electronic age, whereas McLuhan used them as the macro-form to interpret the psychological and sociological exterior of the electronic age. The unity of micro-form and macro-form almost hints the harmony of Leibnizian monadology. These are at the same time the original contributions of two thinkers, and one does not discount the other's significance. (In a way McLuhan put Wiener inside-out, as Marx put Hegel upside-

マクルーハンはその著書で「熱いメディア」と「冷たいメディア」について語り、「漫画が『低精細度』なのは、視覚情報があまり与えられていないからだ。電話が冷たいメディア、すなわち『低精細度』のメディアの一つであるのは、耳に与えられる情報量が乏しいからだ。さらに、話されることばが『低精細度』の冷たいメディアであるのは、与えられる情報量が少なく、聞き手がたくさん補わなければならないからだ。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」（「アンダスタンディング・メディア」p.36）と語っている。この受容者の参与性こそが、ケージが最初に使った手法であった。

以上、ウィーナーとマクルーハンの著書から引用したが、両者の共通項を探すことは、非常に啓発的なことである。（共通項には、ミックス・メディア…メディア自体の研究…エレクトロニクスとヒトの神経系の類似性…非決定論等が認められる）。ウィーナーはこれらの特質をマイクロ・フォームとして、電子時代の技術の内面を組み立てることに利用した。一方、マクルーハンは、これらをマクロ・フォームとして、心理学的・社会学的な電子時代の外面の解釈に利用した。このマイクロ・フォームとマクロ・フォームの統合は、ライブニッツが提唱した单子論の調和を思わせるものである。同時に、これらはウィーナーとマクルーハンという二人の思想家が独自に思いついたものであり、どちらか一方が他の価値を減じるものでは決して無い。（ある意味でマルクスがヘーゲルを上下逆さにしたように、マクルーハンはウィーナーを裏返しにしたのだ）。

もちろん、マサチューセッツ工科大学の教授として数学を研究していたウィーナーと、ジョイス的なヒッピーであったマクルーハンが、全ての点で同じ意見を持っていた訳ではない。伝承文化を中心としたアフリカの村と、アメリカのテレビ文化の類似性は、お堅いウィーナー教授の理解を超えていたし、ウィーナーが熱弁をふるって説いた、マシン・タイムとヒューマン・タイムのデリケートではあるが大きな差違を、クールな評論家であるマクルーハンが気にした様子はない。結局ウィーナーは、この時代に対してCIO-リースマンが持ったような悲観主義を持つに至ったが、その大部分は彼自身が創造したものであった。一方、カトリックに改宗したマクルーハンは、フラヤやケージの楽観主義を引き継いだのであった。

美術史と音楽理論は、長い間、分けてはならないものを分類したことに苦しんできた。作品を技術的に分類したり、（ピカソから始め、ギリシャ美術で終わる美術史家は誰も

down）。

Of course, MIT's professor of mathematics and McLuhan, the hippie Joycian, could not agree on all the points. The resemblance of the African oral village and American TV culture missed the square professor, whereas the passionate preaching about the delicate but horrible difference of Machine Time and Human Time by Wiener did not bother the elegantly cool essayist. Wiener ended with CIO-Riesman-like pessimism of this age, which he created largely by himself, but McLuhan, a convinced Catholic, is glaring with Fuller-Cagean optimism.

Art history and musicology suffered too long from the separation of the unseparable. Technological division of work, Darwinian (?) conception of development (no historian started with Picasso and ended with Greece), Wölfflinesque obsession with style, endless peeling of the onion, to find out who influenced whom—all these toils killed the subject of the study before studying. But if all arts merge into one, as recent movement of Mix Media shows, then the study of various arts should merge too into one by the qualified investigator, who, if I may simulate Wiener, is a “specialist in his own field but possesses a thoroughly sound and trained acquaintance with the fields of his neighbours.” The method of Wiener and McLuhan is instructive for this expanded art study. Both McLuhan and Wiener jump around and float over many demarcated zones that have been off-limits for a single scholar. McLuhan spits out James Reston, Al Kapp, African Village, Finnegan's Wake, Korean alphabet in one breath. The almighty genius of Wiener can fly over Bergson, Newton, Gibbs, Heisenberg, Cantor, Von Neumann, Hilbert, Gestalt, Maxwell, Leibniz, with jet speed. In McLuhan sometimes the quotations are more “collage” than logical demonstration. Pinder's “Kunst und Kunste,” Malraux's “Musée Imaginaire,” Yoshio Nomura and Blyth's work can be valued from this point as tentative classic. But the radical thrust in this direction will be as fruitful as cybernetics itself.

“Il n'est pas de mot qui vienne plus aisément ni plus souvent sous la plume de la critique que le mot d'influence. Il n'est point de notion plus vague parmi des notions vagues, qui composent l'armement illusoire d'esthétique.” (P. Valérie)

“American TV age is not ‘influenced’ by the African tribal age, but both have certain communications and a rather ‘correspondance symbolistique’.”

On the following pages is a list showing Mr. Paik's current thoughts on the relationships between aesthetics and cybernetics.

いないことから分かるように) 進化論者(?)の影響を受けた発展の理論を信奉したり、様式に対するヴェルフリン的な脅迫観念にとりつかれたり、誰が誰に影響を与えたかといった際限の無い問いかけを続けたりといった苦労は、全て研究の主題を、研究する前からぶち壊すようなものだ。もし、最近のミックス・メディア・ショーで行われているように、全てのアートの一つの領域に合体することができるなら、優れた研究者なら個々のアートの研究も一つにすることができるはずだ。ウィーナーの言を借りるなら「自分の領域における専門家ではあるが、その周囲の領域にも十分な知識を有している」研究者ならできるであろう。ウィーナーとマクラーハンの手法を使えば、このような拡大されたアートの研究が進むであろう。二人とも、一人の学者には入り込むことができなかった、境界線で区切られた数多くの領域を一飛びに飛び、それらの領域の上を漂うことができるからである。実際、マクラーハンは、ジェームス・レストン、アル・カップ、アフリカの村、「フィネガンズ・ウェイク」、ハンゲル文字をひとのみにしているし、天才ウィーナーはベルクソン、ニュートン、ギブス、ハイゼンベルグ、カントール、フォン・ノイマン、ヒルベルト、ゲシュタルト、マックスウェル、ライプニッツの業績を、ジェット機のようなスピードで飛び回り、上空から眺めている。マクラーハンの作品には、論理的な説明よりもむしろ「コラーージュ」のような引用部分がある場合が多い。ピンダーが述べた「芸術と技芸」、マルローの「空想博物館」、さらに野村良雄とブライスの作品は、この観点から現時点での古典として評価できるであろう。しかし、急進的にこの方向をめがけることは、サイバネティックス自体と同様に実りが多いことだ。

「『影響』という言葉ほど、容易かつ頻繁に批評の筆のもとに現れる言葉はない。曖昧な概念のうちで、この『影響』という概念以上に曖昧なものはないが、これこそが美学の見かけだおしの武器なのである」。(ポール・ヴァレリー)

「アメリカのテレビ文化が、アフリカの部族文化の影響を受けている訳ではない。しかし、両者には、ある種のコミュニケーションがあり、『象徴的な一致』が見られるのである」。

※次ページ以降は、パイク氏が現在考えている美学とサイバネティックスの関係について述べたリストである。

LIST DEALING WITH THE RELATIONSHIP OF AESTHETICS AND CYBERNETICS

Introduction (Norbert Wiener and Marshall McLuhan)

- 1) Cage and classics
Cage and Hegel, Cage and Montaigne, Cage and Heisenberg, Cage and Stirner, Cage and Korean pottery
- 2) Zen and electronics
- 3) Aesthetics of boredom
 - a) Oriental tradition. Indian cosmology – passive philosophy of China – space in Sung painting. Static court music in Japan and Korea, (Gagaku-shijo) – the progression from boring art to ritual art (Noh) and to ritual itself (tea) and the diffusion into the stylized everyday etiquette (Ogasawara-ryu-Kosugi)
 - b) European tradition (Ennui). Baudelaire – Chekov – Proust – Wagner – Satie – Yves Klein
 - c) American tradition. Gertrude Stein – Hemingway – Cage – Lamonte Young – Dick Higgins – Fluxus – Jackson MacLow – Bob Morris – Emmet Williams – Warhol – Primary Structure (Including baseball, life insurance, stockmarket and drug)
- 4) Mini Art and Japan
George Brecht and Basho
Ray Johnson and Issa
Event as Haiku theatre (George Maciunas)
- 5) Art and technology
from electronic music to electronic painting (difference and similarity)
Seurat and colour TV
possibility of medical electronic as an art medium (Lucier – Tenney – Titlebaum – Lienau – Paik) possibility of video taperecorder
various techniques, used in 9 evenings festival
various techniques, used in my own electronic art work

—— 美学とサイバネティックスの関係を扱うリスト ——

序 (ノーバート・ウィーナーとマーシャル・マクルーハン)

1) ケージと古典

ケージとヘーゲル、ケージとモンテーニュ、ケージとハイゼンベルグ、ケージとシュテルナー、ケージと韓国の陶磁器

2) 禅とエレクトロニクス

3) 退屈の美学

a) 東洋の伝統: インドの宇宙論—中国の受動的な哲学—宋代の絵画に見られる空間、日本および朝鮮半島の静かな宮廷音楽 (雅楽およびシジヨ) —退屈なアートから儀式的なアートへの進展 (能) と儀式美 (茶道) および日常作法への発展 (小笠原流小杉)

b) ヨーロッパの伝統 (アンニユイ): ボードレール—チェーホフ—ブルースト—ワグナー—サティ—イヴ・クライン

c) アメリカの伝統: ガートルード・シュタイン—ヘミングウェイ—ケージ—ラモンテ・ヤング—ディック・ヒギンズ—フルクサス—ジャクソン・マックロー—ボブ・モリス—エメット・ウィリアムズ—ウォーホル—プライマリー—ストラクチャー (野球、生命保険、株式市場、麻薬を含む)

4) ミニアートと日本

ゲオルゲ・ブレヒトと芭蕉、レイ・ジョンソンと一茶、俳句劇場での演目 (ジョージ・マチウナス)

5) アートとテクノロジー

電子音楽から電子絵画まで (違いと類似点)

スーラとカラーテレビ

メディカル・エレクトロニクスのアート・メディアとしての可能性 (ルシエール—テニー—タイトルバウム—リノー—パイク)

6) Computer and Audio-visual arts

Max Mathews—Jim Tenney—Peter Denes—Micro Noll (Bell Labs) L. J. Hiller (Illinois) K.O.Goetz—Max Bense—Xenakis (Europe)
my own ideas and experiments

7) Conceptions of Time

India—Greece—Bible—Newton—Bergson—Gibbs—Husserl—Heidegger—Sartre—Cage—Wiener—Stockhausen (time series)

8) Conceptions of Nature

Jean Jacques Rousseau—Théodore Rousseau—Henri Rousseau—Montaigne—Hindemith—Suzuki

9) Theory of Confusion in the oldest Chinese historian (Ssu Ma Ch'ien) and the newest American historian (Arthur Schlesinger Jr.)

10) Is pot on instant Zen?

11) Communistic interpretation of Lao-tze (from North Korean Source book)

12) Word composition in Finnegans Wake and Chinese characters

13) Feldman's notation and Korean medieval notation

14) Theatre of symbolism

Sophocles—Allan Kaprow—Noh—Korean Mudang

15) Non-professionalism in Bunjinga and Dada

ビデオ・テープレコーダーの可能性

ナイン・イブニング・フェスティバルで用いられた種々のテクニック

私自身の電子アート作品に使用した種々のテクニック

6) コンピュータとオーディオ・ヴィジュアル・アート

マックス・マシュー—ジム・テニー—ピーター・デニス—マイクロ・ノール（ベル・ラブス）L・J・ヒラー（イリノイ）K・O・ゲッツ—マックス・ベンス—クセナキス（ヨーロッパ）

私自身のアイディアと実験

7) 時間の概念

インド—ギリシャ—聖書—ニュートン—ベルクソン—ギブス—フッサール—ハイデッガー—サルトル—ケージ—ウィーナー—シュトックハウゼン（時系列）

8) 自然観

ジャン・ジャック・ルソー—テオドール・ルソー—アンリ・ルソー—モンテーニュ—ヒンデミット—鈴木

9) 中国最古の歴史家（司馬遷）とアメリカの最新の歴史家（アーサー・シュレージンガー・ジュニア）に見られる混乱の理論

10) 陶磁器は禅的な瞬間を表すものか

11) 老子の共産主義的解釈（北朝鮮の資料集より）

12) 「フィネガンズ・ウェイク」と漢字による言葉のコンポジション

13) フェルドマンと朝鮮半島における中世の表記法

14) シンボリズム劇場

ソフォクレス—アラン・カプロー—能—朝鮮半島のムドン

15) 文人画とダダにおけるアマチュアリズム

稲盛財団1998——第14回京都賞と助成金

発 行 1999年12月25日

制 作 財団法人稲盛財団

京都市下京区四条通室町東入函谷鉾町88番地 〒600-8009

電話〔075〕255-2688

ISBN4-900663-14-10 C0000