

# 情 報 夜 話



金 谷 信 之



# 情 報 夜 話



金 谷 信 之

# 目 次

---

1	情報の神ヘルメス（情報伝達）	1
2	テルモピレの戦い（情報伝達）	3
3	マラソンの名の由来（情報伝達）	5
4	褒姒の烽火（情報伝達）	7
5	秀衡の情報ルート（情報伝達）	9
6	忠臣蔵の情報伝達（情報伝達）	10
7	風の便り（情報伝達）	11
8	植物における情報メディア・気体（情報伝達）	13
9	昆虫の情報媒体・フェロモン（情報伝達）	15
10	ミツバチの8の字ダンス（情報伝達）	17
11	イソップ童話：狼少年（情報伝達）	19
12	新イソップ童話「兎と亀」（情報伝達）	21
13	鎌倉幕府を滅ぼした山伏たちの情報網（情報伝達）	22
14	冗長性（情報伝達）	24
15	はんみょう—先達（情報伝達）	26
16	超常的情報伝達（情報伝達）	28
17	細菌も会話する（情報の伝達）	31
18	熱狂の伝染：その心理（情報伝達）	33
19	人体内の情報伝達（情報伝達）	36
20	内分泌系（ホルモン：もう一つの人体内情報伝達）（情報伝達）	39
21	人体内のインターネット（情報伝達）	42
22	宮古島の五人の男たち（情報伝達）	44
23	神の使い（神ってる動物たち）（情報の伝達）	46
24	水中における情報伝達（情報伝達）	50
25	グラスノスチ（情報公開）	52
26	「こんにちは」言わぬ世界（絆ロス）（コミュニケーション）	54
27	袋の小豆（非言語コミュニケーション）	56
28	知らぬは亭主の小便組（情報の非対称性）	58
29	日比谷焼討ち事件（情報の非対称性）	60
30	ムカデの旗指物（情報の不可逆性）	62
31	ネイサンの逆売り（情報収集）	64

32	広目天は情報の神（情報収集）	66
33	鷲座の黒鷲（情報収集）	67
34	忍びの者（情報収集）	70
35	奥の細道はスパイ行（情報収集）	72
36	我が国最初の諜報機関は馬飼部（情報収集）	74
37	本当のスパイは姿を現さない（情報の収集）	77
38	海津城の炊煙・・・そして軒猿（情報収集）	79
39	真田女忍者：歩き巫女（情報収集）	81
40	中国大返し（情報の時間差）	85
41	二百年影を落とした一夜の愛（風説的情報）	88
42	鳥の教えを受け取ったか（情報処理）	92
43	タイタニック号の沈没（情報処理）	94
44	赤ん坊の泣き声の解読（情報処理）	96
45	京の「ぶぶ漬け」（本音と建前）（情報処理）	98
46	バグは死なず（プログラム）	100
47	孫子の兵法（情報戦争）	103
48	情報戦の桶狭間（情報戦争）	105
49	プライバシー（情報秘匿）	108
50	藤戸：情報と死神（情報秘匿）	110
51	陽動作戦（情報秘匿）	113
52	庚申待ち（情報秘匿）	115
53	関ヶ原の陽動作戦（あるいは虚報）（情報秘匿）	117
54	隠れ蓑（プライバシー）（情報秘匿）	119
55	スパイたちの日露戦争：明石工作（情報操作）	121
56	報道における情報操作（情報操作）	123
57	偽せ情報（フェイク）（情報操作）	125
58	ごんぎつね（情報化社会）	128
59	羅生門・藪の中（情報化社会）	129
60	情報化社会の人間疎外性（情報化社会）	131
61	都市伝説（情報の伝播）	133
62	噂：流言蜚語（情報の伝播）	135
63	イメージ（情報の虚像）	138
64	情報の般若心経（情報の虚像）	140
65	歴史から民話へ（情報の劣化）	142
66	牛頭天王（情報の捏造）	144

67	てえほがたり（大砲語り）（誇大表現）	146
68	アフリカ戦線の弾道表（コンピューターの誕生）	148
69	ノイマン・ボトルネック（コンピュータのくびれ）	150
70	パソコン世界の五不思議（パソコン）	152
71	QWERTY（クワーティ）（入力装置）	156
72	男と女の情報論（同期現象）	158
73	2045年問題：シンギュラリティ（人工知能）	161
74	リヤ王コンプレックス：（続）2045年問題（人工知能）	165
75	2000年問題の思い出（情報今昔物語）	167
76	文字化け・バベルの塔（情報今昔物語）	169
77	コンピューターと呼ばれた女性たち（情報今昔物語）	172
78	キロ、メガ、ギガ、テラ（数の接頭語）	175
79	時間は十二進数（二進数）	178
80	インダス文明における二進数（二進数）	179
81	十進数に二種類がある（十進数）	180
82	十六進数物語（十六進数）	182
83	石の数学と砂の数学（デジタル）	184
84	古典的信号圧縮（信号圧縮）	186
85	ハザードランプは停止か感謝か（コード）	188
86	米相場の旗振り通信（通信）	190
87	日本電話事始め（通信）	192
88	インテルサットとケネディ大統領（通信）	194
89	阪神淡路大震災とインターネット（ネットワーク）	196
90	第二次大戦における日本海軍の暗号（暗号）	198
91	エニグマも破られていた（暗号）	200
92	古代オリエントのメディア王国（メディア）	202
93	魔女メディア（メディア）	204
94	百万塔陀羅尼（メディア）	207
95	電子の海——正孔と陽電子（半導体）	208
96	昼と夜の間（半導体）	212
97	化合物半導体は男と女（半導体）	214



## 1 情報の神ヘルメス（情報伝達）

ギリシャ神話では、有力な神々はオリンポスの山に住んでいた。そうした神々の中でも特に有力な神が、オリンポスの十二神である。その十二神の中に、ヘルメス（Hermes）と云う神がいる。ローマ神話ではメルクリウス（Mercurius）、英語ではマーキュリース（Mercury）と呼ばれる。神々の王ゼウス（ローマ神話ではユピテル、英語ではジュピター）の末っ子で、アトラスの娘であるプレアデス（すばる星）の七人の娘の一人マイアを母として生まれたとされている。

彼は、商業の神であり、旅人の神であり、使者の神である。そして、面白いことには、泥棒の守り神ともされている。翼の生えた靴を履いて、風よりも早く走り、手には使者の役を示す杖を持っている。神々の中でも最も頭が鋭く、ずる賢く、すばしっこい神である。



泥棒の守り神だとか、ずる賢いとか云うのは、商人に対するイメージから来たものに過ぎず、この神の属性の本質は、商人、旅人、使者の三つにある。この三つの属性は、現代の感覚からすると、全く関係のない別個のもののように感ぜられるが、実はそうではなく、古代においては、この三つは同一のものの三つの側面なのである。古代において商業とは行商である。陸路をたどり、あるいは海路を越えて商品を運んだ。従って、彼らは旅人である。いや、旅をするのは殆ど商人に限られていた。それと共に、彼らは情報の運搬者であった。遠い国の出来事を伝えてくれるのは彼ら行商人であった。情報を運ぶのは彼らのみであった。彼らは情報を運ぶ使者なのである。ヘルメスの神は、古くは情報と云うものが行商人によって運ばれたことを示すのである。ヘルメスの神は情報の神である。

ちなみに、この神の英語名マーキュリースは「水銀」の意味もある。捕らえようとしても逃げ出す、すばしっこい金属と云う意味で、この名を与えたと云う。

米国で NASA が、1961 年にオンラインシステムを構築した時、これを「MERCURY」と名付けた。おそらく、この情報の神にちなんだのであろう。

また、この名は太陽系の最も内側の惑星「水星」のことでもある。太陽の周囲を回る公転周期は、惑星の中では最も短い88日。しかも、地球より内側にあるので、明け方、または夕方に極く短時間しか見ることができない。そのすばしっこさから、この名が与えられた。ちなみに、惑星の名前はすべてギリシャ神話の神々の名である。愛の神ヴィーナス（金星）、戦の神マース（火星）、オリンポスの主神ジュピター（木星）、ジュピターの父サターン（土星）、サターンの父ウラノス（天王星）、海の神ネプチューン（海王星）、冥界の王プルート（冥王星）。

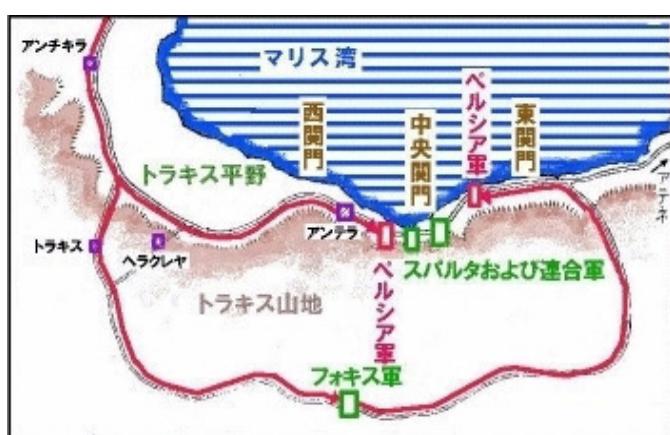
ヘルメスはフランス語で「エルメス」と発音し、ブランド商品の名前として有名である。

---

(参考文献) 山室靜「ギリシャ神話」教養文庫、社会思想社、1981  
B.エヴスリン(小林稔訳)「ギリシャ神話小辞典」教養文庫、社会思想社、1979

## 2 テルモピレの戦い（情報伝達）

紀元前480年、ペルシャは再びギリシャへの遠征をはかる。第三次ペルシャ戦争である。ダリウス1世の後を継いだクラルクセス1世（在位BC486～465）は、自ら十万の陸軍と一千隻の海軍を率いてギリシャに襲いかかる。



テルモピレの戦い

エーゲ海の北岸を迂回してテッサリアから南下してくるペルシャの陸軍を、ギリシャはテルモピレ（Thermopylai）の隘路を防衛線として防ごうとする。テルモピレは「熱い門」の意味であり、カリドロモス山の峻険な岩山がそり立ってマリス湾に落ちる断崖に通じた狭い道

である。数列の縦隊しか進めない。この天険の地を守るのは、スパルタの王レオニダス自らが率いる僅か七千の兵。そして、三日間にわたる凄惨な死闘が展開される。しかし、ある裏切り者がペルシャ軍に間道を教える。このため、二日目の夕刻から、カリドロモス山中の間道を夜を徹して分け入ったペルシャの「不滅隊」（カタナイト）に背後を突かれる。レオニダス王以下三百のスパルタ精兵と、七百のテスピアイの兵士たちは、ペルシャ軍の投降勧告にも応ぜず、最後まで踏みとどまり、一兵となるまで戦い、遂に全員が玉砕してしまう。

その壮絶な戦いは、ギリシャの人々の心を激しく揺り動かした。そして、詩人シモニデスは歌った。

「見知らぬ旅人よ、行きてラケダイモン（スパルタ）の人に伝えよ。われら命に服して、ここに眠ると」

この詩を刻んだ石碑は、今もテルモピレの古戦場に建っていると云う。

それは、現代でも人の心を打つ戦史であり、私もまた深い感動を受けるが、

それにも増して、私は、「見知らぬ旅人よ」という詩人の言葉に心が捕らえられる。当時は、情報を伝達し媒介するのは、ただ一つ人間そのものだけであった。もとより、電話も電信もない。ラジオもない。テレビもない。彼らの壮絶な最後を故郷の人たちに伝えてくれるのは、旅人しかいない。たまたまここを通つて、折り重なった屍を見た旅の商人、それだけが、自分たちの最後を故郷の親や子に知らせてくれるかも知れないものなのである。何と頼りないことか。何と心もとないことか。もし、誰も通りかからねば、わが屍は徒に草蒸して朽ちるだけである。私はその「見知らぬ旅人よ」という言葉に、何ともやるせないものを感じてしまう。情報伝達が人の移動のみでしか行われなかつた時代、すなわち、「通信＝交通」という時代というものを、つくづくと思うのである。

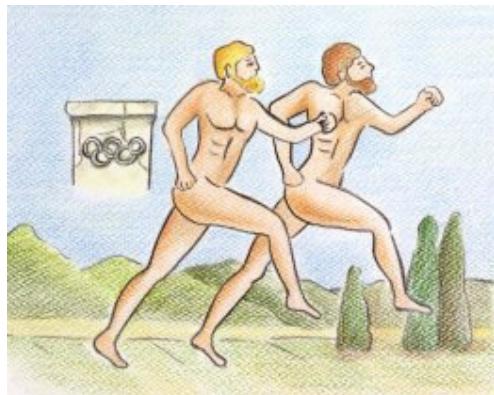
---

(参考文献) 村田数之亮「ギリシャ」(世界の歴史4) 河出書房、1968年

### 3 マラソンの名の由来 (情報伝達)

紀元前490年、ペルシャのダリウス1世（在位BC522～486）はギリシャを侵攻するべく、数万の大軍をアテネに近いマラトンの野に上陸させる。アテネは約一万の重装歩兵をもってこれを迎え討つ。大激戦の後、アテネはペルシャ軍を撃ち破る。この時、フェイディビデスという名の兵士が、こり勝利の知らせをアテネの町まで伝える伝令の役を命じられる。彼は、約三十六キロの道のりをひたすらに駆け、アテネの町まで帰り着き、一言「わが軍勝てり」と叫ぶと、そのまま倒れて息絶えた。

この話は、ローマ時代のブルターク英雄伝などには見られるものの、ギリシャ時代の史書には見えないので、実話でなく創作ではないかとも云われているが、ここでは、その詮索は必要ない。要は、当時は、情報を伝達するには人間が移動する以外に手段がなかったと云うこと、すなわち、情報媒体は人間しかなかったと云うことの、象徴的な例であることを見れば足りるからである。



近代オリンピックが、クーベルタンの提唱によって開かれることになり、1896年第1回大会がアテネで開催されることになった時、フランスのブレアルが、故事にちなんで、マラトンからアテネのオリンピック競技場までの長距離レースを加えることを提案した。そしてこの時、マラソンレースと云う名称が出来上がった。以後、マラソンレースは、オリンピックの陸上競技の最終日を飾る花形競技となった。

ちなみに、初めの頃は、走る距離に正式の決まりはなく、約四十キロの距離が走られたが、1924年の第8回大会の時から、今日のように、42.195キロと定められた。これは、1908年にロンドンで行われた第4回大会の際の距離を採用することにしたものである。ロンドン大会で42.195キロが走られたことについては、一つの逸話がある。すなわち、このロンドン大会も、最初は約四十キロで計画されていたが、英國の王女がマラソンレースのスタートをどうしても見たいと言い出したので、王女が住んでいるウィンザー城の庭の芝生の所か

らスタートし、ホワイトシティーの競技場まで走ることにしたので、距離が延長され、42.195 キロと云う半端な距離になったものである。

更に、このロンドン大会のマラソンレースには、もう一つの物語が加えられる。このマラソンで、イタリアの選手ドランドは、先頭を切って競技場に第一着で帰ってくる。しかし、ゴール寸前でばったりと倒れてしまう。役員たちが駆け寄って助け起こし、それに助けられてゴールする。観衆は、あのアテネの兵士の故事を思い浮かべて万雷の拍手を送る。しかし、人の助力を受けることは反則であり、彼は失格となる。人々は「ドランドの悲劇」と呼んだ。しかし、イギリスのアレキサンドラ皇后が、彼を讃えて自ら彼に金杯を贈ったと云うものである。

## 4 褒姒の烽火 (情報伝達)

紀元前 771 年、西周の最後の王幽王は驪山において犬戎に殺され、ここに西周は終わる。亡国の裏には常に絶世の美女があり、これを傾國の美女と云うが、西周の滅亡にも褒姒ほうじと云う美女がいた。

彼女は、もともとは氏素性も知れぬ捨子であったと云う。褒の国の貧しい行商人の夫婦に拾われ育てられ、やがて、絶世の美しさに育っていった。たまたま、褒の国が周の王室から責めを受けることがあり、褒は罰を免れるために、彼女を周の幽王に献上する。幽王はその美しさに魅せられて彼女を溺愛し、正妻の申后を廢して彼女を后とする。更に、申后的生んだ子が太子となっていたのを廢して、彼女の生んだ子を太子に立てるまでに至る。



褒姒の烽火

この褒姒は、どんなことがあつても笑うことのない女であった。幽王は彼女の笑顔を見たくて、いろいろと試みるが、決して笑顔を見せなかつた。ところが、ある日、何かの手違いで烽火が上げられてしまった。

烽火は緊急の警報であり、

それが上ると、諸侯は何をおいても直ちに王宮に集まることになつてゐた。ところが、駆けつけてみると、それが間違いだと分かり、諸侯は呆然とする。その驚きの様子がおかしくて、褒姒が思わず笑ってしまう。幽王は喜んで、それから後、彼女の笑顔が見たくて、何事もないのに烽火を上げさせる。それが度重なり、諸侯は馬鹿々々しくなつて、烽火が上がつても、もう王宮に集まらなくなってしまった。

そうこうしているうちに、怨みを抱いている申候は、同志を語らい、蛮族の犬戎（後の匈奴と云われる）を引き入れて、周王室に反旗を翻し、幽王は殺害される。これが、史上最初に現れる烽火の話である。

古代においては、情報を伝達するためには、原則として、人間が足を運ぶ以外に手段はなかった。すなわち、通信=交通であった。しかし、人はこの等式

を何とかして破ろうと色々に知恵をしぼった。人間が移動することなく情報を伝える方法を模索した。この結果、最初に登場したのがこの狼火であった。更に、手旗、太鼓、半鐘、伝書鳩などが考えられる。しかし、これらは必ずしも一般的ではなかった。敵襲などを知らせる緊急時だけのものであった。しかも、それらが伝える情報の量は極めて少なかつた。特に狼火や半鐘などは僅かに1ビットである。緊急事態が発生したか否かの、「イエス」か「ノー」かだけである。もし情報量がもっと多ければ、この話のようにはならなかっただろう。

烽火は、狼火とも書き狼煙とも書く。狼の糞を乾かして燃やしたからである。狼などの動物の糞は硝酸塩を含むため、風が吹いても真直に立ち登るので、これが燃料にされたと云う。

なお、褒姒については、奇怪な誕生譚が「東周列国志」の冒頭に記されている。竜の口から出た泡が化してトカゲとなり、そのトカゲを見た童女が夫なきに妊って生んだ子であったと云うものである。もとより、それは信ずるに足らぬ。

陳舜臣は、彼女の悲しみに満ちた生き立ち、更には、生木を裂くように引き裂かれた恋人への思いが、彼女を笑わぬ女にしたのであろうと述べている。

---

(参考文献) 陳舜臣「中国の歴史」第2巻、平凡社、1981  
挿絵は東洋文庫の「列女伝3」(平凡社、2001年)より引用しました。

## 5 秀衡の情報ルート（情報伝達）

岐阜県郡上郡白鳥町の上在所に白山中居神社があり、ここに奥州平泉の藤原秀衡が白山の神に寄進した阿弥陀如来座像がある。秀衡はこの仏像を上村十二人衆と呼ばれる人たちに運ばせたが、彼らはその後も長くこの地に住んで、この仏を守ったと伝えられる。



これは、秀衡が京都から平泉の間に設けた秘密の情報ルートの中継点の一つであったと想定されている。

この情報ルートの京都側の端末、あるいは情報の収集担当者が「吉次」であったとも想定されている。吉次は源義経の奥州下向を手助けしたことで有名であり、奥州の金売り商人と云われ、「金売り吉次」と呼ばれているが、それは彼の表の姿でしかない。角田文衛氏は、吉次（平家物語では橘次）の本当の名前は橘次郎末春であると云う。京都には平泉の出先機関として平泉第が設けられており、首出八幡宮がその跡と云う。吉次はこの平泉第の責任者と考えられるのである。

電気通信のない時代、情報は人が運ばねばならなかった。人が運ぶためには、そこに道が必要であり、道には駅、すなわち、休憩し宿を取り食料などを補給する中継点が必要である。このため、古く大和朝廷の頃から、山陽道、東海道、南海道などの街道が整備され、約三十里ごとに駅が設けられた。しかし、奥州藤原氏ともなると、こうした官道を用いるだけでは行動が制約されるので、こうした秘密ルートを自前で作っていたものと思われるるのである。

---

（参考文献）角田文衛「金売り吉次、奥州藤原氏の政商か」「歴史と人物」1984年11月号

## 6 忠臣蔵の情報伝達（情報伝達）

播州赤穂五万三千石の城主浅野内匠頭長矩は元禄十四年、江戸下向の勅使接待に当たり、礼式指南役の高家筆頭吉良上野介義央の侮辱を受け、江戸城中の松の廊下で義央に刃傷に及ぶ。

刃傷事件は三月十四日の九つ前（午前十時頃）に起きた。この事を藩地赤穂へ急報するため、萱野三平と速水藤左衛門は、その日の午後、鉄砲州の浅野家上屋敷を出発して、早駕籠を乗り継いで、ひたすらに赤穂へ向い、十九日の未明に赤穂へ到着する。その間、四日半、五日五夜。通常なら十日以上もかかる道程を、その半分以下で走り通したのである。二人は疲労困憊して息も絶え絶えの状態で、城代家老大石内蔵助の邸にたどりついた。



その途中、十八日、西国街道を西へ急ぐ早駕籠が、街道沿いの萱野村の、三平の生家の前を通過する時、はからずも、三平の母「小まん」の葬式に出会うが、主君の御用にあるために、泣いて手を合わせながら、そのまま駕籠を急がせたと云う。

これは、当時においても、情報の伝達、すなわち通信のためには、誰か人が走って行かねばならなかつたことの好例である。電信も電話もなかつた時代、情報を運ぶということは正に命がけのことであった。

ちなみに、後に、三平は同志と合流するために江戸に上ろうとするが、その意図をさとった父重利は、大島家に迷惑の及ぶことを考えて、これを許さない。大島家は美濃出身の旗本で、萱野家は大島家の所領の椋橋荘（豊中市大島町）の代官を勤めており、三平も大島家の推挙で浅野家に仕官し長矩の中小姓となつたものである。三平は、忠孝の板挟みになり、翌元禄十五年一月十四日の主君の月命日の日に、自宅の長屋門の一室で自害する。時に二十七歳。大石内蔵助以下四十七人の同士が、江戸は本所松坂町の吉良邸に乱入りし、義央の首を擧げたのは、周知のように、それから十一か月後の元禄十五年十二月十四日である。

## 7 風の便り (情報伝達)

我が国には、風は情報を運ぶものとの観念がある。

風の便り (風信)、風の聞こえ (風聞)、風の使い、風の<sup>伝</sup>て、風の噂、など、それを示す言葉が豊富にある。

風が運ぶ情報は、不分明・不明瞭な、ほのかなものであると考えるようである。実際に風が情報を伝える訳ではない。しかし、風という空気の動きに、風は空を吹き渡り遠くへ移動してゆくものとの思いを描き、遠く離れた人の便りが、あるいは、遠く離れた国情報が、それに載せられて運ばれるものと考えた。その思いは実に美しい。

このような考えは、我が国だけの、我が国独自のものではないかも知れない。英語にも、「get wind of~」(～の噂をかぎつける)とか、「take(get) wind」(世間の噂になる)と云う表現があるようである。



ところで、風の便りと云うと、連想するのが「風信帖」である。平安時代に三筆と讚えられた書道の名人、嵯峨天皇、僧空海、橘逸勢、の中の一人、空海が最澄に宛てた三巻の書簡を云い、我が国書道史上の絶品とされている。第一巻の最初の書き出しが「風信」で始まるので、そう呼ばれているものである。

ついでのちなみに、「風信子」と書いてヒヤシンスと読む。これは、ヒヤシンス (hyacinth) の当字である。ヒヤシンスは早春に紫色の花をつけるユリ科の園芸植物の名であり、また、ジルコンとも呼ばれる宝石の名もある。それについても、美しい当字を作ったものと感心する。

さらに駄文を続けると、ヒヤシンス (ヒュアキントス) はギリシャ神話の中に出で来る美少年の名前に由来する。太陽神アポロンと北風の神ボレアスに愛されるが、彼はアポロンの方を好んだのでボレアスは嫉妬する。ある日、アポロンが円盤投げをしていた時、ボレアスは突如として風を巻き起こし、アポロ

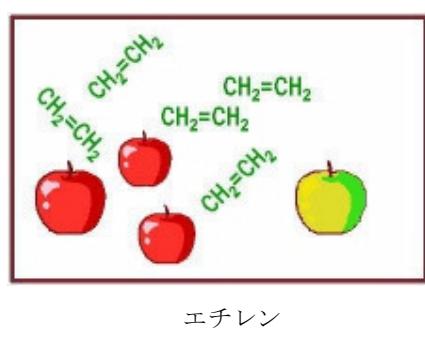
ンが投げた円盤を吹き上げて、とんでもない方向へ飛ばし、それがヒュアキン  
トスの頭に当り、彼は即死する。アポロンは悲しみに打ちひしがれ、彼をヒヤ  
シンスの花に変えたと云うものである。

## 8 植物における情報メディア・気体（情報伝達）

動くことも出来ず、声を出すことも出来ない植物は、お互いに情報を伝え合うために気体（ガス体）を用いる。植物における情報メディアは気体である。

ジャスミンの木は、人間にジャスミン茶を飲ませ、人間を楽しませるために芳香を発しているのではない。危険が迫っていることを相互に知らせ合うためである。ジャスミンの木は傷を受けると、直ちにジャスモン酸を生成する。これが揮発性のメチルエステルに変化して空中に発散される。傷を受けていない葉は、そのガスを検知して危険が迫っていることを知り、防御体制を作つて災害に未然に備える。ジャスミンのみならず、多くの植物では、傷害情報がジャスモン酸メチルによって伝達されている。

ヤナギなどの木は病原体に犯されると大量のサリチル酸を作る。これも揮発性のメチルエステルになって発散される。未感染の葉はそのガスを感知して防衛機能を発動させる。ヤナギだけでなく多くの植物では、病気情報の伝達はサリチル酸メチルによってなされている。



エチレン

エチレンガスが果実の熟成・腐敗に関する情報伝達物質であることは、比較的よく知られている。リンゴ・ミカン・レモンなどの多くは、果実が熟成し始めると、エチレンガスを発生させる。二三の果実がエチレンを生産すると、それが他の果実の熟成を始動させる。果実が出るエチレンの量は最初は少ないが次第に多くなる。このエチレンガスによって、自らが更に熟成する

だけでなく、まだ未熟な果実をも熟成させる。熟成が更に進んで起こる腐敗もエチレンガスによる。のみならず、落葉促進、発芽促進、伸長の阻害などもエチレンによる。エチレンは植物ホルモンであると同時に情報伝達物質である。

人間は視覚、聴覚、味覚、臭覚、触覚の五つの感覚を持っているが、これらのうち敏感なのは視覚と聴覚で、最も鈍いのが臭覚。特に、風邪でも引いたら、もう臭覚は壊滅的である。だから、人間では香りや匂いは情報メディアにはなり得ない。しかし、物言つことも、叫ぶことも、泣くことも出来ない植物では、

最大の情報メディアが香りや匂いなのであった。

(2002年2月)

---

(参考文献)　瀧本敦「ヒマワリはなぜ東を向くか」中公新書 1986 年  
佐野浩「植物の生と死」あうろーら、17 号、21 世紀の関西を考える会、1999 年  
T.A.ヒル（勝見允行、風間晴子訳）「植物ホルモン」朝倉書店、1981 年

## 9 昆虫の情報媒体・フェロモン (情報伝達)

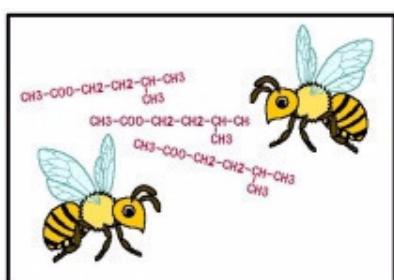
植物の情報伝達については、まだ解明されているところが少ないが、昆虫については、広く情報媒体として用いられて、フェロモンと呼ばれている気体について、すでに多くのことが明らかになっている。

特に、メスがオスを誘引するために分泌発散させる性フェロモンは、ホタルのように光を用いたり、コオロギのように音を用いたりする場合を除いて、大部分の昆虫で用いられており、現在約500種を超えるものが知られている。

昆虫の性フェロモンについての研究は1950年代から行われたが、最初にその物質が明確に同定されたのはカイコの性フェロモン「ボンビコール」で、1961年に、それが「トランス-10、シス-12、ヘキサデカンジエン-1-オール」という構造であることが明らかになった。

その後、機器分析法の発展にも助けられて、次々と多くの昆虫について性フェロモン物質の構造が解明されていった。

そして、今日では、それらは「地球にやさしい」無公害な害虫駆除剤として、実際の農業においても利用されている。すなわち、合成された性フェロモンによってオスを大量に誘引して捕殺する「大量誘殺法」や、合成された性フェロモンを高濃度に散布して、メスがどこに居るのかをオスに分からなくさせて、その繁殖を阻害する「交信攪乱法」である。



フェロモンには、性フェロモンのみならず、他にも色々な目的のものがある。集合フェロモン、警報フェロモン、攻撃フェロモン、足跡フェロモンなどなどである。アリが行列を作つてゆくのは、歩きながら足跡フェロモンを道に着けてゆくためである。ミツバチは針を一度刺すと、針の基部が引きちぎられて、ハチはやがて死ぬが、酢酸イソアミルを主成分とする攻撃フェロモンが針と共に残り、その香りに導かれて、周りのハチが一斉に襲い掛かる。

フェロモンと云う言葉は、ギリシャ語の「フェライン」（運ぶ）と「ホルマン」（刺激する）の合成語である。フェロモンは情報を運ぶ媒体である。

(2002年2月)

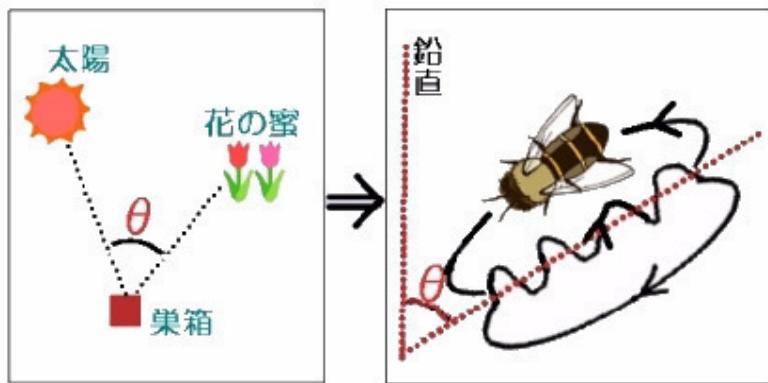
---

(参考文献) 桑原保正「性フェロモン」講談社叢書メチエ 91、1996年

## 10 ミツバチの8の字ダンス（情報伝達）

昆虫たちは、主にフェロモンと呼ばれる気体の化学物質を出して、情報を伝え合っているが、他にも、ホタルのように光を用いたり、セミのように大声で鳴いたり、いろいろな手段で情報交換している。

それらの中でも、有名なのが、1967年にフリッシュ（Karl von Frisch）によって発見され解読されたミツバチの8の字ダンスである（彼はこの功績により1973年ノーベル賞を受賞した）。



ミツバチは仲間の蜂たちに、新しく見付けた餌（花の蜜）のある場所を教えるために、巣箱の中で、8の字ダンスと云われる特殊な動きをする。

その動きは、図のように、8の字を描くもので、真中の交差部分では激しく尻を振って歩く。これによって、巣箱から蜜のある花の方向と、そこまでの距離を示すのである。

すなわち、尻を振って歩く真ん中のジグザク線が、鉛直に対して作る角度により、蜜のある花の方向と太陽方向との角度を表し、尻を振る速さによって蜜の花までの距離を示す。

速く振るほど距離が近く、ゆっくりと振るほど距離が遠い。近いほど速く、遠いほど遅いと云うのは、車窓の風景である。近くにある電柱は飛ぶように後に流れてゆき、遠くにある山はゆっくりと動く。つまり、物差しで絶対的距離を測る代わりに、視覚的・感覚的に測定し表現するのである。

何という賢さだろう。何と云う凄さであろう。そして、これはまさに角座標である。座標と云うとX軸とY軸の格子が思い浮かぶ私には、ちょっとした衝撃である。それは宝島における宝の埋蔵場所の暗号を思い出させる。あの小さ

なミツバチが、どのようにして、これ程の智恵を獲得したのだろう。

ハチ（蜂）だから、ハチ（8）なのだ・・・と云うと、下手なオヤジギャグ。

## 11 イソップ童話：狼少年（情報伝達）

最近の若い人は「狼少年」と聞くと、大野寛夫原作の東映動画アニメ「狼少年ケン」を思い出すだろう。しかし、ここに書くのは、イソップ童話の中の「狼少年」である。正しくは「羊飼いと狼」と云う題で、イソップ童話の中でも代表的なもの一つである。



村はずれの牧場で羊の世話をしている羊飼いの少年が、いつも一人ぼっちで淋しいし退屈なので、いたずらして大人たちを脅かしてやろうと考え、狼が来てもいないのに、「狼が来たぞ～」と叫ぶ。その声に驚いて、大勢の村人たちが手に手に棒を持って駆けつけてきたが、どこにも狼は居ないので、やがて帰ってゆく。面白がった少年は、来る日も来る日も嘘を

ついて「狼が来たぞ～」と叫ぶ。初めのうちはその度ごとに村人たちが駆けつけて来たが、そのうちに、村人は少年を信用しなくなり、「狼が来た」と叫んでも、どうせまた嘘だらうと思って、誰も駆けつけて来なくなってしまう。

ところが、ある日、本当に狼がやって来た。少年は「狼が来た」と必死で叫ぶが、村人は誰も来てくれず、少年は狼に襲われて喰われてしまった。と云うお話である。

このお話は「嘘をついてはいけません」と云う教訓として、子供たちに話し聞かされる。しかし、見方を変えて情報の点から考えると、このお話は、村人の側において起こった「習慣化による受信濾過」の問題である。

人間は、耳に入ってくる音声のすべてを大脳に送っているのではない。入ってくる情報のうち不要なものを無意識のうちに、海馬と云う脳中の器官で排除して、必要なものだけを大脳に送っている。これが受信濾過である。そのことを端的に示す例が講演会でとったテープである。会場では講師の話がはっきりと聞こえたのに、それをテープにとって、家に帰っても



う一度聞いてみると、テープから流れる声には、聴衆の咳払いする音、椅子をずらす音、ひそひそ話の私語、果ては窓の外の自動車の騒音までが入っていて、講師の話はそれらの中に埋没してしまって、はっきりとは聞き取れない。会場で聞いている時は、それらを無意識にフィルターしていたのである。これが受信濾過である。

こうした受信濾過は習慣化によっても起こる。幹線道路に近い家に移り住んで、初めの頃は、昼も夜も絶え間なしの自動車の騒音に悩まされたが、そのうちに習慣化して、さほどには感じなくなる。これが習慣化による受信濾過である。

常勝チームが勝っても話題にはならないが、百戦百敗のチームがたまに勝つとニュースになる。犬が人を噛んでも新聞には載らないが、人が犬を噛むと新聞種になると云う笑話と同類である。あるいはまた、壁紙の色と文字の色との関係であって、赤系統の壁紙の画面に赤色で文字を書いても読めないと同類である。

村人にとって、「狼が来たぞ～」と云う少年の声は習慣化てしまっているので、フィルターされて気にも止めてもらえない。少年がもし「象が来たぞ～」と云ったら、村人も飛び出して来てくれただろうに。

(2003年11月)

## 12 新イソップ童話「兎と亀」 (情報伝達)

速度に2種類がある。一などと云うと「エッ！」「ソンナバカナ！」と云われそうである。速度は「距離／時間」(m/s)に決まっているではないか。他に何があるんだ。と云われるだろう。ところが不思議なことに、コンピューターの世界では、情報伝達速度、あるいは通信速度というと、bit/sec(ビット／秒)、1秒間に何ビット送ることが出来るかと云う問題にすり変わる。すなわち「荷物量／時間」である。



滋賀県豊郷小学校旧校舎階段

パソコンの7不思議の一つかも知れない。つまり、兎と亀の問題ではなくて、トラックの荷台の大きさの問題に置き変ってしまっている。

かくて、コンピューター世界では、広帯域(ブロードバンド)をもって高速とする。広帯域はつまり、荷台の大きさが広いと云う意味に他ならない。



それと云うのも、コンピューターの場合、通信回線として、電線を用いようと、光を用いようと、電波を用いようと、そのなかでのデータ移動速度(m/s)は、つまりトラックの走る速さは光の速度( $C = \text{約 } 3 \times 10^8 \text{ m/s}$ )、あるいはそれに近いものであり、決まっているので計測する必要もないからに他なるまい。

それにしても、かくて行き着く先は、もし亀が山ほどの荷物を背負っていると、兎よりも速いことがあると云う誠に珍奇なパラドックスに陥るのである。

コットンコットンと走るチンチン電車も、十数人のお客様を乗せていると、高速道路をビュンビュン飛ばすスポーツカーより速いと云うパラドックスである。イソップもびっくり！。

## 13 鎌倉幕府を滅ぼした山伏たちの情報網（情報伝達）

鎌倉幕府の滅亡、建武中興、南北朝の争乱と続く十四世紀の大動乱時代、宮方（天皇方）は修験道の山伏たちによって、全国的に緊密な情報網を張り巡らしていたと云われる。

山伏たちは相互に強い連携を持っていた。それは、彼らが一所不<sup>レ</sup>住であったことと、しばしば集団で行動したことによる。かくて、数の上では絶対的に優勢な鎌倉幕府軍を敗って、一時的にもせよ成立した、天皇親政の建武中興は、宮方に立った山伏たちの全国的なネットワークに支えられたものであった。

そもそも、異形の帝王と評される後醍醐天皇によって企てられた建武中興なるものは、それまでの武家による支配体制に対して、公家と社寺という保守勢力が起こした反動的復古運動であると云うのが最近の見方である。

後醍醐天皇の影にあって、それを画策したのが醍醐寺の座主文觀である。醍醐寺は修験道を体系化した理源大師聖宝<sup>りげんたいししょうぼう</sup>が開き、後に、修験道当山派の総本山になる寺である。かくて、文觀の人脈と醍醐寺の寺縁によって全国の修験系の寺院が、その倒幕運動に加わり、これが宮方を支える基盤となつた。

元弘元年、倒幕の密議が露見した時、後醍醐天皇が逃げ込んだ笠置山は文觀の相弟子聖尋が統べる寺であったし、後醍醐天皇の皇子護良親王が挙兵した吉野山の金峯山寺は醍醐寺系の寺であり、いずれも、修験山伏たちの寺である。

そして、赤坂城に挙兵し千早城を死守する楠木正成は、河内天野の金剛寺の荘官であったと見られているが、この金剛寺の学頭は文觀の弟子禪惠であり、また、楠木一族と関係が深い觀心寺は、やはり、文觀の弟子光賢が座主であった。

後醍醐天皇の隠岐流配を追跡し、院庄で有名な十字の詩を桜の幹に刻んだ児島高徳は、熊野の山伏たちが開いた児島修験の人物である。隠岐に流された後醍醐天皇が密書を送った出雲の鰐渕寺<sup>がくいんじ</sup>は天台修験の古刹であり、また、隠岐を脱出した後醍醐天皇を擁した名和長年が立て籠もった船上山<sup>せんじょうざん</sup>には、大山寺<sup>だいせんじ</sup>の僧兵たちが駆けつけるが、大山寺もまた天台修験の山伏たちの寺である。長年自身が大山寺の衆徒、信濃坊源性の兄である。

このような寺々を結んだのは、修験の行者、すなわち山伏たちである。彼らは早くから全国的な組織を持ち、独特な情報伝達網を作っていた。隱岐に流配された後醍醐天皇のもとへは、山伏たちによつて常に密々の情報が届けられていたと云うし、各地に蜂起した宮方の間も山伏たちによって連携がとられていた。



山伏の柴燈護摩

山伏たちは数人で集団を作つて、山の尾根から尾根へ、谷から谷へ、ましらのように駆けてゆく。そして、情報は仲間から仲間へと受け渡されてゆく。

後に、建武中興が破れて南北朝の争乱の時代になった時、南朝方が根拠地にしたのは、楠木一族が莊官であった河内の金剛寺であるが、そのことよりも注目されるのは、奥州にあった北畠親房・頼家が居を構えた岩代国（福島県）伊達郡の靈山もまた、山伏たちの道場だったことである。山伏たちのネットワークは遠く奥州の果てまでをも網羅していた。

しかし、南北朝時代に入ると、修験山伏たちも二つに分裂する。醍醐寺が、南朝側に立つ報恩院と、北朝側の三宝院に割れることによる。こうして、山伏たちの情報網も、もはや過日のような力を發揮するものではなくなつていった。

(附記) 楠木正成の背景、そして、宮方（天皇方）を支えたものを、当時、莊園の散所の民や、社寺の神人寄人、あるいは、公家などの供御人などとして現れてくる商工業者、運送業者、あるいは芸能集団などの新しい階層に置く見方もある。この場合、建武中興は、武士と農民とで構成された従来からの社会体制からはみ出した、土地に全く縛られることのない新興勢力による革命であると云うことになる。その場合も、そうした、土地を離れた非定住的な人たち同士の独特な情報網が考えられる。

(2002年2月)

#### (主な参考文献)

- ・永井路子「続・悪霊列伝」新潮文庫、1984年初版
- ・永井路子「異議あり日本史」文藝春秋社、1989年
- ・山崎正和「室町記」朝日選書、1976年
- ・林屋辰三郎「南北朝」朝日文庫、1991年

## 14 冗長性 (情報伝達)

コンピューターのデータを伝送する時には、誤動作や雑音によって、多かれ少なかれ誤りが生ずる。送られて来たデータからは、誤りを見付けだし、その誤りを訂正する必要がある。この「誤り検出訂正」のための方法としては、「パリティ・チェック」「ハミングコード」「CRC」など多くの方法があるが、そのいずれにおいても、「冗長ビット」(冗長符号)と云うものを付加する。これは、本来の信号とは別に、誤り対策のために付け加える信号である。

例えば、最も簡単な「パリティ・チェック」(奇偶検査)の一例で云うと、7桁ごとに数字を加算し、これにもう1桁を付加して8桁の合計が必ず奇数になるようにする。

1011011 → の場合は合計が5で奇数であるから → 0 を付加して → 10110110にする

1011010 → の場合は合計が4で偶数であるから → 1 を付加して → 10110101にする

このようにすると8桁の合計が必ず奇数になる。だから、8桁区切りで合計して、奇数になっていなかったら、誤りがあることが分かるので、再传送してもらう。この最後に加えた0または1の桁が「冗長ビット」である。

「冗長」とは、余計なものを沢山かかえて長ったらしいもの。つまらない長話。余計、余分、過多、重複・・・の意味である。英語では「リダンダンシー」(redundancy) (何とも語呂がいい単語)。およそ、効率化の観点からは真っ先に排除されるべきゴミ。ムダ。シンプルライフのためにには先ず一番に「断捨離」されるべきものである。

しかしながら、安全工学、安全設計、信頼性工学のためにはこのムダが欠かせない。急がば回れ。損して得取れ。慌てる乞食は貰いが少ない。

冗長性はコンピューターデータの伝送におけるエラー検出のためだけではない。すべての機器において、その安全性・信頼性を高めるために必要である。列車や航空機では、万一の事故に備えるために、ブレーキ系統や制御系統は二重化される。コンピューターシステムにおいても、天災や人災による障害に備えるために、同じシステムを二重に作っておくデュアルシステム (dualsystem) と云う冗長化が行われる。

信頼性工学においては「纖維束モデル」と云う言葉が用いられる。あるいは「鎖モデル」に対する「綱モデル」とも云う。クレーンで重量物を吊り上げる場合、鎖で吊ったのでは、鎖の輪が一つ切れると、重量物は落下するが、綱であれば、その綱の纖維の1本が切れても落下しない。ゆっくり降ろして綱を取り替えることが出来ると云う所からの名前である。要は、二重化すること、多重化すること、スペアを持つこと、冗長性を持つことの意味である。

かくて、よろず、二重化することが望ましく、「冗長こそよけれ。単純こそ危険なり」と云うことになり、冗長こそが文化であると云うことになる。文学も芸術も哲学も効率化の目から見るとムダの極みであるが、この冗長なムダによって人類は発展した。

昔、日本でも少なくとも江戸時代までは、「<sup>よう</sup>媵」と呼ばれた女性がいた。私には、これぞ二重化の極致のような気がする。高貴な家の女性は、嫁いでゆく時、自分の完全なスペアとなる女性を一人、侍女の一人として伴うと云う儀礼的習慣があった。これが「媵」である。(日本では「家女房」「内女房」とも呼んだ)。彼女はすべての局面において女主人の代理となる。特に、病気や生理によって夜の事に支障が生じた女主人の代役を務める。

幕末期の光格天皇の生母となった大江磐代は、伯耆国倉吉の商家の娘が浪々の町医者の子を孃んで生んだ子。もとの名は「お鶴」。京に出て中流公卿櫛笥家に奉公し、成子内親王の小間使いとなり、内親王が閑院宮典仁親王に嫁ぐ時に、その「媵」になる。そして、生まれた子が後に光格天皇となり、彼女は国母となる。シンデレラ物語のヒロインであった。



## 15 はんみょう—先達 (情報伝達)

徒然草第52段、「仁和寺の法師、年寄るまで石清水を拝まざりければ、」の段の現代語訳。

“仁和寺に居た僧が、年寄るまで石清水八幡宮に参詣したことなく、心残りに思っていたので、ある時、ひとりで歩いてお詣りに行った。神宮寺である極楽寺や境内社の高良神社などにお詣りし、これだけだと思って帰っていった。



石清水八幡宮樓門

帰ってから、仲間の僧に向かって「かねてからの念願を果たすことが出来た。聞きしに勝る尊さであった。それにしても、みんなぞろぞろと山の上に登つて行くので、何があるのかしらと、私も興味はあったが、神様にお詣りするのが目的だから、山へは登らなかった」と云った。(山の上にあるのが石清水八幡宮であるのを知らなかつた)

“どんな小さなことにも、先達が必要なのだ。”

先達（せんだつ、せんだち）とは熊野詣でをする一行を引率し、先頭を歩いて道案内する行者を云う言葉である。白河上皇が寛治4年（1090）初めて熊野三山に参詣された時、園城寺（三井寺）の増誉が先達を勤め、功により初代熊野検校になったと云う。

そして、熊野詣でに限らず、よろず、先輩として後進を指導する者が先達と呼ばれるが、もともとは道案内人であり、ガイドである。ガイドとは、自らが得た情報を人々に伝達する伝達者、スピーカー、語り部である。

ガイドたちは、自らを卑下してハンミョウ虫だと称する。川柳にも「ガイド死してハンミョウ虫になる」とある。

ハンミョウ（漢字では「班猫」）は堅い羽根を持った昆虫である。春から秋にかけて、日当たりの良い林道や川原などで見られ、人が近づくと前へ飛んで逃



はんみょう

げるが、2~3メートル程飛ぶと着地して後を振り返り、これを繰り返す。そのために「みちしるべ」とか「みちおしえ」とも呼ばれる。

しかし、ハンミョウ虫がいなければ、仁和寺の僧のように失笑を買う。我々は先人が手に入れた情報を受け継ぐことによって生きている。文化とは情報の集積（アーカイブ）に他ならない。18世紀のディドロやダランベールらの百科事典派・啓蒙思想家たちの思考の原点でもあろうか。

## 16 超常的情報伝達 (情報伝達)

### ●<夢枕>

私事になるけれど、私の妻の次兄は、昭和20年6月14日、フィリピンはルソン島のカガヤン州リサールで、頭部に受けた砲弾の破片創によって戦死した。その朝、未明、内地にいた長兄の夢に次兄は立った。見れば、軍帽はなく頭部から血が流れたまま、軍刀を杖に、じっとこちらを見つめていたが、やがて、そのまま消えてしまった。長兄は、その時、はっきりと弟の戦死を確信し、誰にも云わず、布団をかぶって一人泣いていた。と云う。

夢枕と云われる超常現象は物語世界だけのことではないのかも知れない。生死の境のギリギリの切羽詰まったカタストロフィー的局面においては、実際に起こることなのかも知れない。しかし、それにしても、それは何という物凄い情報伝達なのだろう。

あの今昔物語の中にも、夢枕の話が幾つも幾つも出てくる。なかには同じ夢を二人が同時に見ると云う話まである。

### ●<靈魂>

上田秋成の雨月物語の中の「菊花の約」の物語も凄まじい。来年の九月九日の重陽の節句の日には、もう一度必ず参ります。と云う約束を、旅先で捕らえられたために果たすことが出来なくなり、自ら命を絶って、魂となつて訪れて約束を果たしたと云う話である。そして、「人一日に千里を行くことあたわず、魂よく一日に千里をも行く」と述べられている。話もここまでになると、単なる創作としか思えないが、壮絶極まりない情報通信である。



雨月物語「菊花の約」の表紙

### ●<透視>

鎌倉時代の高僧、梅尾高山寺の明恵上人は、ある法会で講話をしていた時、突然話を止めて、「たった今、かつて自分の身の回りの世話をしてくれた男が、臨終を迎えております。申し訳ないが見送ってやりたいので、しばらくご容赦願いたい」と云って、小時、講話を中断して念佛を唱えた。これは俗に「透視」あるいは「千里眼」と云われる現象であるが、夢枕現象が白昼の覚醒時に出現したものと云えるであろう。

明恵上人は夢について非常に強い関心を持っていて、40年に及ぶ修業の間での夢想を記録した「夢記」と云う著まである。明治時代にも、御船千鶴子と云う女性が透視能力を持っているとして世間が騒いだことがあった。

### ●<神がかり><憑依>

超常現象による情報伝達には、これらとは別に「神がかり」と云う現象がある。急に神靈が人に乗り移り、トランス状態と云われる催眠状態になって、本人が無意識のうちに、神に代わって重要な秘事を口走ったり、常人には出来ぬような言動をするものである。

古事記や日本書紀には多数を見る事ができる。崇神天皇の時に、わにざか和珥坂の少女が神がかりして埴安彦の反乱を大彦に伝えた話。神功皇后が神がかりして、新羅を討つべしと命じたとする話。奈良時代の称徳天皇の時、宇佐の八幡神が、女帝の愛人の弓削道鏡を天皇にせよとの神託を、一人の巫女に神がかりして告げたと云う話など、枚挙にいとまもない。

このような神懸り、憑依現象の例は、古代だけでなく、現代までも巷間の民俗の中に続いている。沖縄のノロやユタ、恐山のイタコなどが行った個人霊の憑依。狐憑きなどと云われる悪霊への憑依などである。

### ●<予知>

似た現象に予知がある。夢の中で、将来起ることを予知される。将来のことが予め夢の中に出てくる。「予言者」と云うと聖書に出てくる聖者。ノストラダムスの大予言が世間を賑あわせたことがあったが、大高順雄氏などは、フランス語の言語論的分析から、あれは予言の書ではなく、当時の社会への不満を隠喩したものであり、なかんずく、肉親が殺された1572年のサンバルテルミの大虐殺への怨恨の書であると言う。

### ●<テレパシー><念力>

テレパシー、精神遠隔感応と訳される。「手を合わせて見つめるだけで、愛し合える話も出来る」「もの言わずに思っただけで、すぐ貴方に分かってしまう」。かつて風靡したピンクレディーの「UFO」の歌詞である。いくら愛し合っていても、なかなかそのようには行かないと思うのだが。

これが更に発展したものに念力（念動力）がある。心の中で思うだけで、物を動かすと云うもの。そして行き着く所はユリグラーのスプーン曲げに至るが、もうこれは手品・奇術の領域である。

## ●<第六感>

視覚・聴覚・触覚・味覚・臭覚の五感を超えたもので、勘、直感、靈感、インスピレーション、虫の知らせ、超感覚的知覚とも云われる。五感が得た情報を無意識に総合的に分析判断したものとも云われ、また、右脳・左脳の働きを論ずる人は右脳の働きだとも云う。確かに人にも存在するように思えるが、も一つ不確かである。

## ● “一体何だろう”

しかし、それにしても、このような超常的な情報伝達は一体、如何なるメディア（媒体）により、如何なるメカニズムによってなされる情報伝達なのだろう。これらの情報伝達については、概して否定的な人と肯定的な人に二分される。お前はどちらなのかと問われたら、私はどちらかと云うと否定派であつて、これらの現象は、多くは、「あらまほし」とする心の願望が作り出して、それを確率的に非常に低い偶然が支えているものだろうと思っている。

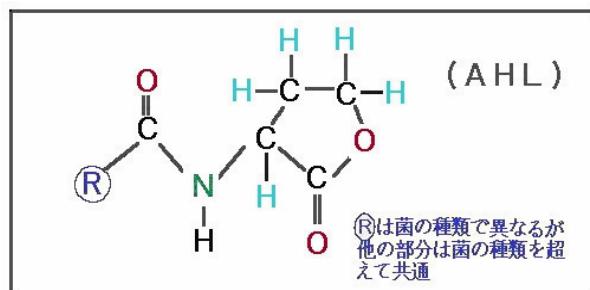
## 17 細菌も会話する (情報の伝達)

細菌たちも会話している。細菌たちはクオラムセンシング (Quorum Sensing) と呼ばれる方法を用いて情報を伝達しあっている。

病原性細菌でも、一個一個の力は弱いので、菌体数が少ない段階では、各個体のそれぞれが仮に精一杯の毒素を放出しても相手を倒すことは出来ない。そこで、この段階では毒素を出さず専ら増殖を続け、ある程度、仲間が多くなった段階で、皆で一斉に毒素を放出して相手を倒すのである。

個体数がどこまで増殖しているを知る機構がクオラムセンシングである。クオラム (Quoram) とは、議会の定足数の意味である。議会では出席者数が予め定められた人数（例えば議員数の 8 割）に達した段階で、議会が成立して議事が進行し始める。このことに喩えたものである。（まことにセンスのある命名）

細菌のこのクオラムセンシング機構では、出席者数を感知するために、細菌はクオルモン (Quormone)（別名オートインデューサー）と呼ばれる化学物質を用いている（昆虫におけるフェロモンに相当する）。グラム陰性菌（チフス菌、赤痢菌、淋菌など）と云われる種類の細菌では、AHL (N アシル L ホモセリンラクトン) と呼ばれる種類の化学物質である。



AHL

クオラムセンシング の発見はまだ新しい。約 20 年前にプリンストン大学のボニーバスラー (Bonnie Bassler) 女史が発光性イカを研究している際に、その体内に棲む細菌（ビブリオフィッセリと云う発光性細菌）が、ある濃度に達すると急に発光を始めることから発見され、これによって急速に研究が進んだものだと云う。

病原性細菌の毒素放出のみならず、細菌の色々な活動がクオラムセンシングによって情報伝達され、制御されていると云う。

新しい感染症対策として、この AHL を攻撃して分解し、あるいは捕捉する方法がしきりに研究されている。耐性菌の発生により、抗生物質だけでは細菌を死滅させることができだんだん難しくなってきている現在、この方法が注目を浴びていると云う。

(註) その詳しいメカニズムは次の通りである。

細菌の細胞は、クオルモンを合成する機能と、クオルモン刺激によって（＊）毒素を生産する機能との両方を持っている。合成されたクオルモンは細胞外へ拡散して、結果的に細胞内における濃度が低下して、細胞に与える刺激が少なく、毒素が生産されない。しかし、菌の数が増えると、各々の菌がクオルモンを放出するので、環境中のクオルモン濃度が上がり、細胞内のクオルモン濃度も上昇して、これによって刺激が高まって毒素の生産を行うようになるのである。クオルモンのことをオートインデューサー（autoinducer:自己誘導物質）とも呼ぶのは、このように自己自身を刺激する物質であるためである。

（＊）クオルモンを受容して、これと複合体を作つて活性状態となり、特定の遺伝子の転写を活性化する。

（附）このクオラムセンシングは、別項で述べている、人間世界の「熱狂の伝染」に似ているように思われる。例えば、反戦デモも、一人で街頭で大声で叫んでいても効果は少ない。群衆となり集団となり、スクランブルを組み、ジグザグに進み、シュプレヒコールの狂騒によって、お互い熱狂し奮い立つてゆく。よく似ていないだろうか。道浦母都子：今日生きねば明日生きられぬと言う言葉、想いて激しきジグザグにいる（無援の叙情）

## 18 热狂の伝染：その心理（情報伝達）

★ 「热狂」（excitement, frenzy, crazy）と云うものは時と所を選ばない。いつ、どこでも起こる。そして、それは増幅し伝染するものであるから、情報の問題でもある。

●プロ野球チームのファンたちは、時に気違いと云われる。プロサッカーのサポーターたちは、時に流血の乱闘さえも演ずる。アイドルの熱烈なファンたちは、ライブに殺到し、大声を出して騒ぎまわる。

●経済史上に幾度も起ったバブル現象も、热狂が作り出すものである。バブルとは、ガルブレース（John Kenneth Galbraith：「バブル物語」）の定義によると、「社会全体が热病に冒されたように投機に走り、投機対象となった物の価格が、それ自体の実質的価値を遙かに超えて暴騰する現象を云う。このようなバブルは必ず崩壊する。そして、その後は長く深い不況に陥る」と。

最も古典的な例は、1630年代にオランダで起った「チューリップ狂」である。チューリップの球根が投機の対象になり、球根1つが3000フローリン（約5万ドル）にまで達した。その球根の一籠を馬に喰われた悲喜劇もあった。次いで、よく知られているのが、1720年に英国で起った「南海バブル事件」である。100ポンド程度だった南海会社の株価が僅か数ヶ月で1000ポンドにも達するが、忽ち下落して恐慌状態に陥った。

その後も、バブルは何度も起り、その都度崩壊した。その中には、1990年の我が国の平成バブルも含まれ、2000年前後にアメリカで起ったITバブルも含まれる。そして今、中国のバブル崩壊が懸念されている。

●政治史もまた、良し悪しは別として、热狂によって綴られている。19世紀のナポレオンも、20世紀のヒトラーも、民衆の热狂的歓迎によって権力を握った。いずれの場合も国民の圧倒的支持により、あるいは皇帝になり、あるいは総統になった。

我が国においても、明治維新を成し遂げたのは、尊皇攘夷を唱える若者たちの狂気であった。昭和に至って、無謀にも第二次世界大戦に走っていった背景にも、国民の热狂があったと云う。

現在においても、安保法制闘争、反戦運動、基地闘争、反原発運動、・・・これらもまた热狂が生み出したものではあるまいか。

●社会史もまた熱狂によって彩られる。江戸時代に何度も起きた庶民の「お陰詣り」。子は親に、妻は夫に、奉公人は主人に断りもなく、柄杓一本持つて突然に家を飛び出し、道中、「お陰でさ、するりとな、抜けたとさ」と、鉦・太鼓で囃しながら、歌い踊り歩いて伊勢詣りをした。最大だった文政13年（1830）の場合、その数は全国で4百万人にも達した。

そして更に、幕末の慶応3年（1867）には、伊勢神宮のお札が降ったと云って、「ええじやないか」と、太鼓・三味線などで囃しながら、人々が集団で踊り歩いた。

現在でも、流行、ブーム、ファッション、は、時にブレークし暴走する。



ええじやないか

●宗教史もまた熱狂史である。遠く11世紀の十字軍、16-17世紀の宗教戦争へと続く流れは、現在においても、イスラムの派閥抗争、そしてIS（イスラム国）のテロリズムへと続いて止むことがない。



★何故に人間は熱狂して、命さえ捨てて顧みないのか、集団的な麻薬的陶酔（ユーフォリア：Euphoria）に陥るのか。

人はしばしば、物事をイメージによって感受し、イメージの連想によって考える。従ってそれは非論理的思考であり、かつ、感情的に激しく燃える。すべてはここから起こると云われている。それが多数によって共有されると共振を起こして増幅される。更に、広く感染し伝播していくと熱狂が生まれる。

●1720年英国での「南海バブル」の当時、王立造幣局長官を務めていたニュートンは、一時7000ポンドを儲けたが、結果では20000ポンドの大損害を受けた。この時彼は「天体の動きは計算出来るが、人々の狂気までは計算出来なかつた」と慨嘆する。熱狂と云うものは、無知で愚かな群衆、非論理的な人々においてのみ起こるものではない。ニュートンのような論理的理知的な人においても、その持っている心理的一面によって、熱狂の中に陥るのである。

あの理知的と云われるドイツ人さえも、ヒトラーのアジェーテーションに巻き込

まれて狂気の時代を経た。

●なべて、動物はお互いに同じリズムで動く時、一体感を抱く。フィッシャー(Helen E Fisher)によると、求愛行動5段階の最後の段階は、雌雄が同じリズムで行う求愛ダンスである(註1)。熱狂においても、多数が同じリズムで踊る時、そこに一体感が生まれる。空也・一遍の踊り念佛は太鼓や鉦を叩きながら無心になって踊る熱狂集団である。

こうして、熱狂の伝播は、共有による共振によって増幅することによるものであろう。

---

(註1) フィッシャーは求愛行動には次の5段階があると云う。

1. 第1段階（関心）相手の関心を引く。（相手は未確定）
2. 第2段階（視線）お互いに相手を認識する。
3. 第3段階（会話）回路を通じ合うための無意味な会話。
4. 第4段階（接触）さりげない軽い接触。
5. 第5段階（ダンス）互いに目を見ながら同じリズムで動く。（求愛ダンス）

(註2) ルボン(Gustave Le Bon)は「群衆心理」において、

○「群衆」を次の様に定義する。

「意識的な人格・理性を喪失し、扇動者の暗示誘導に従って行動する感情的集合体」

○そして、熱狂した群衆の特徴として次の5つを挙げている。

1. 道徳性・知性の低下（匿名性による道徳規範の低下。付和雷同して無責任・衝動的）
2. 被暗示性（煽動に流され、暗示に罹りやすい）
3. 思考の単純化（周囲に合わせるだけで、行動基準が単純化する）
4. 感情的・衝動的な興奮（周囲の人の興奮に感染しやすい）
5. 偏狭性・排他性（共通の敵・抵抗勢力を作り、団結し連帶する）

○そして、群衆を動かすための技法として次の3つを挙げている。

1. 断言（短い言葉だけを大声で一方的に断言する）
2. 反復（それを何度も繰り返して、洗脳する）
3. 感染（感情的空気を感染させ拡げて世論を作る）

## 19 人体内の情報伝達（情報伝達）

現代、多くの情報は、電波に乗り、電流に乗り、光に乗り、光速で飛び交っている。それは、 $C = 299,792,458$  メートル／秒ほぼ毎秒 30 万キロメートルの速度である。相対性理論によれば、これ以上の速度は存在しない。

それでいながら、しばしば、その情報系の両端には人間が居る。人間が居なくてはならない。テレビでも、発信側には必ずカメラマンが居り、アナウンサーが居る。受信側で視聴しているのも人間である。情報システムの両端に居るこの人間の、その内部の情報伝達速度が誠に遅い。人間の神経系の情報伝達速度は、最も速い所でも、毎秒 120 メートル。光速の 300 万分の 1。

この絶望的な格差。これは一体何であるのか。何だか哲学的に考え込んでしまいそうである。人間は身の程知らずのものを道具にしているのか？

### 《電流の速度》

電線を流れる電流の速度はほぼ光速である。しかし、電流の正体である電子そのものの動く速度は極めて遅い。断面積 1 平方ミリメートルの電線に 1 アンペアの電流が流れる場合、電子そのものの動きは毎秒 0,073 ミリメートルに過ぎない。カタツムリよりも遅く、絶望的に思われた人間の神経系よりも更に遅く、その 100 万分の 1 に過ぎない。

しかし、実に「しかし」、電線の中で電子が動くと、その外側に電磁波が発生し、その電磁波が光速で伝わってゆく。これによって、電流が光速に近い速度で流れていゆく。

人間の神経系の情報伝達も、これを見習うとよいのに。・・・ そうはゆかない。

### 《神経系の情報伝達速度》

神経系の情報伝達については、① 神経細胞（ニューロン）内部の伝達、② 神経細胞間の伝達、の 2 つを考えねばならない。

① が軸索（神経線維）における伝達、② がシナプスにおける伝達。① は電気的伝達、② は化学的伝達。従って、② は ① よりも遙かに速度が遅い。

	① 神経細胞内部の伝達	② 神経細胞間の伝達
	軸索における伝達	シナプスにおける伝達
伝達方法	電気的伝導 <sup>1</sup>	化学的伝達
伝達速度	毎秒 120~0.2 メートル	1 つ通過するのに 0.001 秒

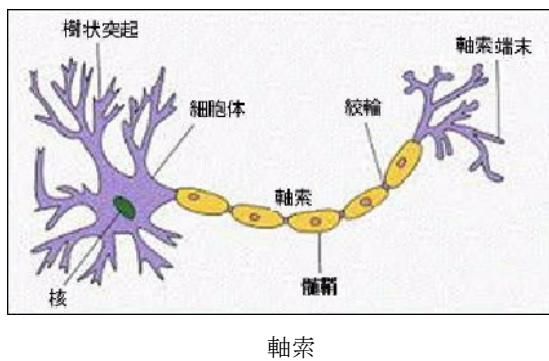
\*1 電気的なので伝導と云う

## <軸索における情報伝達>

軸索には幾つかの種類がある。それらにおける情報伝達は、① 太さが太い程速く、② 絶縁膜（髓鞘）があるものの方が、ないものよりも速い。

分類	伝達方向（註）	機能	直径（ $\mu$ ）	伝達速度（m／秒）	絶縁膜
A $\alpha$	求心、遠心	運動	15	70~120	有
A $\beta$	求心	触覚、圧覚	8	30~100	有
A $\gamma$	遠心	運動	5	15~40	有
A $\delta$	求心	温覚、痛覚	3	5~30	有
B		自律神経（節前）	3	3~14	有
C		自律神経（節後）	0.5	0.2~2	無

（註）伝達方向は一方向であって、求心 = 頭脳 ← 各部、遠心 = 頭脳 → 各部



順送りに（津波のように）伝搬してゆく。

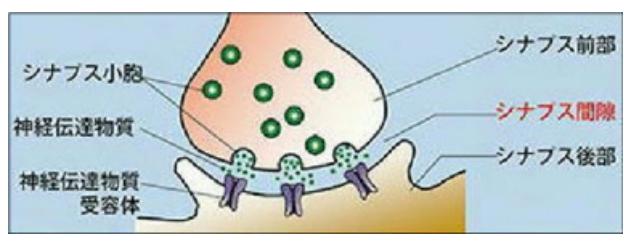
軸索は平行板コンデンサーのようなものである。細胞外のNa（ナトリウム）イオンと細胞内のK（カリウム）イオンによって、細胞の内外の間に電位差（膜電位）がある。細胞が刺激を受けると、この電位差が大きくなつて、一定の値を越える。これを活動電位と云う。この活動電位が

## <シナプスにおける情報伝達>

軸索において、電位差によって伝えられた情報は、化学物質に置き換えられて次の細胞に伝えられる。

軸索の末端には化学物質が作られて蓄えられており、そこへ活動電位が到達すると、

それらが放出されて、次の細胞の樹状突起がそれを受取り、再び活動電位に



シナプス

なって伝わってゆく。ところが、この化学物質なるものが一種類ではない。何と50種類以上のものが知られている。

大別すると、

アミノ酸類	グルタミン酸、 $\gamma$ アミノ酪酸、アスパラギン酸、グリシンなど
ペプチド類	バソプレシン、ソマトスタチン、ニューロテンシンなど
モノアミン類と アセチルコリン	ノルアドレナリン、ドーパミン、セロトニン、など

なんでこんなに種類があるのだろう。情報を伝えるだけならば、流体継手みたいなものだから、一種類で十分なのに・・・

ドーパミンは快感を増幅する。ノルアドレナリンは闘争性を高める。セロトニンは落ち着きをもたらす。などと云われている。神経伝達物質は単なる作動油ではなく、人間の情動に深く関わっている。人間と云うものは誠に不思議なものである。

## 20 内分泌系（ホルモン：もう一つの人体内情報伝達）（情報伝達）

人体内における情報伝達は、① 神経系によるもの、② 内分泌系によるもの、の2つのシステムがある。

① 神経系が神経線維（軸索）と、それを接続するシナプスから構成されているのに対し、

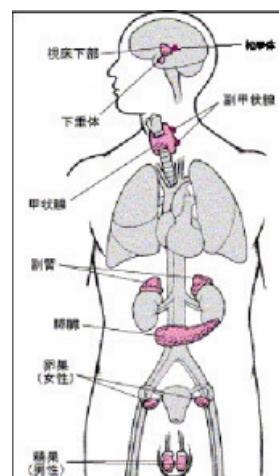
② 内分泌系は内分泌液（ホルモン）を製造する器官（内分泌器）と、それを受け取る細胞（標的臓器の受容体）があるだけで、それを繋ぐものは何もない。内分泌液は血液とともに体内をゆっくりと流れていゆく。

	① 神経系	② 内分泌系
構成	軸索、シナプス	内分泌腺、受容体
移動するもの	電気信号	化学物質＝ホルモン
移動ルート	神経網	血管網
速度	少しあ速い	極めて遅い
効果の持続	短時間	長時間
例えば	有線電話	郵便

従って、内分泌系は植物や昆虫における情報伝達に似ている。植物や昆虫は情報伝達のために気体の化学物質を大気中に放出する。（昆虫の場合、その化学物質はフェロモンと呼ばれる）人体における内分泌系は化学物質であるホルモンを血液中に放出する。

この時、原則的には

- ① 一種類のホルモンは一個所だけで作られる。
- ② 一種類のホルモンは一個所だけで受け取られる。・・・・と云う。  
つまり、一対一の情報伝達であり、まさに郵便であり手紙である。



内分泌腺

（なお）

血液中を流れるホルモンの中には、神経系のシナプスに取り込まれて、神経伝達物質になるものもある。

内分泌器（9器官）・主なホルモン・その化学構造（3種類）（内分泌器に視床下部を加えることもある）

内分泌器		主なホルモン	化学構造*
下垂体	前葉	成長ホルモン、プロラクチン、	P
	後葉	パソブレッシン、オキシトシン	P
松果体		メラトニン、	A
甲状腺		チロキシン（甲状腺ホルモン）	A
副甲状腺 (上皮小体)		パラトルモン、カルシトニン、	P
副腎	皮質	アンドロステロン、コルチゾール、	S
	髄質	アドレナリン、ノルアドレナリン	A
胰臓 (ランゲルハンス島)		インスリン、グルカゴン、	P
卵巢		エストロゲン（卵胞ホルモン） プログステロン（黄体ホルモン）	S
胎盤			
精巣		アンドロゲン（男性ホルモン）	S

\* 化学構造は下表に示す略号による。

ホルモンの化学構造（3種類）

化学構造		上表における略号	
ペプチド	水溶性	P	アミノ酸が複数個結合したもの
ステロイド	脂溶性	S	コレステロールから作られる
アミノ酸誘導体	水溶性	A	

【付記】 主なホルモンの主な作用

下垂体前葉	成長ホルモン	骨の先端の軟骨の増殖を促す
	プロラクチン	分娩後の乳汁生成
下垂体後葉	オキシトシン	分娩時の子宮収縮、分娩後の射乳
	パソブレッシン	尿を濃縮させる（抗利尿ホルモン）
松果体	メラトニン	光刺激の低下により眠気を催す

次ページに続く

甲状腺	チロキシン	物質代謝の亢進、交感神経の活動促進
副甲状腺	カルシトニン	血中の Ca 濃度を下げる (パラトルモンの反対)
	パラトルモン	血中の Ca 濃度を上げる (過剰で骨粗鬆症)
副腎皮質	アルドステロン	尿から Na を吸収し、尿へ K を排出する
	コルチゾール	抗炎症作用、
副腎髄質	アドレナリン	交感神経の刺激により、血管収縮・ 血圧上昇
	ノルアドレナリン	
胰臓	インスリン	血糖値を下げる。不足すると糖尿病。
	グルカゴン	血糖値を上げる (インスリンの反対)
卵巣	エストロゲン	女性二次性徴を作る、発情を誘発
	プロゲステロン	受精卵の着床準備、妊娠維持
胎盤		
精巣	アンドロゲン	男性二次性徴を作る、精子形成

以上

### (ところで)

ホルモンの中には、人間の情動（感情の急速な激しい動き）に関わっているものがあると云い、これを脳内ホルモンなどと呼ぶ。

そして、重要なものとして、ドーパミン、アドレナリン、セロトニンを挙げ、更にオキシトシンを示し、更にオピオイドを掲げている。

しかし、生理学的にはまだ十分には解明されていないようである。

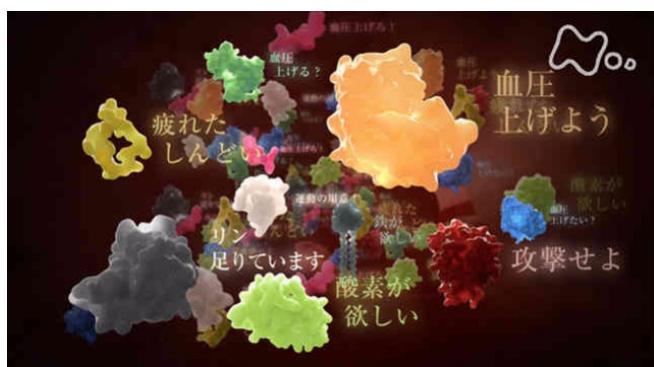
## 21 人体内のインターネット（情報伝達）

▲これまでの医学界では、「脳が司令塔となり、各臓器に様々な命令を出して、体内をコントロールする」という考えが定説で、一般にもそれが常識として受け止められていた。

▲所が2017年の末頃から、NHKが「シリーズ人体－神秘の巨大ネットワーク」と云う題で、NHKスペシャルの番組を流し出してから、急に流れが変わった。「臓器同士は常に会話するように情報交換しながら、支え合って働いている」と云う考え方方が衝撃的にクローズアップして、大反響を呼んでいる。

▲この情報夜話は、人体内の情報伝達には、①神経細胞による情報伝達、②内分泌系による情報伝達、の2つがあるとして、それらについて述べてきた。しかし、ここに至って、第3の情報伝達系として、③臓器間ネットワークを書き加えなければならない。

▲各臓器はそれぞれに「メッセージ物質」を放出すると、それらは血管や神経を通って、他の臓器に到達し、メッセージをそれらに直接に伝達する。臓器間のこの会話によって、人体は自律的に制御されていると云うのである。



例えば、酸素が足りなくなると、尿を作っている腎臓が「酸素が足りない」と云うメッセージを発する。そのメッセージが骨に伝わると、骨は酸素を運ぶための赤血球を増産する。

▲これはまるで、インターネットの中で、情報が巡り巡って伝達されているのと同じではないか。何と、生物は数億年も前に生まれ出て以来、インターネットと同じシステムを作ってそれを駆使していたのではないか。

▲このような臓器間ネットワークも破綻することがある。そうすると疾患に

なる。糖尿病、肥満症、脂質異常症などであると云う。インターネットの炎上状態である。

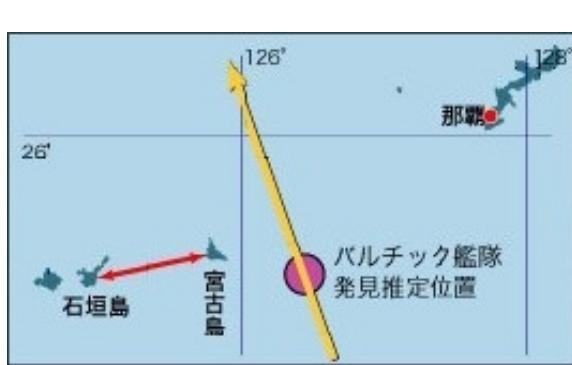
▲癌細胞の転移も、臓器間のメッセージ物質の作用によるもので、そのメッセージ物質はエクソソーム（Exosome）と呼ばれる、mRNAなどの核酸物質を内包した、非常に小さな細胞外小胞（膜小胞）であると云う。エクソソームは癌細胞の飛び道具である。

▲このように人体内の臓器が単なる部品ではないとすると、早速に多くの疑問や問題が提出されている。①他人から移植した臓器にもこのシステムは働くのか？②臓器を摘出したらこのシステムも失われるのか？③人工臓器ではこのシステムはないだろう？・・・などなど・・

## 22 宮古島の五人の男たち（情報伝達）

明治 38 年（1905 年）ロシアのバルチック艦隊は極東に向かい、ウラジオストックを目指していた。前年 10 月バルト海のリバウ軍港を出港し、18,000 海里に及ぶ遠征であった。日本海軍は日本海の制海権を確保するために、これを捕捉し迎撃すべく多数の哨戒艦を配置していたが、5 月 27 日、東シナ海にいた信濃丸から「敵艦見ゆ」との電信が発せられ、これを受け、日本の連合艦隊は出動した。そして、27 日 28 日の海戦で大勝し、ロシア艦隊 38 隻中、目的のウラジオストックに入ることが出来たのは僅かに 4 隻のみと云う壊滅的打撃を与えることが出来た。

ところが、「敵艦見ゆ」と云う電信は信濃丸からの他にもう 1 通、発せられていた。沖縄列島の南端に近い石垣島の郵便局から、宮古島の島司の名で発信されたものである。ただし、その通報は信濃丸からの連絡よりも遅い着信で、もはや何の役にも立たぬものであったが、その発信に当たっては、宮古島の 5 人の男たちの決死の行動があったと伝えられている。



5 月 22 日（あるいは 23 日）宮古島の南方で操業していた沖縄本島那覇の漁師（奥浜牛）が、宮古島と沖縄本島の間の海域を北上するロシア艦隊に遭遇する。彼は独特な長髪をしており、しかも船には龍の絵の大漁旗を掲げていたので、ロシア人たちは彼を中国人と判断して捕らえなかつた。彼は 26 日、宮古島の漲水港（現在の平良港）に入ると、このことを島の警察官に告げ、一緒に役場に駆け込んだ。宮古島の役場では大騒ぎになつたが、この島には無線がなかつたので、無線がある石垣島まで船で通報の使いを出すことになり、屈強な青年 5 人が集められた。（松原村の垣花善・垣花清・与那覇松・与那覇蒲と久貝原村の与那覇蒲）5 人は大泊の浜から 170 キロの海をサバニ（杉板を貼り合わせた細長い全長 9 m 程の船足の速い手漕ぎの船）を漕いで 15 時間の後に、石垣島の東海岸に至り、そこから 30 キロの山道を 5 時間で駆けて八重山郵便局に至つた。宮古島島司（橋口軍六）からの電文は那覇の郵便本局を経て沖縄県庁より大本営軍令部へ送られた。しかし、その時はすでに 27 日になつてしまつた。

かつた。彼は 26 日、宮古島の漲水港（現在の平良港）に入ると、このことを島の警察官に告げ、一緒に役場に駆け込んだ。宮古島の役場では大騒ぎになつたが、この島には無線がなかつたので、無線がある石垣島まで船で通報の使いを出すことになり、屈強な青年 5 人が集められた。（松原村の垣花善・垣花清・与那覇松・与那覇蒲と久貝原村の与那覇蒲）5 人は大泊の浜から 170 キロの海をサバニ（杉板を貼り合わせた細長い全長 9 m 程の船足の速い手漕ぎの船）を漕いで 15 時間の後に、石垣島の東海岸に至り、そこから 30 キロの山道を 5 時間で駆けて八重山郵便局に至つた。宮古島島司（橋口軍六）からの電文は那覇の郵便本局を経て沖縄県庁より大本営軍令部へ送られた。しかし、その時はすでに 27 日になつてしまつた。

に、信濃丸からの通報の後であり、彼らの努力は特には何の役にも立たなかつた。

この遅れ時間は、資料によって大きく異なっていて、信濃丸より1時間遅れとするもの、あるいは4時間遅れとするもの、更には、既に海戦がほぼ終わつた28日になってからともする。いずれにしても、「後の祭り」の甚だしいものであったことは間違いない。

そんなこともあって、この話は以後忘れられてしまっていたが、昭和の戦時体制下に入ると、発掘されて教科書にまで掲載され、戦意高揚・国民総動員の材料とされ、沖縄では郷土の英雄として久松五勇士と呼ばれて顕彰され、宮古島にはモニュメントも作られた。しかし戦後は再び忘れられてしまった。私も、先島諸島を旅した時にガイドの話で初めて知った。



久松五勇士顕彰碑

この話は、マラトンの野からアテネまで駆けたギリシャの兵士の話や、江戸から赤穂まで早籠で急いだ赤穂浪士の話を思い出させる。情報伝達手段が未発達の時代、情話は人が命がけで運ぶ以外になかったと云う話である。

しかし、ギリシャの兵士も赤穂浪士も、それによって目的を達成できたのだから、もって瞑することが出来る。まだ救いがある。それに反してこの場合、命を賭けて運んだ情報が、まるで石ころか塵埃のように何の役にも立たぬものであった。何という無意味な努力、何と云う無惨さ。ギリシャ神話の中のシジフォス（シュフォス）の大石、タンタロスの葡萄の説話のように、無意味なことに懸命になるのが人間かも知れないけれど、それにしても何という虚しさ。

それとともに思うことは、情報と云うものは、僅かに時を失っただけでも容易に陳腐化すると云うこと。そして陳腐化した情報は、もはやないに等しいと云うことである。

更に思うことは、情報はその時の都合によって操作されると云うこと。この久松五勇士の話も、忘れ去られ、時によって引っ張り出され、また時過ぎれば忘れられ捨て去られてゆくのであった。

## 23 神の使い（神ってる動物たち）（情報の伝達）

偉大なる神様は、おおむね、「使い番」（神の使い）を従えている。

「神の使い」と云うのは、その神様の郎党の者であって、平素は、その神の脇に侍っているが、ひとたび命令を受けると、現世の人々に、その神の意向を伝える仲介者（メッセンジャー）の働きをする。（人間の側から神の意向を訊ねて、その声を聞くは神職。人間側の仲介者）

戦国時代の大名たちは、それぞれに使い番を持っていた。武田信玄の十二人の使い番はムカデの旗指物を背負い、徳川家康の使い番は「伍」の字の旗指物を差していた、など。彼らは主君の命令を、前線に展開している諸將に馬を駆つて伝達する。だから、神様たちもそれに習って、吾が意を人に伝えるために、使い番となる動物を持っていたと考えられたのである。

有名なものでは、**大黒様のネズミ**、天神様のウシ、**お稻荷さんのキツネ**、春日さんのシカ、日吉大社のサル、弁才天のヘビ、八幡様のハト、熊野三山のカラス、伊勢神宮のニワトリ、などなど。

\* \* \* \* \*

### (1) 大黒様・・・・・ネズミ

**(第1説)** 大黒天は梵語ではマハーカラ (Mahakala) 「大きいなる黒」の意味。「黒」は陰陽五行では北方。「北」は十二支では「子」(ネ)であるので、使い番がネズミとされた。なお、大黒様は縁日も甲子の日。



**(第2説)** 大黒天は日本に入ってきて、「大国主命」と習合した。「大黒」も「大国」も「ダイコク」と読むためである。古事記の大国主命の段には、大国主命がネズミたちによって命を救われる話が出てくる。すなわち、広野の中で野火に囲まれて焼け死にそうになった時、ネズミが来て、ネズミの洞穴を教えてくれたので、その穴の中に隠れて、火が燃え過ぎるのを待って助かったと云う。

### (2) 天神様・・・・・ウシ

**(第1説)** 天神様のご祭神の菅原道真の生まれた承和12年（845）は乙丑の年。だから、ウシが使い番になったと云う説。

**(第2説)** 道真が太宰府で死去する時の遺言「我が遺骸は牛の赴く所にとどめよ」に従って、亡骸を牛車に乗せたところ、道行く途中で牛が座り込んで動か



牛神である。

なくなったので、そこに寺を建てて、埋葬した。(北野天神縁起絵巻)

(第3説) 道真の神号は「天満大自在天神」(大自在天とはシバ神の仏教名)、もししくは、「日本大政威徳天」。「威徳天」とは「大威徳明王」であって水牛にまたがった

### (3) お稻荷さん・・・・キツネ

(第1説) 倉稻魂うかのみたまを祭神とする神道系の稻荷だきにてん(伏見稻荷系)が、荼吉尼天だきにてんを祭神とする仏教系(豊川稻荷系)の稻荷と習合する。ダキニテンは野干(ジャッカル)に乗った女性の姿であるが、中国にも日本にもジャッカルが生息しないので、これがキツネに代わった。



(第2説) 倉稻魂うかのみたまは穀物の精靈であり、食物神の意味で、御食神とも云われた。このミケツガミに「三狐神」の文字を当てたので、キツネが稻荷神の使いになった。



### (4) 春日さん・・・・シカ

(第1説) 春日神社は710年平城遷都の時に藤原不比等たけひのほかづちが春日の三笠山において、藤原氏の氏神である建御雷之男神たけみかづちを祀ったのに始まる。称徳天皇の768年、不比等の孫の藤原永手たけひのこが、現在の地に社殿を建て、茨城県の鹿島神宮より武甕槌命たけみかづち、千葉県の香取神宮より経津主命ふつねしを、大阪府の枚岡神社より天児屋根命あめのこやねおよび、その比売神の、合わせて4柱の神をここに移した。この時、鹿島の神は白い鹿ひめに乗ってここまで来た。このためシカが春日神社の使い番になった。

(第2説) 鹿島のタケミカヅチ命と香取のフツヌシ命の所へ、天照大神から使者が来て、二人で出雲の国に赴いて、大国主命に国譲りをさせよと命じてきた。この時の使者が鹿の神靈である天迦久神あめのかくであった。これに因んでシカが春日の使い番になった。

### (5) 日吉山王・・・・・サル



日吉神社=日枝神社=山王神社。祭神は比叡山の地主神である大山<sup>おおやま</sup>咋<sup>ぐい</sup>神で、別名は山王権現。最澄が比叡山に延暦寺を開いた時に、地主神を山王と称して祀ったのに始まる。

その使い番が猿。何故に猿なのかはよく分からぬ。山王と比叡山のイメージから猿が使い番になったと物の本には書いてあるが、これでは何の説明にもなっていない。**さっぱり分からぬ。**山には熊もおり、猪もおり鹿も棲んでいる。何で猿なのか。比叡山には猿が沢山棲んでいたのだろうか。

### (6) 弁天さん・・・・・ヘビ

ヒンドウ教の三大最高神の一人ブラフマー（梵天）が、我が妻とすべき女性をサラスヴァティ河の水から作った。それが弁才天、弁天さんである。従って弁才天は水の神である。

他方、蛇は水陸両棲の爬虫類で、水の中を泳ぐ。好んで水中に棲む種類もある。このため蛇が弁才天の使い番になったと云う。

しかし、これには何の説得力もない。水に棲むものと云うと、先ず魚や亀。何で蛇が？

しかし、弁才天と蛇との結びつきは強固である。弁才天の縁日が己巳であるだけではない。弁才天には宇賀弁才天と云われる変形があり、これは、とぐろを巻いた人頭蛇身の姿である。

とにかく、蛇との結び付きの理由は、**どうもよく分からぬ。**

### (7) 八幡様・・・・・ハト

八幡様の神である応神天皇の神靈は、宇佐の山頂の巨石から、まず金色の鷹となつて出現し、その後、鍛冶の老翁に変身し、次いで三歳の童子に変身し、最後に金色の鳩に変わったと伝えられる。

また、宇佐八幡宮から石清水八幡宮へ分霊した時にも、金色の鳩が現れたと伝えられ、これらから、鳩が八幡宮の使い番になったと云われるが、**何だか漠然としている。**



### (8) 熊野三山・・・・カラス

古事記や日本書紀によると、神武天皇が熊野から山をわけて大和へ侵攻した時、八咫鳥（がらす）<sup>やた</sup>が道案内した。それによって無事に紀伊の山中を突破して大和に入ることができた。このために、鳥が熊野の神の使い番になったと云う。



熊野牛王の誓紙には、沢山の鳥が描かれている。

太陽の中に三本足の鳥が棲んでいると云う伝説は世界に広く分布しており、八咫鳥は太陽の化身とも考えられている。（太陽の鳥と云うのは、太陽の黒点である）

なお、八咫鳥は京都の下鴨神社の祭神で、賀茂県主氏の祖神である建角身命たけつぬのみであるとも云われている。



### (9) 伊勢神宮・・・・ニワトリ

天照大神を祀る伊勢神宮の使い番が鶏であるのは、古事記の中の物語に基づいている。すなわち、天照大神が天の岩戸に隠れてしまつた時、何とかして、大神に岩戸から出でもらいたいと、諸々の神々が知恵を絞る。そして、まず常世の長鳴鳥ながなきどりを集めて岩戸の前で鳴かせて、大神の出御を促す。長鳴鳥とはニ

ワトリのことである。

これによって、ニワトリが伊勢神宮の使い番になったと云われる。

天照大神は日神である。ニワトリは昇る朝日に向かって鳴いて朝を告げるから、イメージも整っている。

\* \* \* \* \*

これらを通じての感想 ・・・・・・ その動物が、その神の使い番になつた理由は、いずれも曖昧模糊としている。後で作られた理屈と思われるものも少なくない。しかし、そんなことは、どうでもよいのだ。要は、**神様ともなる**と、それに、**伝令役の小間使い=情報伝達手段**を持っていたと云うことである。

現代なら、手元に携帯電話もあり、メールを送ることが出来るパソコンもあるので、そんな使い番の従者など不必要だけれど、神様の時代には、そんなものがなかったと云うこと。

## 24 水中における情報伝達 (情報伝達)

**現**在、情報通信の中心的手段は電波と光である。何といっても速度が速い。しかも、伝搬損失が少なく遠くまで届く。

しかし、これは陸上のことであり、空気中のことに過ぎない。ひとたび水中に入ると、電波も光も“みじめ”である。とても、情報通信の大役を担うことは出来ない。

水中といえども速度は真空中とさほど変わらないのだが、何と云っても、伝搬損失が余りにも大きく、たちまちに減衰(attenuation)して、遠くへ届かないのだ。

### <まず、電波の場合>

高い周波数ほど減衰が激しい。

1 MHz の電波 (AM 放送の電波) では、1 m 進むと 2.8 % に減衰してしまう。80MHz の電波 (FM 放送の電波) では 1 m 進むと、何と 0.00083 % になってしまい、殆ど消滅している。

### <次に、光の場合>

可視光線 (波長 380~780nm) のうち、特に赤色～橙色領域の 760nm、660nm、605nm などに吸収帯があって、エネルギーが吸収される。このため、赤色の光は、水深 10m では、ほぼ 100 青色光でも、水深 20m で約 50 (このように赤色成分が早く失われる所以、水は青色に見える) 太陽光が到達する水深はせいぜい 100m ほどである。(註) 水中を伝搬する際に減衰を起こす原因には、散乱(scattering) と吸収(absorption) の 2 つがある。電波の場合は主に散乱であり、光の場合は主に吸収である。

<このように、水の中では電波も光も役に立たない。・・・しかし、捨てる神あれば拾う神あり>

### <拾う神の名は音波>

音は空气中を 340 m/秒の速さで伝わるが、水中ではその 4 倍以上の約 1500 m/秒で伝わる。しかも、低周波であるほど減衰が少なく、14KHz の音波を用いるソナー (水中音波探査機) では有効距離 4,500 m であるが、4 KHz と云う低周波では、有効距離は 18,000m と云う。

深海探査機で撮影された画像も音響信号に変換して海上に伝送される。

昔（1957年）「昼下がりの情事」（原題 Love in the afternoon）と云う米国映画があった。ロマンティック・コメディだった。主演はゲーリー・クーパーとオードリー・ヘップバーンの大スターたち。しかも、その主題曲が「魅惑のワルツ」（Fascination）。あの美空ひばりまでが英語の原曲でカバーしている名曲である。

この映画の題名「昼下がりの情事」の「昼下がり」とは、午後1時から2時頃の意味であるが、その美しい言葉の持つ、何とも云えぬ”気だるさ”の漂う語感は、いつまでも私の心に染みついて、この映画を強く印象づけている。

ところが最近、この「昼下がり」と云う言葉を、映画とは全く懸け離れた、水中音波探査機「ソナー」についての記事の中で見つけて、反射的にその映画を思い出して感慨ひとしおだった。その語は「昼下がりの効果」と云う語である。



**水中**における音速は、水温に比例し、水压に比例する。従って、海が深くなるほど、水压が高いので音速が速くなる。他方、音は、音速の遅い方へ曲がってゆく。従って、海中で発せられた音は、水压が低く音速が遅い海上の方へ曲がるので、その音を我々は海上で聞くことが出来る。しかし、「昼下がり」・・・！！、海の表面が太陽で暖められて、表面に近いほど水温が上がり音速が速くなると、音は音速の遅い方へ曲がるから。音は深い方へ曲がることになり、海上では音が聞こえなくなる。ここに生ずる「死角」を「昼下がりの効果」と云うとのことである。

ああ、「脣下がり」は死角であり命がけなのだ。

## 25 グラスノスチ（情報公開）

1985年、ソ連共産党書記長は、チェルネンコの死去によって、54才の若きゴルバチョフに交替する。1986年彼は、折しも発生したチェルノブイリ原子力発電所の爆発事故と相まって、「ペレストロイカ」と「グラスノスチ」を提唱する。「ペレストロイカ」とは「再構築・建て直し」の意味で、経済改革・政治改革を急進的に押し進めようとするものであり、「グラスノスチ」は「情報公開」の意味で、言論・思想・集会・出版・報道などの自由化をはかり、知識人・学者をその改革に参画させようとするものであった。

「ペレストロイカ」・「グラスノスチ」のもたらしたもののは、ゴルバチョフ自身が思い描いていたものよりも遙かに幾十倍も大きかった。1891年、彼自身は抵抗勢力のクーデターによって保養地の別荘に軟禁され、実権は彼を軟禁から救出したエリツィンに移ってしまうが、彼が撒いた花の種はやがて世界を大きく変えていった。



- ① 東西冷戦が終結し、1989年東欧諸国で次々と体制の転換が行われ、ベルリンの壁が撤去され、1990年には東西ドイツが統一される。
- ② ソ連および東欧諸国の軍事同盟であるワルシャワ条約機構が、1991年には解体し、米ロ軍縮会議も進行する。
- ③ ソ連を構成した共和国が次々と連邦を離脱し、ロシア共和国らも1991年に離脱して、ソビエト連邦が崩壊する。
- ④ ロシア国内においても、共産党による一党独裁が破綻し、計画経済・統制経済の社会主義経済体制が崩壊して、自由経済体制へと変化してゆく。

かくて、グラスノスチ＝情報の公開＝情報の自由化は、独裁体制を突き崩し民主化をもたらす魔法の剣、呪文の言葉のように考えられた。

下って、2011年、チュニジアでベンアリの長期独裁政権が倒れたジャスミン革命から始まり、エジプトのムバラク政権の転覆、リビアのカダフィー独裁政権の崩壊に及ぶ「アラブの春」を演出したものも、ソーシャルネットワークの

力と云われている。衛星放送、インターネット、携帯電話などによって、民衆は情報を得ては呼び掛けあい、リアルタイムに状況を世界に発信していた。

しかし、本当にそうであろうか。情報公開は民主化のための有力な武器ではある。しかしながら残念なことに、民主化のための必要条件ではあっても、それだけで、民主化が達成できる十分条件ではないのであるまいか。アラブの春の後に来るものも、必ずしも民主主義ではなく、いまだに7世紀の戒律を強いようとするイスラム原理主義であるのかも知れぬ、とも云われている。

## 26 「こんにちは」言わぬ世界（絆ロス）（コミュニケーション）

### （その1）元気な女の子

私の家の近くに、元気な女の子がいた。家の前の通りで友達と、ボールを蹴ったり、一輪車に乗ったり、隠れん坊をしたりして、いつも遊んでいた。その子は私を見かけると、いつも「おじちゃん、こんにちは」と大きな声で挨拶していた。私も「こんにちは」と返して「元気だね」と声を掛けていた。私にだけでなく、近所の誰に対してもそうだった。その子は幼稚園の年少組だった。それは小学校へ行くようになっても変わらなかった。相変わらず大きな声で挨拶していた。

ところが、いつの頃からか急に変わった。道で出会って、私が微笑みかけても知らぬ顔をするようになった。誰に対しても。

何があったのだろう。どうやら、小学校で「他人に話しかけられても返事してはいけませんよ。附いて行ったりなどしてはいけませんよ」と、何度も教えられたからのようなようだった。

防犯上やむを得ないのかも知れないが、何と淋しいことだろう。そして、子供たちの情操を損ない、世の中から暖かみを奪い、社会から連帯感を抹殺するような教育をしなければならぬ現代は、何と悲しいことだろう。

あの頃から十年、あの子も高校生。通りに子供たちの姿はなくなった。あの元気な声を聞くことは、もうなくなった。家の前は索漠とした通りになった。

### （その2）小さなトンネル

駅を降りて箕面の滝に至る2キロ程の道は、渓谷沿いの遊歩道である。両岸は木々の豊かな緑。秋は美しい紅葉の道。

その道の中間近くの落合谷と呼ばれる所に、小さな煉瓦造りのトンネルがある。短いトンネルだが、それを抜けると、その奥は少し薄暗くて、まるで異次元の世界の入口のように思われる。

トンネルの向こうは山の世界。トンネルのこちらは日常の世界。このトンネルで2つの世界は明瞭に区切られている。

山の世界では、山道でたまにすれ違う人には、見知らぬ人でも必ずお互いに



「こんにちは」と声を交わす。しかし、山を下ってトンネルを潜って遊歩道に出ると、一変する。行き交う人は互いに知らぬ素振りで、声を交わすどころか目線も避け、時には相手を睨み付けながら通り過ぎてゆく赤の他人。それは余りにも鮮やかな対比である。ある人の川柳「こんにちは言わぬ世界に下りて来た」

その対比の中で私は「やっぱり山はいいなあ」と思うのである。交わす「こんにちは」の一言の中で、お互の心は温まるのである。それに比べて、トンネルのこちらの何という索漠か。

### (その3) 集団登校

友人の一人が話していた。「集団登校と云うものは異様なものですよ」と。彼は話していた。

「近所でも、小学校の集団登校が実施されているんです。見ていると、家々から子供が出てきて、ぞろぞろと歩きながら、集団がだんだん大きくなつてゆく。この間、一言も喋らず、全く無口で集団が膨れてゆくんです。子供らしい「おはよう」の元気な声など全くない。不気味な感じさえしますよ。近隣の大人の人を見かけても、黙ったまま。なんと云う集団なのだろうと思ひますよ」

何という索漠。

「えっ、本当か？」私は思わず言い返した。子供と云うものは、おしゃべりなもので、いつも、がやがやしている。黙らせるのに苦労するものだと、私は思っていた。

「本当なんですよ」……。私は言葉をなくしてしまった。そして思った。“その地区の子供たちは、学校から帰っても、近所の子供同士で遊ぶと云うことがないんだ。みんな塾へ行く。それも親の自家用車なんかに乗せてもらって、——”。

重ねて思う。何と云う索漠。

\* \* \* \* \*

コミュニケーションの失われた世界。人ととの間に暖かい気持ちの流れるのことのない世界。人ととの絆の切断された世界。

ああ、しかし、現代は情報化社会なんだ。情報化社会とは大量の情報が高速で行き交う社会であると定義されている。しかし、それは、個々の個人間に暖かで豊かな会話が流れるか否かとは別問題なのだ。かえって、情報化社会なるが故に、個人は個人の殻の中に閉じこもって、プライバシーなどと称して社会から孤立して、「孤人」となる傾向もあるのである。

## 27 袋の小豆（非言語コミュニケーション）

永禄12年（1570）4月20日、織田信長は越前の朝倉義景を討伐すべく3万の軍を率いて京を発し、近江の坂本を経て若狭に入った。（4月23日元号が元亀元年に改元される）信長は越前に取りかかり天筒山城、金ヶ崎城を降し、さらに木ノ目峠を越えようとしていた。



お市の方

その時、北近江の浅井長政に嫁いでいた妹のお市の方から陣中見舞いにと、袋に入った小豆が届けられた。小豆は信長の大好物であった。その袋は両端を縄で括って結び切りにしてある。文は添えられてない。口上は「陣中の菓子になされますように」とだけである。それを受け取った信長は、しばらく手に取つて見ていたが、ハッと気が付く。それは、浅井長政が謀叛して退路が遮断され、朝倉と共に前後より挾撃しようとしており、信長の軍は袋の中に入れられた小豆と同じように、前後を固く真結びに結ばれて、一粒たりと脱出する

ことが出来ない状況にあることを暗に示したものである。それは、今や敵中にあるお市が兄のためになし得る限界ぎりぎりの通報である。信長は直ちに部将を召し集めて急遽京へ引き返すことを命ずる。

「袋の鼠」ならぬ「袋の小豆」と呼ばれるこの話は、「朝倉家記」にだけ載っている話で、甚だ講談的で出来過ぎているから、本当なのかどうか分からぬが、これぞノンバーバル・コミュニケーション（non-verbal communication）（非言語コミュニケーション）の典型的な例である。

「バーバル（verbal）」は「言葉の」「口頭の」と云う意味であるから、「ノンバーバル・コミュニケーション」は言語によらない会話の意味である。我々は通常に言葉を用いて会話している場面においても、その言葉の持つ意味によってのみ相手の意図を理解しているのではない。まず、声の強弱、速度、滑らかさ、抑揚、微妙な揺れなどの、いわゆる「周辺言語」によっても意図を知る。さらには、話しぶり、顔の表情、目の動き、ゼスチャー、動作などの視覚情報、いわゆる「ボディーランゲージ」によって多くのものを受けける。意志の伝達は

会話によっては 35 %しか行われず、残りの 65 %は言語以外のもの、すなわち「非言語」によって行われていると云う説もある。

さらに、メラビアン (Mehrabian) の法則と云われるものまである。これは、「Face to Face」の 3 要素、Verbal (言語情報)、Vocal (聴覚情報)、Visual (視覚情報) の間に不一致がある時、受け手は主にどの情報を用いて判断するのかと云う問題である。口では物凄く怒って罵詈雑言を浴びせているのに、その顔は優しくにこやかであると云う場合、我々はどのように受け取るのか。このメラビアンの法則は、その判断が、Verbal は 7 %、Vocal は 38 %、Visual は 55 %の割合で採用して判断すると云うのである。コミュニケーションにおける言葉の比重は案外に小さい。

「とんとんに　とんとん返す使用中」この川柳に解説は不要であろう。

## 28 知らぬは亭主の小便組（情報の非対称性）

「情報の非対称性」(asymmetric information) と云う言葉がある。当事者二人の間において、それぞれが所有する情報量に格差がある。あるいは濃淡があることを示す言葉である。

何と難しい言葉かとたじろぎそうになるが、簡単に云うと「知らぬは亭主ばかりなり」と云う意味に過ぎない。女房は生まれついての浮気女。あちこちの男を誘っては間男にしている。長屋中、町中そのことを知らぬ者はいない。しかし、その亭主だけはそのことを全く知らない。これが「知らぬは亭主ばかりなり」だが、この場合夫婦間には情報量に物凄い格差がある。情報量が非対称である。

これ程まででなくとも、夫婦間の情報の非対称性はさほど珍しいことではない。長い長い恋愛期間を経た後に結ばれた二人であっても、お互いにお互いのことを充分知ってはいない。新婚旅行から帰った成田空港で、「こんな人とは知らなかつた」と離婚してしまう。いわゆる成田離婚が起きる。「結婚は誤解の上に成り立っている」と云う言葉もあった。所詮、夫婦間において情報は「非対称」なのである。

この情報の非対称性という語は、もともとは米国の経済学者が云い出した言葉で、商取引する二人の当事者（経済主体）間において、取り引きをする商品に関する情報が本質的に不均等であり、濃淡があることを云う言葉である。一般に売手は買手より多くの情報を持っている。このため中国産のウナギを浜松産と云って売るような産地偽装が起こったり、薬効のないインチキな薬を法外な高値で買ったりするようなことが起こる。逆に、買手には不安があるから激しく買い叩いたり、買うのを止めてしまって市場が成り立たなくなったりもすることを論じた言葉である。

だから、経済社会では、すべからく当事者は全く同じ情報を同じように持っているのが望ましいと考え、情報格差が生む弊害を法の力を用いてなくしてゆこうと考える。政府は消費者庁を作つて消費者保護をし、インサイダー取引は不公正として刑罰の対象にし、情報公開制度を設けて総ての公的情報は公開されるものとする。

しかし、総ての情報が完全無欠に、総ての人に共有される社会なんてありうるだろうか、世の中、そんなことは絶対に物理的に不可能であると思っている。例えてみれば、情報とは大きな池に投げ込まれた小石の波紋。本質的に局所的であり一過的なものである。池全体に均等に、しかも永続的に波紋が及ぶことはあり得ないからである。

現代の素粒子理論も、この宇宙は「対称性の破れによって生まれた」と述べているではないか。？

江戸川柳に「子のために常磐小便組となり」と云うのがある。常磐御前は源義朝との間に儲けた今若・乙若・牛若の3人の子供の命を守るために、心ならずも平清盛に身をゆだねたと云う故事を詠んだもので、ここに、小便組と云うのは妾めかけを云う俗語である。何故、妾のことを小便組と云うのかについては説明が必要である。頃は江戸末期の爛熟した文化文政の時代、当時の社会風俗に、大金を受け取って妾になり、頃合いを見て、房中でわざと寝小便をして布団をずぶ濡れにし、お暇を出されるように仕向けるという一種の詐欺行為をする女たちがいた。彼女らのことを「小便組」といったのが、いつしか広く、妾一般を指す言葉として使われていったらしい。

「やつたらと茶を呑む妾、出る気なり」「たれる晩、古い小袖を二つ着る」“いざ出陣”である。こんな川柳まである程だから、この種の詐欺は決して珍しい例ではなかったらしい。

こうなると成田離婚などよりも、はるかに壮大であり、痛快である。



京都時代祭 常磐御前雪中行

## 29 日比谷焼討ち事件（情報の非対称性）

明治 38 年（1905）日露戦争の奉天会戦。ロシア軍の総司令官クロパトキンは、戦線を奉天（瀋陽）より更に北の鉄嶺の線まで後退させることにして、3月 9 日より諸軍に撤退を命じた。しかし、この好機にもかかわらず、日本軍にはもはや追撃する余力はなかった。砲弾も尽き、兵員も損耗していた。もし、ロシア軍が反撃に転じたならば、支える余力は全くなかった。満州軍参謀長の児玉源太郎は、ロシアとの講和を政府要路に促すために、急いで帰国した。当時、日本は戦費も 29 億に達して、遂に尽き果て、戦争継続は全く不可能な状態であった。

その頃、バルチック艦隊は遠く東洋へ回航しており、これが日本近海まで来て制海権を握れば、大陸にいる日本陸軍は補給路を失って自滅するはずであった。ロシアは総司令官をリネウイッチに替え、ハルピンに大軍を集結させて、バルチック艦隊を待っていた。5 月 27 日、日本海軍はそれを完全に撃破する。しかし、ロシアはシベリア鉄道によって兵員を満州に送り続け、最後の決戦への準備を進めた。

ここにおいて、米国大統領セオドア・ルーズベルトの仲介の下に、米国のポーツマスで日露の講和会議が行われ、8 月 29 日、講和条約であるポーツマス条約が締結された。日本側の全権大使は外務大臣小村寿太郎であった。この条約において、南権太の割譲と遼東半島租借権の譲渡は勝ち取ったが、賠償金の支払いについてはロシアは断固として拒否し、会談は決裂寸前に至った。小村は涙を飲んで妥結せざるを得なかった。



吉村昭著 ポーツマスの旗

果たせるかな、日本国内の世論は憤激した。実情を全く知らない国民は、ロシアから多額の賠償金を得られるもの信じていた。勃然として、講和条約破棄・戦争継続を唱える集会が全国各地で開かれた。新聞は「講和会議は主客転倒」（朝日新聞）「桂太郎内閣に国民や軍隊は売られた」（報知新聞）「弔旗をもって小村を迎えよ」（万朝報）とまで書き立てた。新橋駅に着いた小村を首相桂太郎と海相山本権兵衛は左右両脇から守って歩いた。小村が狙撃された場合、我々が楯になるとの覚悟であった。

遂に 9 月 5 日、東京日比谷公園で開かれた全国集会では、3 万の群衆が公園

に突入し、それを阻止しようとする警察官数千との間で乱闘となり、警察署 2、交番 209、教会 13、民家 53、電車 15、内務大臣官邸、国民新聞社、なども焼き討ちされ、死者 17、負傷者 500 以上を出す無政府状態になり、遂に翌 6 日には厳戒令が敷かれた。

この事件は、官民の間にあった情報格差、いや情報断絶によるものである。政府の方は、もはや戦争継続など思いも寄らぬ状況であったのに、国民の方は、大勝利大勝利の言葉に浮かされて、賠償金が取れぬならば戦争を継続せよと激情的に叫ぶ。その意識の格差、いや断絶。情報の非対称性と云う言葉があるが、そんな甘っちょろいものを遙かに越えていた。

総じて、講和条約と云うものは常にこのような事態に陥る。交渉する者は常に弱腰と云われ、軟弱外交と罵られる。さりとて、もう息絶え絶えの内情を、予め国内に情報公開するなど考えられない。そんなことをすれば、敵からは足元を見られて屈服を強いられ、国民は意氣消沈して戦意を喪失する。そこで、表面的にはあくまで大勝利を叫ばねばならぬ。ここでは、情報は断じて公開されではならず、絶対に秘匿されねばならない。しかし、和平交渉になった時、この矛盾が露呈してカタストロフィーが起こる。それを恐れて、講和交渉をするすると避けねば、そこにあるものは、完膚なきまでの破滅であり滅亡である。太平洋戦争の結末がそれであった。日露戦争では、当時の指導者たちはカタストロフィーの中に敢然と身を晒したのだった。

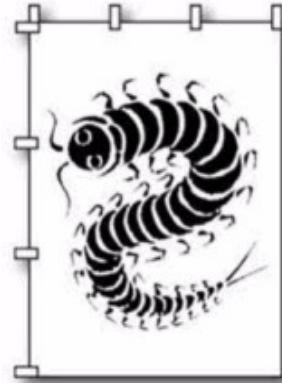
戦争と云うものは多かれ少なかれ、所詮、言論統制、情報秘匿の下で行わざるを得ない。戦争だけではない。国家間に止まらず、団体間・企業間、さらには個人間においても、情報を秘匿しなければならない事態は多い。しかし、情報秘匿が何らかの時点で破れた時、そこには、しばしば破壊的な衝撃波が発生する。

「秘すれば花」（世阿弥「風姿花伝」）などと呑気な事ではない。

## 30 ムカデの旗指物 (情報の不可逆性)

武田信玄が使った十二人の使番は「ムカデ」の旗指物を掲げていた。

使番は伝令役である。大将が発する命令を前線に散って展開している各部隊に伝える役目で、彼らが馬を駆って戦場を駆け抜ける時、それと分かるように小振りな旗を背負っていた。よく知られているのが、徳川家康の使番の「伍」の字の旗印と、武田信玄の使番の「ムカデ」の絵である。なぜ、武田信玄は「ムカデ」の印を用いたのか。ムカデは毘沙門天の使番であるから、自らを毘沙門天の生まれ変わりと称した上杉謙信ならば分からぬでもないが、謙信でなく信玄である。



百足の旗指物

祖先が信玄の使番であったと云うある家で、「ムカデは進むばかりで、後ろに退くことがないからである」と伝えている。と云う話を読んだことがある。たしかに、情報と云うものは一度発信されたなら、それが元に戻ることはない。情報発信は不可逆であるからムカデの属性と似ている。情報を伝達する使番に相応しいと云えよう。

「綸言汗の如し」。一度口から出た君主の言は、汗が再び体内に戻らぬよう取り消すことは出来ないと云う言葉もある。汗もムカデである。

ちなみに、武田信玄の使番の一人、初鹿野伝右衛門昌久は将棋の駒の「香車」の絵の旗指物を用いたこと也有ったと云う。香車も前に進むばかりで横にも行かず後ろに退くこともない。ムカデと同じである。

ムカデも汗も香車も情報と同じく不可逆なのである。



およそ不可能であるにもかかわらず、情報と云うものの属性に逆らって、うかつに発した一言を消そうとして、それを耳にした第三者、目撃者を殺害する悲劇が、今も後を絶たない。

「行きて帰らぬもの」の典型は時間である。清少納言の枕草子の一節。「ただ過ぎに過ぐるもの、帆掛けたる舟、人のよわい、はるなつあきふゆ」

## 31 ネイサンの逆売り（情報収集）

1815年2月、ナポレオンは流刑地のエルバ島を脱出してフランスに上陸しパリに帰ると再び皇帝になった。6月、彼はイギリス・オランダ連合軍9万5千と、プロイセン軍（ドイツ軍）12万とが合流しないうちに、これらを各個撃破することを計画し、12万4千の兵を率いてベルギーのブリュッセルに向かった。

そして、6月16日リニーの戦いでプロイセン軍を敗走させ、ワーテルロー（Waterloo）で18日、ウェーリントン公率いるイギリス・オランダ連合軍と対戦することになった。

11時半頃に開始された戦闘は、総体的に見ればナポレオン軍の有利に展開した。13時半頃にはイギリス軍の左翼が破られ、イギリス軍は混乱に陥る。中央部ではスコットランド竜騎兵がフランス騎兵隊の攻撃で潰走する。夕刻に至るとナポレオン軍はイギリス軍の中央部を陥れる。ここで19時頃、ナポレオンはイギリス軍に最後のとどめを刺すべく、無敵と云われた親衛隊を投入する。

しかし、ここまで戦況が逆転する。（まるで源義経の壇ノ浦のように）この親衛隊がイギリス軍近衛部隊によって撃退される。あたかも、その時、敗走していたプロイセン軍が引き返してフランス軍の側面に猛攻をかけてきた。ここに及んで、フランス軍は完全に崩壊した。ナポレオンは再びセントヘレナ島に流される。

2001-4-26



ワーテルローの古戦場に作られたライオンの丘

この戦いの勝敗を欧洲中は固唾を呑んで見守っていた。当時、世界の金融の中心であったロンドンでも、投資家たちがそうだった。ナポレオンが勝てば英國債の価格は下落し、反対にナポレオンが負けると英國債は高騰するから、誰もが戦いの結果をいち早く知りたかった。

その時、ネイサン・ロスチャイルド（Nathan Mayer Rothschild）と云う金融業者が猛然として売りに出た。彼の4人の兄弟たちはフランクフルト（ドイツ）、ウィーン（オーストリア）、ナポリ（イタリア）、パリ（フランス）に散らばっていたので、彼は人々に情報通であると見られていた。

当時は、まだ無線電信もなく電話もなかった。イタリアのマルコーニが無線電信を作ったのが1895年。アメリカのグラハム・ベルが電話を発明したのが

1876年である。60～80年も後である。しかし、ネイサンは、かねてから早馬、伝書鳩、高速船などによる情報伝達網を持っているのだと人々に思われていた。

そこで人々は、ネイサンはすでにナポレオンが勝ったと云う情報を持っているのだと思った。「ウェリントンが負けたらしい。ナポレオンが勝ったらしい」と人々は囁き合った。

ネイサンの売りを見て市場は狂乱的な売りになり、債券価格はとめどもなく下げ続けた。これを見ていたネイサンは一転して買いに転じた。下げ続けてタダ同然になっていた債券を買いまくり、市場に存在する債券の62このため、翌日ナポレオンの敗北が一般に広報されて債券価格が一気に高騰した時、彼は巨大な差益を手に入れていた。

これが、ロックフェラー財閥と並んで世界の金融界を牛耳るロスチャイルド財閥の始まりの神話的物語である。

これは「ネイサンの逆売り」と呼ばれた。ナポレオンが負けて「買い」の局面になったのに「買い」を行わないで、先ず「売り」を仕掛けたからである。そして、この逸話は、他人より先んじて情報を握ることの大切さを教えるものであると共に、こうして掴んだ情報を使う場合においても、単純に使うのではなく、そこに戦略的工夫を施すことの必要性を示す例とされてきた。

しかし、へそ曲がりな私は、本当にそうだったのか知ら思っている。ネイサンがみずから情報網を構築していたことを疑っているのではない。この時も、英仏海峡を股にかけていた密貿易船の船長たちに情報を運ばせたとする話まであり、我が国にも旗振松や旗振山があるくらいだから。

私が疑問に思っているのは、彼の「逆売り」と云われるものについてである。彼は意図的に戦略的に「逆売り」をやったのではなく、それは結果的に大成功になった怪我の功名みたいなものではなかったかと思うのである。ワーテルローの戦況の推移を見ると、最初はナポレオンが勝っていた。それが夕刻になって最後のところでナポレオンの敗北になった。だから、ネイサンは最初は、ナポレオンが勝つと思って「売り」を掛けたのだ。それが最後に逆になったから、彼は大慌てで「買い」に転じたのである。ただそれだけのことではなかろうか。債券取引の詳細な時間的記録が残っていないから断言することは出来ないけれど、私には一つの「まぐれ当たり」のように感じる所以である。

とかく、成功者の物語は、すべて美しくすべて高貴に脚色され潤色されるのが常であるから。

## 32 広目天は情報の神 (情報収集)



廣目天

仏教がインドで成立する以前に現地で行われていたバラモン教などの既成信仰の中の神々を、仏教は巧みに取り入れて、仏教を護る護法神としている。それらが、いわゆる天部である。中でも四天王は須弥山の中腹に住して、頂上にある帝釈天の喜見城を守る天部の四人の天王で、東方を護るのが持国天、南方を護るのが増長天、西方は廣目天、北方は多聞天（毘沙門天）が護るとされている。すなわち、四天王は仏国土の四方を守護する鎮護国家の武将たちである。従って、寺院の須弥壇では、その四隅に四天王像が立てられる。四天王はすべて甲冑で身を固め、岩の上に立つか、もしくは邪鬼を踏んで立ち、それぞれに剣や鉾、槍、棒などの武器を持っている。ところが、これらのうち、西方守護の廣目天だけは違っている。武器は持たず、右手に筆、左手に巻物（巻子）を持つ。有名な東大寺戒壇院の四天王像では、廣目天は目を細め、厳しく眉根を寄せ、遙かなる草原の彼方の遠方を窺うかのように凝視している。

廣目天は梵語では「ビルバクシャ」。直訳すると「通常ならざる目を持つ者」となるそうだが、その意味は千里の遠くをも見通す者と云うことだろう。

それやこれやで、私は廣目天を仏教における情報の神だと思うのである。中国では孫子が、その兵法の書の中で「敵を知らざれば百戦危うし」と述べて、戦における情報の重要性を強調しているが、情報の重要性は何も中国のみのことではない。インドで生まれた仏教も、仏國土守護の四天王の中に廣目天を配して、そのことを暗に示しているように思われる。

「最も好きな仏像は？」と訊ねた時、ある女性がためらうこともなく「東大寺戒壇院の廣目天」と答えたのを私は覚えている。たしかに、あの廣目天の顔容はすばらしい。その像には人を引き付けて離さないものがある。あの眼差しは人間の心の奥の闇を凝視するものかも知れない。

会津八一の自註鹿鳴集の中の歌「びるばくしや まゆねよせたる まなざし  
をまなこにみつつ あきの のをゆく」。(2003年11月)

### 33 鶯座の黒鶯（情報収集）

ギリシャ神話のオリンポスの神々の多くは星になっている。ヘルメスの英語表現のマーキュリースは水星である。それだけでなく、ヘルメスが作った豎琴は、夏の夜空を飾る琴座になっている。

神話によると、ヘルメスはすば抜けて早熟で、生まれて間もなく搖籃から這い出して、波打ち際で拾った亀の甲羅に九筋の糸を張って豎琴を作り太陽神アポロンに捧げる。アポロンはやがてそれを、我が子オルフェウスに授ける。オルフェウスが死んだ妻エウリュディケを追って、豎琴一つを携えて黄泉の国を訪れる話は有名である。琴座はオルフェウスのこの豎琴である。

琴座の主星ヴェーガを中心とした小さな三角形は東洋では織女（織姫）の星である。中国の伝説によると、織女は天の川の対岸にいる牽牛（彦星）と相愛の仲であるが、天帝の怒りに触れて、一年にただ一度、七月七日の七夕（たなばた）の夜しか逢うことができない。人々はこの夜に星を祭る。牽牛は鶯座の主星アルタイルが左右の二つの等間隔の星と作る小さな一直線である。

ギリシャ神話では、鶯座の鶯はゼウスの大神がトロヤの美少年ガニュメデスを誘拐して連れ出す時に変身した鶯の姿であるとも云われているが、別の説では、ゼウスの大神の側に常に侍っている使い鳥の黒鶯であるとも云う。この黒鶯は日ごと下界を飛び回って、すべての出来事を集めて、それを大神に伝える役割を果たしていた。すなわち、偵察機でありスパイ衛星である。



最高神ゼウスといえども、世界を統治するためには、あらゆる情報を常に把握していかなければならぬのである。古代ギリシャの人たちも情報収集ということが統治の大前提であり、いかに大切かということを知っていたのである。この黒鶯がそのことを雄弁に語っている。

北欧神話にも同じような伝承がある。絶対神オーディンの両肩には二羽の大鳥がとまっている。その名をフギン（思想という意味）とムニン（記憶という意味）と云う。朝が来ると、肩から飛び立ち世界中を飛び回ってニュースを集め

め、夕方になるとオーディンの所へ帰って来る。北欧神話は「エッダ」と呼ばれる十二・三世紀頃の古い本に蒐集されているが、これらは古代ゲルマン人たちが伝えた伝説である。これを見ると、すべての民族を通じて、情報というものの重要性についての認識は同じであると云えよう。

### [追記]

星座には、「わし座」の他に鳥がもう2羽いる。春の南天に低く見える「からす座」と、冬の南天低くの「はと座」である。これらの鳥のいずれもが「わし座」と同様に情報に関する神話で彩られている。こうして見ると、鳥と云うものは、古来情報の伝達者、すなわち情報メディアと認識されていたと言えそうである。



◎まず「からす座」、これは太陽と音楽の神アポロンの使い鳥である。このカラスは純白の羽根を持ち、人の言葉を美しく喋ることが出来た。アポロンが国々を遍歴していた間に、テッサリアの王女コロニスを愛し、彼女の所で数年を送り、アスクレピオス（医者の神、蛇遣い座になる）と云う男の子を儲けるが、やがてパルナッソスの山の神殿に帰らねばならなくなつた時、使い鳥の

カラスに、毎朝、彼女と子供の所へ飛んでいて、その様子を報告するようにと命じた。しかし、そのカラスはお喋りで法螺吹きで口から出任せの嘘つきだった。ある朝カラスはアポロンの神殿に飛んで帰り、彼女はもうとっくに別の男に心を移していると報告した。アポロンはその言葉を信じて、急いでテッサリアに行くと、彼女の家に近いオリーブ林の中で、白衣の人影が動くのが見えた。さてはコロニスの隠し男と思い矢を放って殺した。近寄るとそれは夫を迎えて出た貞節な妻であった。嘆き悲しんだアポロンは、純白に輝くカラスの羽根を醜い黒色に変え、人間の言葉を奪って、ただカーカーと鳴くばかりにしてしまったと云う伝説が残っている。どうやら、情報通信網が誤作動を起こすと大変なことになると云う話のようである。



◎「はと座」はノアの方舟の鳩である。旧約聖書によると、四十日四十夜降り続いた雨が止んで太陽の光

が戻ってきて1週間目、果てしない大洋の真中に浮かんでいる方舟からノアは鳩を放った。夕方になって帰って来た鳩は嘴にオリーブの枝をくわえていた。ノアはそれで陸地が近いことを知った。「はと座」はその鳩であると云う。この鳩も陸地が近いと云う情報を伝えてくれた。こうして古来、鳥は神様の使い鳥、つまり情報メディアである。

(2011年12月)

---

(参考文献) 野尻抱影「星座のはなし」ちくま文庫、筑摩書房、1988

山室靜「ギリシャ神話」教養文庫、社会思想社、1981

B.エヴェスリン（小林稔訳）「ギリシャ神話小辞典」教養文庫、社会思想社、1979

R.L.ペイジ（井上健訳）「北欧の神話」丸善ブックス、1996

## 34 忍びの者（情報収集）

情報の収集と云うことを語ろうとすると、どうしても、忍者（隠密）の話をしなければならなくなってしまう。

忍びの者の仕事には間と諜がある。間諜と呼ばれるのもこのためである。間は敵中に潜入して破壊活動をするものであり、諜は敵の情報を探索するものである。前者の方が暗殺や放火など派手な活動があるので、劇画などのストーリーの中心になっているが、本来の役目は後者の方である。

忍術書は、聖徳太子が「志能便」<sup>しのび</sup>を使ったのが起源であると述べ、楠木正成は伊賀者四十八人を雇い、三組に分けて十六人ずつを常時京都に潜入させて情報を探らせていましたと書いているが、これらの真偽は多分に怪しい。しかし、戦国時代に入ると、戦国大名たちは敵情を探るために盛んに忍者を使用した。彼らは色々な名前で呼ばれている。「しのび」（忍）、「くさ」（草）、「かまり」（屈）、「らつぱ」（乱波）、「すっぱ」（透破、素破、水波）などなどである。また、大名によっては特殊な名前で呼んでいる。北条氏康は「風魔」、武田信玄は「三つ者」、上杉謙信は「軒猿」、豊臣秀吉は「木陰」<sup>こかげ</sup>と呼んでいる。



そうした中で、伊賀地方、甲賀地方の地侍や郷士の間で、忍びの技術が次第に組織的集団的に高められてゆき、名人と云われる人たちも輩出し、また、徳川政権成立期に彼らが家康の下で活躍したので、やがて、伊賀・甲賀が忍術の正統と云われるようになってゆく。江戸時代初期、彼らは伊賀組同心、甲賀百人組などとして、外様大名の動向の探索に当たった。薩摩の鹿児島城の大玄関の前の大棕櫚の下に、密かに「隠密御用心」と書いた紙を入れた箱を埋め、剛腹の島津家久をも震え上がらせた話は有名である。

敵情を探るために敵中に忍者を忍び込ませる時期に応じて二種類がある。一つは、敵対関係がない平時から忍び込ませるもので、これを「遠入り」と云う。もう一つは、現実に敵となってから忍び込ますもので、これを「近入り」と云う。近入りでは、既に敵も充分に警戒しており、さほどの機密情報を得ること

はできないので、遠入りの方が上策とされる。

このような遠入りの忍者ことを、伊賀流では「影」あるいは「桂」と云う。彼らは、時には、親子二代、更には三代にわたって敵中に住んで、その使命を達成することもある。これを「里隠れ」と云う。敵中に故郷を作るのである。そこに、縁者が居れば好都合であるが、そうでなければ、その地で生まれたが、故あって国を離れた者が戻って来たように装い、菩提寺まで作ってしまい、その地で妻を迎える子を作る。そして、伝手を求めて敵將に仕え、抜きん出た忠誠ぶりを示して相手を信用せると云う。

情報を収集すると云うことが、並大抵なことでないことを考えさせるものである。情報がこれほど乱れ飛んでいる現代においても、本当に知りたい情報は容易には得られるものではない。相当の努力が必要なのである。

## 35 奥の細道はスパイ行（情報収集）

松尾芭蕉は元禄二年（1689）三月末、江戸を立ち、門弟河合曾良をただ一人伴って、奥州への旅に出る。そして、北陸路を経て、九月美濃大垣に帰り着く。この旅の紀行文が有名な「奥の細道」である。

この芭蕉の旅は、実は、情報探索、すなわち、スパイ活動を目的としたものであったとの説がある。

芭蕉は伊賀上野の赤坂農人町（現在の上野市赤坂町）に、松尾与左衛門の次男として生まれる。伊賀上野は忍者の里である。家は無足人と呼ばれた郷士・地侍級の農家である。十九歳の時、藤堂藩の侍大将の藤堂良精<sup>よしきよ</sup>の嗣子、良忠に子小姓として仕える。この時、主君の良忠と共に俳諧を学ぶ。しかし、芭蕉二十三歳の時、良忠が病没したので致仕し、その後は専ら俳諧の道を歩むことになる。ここで、彼の生家が「無足人」と言われる階級の家であったことが、まず注目される。伊賀は甲賀と並び称せられる忍者の里である。かつて、伊賀の郷士たちは「伊賀惣国一揆」を組んで守護大名の支配に抗して自治をはかり、各々、伝統の武芸である忍術の修練に励んだが、やがて、織田信長の二度にわたる伊賀討伐によって壊滅する。この時、多くの者が全国に四散して諸大名に仕えたが、また多くの者は郷士として伊賀に留まった。彼らが無足人である。芭蕉隠密説が第一の根拠とするところである。



他方、俳諧と云うものは中世の連歌から発展したものである。ところが、中世以来、連歌師たちは諸国を遍歴するので、しばしば諜報活動を担わされた。室町時代の連歌師柴屋軒宗長などが、その有名な例である。宗長は今川家の有力な家臣である朝比奈氏の掛川の城を詳細に探索し、日記の中に書き残している。これが、芭蕉隠密説の第二の根拠である。

芭蕉隠密説が、その決定的な根拠とするところは、その東北旅行に同行した河合曾良の「曾良旅日記」（「奥の細道隨行日記」）と、芭蕉自身の「奥の細道」との間に、八十個所以上にのぼる食い違いがあることである。まず、江戸深川を旅立った日から既に食い違っている。芭蕉は三月二十七日、曾良は二十日

としている。芭蕉の「奥の細道」は文学作品であるから、ある程度の文学的デフォルメがあるのは已むを得ないにしても、その食い違いの多くは、そのようなことでは解釈出来ず、そこには、何か隠されたものがあると見ざるを得ないと云う。

では、芭蕉は何を探索しようとしたのか。最上川上流における紅花の技術を探ろうとした産業スパイであったと云う説もある。これは、尾去沢の紅花問屋に十日近くも滞在して、「眉掃きを併にして紅花の花」と云う句を作っているからである。

しかし、最近の研究によると、芭蕉の目的は仙台伊達藩の動静を探ることにあったと云われている。当時、幕府は伊達藩に日光東照宮の修繕を命令したが、莫大な出費を強いられることから、伊達藩が不穏な動きを示す可能性があったためと云う。そして、彼はこの探索を水戸藩を通じて命ぜられたと云う。事実、彼の旅程を詳さに検討すると、伊達藩領内については、何かと異常と思われる節が多く見られるのである。

## 36 我が国最初の諜報機関は馬飼部（情報収集）

日本書紀の第十七巻、繼体天皇元年の条に河内馬飼首荒籠と云う人物が出てくる。彼は北河内の樟葉の辺りの淀川の河川敷に開いた牧場で馬を飼うことを生業とし、馬飼部と呼ばれていた部族の首長である。この馬飼部が、組織的な諜報機関としては、おそらく、我が国最初のものではなかつたろうかと思われるるのである。

時は今から千五百年も前、六世紀初頭の事。日本書紀はそのあたりの状況を大略次のように述べている。

男大迹の王、後の繼体天皇は越前から近江にわたる範囲に勢力を張っていた王である。彼が五十七歳の時、大和では応神王朝最後の大王武烈が薨去したが、子供がなかつたために大王位の継承者がなかつた。そこで、重臣の大伴金村は人々と議し、仲哀天皇の末裔なる倭彦王を丹波から迎えて後継者として迎えの兵を送つたが、倭彦王は討伐の軍と勘違いして逃げ失せてしまった。そこで、金村は人々と再び議し、応神天皇の末裔の男大迹王を越前から迎えることにして軍を送る。男大迹もまた討伐軍かと疑つたが、直ちに河内馬飼首荒籠のもとへ使いを走らせて情報を連絡させ、その軍が迎えの軍であることを確認し、金村の求めに応じて楠葉に至つて、ここで即位して繼体天皇になったと述べている。

しかし、真実は、このような平和的なものではなかつたと多くの研究者は考へてゐる。大和に霸權を確立していた応神王朝も、中興の大王雄略の没後は混乱と紛争が相次ぎ、地方には群雄が割拠して末期的状況であった。各地の豪族たちは風を望んで中原に進出して大王位を篡奪せんものと野望を膨らませた。丹波の倭彦もその一人であり、越前近江の男大迹もその一人であった。また、筑紫の王なる磐井もその一人であった。最初に大和への進出を図つた倭彦王は激戦の末に大伴金村の軍に敗れたが、男大迹は二十年にもわたる長い長い戦いの後に大和に入り、遂に前王朝を滅ぼして、新たな王朝を開いた、と云うのが真実に近いと考えられている。

そして、河内馬飼首荒籠も単に男大迹の王の諮詢に答えたと云うだけのものではなく、男大迹の王の諜報機関の役割を担つたものと見られている。

彼はこの間にあって、越前にある男大迹に逐一詳細な情報を提供した。大和における混乱の状況、丹波勢と大伴金村の戦闘の状況、その戦いにおける金村軍の損耗状況、それらの情報を越前に運び、今こそ立つべき好機であることを彼は男大迹に告げた。いよいよ軍を起こすに及ぶと、その道案内の役を担い、我が一族の居住地なる楠葉に至るや、そこを総司令部の場所として提供したのである。男大迹大王が繼体天皇として即位したのも、この楠葉の総司令部においてであった。



馬の埴輪

河内馬飼首荒籠、彼はどうして情報機関の役割を担うことができたのか。それは馬飼という生業によるものに他ならない。当時、淀川の河川敷や河内潟に浮かぶ大小の島々には、馬の飼育を行う牧場が多数散在していた。荒籠を首長とする楠葉牧も、こうした牧の一つであった。

馬は四世紀末頃から応神王朝と共に畿内に現れる。馬飼たちは応神王朝において

大王家に所属した下級の部民であり馬飼部と呼ばれた。彼らは飼育した馬を大王家に貢納し、それが大王家より貴族たちに下賜される。その時、その馬の馴者もまた馬飼部のところから派遣される。上流階級の人たちは乗用車を自分で運転するのではなく、お抱えの運転手に運転させる。自動車より以前の馬車も、お抱えの馴者が馴するものであった。これらと同様に、古代における馬も貴人は自ら馴すのではなく、馬の口取は馬飼部から派遣された男たちが行う。彼らはあちこちの貴人のもとへ派遣され、それぞれに貴人たちに近い所で近侍する。そして、彼らが耳にした情報は自ずから馬飼部の首長の所へ集まつてくる。これが馬飼部が情報機関たりえた理由の一つであると私は考える所以である。

もう一つの理由は、彼らがその馬を用いて行った遠隔地間の交易によるものと考えられる。彼らは大王家に貢納した残りの馬を、諸国の貴族たちに直接に売却して利益を得ることも行ったであろうが、それと共に、それらの馬を荷物の運搬にも利用したであろう。彼らは諸国の產品を大和の海石榴市や河内の餌香市に運び、また、それらの市で仕入れた品を遠い諸国へ運んで、その間で利益を得た。こうした馬飼たちは行先の国々で、その土地の情報を耳にし、それらの情報はまた、自ずから彼らの首長の下に集まつてくる。

男大迹の大王は、彼らが持っている情報機関としての機能の重要性を、いち

早く認識して、彼らと厚い<sup>よしみ</sup>誼を通じていたのである。単に、知り合いだったとか、付き合いがあったとか云うものではない。それと云うのも、当時彼らは社会的に「下賤の者」であった。継体紀には「貴賤を論ずるなかれ」と云う継体自身の言葉が出てくるし、履中紀には馬飼たちには入墨が施されていたことが記している。古来、動物の飼育を業とする者は卑しい者とされていたし、さらには士農工商の語の示すように商人はもっとも低い階級であった。彼らはこれら二重の意味において下賤であった。彼らは社会的に差別されていた。男大迹はその情報性において敢えて彼らを厚遇したのである。そこに、私は、彼男大迹大王の持つ先進性と凄さを思う。そして、荒籠たちが男大迹のために献身したのも「宜なる哉」<sup>むべ</sup><sup>かな</sup>と思うのである。

(2001年10月)

## 37 本当のスパイは姿を現さない（情報の収集）

大阪城が落城し、淀君・秀頼の母子が自害するその日まで、豊臣方でありながら、その後、徳川政権下の江戸時代 250 年間を通して大名であり続けた希有なる家が 2 家だけある。

青木一重を藩祖とする麻田藩と、伊東長次を祖とする岡田藩である。

一重も長次も、どちらも七手組の組頭の武将である。すなわち、豊臣秀吉、そして、秀吉の没後は秀頼の馬廻り、親衛部隊七組約 1 万人を率いた猛将である。彼らの任務は秀頼の身辺を護ることである。

従って、東西が激突した関ヶ原の役でも、彼らは大阪城にあって動くことはなかった。そして、大阪の陣でも彼らは大阪城に籠もっていた。

どうして彼らは、豊臣滅後も許されて命を長らえたのか。いや、それのみならず、小なりとは云え大名の列にまで加えられたのか。

青木一重の場合は、大阪冬の陣の後、大阪方の使いとして駿府に赴いた帰りに、京都で足止めされ拘束されてしまい、夏の陣の時は、大阪落城の報せを京都で聞くことになり、彼はその場で剃髪してしまう。その後、徳川家康に召し出され、摂津国豊島郡内 1 万石の旧領を安堵されるのである。

それと云うのも、実は、一重は、秀吉に仕える以前、家康に仕えたことがあり、しかも、浅井朝倉と織田徳川が戦った姉川の戦いでは、朝倉義景軍の猛将真柄十郎左衛門を討取って勝利の契機を作ったことがあり、家康はその勇猛を惜しんで敢えて京都で足止めにしたのである。

ところが、伊東長次の場合は、これとはまた異なっている。彼は冬の陣の時も夏の陣の時も大阪城を護っていた。そして、夏の陣の時、いよいよ大阪も最後と思われた時、彼は手兵を率いて大阪城



大阪夏の陣屏風（部分）

から出撃する。やがて、大阪城にあがる火の手を見て、城と運命を共にすべく城に帰ろうとするが、今度は徳川方の兵に阻まれてかなわず、遂に帰城を諦めて高野山に入り、ここで自害すべく検視役の到着を待っていたところ、家康の

所からの使いの趣は、全く意外にも、罪を許して備中国下道郡を中心とした旧領を安堵すると云うものであった。

それは、15年前の関ヶ原の役の時に、関東小山にいる家康へ石田三成の挙兵を報せた功を大なりとしたためであると云う。

かくて、伊東長次の子孫は、その後10代、250年、山陽道が高梁川をわたる川辺村の岡田に陣屋を置き、石高約1万石の岡田藩として廃藩置県まで存続する。

しかし、私は、この話の中の「三成挙兵を内報したため」と云う件を、どうも納得することが出来ない。それと云うのは、三成の挙兵を家康に通報したのは、この伊東長次だけではなく、他に何人もいるからである。よく知られている所だけを拾っても、増田長盛や前田玄以などの名を挙げることができる。従って「三成挙兵の内報の功」と云うのは、当たり障りのない公式説明に過ぎず、本当の理由は、隠された別の所にあるように思えてならない。

恐らく彼は、大阪城の中に仕掛けた盗聴器の役割を家康のために行って、城中の人の動き、会議の模様などを、関ヶ原以前から大阪の陣に至るまでの長期間、約15年、継続的に、時々刻々と家康の耳に入れていたのではないかと思えてならないのである。

「老士談録」なるものの中に、京都所司代板倉勝重は家臣の朝比奈義次を、伊東長次の配下として大阪城に潜り込ませ、城中評議の内容を毎日京都に報告させたとあることによる。

そして、本当のスパイは伊東長次に他ならず、朝比奈義次は単なる連絡役であろうと私は思うのである。

本当のスパイは決して姿を現すものではない。

(2004年6月)

## 38 海津城の炊煙・・・そして軒猿（情報収集）

永禄4年（1561年）9月10日、善光寺平の南、千曲川・犀川の合流地点、八幡原において、越後の上杉謙信の軍1万3千と、甲斐の武田信玄の軍2万とが撃突した。世に云う川中島の戦いである（正確に云うと、川中島の戦いは全部で5回あって、その第4回戦）。

これに先立つ8月15日、上杉謙信は1万8千の兵を率いて善光寺平に到着すると、翌16日には、5千の兵を善光寺に残して、武田軍が守っている海津城（後の松代城）の前を堂々と横切って、妻女山に布陣する。これを聞くと、武田信玄もまた2万の兵を率いて甲斐から到着し、8月29日海津城に入る。それから約半月、両軍は動くことなく相対峙する。

そして、9月9日、海津城の武田軍は2万の兵を2つに分かち、1万2千の別働隊が夜陰に乘じて、妻女山の上杉軍を攻撃し、驚いて山を下って来る所を、残りの本隊8千が待ち伏せして殲滅しようとする「キツツキ戦法」を仕掛ける。



対峙（8月15日～9月9日）



八幡原の激戦（9月10日）

その夕刻、海津城から何時になく多くの炊煙が立ち上っていることを、妻女山から望見した上杉謙信は、武田軍の夜襲を察知する。彼の全軍は一切の物音も立てず山を下り、千曲川を雨宮の渡しで渡河して八幡原に布陣する。頼山陽の漢詩「川中島」の冒頭「鞭声肅々夜河を渡る」の場面である。晴れてきた朝霧の中から突如として現れた上杉軍に驚愕した武田軍は、鶴翼の陣形をもって迎え撃つ。これに対して、上杉軍は車懸の陣と呼ぶ波状攻撃を仕掛けてゆく。

数に劣る武田軍は、信玄の弟信繁をはじめ、多くの将士が討たれてゆく。この乱戦の中、上杉謙信は自ら放生月毛の馬に跨り、小豆長光の太刀を振りかざして、信玄の

本陣に斬り込む。頼山陽の詩の中の「流星光底長蛇を逸す」の場面である。

**他方**、藻抜けの殻の妻女山に攻め込んだ武田の別働隊1万2千は、作戦の齟齬を知ると、今や劣勢の中で苦戦している本隊を救うべく、八幡原に急ぎ駆け下る。山を下るであろう武田軍を防ぐために謙信が千曲川畔に配置した1千の隊を、忽ちに蹴散らす。ちょうど正午頃である。こうなると挟み討ちを受ける形になった上杉軍は、逆に守勢にまわって敗走を余儀なくされ、兵を引いて北へ引きあげる。

この戦いによる戦死者、上杉軍3000、武田軍4000。午前中は上杉軍の勝ち、午後は武田軍の勝ちとなって勝負のつかぬままに終わった。

**戦史**に残るこの激戦は、海津城の炊煙から始まっている。常より多い炊煙によって、謙信が武田のキツツキ戦法を察知したと云うが、本当にそうだろうか。余りにも良く出来過ぎている。それは後世の軍学者や講談師たちの扇子が叩きだした創作ではないだろうか。

概して「情報と云うものは、見逃すに易く、見破るに難しい」  
鞭声<sup>ばい</sup>蕭々と馬に枚を噛まして山を下る上杉軍の動きを、武田軍が見逃してしまうことは、ありそうなことである。しかし、逆に、炊煙の数から、今夜の夜討ちを察知すると云うことは神業であり、源義家が雁の群の乱れから伏兵を察知したなどと云う話よりも、数百倍も困難である。そんなことは有り得ないのでなかろうか。

私は、海津城の内外に溢れた武田軍の中には、当然、上杉軍の間諜（忍者）が潜んでいて、彼らの急報によるものと考えたい。ちなみに、上杉謙信は、配下にある忍者たちを「軒猿」と呼んだと云われている。

## 39 真田女忍者：歩き巫女（情報収集）

### （1）歩き巫女

平安時代の末頃、源平争乱の頃、後白河法皇は、白拍子たちによって当時歌われていた今様歌謡を搔き集めて集成し、「梁塵秘抄」と名付けた。言わば、当時の流行歌謡集である。その中の364番は、老いた母が幼い我が娘を思って涙を流す歌である。

「わが子は十余になりぬらん巫してこそ歩くなれ こうなぎ ここに、巫してこそ歩くなれ = 歩き巫女をして各地を回っている。



まれてきた。

そして、「歩き巫女」とは、特定の神社に属しないで各地を遍歴し、祈祷・託宣・口寄せ（靈媒）・巫女舞いなどを行って生計を立て、大道芸人・売春婦を兼ねる者もある、さすらいの遊女である。この歩き巫女のなかから、戦国時代に女忍者が発生した。歩き巫女の姿を借りて諸国情報探索を行った女性たちが生まれてきた。

### （2）くのいち

忍者の仕事は「間」と「諜」である。「間」は敵中に忍び込んで破壊活動を行うものであり、「諜」は敵の情報を収集探索することである。女忍者の仕事は専ら「諜」である。現在、「くのいち」のイメージとして定着している姿、すなわち、黒ずくめの忍者装束をして刀を背に負ったような姿、更には、ミニスカート風の着物に縄帶・網タイツなどという姿は全くのフィクションに過ぎない。彼女らは敵の屋敷や家に下女や女中として入り込み、働きながら普段見聞する情報を収集し、それを「つなぎ」（連絡役）の人に報告する。情報を得るために色仕掛けが行われると云うイメージも後世のものであり、必ずしも色仕掛けが行われると云うものでもない。

### （3）望月千代女

このように諜報活動を専らに行う女忍者として、歩き巫女を用いたのが、戦国

時代の武田信玄である。

戦国時代には、孤児・捨て子・迷い子などが大量に発生した。それらの中から優れた少女を数百人も集めて、歩き巫女に養成し、隠密として全国各地に放った。信玄が、その養成と元締め管理を命じたのは、信州佐久郡の豪族望月盛時の若き未亡人もちづきちよめ望月千代女であった。

彼女は近江国甲賀の甲賀五十三家の筆頭望月家の娘で、信濃国佐久郡の望月本家の盛時に嫁ぐ。盛時は武田信玄の甥に当たるが、第4次川中島合戦で戦死し、千代女は若くして未亡人になる。信玄は、彼女が甲賀忍者の家の出身であることを買って、彼女に「甲斐信濃二国巫女頭領」を命じて、歩き巫女の養成のために信州小県郡祢津村（現東御市祢津）の古御館に「甲斐信濃巫女道」の修練道場を開かせ、一人前になった歩き巫女たちを全国に送った。歩き巫女は「ののう」とも呼ばれた。現在も祢津には「ののう小路」が残り、「巫さんの墓石群」が残っている。



巫さんの墓石群

#### （4）滋野三家

信濃国佐久平・上田平には滋野一族が住んでいた。平安時代の初期に、仁明・文徳帝の後宮に子女を送って、勅撰詩文集「経国集」の編纂にもたずさわった滋野貞主に始まる名族である。

その末裔が信濃守、あるいは信濃御牧の牧監となって現地に土着したものようである。滋野一族は後に海野、祢津、望月の3家に分流する。これを滋野三家と呼ぶが、真田氏はこれらのうちの海野氏の流れである。

従って、天正10年3月、武田氏が滅亡した後、信玄が作り信玄のために働いた祢津村の歩き巫女集団は、その多くが、望月氏と同族である真田氏によって引き継がれたものと考えられる。

かくて、真田三代の歴史の裏では、男性の忍者（男と云う字を分解してタジカラとよんだとも云う）のみでなく、歩き巫女たちの女忍者がうごめいたものと考えられる。

真田幸村（本名：信繁）の家臣として講談などの中で活躍する真田十勇士の中に、海野六郎・根津甚八・望月六郎の名がある。これはまさに、真田氏と

同族の滋野三家の姓である。これを見ても、滋野一族はこぞって真田勢となっているものと見られる。

かくて、望月氏が宰領する信濃巫女もまた真田忍者の中の構成員であったと思われる。真田一族は彼女たちがもたらす各地の情報を分析して、その去就を変転させ、秀吉をして表裏比興の者（くわせ者の意味）と言わしめたものと思われる。

### （5）真田十勇士

ちなみに、真田十勇士とは次の人たちであるが、その半数は架空の人物である。

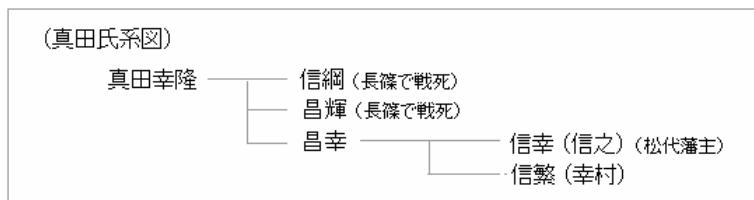
真田十勇士	実在性	モデル
猿飛佐助	架空	上月佐助（木下藤吉郎の家臣猿飛仁助の子孫）
霧隠才蔵	架空	霧隠鹿右衛門（伊賀忍者百地三太夫の弟子）
三好清海入道	架空	三好政康（阿波の三好三人衆の一人）
三好伊三入道	架空	三好政勝（三好政康の弟）
穴山小助	実在か？	穴山信君（武田旧臣）の縁戚
由利鎌之介	実在か？	
筧十蔵	実在か？	
海野六郎	実在	
根津甚八	実在	
望月六郎	実在	

講談などの中で、幸村の部下として活躍する真田忍者は猿飛佐助と霧隠才蔵の二人であるが、これらは上表に見るように架空である。実際に、真田家臣として働いた忍者としては、次のような名が知られている。

実在の真田忍者		主君
禰津信政	真田忍者集団の頭領	幸隆・昌幸
出浦盛清	出羽清種の次男、吾妻忍び衆を統率	昌幸・信幸
横谷幸重	出羽清種と共に真田忍者集団の頭領	昌幸・信幸
割田重勝	忍びの達人と云われる。出浦盛清に殺される	昌幸
唐沢玄蕃	伊那忍者	昌幸・信幸
鷺津佐大夫		昌幸

ただし、いずれも、主君は幸村（信繁）以外であり、幸村の配下の忍者ではない。しかし、これを見れば、幸村配下の忍者の実体をおぼろげながら、推察

することが出来よう。



## 40 中国大返し（情報の時間差）

天正 10 年（1582）6 月 2 日払暁、十数人の供回りだけで、京都西洞院四条坊門の本能寺に宿泊していた織田信長を、明智光秀が大軍をもって急襲して討ち取る。その報せは忽ち全国に伝えられる。

備中で、毛利軍の清水宗治が守る高松城を水攻めしていた羽柴秀吉の所へは、翌 6 月 3 日夜、京都の茶人長谷川宗仁から急報がもたらされている。飛脚となつた男の名も辰蔵と伝えられている。

これとは別に、太閤記では、明智光秀が毛利氏に送った密使が、秀吉軍に捕らえられて、秀吉は毛利軍よりも先に本能寺の変を知ったと記し、その密使の名を藤田伝八郎としている。かれは光秀の家臣で、盲人に扮して、青竹の杖に密書を隠していたが、秀吉軍の左翼鼓山に陣を張る羽柴秀長に捕らえられて斬られたと云い、今もその墓がある。

こうして秀吉は、毛利よりも一瞬早く情報を入手した。この僅かな時間差を利用して、その 3 日の深夜、毛利氏とかねてから進めていた和議をまとめ、その取決めに基づいて、4 日の朝 10 時には、城主清水宗治を切腹させる。4 日の夕刻には、雑賀衆からも毛利軍へ本能寺の変の報が入ったようであり、また、これ以上の情報秘匿は難しいと考えた秀吉側からも、情報が毛利方へ伝えられる。そのため秀吉は、5 日は毛利軍の動きを見極めるために、陣をそのままに保ち、6 日に入ってから、水攻めの堤防を切り、急遽、2 万の軍の 200km に及ぶ大転進を開始する。世に云う中国大返しである。そして、13 日に山崎の戦いで光秀を討ち取る。

この時、光秀を討ち取って天下を狙い得るポジションにはもう 2 人の人物がいた。信長の盟友徳川家康と、信長家臣団の筆頭の柴田勝家である。

家康は当日、泉州堺にいた。駿河の国挙領への答礼のために京都に赴き、信長の奨めもあって、その足で堺を訪ねていたものである。6 月 2 日、彼の在京諜報機関である豪商茶屋四郎次郎は自ら馬を飛ばして変報を家康に通報する。その報を受けて家康は、伊賀越えて伊勢に出て、船で白子浜から三河へ帰る。そして、直ちに軍を催して熱田まで進むが、既に光秀が討たれたと聞いて岡崎に引き返す。

越中で上杉景勝軍と対峙していた柴田勝家も、6 月 3 日に、後事を前田利家・佐々成政に託して急いで船で単身富山を経て、本拠地の越前北の荘に帰り、光秀討伐の準備に入っている。そして、その先鋒軍は 18 日には近江長浜まで進

出するが、光秀はすでに討伐された後であった。当時、諸国の有力な武将たちは、それぞれに、上方の情報を得る連絡ルートを構築していたものと見られるので、彼も何らかの情報ルートを確保していたものと思われる。

これらの他にも、織田軍団の地方司令官たちがいた。

家臣団次席の丹羽秀長は四国攻めの準備のために大阪にいた。しかし、本能寺の変を知って軍兵たちが逃散してしまい、兵力を保つことも出来なかった。

滝川一益は北条氏と対峙して上野国厩橋（群馬県前橋市）にいたが、本能寺の変の報せが届くのが大幅に遅れた模様である。

こうして、勝利を握ったのは、情報の僅かな時間差を利用して、対戦中の相手と和議を結んで、2万の大軍を無傷で転進させることができた羽柴秀吉であった。



#### <補言> その和議

●羽柴秀吉には痛切な記憶がある。元亀元年（1570年）4月、信長が越前の朝倉義景を攻めている時、事もあろうに妹婿の浅井長政が謀叛を起こして退路を断ち、袋の鼠になる。信長は直ちに退却を決し、朽木越えで京都に逃げ帰る。この時、退却する軍の殿軍（しんがり）を務めたのが秀吉であった。彼は追撃してくる朝倉軍を防ぎながら、ボロボロになって引き揚げた。

この思い出。彼は今、2万の大軍を退却させ転進させるに当たって、毛利軍の追撃はどんな事があっても避けたい。そのためには、毛利と和議を結ぶことが絶対に必要であった。

●幸いなことに、かねてから毛利との間では、和戦両様の体制で、講和交渉も行われている。彼は、織田軍が目の前で演じた武田氏殲滅を背景としながら、信長の親征をちらつかせて強硬な交渉を展開し、毛利の領国十ヶ国余の半分、備中・備後・美作・伯耆・出雲の5ヶ国の割譲を迫っていた。

毛利氏は初代元就以来、武田や上杉のように天下を狙うことはせず、中国地方に割拠して専守防衛することを国是としていた。従って、五ヶ国はともかくも、若干の国を譲るも止むえぬとの気持ちがあった。しかも、水の中にある目の前の高松城には助けるすべがないとの思いもあった。

●そこで、秀吉は、領国については、備中・備後・美作の3ヶ国の割譲にまで譲歩し、代わって、高松城主清水宗治の首級を求めた。しかし、この交渉には、信長が大軍を率いてやって来ると云う圧力を条件とした。もし、信長が死んだことが知れたなら、毛利は和議を決裂させて、後退する秀吉軍を追撃するだう。その場合は、もはや、元亀元年の大敗退の悲劇の再来である。事実、6月6日に秀吉軍が和議の後に転進を開始した時さえ、毛利の副将吉川元春は和議を破棄して追撃せよと主張したと云う。

## 41 二百年影を落とした一夜の愛（風説的情報）

### 【在原業平と恬子内親王】

在原業平の一代記的歌物語である伊勢物語は第69段に、業平と伊勢斎宮<sup>やすご</sup>恬子内親王との一夜の情交の話を描いている。



在原業平

この歌物語を「伊勢物語」と呼ぶのは、この一夜の愛こそが、愛の極致の姿であると考えられたためだとも云う。

伊勢斎宮は未婚の皇女たちの中から選ばれて、伊勢神宮に巫女として奉仕する女性である。神に仕える女、すなわち神の妻であり、神聖にして冒すべからざる神女である。ある時、業平は勅使として伊勢の国に下り斎宮の館に宿泊する。

業平は斎宮恬子に、二人でお逢いしたいと云う。彼女は親友惟喬親王の同母妹である。兄から妹へ、業平がそちらへ行くから、便宜をはかってやってくれとの書状は予め届けられていた。それからあらぬか、業平は酒宴の後一人部屋に帰り、寝付かれないうまに、西に傾く月を見るともなく眺めていると、恬子は業平の居る部屋に、そっと音も立てず影のようにやって来る。短い情交の後、あかときに自らの部屋に帰った恬子は、一つの歌をしたためて業平のところへ侍女に届けさせる。それが、伊勢物語中でも屈指の名歌。

「君や来し我れや行きけん思ほえず夢かうつか 寝てか覚めてか」

それは愛の行いの朦朧とした夢幻の境のみならず、淡い月光の射し入る「ほのかな」世界を描き出すものである。

何と云う皮肉であろう。この一夜の情交によって恬子内親王は懷妊する。やがて月満ちて一人の男子が産まれる。時の伊勢權守兼神祇伯の高階峰緒は、この処置に苦慮した。彼は師尚<sup>もうひさ</sup>と名付けることになったその子を引き取って、我が子茂範の養子とした。

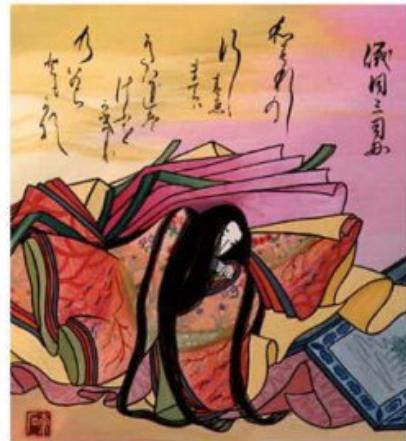
しかし、この時から、高階氏は伊勢神宮に「はばかりある家系」、すなわち、

伊勢神宮に参詣することを許されない家系と云うことになったのである。

### 【皇后定子と敦康親王】

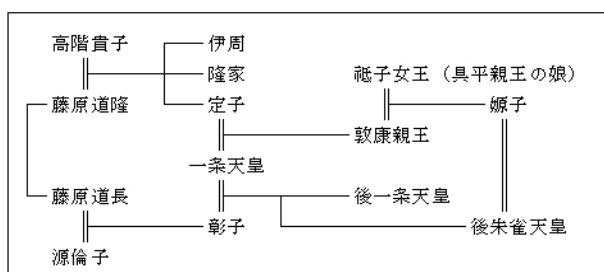
それから 150 年近くの月日が流れ、1011 年、三条天皇が即位の時に、突然に、この二人の愛の物語が政局の中に浮き上がる。

寛平 2 年、皇太子であった一条天皇が僅か 7 才で即位する。天皇が 11 才で元服した時、関白藤原道隆は我が娘で 15 才の定子を天皇の中宮に入れる。定子は長保元年（999 年）24 才の時、皇子敦康親王を出産する。その年、関白藤原道長も 12 才の娘彰子を一条天皇の下に入れる。翌年、定子は再び妊娠するが、あっけなくも産褥で死去してしまう。定子の忘れ形見敦康親王は彰子が引き取って養育する。彰子はやがて二人の皇子（後一条、後朱雀）を出産するが、彼女は敦康を我が子以上に可愛がり慈しんだ。



儀同三司母（高階貴子）

この一条天皇は寛弘 8 年（1011）32 才で死去し、皇太子であった三条天皇が即位する。ここで、新たに三条天皇の皇太子を選ぶに当たり問題が噴出する。結果として、13 才になる敦康親王を差し置いて、彰子所生の 4 才の敦成親王（後一条）が皇太子に選ばれる。



敦康親王関係図

た。彼はその中で、敦康親王の生母定子は伊勢神宮に憚りある高階氏の血を承けているから敦康親王は王位には適さないと述べていた。すなわち、定子の父

彰子自身も愛し育てた敦康を皇太子にと父道長に強く推薦し、それを拒絶した父に対して、彼女は明らさまな怨みを投げつけたと伝えられている。道長のその決定に大きな影響を与えたのが藤原行成の奏上文であつ

道隆は、若い日、円融天皇に内侍していた才気煥発な高階貴子を見初めて妻とし、彼女から伊周<sup>これちか</sup>、隆家、定子らを儲けたのである。

**【後朱雀天皇と姫子】** <sup>もとこ</sup>さらにそれより約30年後、事はもっと激烈な形をとつて現れ、遂に一人の天皇をも取り殺すに至る。

長元9年（1036年）後一条天皇は29才で死去する。その後を嗣いだのは、その弟で28才の敦良親王（後朱雀天皇）である。

後朱雀天皇は強い性格の持ち主で、王者意識の強い天皇であった。そして、その王者意識は「この国は神國なり」と云う神國思想と一体的に結び付いていた。従って、神風の伊勢の大神には絶対的な尊崇を抱いていた。

ところが皮肉なことに、その治世の初めから、伊勢にからまる事件が頻発する。神宮の祭主の人事をめぐる紛争や怪異。台風による伊勢外宮の破壊転倒。伊勢神人の強訴。こうした中で中宮姫子の産褥死。そして、この姫子の死去が「伊勢神宮の神罰なり」と噂されたのであった。姫子はかの敦康親王の娘であり、伊勢神宮に憚りありとされた高階家の血筋を引いているのである。

それは、後朱雀にとっては物凄い衝撃であった。彼の精神は惑乱する。私は伊勢の大神の怒りを蒙っている。何としても大神の怒りを鎮めねばならないと、彼は毎夜清涼殿の庭に出て水垢離を取り、伊勢に向かって、宮中の外まで響く大声を発しながら、凄まじい形相で礼拝を繰り返し、止めようともしない。身体は冷え切って腰痛が激発する。折りも折り、内裏で火災が起り内侍所の神鏡が焼け、形も留めず溶けてしまう。

後朱雀の精神はもう完全に錯乱状態となり、その容貌は鬼氣迫るものとなつた。そして、やがて全身的な浮腫に襲われ、寛徳2年（1045年）在位9年にして死去する。37才。

### 【風説的個人情報の伝承と云うこと】

このようにして、在原業平と恬子内親王との愛の一晩より、数えて200年、延々として伝えられていった伊勢神宮に憚りある血筋、伊勢大神の神罰を受ける家系なるものの、その実体は一体何なのか。業平と恬子との子師尚の中に、伊勢大神が忌み嫌うようなDNAが生じて、その遺伝子が代々子孫へと流れて

いるかのごとき、人々の認識である。

しかし、そんなDNAなど存在する訳はない。では、何が伝わっているのか。伝わっていったのは何か。それは、まさに一つの「情報」である。姿も形もないが、それでいて厳然と実在する「情報」である。情報以外の何ものでもない。

さらに云えば、情報の中でも、個人に関する風説と表現される種類の情報である。

こうしてみると、この種の情報の恐ろしさに身の毛がよだつ。何と恐ろしいものだろう。それは、しばしば、事実の有無にかかわらず作られてゆく。しかも第三者の心の中で作られてゆく。それは全く本人たちの閑知しない所で作られてゆく。そして、その情報が、ひど度、社会の中で呼吸をし始めると、それは魔王的破壊力を持つものである。にもかかわらず、それを消し去ることは殆ど困難である。消し去るための手段は殆どない。

敦康親王、彼を愛育した中宮彰子、後朱雀天皇、そして、その寵姫姫子。その人たちも、どうすることも出来なかつた。ただ周囲に怒りを叩き付け、あるいは狂気のように神に祈るのみであった。伊勢の神罰を蒙る家系と云う、云われもなき風説的情報に晒され続けた高階一族の人たちにとって、それは何と云う痛憤であったろう。

## 42 鳥の教えを受け取ったか（情報処理）

平安の世も、ようやく爛熟した頃、奥州の天地では安倍頼時が反乱を起こし、前九年の役が起こる。京都では源頼義を陸奥守に任じて鎮定に当たらせる。前九年の役の後は、清原武則が鎮守府将軍となり、清原氏が奥州で強い勢力を持つようになる。武則の三代目の真衡の代に至ると、一族の中に内紛が生じ、真衡に対して弟の家衡・清衡が反抗する。

父頼義の後を継いで陸奥守となった源義家はこれに介入する。これによって、家衡・清衡は敗走するが、他方の真衡も頓死してしまう。その後、奥六郡は家衡と清衡の領有するところとなるも、二人の間で再び争いが起こる。源義家は今度は清衡を助けて、応徳三年（1086）家衡の沼柵を攻め、次いで、翌寛治元年（1087）金沢柵を攻めて家衡を殺す。これが後三年の役と呼ばれるものである。

この合戦の模様は「後三年合戦絵詞」に美しい絵巻物として伝えられているが、その中に記されている有名な逸話に、義家が雁の乱れで伏兵を知ったと云う話がある。

折しも秋、南へ渡る雁の群が、三角形の二辺を描く隊列を組んで飛んで行く。義家は草むらを分けて軍を進めながら、馬上でその雁の群に目を向けた。突如、雁の隊列が乱れる。義家はそれを見ると、その雁の下の草むらの中に伏兵が潜み、わが軍に向けて弓を引きしづって待ちかまえていることを知る。そして、気づかれたとは知らぬ敵に、逆に襲いかかって、これを敗走させる。



この逸話は、情報処理と云うものの意味を示すものである。雁の列が急に乱れたと云う素材情報は、義家以外の者も目にしていた。しかし、他の者は、その素材情報をただそれだけのものとして見過ごした。その情報を頭の中で処理し判断して、伏兵ありとの加工情報を導いたのは義家だけであった。情報は、それがいかに豊富であってもそれが正しく処理されねば、何の役にも立たない。この逸話はその好例である。

これと真反対に、情報が誤って処理された（と云うよりも、殆ど処理されず本能的に行動したのかも知れない）好例が、その時から約百年後の源平合戦の中に見られる。



富士川

治承四年（1180）、平家に対して関東で反旗を翻した源頼朝らを討つべく、平家は平維盛を総大将として大軍を下向させた。維盛は十月十八日、富士川の西岸に布陣する。これに対して、頼朝は、十月二十日、富士川の東に兵を進める。二十日の夜半、甲斐源氏の武田信義は、僅かな兵を率いて、ひそかに、敵の背後に進出することをはかり、川の上流を渡ろう

とする。川で眠っていた水鳥たちが、これに驚いて一斉に飛び立つ。その騒々しい羽音に、平家の兵たちは、すわ、敵の大軍が総力を挙げて夜襲を掛けて来たものと誤認し、甲冑を奪い合い馬を奪い合って大混乱になり、ついに、総崩れになり、一戦も交えないで敗走してしまった。これが、世に云う富士川の戦いである。これによって、関東における源氏の霸権が確立される。

この話は、先に述べた源義家の話とは対称的に真反対の例である。

どちらの場合も、自然の生物、それも、鳥が情報を発信している。そして、その情報を処理するのは人間である。しかし、処理の適否が結果を真反対のものにしたのである。

## 43 タイタニック号の沈没（情報処理）

イギリスの客船タイタニック号（Titanic）（総トン数 46,358 トン）は、1911 年、当時世界最大の豪華客船として建造され、翌 1912 年 4 月 10 日、イギリスのサザンプトンを出港し、アメリカのニューヨークに向けて処女航海に出る。その途中、14 日の真夜中、北大西洋のニューファウンドランド沖で氷山に衝突し、2 時間 40 分で沈没した。乗船者 2208 名の中、1517 人が死者となり、世界最大の海難事故となった。乗客には、貴族、富豪、名士の絢爛たる顔ぶれが数多く見られ、それらの人たちも、船と共に海に沈んでいった。

事故の原因は次のように伝えられている。



その 4 月 14 日、タイタニック号は、朝から、付近を通る他の船から何度も「氷山多し」、あるいは「冰原あり」との無線連絡を受け取っている。その回数は、判明したものだけでも 7 回に及んだと云う。しかし、それらの情報は全く無視された。その多くはブリッジにも届けられず、届けられた電文も無造作にポケットにねじ込まれるだけであった。それは、船長以下の航海士たちに、小さな氷山の一つや二つあろうとも、この巨大な最新型の客船にとって何程のことともないと云う思いと、自分たちの航海技術についての過大な思い上がりによるものと云われている。

しかも、無線室は、7 本目の警告となった、近くにいたカリフォルニア号からの無電に対しては、「うるさい、こちらは忙しいんだ」と怒鳴りながら、受信の途中で無線機の電源を切ってしまう。船が、ニューファウンドランド島南東のレース岬の無線基地との交信有効範囲に入り、乗客の私的な電報が洪水のように押し寄せ、山積みになったメッセージの処理に追いまくられるようになったためである。

船は速度を落とすこともなく、そのまま全速力で走り続ける。監視台の見張り員が氷山を見た時、それはすぐ目の前にあった。

情報は、いくら多く発信されても、受信されなければ、あるいは処理されなけ

れば、ないのと同じである。あるいは、情報を受信する者は自己の主観によって情報をフィルターするのが常である。そのことを示す典型的な例である。

## 44 赤ん坊の泣き声の解読（情報処理）

私が住む町に「夜泣き地蔵」と呼ばれるお地蔵さんがある。その名の由来は次のようにあった。

昔、一人の男がいた。その男の妻は赤ん坊を生んで直ぐに死んでしまった。男は近所で貰い乳をしながら赤ん坊を育てた。しかし、夜になって赤ん坊が泣き出すと、乳を貰う家も寝静まり、頼むことも出来ない。彼は仕方なく赤ん坊をあやしながら夜の道をトボトボと歩き回る。しかし、赤ん坊は火が付いたように、泣いて泣いて泣き止まない。ところが、そのお地蔵さんの前まで来ると、不思議なことに赤ん坊は、ぱつたりと泣き止む。次への夜もそうだった。その次の夜も・・・。こうして、いつしか、そのお地蔵さんが「夜泣き地蔵」と呼ばれるようになった。これが言い伝えである。

江戸川柳「柳多留」に、「南無女房、乳を飲ませに化けて来い」と云うのがある。名作である。読む人の目頭をジーンと熱くさせる。「夜泣き地蔵」も、その前を通ると泣き止むのではなく、泣き止んで欲しいと云う切なる願いではなかろうかと、私は思っている。

「夜泣き疳の虫」と云う言葉がある。赤ん坊はとかく夜泣きする。夜中にふと目を覚ますと、激しく泣き出す。昔は、疳の虫と云う小さな虫が、赤ん坊の体の中に棲み付いているからだと考え、これを体から追い出す薬が売られたりしていたとか。

若い母親は、夜泣きに限らず、赤ん坊の泣き声に悩まされる。電車の中ともなると、もう悲壯である。乗り合わせた乗客からの冷たい視線、嫌がらせの言葉。・・・どうすれば泣き止むのか。・・・

赤ん坊が泣くのは、泣くことによって、何かを母親に伝えようとしているのだから、その何かが理解できればよいのだが、・・・その何かがわからない。母親はオロオロするばかり、・・・。

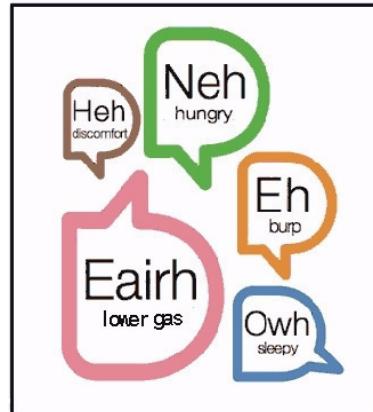
情報は発信されても、受信者がそれを理解し解読できなくては、何の役にも立たぬ。「理解できねば異国の言葉、未知の暗号」

最近の研究によると、生後0～3ヶ月の新生児の泣き声は、意志を表明するための言葉であり、その言葉は国籍・ルーツに関係なく万国共通であって、5つの種類から成っている言葉であると云う。そして、その5つのベビー・ランゲージ（baby-language）は次の通りであると云う。

Neh	ネエ	I'm Hungry	おなかがすいた	舌を上につける。 乳を吸う動き。
Owh	オオ	I'm Sleepy	眠たい 疲れた	欠伸をする感じ。
Heh	ヘエ	I'm Experiencing Discomfort	気持ち悪い 暑い寒い オムツ濡れ	嫌々をするような。
Eairh	エアー	I have Lower Gas	うんちをしたい	唸り声のよう。 足を上げたりも。
Eh	エッ	I need to be Burped	げっぷがしたい	空気を出そうとする音。

この分類は、オーストラリアのダンスタン (Dunstan) と云う女性が発表したものであるが、私には必ずしも、これが完全なものとは思えない。さしつめ、夜泣きの声はどこに入るのか？

しかし、それはともかく、「解読されない情報は、空吹く風」と云うことだけは確かである。



赤ん坊の泣き声

(付記) 犬の鳴き声を解読する玩具として、タカラトミーがバウリンガル (Bow-Lingual) と云う物を発売している。猫用もあってミャウリンガル (Meowlingual) と云うそうだ。

(主な参考文献) Dunstan Baby Language -Wikipedia, the free encyclopedia

## 45 京の「ぶぶ漬け」(本音と建前) (情報処理)

本音と建前とが百八十度真反対な典型的な例。桂米朝などが演じた上方落語「京の茶漬け」などで知られる話。

京都では、お客様が帰り際に「そろそろ失礼します」と云うと、「ぶぶ漬けでもどうぞ」とお客様に声を掛ける。「ぶぶ漬け」とは「お茶漬け」のことである。それを真に受けて「では、頂きます」と云おうものなら、「図々しい人だ」「礼儀知らずだ」「野暮な奴だ」と思われる。遠回しに「お帰り下さいませ」と云っているのだから、「いえいえ、もうこの辺で」と答えるのが正解であると云う。



この話をもって、京都人を「いけず」(意地悪) だとか、京都人は腹黒いとか、表裏があるとか云うのは当たらない。京都に限らず世の中の会話はすべて、本音を隠した建前によって成り立っているのだから。

### (例 1) 就職面接での志望動機

本音 → 他が全部落っこちちゃった  
からです。

建前 → 御社が、幼い時からの第一志望です。

### (例 2) 子供が親のお手伝い

本音 → お手伝いするから、お小遣い下さいよ。  
建前 → お母さんは疲れてるから、僕がしてあげるよ。

### (例 3) 隣家の子供のいたずら

本音 → 何て、悪鬼なんだ。  
建前 → お元気なお子さまでいらっしゃいますこと。

### (例 4) 知人の娘に挨拶されて。

本音 → なんて、不器量な娘なんだ。  
建前 → お可愛らしいお嬢さんですね。(お綺麗と云わぬ所がミソ)

### (例 5) 依頼をことわる時。

本音 → それは出来ません。  
建前 → 考えておきましょう。

このように、建前とは嘘をつくことである。本音と建前が分離する原因は色々考えられるが、主な原因是次の2つ。

- ① 自分の弱味を見せまいとする。
- ② 相手の気分を害さないようにする。

この①と②とは正反対である。①は攻撃的、②は防衛的とも云えよう。京の「ぶぶ漬け」が後者によるものであることは云うまでもない。人間は感情の動物だから、相手の感情を逆撫でしないようにする気配りである。

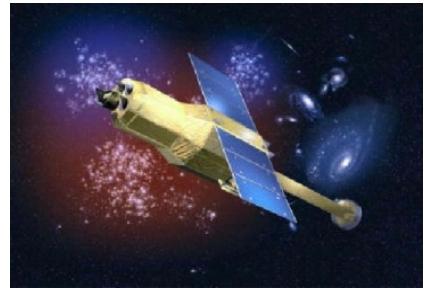
ところで、本音は心の中に秘めたもの。我々の耳に入ってくるのは建前の方だけ。だから、一生懸命耳を澄ませて聞いたところで、真実の本音は分からぬ。我々は建前ののみを聞いていながら、どのようにして真実の意味=本音を了解するのだろうか。この時、人間は物凄い高次元の推論を行っているのである。しかも、幾通りもの解釈ができることが多い。その場合、我々は非言語によつて、——相手の顔色、身振り、声の抑揚など「ノンバーバル」コミュニケーションに頼っているのである。

これが現実の情報処理である。

(人工知能が人間の知性のレベルに到達することが、いかに難しいかの一端でもある。)

## 46 バグは死なず（プログラム）

▼ 2016年4月、JAXA（宇宙航空研究開発機構）は、2月に打ち上げたX線天文衛星「ひとみ」の失敗を発表した。太陽電池パドルがちぎれ飛んで分離したために、運用を断念したものであるが、その原因は初步的なヒューマンエラー（人為ミス）、すなわち、プログラミングミスであったと云う。プログラムのバグである。多数の研究者たちの汗と涙と、膨大な資金の結晶が、たった1匹の小さな虫（バグ：Bug）によって、一瞬にして消滅したのであった。



X線天文衛星 ひとみ

ああ、可哀想な「ひとみ」ちゃん。自分は何も悪くはないのに、その乗り物のネジ1本が間違っていたために、果実はもとより、花びら一枚開かぬままに、美しい若い命は、宇宙の暗黒の中に溶け入った。これは運命なのか。諸行無常・・・。

▼ コンピュータープログラムの誤りや欠陥を「バグ」（bug）と云う。「虫」の意味である。犬の一種で、中国原産で鼻が潰れたような愛玩用の小犬でバグと呼ばれるものがあるが、あれは正確にはパグ（pug）であって、それとは関係ない。

何故プログラムミスをバグと呼ぶのかについては、色々な説があつて、明らかではない。しかし、グレース・ホッパー女史（COBOLの開発者、海軍軍人）が、ハーバード大学で MARK II のプロジェクトで働いていた1947年、そのリレーに本物の虫（蛾）が挟まってコンピューターが不調になった時、作業日誌にその蛾をテープで貼り付けて「本物の虫がバグとして発見された最初の例」と書き記したと云う伝説がある。だから、少なくとも、それ以前からコンピューターの不具合をバグと呼んでいた事が知られると云う。



グレース・ホッパー

▼人間は必ず誤りを起こすものである。だから、バグを絶無にすることは出来ない。出来るだけ少なくするだけである。

よろず、事故は確率の問題である。安全とは、事故発生確率が極めて小さいことを言うに過ぎない。（これが確率的安全評価（PSA）と言われるものである。PSAとは前立腺癌検査のことでもある。何だか物凄い皮肉）

それならば、その小さい確率を虱潰しに潰して行けばよいのだが、それが容易なことではない。どこにその虫が居るかが判らないからである。

何事によらず、有ることは示されるが、無いことを証明することは極めて困難だから。（これは「悪魔の証明」（probatio diabolica）と云われるものである）

2016年夏、大日本除虫菊のキンチョウ虫コナーズのCMで、高畑淳子が喋っている。「虫が入ってくることは見えても、入って来んのは見えんもん」

これは真理だ。プログラムの虫も、出て来てトラブルを起こせば存在が判るが、何事もなければ居るかどうか判らない。

詠み人知らずの格言「バグが絶対存在しないことを立証する方法はない」



虫コナーズのCM

▼かくて、バグがあること、欠陥があることの前提で、事は進められることになる。プログラムにおける「アルファ版」「ベータ版」は、バグがあるかも知れぬけれど、一般消費者に試用してもらい、その報告によってバグを修正して行こうと云うものである。しかし、いつまでたっても、これぞ完璧な正式版と云うものは出来ない。延々として「セキュリティホールの修正」などと云うお知らせが続くことになる。

そしてまた、「寝ているバグは起こさない」と云う格言もある。現実は、偶然にうまくいっているだけであっても、それを完全無欠に修正しようとすると、かえってムチャクチャにしてしまう恐れがあるから、その危険を犯す必要はないと言ふものである。

他方、「コンピューターは間違いを起こさない。間違えるのはいつも人間」という言葉がある。1968年に公開されたSF映画「2001年、宇宙の旅」の中で、史上最高の人工知能 HAL9000型コンピューターが言うセリフである。コン

ピューターはプログラムが間違っていれば、その誤りのままに忠実に動くのみである。

人間は本質的に間違いを起こすものである。ミスしない人間などいない。間違いを起こさないためには、人間を止めねばならない。だから、バグを責めても何にもならない。ミスは責めるものではなく、どうすれば少なくなるかと一緒に考えるものである。まして、事故や不具合が起きるからと云って、その仕事、そのプロジェクトを止めてしまうのは、本末転倒の極みである。

▼ 長島茂雄の退団演説「巨人軍は永遠なり」の真似をすれば「バグは永遠なり」ダクラス・マッカーサーの退任演説「老兵は死なず、ただ消え去るのみ」(old soldiers never die, but fade away) の真似をすれば、「バグは死なず、ただ少なくするのみ」

▼ 考えて見れば、間違いを起こすのは人間ばかりではない。バクは人の世の事だけではない。自然界もバグを起こす。遺伝子プログラムもバグを起こす。多くの場合、そのバグは遺伝子病を引き起こすが、たまには良い方へ作用し、積もり積もって動物を進化させ、遂には人間までも作り上げたのだ。

## 47 孫子の兵法（情報戦争）

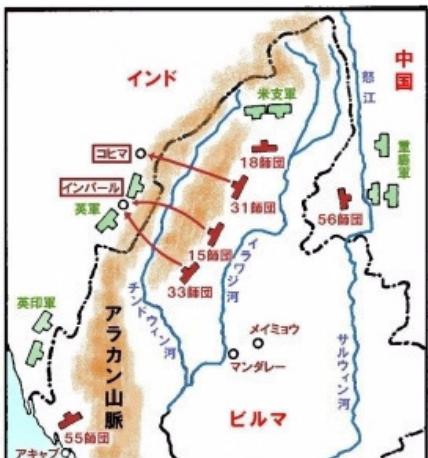
孫子は、中国の古代、春秋時代の呉の將軍である孫武が著した兵法書の名である。史記によれば、孫武は呉王阖コウリョウ（在位 BC 515～496）に仕えた。西に楚を破り、北に齊、晋をおびやかし、呉王をして諸侯に霸を唱えしめたのは、実に孫武の力によるものと云う。なお、世に「孫子」と呼ばれる兵法書はもう一つある。孫武の子孫で戦国時代の齊の人、孫臏ソンビン）の著した「孫臏兵法」と云う書も「孫子」と呼ばれている。この方の書は以前は史書に名前が見られるだけであるので実在が疑われていたが、1972年に漢時代の墓からその竹簡が発見され、実在が立証されたという歴史を持っている。

中国には古来多くの兵法書が伝えられおり、中でも、孫子、呉子、六韜、三略、尉繚子、司馬法、李衛公問対は七大兵書と云われているが、それらの筆頭に掲げられて、非常に高く評価されているのが、孫武が著した「孫子」である。それは、単に戦術の書であるのみならず、処世の書、政治の書、経営の書でもある。その書は、十三編から構成されている。始計、作戦、謀攻、軍形、兵勢、虚実、軍争、九変、行軍、地形、九地、火攻、用間の十三篇である。

こうした中、わが国でも広く知られている言葉が、謀攻篇の中の「彼を知り己を知れば百戦危うからず。彼を知らずして己を知れば一勝一敗。彼を知らず己を知らざれば戦うごとに必ず危うし」という言葉である。これは、情報と云うものの重要性を端的に語ったものと言えよう。「彼を知らず己を知らざれば戦うごとに危うし」という言葉は、単に情報が欠落していることを述べているのではない。情報処理が不適切で中正な判断が行われないことの危険性をも指摘するものである。とかく人間は身びいきである。自分が優れていると考える。情報処理に主観性が入るのである。このようにして、数字は明らかに味方の不利を示しているのに、大和魂だとか武士道精神とかを持ち出して、あぐくの果ては天佑神助まで出してきて判断する。第二次大戦当時における日本が正にそうであった。敗戦は当然の帰結であった。

第二次大戦での戦闘の中でも特に「敵を知らず己を知らず」の典型的のような作戦が、ビルマ方面軍第十五軍司令官牟田口廉也が行ったインパール作戦である。

昭和十九年三月、制空権もなく食料・弾薬の補給もないままに、インド東部



ビルマ戦線

のインパールを急襲するため、配下の師団長たちの反対をも押し切って、この作戦は進められた。雨期に入った豪雨と泥濘の中、三千メートル級のパトカイ山脈を横断し、それでも一時は、インパール後方のコヒマまで突入したが、堅固な守備陣に阻まれたまま、弾一発、米一粒の補給もなく、飢餓とマラリヤのため戦闘力は失われてしまう。牟田口はただ叱咤電報を打ち、遂には、配下の三人の師団長たちを解任するが、大勢を変えることはもとより不可能で、七月に入ると渋々に撤退命令を出す。

しかし、以後の敗走は悲惨を極め、幽鬼のようになって退却してゆく道には瀕死の兵士や息絶えた兵士が累々と横たわり、地獄さながらの凄惨さであった。兵士たちはこの道を靖国街道と呼んだ。この作戦における死傷者は七万二千を数え、生き帰った者は一割にもみたなかった。「第一線部隊をして、ここに立ち至らしめたるものは、実に軍と牟田口の無能のためなり」、これは、山内第十五師団長が前線から打電した悲痛な電文である。それは、敵を知らず己を知らず、ただ大和魂のみを叫ぶ牟田口廉也に対する怨念の電文である。

## 48 情報戦の桶狭間（情報戦争）

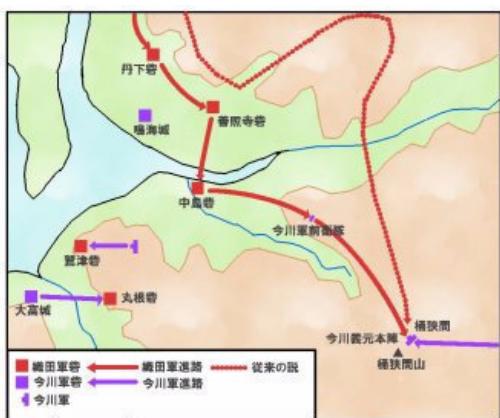
永禄三年五月、二万五千の兵を率いて西上して来る今川義元の大軍を、若き織田信長は僅か二千の兵力で桶狭間に打ち破り、敵将義元を斬って敗走させた。本来ならば絶対に勝つことの出来ぬ兵力差での大逆転劇がどうして可能であったのか。

これについて一般には、梅雨末期の豪雨に身を隠しながら、大きく迂回して敵の背後に回り、敵の油断を突いて、その本陣に突入したためであるとされている。

すなわち。早朝に清洲の城を出た信長は熱田神宮で兵を整えて善照寺砦に入り、折からの豪雨の中を、ここから大迂回し、午後二時頃、太子ヶ根と云う山を駆け下って、雨を避けて桶狭間で休憩している義元を急襲したと云うものである。

つまり、源平争乱の昔、源義経が平家の一ノ谷の城を攻めるために、丹波を経て大迂回し、城の裏山の鉄拐山から鷂越を駆け下って急襲した故知に習うものであるとする。

しかしながら、最近の研究によると、これは、旧陸軍参謀本部が迂回奇襲作戦の実例として、勝手に作り上げたストーリーであって、事実ではないとされている。



信憑性の高い信長公記などの記すところによると、善照寺砦に入った信長は、その先にある中島砦に大胆にも移動する。その中島砦と云うのは、戦略上で云えば「死地」である。二つの川の合流点の先端部にある小さな丘の上に作られた砦で、鷂津・丸根の砦がすでに今川方の手に落ちている今では、砦の周りは敵軍で充満している。押し包まれると完全に殲滅されてしまう場所である。しかも、敵からは丸見えの場所。しかし、信長は敵の本陣に一步でも近づくために、あえてここに兵力を集結させた。信長は、

折からの豪雨で川の水嵩が増し、付近の田圃も沼地と化しており、敵が容易に攻め懸かれないことを計算したのだと云う。

やがて、雨が小止みになり、急に空が晴れ上がってきた時、義元の本陣のある桶狭間山へ一気に攻め上ったのだと云う。

このように、信長は大迂回など行ってはいない。では、どうして信長は奇襲に成功したのか。この戦いで信長は徹底的な情報戦を行ったと見られている。信長の奇襲はその情報管理の緻密さによって作られたものようである。

まず、その前夜、ひたひたと寄せてくる今川軍を迎えて、籠城すべきか出撃すべきかの軍議を開くべきにもかかわらず、信長は清洲の城で部下の重臣たちと世間話の雑談をするばかりで軍議を開こうともせず、「もう遅くなった。皆も家に帰れ」と席を立ってしまう。彼は出撃と心に決めていたが、それを口にすると、そのことが、どこからか敵の耳に入ることを警戒したのだと云う。敵を欺くためには先ず味方を欺くと云う情報戦の要諦に従ったのである。

そして、翌朝、僅か五人の小姓だけを連れて城から駆け出し熱田に向かう。それを知つて部下たちが次々と集まつてくる。この時も、陣揃えなどしなかつたのは、敵に情報が流れることを防ぐためであった。

このように、彼は自らの意図や行動を、敵の目から徹底的に隠したが、他方では、敵の動静を探るための探索網を張りめぐしていた。すなわち、築田（やなだ）出羽守政綱に命じて、その部下を土民に変装させ、西上してくる今川軍と清洲との間に展開させ、逐一敵の動きを報じさせた。義元が桶狭間山（標高65メートル）で雨を避けて休憩しているとの報せを入れたのも彼らであった。戦後、信長はこの戦いの勲功の第一として築田出羽を賞した。戦場で義元を斬り、その首級を挙げた服部小平太・毛利新介らの勲功は第二としたのである。

熱田から駆けて、さらに善照寺砦に入った時、その軍勢は約二千。信長はその貴重な兵力の半数近くを割いて、既に陥落している鷺津・丸根の砦に向かわせ、その奪回を図らせる。これは陽動作戦である。敵の目をそちらの方へ引き付けておくためである。

そして、中島砦に入った信長は、雨が止むのを待つて桶狭間に出撃するに先

立って、砦の上に旗指物を立て並べておく。その兵がまだ砦に居るかのように見せかけるためであった。

このようにして、信長の勝利は、豪雨の中での大迂回による奇襲によってではなく、情報作戦による奇襲であった。自らの情報は徹頭徹尾隠蔽して、敵の情報を徹底的に探ると云う情報戦の勝利であった。

(2001年9月)

## 49 プライバシー（情報秘匿）

**人間**は、この点に関しては、完全に両面を持っている。

人は一人では生きられない。集団の中でしか生きられない。だから、人は群を作り、社会を作る。誰かに守られたい。母の懷に抱かれるように・・。  
それでいて他方では、他人に煩わされたくない。他人の干渉を排除したい。親離れだけでなく、煩わしい親戚や郷里の人とも絶縁したい。

この表裏二面性。

田舎に帰ると、懐かしい心安らぐ幼友達が迎えてくれる。しかし、他面、親戚一党の煩わしい眼が光る。

**前者**・・すなわち、社会の中で守り守られて生きるために個人情報は晒す覚悟がなくてはならぬ。貝のように身を閉ざしていては誰も助けようがない。

後者・・すなわち、社会と一線を画して生きるには、個人情報は隠蔽することが望ましい。いつどこから、矢が飛んで来るか分からぬから。

この後者への思いが強くなった所で、生まれてきたのがプライバシー権なるものではなかろうか。

確かに人には、多かれ少なかれ、他人に知られたくない秘密があり、そうでもなくとも、他人の情報を悪用する悪い奴等が現れてくる。

**スイス**の心理学者グスタフ・ユングは、人間には、内向的な性格の人と、外向的な性格の人とがあると説く。内向的な人は、内気、はずかしがり、無口。その性格が高じると、非社交的、根暗、陰気に至ると云う。俗説では、血液型がA型の人は内向的だと云うが、これには根拠はない。

しかし、内向的な人ほど、プライバシーを求める云うことは確かであろう。

**かく**して、やがて、プライバシー権が声高に呼ばれて、同窓会や町内会・同好会でも名簿が作られなくなり、災害緊急救護者名簿まで作ることが出来ない。町並みには、表札のない不気味な家が点在することになる。

彼らは、それでいて、政府や自治体からのサービスは受けたい。公共交通機関は利用したい。家の前に街灯は欲しい。補助金も貰いたい。助成金も貰いたい。

更に、行政機関には情報公開を求める。そして、秘密保護法には反対と云う。そして、しばしば、それは矛盾ではないのかと云われ、身勝手ではないのか

と云われるが・・・。

**隠者**と云うと先ず中国の故事を思い出す。帝堯の世の許由は箕山に隠れ、周の伯夷叔齊は首陽山で餓死し、西晋の竹林の七賢は清談と围棋で日を送り、東晋の陶淵明は官途を去って帰去來の辞を作った。人々はしばしば彼らを理想の姿とした。

**孤影**悄然と云う言葉があり、孤苦零丁と云う成句もある。誇らかに一匹狼の孤高を謳っても、遂には孤独死して路傍に屍を晒すことになると云うものである。やはり、一人切りは淋しいものである。

**ことわざ**「プライバシー、行き着く所は引き籠もり、落ち行く先は自閉症」。



陶淵明

陶淵明

## 50 藤戸：情報と死神（情報秘匿）

平家物語の第十巻、藤戸合戦の段。

時は寿永3年（1189年）一の谷の戦いで敗れた平家は、四国は讃岐の屋島に本拠地を移した。9月、三河守源範頼は3万騎の騎馬軍団を率いて西国に発向する。他方、屋島の平家は、新三位中将資盛に500艘の兵船を率いさせて、瀬戸内の対岸の児島に軍を送る。児島は今では陸続きの半島になってしまっているが、当時は独立した島で、本土との間は幅約5町（500m）ばかりの水路によって隔てられ分離していた。その水路が藤戸。

範頼の軍は水路を隔てた西川尻に到着して陣を敷いたが、船がないので、児島に拠る平家軍を攻めることができない。それを見て平家は、小舟を出しては源氏の兵たちをからかって挑発するが、源氏の方ではどうすることも出来ず歯がみするばかりだった。

ここに、源氏の軍の中に佐々木三郎盛綱<sup>c</sup>と云う者がいた。彼は地元の漁師の若い男に、馬でも島へ渡れるような浅瀬はないかと訊ねる。男は盛綱に浅瀬を教え、更に夜間に紛れて盛綱と二人で裸になって浅瀬を渡ってみる。しかし、その帰途、盛綱は物も云わず男を刺し殺し首まで掻き切ってしまう。

このような男はどちらに着くか分かったものではない。浅瀬を通って攻め込もうとする事を平家方に喋らないとも限らないと云う思いと、もう一つには、味方の者と同じように浅瀬を教えたのでは、自分が一番槍の功名を手にすることは出来ないとの思いによるものである。とは云え、残酷。

翌朝、平家方は、今日も小舟を出して源氏の兵をからかい始めた。佐々木盛綱は家の子郎党七騎と共に、昨夜漁師の男から聞いた浅瀬に馬を乗り入れる。総大将の範頼は「あいつ気が狂ったか」と、土肥次郎実平を走らせ、おし止めようとするが、実平も盛綱の後に従つて海を渡る様子。それを見て、「さては浅瀬があったのか」と三万余騎が後に



佐々木三郎盛綱

続き、忽ち、源平入り乱れての激戦となるが、夕刻に至ると島は完全に源氏の兵馬で制圧され、平家は船で屋島へ逃げ帰る。

かくて盛綱は「川を馬で渡って一番乗りをする話は多いが、海を馬で渡って一番槍した話は古今東西前代未聞、希代の例」と頼朝に激賞され、備前の児島を所領として賜った。

この平家物語の後日談を世阿弥は謡曲「藤戸」として創作する。

平家が滅び世が治まった後、佐々木盛綱が所領として賜った児島に赴くと、一人の老婆が現れて盛綱に恨み言を云う。それは盛綱に罪なくて殺された漁師の若者の母親である。やがて、海上に殺された若者の怨霊も出現する。しかし、盛綱が懇ろな弔いの法要を行うと亡霊は成仏してゆく、と云うものである。

私は、罪もない漁師の若者を、恩を仇で返すように殺してしまう盛綱の行為を、残酷とか無惨とか呼んで非難しようと思ってのみ、この話を書いたのではない。それを、情報と云うものの恐ろしさ、魔性の例として書いたのである。「時に、情報は死神である」と云いたかったためである。

他人が秘密にしたい情報を知ってしまうと云うことは、死神に取り付かれたのと同じである。

この種の話は数限りなくある。城の秘密の抜け穴が出来上がると、穴を掘られた人夫は皆殺されたとか、たまたま殺人の現場を目撃したために、口封じに殺されたとか。そして、現在でも、泥棒が顔を見られたと云うだけで家人を殺すニュースが絶えない。

私は今、藤戸から程近い備中高松での別の話を思い出している。

天正十年（1582年）、羽柴秀吉は毛利方の清水宗治が守る高松城を水攻めし

ていた。その時、本能寺で主君織田信長が明智光秀に殺されたと云う秘報が入る。彼は、その情報が毛利方にも知られぬようするために、直ちに総ての街道を兵で固め、東から西へ向かう旅人を悉く殺したと云う話である。

殺される旅人には何の罪もない。ただ、信長が死んだと云う情報を知っているかも知れないために過ぎない。ああ、情報は死神。

(2002年11月)

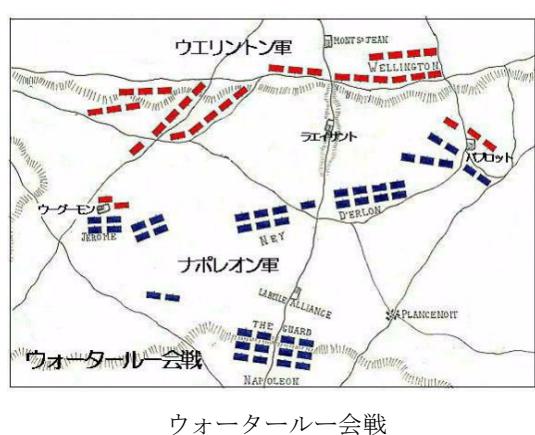
## 51 陽動作戦（情報秘匿）

“あることに集中していると、他のことに対する注意が弱くなる。”・・・ニュートンが研究に熱中して、懐中時計を卵と間違えて、茹でてしまったと云う伝記がある。ニュートンならずとも、面白いゲームに熱中していると、時間がたつのを忘れてしまう。

マジック手品における重要な手法の一つに、ミスディレクション（misdirection、誤導）と云うのがある。観客の注意を右手に集めておいて、その間に左手でコインを隠して、あたかもコインが消失したように見せかける。左手を素早く動かすことが重要なのではなく、どうやって右手に観客の注意を引きつけるかが、手品師の腕前であると云う。

陽動作戦と云うものがある。本当の意図を敵にさとらせないために、敵の注意を別の所に引きつけるための作戦である。敵の注意をそらすために、ことさらに目立つような動きをする。「陽」という文字には、「嘘偽り」「見せかけ」と云う意味がある。「陽狂」は気違いの真似をすることであり、「陽死」は死んだ振りをすることである。

戦史を繙くと、どんな戦争でも、多かれ少なかれ陽動作戦が行われている。



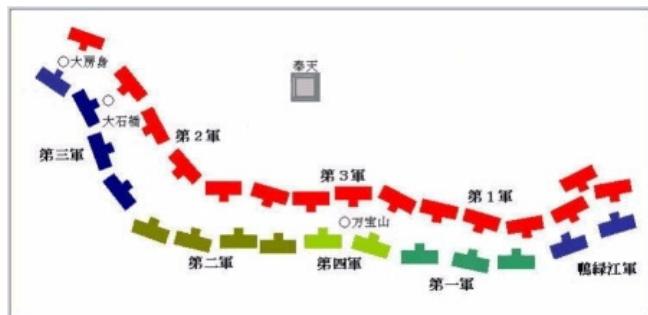
1815年6月15日、ナポレオンの最後の戦いとなったウォータールーの会戦では、ナポレオンは英将ウェリントンの指揮する英蘭連合軍の右翼ウーグモンに先ず攻撃を仕掛ける。これは陽動作戦であった。ここにウェリントンの注意を引きつけておいて、ラエイサントの中央部を手薄にさせて、中央突破する目的であった。しかし、これは成功しなかった。英蘭軍右翼

がナポレオン軍の猛攻に耐え抜いて崩れなかつたのみならず、ナポレオン軍の左翼の将軍ジェロームが、陽動作戦と云う目的を忘れてムキになって攻撃し続けたが、ウェリントンは中央軍を全く動かさなかつたからである。（その後の

戦況は略)

下って 1905 年(明治 38 年)2 月、日露戦争における奉天会戦。21 日、日本軍最右翼の鴨緑江軍が前進を開始し、苦戦の後に 24 日清河城を陥落させる。これは陽動作戦である。この鴨緑江軍には、旅順で死をも恐れぬ勇猛さを世界中に知られた第

3 軍の中の、第 11 師団が加わっていた。ロシア軍の総司令官クロパトキンは、恐るべき第 3 軍がここにいるものと判断し、すべての予備隊を鴨緑江軍の前面に投入した。この機会に日本軍の最左翼に布陣していた第 3 軍の本隊が進軍を開始し、長駆して、ロシア軍を西から包囲する形勢を作る。(その後の戦況は略)



奉天会戦

陽動作戦は何も戦場だけではない。“これぞ究極の陽動作戦”と呻りたくなるような話を読んだことがある。いささかゴシップめいているが、2006 年 6 月 17 日のロシアの日刊紙の記事である。

モスクワ郊外のバラシカの河原のビーチで大勢の人たちが日光浴や水遊びをしている所へ 1 台の高級車が乗付けた。車から降りた男女の中の 3 人の女性はモデルのような若い美女たちで、忽ち人々の目を引きつけたが、彼女らは水辺まで歩いてゆくと、着ていたものをすべて脱ぎ捨てて全裸になり、膝まで水に入ってしまふと、ふざけ合っていた。ビーチの人たちは、その眩しい裸体を見入って、彼女らと一緒に来た男たちがどこで何をしているかなど誰も見ていなかった。しばらくして突然水から上がった彼女たちは、そそくさと乗ってきた車で去っていった。気がつくと、ビーチにあった 4 台の車が消え、他の車も車内から金品が消えていた。\*2

“あることに注意を注いでいると、他のことに対する注意が弱くなる。” 情報の受信には濾過が起こる。

\*2 <http://rate.livedoor.biz/archives/50279761.html>

## 52 庚申待ち (情報秘匿)

中国で生まれた道教によると、人間の身体には生まれながらに三戸の虫が住んでいる。上戸、中戸、下戸の3匹で、上戸は頭の中に住み、中戸は胸の辺りに、下戸は下半身に住んでいる。いずれも、大きさは2寸ばかり。かのえさるその虫が60日に1度巡ってくる庚申の日の夜、眠っている身体からこっそりと抜け出し、天上の帝釈天の所へ行き、その人の60日間の行状を報告する。庚申の日

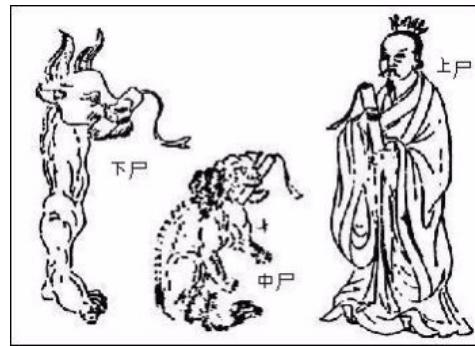
は帝釈天の縁日である。帝釈天は、悪事・恶心の報告を受けると、その人の寿命を減らしてゆく。

そこで、人々は庚申の夜は徹夜して一睡もしないで、三戸の虫に身体から抜け出す隙を与えないようにする風習が生まれた。これが庚申待ちである。そして人々は、三戸の虫を屈服させる法力を持ち、青い顔で憤怒の形相の青面金剛と云う金剛童子をお祀りする。しかし、ただ話をしながら、お通夜の朝が白むのを待つのも風情がないので、夜通し飲み食いするようになった。

この習俗は、平安時代に我が国に伝わり、江戸時代に全盛となり、明治になってもなお行われていた。いまも路傍でしばしば見かける庚申塔はその名残である。庚申塔と云うのは「庚申」あるいは「青面金剛」の文字を刻んだ石塔、もしくは青面金剛の像や、青面金剛の従者とされる三猿（見ざる、聞かざる、言わざるの三匹の猿）の像を刻んだ石塔である。

三戸の虫と云うのは、密告者であり、情報伝達人であり、敵中に潜んだスパイである。忍者の用語で云うと「里隠れ」であり「影」「桂」である。見ざる、聞かざる、言わざるの三猿が絡んでいるのも、それが情報に関係するものであることを無意識に表している。

平安時代、冷泉天皇の女御で三条天皇の生母の藤原超子という飛び切りのやんごとなき姫君は、天元5年（982）29才の時の2月24日、庚申待ちの夜、殿



三戸の虫



方を交えて侍女たちと、双六・貝合わせ・扇投げなどを徹夜で過ごした明け方、脇息に寄りかかったと思うと、そのまま眠るようにして、いつの間にか息絶えていたと伝えられている。

古川柳集の柳多留に「五右衛門が親 庚申の夜をわすれ」という句がある。江戸時代、巷間では、“庚申の夜に身ごもった子は盗賊になる”と云う俗説が信じられていた。石川五右衛門は云わずと知れた天下の大泥棒。だから、五右衛門の親たちは、今夜が庚申の夜であることをうっかり忘れて楽しんだのだろうと云う意味である。

## 53 関ヶ原の陽動作戦（あるいは虚報）（情報秘匿）

**慶長**5年（1600年）9月15日、徳川家康の東軍約7万は、石田三成の西軍約8万と美濃の国関ヶ原で戦い、東軍が圧倒的に勝利する。この戦いで、徳川家康は壮大な陽動作戦を仕掛けている。

陽動作戦は敵を欺き騙すための作戦である。「陽」とは「偽り、見せかけ、表面的」という意味がある。（ちなみに、「佯」という字も全く同じ意味である）

それに先立ち、6月16日、徳川家康は会津の上杉景勝討伐のために諸将を率いて大阪城を出発する。その隙に、石田三成が大谷吉継らを誘って挙兵し、家康弾劾文を諸大名に送る。会津遠征の途上、このことを知った家康は7月25日、下野国小山において諸将を集めて会議し、結城秀康らを上杉への備えに残して西に向かう。家康は8月5日江戸城まで戻る。福島正則の居城である清洲城に入った福島正則・池田輝政らの先遣部隊は、8月27日、西軍に属した織田秀信（信長の孫、幼名三坊師）が居る岐阜城を攻め落とす。これを知った家康は9月1日江戸を出て、13日岐阜城に入る。

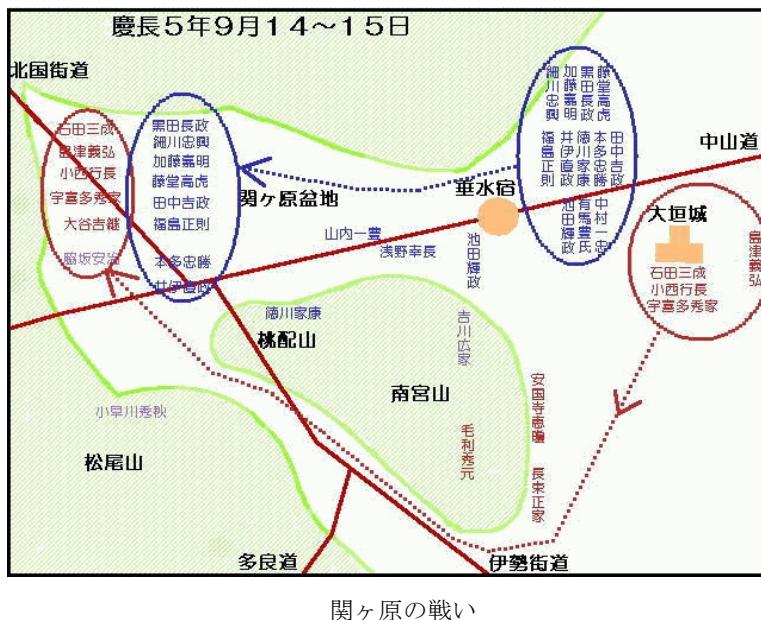
それまでに西軍は、鳥居元忠が守る伏見城を8月1日に陥れ、次いで京極高次の大津城・細川藤孝の田辺城を開城させ、伊勢では安濃津城・松阪城・桑名城を攻め立て伊勢路を平定した。その後西軍主力は、西軍に属した伊勢盛宗が城主の大垣城を根拠地として、ここに石田三成・小西行長・宇喜多秀家らが居り、城の東方に島津義弘、城の西方南宮山に毛利秀元・吉川広家・安国寺恵瓊らが陣を敷いていた。これは、大垣城に籠もって東軍と戦いつつ、毛利輝元を総大将とする援軍が駆けつけるのを待って家康を挟み撃ちにする作戦であった。

そこで、家康は大垣城の西に布陣して、中山道を経由してやって来る秀忠率いる3万8千の別働隊の到着を待っていた。しかし、秀忠軍の到着は大幅に遅れそうである。大垣城包囲攻撃に徒に時間を費やしている間に、毛利輝元の大軍がやってきてはならない。家康は大垣籠城軍を野戦に引き出して、毛利輝元の到着以前に一気に決着をつけようとした。

かくて、籠城軍引き出しのための陽動作戦が行われる。家康は軍議を開いて、大垣には僅かな兵を備えとして残すだけで、全力をもって西進し、三成の佐和山城（彦根市）を攻め落とし、そのまま一気に大阪城を攻めると定めた。この決定は、去就未だ定かでない宮部長熙によって大垣城に伝えられた。大垣の西軍はまんまと家康の思う壺にはまってしまう。

三成らは慌てて、14日の深夜、折からの豪雨をついて城を抜け出し、関ヶ原盆地の西北端の山麓に陣を移した。東軍はその後を追うように関ヶ原盆地に入り、家康は盆地を西方に見下ろす桃配山に本陣を定めた。

その後の戦況は、よく知られている通りである。午前8時頃に始まった戦闘は、容易に勝負が着かなかつたが、正午頃、東軍に内通している小早川秀秋の裏切りによって、午後2時過ぎには西軍は潰滅し敗走した。



この戦いの鍵は、大垣籠城軍を関ヶ原に引き出した陽動作戦である。事実、大垣城は、15日早朝から東軍の攻撃を受けたが、関ヶ原で勝負が決した後も、なおも抗戦し、18日には守将の多くが謀略によって殺害されるが、なおも陥落せず、最後まで守り抜いた福原長堯が降伏したのは23日であった。このように城攻めには時間がかかる。野戦への引き出しが鍵であったことが知られる。

この作戦は、陽動作戦と呼ばれているが、家康の偽りの動きによって三成が城から出てきたと云うよりも、「虚報」に乗せられて自ら城から出たのだから、正確には「陽動作戦」ではないかも知れない。しかし、所詮、「戦術とは、偽の情報をもって、いかに敵を欺瞞し騙すかと云うこと」だと云うことを、さまざまと見つけられる。

## 54 隠れ蓑（プライバシー）（情報秘匿）

かつて、一世を風靡したピンクレディーの曲「透明人間」（詩：阿久悠、曲：都倉俊一）

“透明人間現る、現る。うそを云つては困ります。現れないのが透明人間です。”

透明人間は何をしても他人に見えない。知られない。ベッドがガタガタ揺れるのも、スプーンを曲げたり捻ったりしてしまうのも。・・・

話は変わる。

日本三大頓知話と云うと、小坊主の一休さん、肥後の彦一、豊後の吉四六。  
この中の「彦一ばなし」の中に「天狗の隠れ蓑」と云う有名な話がある。

天狗が持っている「隠れ蓑」と云う、着ると姿を消すことが出来る蓑が欲しくなった彦一は青竹を切ってきて、それを覗きながら、遠眼鏡を見るふりをして、「ああ、京都の三条大橋だ、・・賑やかなもんだなあ、・・綺麗なお女中が歩いている、・・あつ、立派な駕籠がやって来た・・・」などと云っている。これを遠眼鏡と思った天狗が譲って欲しいと頼む。彦一は、お前の持っている隠れ蓑との交換ならば譲ってもよいと云う。

天狗から隠れ蓑を受け取ると、彦一は素早く身につけて逃げてしまう。天狗が騙されたと気付いた時はもう遅い。隠れ蓑を着けているので彦一を見つけることが出来ない。

それからと云うものは、彦一は隠れ蓑を着けて酒屋に入つては誰にも見とがめられずに酒を飲み、饅頭屋に入つては腹一杯に食べまくる。



ところが、何も知らない女房が、その隠れ蓑を竈で燃やしてしまう。彦一がその灰を体に塗り着けると、身体が見えなくなったので、それで身を隠して、相変わらず酒屋に行き饅頭屋に行き、飲み放題、食い放題。

そして、エンディング。民話というものは案外に心優しいものである。  
酒を飲んで口の周りだけ灰が落ちて見つかったとか、小便をしたので、オチンチンの先の灰が落ちて露見して、川に投げ込まれ丸裸で袋叩きにされたとか、・・・

私ならば、そんな心優しい結末にはしないだろう。暴れ牛がやって来たが、牛にも彦一が見えないので牛に衝突されて彦一は死んでしまったということにしたい所である。

隠れ蓑・・・透明人間・・・完全に自己を隠してしまうと云うこと。それでいて他人については全部見えている。これがプライバシーの究極。

しかし、プライバシーの結末は、暴れ牛に殺されること、ダンプカーに轢き殺されることを・・・念頭に置かねばなるまい。

古くから我が国の文様の一つに「宝尽くし」と云うのがあり、着物の染めや織りなどに好んで用いられた。それは人々が宝物であると心に描いたものどもを並べた図柄で、如意宝珠・打ち出の小槌・隠れ笠・隠れ蓑・丁字（香料の一種）・宝やく（宝蔵の鍵）・金囊・七宝・分銅などである。

が、ここに隠れ蓑が含まれていると云うことは、自分の身を他人から隠すと云うことが、人間の本能にも似た欲望の一つであることを示したものである。現在におけるプライバシーへの欲求がその本能的願望の完成形であるならば、ああまた、何をか云うべき。



打ち出の小槌・隠れ蓑・丁字

## 55 スパイたちの日露戦争：明石工作（情報操作）

スパイのことを「間諜」と云うが、「喋」が敵の情報を探索することであり、「間」は敵中に潜入して破壊活動をすることで、暗殺・放火などから始まり、敵の内部分裂を仕掛けるものにまで及ぶ。

日露戦争の時、日本は敵国ロシアに対して壮大な「間」を仕掛けた。その困難な役を担ったのが、ロシアの首都サンクトペテルブルグの日本公使館駐在武官だった明石元二郎陸軍大佐である。開戦にともなってスウェーデンのストックホルムに拠点を移し、ロシア革命の運動家に資金を供給し、革命の火に油を注ぎ、帝政ロシア崩壊の導火線を仕組み、彼に戦争継続を困難ならしめ、米国の大統領ルーズベルトが斡旋する日露講和会議の席に着かざるを得ざらしめた。

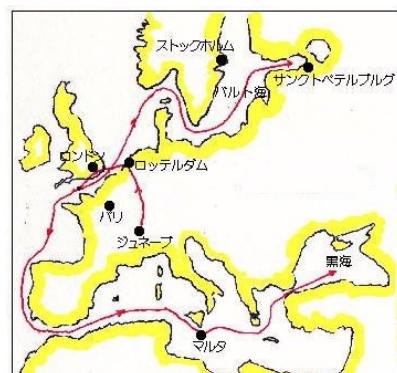
後にドイツ皇帝ヴィルヘルム2世は「明石一人で、大山満州軍20万に匹敵する戦果を上げた」と激賞し、ウォーナーの「日露戦争全史」は「東郷や大山はロシアの艦隊や地上軍を撃破したが、明石はロシアの心臓部に直接攻撃を加えた」と記している。

彼の行動は、ロシア国内の情報収集から始まり、シベリア鉄道爆破を経て、革命分子のテロ活動支援へと進む。彼は参謀本部より渡された100万円（現在価値で400億円とも2000億円とも云う）を工作資金として、ロシア国内においてストライキ・サボタージュ・武装蜂起などを起こさせて、政情不穏を醸成し、内部から揺さぶって厭戦気分の増大を図った。

彼はフィンランド革命党のジリアックスの協力を得て、ロシアの侵略を受けている周辺諸国の反乱分子を糾合して大同団結させるべくパリで会議を開かせ、更には、ロシア国内の革命政党である社会革命党（SR）に資金を供給し、イエノフ・アゼーフ率いるその戦闘部隊に事件を引き起こさせる。

日露戦争中の1904年から1905年の間に起きた諸事件、すなわち、内務大臣ブレーヴェの暗殺事件、セルゲイ公暗殺事件、血の日曜日事件、戦艦ポチョムキン反乱事件などの背後には、彼の工作資金が動いていたと云う。

そして遂には、大衆による武装蜂起を展開させるべく、24,500丁の小銃と420万発の弾薬をスイスで調達してオランダのロッテルダムへ運び、そこから用意しておいた船で黒



小銃弾薬輸送経路

海方面とバルト海方面へ運びこむ。バルト海方面に送った16,000丁のうちの約半分（8,400丁）は船の座礁によって没収されてしまうが、残りは革命分子の手に渡っている。

日露戦争は明治日本がギリギリの瀬戸際で打った大博打だったと云う。国家予算のすべてを注ぎ込み、兵力を根こそぎ動員して、国をあげて総力を投入した戦争だった。そこでは考え得るあらゆる手が打たれた。その中において陸軍参謀本部は、ロシアを後方攪乱し、その心臓に刃を突き立てる謀略工作をも仕掛けたのであった。

その任務を見事に遂行した明石元二郎もさることながら、それを企画した参謀本部（実質的には満州軍総参謀長児玉源太郎と云われる）の凄さを思わずにはいられない。

## 56 報道における情報操作 (情報操作)

**情報操作とは、情報受信者の判断が、自分の意図するものになるように、情報に手を加えることである。**

そこでは、あらゆる手段が用いられる。それらのうち、一般的、かつ典型的と思われるものを列挙する。

国家権力などによる、情報の強権的抹殺や情報の強制的捏造も、広義の情報操作であるが、ここでは含まないことにして、主にマスコミなどで行われるものに限定する。

### ① 消息筋

「消息筋によれば・・・」「関係先によれば・・・」と書いて取材源を伏せた形で、権威があるように装い、自分の意見を述べる。

### ② 怖れがある

「・・・の怖れがある」と書いて、不特定多数の意見のように装って、自分の意見を潜ませる。

### ③ 誘導質問

自分の意図する回答が得られるように誘導的に質問する。

### ④ コピー＆ペースト

長い文章の中から、自分の意図に合うような一部分を切り出し、それを繋ぎ合させて、意図通りの文章にする。

### ⑤ やらせ

人に依頼して、意図に沿った行動をしてもらい、それを目撃事項として報道する。

### ⑥ コメント

事件に対する説明を付け加える中で、自分の意図する解釈を述べる。

### ⑦ 言い換え

否定的な単語を肯定的な単語に置き換える。テロリズムをレジスタンスと言い換え、争乱を抗議デモと言い換えるたぐい。

### ⑧ 因果関係

都合のよい原因・結果関係を示す。そんな悪い子だったのなら、そんな悪事もするだろうと思わせる。

### ⑨ 注意転換

センセイショナルな事件によって、人々の関心を他へそらす。

## ⑩ 劇場型

誰かを悪者に仕立てて、共通の敵を作り、人々の憎しみをそちらに集め、自らを正義の味方にする。

## ⑪ 傾向報道

紛争中的一方の当事者の意見のみを取り上げ、他方の意見を書かない。

### (付記)

米国の宣伝分析研究所は、第二次大戦中に「効果的な情報操作の研究」と云うものを発表した。これによると、世論誘導・情報操作には次の7つの手法があると云う。

- ① 攻撃相手にネガティブなレッテルを貼る（ネームコーリング）
- ② メリットを最大限に強調、デメリットは矮小化する（カードスタッキング）
- ③ これが世の中の趨勢であるように言い立てる（バンドワゴン）
- ④ 権威者やカリスマ的な人に語ってもらう（証言利用）
- ⑤ 自分たちが味方であると一体感を強調する（平凡化）
- ⑥ さまざまな権威や威光を持ち込んで正当性を強調する（転移）
- ⑦ 普遍的道徳的なものと自分を結びつける（普遍化）

### (付記)

このような、マスコミに対する批判や不信は、云われて久しい。以前から云われる所である。しかし、それでも人々はマスコミから隔絶することは出来ない。現在、人々は何らかの形でマスコミの繰り出す日々の報道の中に曝され続けている。これは何なのだろう。**これぞ情報化社会。**

## 57 偽せ情報（フェイク）（情報操作）

### （その1）中川清秀

天正7年（1579）4月、織田信長は摂津北部の山間部に城を構えている土豪（国人）たちを服属させるために、嫡子信忠に1万5千の兵を授けて進発させた。攻撃目標の7城のうち、最も手近にある止止呂美（箕面市下止止呂美）に掛かっ先鋒の中川清秀は、配下の三宅四郎左衛門が止止呂美城の城主塩山正秀と遠縁なので、これに開城を説得させた。三宅は「貴殿と同族に当たられる能勢の片山城の塩山信景殿も城を明け渡すことになっている。貴殿も早く降伏された方がよいのでは・・・」と云う。これは嘘である。偽せ情報である。塩山正秀は「ああ、片山城も裏切ったのか・・・」と嘆いて城を明ける。三宅は次いで片山城に赴き、止止呂美城が開城したと、今度は本当の事を告げて城を開かせた。

こんな話は数限りなくある話である。偽情報と云うよりも單なる嘘つきかも知れぬが、先ずは双方怪我がなく目出度い話と云えようか。

### （その2）織田信長

しかし、いつも目出度いとは限らない。弘治2年（1556）織田信長の器量を疑問視していた家の林通勝や柴田勝家らは、信長を廃嫡して、聰明の聞こえ高い同母弟の勘十郎信行（信勝）を擁立しようとする。信行は、亡父信秀の本城だった末森城に母である土田御前と居り、後継者として相応しいと見られていた。信行は信長に加担している森可成・佐久間信盛らと稻生で戦って敗れ、母の取りなしで信長と和睦するが、翌年になると再び兄信長に対して謀叛を企てる。それを密告によって知った信長は、病と称して信行を居城の清洲城に誘い出す。信行にしてみると、この際、見舞いに事寄せて兄の病床で、兄に譲り状を書かせようとの思惑であったと云う。しかし、病と云うのは真っ赤な嘘、偽せ情報。清洲城に入った彼は、北櫓天守次の間で川尻秀隆らに斬られた。この種の話も数多い。

### （その3）黃蓋

話しこそ中国へ飛び、壮大な話になる。時代も3世紀の初め、赤壁の戦い。南下してくる魏の曹操の大軍を迎え撃つのは呉の孫權の武将周瑜。呉の老將黃蓋は周瑜に火攻めの計を進言する。彼は自ら、偽りの投降をして敵中に入つて火を付ける役を買って出て、諸將の居並ぶ中で周瑜と口論をし周瑜から棒叩きの刑を受ける。

叩きのめされて半死半生となつた彼は曹操に密かに書簡を送つて呉を裏切る旨を伝える。間者として呉軍の中に居た蔡和と蔡仲からの報告によつて、曹操は黃蓋の裏切りを偽りではなく本心であると信用する。世にこれを「苦肉の策」と呼ぶ。自らの身体を傷つけ苦しめて敵を欺く策と云う意味である。

投降を装つて曹操の大船団に近づいた  
黃蓋の船隊は、自らの船に積んだ薪や油に火を放つて、曹操の船団に突入する。  
曹操軍は忽ち炎に包まれてゆく。赤壁の戦いは曹操軍の大敗北に終わる。

黃蓋はあえて瀕死になるまでに我が身を傷つけて、壮大な偽りの情報を作り出したのである。



赤壁



袁崇煥

#### (その4) 袁崇煥

偽せ情報は歴史上に幾多の悲劇を作り出す。私が最も悲惨だと思うのは、やはり中国史の中、明末清初の悲劇の名将袁崇煥である。

16世紀の末頃、女直族を統一して満州平野に後金国を建国した清の太祖ヌルハチは、更に西進して万里長城を越えて中国本土の明の中心部へ雪崩込もうとするが、その前面に立ちはだかったのが、遼寧城を死守する袁崇煥であった。ヌルハチは遼寧城を攻めあぐね、城から放たれるポルトガル製のフランキ砲の威力に敗れ去り、ヌルハチも砲弾によって負傷し、その傷がもとで1628年死没する。

その後を継いだ太宗ホンタイジは、戦陣の中で捕らえた宦官を放つて、彼の口から、袁崇煥は後金国に内通していると云う流言、デマ、偽せ情報を撒き散らさせる。猜疑心の強い明の皇帝毅宗崇禎帝は、その流言に乗せられて、この名臣を捕らえて斬首してしまう。果たせるかな、難攻不落だった遼寧城も忽ちに陥落する。やがて、北京城外の景山において崇禎帝は自縊して、ここに約300年続いた明王朝は滅亡し、中国大陆は非漢民族の大清国の統治する所となる。

歴史に「もしも」はないけれども、もし袁崇煥ありせば、こうはならなかつ

ただろうと云われている。偽せ情報が名臣を殺し、王朝を滅亡させたのである。

(総じて) 世の中は偽せ情報で充ち満ちている。

多量の情報が飛び交う情報化社会になればなる程、偽せ情報の数も比例的に増加するのではないか。すべての情報の中に占める偽せ情報の比率は、古今東西ほぼ一定なのであるまいか。

妄語。嘘をつくこと。五悪十惡の一つ。綺語・二枚舌。妄語戒。嘘をつくなどと云う戒め。嘘をつくと閻魔様に舌を抜かれる。



閻魔の道具

偽せ情報を根絶することは出来ないのだろうか。残念ながら、それは理論的にも不可能である。なぜならば、事実 (fact) と情報 (information) との間には、必ず (往々) 発信者と云う人間が介在し、両者が別のものであるためである。

## 58 ごんぎつね（情報化社会）

新美南吉が創作した童話「ごんぎつね」は、現在では小学校四年の国語教科書のほとんどに採用されているので、広く知られており、読む人に深い感動を与え、かつ、色々の事を考えさせてしまう物語である。私には、この物語は、コミュニケーションというものが、いかに難しいものであるかを語っているようにも思われる。



一人ぼっちの小狐「ごん」は、森の住処から村に出て来ては、いたずらを繰り返していた。ある日、小川に仕掛けた網に掛かっていたウナギを口にくわえたとたん、網の持ち主の兵十に見つかり、「ごん」はウナギを首に巻き付けたまま逃げ出した。まもなく、兵十の母親が死んだ。あのウナギは、一人息

子の兵十が病気の母に食べさせようとしていたのかと知った「ごん」は、悪いことをしてしまったと後悔し、何とかお詫びをしたいと、イワシ売りの籠から、こっそりイワシを抜き取り、それを兵十の家の縁側に置いた。イワシ売りは売物のイワシが兵十の所にあるのを見て、さては兵十が盗んだものと思い、天秤棒で兵十をなぐり大怪我を負わす。「ごんぎつね」は自分がしたことが、思いもかけず、兵十を傷つけてしまったので、何としても償いをしなければと、それからは、毎日森でクリやマツタケを拾って、それをこっそりと兵十の家へ届けるのだった。しかし、とうとう、その姿を目撃される。兵十は、また悪戯をしに来たのかと、「この悪戯きつねめ」と、手元にあった火縄銃を取ると、「ごん」を撃ち殺す。

この結末が、読む人の心を激しく揺り動かす。孤独な小狐が悪戯を悔いて償いに献身しながら、相手の心には通じないまま悲劇の結末を迎える。通じないだけでなく逆に誤解されてしまう。「ごん」が発信した情報は兵十には正確に受信されない。それは何故だろう。単純に、狐は人間の言葉が話せないからと云う情報表現の問題だけではない。情報受信における入力濾過の問題、情報処理における主観性の問題などなど、多くの問題を示唆するものである。

## 59 羅生門・藪の中（情報化社会）

黒沢明監督の名作「羅生門」（1950年、大映）は、芥川龍之介の小説「藪の中」を原作とし、同作者の「羅生門」を加えて映画化され、翌年ベネチアの国際映画祭でグランプリを受章し、世界的にも知られている。早坂文雄の音楽とモノクロームの画面とが人間の心の深淵を描き出しているが、それらもさることながら、この映画は、情報が幾らあったところで真実というものは判らないのだと云うことを語っているように私には思われる。

時代は平安末期。若狭の国府の侍である金沢武弘（配役は森雅之）は、妻真砂（京まち子）を伴って、京を立ち若狭へ向かうべく東海道を下り山科の駅を過ぎた頃、多襄丸という盜賊（三船敏郎）とすれ違う。多襄丸は行き違いに見た真砂の美しさに惹かれ、この女を奪いたいと心に思う。そこで、藪の中に、古塚を暴いて手に入れた財宝が埋めてあるが買わないかと、武弘を言葉巧みに藪の中に誘い込み、そこで、不意に組み付いて大木の根本に縄で縛り付け、口の中に竹の落葉を頬張らせて口を利けなくした上、その目の前で女を手込めにして犯す。



映画 羅生門

翌朝、男は死骸となって木樵り（志村喬）に発見されるが、女は行方が分からなくなってしまう。一体そこで何が起こり、何があったのか。三人の当事者の語るところは、すべて食い違っている。真相は最後まで遂に判らない。

（1）多襄丸が検非違使に捕らえられて自白した話：犯した女は気違いのように俺の腕に取りすがり、「二人の男に恥を見せたのは死ぬよりもつらいから、二人で決闘してくれ。勝った方の妻になる」と云う。そこで、男の縄を切り太刀で斬り結び、遂に男を斬った。しかし、その時、女はどこへ逃げたのか、どこにも居なかった。

（2）真砂が清水寺に来て觀音菩薩の前で懺悔した話：私を手込めにした後、盜賊は去ってしまう。しかし、その時、夫の目に私に対する冷たい蔑みの光を見た。私は「こうなった上は貴方と一緒に死

んでくれ」と云い、小刀で夫の胸を刺し自分も喉を突こうとしたが、死にきれなかった。

(3) 武弘の死靈が巫女の口を借りて語った話： 盜賊は妻を手込めにした後、自分の妻にならぬかと妻を口説いていた。遂に妻は応諾すると「あの人生きていては、貴方と一緒になれぬから、あの人を殺してくれ」と云う。それを聞くと盗賊は妻を蹴り倒し、私に「あの女を殺すか、それとも助けてやるか」と尋ねる。その言葉に妻は走り去った。盗賊は私の縄を切って去っていった。そして、私は落ちていた小刀を我が胸に突き刺した。

## 60 情報化社会の人間疎外性（情報化社会）

情報化の進展は、人間社会にコミュニケーションの発達をもたらすものである。コミュニケーションとは、人間同士が相互に意志を疎通させることであるから、情報化の進展は、人々に、地理的空間的距離を越えて、相互の一体感を作り出してゆくものであり、従って、その究極においては、世界全体を親近化し一体化してゆくものと考えるのが一般である。

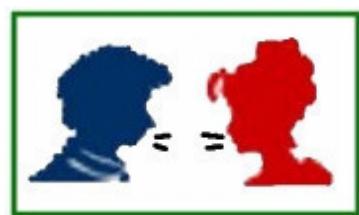
しかし、果してそうであろうか。そのように手放して楽観してもよいのであろうか。

1995年1月17日の阪神大震災の直後、被災地において、停電のためにテレビもラジオも視聴することができなくなつた時、人々は口から口へと、「口コミ」で情報を伝えていったことが知られている。その日一日、見ず知らずの人と言葉を交わした回数は百人を超えたと語っていた人もいた。「この道は倒壊した家でふさがれて通れませんよ」「この先で水が出てますよ」「小学校で炊出しをしてますよ」。このような会話である。そして、それが非常に役に立ったともいう。

通りで行き会う人に誰彼となく言葉をかけるなどということは、昨日までは考えられなかつたことだった。しかし、みんな、言葉をかけずにはいられぬ気持ちになつてゐたという。そこには、お互いに親近感があり一体感があり連帯感があつたという。

このことは何を意味するのか。このような「口コミ」、それは情報交換の最も原始的形態である。近代的な情報手段がすべて途絶した時、最も原始的な形態がよみがえつたのである。そして、そのような「Face to Face」の原始的情報交換形式の中に、人々はお互いに親近感と一体感を抱きあつたということは、一体何を意味するのか。

それは、情報化の進展が、社会を、そして世界を一体化してゆくという公式的楽観論に対する反論ではあるまいか。むしろ、情報化の遅れた社会の中に、



Face to Face

かえって、一体感連帯感が存在するということを示そうとしているのではあるまいか。

もとより、震災直後の被災地で、このような連帯感が人々の間に突如として生起した原因については、共通被害者としての仲間意識によるものと見ることもできる。また、極めて非日常的事態であったため非日常的行動をしたのだという解釈もできる。

たしかに、こうした要因も否定できない。しかし、コミュニケーションの最高の手段はスキンシップであると云う言葉が示すように、人は、互いに接触することによって親近感を抱きあう。このために、人は人と会話し、握手し、共に食事をし、共に酒を汲む。「口コミ」以外の他の情報手段がすべて断絶して、好むと好まざるにかかわらず、人と会話せざるを得なかつたことが、お互いの親近感を被災地に作り出したのではあるまいか。

振り返って見る時、他方、我々の日常世界、すなわち、情報手段が溢れかえる程の情報化社会の中では、人は人と会話することなく情報を得て、それぞれに生活することができる。テレビもある。ラジオもある。新聞もある。世間の動きを知るために人と接触する必要はない。何かを学習しようと思えば、図書館もある。ビデオもある。放送大学や通信教育もある。先生の門下に参じ声咳に接して教えを乞うことを要しない。地域生活の情報を得ようと思えば、ミニコミ誌もある。タウンページもある。テレホンサービスもある。市役所からは「お知らせ」も来る。近所の人と顔を合わせる必要はない。かつてのように、好まざるにかかわらず、生きるために人と接触する必要はない。「人間嫌い」であるならば、孤独な貝のように存在することもできる。しかし、そこにはもう、人と人との間の暖かい心のつながりはない。情報化社会は、このような孤独を可能にする。すなわち、情報化社会は必ずしも人を一体化し親近化し連帯化するとは言えない。むしろ、その逆を也可能にするものである。

今日もまた、孤独な老人の死が報ぜられていた。一人暮らしのアパートの一室で、その老女は誰に看取られることもなく死んでいた。その孤独もまた情報化社会的一面である。

## 61 都市伝説 (情報の伝播)

「都市伝説 (Urban Legend) とは、現代の都市社会の中で生まれた、人々の関心と興味を引くような奇妙な噂話」と定義できよう。

それらは根拠薄弱で、本当のこととして語られているけれど、誰も確かめた者がいないと云う特性を持っている。

古典的なものでは、「トイレの花子さん」(学校のトイレに住みついているとされる若い女の子の幽霊)

比較的新しい所では、「ハンバーグの肉には、ネズミの肉が使われている」と云った類。

いやそれだけではない。日々次から次に生まれ (作られ) てゆく。



電子レンジの猫：写真は Web より

「東京ディズニーランドの地下には、秘密の巨大なカジノがある」

「井の頭公園のボートに恋人同士で乗ると離別する」(弁財天が嫉妬するため)

「マッハッタンの地下下水道には巨大なワニが棲んでいる」(捨てたペットが成長した)

「アポロの月面到着は捏造である」

「味の素は、理髪店から集めた毛髪から作られている」

「濡れた猫を電子レンジで乾かそうとしたら死んだが、取扱説明書にペットを乾かすなど書いなかったと訴えて勝訴した」

次々と作られて、次々と消えてゆく。いや、消えてゆかないのが噂話である。

「人の噂も七十五日」と云うけれど、それは昔の話。

現代では社会の片隅に、例えば、ネットの片隅のメモリーにひっそりと残って、思わず時に再びひょっこりと顔を出す。

一体、都市伝説とは何なのだろう。「現代の都市社会で生まれた・・・」と云うけれど、都市に限らず、昔から同じような噂話は生まれており、作られていた筈である。

今昔物語だって、昔は巷間の噂話であり都市伝説だった。遠野物語だって昔は山村における都市伝説である。

ただ、現代のように、情報メディア、情報手段が発達していなかつたため、

水の上に浮かんだ気泡のように、出来てはすぐに消えてゆき、さほど広がらず、さほど残らなかつただけのことではあるまいか。僅かに書き留められたものだけが物語として残り、水底に沈殿した砂金のように光っているのではあるまいか。

## 62 噂：流言蜚語（情報の伝播）

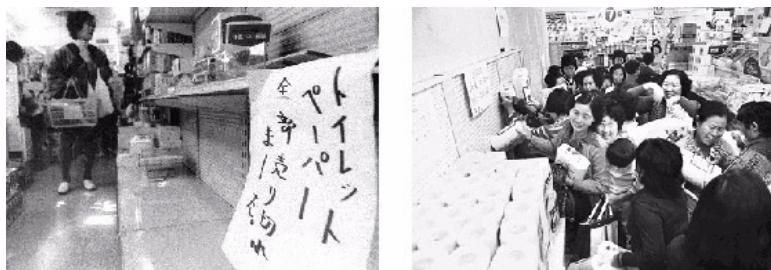
噂とは、世間の中で、人の口から口へと、口移し的に密かに伝えられる情報である。

川上善郎は、著書「噂が走る—情報伝播の社会心理」の中で、噂を3つに分類している。

- ① 流言（社会情報として伝わるもの）
- ② ゴシップ（gossip）（周囲の人についての風評、取りざた）
- ③ 都市伝説（物語として楽しむもの）

噂はしばしば、人を傷つけ、人を追い詰め、あるいは人を不安に陥れる。特にその特性が強いのが、①の流言である。次いで②のゴシップである。

- 最も有名な例は、大正12年の関東大震災の時、「朝鮮人が暴動を起こした」「朝鮮人が井戸に毒を投げ入れた」と云う噂が広まり、多数の罪なき朝鮮人が虐殺されたと云う史実。
- 昭和48年のトイレットペーパー騒動。  
トイレットペーパーと原油とは、直接的な関係が何もないにもかかわらず、原油の輸入が困難になった時、トイレットペーパーがなくなると云う噂によって、全国的にパニック的な買い占め騒ぎが起きた。
- 同じ昭和48年の豊川信用金庫事件。女子高生のたわいない会話がきっかけで、豊川信金に対する取り付け騒ぎが起こり、豊川信金は一時営業不能に陥った。



（写真は Web より）

- 「火のない所に煙は立たぬ」と云われているので、本当らしからぬ噂にも、少しあは真実が含まれているのだろうと、我々は考えるけれど、それは正しくない。「火のない所でも煙は立つ」。噂は創作されるものである。
- 「一犬影に吠ゆれば万犬声に吠ゆ」（一匹の犬が影におびえて吠えると、他の犬がその声を聞いて吠える）

(あるいは、「一犬虚に吠ゆれば万犬実に吠ゆ」とも) こうして、真偽を定めず拡散してゆき、成長してゆく。 「悪事千里を走る」

- そうなると、「人の口に戸は立てられぬ」 もはや処置無し。名誉毀損として訴えても、それで人の口をふさぐことは出来ない。裏からすごんでもせても、やましいことがあるからだと思われるだけのこと。
- 「人の噂も七十五日」と云うけれど、必ずしも 75 日では消滅しない。社会が変化して、そのことが、もはや何の力も効果もなくなった時に初めてフェードアウトするのである。(それでも、時々人に思い出させながら)

特に流言は、デマ（デマゴギー：demagogic : 扇動）として意図的に流されることがある。権力者、為政者に対して攻撃のために中傷・誹謗を浴びせる。相手陣営の分裂を画策して敵将の裏切りを敵陣内で囁く。古来、何人の名将・忠臣が、このような反間の謀略によって、自らの主君の手で殺されたことか。歴史書の中には、その実例を見出すに枚挙のいとまはない。

その一つ、戦国時代、中国の毛利元就は、もともとは東の尼子氏、西の大内氏に挟まれた小国に過ぎなかった。彼は東の尼子氏に謀略を仕掛ける。尼子氏の中核的精銳戦力であった新宮党を陥れるために、新宮党を率いる尼子国久、誠久親子が毛利氏に通じて、謀反を起こそうとしているとの噂を広める。これを信じた尼子晴久は、城下北麓の新宮谷に住む新宮党を急襲して、その一族を誅殺してしまう。これによって、尼子の戦力は急速に低下してしまう。

それに続く巣島合戦の前にも、西の大内氏の重臣江良房栄に裏切りの心ありとの噂を撒き散らし、陶晴賢に江良房栄を誅伐させる。

この種の話は限りもない。誠に噂は恐ろしい。流言は恐ろしい。

だから古来、独裁者・専制者は自らの保身のためにも、強権をもって流言を取り締まろうとする。「人の口に戸を立てよう」とするものである。我が国においても、かつて、治安維持法の名の下に、特高警察によって血眼で取り締まろうとした。情報はすべて大本営発表として一元化され、それ以外の情報を口にする者を容赦なく拘留した。情報統制は専制政治の道具である。小林多喜二もこうして殺された。

いま中国の共产党独裁専制体制は、必死で言論統制を敷いている。香港のジャーナリスト達は未だ行方不明である。

だから、かつてゴルバチョフは「グラスノチ」(情報公開 : glasnost) を掲げて専制的独裁的なスターリン政治を突き崩した。それ以来、「情報公開」は魔法の剣、呪文の言葉となった。

しかし、**情報公開＝情報の自由化**・・・→流言には「二面性」がある。

片や、人を傷つけ殺すもの。片や、独裁政治を打ち破るもの。表と裏の顔を持つ「両面スクナ」であることを思わなければならない。

## 63 イメージ（情報の虚像）

パソコンでは、イメージと云うと静止画像のことである。画像を取り込むと、自動的に「IMG 2」などと云った名前が付いたりするのが、これである。情報論では「**イメージとは、実体とは別に心の中に描かれる物事の姿**」のことである。これは、物事の実体とは必ずしも一致しない。しばしば大きく懸け離れている。にもかかわらず、我々が物事について判断を下す時は、このイメージに基づいて判断する。ここに問題が生ずる。

### ＜例1＞石油タンパク

1960年代末頃、鐘淵化学工業（現：カネカ）は、ノルマルパラフィンを食べて増殖する酵母菌を見出し、その酵母菌からタンパク質を抽出する技術を作ったが、ノルマルパラフィンは石油から取り出されるので、それは「石油タンパク」と名付けられ、世界の食糧危機を乗り越える新しい技術として公表された。所が、婦人団体・消費者団体が押し掛けで猛反対した。彼女らは「石油タンパク」と云う名前によって、まるで、灯油やガソリンを食べさせようとしているイメージしたのである。そんなの気持ち悪い。そんなの恐ろしい。そんなもの安全なのか知ら。・・・彼女の思いである。実際には、ウドン粉と同じような白色。無味無臭な粉末である。鐘淵化学は開発を取り止めた。石油の価格が高騰して採算がとれなくなったと云う口実で。



石油蛋白の禁止を求めて厚生省に押し掛けた主婦たち（1973年1月）

### ＜例2＞核磁気共鳴画像

MRI (magnetic-resonance-imaging) は、物質を構成する原子の原子核のうち、水素の原子核などのように磁気モーメントを持っているものを磁場の中に置いて電磁波を与えると、そのエネルギーが吸収され、その後、電磁波を切ると今

度は、いま吸収したエネルギーを電磁波として逆に放出するので、その電磁波を捕らえてコンピューターに計算させて断層画像を作り出す医療診断技術であって、現在ではX線CTと並んで医療現場で盛んに使われている。

所がこの技術、もともとはNMR(nuclear-magnetic-resonance)と呼ばれていた。それをある時から、MRIと呼ぶように変えたものである。何故変えたのか。その理由は、NMRのNの「nuclear」(核)が原子爆弾をイメージさせるからだと云う。たしかに、「核」という言葉のイメージは良くはない。特に日本人は神経質な程に毛嫌いする。

しかし、私は、この変更には、開いた口が塞がらぬ思いを抱かざるを得ない。

### <例3>安重根(言い換え)

要人を殺害した殺人犯をテロリストと呼ぶと、そのイメージは低いが、自由の闘士と呼ぶとイメージが上がる。現在、シリアの反政府勢力を米国は、アサドの独裁政治に対するレジスタンスと呼ぶ。しかし、ロシアは反乱を企てるテロリズムと呼ぶ。伊藤博文をハルピン駅頭で暗殺した安重根は、日本では「人殺し」と唾棄し、朝鮮では「独立の英雄」と讃える。言い換えによって、イメージは真反対になる。

### <例4>犯人の写真

マスコミは、犯人の写真は出来る限り、人相の悪い写真を選んで掲載すると云われている。本当に犯人なのかどうか分からぬ段階から・・・。それについて誰も文句は言えない。これも一つの情報操作である。

かくて、敵対し相争う勢力同士は、激しいイメージ作戦を展開する。選挙戦では、相手の過去の些細なゴシップを並べ立てて、そのイメージを損なうことを図ろうとする。外交戦でも、イメージ操作、情報操作によって、相手国を陥れるための謀略を繰り出す。生々しく、かつエゲツナク。

実体とイメージとの乖離。・・・しかし、目くじら立てても何の効果もない。それは仕方ない事なのである。所詮、人間の**物事に対する認識と云うものは、自らが思い描いたイメージに対する認識である**から。それを、観念論であると非難しても、どうにもならない。

**情報とはそんなものであると、達観する以外にない。**

## 64 情報の般若心経（情報の虚像）

●情報は元素によって構成された物体ではない。手にとって見られる物ではない。形のある物ではない。**情報には実体と云うものがない**。情報は影であり、幽霊である。

情報は音声や映像というメディア（媒体）の中に作られた変動である。水面に作られた波紋のようなものである。実体ではない。

●「実体がない」・・・この言葉はどこかで聞いたことがある。—— そうだ、般若心経の中だ。

般若心経は「色即は空」と云う。

「色」とは形あるもの、すなわち、物質・物体のことであり、「空」とは「ゼロ」のことであり、実体がないことである。すべての物体には実体がない。単に、人間の心が空中に描いた白昼夢のようなものである。

（あるいは、人間の身体だって新陳代謝しながら3ヶ月ですべての細胞が入れ替わっている、と云った方がよいかも知れぬ。人間は、離合集散しながら動的平衡を保っている分子の集合体に過ぎないとも云えよう。）

いや、「色」（物質）だけではない。「受」（感覚）、「想」（表象）、「行」（意志）、「識」（知識）を含めた「五蘊」（人間の心身を形成する5つの構成要素）のことごとくが「空」である。

こうして「五蘊皆空」であり「一切是空」であると云う。



般若心経

●情報と云うものも、これと全く同じではないのか。

実体がない。そして、**実体がないから、捏造もされる、変形もされる。消滅もする。**

情報と云うものの持つ「頼りなさ」は実体がないためなのだ。捏造され変形さ

れた情報に騙され、翻弄され、振り回され、命を奪われることさえあるのも、情報と云うものが実体のないものだからなのだ。

●情報は空である。情報には実体がない。だから恐ろしい。

「情報の神様よ、どうか情報の魔の手から人々を救いたまえ。」

しかし、情報の神様なんて云うものは、仏教の広目天にせよ、ギリシャ神話のヘルメスにせよ、単に、情報を収集したり伝送する神様に過ぎない。古今東西すべて、情報の魔の山から、人々を救済する神様は居りそうもない

●「雪山童子の偈」と云うものがある。我が国では「いろは歌」になっている。

「諸行無常、是生滅法、消滅滅已、寂滅為樂」（色は匂えど散りぬるを、我が世誰ぞ常ならむ、有為の奥山今日越えて、浅き夢見じ酔いもせず）

●「ギャティ、ギャティ、ハラギャティ、ハラソギャティ、ボジソワカ」（往ける者よ、往ける者よ、彼岸に往ける者よ、彼岸に全く往ける者よ、悟りよ、幸あれ）

●般若心経は、僅か262文字の短い文章で、大乗仏教の心髄を凝縮して説いたものである。だから私も、それを見習って、饒舌を排して終わりたい。

<註>人間の細胞の新陳代謝の周期は、次のように云われている。

胃腸：5日、心臓：22日、肌：28日、筋肉：60日、骨：90日。

## 65 歴史から民話へ (情報の劣化)

歴史的事実と云うものは、巷間で伝えられるうちに次第に変化してゆき、最後は民話へと落ちぶれてゆく。情報は変化してゆくものである。

記録されることの少ない地方史・郷土史と云われる分野では、それを特に見ることが出来る。

その変化の時間的経過には、一つの法則のようなものがあるようと思われる。

### ① 年代の喪失

まづ最初に分からなくなつてゆくのが、その事が起こった年月日である。  
そして、「昔々あるところに・・・」になつてゆく。

### ② 人名の喪失

次に分からなくなつてゆくのが、人名である。固有名詞が失われて「昔  
男ありけり」になり「おじいさんと、おばあさんが・・・」になつてゆく。

### ③ 有名人への仮託

人名喪失のバリエーションであつて、誰か有名な人物の話にしてしまう。  
お寺の場合には、しばしば、弘法大師や聖徳太子、神社の場合は、しば  
しば菅原道真や源義経などの話にされる。このため、およそ考えられも  
しない場所で「義経が奥州に逃げてゆく途中・・・」なんて話があつた  
りする。こうして、仮託された人物の方は、止めどもなく肥大する。

### ④ 同名人物の混同

同じ名前の人物の話がその人の話になつてしまふ。例えば「花」と云う  
名前の女性が何人かいると、それらの人の話が全部その人の話になつて  
しまう。

### ⑤ 類似の事柄との混同

例えば、仇討ちとか、嫁いびり、継子いじめとか云うような事件は、す  
べてが混同されてしまう。

### ⑥ 隠蔽・責任転嫁

都合が悪いことは隠してしまう。抹殺して、なかつたことにしてしまう。  
あるいは他人のせいにしてしまう。失火で焼失しても、戦で焼き討ちに  
あつたとか。・・・

### ⑦ お国自慢

例えば、都と云う名がついていると、辺地の山奥にもかかわらず、昔こ  
こに都があつたとか、こここそ、かの有名な宮殿の跡とか言い出すたぐ

い。

(8) 系図の創作

何とか天皇の後胤とか、誰々様のご落胤とか・・・。昔は、注文に応じて系図を創作する系図屋と云う者までいたと云う。

(9) 荒唐無稽の創作

最後の段階では、空を飛んでいったとか、地の底に潜ったとか、鳥になったとか、魚になったとか・・・荒唐無稽な話が作られて、それが結構、有り難がられる。

だいたい、このような順序を経て、史実は変容してゆく。そして、ついには民話、そしてお伽話へと劣化する。



白兎海岸

こうした例は幾らでもあるが、私はいま、誰もが知っている因幡の話を思い浮かべている。大黒様と白兎の物語である。白兎は鰐に毛を筆り取られるが、蒲の穂の中で眠ると快癒する。

これが、古代出雲における、ある時ある所での部族間の抗争と和解の史実が、次第に変化し劣化してゆき、遂にお伽話に至つたものであることは想像に難くない。

河童は水の神の劣化したものであると云われる。山姥は山の神に仕える巫女の落ちぶれた姿であるとか云われる。・・・そんなことも思ってしまう。

何事によらず「劣化」は起こる。機械も次第に傷んで故障勝ちになってくる。人間も次第に年老いて病気勝ちになる。よろずのものは、エントロピー増大の法則を免れることは出来ない。だから、**歴史だって、史実だって劣化してゆく。情報だって劣化してゆく**。これはやむを得ぬことに違いない。

こんなことを思うと「情報」などと云うものも、まことに頼りないものに思えてくる。

## 66 牛頭天王（情報の捏造）

情報はしばしば、意図をもって（更には悪意をもって）捏造される。その一例が牛頭天王と呼ばれる祇園の神様に見られる。牛頭天王。—牛の頭を持ったデーモン神。—だから悪疫の神。—悪疫を撒き散らす神。—しかし、信仰すれば悪疫から守ってくれる神。—京都丸山の八坂神社に祀られる神。祇園祭はこの神の祭礼である。

ひとたび、病気にかかったら、まじないをするか、お祈りをするかしか方法がなかった時代、病気平癒を願つて、この神に対する信仰は、燃え広がる野火のように全国に広まった。延喜式に名を連ねる由緒正しい古来からの名神大社までが、本来の神を横に置いて、この神様を祀るようになった。



祇園大明神

その時、この神様は、日本古代史の中のスサノオノミコトと同体であるとされ、また、仏教の中の薬師如来の別の姿とされ、従来から我が国にあった神道とも仏教とも習合して擦り寄り、勢力を拡張したのであった。



箕面市栗生外院「五字神社」境内の牛頭天王碑

江戸時代、国学者たちは、この状況に憤激していた。そもそも「てんのう」と云うと、庶民たちは、「天皇」ではなく「(牛頭) 天王」のことだと思うのが気に入らない。その上、古事記・日本書紀の中で重要な働きをしているスサノオノミコトをその化身だなどと称して、乗っ取っているのが怪しからぬ。牛頭天王はまことに疎ましく目障りな許し難いものであった。

そこで彼らは一つの捏造をした。今西玄章は摂津国の豊島郡誌を書くにおいて、「天正年間、織田信長、高山右近に命じて、しきりに社寺を剥落し焼亡するに及び、信長の信仰深い牛頭天王を祀るものと称して愁訴し、その難を逃れた。」と書いた。<sup>\*3</sup>

\*3 「摂津名所図絵」の「為那都彦比古神社」の条、および、為那都比古神社の現在の略誌による。

次いで、秋里籬島も「摂津名所図絵」をこれに従って記述した。そして、北摂の古社寺の多くが、自らの縁起書をこれに従って改変した。

つまり、牛頭天王を祀っているのは、信長の難を逃れるための一時的かつ臨時的な緊急避難であり、本来のものではないと云うストーリーを創作したのである。そして、遂にこれは、現在にまで及ぶことになる。

これは凄まじい捏造である。信長は延暦寺こそ焼き討ちにしたが、さほど、他の社寺に火を掛けてはいない。また、信長が牛頭天王を信仰したと云うのも嘘である。

### 歴史は捏造される。情報は捏造される。

「歴史は勝者によって書き換えられる」と云う言葉があるが、しかし、勝者ばかりではない。誰もが恣意的に（ほしいままに）書き換えるのである。<sup>\*4</sup> 所詮、**情報とは、かくまでも頼りないものなのだ**と思わなければならないのか。

---

<sup>\*4</sup> 明治初年、国学者たちの思いは遂に達成された。明治新政府は神仏分離政策において、牛頭天王を祀ることを禁じた。牛頭天王を祀っていた神社は、祭神をスサノオノミコトと改称するか、もしくは、牛頭天王を祭神の中から削除した。

## 67 てえほがたり（大砲語り）（誇大表現）

人は情報を誇大に発信する性向を持つ。他人から注目されたいと云う自我の心理的現象であろう。この種の自己愛性パーソナリティ障害は、殆どの人が持っている。

「大風呂敷 今日は大海呑み干した」

「狼が来た来た 天が落ちてくる」

大風呂敷。大口をたたく。大袈裟。大言壯語。張ったりをかます。放言癖。自己顕示欲。虚勢を張る。大ボラ吹き。鬼面人を驚かす。

誇大表現にまつわる言葉は数多い。まだまだあるだろう。仙台弁に「てえほがたり」（大砲語り）と云う言葉があると聞く。大きなことを云う意味である。

ハイネの原作にワグナーが作曲した「さまよえるオランダ人」（Flying Dutchman）と云うオペラがある。その素材になったのは、欧洲の船乗りたちの間で伝えられた伝説である。

当時はスエズ運河がまだなかったので、オランダのアムステルダムと、植民地インドネシアのジャワ島のバタヴィア（現在のジャカルタ）の間は、アフリカ南端の喜望峰を回らねばならず、通常は3ヶ月は充分にかかった。しかし、そのオランダ船の船長は、俺ならば1ヶ月もかからないと豪語する。

それでは賭けをしようと云うことになり、船長はオランダに向けてバタヴィアから出航する。強い東風に恵まれて印度洋を僅か5日で走破し、喜望峰に差し掛かる。これならば1ヶ月と云わず半月で行けると船長が云った時、風は急に強い西風に変わり、船は全く進まなくなった。船長は西風を呪い、神に悪態について、悪魔よ力を貸せと叫ぶ。すると忽ち神の怒りを受けて、彼は世界の海を永遠に彷徨わねばならなくなつたと云う物語である。そして、今でも喜望峰の辺りで、ボロボロになって幽霊船になったその船を見掛けることがあると云う。



さまよえるオランダ人

誇大表現には、お決まりの手法がある。比較対象に小さい物を選ぶことである。後楽園球場の10倍の広さと云うと、「広いなあ」と思ってくれる。しかし、東京都文京区の面積の百分の一などと云うと、「何だあ」と思うだけの事。分母が小さくなれば、幾らでも誇大に表現できる。

低開発国の経済成長は、以前の経済規模が小さいから誇大に聞こえる。我が国の 1950～1960 年代の高度成長と云うのも、その前の敗戦によって、比較する分母が小さくなっていたからに過ぎなかつたとも云える。

**世**には珍説・奇説と云うものがある。ノストラダムスの大予言はさておいても、日本の歴史の中においても、天武天皇渡来人説、聖徳太子非実在説、ジンギスカン源義經説、本能寺の変秀吉黒幕説、豊臣秀頼琉球亡命説等々、延々として続いている。証明することが難しい歴史の分野だけではない。厳密な科学や医学の分野でも・・。例の STAP 細胞さえも・・その疑いが持たれている。

とかく学者は奇説を述べたがるものようである。これも誇大表現に流れる人間の性向がもたらすものに違いない。しかし、かつては天動説が通説で、地動説は奇説であった。だから、あながち奇説をもって、人を惑わすものと非難すべきではないかも知れない。

**己れ**の保身のための誇大予報と云うものがある。大地震が来ると誇大に予報しておけば、来なければ、いずれ来ると云えばよい。地震は来ないと予報していく、地震が来た時は袋叩きになる。確率は低くても、何でもかんでも大袈裟に来ると云っておけばそれでよい。免罪符である。最近では空振りも許されるらしいから。狼少年も責められないらしいから。

**誇大**表現は遂にヤラセに至る。ありそうもない事を、あるが如く誇大に表現しようとしたならば、偽物を作るにしくはない。こうなると詐欺であり犯罪である。それをしも、表現の自由と称するかも知れないけれど・・。ダイバーたちのモラルの低下を云うために、自分で珊瑚礁に落書きしたカメラマンの例もある。しかし、演出とヤラセの境界線は微妙である。

**勝海**舟は「自ら、俺は大ボラ吹きだ」と称したことで知られている。そんなことを云うこと自体、彼が、ちやきちやき生糀の江戸っ子で、いなせで、伊達男を張り、歯切れ良くて喧嘩早い江戸っ子気質であったことによるものとも云われている。

**結論**、人は情報を誇大に表現したがる傾向がある。しかし、良いことは余りなさそうだ。

## 68 アフリカ戦線の弾道表（コンピューターの誕生）

第一次大戦は化学者の戦いであったが、第二次大戦は数学者の戦いであったと云われる。第一次大戦では高性能火薬・毒ガスなどが作られ、これが戦争の行方を大きく左右した。これに対して、第二次大戦では、暗号解読・弾道表・OR（作戦研究）など数学者が挙げた成果が戦いの帰趨を決定した。そして、数学者たちは、その演算を高速で行うために、コンピューターを作り上げた。コンピューターは第二次大戦が作らせたものである。

世界最初のコンピューターの一つであるコロッサス（Colossus）は、ドイツの暗号エニグマ（Enigma）を解読するために英国のブレッチャリーパークでチューリングたちが作ったものであった。他方、米国では、コンピューターの前駆的製品であるリレー式計算機をスタイビツやエイケンが作り、更に、最初のコンピューターの一つ「ENIAC」をエッカートとモークリーが作ったのはすべて、弾道表を計算するためであった。

弾道表とは弾丸を発射する時、目標物に命中させるためには、どの方向にどの角度で発射すればよいかを表の形で示したものである。目標物までの距離のみならず、風向・風速・気温など多くの要因が関係してくる。長距離になると「コリオリの力」というものまで関係してくると云う。コリオリの力とは、地球の自転のために、北半球で発射した砲弾は右にずれてゆき、南半球で発射した砲弾は左に曲がる。（このために、黒潮は時計回りに曲がり、高気圧から吹き出す風も時計回りである）

このような計算を前線で兵士が行うことは出来ないので、予め弾道表という表を作っておき、兵士はその表によって照準を決めるのである。



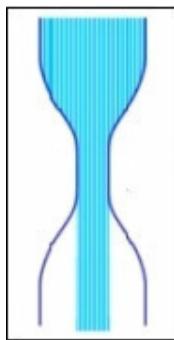
北アフリカ戦線

この弾道表を急遽作り直さねばならなくなったのは、アフリカ戦線において弾丸の命中率が著しく低下し、従来から用いている表は正確でないことが判明したためである。1942年、独伊軍と英米軍は、身を隠す所の全くない砂漠の中、エルアラメインで激突した。独伊軍を率いるのは、「砂漠の狐」

の異名をとるドイツの猛将ロンメルである。両軍は死力を尽くして激しい戦車戦を繰り広げた。戦闘は二次にわたって展開された。七月に行われた第一次戦闘はオーキンレック将軍指揮下の英国第八軍がロンメルの進撃をくい止め、更に十月末から十一月にかけて行われた第二次戦闘において、英國のモンゴメリー将軍率いる連合軍は遂にロンメル軍団を撃破する。この戦いが第二次大戦の戦局を逆転する重要な転機となった。

この戦いで、なぜ砲弾の命中率が低下したのかの原因是すぐに明らかになった。それは、砂漠であるため、発射による反動を受け止める地盤が軟弱であり、この要因が従来からの弾道表には入っていなかったためであった。このため、弾道表の作り直しが急務となった。しかし、それは膨大な計算を繰り返し行わねばならぬ仕事である。そして、この事がコンピューターというものを誕生させたのであった。

## 69 ノイマン・ボトルネック（コンピュータのくびれ）



ボトルネック

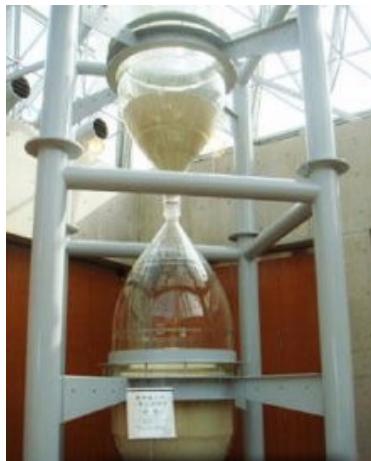
「ボトルネック」とは「瓶の頸」。徳利の首のくびれ、瓢箪の腹のくびれ、砂時計の狭隘部。その部分の上下が幾ら広くても、流れ出る酒の量、砂の量は、この部分によって制限されてしまう。化学工学では一連の化学反応の中で最も反応速度の遅い段階の速度によって全体の速度が規制されてしまうので、これを律速段階と云う。コンベアによる流れ作業の組立工場でも、一ヵ所に時間のかかる工程があると、それが隘路になって、全体の速度が遅くなってしまう。

通常のコンピューターはプログラム内蔵方式なので、ボトルネックが生じる。主記憶装置（メインメモリ）に入れられたプログラムから、命令を1つずつ順番に取出し（逐次処理）中央処理装置（CPU）で実行してゆくが、メインメモリとCPUとを結ぶ経路は原則的に1本であり、これがボトルネックとなる。メインメモリの広い空間と、CPUの広い空間を結ぶ狭い通路によって、コンピューター全体の処理速度を遅いものにしてしまう。逐次処理するプログラム内蔵方式のコンピューターこそ、現代のコンピューターの原理であって、フォン・ノイマンによって確立されたものである。そのためにこの隘路を「ノイマンボトルネック」と呼ぶ。

そこでこれを克服してゆくことがコンピューターの進歩のための最大のテーマになり、CPUやバス（経路）の性能向上のみではなく、キャッシュメモリによる記憶の階層化や、プログラムのサブルーチン化、パイプライン方式による命令実行などなどの方法が考案され用いられている。

ボトルネックと云う言葉は私には、「動脈硬化」を連想させる。動脈硬化は、ネック部分を風船で膨らませたり、バイパスを附けたりと云う手術をする。コンピューターにおけるノイマンボトルネック対策と通じている。

それよりも、ボトルネックと云う言葉は「砂時計」を強くイメージさせる。砂時計は歐州では伝統的に「死」のシンボルである。命の刻限が次第に減っていくことの暗示である。墓石の図柄に用いられたり、海賊船の旗の絵になった



一年計砂時計 島根県仁摩町

りもする。ミッセル・ローラン作詞作曲の「サバの女王」と云うシャンソンの日本語訳詞（なかにし礼訳）は「あなたがいないと生きる力も失われてゆく砂時計」と歌う。乳香の香り漂う南アラビアの豊かな黄金の王国サバの女王は、ユダヤ王国のソロモン王との恋に落ちたと云う。彼女は胸に燃える激しい恋心に、自らの命を絶ってゆくのであろうか？。

#### <追記>

こんな事を書いていると、水力学（水理学）の中出てくるベンチュリー管のことを思い出した。これは正にボトルネックを持っている流水管である。そして、くびれ部分は流速が速くなるので、ベルヌーイの法則と云うものによって圧力が低下する。実験室で用いられるアスピレーター（水流ポンプ）や、自動車のキャブレーター（気化器）などは、この減圧を利用するものであり、飛行機の翼に生ずる揚力も、船のスクリューに生ずる推進力もこの減圧によるものだと云う。どうやら、「くびれ」は圧力を下げる物を引き寄せるようだ。

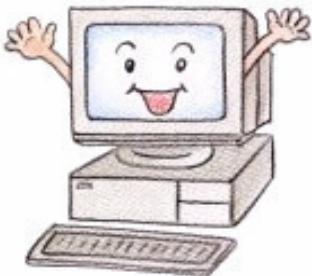
そう云えば、「くびれ」の典型は、女性の3サイズ（バストーウエストーヒップ）のウエスト。その細さに男たちの視線は引き寄せられる。日本総武神と呼ばれる瀬戸内海の大三島神社の「鶴姫の鎧」。その女性用の鎧は、なまめかしいまでにキュッと引き締まり、大内水軍との戦いの中で戦死していったと云う伝説の女性鶴姫に男心は引き寄せられる。



鶴姫の鎧

## 70 パソコン世界の五不思議（パソコン）

パソコンの世界にも不思議なことがある。



(その1) このネズミ、尻尾が頭に着いている  
尻尾は尻に着いているから尻尾である。しかる  
に、パソコン世界のネズミ（マウス）は、奇妙に  
も、頭の先に尻尾が着いている。どうして、こん  
なことになったのだろう。遺伝学でも分からな  
い。形態学でも分からない。モトモトコレハ、ネ  
ズミなんかではなく、新種も新種の新しい動物  
だったのだ。それをネズミと見間違った奴は一体何者だ。乱視かスガメか、い  
や、頭の後ろに目が着いているのか。

(その2) パソコンは終了するとき開始する

パソコンを終了しようとする時に、スタート（開始）のボタンを押せとは、こ  
れ如何に。終了とは開始なり。停止とは前進なり。死亡とは誕生なり。暗黒と  
は光明なり。愛とは憎なり。コリヤ、そもさん、禅問答か。それとも大宗教の  
奥義なのか。パソコン村の有り難いご神体か。それとも、狂気のシンボルか。

(その3) 机の中に窓がある

モニターの画面はデスクトップ、机の上。この中にウィンドー（窓）が開か  
れる。なんと、机の上に窓がある。そんな机、見たことない。そんなのない  
でえー。そんな机があったら、びっくりするだろうなあ。机の上で一生懸命手  
紙を書いていたら、急に机の上がぱーんと開いて、ガラス窓になり、窓の向こ  
うから相手の顔が、にゅーっと出てきて「こんばんわ」なんて云われたら、卒  
倒して腰を抜かして死んでしまうよ。どこのオバケ村から来たオバケなんだ。

ところが、このオバケには子供もいる。壁紙は壁に貼るもの。床に貼ったり  
机に貼ったりはしないさ。床に貼るのはフローリングか絨毯。机に貼るのは  
テーブルセンター。いや、あれは貼るのではなく置くのさ。パソコンオバケの  
世界では、机の上に壁紙を貼る。デスクトップに壁紙を貼る。変な机。こいつ  
が、窓のオバケの子供オバケ。

(その4) 無くなることが最小化

打出の小槌を叩いて叩いて、小さくなれ小さくなれと、一寸法師を小さくして

いって、砂粒くらいにしてしまっても、一寸法師は消えはしないさ。目に見えないくらいに小さくなっただけさ。電子顕微鏡で見れば、針の刀を振り回しているのが見えるよ。無限小は零にあらず。なのにウィンドーズパソコンでは、最小化とは消えてなくなること。いや、「終了してはいないよ」と云うけれど、だったら、「隠れている」となぜ云わぬ。お前は言葉を知らぬのか。それとも頭脳の歯車が、世間の人とは少し違っているのかな。

#### (その5) チルダはニヨロッと現れる

キーボードのキーの上の文字は何なのだ。以前は、大部分のキーボードでは、「～」(チルダ)が書いてある(わ)のキーは、押しても引いても「～」が出ない。2つ隣の「━」(オーバーライン)が書いてある(へ)のキーを押して「～」を出す。最近のキーボードは、メーカーもさすがに変だと思ったのか、改良して、(わ)のキーには何も書かず、(へ)のキーに「～」を付けているが、それでもまだ、オバケの影が残っている。日本語入力で文字種を英数にして(わ)を押すと、何もない所から「～」が、ニヨロッと出る。(ATOKの時のみらしいが)

これで、キーボードのオバケは、ほぼ退治されたのかと思っていたが、何の何の、変なオバケがもう一匹いる。(ろ)のキーである。そこには「＼」(逆スラッシュ)が書いてあるが、殴っても叩いてもこれは出て来ない。代わりに出てくるのは「¥」である。

何故こんなことになっているの!。「看板に偽りあり」ではすまされぬ。不当表示だ。

5つまでオバケを書いたが、五不思議では落ち着きが悪い。「七」不思議としたいが、あとが出て来ない。もう2匹、不思議のオバケをご存知の方は教えて下されたく。

(2001年12月)

### 七不思議追記

福岡の中西一夫先生から、パソコンの七不思議話を18題も頂戴した。それらを少し整理して、ここに追記する。

#### (その1) 男と女の物語

男性名詞か女性名詞かに誠にうるさいドイツ語やフランス語では、パソコンと

云う言葉は男性名詞である。だから、パソコンは歴とした男性である。しかるにその中に入っているのがマザーボード。男の中に母を宿す。男の中に女がいると云う不思議。

そう言うと、キーボードと云う言葉は男性名詞。マウスと云う言葉は女性名詞。男は常に叩かれて、女はやさしく掌に包まれるべきなのか。

#### (その2) アツカマシイ奴たち

パソコンの凄さはメモリーに入れられたプログラムにあるのに、CPU（中央処理装置）は自ら「コンピューターの頭脳」と称し、あたかも自分が総てやっているかのように偉そうに振る舞う。本当は指令に基づいて動いている足軽に過ぎないのに、大将軍か参謀長のような顔をするアツカマシサ。

そう言うと、OS (operating-system) なんて云うのも何だ。大型コンピューターと違って、パソコンにはオペレーターは存在しないのに、オペレーティングシステムと称する誇大さは何だ。パソコンよ、もっと謙虚になれ。

#### (その3) 悪いのはお前だ

パソコンで一番腹が立つのは、「不正な処理をしたので強制終了されます」と云うメッセージ。「えっ、私が何か悪いことをした？」と怒鳴りたくなる。まるで罪人を告発するような物言い。気が弱いと「すみません、私が至らないもので」と恐れ入りたくなるが、考えてみれば、悪いのは私ではなく、パソコンの方だ。それをまるでユーザーのせいであるかのように云う傲慢さは何だ。このメッセージの主語は Windows であるのに、それをそれと書かぬのは何故なのだ。

ウィルスも、ソフト側の不備で作り出されるものなのに、ユーザー側が寛大にも温かく見守りつつ、お金をかけてセキュリティソフトを購入することが当然とされる不思議さ。

総じてトラブルの原因の殆どはパソコン側にあり、ユーザー側ではないのに、その解決にユーザーが一生懸命努力する不思議さ。

#### (その4) 本当はバカなのだ

コンピューターは2進法しか分からぬいくせに、10進法や12進法を使いこなしている人間よりも偉そうな顔をしている。コンピューターは足し算しか出来ないので四則演算も九九も出来る人間よりも偉そうにしている。要は総ての計算を2進数の足し算に変換する方法を人間に教えて、ガムシャラに速く動いているだけなのに、そんなことは押し黙っている。人間の方もそんなことを

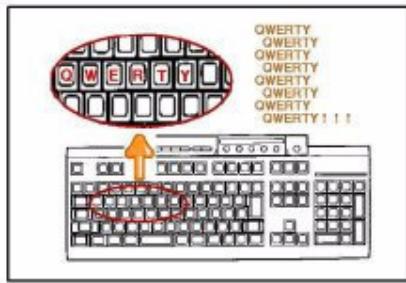
忘れてしまい、エライ奴だと思っている不思議さ。本当はとてもバカなのだ。

そうだ、コンピューターと云うものは神業的速さだけが能力なのだ。その事は、それを使うユーザーの方にも影を落とす。単純労働のキーボード入力作業が神業的に速いだけで、「あいつはパソコンが出来る」と見なされるその不思議さ。

(その5) マニュアルはわざわざ難しく書いてあるのか  
マニュアルは格調高い雰囲気を出すために、わざわざ分かり難く書いてあるのだろうか。「マウスでクリックしてドラグする」など書いているが、「クリック」はもともと「カチッ」と云う音の幼児語だから、「そのネズミみたいな奴をカチッと云わせて引きずりなさい」と云えばよいのだ。しかし、本当にそのように書くと大人はバカバカシクなってやる気を失うかも知れないと云う不思議さ。

(2009年12月)

## 71 QWERTY（クワーティ）（入力装置）



「QWERTY」（クワーティ）とは、現在一般に広く用いられているキーボードの文字配列を称する言葉である。すなわち、上段の文字を左から順番に読んだものである。

実は、この文字配列は非常に不合理な配列なのである。使用頻度の高い文字が周辺に分散してしまっている。

何故このようなことになったかと云うと、キーボードの文字配列は、英文タイプライターの文字配列を引き継いでいるのだが、その英文タイプライターも最初は機械式であったことに由来している。機械式では、早く打ち過ぎると、活字のストロークが絡まってしまう。そこで、速く打てないように、わざわざ不便な文字配列にしたのであった。現在では、コンピューターはもとより、英文タイプライターも、すべて電気式になっているのに、たとえ不便であっても、馴れているものが、やはり使い易いので、今日までそのまま続いているのである。

一般の人は無意識に、結局は優れたものが残ってゆくのだ、特に科学技術の世界では適者生存の進化論の世界が展開されているのだと考えているが、決してそうではないのである。

このような例は、他にも数多い。例えばビデオテープでは、松下電器系で開発された「VHS」と、ソニーで開発された「8ミリ」（その前身は「ベータ」）の2種類があり、どの点から見ても後者の方が優れていたのに、残ったのは「VHS」である。

コンピューターの世界においても、パソコンには、かつて IBM 社の DOS 系と、アップル社の MAC 系が世界を二分しており、どう見ても技術的には MAC の方が優れていたのに、残ったのは DOS 系である。

先のビデオテープの場合も、このパソコンの場合も、営業戦略の巧拙が製品品質よりも勝負を決めたのである。

こんなことを考えていると、世の中の進歩というものを楽観視することができず、悲観的になってしまうのは私だけであろうか。

## 72 男と女の情報論 (同期現象)

● 「男と女の間には、深くて暗い河がある。誰も渡れぬ河なれど、エンヤコリヤ、今夜も舟を出す・・・・」

加藤登紀子や野坂昭如が歌っている「黒の舟歌」。

身体を重ね合わせ、抱き合い、求め合う男と女の間ほど、情報が断絶しているものはない。

ジュディーオングが歌う「魅せられて」――

「好きな男の腕の中でも、違う男の夢を見る・・・ Uh――、Ah――・・・」

● 夫婦は一心同体などと云うけれど、そんなものは、しばしば幻想である。同床異夢。・・・ 古川柳「町内で知らぬは亭主ばかりなり」――

● パソコンで「送る」コマンドを用いて、ファイルをメモリに一瞬に転送してしまうようなことは、――あるいは、FTPソフトを使って、ファイルを一瞬にサーバーから受け取るようなことは、男と女の間では出来ないのであろうか。お互いの心を、ケーブルで結んで瞬時に相手に送れないものであろうか。どうしても、言葉を用いて、口で、云うなんてことをしなくてはならないから、時間もかかり、誤解も生まれる。口下手の人間には絶望的である。心にもない喧嘩もするようになる。

ピンクレディーが歌った「UFO」のように、「手を合わせるだけで、すぐに話も出来る」とは行かない悲しさ。

人間同士の心と心ほど、情報交換が困難なものはない。UFOでない悲しさ。

● ところが、最近、「メトロノームの同期」と云う、不思議な現象を知った。数十個の（60～100程もの）メトロノームを並べて、それらを全く無秩序にバラバラに動かすが、しばらくすると、それらのメトロノームが同期（シンクロナイズ）して、全部が同じリズム、同じテンポで「カチ、カチ、カチ・・・ザッ、ザッ、ザッ・・・」と動くようになる<sup>\*5</sup>。こうなると、壮観でもあり、圧巻でもあると云う。

まるで、心霊現象のように見えるが、決して超常現象ではない。

床の微少な振動を通じて、相互に力を及ぼし合っているためであると云う。

これは、**大自由度力学系**とも呼ぶべき力学系であって、数学的に、常微分方程式で表して、それを解くことによって、解析出来るものであると云う。

---

\*5 メトロノーム同期 (72 個) <https://www.youtube.com/watch?v=zNQmJ3C-dos>  
メトロノーム同期 (64 個) <https://www.youtube.com/watch?v=4ti3d3ls5Zg>

● そうだ。この現象を用いたならば、反対方向を向いている男と女の心を、バラバラな、人と人の心を、同じにすることが出来るのではなかろうか。

● このような「同期現象」は、今から 350 年以上も前に、オランダのホイヘンス (C.Huygens) (1629~1695) が、1665 年に、柱に掛けた 2 つの振り子時計の振り子の動きが、いつの間にか、揃ってしまうことから発見したもので、壁の微少な振動を通じて、2 つの振り子が影響を及ぼし合っていたのである。



同期現象

● このような同期現象は、自然界の中にも、あちこちに散見される。

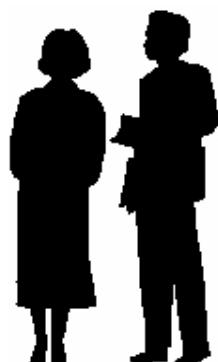
ホタルの群れの明滅が揃う現象。コウロギたちの鳴き声が一斉に揃う現象。

英国のロンドンが、2000 年記念事業として作ったミレニアム橋に、開通時に大勢の人が押し掛け、大きな横揺れが起こって、封鎖になった事件の原因は、人々の歩調が同期したためと云われる。

人体の生理現象でも多く見られる。心臓の筋肉の伸張・収縮は多数の心筋細胞の伸張・収縮が同期して起こるものであると云う。社会現象の中にも数多い。(別稿「熱狂の伝染」参照)

● と云うことは、構成員が 2 である男女、または夫婦の間においても、当然に同期は作る事が出来るはずである。何らかの条件を満たして、男女間に同期が起こった時は、二人の間にもはや、会話も何もなくとも、心が通じ合う筈である。

無言の会話。無言の中にある充実。しばしば、男女は無言の状態に気まずさ抱いて、無言の空気を恐ろしく思うけれど、実は、心を通じ合わするために言葉はいらないのである。



● 「新緑に歩幅の揃う夫婦かな」(今井一掬)

心が通じ合った老夫婦の散歩は、おのずから、歩幅まで揃っている。と云う意味の俳句。

以前に貰ったこの短冊は、今も応接間に掛っている。

● 男女の間において、同期が起こる条件は何であるのか。私には、未だ分からぬ。これが分かれば、あの短冊の境地に至るのであろうが。

同期現象を数学的に解析した「蔵本モデル」なるものによると、同期は、ある条件が満たされた時に、突然に（相転移的に）、ある時点から急に起こると云うのであるが、……。

● 同期は動悸、パルピテーション（palpitation）……………これは戯れ言

---

(註 1) 「同期」とよく似た現象に「共振」（音波の場合は「共鳴」）がある。しかし、同期と共振は異なる概念である。「同期」は複数のものが、何らかの相互作用や外力によって、振動タイミングを揃える現象である。これに対して、「共振」は、固有振動数に近い振動数の外力を受けた時に、振動振幅が劇的に増大する現象である。

(註 2) そう云うと、以前に書いた別稿「熱狂の伝染」の中にも、「なべて動物は、お互いに同じリズムで動く時、一体感を抱く」と書いている。

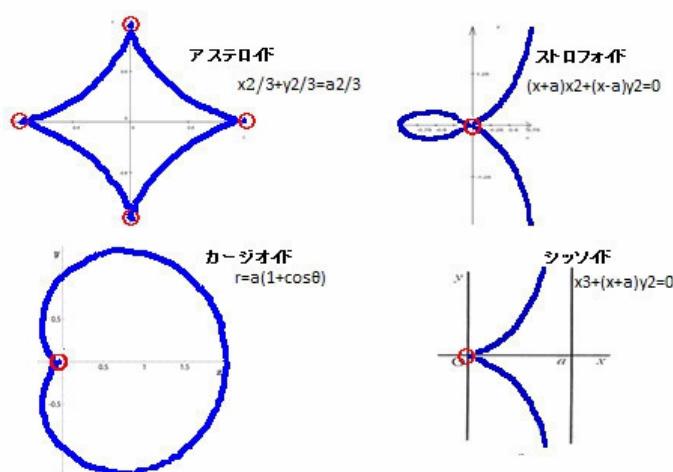
## 73 2045年問題：シンギュラリティ（人工知能）

またまた、鬼面人を驚かす奇説・珍説で、人々の注目を集めたいとする学説がある。

いわく、2045年問題、あるいは、シンギュラリティ（singularity 特異点）。

人工知能の規模・能力は年を追って加速度的に増加している。そして、2045年には、遂に、ニューロコンピューターのニューロン（神経細胞）の数が、人間の頭脳の神経細胞（約140億個と云われる）の数を越える。そこが転換点である。すると、氷が水になる摂氏0度や、水が水蒸気になる摂氏100度と同じように、相転移が起こり、コンピューターが意識を持つに至り、この世界が、まるでS F映画の世界のように、想像を絶する変化を遂げると云うものである。その世界は現在の世界とは別の世界であるので、現在の人間にはそれを予測したり描写したりすることが不可能であるとも云う。

言い出したのは、ヴァーナー・ワインジとレイ・カーツワイル。彼らは、この転換点をセンセイショナルに、あえて「特異点」と呼ぶ。特異点とは、他と同じようなルールを適用することが出来ない点のことで、もともとは、難解な複素関数論や代数幾何学の中の言葉であり、平面図形で云えば、曲線の尖端や、曲線が自分自身で交わっている点などのように、接線が存在しないか、もしくは、多数の接線がある点のことである。（下図の○印の点）



ニューロコンピューターのニューロンの数が人間の頭脳の中のそれを越えることを、何故、特異点（シンギュラリティ）などと呼ぶのだろう。転換点、屈折点、相転移点などなど、幾らでも言葉があるのに、わざわざ、一般には使われることのない「特異点」などと呼ぶことに、私は多分に、ある種の臭みを感じてならない。あえて、高邁な理論を装ってセンセイショナルにしようとする意図が紛々と臭えてならない。

今までも人間は、その能力を遙かに越えて移動する機械を手にし、その生存条件を逸脱して空中を飛び宇宙を走ることさえも可能にし、その聴力・視力を越える遠方と話をし、遠方の物を見る。しかし、それらの能力を得た時に、世の中が別次元に入ったと云うことではない。今日現在は人類の歴史約500万年の延長上にあり、そこには何の断絶もない。まして、特異点など。

ひと昔前に、カタストロフィー理論と云うものがあった。カタストロフィー(catastrophe)とは、破滅、破局の意味であって、三次元の特殊な曲面を、現実の自然現象や人間社会の出来事になぞらえて、当てはめようとした、こじつけのような感じのするものであった。私には、特異点なるものが、その再来のように思えてならない。

思えば、人工知能と云うものの歴史は、公式的には、1956年の夏、ダートマス大学で開かれた、いわゆる「ダートマス会議」から始まる。しばらくは、Wikipediaの中の「人工知能の歴史」が用いた時代区分に準じて、その歴史を要約してみる。

---

### (1) 創成期（1956～1974）

1956年のダートマス会議後の十数年は、人工知能の第1期の黄金時代だった。コンピューターは代数問題を解き、幾何学の定理を証明し、英会話を学習してみせた。プログラミング言語においても、LISPが作られ、Prologが作られた。最初のエキスパートシステムとしてMycin（伝染性血液疾患診断）やDendral（分光分析の化合物同定）が作られる。ファジー理論が作られ、ニューロコンピューターも試みられる。

研究者たちは強烈な楽観主義を表明し、1965年、ハーバード・サイモンは「20年以内に、人間の出来ることは何でも、機械で出来るようになる」と予測し、1970年、マービン・ミンスキーハーは「3年から8年内に、平均的な人間一般知能を備えた機械が登場するだろう」とまでいった。

政府機関もどんどん、この分野に資金を注ぎ込んだ。

1968年、アーサー・クラークがS F小説「2001年宇宙の旅」書いた時、そこには「HAL 9000」と云う、人間を越える人工知能を備えて完全に人間の代わりとして動作するコンピューターが描かれていた。

## (2) 第1冬の時代（1974～1980）

しかし、問題はそんなに簡単ではなかった。

今までに成功した問題は、ほんの「おもちゃ」のような物で、現実には、天文学的に膨大な組み合わせのそれぞれを解かねばならぬと云う、誠に手に負えない（intractability）問題が多数あることが明らかになった（組み合わせ爆発問題）。

また、自然言語などを処理しようとすると、今見えている物が何なのか、今話している内容が何なのかと云った実世界についての大量の情報がなければならぬ。所がコンピューターはそんなことについては、3才児の知識も持っていない。（常識推論問題）

こうして、モラベックのパラドックスと云われる謬が囁かれた。「難しい問題は容易であるが、容易な問題の方が難しい」（高度な推論よりも、1才児レベルの知覚と運動のスキルを与える方が難しい）

かくて、楽天主義者たちの予想は裏切られた。期待される程の成果が得られぬことに苛立って、人工知能研究に投資する者がいなくなってしまった。

## (3) 発展期（1980～1987）

エキスパートシステムが世界中の企業で採用されるようになる。

日本が第5世代コンピューター計画に多大の資金を提供し始めたのを機に、各国で資金提供が復活した。

ニューラルネットワークが広く使われるようになり、音声認識や文字認識に用いられるようになる。

## (4) 第2冬の時代（1987～1993）

80年代から90年代初めけて、AI研究は再び資金難に陥った。

エキスパートシステムは確かに有効だったが、それはごく限られた状況でのみだった。

## (5) そして現代（1993～）

人工知能は人間全体の知能を模倣しようと云うようなことではなく、特定的個別的な機械やシステムの中の部品の一つとして、様々な場面で、裏方の一人

として用いられるようになってくる。例えば、産業用ロボット、医療診断、銀行業務、物流、など、大規模なシステムの中でその一部を担う代理人（知的エージェント）として用いられるようになってくる。

そこには、コンピューターの性能が驚異的に向上して、組み合わせ爆発問題にも対処出来るようになったこともある。

そして、それらの技術は、わざわざ人工知能などとは呼ばなくなつた。技術一般の中に溶け入つたのである。

もはや、HAL 9000 を作ろうなどと云う夢想をする人は殆どいなくなつた。

---

このように見ると、

2045 年に、人間の知能を越えた人工知能が出現して、人類が技術的特異点（シンギュラリティ）を迎えて、現在とは異次元の世界に入るだろうと云う考えが、全くの白昼夢に過ぎぬと感じられるであろう。

私は、あえて云いたい。

(1) 人間の頭脳を甘く見過ぎてはいけませんよ。宮尾登美子原作の映画「鬼龍院花子の生涯」の中の夏目雅子の名喩呵 「**鬼政の娘じやきい、なめたらいかんぜよ**」。

(2) もし万の万一に、HAL 9000 が出来たとしても、どこかの国で **アインシュタイン二世が生まれた**と云うだけ のことで、世の中は何も変わらない。

## 74 リヤ王コンプレックス：(続) 2045 年問題（人工知能）

人工知能の能力は加速度的に増大し、2045 年には、人間自身の知能を凌駕する。すると、人工知能自身が更に優れた人工知能を作つてゆき、人間の想像が及びもつかない超越的な知性が誕生して、世界は想像することも出来ないような変化を起こし、この世は現在とは全く異次元の中に入ってしまうと云う説がある。この説を唱える人々は、その 2045 年を技術的特異点（シンギュラリティ singularity）と呼び、そこから先の世界では、コンピューターが意識を持っている社会であるから、どんな恐ろしい世界になるか、それとも逆に幸せな世界になるかは、現代人には予測不能であると云う。

この説に対しては、種々な意見が行われている。そのような事は有り得ないと云う者、いや、有り得るでしょうから、それを防ぐ必要があると云う者、いや、大いに期待してそれを迎えようではないかと云う者。 ····· 。

そして、この技術的特異点の考えは、科学的理論と云うよりも宗教であって、キリスト教の終末論の焼き直しであるとの指摘もある。

しかし、私は、このような考えが生まれてくる背景は、最後の審判のような終末論などと云うよりも、すべての人間が、その無意識の奥底に抱いている「リヤ王コンプレックス」とでも云うべきものではないかと思っている。



リヤ王

シェークスピアの四大悲劇の一つ「リヤ王 (King Lear)」では、ブリタニアの王リヤは、慈しみ育てて、全財産と全領土の半分ずつを与えた二人の娘、長女ゴネリル (Goneril オールバニ公の妻) と次女ローガン (Rogan コウォール公の妻) に裏切られて、王宮から追放され狂気になって荒野を彷徨う。父から勘当され、無一文の身をフランス王に拾われた末娘のコーデリア (Cordelia) だけが、父から勘当を受けた身にもかかわらず、父を助けようとするが、姉たちの軍に敗れて捕らえられて殺されてしまう。

人間は、自らが老いた時、慈しみ育てた子供たちに捨てられ、遂には殺されるのではなかろうかと云う怖れを、無意識の奥底に本能的に抱いている。これが「リヤ王コンプレックス」である。

絶対的独裁君主が、部下に謀反され権力を奪われて殺されるのではないかと云う猜疑心を抱いて、大肅正を行う心理と共通する心理である。

人間もその心の奥底の闇の中に、自らが作り上げ育て上げた科学技術に、なかんずく、その知能を模したコンピューターに、何時の日か謀反されて滅亡するのではないかと云う危惧を、コンプレックスのように抱いている。2045年問題はそのコンプレックスがふと顔を出したものに違いない。

「ちあきなおみ」に「夜へ急ぐ人」と云う歌がある。

「・・私の心の深い闇の中から、おいでおいで、おいでをする人、あんた誰・・」

## 75 2000年問題の思い出 (情報今昔物語)

かつて、コンピューターの世界で2000年問題と云うのが大問題になったことがあった。これは、日付の年月日の「年」を西暦の下2桁だけの数字で記していたため、(例えば1956年は単に56年と記した)西暦2000年を越えるとトラブルが起きると予想されたものである。(例えば、1998年から2008年まで10年間の保険契約期間が、08-98でマイナス90年になる)当時は、コンピューターの記憶装置が高価だったので、出来る限り記憶させるものを少なくしなければならず、下2桁と云う形で表していたのである。



2000年1月1日午前0時、停車している地下鉄

なくなる。果ては、核ミサイルが誤発射されると云う流言まで流れて大騒ぎになった。これが2000年問題である。

そのため、コンピューターシステムを提供している会社は云うに及ばず、コンピューターを用いているすべての会社や機関は、社内外にいるコンピューター技術者を搔き集め総動員して彼らにプログラムの点検を行わせた。点検はすべて手作業とならざるをえず、膨大な時間と人力が投入された。必死で時間と戦いながら休みなしで。更に、実地で確認するためのアルバイトも動員された。交通機関は午前0時の前にすべて運行を停止した。それでもなお、万一に備えて、多くの会社、機関、役所、警察などでは、大晦日から寝袋を持ち込んで、徹夜で万一の事態に備えた。そのためか、どこでも、さほどの問題は発生することなく、新年を迎えることが出来た。

後年、当時を経験していない若い新入り技術者が、「何かの時ふと2000問題なんて大騒ぎしましたけど、大したことではなかったのですね」と口走ったとき、先輩たちの冷たい目が一斉にその子の方を向いた、と云う話もある。

そう、結果的に大事は起こらずに終わった。しかし、その裏で、その陰で、

当時、コンピューターは既に社会に深く浸透していたため、あらゆる場所でコンピューターミスが起こって、社会機能が麻痺するものと予測された。コンピューターで制御されている交通機関は、電車も航空機も止まってしまうのではないか。銀行は営業不能になり、電気も水道も供給できなくなる。病院も治療が出来なくなる。

大変な努力が必死で払われたのである。

以前に、NHK が「プロジェクト X」とか云う題名で、今は見上げる人もなく見守る人もなくなった技術に、いかに多くの人たちの汗と涙が注がれたかを描いていたことがあった。中島みゆきによるテーマ曲「地上の星」は「風のなかの昴、砂の中の銀河、みんなどこへ行った、見送られることもなく・・・草原のペカサス、街角のヴィーナス、・・・」と歌う。

そう、よろず、何事もなく平和で平穏で平凡であると云うことが、いかに多くの人たちの力によって支えられたものなのかを思わざるを得ない。「何事もないこと」は「大したことではない」に非ず。見えない所で血の汗が流れている。・・・

## 76 文字化け・・バベルの塔（情報今昔物語）

コンピューターは0と1との2つの数で記されたデジタル信号によって動いている。従って、文字を取り扱う時は、文字を暗号表（辞書）（文字コード）を用いて、0と1との数に変換（encode）する。所が、この暗号表が幾種類もある。暗号表を取り違えたらムチャクチャになってしまう。そのムチャクチャでガチャガチャになった状態が文字化けである。

日本語の場合も、暗号表は主なものだけでも、①JISコード（7単位コード、8単位コードの2種類）②シフトJISコード③日本語EUC④EBCDIC、⑤UNICODE。更に、コンピューターの機種によって異なる機種依存文字とか、ユーザーが手前勝手に作った独自拡張文字と云うものまである。これでは、取り違えが起こっても何の不思議でもない。

しかも、世界にある言語は日本語だけではないが、各国がそれぞれ勝手に暗号表を作ったのでは、通話はコンガラガッテしまう。世界中の文字を一元的に網羅した辞書でないと通信ができない。世界には数百を越える言語があり、数万に及ぶ文字がある。

そこで、世界中のすべての言語・文字を網羅した辞書（文字コード）を作ることが企てられた。これが「UNICODE」である。

こうして1980年代初めに作られ始めたUNICODEは、当初は、すべての文字を16bitで表そうと考えた。16bitあれば、2の16乗の65,526個の文字を入れる箱を作ることが出来るので、これだけあれば、世界中の文字を表せるものと思った。東洋で用いられている「漢字」も、総計で2万字程度であるから、それを全て収録しても、まだ3万字ほどの余裕がある。

そこで、その余裕に収めるべき文字を募集した。すると、あにはからんや、大騒ぎのテンヤワンヤになった。世界中から、「これも入れてくれ。これも入れるべきだ」と云う申請が殺到する。我が国も、苗字や地名だけに用いられ「補助漢字」とされていた文字も入れたいとした。

そうこうするうち、この際、古今東西の文字を網羅すべきであると論議され、世界中の言語学者や考古学者も発言してくる。かくて、もはや收拾がつかなくなった。ここで云う「古今東西」と云う単語は決して、白髪三千丈式の誇大表現ではない。本当に「古今東西」なのであ



西夏文字

る。そこには、古代エジプトの象形文字、古代シュメールの楔形文字から、千年近くも前に滅んだシルクロードの西夏の国の文字までも含まれる。人類文明の世界遺産の壮大な集約を志したのである。

そして、遂に、文字の収納枠を増やそうと云うことになる。16bitで足りなければ、次は、コンピューターで使いやすいのは32bitである。しかし、これでは余りにも長くなり過ぎる。「帶に短し襷に長し」である。そこで、「サロゲート・ペアー（代用対）」なんて云うものが考えられた。これは、基本的な文字は16bitで表し、それ以外の文字は32bitで表すとしたもので、これをUTF16と呼ぶことにした。

そうなると、今度は長くなり過ぎると云うことで、可変長と云う方法を用いたUTF8と云うものが現れる。他方では、シンプルに、いっそのこと全ての文字を32bitにしてしまえと称して、UTF32と云うものまで現れてくる。かくて、UNICODEも随分と複雑になって来る。更にはBOM（バイト順マーク）と云うものも考えられるようになり、UNICODEはいよいよ複雑なものになってきた。

複雑になればなる程、文字化けの種が増えてくる。

私は、技術と云うものは、概してパッチワークの「つぎはぎ」であると考えている。いや、技術だけではない。世の中のこと、何によらず人の作ったものは、制度、法律、習慣や契約も、多くの人の利害や思惑を折衷し、過去の経緯や因縁に折り合いを着けて取りまとめた、寄せ集めの端切れの「つぎはぎ」のような物だと思っている。だから、継ぎ目が何時破れても不思議ではないのだ。いわんや、文字コードにおいておや。いつ文字化けが起こっても不思議はないのではなかろうか。

かくて、

私は文字コードと云うものを思うと、何となくバベルの塔が思い浮かん来てならない。そして、文字化けと云うと、塔のあちこちに走る亀裂のように思えてならない。

旧約聖書創世記の11章は次のような物語を記している。

『昔、すべての人は、同じ言葉同じ言語を用いていた。そして、みんなで集まって力を併せて、天にも届く程の塔を作り始めた。それをご覧になった神様は、神を恐れぬ所行であると怒って、人々の言葉を乱し、お互いに通じない違う言葉を話させるようにした。このため、人々は混乱し、塔の建設をやめて、世界各地へ散っていった』と。

オランダのブリューゲルが描くバベルの塔は7階建てであるが、UNICODEの塔は17面を持っているので、云うならば17階建てである。そして、各階には65,536(16の4乗)の部屋が設けられているとも云えよう。ただし、目下のところは5階から14階までは空き部屋のままのようである。

それにしても、私には、現代のバベルの塔は、聖書の中の塔よりも、もっと奇怪なものになってしまったように感じられてならない。皆が寄ってたかって、言語学者や歴史学者までもが、嬉しきに集まってきて、ワッショイ・ワッショイと神輿を担いで、今は博物館の陳列棚にしか存在しない化石のような文字まで並べ立てて・・・

私は決して古代の文字を否定する訳ではない。しかし、それはそれとして別の場所に、別のアーカイブとして保管すべきではないのか。・・・  
そして、明治時代に、上田万年が進めたような、日本語の改革の方を、この機会にもっと押し進めるべきではなかつたのかと思っている。



ブリューゲルの「バベルの塔」

## 77 コンピューターと呼ばれた女性たち (情報今昔物語)

◎ 現在では、コンピューターと云う言葉は「電子計算機」を指しているが、そもそもは「コンピューター」と云う言葉は人間の職業名であった。研究機関や企業にあって数学的な計算を担当していた人びとを指していた。通常、数人でチームを構成し、巨大で複雑な計算を分担して、同時並行的に行つた。来る日も来る日も、対数表を片手に手計算か、もしくは手回し式の計算機で計算をした。

彼らは「計算手」(computer)と呼ばれた。「コンピューター」と云う言葉は、もともとは、こうした人たちのことであった。若手の研究者たちが、この仕事を命じられていた。

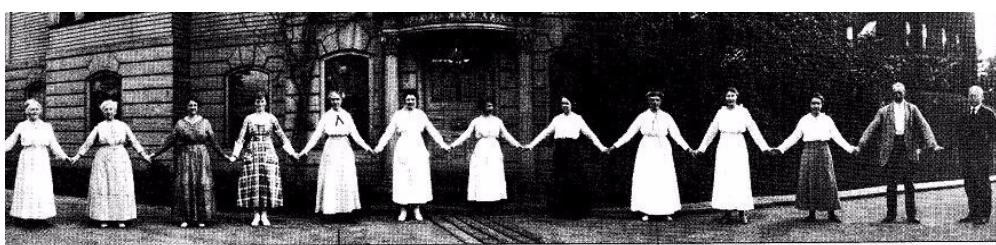
しかし、ハーバード大学天文台のエドワード・ピカリングが、1900年頃、天文台の計算手として大量の女性を採用したことから、にわかに女性で計算手になる者が多くなり、更に、第2次大戦で、男子の若手研究者が徴兵されて減ったために、計算手は女性の職業の一つとなつた。

しかし、計算手はこのような純粹に狭義の計算を行う人たちのことを呼ぶものとは限られていない。ピカリングが採用した女性たちの仕事は、天体の写真を解析することであったし、ENIACで働いていた女性たちの仕事は、配線を繋ぎ変えるのが主な仕事であった。

### (1) ハーバード大学天文台の女性たち (ハーバードコンピューターズ)

1900年頃

写真機を望遠鏡と接続することが出来るようになると、散在する無限と思われる程の星たちの像が写真乾板に撮影された。これらの星々は、その位置と共に、明るさや色を読みとて記録しなければならない。しかし、丹念に一つ一つ記録すると云うことは、気が遠くなるような作業である。天文台長のエドワード・ピカリングは、多数の女性たちを雇い入れて、その作業に当たらせた。多くは天文学の知識など全くない女性たちであった。



Henrietta Leavitt

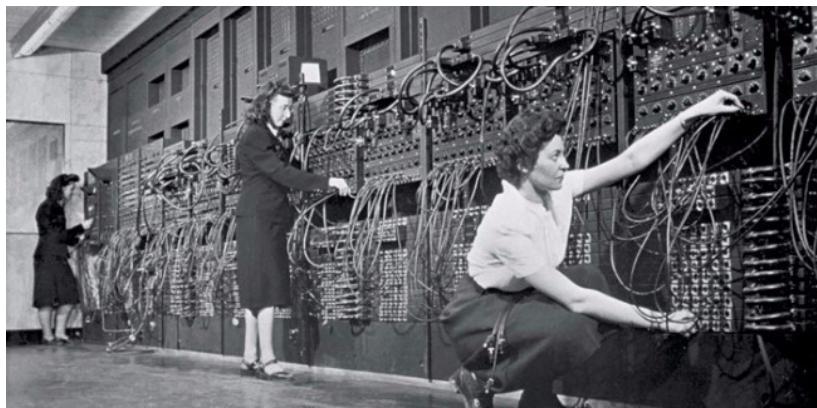
Annie Cannon

それらの女性の中から、後年、天文学に偉大な成果をもたらした女性たちも輩出した。ウィリアミーナ・フレミングは、もとはピカリング家のメードだったが、天文台の計算手になり、後に白色矮星のスペクトル特性を発見し、英國王立天文学会より名誉会員の称号を贈られる。アニー・キャノンは後に、恒星の表面温度による分類を確立する。ヘンリエッタ・リービットはケフェウス型変光星の周期光度関係を見出す。

## (2) ENIAC の 7 人の女性 1946 年

1946 年、ペンシルバニア大学において、ジョン・モークリーとジョン・エッカートが考案設計した電子計算機 ENIAC が完成した。これは 18,800 本の真空管を用いて、世界最初のコンピューターとされたものである。二人の他に、研究開発に加わった技術者には、ロバート・ショー（ファンクションテーブル）、ジェフェリー・チャン・チュー（除算器・平方根計算器）、アーサー・パークス（乗算器）、ハリー・ハスキー（入出力）、ジャック・デービス（キュムレーター）らがいた。

ENIAC はプログラム内蔵方式ではなく、プログラムはその都度、配線を繋ぎ変えることによって与えられた。従って、プログラミングは複雑な作業で、通常、1 週間ほど掛かった。紙上でプログラムが完成したら、次にパッチパネルでスイッチ群やケーブルの配線を変更する。これを担当したのが 6 人の女性たちであった。



ENIAC の配線をする女性たち

その名は、キャサリン・マクナルティ、フランシス・ビラス、ベティ・ジニングス、エリザベス・スナイダー、ルース・リターマン、マーリン・ウェスコフ。

しかし、ENIAC が立ち上がった時、彼女らの功績を称える言葉は何もなかつ

た。記念パーティーに呼ばれることもなかった。

### (3) FUJIC の 1 人の女性 1956 年

我が国で始めて作られたコンピューターは、富士フィルムの設計課長岡崎文次が 1956 年に作った FUJIC である。カメラのレンズの設計には膨大な数値計算が必要で、このため、同社には 100 人近い女子計算手が勤務しており、来る日も来る日も一日中、2 人 1 組で対数表を片手に手回し計算機でレンズ設計の計算をしていた。それでも、少し複雑なレンズになると、1 組のレンズの計算に 3 ヶ月以上も必要だった。この状況を改善しようと思った岡崎は、昭和 24 年から 7 年間をかけて、計算手の女性 1 人の手助けだけで、一人で、1700 本の真空管を用いた電子計算機を作り上げる。

この電子計算機は早速に、レンズ設計に用いられたが、同社は 2 年後にはフィルムの製造に専念することになってカメラの製造から撤退し、FUJIC も倉庫行きになった。その完成のために心血を注いで計算に没頭して働いた一人の女性、その女性の名前は、もう伝わっていない。

### (4) マーキュリー計画の 3 人の女性 1961 年

1959 年から 1963 年、米ソは激しく宇宙開発競争を展開する。米国の NASA は「マーキュリー計画」と称して、有人ロケットを宇宙軌道に打ち上げる計画を推し進めていた。そうした中、NASA の計算部に 3 人の優秀な黒人女性が計算手として働いていた。その名は、**キャサリン・ジョンソン、メリーリー・ジャクソン、ドロッシー・ヴォーン**。彼女らは、南部に根強い黒人差別、加えて女性差別の中を逞しく生きて、素晴らしい業績を挙げてゆく。彼女らは単に式を計算するだけでなく、優れた数学の能力を駆使して、複雑な軌道計算の式を立てて解いてゆく。

2016 年、彼女らを描いた映画「ドリーム」が作られた時、全米に大きな感動が走った。

◎ 計算手 (computer) の仕事は、出現した電子計算機 (computer) によって奪われてしまう。しかし、その電子計算機 (computer) を作ったのも計算手 (computer) たちであった。



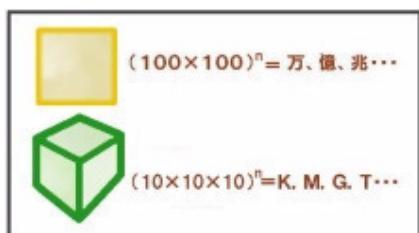
映画「ドリーム」

## 78 キロ、メガ、ギガ、テラ (数の接頭語)

1960 年に、国際度量衡総会の単位系専門部会は、大きな数や小さな数を表すための接頭語を定めた。現在、コンピューター関係でもそれが用いられている。

大きな数の方は、キロ (k)、メガ (M)、ギガ (G)、テラ (T) などであり、小さな数の方は、ミリ (m)、マイクロ ( $\mu$ )、ナノ (n)、ピコ (p) などである。これらは 3 桁の刻みである。これは、欧米語における数の表現を背景としている。すなわち、英語で云うと、thousand、million、billion が千倍づつであることから来ている。

ところが、我が国や中国では、4 桁づつの刻みが用いられている。万、億、兆、京などである。このため、教室で学生に講義をする時に「10G バイト、すなわち・・」と一呼吸おきながら、頭の中では必死で計算して「すなわち、文字数で云うと百億文字」などと喋らねばならないことになる。まことに難儀なことである。



キロ・メガ・ギガ・テラ

それでも、何故欧米は 3 桁刻みであり、東洋は 4 桁刻みなのか。それは、私がずっと以前から抱き続けてきた疑問であるが、未だもって、その答えを述べた本を見たことがない。

そして私は、自分勝手に、東洋における 4 桁刻みは、「万乗の君」から来ているのではないか、換言すれば「平方」から来ているのではないかと想像している。私は、黄河のほとりの大平原に集結した秦の始皇帝の大軍を思い描く。それは、陝西省にある始皇帝の驪山陵の外城にある兵馬俑のイメージである。この時、兵たちは縦に十人、横に十人の小隊を単位として、縦に百人、横に百人が整列したと想像する。すると、総兵力は百人の平方の一万人。これが単位となったのではないかと考えてみるのである。中国では天子のことを「万乗の君」と云う。周の時代、天子はその直轄地から一万輛の兵車を出す制度があったことによる。この言葉もまた私の空想を支えてくれる。そして、4 桁刻みと云うことは「平方」に基づいていると云う意味で合理的でもあるのだ。

他方、欧米における 3 桁刻みはどこから来ているのだろう。この方について

は容易には分からなかった。想像の糸口さえも、なかなか得られなかつた。私は折りに触れて、そのことを考えていた。そして、最近になって、どうやら到達した結論は、3桁刻みは立方体なのだ。キュービック（cubic）なのだ。そのよつて來た所は「乾し煉瓦積み」なのだと云うことである。

西欧文明の淵源となった中近東では、家を作るために壁を積むにも、町を作るために城壁を作るにも、乾し煉瓦を積んでゆく。ギッシリと積んでゆく。外部だけが煉瓦で中味は土とか石とか云うのではない。だから、煉瓦が幾つ必要かという計算は、タテ×ヨコ×タカサである。かくて、タテ10個、ヨコ10個、タカサ10個の1000個で1つの単位ができる。だから、3桁刻みになったのだ。と考えるに至つたのである。

東洋の4桁刻みは、大地という2次元平面上に整列した兵士に基づく思考だった。かくて、東洋では2次元平面、西洋では3次元立体が数列の展開空間となり、これに基づいて、数の刻みも、東洋は4桁刻み、西洋は3桁刻みになつたのだ。かくて、キロ・メガ・ギガ・テラは3桁刻みである。

これが現在私が到達している結論である。いかがであろうか。皆様のお考えを聞かせていただきたく思つてゐる。

---

### <付記>

別宮貞徳著「日本語のリズム」（講談社現代新書）は、和歌や俳句の七五調（あるいは五七調）と云うものも、休止符を入れて楽譜にすると、2音節4拍子に他ならないと指摘し、これに反して、英語は「強一弱一弱」の3拍子であると対比させた上で、日本文化4拍子論を展開する。そして、最後に、1つの仮説として、4拍子（すなわち2拍子2回）は歩行のリズムであり、3拍子は乗馬のリズムであり、彼我の違いは農耕民族と騎馬民族の違いに由来するのではないかとしている。これがこの著の要旨である。

ところが、この著の中、上述の日本文化4拍子論を展開する中において、僅か2行ばかりながら、「数の数え方も、日本人は4桁ずつ上げてゆくが、西洋では3桁である」と述べておられ（p188）、それが4拍子文化と3拍子文化の違いによると示唆されている。

私も、日本語のリズムが4拍子であるとする所論までは納得するが、それが

数の数え方までも規制しているとするのには、いささか抵抗を感じる。たしかに、我が国の民謡で3拍子なのは唯一「五木の子守歌」のみであるが（それも正調は2拍子）、お隣の韓国には3拍子の歌が多いし、逆に、欧米の歌も半数は4拍子だからである。

（この付記は、星野裕明さんから寄せられた、ご感想のお便りにヒントを得たものであることを附言して、謝意を表したい）

## 79 時間は十二進数（二進数）

我々は数は十進数が当たり前と考えているが、古くは必ずしも十進数ではなかった。我が国ではしばらく前まで、尺貫法というものが用いられ、長さでは、1間=6尺、1町=60間、1里=36町、重さでは、1斤=160匁、などが用いられ、欧米では長さに、1フート=12インチ、1ヤード=3フート、1チェーン=22ヤード、1マイル=80チェーン、液量に、1ペント=16オンス、1クオート=2ペント、1ガロン=4クオート、重さでは、1ポンド=16オンス、1ストーン=14ポンド、などが用いられていた。

しかし、今日ではこれらは殆ど用いられなくなり、世界的に十進数に統合されている。ところが、今日でもなお十進数を用いないものがある。それが時間に関する単位である。1時間=60分、1日=24時間、(1月=30日)、1年=12月である。十二進数（もしくは六進数）である。

なぜなのか。それは、時間の基本は1日であり、1日は円で示されるためである。日時計の影は1日で円を一回転する。太陽は空の円軌道を1日で一回りする。ところが、円は十分割することが難しい。幾何学的に作図によって十分割することは殆ど不可能である。円の分割は六分割が最も容易で、半径の長さで円弧を切り分けてゆけばよい。このことによって、六分割の倍の十二分割が生まれ、十二進数が用いられるのである。

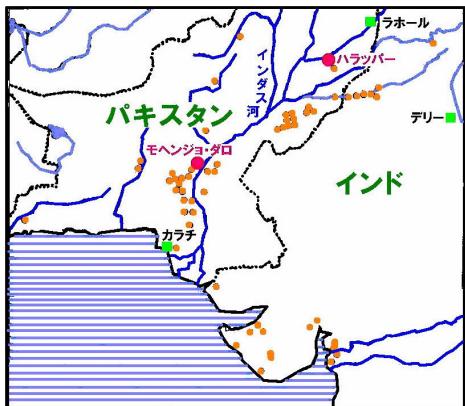
1時間=60分



円の全周が360度となったのもこのためである。十二支（ね、うし、とら、う）や、黄道十二宮（星占いで使われる十二の星座）もすべてこれから来ている。

我々が十進数を使っているのは、単に指が十本あるという理由からだけである。何の合理性もない。十進数は必ずしも便利なものではない。現に我々は十進数万能の中においても、時間に関する単位では十二進数を用いているのである。

## 80 インダス文明における二進数（二進数）



インダス文明遺跡

インダス文明は紀元前二千年頃、インダス河の流域で栄えた文明である。人類最古の四大文明（黄河流域、インダス河流域、チグリス・ユーフラテス河流域、ナイル河流域）の一つと云われるものである。インダス河上流のハラッパーと、下流のモヘンジョダロの二大都市を中心として三百にも及ぶ中小都市が発掘され、整然とした碁盤目状の都市計画が発掘研究者の目を驚かせている。

ところで、このインダス文明においては、数法として二進数が用いられていたのではないかと思わせる遺物が発見され、その驚きを倍加させられたと云う。

すなわち、モヘンジョダロの遺跡から出てきた分銅のセットがそのことを暗示していた。その分銅のセットを軽い方から重い方へ並べて順番に秤量していくと、重さが2倍ずつになっているからである。我々が通常用いている十進数であると、分銅の重さは10倍ずつになるはずである。我が国のコインのように、間に5を差し挟むとすると、重さは5倍-2倍-5倍-2倍となる。

我々にとっては、二進数はコンピューターの出現によって、ようやく知られるようになり、ようやく用いられるようになったものである。その二進数を四千年前の人たちが日常的に用いていたと云うことは、卒倒する程の驚きである。昔の人々を文明が未発達な時代の人たちと考えて無意識にでも軽蔑するのは、とんでもない誤りなのである。

考えてみると、我々が十進数を用いているのは、単に指が十本あるという所から来ただけのもので、他には何の理由も、合理性も必然性もない。十進数よりも二進数の方が遙かに便利なのである。重さを測る場合でも、一般的には、十進数より二進数の方が少ない分銅で測ることが出来るのである。

## 81 十進数に二種類がある（十進数）

十進数とは、「0、1、2、3、4、5、6、7、8、9」と10個の数があり、それだけしかないので、「9」の次は1桁上げて「10」にする。すなわち「10」で1桁進む数の体系である。と私は学生に説明している。ところが、十進数にはもう一種類ある。「一、二、三、四、五、六、七、八、九、十」と十個の数があり、その次は1桁上げて「十一」にする数の体系である。

前者の方が合理的であり、また、コンピューターの基礎になっている二進数、すなわち、「0、1」の二個の数だけで成り立っている数体系を説明しようとすると、どうしても前者の方でなければ説明できないからである。

「一」から「十」までの十進数は東洋で行われた。これは、「0」という概念がなかったからである。「0」はインドあたりで生まれ、西の方へは伝播していくが、東へは伝わらなかったからである。

このため、面白い現象が色々な所で見られる。

まず、年齢。戦前までは、生まれたばかりの赤ん坊は「一才」であった。現在では、初誕生日が来て初めて「一才」であり、それまでは「0才」である。大人の年齢も昔は「数え年」で数えた。現在は満年齢である。



次は、月日。これは今でも、十二月三十一日の翌日は一月一日である。0月0日ではない。時間の方が11時59分の次が0時0分であるので、これは不統一である。欧米では月は数で表さない。一月ではなく「January」である。

次は、家屋の階数。日本では一階、二階、三階となるが、欧米ではしばしば、ground-floor、first-floor、second-floorである。日本の二階が欧米では一階である。だから日本では、「四階の高さは二階の高さの何倍か」という質問が、イジワルなヒッカケ質問になる。 $(4 \div 2 = 2)$ 倍と答えたくなるが、正解は3倍

それでも、東洋では何故「0」が生まれなかつたのだろう。ソロバンは

中国で紀元前600年頃、春秋時代に生まれた。ソロバンでは数字を置く時、例えば「2056」は「二千トンデ五十六」で、百の桁が空になる。この「トンデ」が「0」であることに何故気付かなかったのだろう。おそらく、「二千」あるいは「五十」と「千」「十」というような、桁を入れるという表記法が災いしたのだろう。それにしても不思議でならない。

## 82 十六進数物語（十六進数）

長さや重さを計って表す度量衡の単位は、現在は国際的に十進法による単位系（SI 単位）に統一されているが、昔は国により地域によってバラバラで統一されていなかった。

我が国では長さの単位として、寸-尺-間-町-里と云う単位系が用いられた。

10 寸 = 1 尺、6 尺 = 1 間、60 間 = 1 町、36 町 = 1 里。これは 10 進数と 6 進数の混合である。

重さの単位としては、匁-斤-貫が用いられた。160 匁 = 1 斤、1000 匁 = 1 貫。これは何だか訳の分からぬ単位構成である。

欧米の英語圏で、重量の単位は、ドラム-オンス-ポンド-ストーンの単位。16 ドラム = 1 オンス、16 オンス = 1 ポンド、14 ポンド = 1 ストーン。ここでは 16 進数が見られる。しかし、16 進数の単位系は他では殆ど見られない。16 と云う数字には、さほど特徴がないからかも知れぬ。

16 と云う数字の特徴は、まず二重平方数であると云うこと。すなわち、平方の平方が整数であること。 $\sqrt{\sqrt{16}} = 2$ 。

このような二重平方数は、次は 81、その次が 256、625、1296、…つまり、さほど多くはない珍しい数字である。

それよりも珍しいのは、 $a^b = b^a$  を満たす唯一の数であること。 $2^4 = 4^2 = 16$ 。

しかし、そんな色気のない無味乾燥な数字の話よりも、16 は漢字で「十六」と書くと豊かな情感の世界に入る。

何といっても、「十六夜」。「いざよい」と読む。十五夜満月の翌日の月が「十六夜の月」。なぜ「十六夜」を「いざよい」と読むのか。「いざよう」とは「ためらう」「躊躇する」という意味である。陰暦十六日の月は満月よりも遅くて、ためらうように出てくるからだと云う。

そして、この「いざよい」と云う言葉の語感が実によい。だから遊女の名前に付けられる。河竹黙阿弥の歌舞伎「小袖曾我薔薇色縫」は、極楽寺の僧清心と遊女十六夜の心中を描いて、別名「十六夜清心」と呼ばれる。中世紀行文学の傑作「十六夜日記」は、阿仏尼が実子為相に、亡夫為家の播磨國細川荘の所領を継がせようと、訴訟のために京都から遙々鎌倉へ下って行く道中、および鎌倉滞在の日記である。建治 3 年（1277）10 月 16 日、”十六夜の月にさそわれて”、都を旅立ち、この題が付けられた。

「十六夜薔薇」<sup>いざよいばら</sup>と云うバラがある。サンショウバラの一種で紅紫色の多弁系の原種のバラである。花が全円でなく、一部分が欠けたように咲くのを、満月から欠け始めた十六夜の月に見立てて、この名で呼ばれるのだと云う。

「十六夜」という語の風情は、栄え満ちた後の没落のうつろい、諸行無常の世のはかなさへの哀愁なのである。

しかし、十六弁の八重菊の紋は皇室の紋章である。八方向を更に2分割した16方向に16枚の花弁が付いている。現在、50円硬貨に描かれた3個の菊の花もこの16弁である。

最後に、コンピューターには忘れてはならない16がある。かつて、その演算速度において世界一になった我が国のスーパーコンピューター「京」<sup>けい</sup>である。「京」とは10の16乗(兆の万倍)・・・一言で16乗などというが、これは大変なものである。

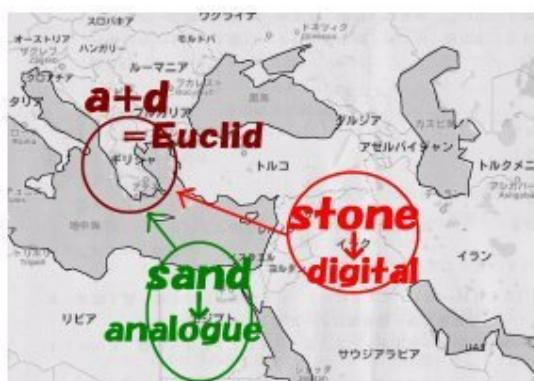
ちなみに、「京」には「計り知れなく大きい」という意味がある。だから、計り知れないような大きな魚が魚扁に「京」～「鯨」<sup>くじら</sup>。



## 83 石の数学と砂の数学 (デジタル)

ギリシャの数学には、「石の数学」と「砂の数学」との二種類があったと云われている。「石の数学」というのは、石ころを並べて、その個数を数えてゆく数学で、数論である。「砂の数学」と云うのは、砂に絵を描いて行く数学で、幾何である。

つまり、石の数学はボツボツとバラバラに不連続に離れ離れになったものを取り扱っており、これをディスクリート (discrete) (離散と訳す) と呼ぶ。これに対して、砂の数学は連続につながっている線を取り扱うもので、これをcontiNue (continue) (連続と訳す) と呼ぶ。このディスクリートがデジタルであり、contiNueがアナログであることは云うまでもない。



ユークリッド

石の数学はバビロニア系で、砂の数学はエジプト系だと云う説もあるらしい。トルコあたりの石山とエジプトの砂漠の連想から来ているもので、真偽の程はおぼつかない。そして、このような「石の数学」と「砂の数学」という相矛盾し相対立するものを、巧みに調和させ統合したのがユークリッドの「幾何学原論」であったとも云われている。

現代において、石と砂を統合させたものはPCM (パルス符号変調) と標本化定理であると云えるのではあるまいか。

PCMは連続した線をボツボツに細かく切断して小さな点にしてしまおうと云うものである。これによって、連続したアナログを離散したデジタルに変換するのである。そして、離散した点は再びつなぎ合わされて、元の連続した線に戻る。この技術によって、現代の華々しいマルチメディア世界が作られていった。

だけど、幾ら細かく裁断したところで線は線である。顕微鏡で見れば、ある

長きを持っている。本当の点にはなり得ない。そこで登場するのが標本化定理である。これは、平易に云えば、「ある程度細かければ実用上はそれで充分だ」と云うものである。考えてみれば、実にイイカゲンな話である。現代の技術は、あるいは現代の社会は、このようなイイカゲンさの上に成り立っているのだ。しかし、これをもって悲嘆することはあるまい。どうせ人間と云うものは、完全無欠のものではないのだから。特に、人間の感覚というものは、あるアイマイさの上に成り立っているのだから。

## 84 古典的信号圧縮（信号圧縮）

信号圧縮というと、JPEG や MPEG などの最先端の技術を思い浮かべてしまうが、信号圧縮は何も最近に始まったことではなく、昔から存在していた。

「うなぎどんぶり」を「うなどん」と呼び、「天ぷらどんぶり」を「天どん」と云うのもレッキとした信号圧縮である。国体（国民体育大会）、外為（外国為替）、大卒（大学卒業）なども、それである。

片仮名言葉には特に多い。エンスト（エンジンストップ）、カーナビ（カーナビゲーション）、パンスト（パンティーストッキング）、プリクラ（プリントクラブ）、マザコン（マザーコンプレックス）などなど。そして、コンピューター関連用語を見渡すと、パソコン（パーソナルコンピューター）、ワープロ（ワードプロセッサー）から始まって、マイコン（マイクロコンピューター）、ファミコン（ファミリーコンピューター）、システムオペレーター、オペコード（オペレーションコード）、アプリ（アプリケーションプログラム）、デジカメ（デジタルカメラ）などと豊富である。

役所や団体や学校などの名前もしばしば圧縮される。地検（地方検察局）、高裁（高等裁判所）、東証（東京証券取引所）、日商（日本商工会議所）、生協（生活協同組合）、医大（医科大学）、外大（外国語大学）、経専（経済専門学校）などなど。

人名や会社名などのような固有名詞も例外ではない。人名では紀文（紀国屋文左衛門）、錢五（錢屋五兵衛）からエノケン（榎本健一）へと続き、会社名では住金（住友金属）、川鉄（川崎製鉄）、関電（関西電力）、日通（日本通運）などなど。そして、中には圧縮名の方が本当の名前になってしまったものもある。帝人（元は帝國人絹）、東レ（元は東洋レーヨン）。

このような名詞の略語ばかりではない。文章そのものも圧縮される。挨拶用語の「どうも」は「どうも有難うございます」「どうもすみません」などの圧縮であり、「今日は」は「今日は良いお天氣です」の、「さようなら」は「左様ならば、これでお別れしましょう」の圧縮である。



日本一短い手紙として有名な本田作左の手紙。徳川家康の家臣で「鬼作左」と恐れられた猛将、本田作左衛門重次がその妻に送った「一筆啓上、火の用心、おせん泣かすな馬肥せ」は簡にして要を尽くした信号圧縮である。それよりも、もっと短い圧縮もある。昭和47年南極越冬隊のある隊員のもとへ、日本に残した奥さんから届いた一通の電報には、たった3文字「アナタ」とあった。しかし、そこには夫を思う若妻の切々たる思いが凝縮されており、他の隊員たちも胸を打たれ感動に包まれ、しばらくは無言であったと云う。

思えば、我が国独自の俳句というのもも、信号圧縮の極致ではあるまいか。これは文章を圧縮しただけではなく、映像・音声をも包括し、さらには人の心までをも含む、その瞬間のすべてを十七文字に圧縮しているのである。

- 「五月雨の降り残してや光堂」(芭蕉)
- 「荒海や佐渡に横たう天の川」(芭蕉)
- 「お手討ちの夫婦なりしを衣更え」(蕪村)

## 85 ハザードランプは停止か感謝か（コード）

自動車のドライバーたちは他の車に自分の意志を伝えるために、いろいろなサインを発信する。それらのサインの中、比較的新しいものは、自然発生的に生まれたものであるため、同じサインが多様な意味を持つものがある。その典型的なもので、正反対な二様の意味を持つものとして、パッシングとハザードランプがある。ハイビームを点滅させるパッシングには「どうぞお先に」という意味と、「通るぞ、どけ！」と云う意味がある。ハザードランプの点滅には「ありがとう」と云う意味と、「停止するぞ」と云う意味がある。このため、とんだ事故が発生する。

左側車線を走っていて、右側車線のタクシーに前に割り込ませてやつたら、ハザードを点滅させたので、「ありがとう」と云っているのだなと思っていたら、急に停車したので追突してしまった。ハザードは停止の意味だった。と云う話を読んだことがある。

右折車線で反対車線が空くのを待っていたら、反対車線の車がパッシングするので、行かせてくれるのかと思って右折したら、「どけ」の意味だったらしく、突っ込んで来て側面衝突しそうになったと云う経験を私も持っている。

一つのサインは一つの意味しか持ってはならないのである。コードは一義的でなければならないのである。記号論的に云うと、一つの「シニフィアン」(signifiant) は一つの「シニフィエ」(signifie) しか持ってはならぬのである。

コンピューターのキャラクターコードは正に一義的でなければならないのに、それでも一つのコードが二様の文字を示すことが起こる。十六進数「4142」はJIS漢字コード体系では「疎」であり、JIS 8単位コード体系では「AB」である。十六進数「C1」はJIS 8単位コード体系では「チ」であり、EBCDICの体系では「A」である。このため、その間で変換という厄介な操作が必要になる。

我々が日常用いている言葉となると、もう混乱の極致である。特に日本語は



同音異義語の洪水である。「はし」というコードは、「橋」「端」「箸」と三様の意味を持つ。我々は前後の事情からどれであるかを判断しているが、これはとても不便なことである。しかし、このことによって日本語には多彩な語呂合わせやダジャレや頓知が生まれる。そして、王朝和歌の華麗な「掛け言葉」が生まれる。「このはし通るべからず」と書いた立て札があつたが、すたすたと橋の真ん中を（端ではなく）歩いていったと云う一休頓知話が生まれ、「隣の家との境に堀を作ったよ」「へえっー」（堀）と云う落語の一口話が生まれる。そして、「わが身世にふる（経る、降る）ながめ（眺め、長雨）せしまに」（小野小町）「まだふみ（踏み、文）も見ず天橋立」（小式部内侍）というような名歌が生まれる。日本文化の面白さではあるが、日本語を学ぶ外国人にとっては耐えられぬことだろう。

本当の文化の多彩さは、このように、一つのコードが複数の意味を持つことではなく、逆に、一つの意味が複数のコードで表されることではないかとも思われる。例えば、男性が自分の配偶者を表現するコードは、妻、女房、家内、奥方、嫁、ワイフ、連れ合い、山の神などなど多数のコードを持っているが、そこには何の支障も起こらない。

## 86 米相場の旗振り通信（通信）

明治時代になっても、電気通信の普及は遅々たるものであった。

米相場師たちにとっては、大阪堂島の米市場の相場の上がり下がりを、いち早く知ることが、成功不成功的鍵であった。そこで、大和の相場師源助が旗振り通信と云うものを考えた。この方法は、あっと云う間に相場師たちの間に広まった。

吹田市の高浜神社の境内の松林の中に、一きわ高く聳えて、遠く淀川の長柄堤からも見ることができる松があった。この松は、後嵯峨天皇が訪れて詠んだ「来て見れば千代も経ぬべし高浜の松に群れいる鶴の毛ごろも」の歌にちなんで、「鶴の松」と呼ばれていたが、この松もまた、旗振り通信の中継点として用いられたので、「旗振り松」とも呼ばれていた。しかし、ここで、どのような方法で旗が振られていたのかは、よく分からぬ。



交野市の東に連なる山並みの最高峰たる旗振山（標高 356m）も、その名が示すように、旗振り通信の中継点であった。ここでは、白旗と黒旗で信号を送ったと云われているが、これも詳細は分からぬ。

神戸の須磨浦の北の山にも旗振山（標高 253m）がある。ここでは、麓の部落に住んでいる旗振人が、弁当を持って毎日登ってきて、東にある高取山の中継点で振られる旗を、望遠鏡で懸命に見ながら旗を振ったと云われており、旗は白旗で、快晴の日は畳半分ほどの小旗、曇天の日は畳一枚ほどの大旗を振ったと云う。

このように、調べてみると、当然のことながら、旗振り通信の中継点だったと今も伝えられている場所は数多い。旗振山とか旗振り場などの名が、あちこちに残っており、さらには、旗振台古墳と云う名の所（岡山市の東部）まである。とは云え、旗振りの中継点であったことを示すものが何か残っている訳ではない。



石堂ヶ岡の米相場の碑

そうした中、北摂山地の1等三角点のある石堂ヶ岡（標高680m）と云う山も、旗振り通信の中継点の一つであったが、今は茨木高原カントリー倶楽部の中に取り込まれてしまっている。しかし、そのクラブハウスの前には立派な石碑が立てられ、「米相場、京へ知らすと旗振りし、ここが昔の相場たて山」という歌が刻まれている。

石堂ヶ岡の米相場の碑  
このような旗振り通信は、大正時代の初期まで続けられた。当時は、既に大都市間で電話を用いることもできたのだが、一回の市外通話料金で米一升が買えるほどに電話料金は高く、しかも、市外通話は回線がなかなかつながらず、郵便よりも遅いと悪口を云われるほどだった。つまり、電話は高くて遅く、旗振り通信の方が余程安くて早かったからである。

旗を用いる通信法として本格的なものは手旗信号である。これは、両手に小旗を持って直立し、旗をあげて作る形の組み合わせで、カタカナ、もしくはアルファベットを送るもので、長い文章も送ることができる。電気通信が発達した今日においても遭難などの最悪の状態における最後の通信手段として国際的にも採用されているが、それらが未発達の明治時代には軍隊を中心に盛んに用いられていた。特に海軍では、艦隊を組んで移動する軍艦の間の連絡には専らこの手旗信号が用いられていたようで、明治三十八年の日本海海戦の戦記などを読むと、この手旗信号のことが盛んに出てくる。ちなみに、この手旗信号の弱点は当然のことながら夜と霧である。

（改訂：2003年3月）

## 87 日本電話事始め（通信）

明治四年（1871年）十一月、岩倉具視を団長とする遣欧米使節団には多数の留学生たちも随行し、総勢は百七名に及んだ。留学生たちは米国に渡ると別れて、それぞれの大学で学んだ。

留学生の一人、団琢磨（後に三井財閥の総帥）はボストンのマサチューセッツ工科大学で鉱山学を修めていたが、1876年、同大学の教授アレキサンダー・グラハム・ベルが電話を発明し、その公開実験が学内で行われることになった。そこで、団は、近くにいる留学生仲間にも見に来ないかと誘った。大勢の人たちが集まると、ベルは大講堂の端から端へ電話線を張り、実験を行いたい希望者は申し出てもらいたいと告げた。真っ先に飛び出したのが、同じボストンのハーバード大学で学んでいた金子堅太郎（後に枢密顧問官）と伊沢修二（後に東京音楽学校長）であった。

伊沢が「halloo, halloo」と呼びかけ、金子が「halloo, halloo, very good, Mr.Izawa」と答える。それを聞いていた伊沢は、「不思議だ、不思議だ。實に良く聞こえる」と日本語で独り言を云う。金子の耳にそれが聞こえる。金子は、「伊沢、この機械は素晴らしい。日本語も聞こえるぞ」と、興奮して、素頓狂な声で云ったので、他の日本人留学生がどっと笑った。しかし、米国人たちは何がおかしいのや判らず、厳肅な顔をしていた。



この話は、海音寺潮五郎が短編の隨筆として書いているものである。（題名は「最初の電話と日本人」）しかし、この種の話は、何処までが本当で何処までが嘘か判らないもので、NTT社の「電話100年小史」は、金子と伊沢がベルの下宿を訪ねて、通話を試みたとし、最初の言葉も「オイ、金子君聞こえるか」であったとしている。

私は、ベルの下宿を訪ねたと云うのは不自然に思われる所以、海音寺の話の方が本当ではないかと思うが、それにしても、最初の呼びかけの言葉が「halloo」であったと云うのは本当ではなく、彼の創作臭いように思う。

それと云うのは、グラハム・ベルは電話を発明した時、呼び掛けの言葉として「アホイ」(Ahoy)（もともとは船員が船を呼び止める言葉）と云う言葉を考えていた。後に、トーマス・エジソンが「ハロー」(Halloo)（もともとは獵師が獵犬を励ます言葉）を提案し、これが一般に用いられるようになったと云う。従って、その時、伊沢と金子が「ハロー」と云ったというのは、どうも後の修飾である。

それにしても、その事があった翌年、明治十年（1877年）には、日本は既に電話機二台を輸入している。当時の我が国は先進技術のを導入に懸命であった。輸入した電話機は赤坂御所と青山御所の間に架設した電話線で結ばれ、明治天皇・皇后・皇太后の御三方で初通話をしていただいたと云う。

しかし、我が国では電話が一般に実用化するまでには、なお十年以上が必要であった。明治二十二年（1889）一年間を限って東京・熱海間で商用実験が行われ、翌二十三年から加入者を募集して東京・横浜間で電話交換業務が開始された。欧米のほとんどの国が1880年代前半に電話交換を始めていることを見ると、随分遅れたスタートであった。

## 88 インテルサットとケネディ大統領（通信）

国際電気通信衛星機構（インテルサット）は、ケネディ大統領が強力な指導力を発揮して計画がスタートしたものである。彼は、1961年7月「宇宙通信に関する大統領声明」において、「すべての国が参加できる単一のグローバル通信衛星システムを実現させよう」と演説し、全世界で無差別かつ平等に使用できる通信衛星システムを作ろうと提案した。

こうして、人工衛星を用いた大陸間通信の実験が始まることになった。1962年、アメリカは、大西洋上にテルスター1号を、太平洋上にリレー1号を打ち上げる。これらは地球の回りを約3時間で回る低軌道の周回衛星で、静止衛星ではない。そして、1963年11月には、このリレー1号を用いて、日米間で第1回の衛星テレビ伝送実験がおこなわれた。ところが、その時、最初に、米国から日本に、衛星を用いて送られてきたテレビニュースは、なんと、ケネディ大統領が暗殺されたと云うニュースであった。

「ジョン・F・ケネディ大統領が、11月22日午後0時半頃、テキサス州ダラス市においてオープンカーでパレード中に暗殺された」と云うニュースであった。偶然にも、その暗殺の第1報を日本に伝えたのが、彼が提案した通信衛星であったと云うことは、何か運命の悪戯と云うものを感じさせるものであった。

最初の静止衛星は、1963年に打ち上げられたシンコム1号である。ついで翌年の1964年には、シンコム2号が打ち上げられ、これによって、東京オリンピックが全世界に中継された。こうして、静止衛星を用いた国際通信の効用が確認され、この年、インテルサット機構が発足し、1965年4月インテルサット機構の第1号衛星アーリーバードが大西洋上空に打ち上げられ、1966年10月には第2号衛星が太平洋上にも打ち上げられ、1969年インド洋上にも衛星が打ち上げられ、ここに、インテルサットのグローバルな通信衛星網が完成を見たのであった。

ところで、人工衛星を用いてグローバルな通信・放送をおこなうと云う構想を最初に示したのは、SF作家のアーサー・C・クラークであった。彼は、第



2次大戦終了直後の 1945 年に無線専門誌「Wireless World」に論文を発表し、ここで彼は、42,000 キロ半径の赤道軌道（赤道上空約三万六千キロの高度）に衛星を乗せれば、地球の自転と同期して回転し、地上から見れば、空の一点に固定させることができること、また、衛星を東経 30 度、東経 150 度、西経 90 度、に各 1 個、合計 3 個上げると、全世界をカバーした通信・放送を実現出来ることを述べている。初めての人工衛星スプートニク 1 号がソ連によって打ち上げられたのは、彼が論文を発表して 12 年後の 1957 年であった。そして、初の静止衛星シンコム 1 号が打ち上げられたのは、18 年後の 1963 年であった。

## 89 阪神淡路大震災とインターネット（ネットワーク）

1995年1月17日の早朝に起こった阪神淡路大震災にまつわる、ある一つの思い出と、インターネットとが、私の心の中では今も強く結びついている。

震災によって情報手段が悉く失われてしまった中で、神戸市の職員が、被害の様子をデジタルカメラで撮り続け、それをインターネットで世界に送り続けた話は有名であるが、その話ではない。もっと個人的な思い出である。

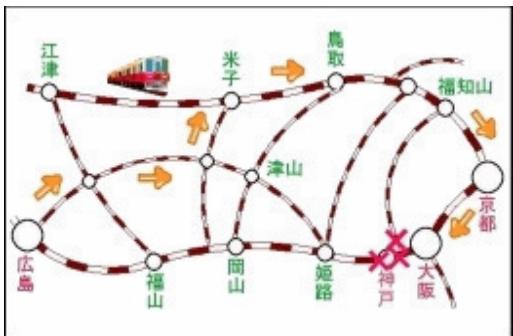
18日の夕刻、大阪に住む私の所へ広島から電話が掛かった。私の情報処理論の講義を受講している学生からである。用件は、「私、成人式のために故郷の広島に帰ってるんですが、大阪へ帰るのを少し遅らせていたら、この大震災で、山陽新幹線も在来の山陽本線もすべて不通になっており、先生が20日に実施すると云っておられた期末テストに出席出来ませんが、どうしたらよいでしょう。」と云うものであった。

私は、少し可哀想だとは思ったが、  
「鉄道は山陽線だけじゃないよ。山陰線もあるよ。」と云って電話を切った。

テストの日、その学生はちゃんと出席していた。  
「よく帰ってきたね。」と云うと、その学生は笑いながら、  
「先生が講義されたインターネットの迂回路のことを思い出しました。」  
その言葉が今も私の心の中に焼き付いているのである。

インターネットは米国のARPANETから発展したものである。そのARPANETは1969年、米国国防総省が最先端の技術研究を行っている大学・研究所など二十数カ所のコンピューターを結んで構築したネットワークで、その目的とするところは先端的軍事兵器の開発を促進することにあった。そのため、このネットワークは、ソ連からのミサイル核攻撃に耐えられるようにするために、次の2つの条件を持つものとされた。

- (1) ネットワークの一部が切断されても、それに代わる迂回路があること。
- (2) 心臓部が破壊されたら、全ての機能が停止する集中型ではなく、分散型とすること。



鉄道網

電話網は各家庭に到る加入者線が交換局に集中した星形構造を採っているが、インターネットは、このような構造はとらず、交換局に当たるようなものはどこにもない。それは鉄道網に似ている。つまり、どこにも、全体をコントロールするようなコンピューターは置かれておらず、インターネットの中では、それに繋がるすべてのサーバーコンピューターは

全く同等な立場にある。どこにも独裁者や統率者はおらず、それを構成する個々のコンピューターの自主的動きで全体が動いていると云う平等性・民主性を図らずも持つものであるために、世界を覆うネットワークにまで発展することが出来たのだ。

私は講義の中でこんな話をしたのだった。それを、その学生は、はっきりと覚えていてくれ、思い出してくれたのだった。

こうして、私の中で、インターネットは阪神淡路大震災と切っても切れぬよう結びついたのである。

(2001年9月)

## 90 第二次大戦における日本海軍の暗号（暗号）

第二次大戦で日本は米国に物量によって敗れたと云われるが、ハード面の物量だけでなく、ソフト面の情報においても、日本は米国に完全に敗れたのである。日本が用いていた暗号は、戦争前から戦争の全期間を通じて、ほとんど米国に解読されていた。

このために、日本が完敗し米国が大勝を博した典型的な例がミッドウェイ海戦である。米国海軍は日本側の暗号通信を傍受し解読して、日本軍の作戦計画の全容を事前に知り尽くして待ち伏せ攻撃をかけた。これに対して、日本側は敵の所在も全くつかめぬままに猪突猛進し、米軍に翻弄されるのみであった。ために、日本海軍は航空母艦四隻、重巡洋艦一隻が撃沈され、三百二十機を越える航空機を失い、何よりも、熟練した歴戦のパイロットや整備員を含む三千五百余名の兵員を失って惨敗した。そして、これによって、太平洋の戦局は米国側有利へと転じて行く。

このミッドウェイ海戦における暗号解読については、有名なエピソードが残っている。



この時、日本は作戦準備のために急に無線通信量を膨張させ、何かあるなと米軍に悟らせる。米軍の暗号解読者は多忙を極めるようになる。そして、暗号文の中に頻繁にでてくる「AF」という地点が日本軍の攻撃目標らしいと分かった。しかし、AFとはどこなのかが判らなかった。米軍内では、ミッドウェイではないかと一応は考えたが、あるいは、アリューシャン、もしくは、南太平洋とも考えられた。そこで、ハワイの情報担当官ホルムスは一つのトリックを仕掛けることにし、ミッドウェイの司令官に、傍受される恐れのない海底ケーブル通信によって「ミッドウェイの真水蒸留装置が故障した」と平文の無線電報を発信してくれと依頼し、同時に全傍受局へ一斉に傍受体制に入るようにと指示した。早速に反応があり、東京の軍令部は「AFでは真水が不足している」と関係先に暗号電報を発信した。これがオーストラリアのベルコネン通信所で傍受され、これによって、AFは

ミッドウェーであると云うことが知ったと云うエピソードである。

海戦の直後、米国の新聞「シカゴトリビューン」が一面トップに「海軍は日本軍の攻撃を事前に察知」と云う見出しで、この事実を掲載した。また、ラジオのニュースも二度にわたって、その事を放送した。従って日本は、暗号が解読されていることに容易に気づくことができたにもかかわらず、日本はそれすらも知らず、暗号を変更しようともしなかった。

昭和十八年四月の山本五十六連合艦隊司令長官の戦死もまた、日本海軍の暗号を解読した米軍の待ち伏せ攻撃によるものであった。四月十八日、山本長官と宇垣参謀長は一式陸上攻撃機に分乗し、零戦六機に守られて、ソロモン群島のラバウル基地を出発し、前線兵士激励のために、ショートランドを経てブインへ向かおうとする。その旅程を手配するための無線電信は米軍側で傍受され、直ちに暗号解読され、司令長官の詳細な行動予定を米軍は把握する。米軍はP38戦闘機一六機を出動させて、ブーゲンビル島上空で待ち伏せ、司令長官の乗る一番機に集中的に機関砲を浴びせて撃墜する。

---

(参考文献) 奥村正二「無線塔の考古学」産業考古学、74号、1994年11月

吉田一彦「暗号戦争」小学館、1998

ロナルド・ソレイイン（白須永子訳）「日本の暗号を解読せよ」草思社、1988

## 91 エニグマも破っていた（暗号）

第二次大戦でドイツが用いていた暗号機は「エニグマ」と名付けられていた。その名は英国の作曲家エドワード・エルガーの変奏曲36番「Enigma」から取られたものと云う。「Enigma」は「謎」という意味である。これは、一時は、難攻不落の暗号とまで云われていたものであったが、イギリスはこの暗号の解読にも成功していた。



アラン・チューリング

英国はロンドン郊外のブレッチャーパークに要員を集め、ここで解読に当たらせた。この時、革命的とも云われる手法を導入して、エニグマ暗号への突破口を開いたのがチューリングである。このチューリングは後に、自ら青酸カリを塗ったリンゴをかじって自殺する。天才と狂気とは紙一重の隣り合わせであろうか。それでも、このようにしてエニグマは破られていた。

1942年、エジプトの砂漠の中で独伊軍と英米軍の戦車隊が激突したエルアラメインの戦いに敗れたドイツのロンメル将軍率いるアフリカ軍団に、食料・弾薬を補給するための輸送船団が、イタリヤの港から北アフリカの港を目指した時、英國側は、ロンメルと本国との間で交わされる無線通信を傍受してその暗号を解読し、その船団のコース・到着日時・到着場所を知り尽くしていた。そして、英國は準備万端を整えて、攻撃艦艇をコース上に出動させ、船団を撃沈してしまう。

この時の暗号解読には一つのエピソードがある。英國としては、自分たちがエニグマを解読していることをドイツには絶対に知られたくなかった。万一知られたら、ドイツは直ちにエニグマを改良するだろう。そうなると、その新しい暗号を解読する手法をまた最初から出直して考えねばならないが、それには多くの時間がかかり、解読出来ない空白期間が出来るからである。このため、偵察機が偶然に船団を発見したかのように装おうことにした。しかし、折からの濃霧のため偵察機の到着が遅れてしまい、偵察機と攻撃艦艇が同時に現場に到着してしまった。そこで英國側は、船団の行動予定を暗号解読によってではなく、スパイによって知った形を取り繕うために、積荷港のナポリの架空の港湾労働者に、功績を讃え報酬を値上げする旨の電報を打った。当然これはドイ

ツに傍受される。このため、ドイツはエニグマが破られていることを知らないままに終わった。ドイツにもまた「我が国の暗号に限って破られるようなことはない」という思いがあったことも事実である。

エニグマ解読が挙げた戦果の最大のものは、1943年の対Uボート戦である。Uボートというのはドイツが誇る高速潜水艦である。開戦初期、ドイツは多数のUボートを大西洋に出動させ、米国から英國などへ送られる物資を満載した輸送船団を片端から沈めていった。ドイツ側の観測所が船団が発する無線を傍受しては、船団の所在位置を最寄りのUボートに通



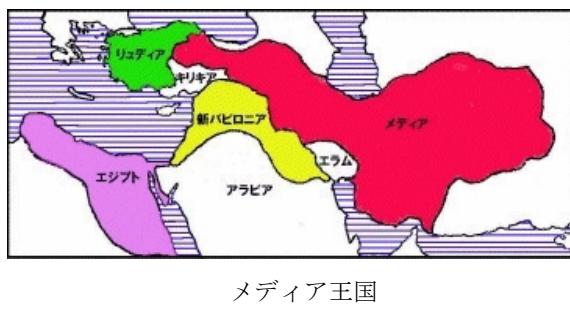
Uボート

報するシステムを用いたことも戦果を大きいものにした。このため、1942年頃には英米側の船舶損失は毎月七十万トンにのぼり、英國は物資途絶のため降伏寸前にまで追い込まれた。しかし、1943年になると、逆にUボートが次々と沈められるようになる。これは、エニグマの解読に成功した英國がUボートの正確な現在位置を割り出し、これによって輸送船団が進路を急変更したり、航空機によってUボートを不意に狙い撃ち攻撃することが出来るようになったためであった。遂に、1943年5月にはドイツは大西洋からすべてのUボートを引き上げ英國は救われた。この時もドイツはエニグマが破られているとは考えず、英國のレーダーの性能が良くなつたためと考えたのであった。

英國はエニグマ解読の事実を最後まで秘密にした。コベントリーの町がドイツ空軍の大編隊の爆撃機によって無差別空襲を受けた時も、英國の首相のチャーチルは、エニグマ解読による情報によってドイツ空軍の空襲を予め知っていたが、エニグマ解読の秘密を守るために、敢えて事前の対策を取らず、コベントリーの町をスケープゴートにしたと云う真偽不明の噂さえ伝えられている程である。エニグマ解読の事実が公表されたのは、戦後も二十年以上を経た1970年代に入ってからである。

## 92 古代オリエントのメディア王国（メディア）

メディア（media）とは、メディウム（medium）の複数形であり、何事によらず「媒介する物」と云う意味である。しかし、現在一般には、専ら、情報伝達を媒介する「情報メディア」の意味に用いられており、なかでも、マスメディアの意味に用いられている。従って、メディア王国と云うと、世界のマスメディア業界に巨大な勢力を築いているリバード・マードック氏を指す言葉と思われている。



前である。

しかし、西アジアの歴史をひととけば、メディア王国というのは、イランの北西部のザクロス山脈の山岳地帯から興り、紀元前7世紀頃には、イラン・アッシリア・カッパドキア・バクトリアをも領した広大な王国の名

メディア人は、もともとは南ロシアのステップ地帯で半農半牧の共同生活を営んでいたが、次第に南下して、オリエント世界に進出してきたイラン系民族の一部族であり、後にペルシャ帝国を築いたペルシャ人とは極めて近縁の部族である。

メディア人たちちは、紀元前14～15世紀頃にはザクロス山中に住んでいたが、紀元前8世紀に現れたダイウック（ギリシャの歴史家ヘロドトスが伝えるディオケス）が、メディア人諸部族を統一し、エクバタナ（現在のハマダン）を都とし、メディア王国の基礎を置いた。しかし、その頃、オリエントはアッシュルから興り巨大な版図を擁した軍事帝国アッシリアの支配下にあり、そのため、メディア王国もアッシリアの一つの属国に過ぎなかった。

ダイウック（ディオケス）の跡を継いだフラオルテスは東に南に王国の拡張を図るが、戦場で命を落とす。その子キュアクサレスは、紀元前612年、大帝国アッシリアの都ニネヴェを、カルデア王国（新バビロニア）と共に襲撃して陥落させ、遂に、アッシリアを滅亡させる。こうして、オリエントは、メディア・カルデア（新バビロニア）・リュディア・エジプトの4つの王国の併立の時代を迎える。そして、メディア王国の領土は、現在のイラン・アフガニス

タン・パキスタン西部・トルコ東部にまたがるものであった。

しかしやがて、王国の東南部パルサの地にいたペルシャ人たちは、アカイメネス家を王にいただき、次第に王国を形作ってゆく。その4代目のカンピュセスはメディア王家の王女マンダネを王妃に迎え、その間にキュロス二世を儲ける。そのキュロス二世が紀元前550年、祖父の国メディアを戦いに破って併合してしまい、ペルシャ人の独立を獲得したのみならず、さらに、これを契機として、またたく間にリュディアを滅ぼし新バビロニアを滅ぼし、エジプトを除くオリエント世界を征服し尽くして、古代史上最後にして最大の帝国の基礎を築いたのである。

このようにして、メディア王国は史上から姿を消し、メディア人たちも、同じイラン系民族であるペルシャ人の中に吸収され一体化してしまう。

いま、メディアと云う言葉を口にする時、この古代オリエントに栄えたメディア王国を連想する人が、どれ程いるのであろうか。

(追記) メディア王国がリュディア王国と戦っていた時、にわかに昼が夜になった。紀元前585年5月28日に起こった皆既日食である。どちらの兵士たちも怖れ戦いで戦うことを止めてしまい、このため、両国の間で和議が結ばれることになったと云う。神秘にして莊厳なる天の営みには現代人といえども悠久を思わずにはいられない。古代人はいかほどの衝撃をうけたことであろう。

---

(参考文献) 岸本通夫「古代オリエント」(世界の歴史2) 河出書房、1968年

## 93 魔女メディア（メディア）

アイスキュロス、ソフォクレスと並んで、ギリシャ三大悲劇詩人と云われるエウピリデスの代表的悲劇「メディア」をご存じですか。その不気味で残忍な魔女メディアの物語をご存じですか。彼女は黒海の東にあるコルキスの国の王アイエーテスの王女であり、伯母にあたるキルケから魔法を習って、それに長じていた。彼女はアルゴー船の遠征物語の中で登場してくる。

イオルコスの王子イアソンは、父亡き後、王位を継いだ叔父ペリアスによって、コルキスの国の宝である金色の羊毛の皮を奪い取つてくるようにとの難題を命じられる。イアソンを亡きものにせんがためである。コルキスは黒海の東にある国で、そこに行くだけでも容易ではない上に、到着することが出来たとしても、金の羊毛は巨大な悪龍によって守られており、その難題は死を命じたのと同じであった。

しかし、イアソンはギリシャ中から勇士五十人を集め、船大工アルゴスに作らせた大船アルゴーに乗つて出航する。辛苦を重ねてコルキスの国にたどり着くと、コルキスの王アイエテスによって捕らえられてしまう。アイエテスは釈放する条件として、青銅の蹄と角を持ち火を吐く二頭の牡牛を取り鎮めて、その牛で畑を耕すという、とても出来そうにもない条件を持ち出す。



この時、アプロディテ（ヴィーナス）の神は、イアソンに助力するために、息子のエロス（キュピッド）に命じて、アイエテス王の王女で女魔法使いのメディアの心臓に愛の矢を射込ませる。このためメディアは、たちまち、イアソンに燃えるような恋を抱き、父を裏切っても、魔法の知識のすべてを傾けてイアソンを救おうと決心し、その独房に忍び込んで、火にも焼けず斬られても傷つかない魔法の塗油を彼の身体に塗り付けた。この助けによってイアソンはその難題をやりおうせて自由の身となる。さらにメディアは金羊毛が納めてある花園にイアソンを案内し、魔法の呪文によって龍を眠らせ、金羊毛を盗み出させて、イアソンらと共に急いでアルゴー船に乗り船を漕ぎ出す。

アイエテス王は宝が盗み出されたことを知ると、船で後を追いかける。王の

船がぐんぐん近づいて来て、いよいよ追いつかれそうになった時、メディアは、一緒に連れて来た幼い弟のアプシュルトスを抱き寄せると、やにわに、父の王の前で、鋭い刀で弟の胸を刺し、さらにその身体を幾つにも切り刻んで海に投げ込む。船のへさきに立ってその様子を見ていた父の王は、船を止めさせ息子の亡骸を拾い集めさせる。その間に、イアソンらのアルゴー船は遠くまで進み追手を逃れる。再び苦難の旅の末、やっとイオルコスに帰り着くが、ペリアス王は王位をイアソンに譲ろうとはしない。そこでメディアは、魔法の力で王を若返らせるからとペリアスの娘たちを騙して、娘たちに王を殺させてしまう。

かねてからメディアの激しさに戦慄していたイアソンは、メディアと別れて、コリントの王女グラウケーと再婚しようと考える。これを知ったメディアは、グラウケーに素晴らしい花嫁衣装を贈るが、グラウケーがそれを着た途端、花嫁衣装は紅蓮の炎と化し、娘を助けようと駆け寄った父の王もろともに焼き殺してしまう。その上、メディアは、イアソンとの間に生まれた二人の自分の子供まで殺し、龍の引く戦車に乗ってイオルコスを去る。

「メディア」は、愛にも激しく憎しみにも激しい女性を象徴的に見事に描いたものである。いや、愛と憎しみ、愛欲と残忍とは一つのものの裏と表であること、そして、善悪や理性で本能や感情を押さえることが出来ない人間の心理の深奥をえぐったものである。

現在、メディアと云う言葉は「情報メディア」の意味に用いられている。情報メディアにもまた、明と暗が、表と裏があることを、それは暗示しているのかも知れない。

#### （付記）魔女メディアについての私の思い

メディアはイアソンに復讐したのである。我が持てる秘術の限りを尽くして、金羊毛入手させ、遂には実の弟まで犠牲にして、コルキスから脱出させた愛する男が、ひとたびギリシャに帰り着くと、忽ちに地位と財産のために自分を捨てて、コリントスの王女と結婚するという身勝手な裏切りに怒り狂つたのである。

メディアは自分からイアソンを奪った王女とその父を焼殺し、次いでイアソンをも殺そうとするが、一度愛した男を殺すことが出来ず、彼を苦しめるため

に、彼との間に儲けた二人の我が子を、母性愛との相克の苦悩の果てに殺害し、その遺骸を抱いて、竜の車で遠く去つて行く。



ドラクロワ 激怒のメディア

彼女は弟を殺し、我が子までも殺したために魔女と呼ばれているが、夫の不義に泣き寝入りは出来ず、いざとなると大胆な手段を使うことも辞さない女性だった。竜の車は神の乗り物である。最後に彼女は神に近い存在にまでなっていったのである。

18世紀、歐州では女性たちが著しく社会に進出した。その時代背景によって、このギリシャ悲劇は多くの芸術家たちによって取り上げられ、幾つもの絵画や音楽となった。いま私もまた、可哀想なメディアの思いに心打たれるのである。

---

(参考文献) 山室靜「ギリシャ神話」(教養文庫) 社会思想社、1982年

## 94 百万塔陀羅尼（メディア）

印刷と云うと、ドイツのグーテンベルグ（1394～1468）が、ルネツサンスの頃、活版印刷を始めたと云う話を先ず思い出すかも知れないが、これは、中国で古い時代に発明された技術が十三世紀になって、ようやく西欧に伝わったものに過ぎない。



百万塔陀羅尼

我が国へは、八世紀の奈良時代以前に伝わった。そして、現存する世界最古の印刷物も我が国にある。百万塔陀羅尼である。天平宝字八年（764）称徳天皇の発願によって作られたもので、ロクロ引きの木製小型供養塔百万基の中の空洞に、陀羅尼一巻を納めたものである。経文を百万本も作らねばならぬので、木版印刷によって印刷された。この百万塔は神護景雲四年（770）に完成し、奈良などの諸大寺に分け納められたが、現在、法隆寺に約四万基が残存しており、うち完全なもの百余基が保存されている。



相輪陀羅尼

活字を用いる活版印刷も十一世紀の半ば頃、中国の北宋で発明された。我が国へは、活版印刷の技術は十六世紀に二つのルートから入って来た。一つは、豊臣秀吉の朝鮮出兵に伴って朝鮮半島から入ったものであり、もう一つは、キリストン宣教師たちによって西欧から入ったものである。これによって、我が国でも活版印刷が行われるようになるが、我が国では主に木製活字が用いられた。しかし、それもやがて、旧来の方式の木版印刷に戻ってゆく。それは、活字では、数ページ分を印刷するとその活字組を崩して、次の数ページの活字を組むことになるので、かえって不便であったためであると云う。

そして、江戸時代に入ると、我が国の出版事業は世界的にも希な大発展を呈する。従来からの仏典・漢籍などのみならず、浮世草紙、読本、黄表紙、赤本青本黒本、滑稽本などが百花繚乱の活況を示してゆく。そして、このことによる文盲率の低下が、後に明治維新が平穏裡に遂行される要因の一つとなってゆく。

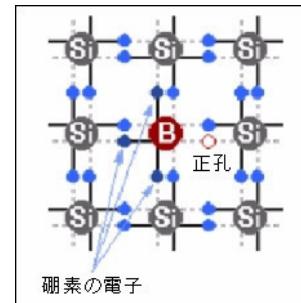
## 95 電子の海——正孔と陽電子（半導体）

### （1）正孔（Hole）

トランジスター やダイヤード の構成要素である P 型半導体では、その作用を正孔というものによって説明する。

これは、マイナスの電気を持っている電子がギッシリと隙間なく詰まつたシリコンの結晶格子の中に生じた電子のない空隙であつて、まるで、プラスの電子と見なすことが出来るので、正孔と呼ぶものである。

これは「電子の海」にぽっかりと生まれた泡に喩えられる。この泡がシリコンの中を移動する。これについては、次のような比喩が行われている。



小学校の学芸会や音楽会で、前の方の席が空くと、後ろの方にいた人が前に移動する光景をよく見かける。その後に出来た空席を、さらに後ろに居た人が埋める、と云う様子に似ている。電子はマイナスの電気を持っているので、プラスの電極に引かれるが、空席はマイナスの電極の方に動いているので、あたかも、空席自身がプラスの電気を持っているかのように見えるのである。そこでこの空席、電子のない孔を正孔と呼ぶ。

（上山清二：Web で学ぶ情報処理概論、p36）

だから、正孔と云うのは、哲学的に云うならば、「有」に対する「無」ではなく、「虚」<sup>うつろ</sup>であり、「空」<sup>から</sup>である。「虚々実々」の「虚」であり、色即是空の「空」である。

しかし、厳然として存在するものである。LED（発光ダイオード）は電子が正孔に落ち込んでエネルギーを失う時に発する光を用いるものである。

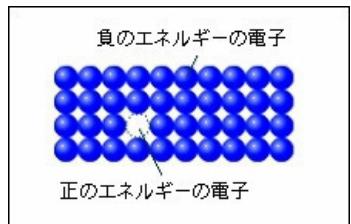
### （2）反粒子

ところが、これと非常によく似た説明が、素粒子物理学の中において、反粒子あるいは陽電子を説明する時に用いられている。

現在の物理学は、すべての素粒子について、すべて反素粒子（反粒子）が存在すると云う。反粒子は、質量は同じだが、荷電などが逆の粒子を云う。電子に対して反電子（陽電子）、陽子に対して反陽子、中性子に対して反中性子、ヘリウムに対して反ヘリウム、と云う具合である。すべての物質にはそれに対して反物質がある。

反粒子の存在は、イギリスのポール・ディラックが、26才の1928年に、特殊相対性理論と量子力学を統合した相対論的量子論（ディラックの方程式）を作った時に、その方程式の解として理論的に予言した。

ディラックは、大きなエネルギーから、粒子と反粒子がペアで生まれ（対生成）、それらが再び出会うと、大きなエネルギーを発して消滅して、跡形もなく、元々の無に帰ってしまう（対消滅）と云うのである。



当時の科学者たちは誰一人、そんな説を信じなかつた。

まるで、人間が生まれる時に、鏡の向こうの世界でも、同じ人間の影がもう一人生まれ、この二人が出会うと、実体と影が合体して一瞬に消滅すると云う様な話だから、誰もが疑問に思うのは当然である。ディラック本人さえも、その解釈に苦しんだと云う。

ところが、4年後の1932年、アメリカのカール・アンダーソンが2次宇宙線の中で、偶然に反電子（陽電子）を発見して、反粒子が架空のものではない事を示した。

さらに、その後、加速器によって、その他の反粒子も次々と作られていった。

そして、現在では、医療診断の世界には、PET（陽電子放射断層撮影）があつて、癌細胞の内部で、陽電子が対消滅する時に放出されるガンマ線を検出することによって癌細胞の造影が行われている。

この反粒子を説明するために、ディラックは次のように考えた。（上図）

空間はマイナスのエネルギーを持つ電子で埋め尽くされている「電子の海」である。この電子の海から電子1個を取り出すと、取り出された電子はプラスのエネルギーを持つようになり、もともと電子が1個あった場所に穴があく。…この穴はプラスの電気を帯びているように見えるはずであり、この穴は別の電子によってふさがれ続ける。これが反電子である。…この現象が対生成である。（村上斎：「反物質の謎」Newton 36巻4号 64~65頁）

負エネルギーが詰まった真空中に、高エネルギーのガンマ線が走ると、ガンマ線のエネルギーは負エネルギーの電子にエネルギーを与える。そうすると、負エネルギーだった電子は正エネルギーの通常電子（負電荷）となつ

て真空に飛び出す。すると、この電子が居た負エネルギーだった場所は、電子が飛び出すので穴になる。周りがすべて負エネルギーの空間に穴が出来ると、そこは、負電荷が持ち去られた正エネルギーの電子として観測されるはずである。負電荷が持ち去られたのであるから、その電子は正電荷である。

(「なにはさておき量子論」[http://www1.odn.ne.jp/cew99250/html/C\\_5.html](http://www1.odn.ne.jp/cew99250/html/C_5.html))

この「電子の海」は、正確を期して「負のエネルギーの電子の海」と呼ばれることもある。

また、陽電子だけでなく、あらゆる反粒子がそこから生まれるので「電子の海」と云う言葉を避けて、「ディラックの海」と呼んだりもする。

### (3) 瓜二つ（どちらが先か）

それにしても、この反粒子の説明は、P型半導体における正孔の説明と、瓜二つである。

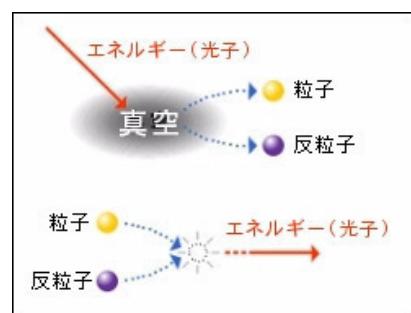
P型半導体における電子の海の説明と、陽電子における電子の海の説明とが、瓜二つに酷似していると云うことは、どちらか一方が他方の真似をしたに違いない。真似と云うと語弊があれば、ヒントを得たと云ってもよい。どちらが先に現れて、どちらが後から現れたのか。

どうやら、陽電子の方が先で、P型半導体の方が後らしい。ディラックが陽電子を予言したのは1928年。これに対して、ショックレーが接合型トランジスターを作ったのは1948年であるから。半導体の技術者たちがP型半導体の機能を説明する時に、ディラックのことを思い浮かべたに違いない。

### (4) 場の量子論

思えば、「ディラックの海」と云うのは、昔々の「エーテル」に似ている。19世紀以前の物理学では、光や電磁波の伝播を説明するために、空間にはエーテルが充満していると考えた。しかし、この考えは否定されて過去のものになり、「電磁場の理論」に替わられた。そしてまた、半導体の技術者たちが謹んで模倣した「ディラックの海」も、同じ運命をたどったのである。

ディラックが示した「電子の海」と云う概念、「ディラックの海」と云う考え方



場の量子論

は、現在では死んでしまった。真空は負のエネルギー電子で埋め尽くされているなんて考えない。そして、「場の量子論」に代わられている。

この「場の量子論」では、“何故かは問わず”、真空自身が、粒子の生成や消滅を繰り返す性質を持っているとする。

かくて、「電子の海」という概念は、P型半導体の世界にのみ残った。そして今では、コンピューター世界の中核において、厳然として存在の光を放っている。

### (5) ヒッグス粒子の海（海再び）

ところが、「真空の海を埋め尽くす或る物」という考えは、容易には死に絶えない。

アメリカのシェルドン・グラショウは、空間には「ヒッグス粒子」というものが、ギッシリと詰まっていると考えた。「弱い力を伝えるウィークボソン」は、本来は質量を持たないが、この空間を走ると、ヒッグス粒子の抵抗を受けて減速し、それによって質量を持つように見えるのだと云う。（ナンと云うナンカイ！！）

これは、かつての「エーテル」のお化けの再来ではないか。そして、素粒子物理学は、ますます、我々凡人素人の及び得ないものとなって行く。

## 96 昼と夜の間（半導体）

例えば、24時間、1440分の連続した1日の時間を、人間は「ヒル」と「ヨル」と云う言葉によって、不連続に2つに区分する。このように区分した時、そこには、いずれにも属さない曖昧な境界領域が生まれて来る。「ヒル」と「ヨル」の区切りを、日出、日没と定めてみても、それは数字だけのことであって、その中間に生ずる「薄明」の時間を抹消することは出来ない。

「ヒル」と「ヨル」の境界には「たそがれ」があり「しののめ」があるが、それらは「ヒル」でもなく「ヨル」でもない。グラデーション (gradation) して、フェードイン (fade-in) し、フェードアウト (fade-out) する。

こうした境界領域は「記号化し得ないもの」であり「どこにも所属しないもの」であるために、社会の秩序を保つためには、社会の表層に置くことが出来ない。

そこで、「聖なるもの」として祭り上げるか、もしくは「不吉なるもの」として禁忌の対象にする。

このようにして「たそがれ」は「<sup>おうき</sup>逢魔の刻」となり、「しののめ」は暁の女神「エオス」(Eos) が支配し、ドーンコーラス (dawn-chorus) が静かに流れる神聖な時刻となる。

何事にあれ、人間が、アナログ的に連続している事柄を、言葉（記号）によって不連続に分節する時、必ず、そのどちらにも属さない境界領域が生まれ、人はそれを、特別なものとして、「神聖」なもの、もしくは「不吉」なものとする。

ひとつの境界領域に、「神聖」と「不吉」の両方が持たされた両義的存在となる場合も多い。

コウモリは哺乳類と鳥類との境界領域の存在するために、魔女に随伴し、吸血鬼の眷属とされ、悪魔の背の翼となる不吉なものと考えられる一方で、神の使いとも考えられた。

人間と魚との境界領域である人魚は、ローレライやセイレンの物語のように嵐や海難を引き起こし洋の東西を問わず不吉なものとされると共に、八百比丘尼の物語のように、その肉は



コペンハーゲンの人魚姫

不老長寿の靈薬とされる。

半導体もまた境界領域の存在である。導体と絶縁体の境界にある存在である。そして、現在では、現在の情報化社会の根幹を作った神聖な存在となった。

昔はただ、電気抵抗が中途半端なケッタイな物質だった。電圧と電流が比例すると云うオームの法則に従わない、非線形的な奇妙な物質だった。導体として電気を通すにも適せず、さりとて、絶縁物として用いることも出来ない。その名の通り、一人前になれない半人前の物質であった。

しかし、曖昧な境界領域にこそ宝がある。宝物が埋もれている。

そして、男と女のお話。

人間を2つに区分して男と女に分ける。連続したものを分節すると、必ず境界領域が生まれるはずであり、男でもなく女でもない存在がある筈である。果たせる哉、そこにはLGBTと云われるものがある。(L=Lesbian, G=Gay, B=Bisexual, T=Transgender:女性同性愛者、男性同性愛者、両性愛者、性同一性傷害を含む性的越境者)

最近までそれは社会の表層に置くことの出来ないものであった。私自身、それらに不浄、を感じ不潔を感じ、不吉を感じるのを否定できない。まさに、境界領域は「不吉」の場である。

しかし、境界領域には不吉と共に神聖も住む。神聖とまで言えなくても否定的ならざるものもある筈である。男装の麗人、女装する女形を、古来、読者や観客は喜んだ。水滸伝でも108人の豪傑たちの中に一丈青扈三娘と云う男装の女性があり、南総里見八犬伝にも、八犬士の一人に犬坂毛野と云う女形がいる。現実でも、人々は少女歌劇の男役に胸ときめかした。



ドレーパーのセイレン

## 97 化合物半導体は男と女（半導体）

同じ物同士では、幾ら足しても掛けても割っても、同じものしか生まれない。金太郎飴は切っても切っても、同じ金太郎しかが出てこない。しかし、違った物が二つあると、それらを掛け合わせると、また異なった物が生まれて来る。酒と果汁を混ぜるとリキュールが生まれる。

男と男。女と女。ゲイやレズ同士では、幾らたっても何も生まれないが、男と女では子供が生まれる。父親と母親の性質の一部ずつを受け継いで、そのいずれとも同一ではない子供が生まれる。

雌雄の別のない無性生殖から、雌雄分離した有性生殖に変化することによって、生物は爆発的に進化した。

元素の周期律表（部分）

	1B族	2B族	3B族	4B族	5B族	6B族
第2周期			B	C	N	O
第3周期			Al	Si	P	S
第4周期	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se
第5周期		Cd	In	Sn	Sb	

私には、3-5族化合物半導体は、有性生殖する男と女を連想させるもののように思えてならない。

（元素の周期表の縦の系列は、通常、I, II, III, IV, Vなどのローマ数字で表すが、ここでは見安いように、2, 3, 4, 5などのアラビヤ数字で記す）

絶縁体と導体との中間にある（境界領域にある）半導体は、本来は4族の元素のものである。炭素（C）、シリコン（Si）、ゲルマニウム（Ge）など。

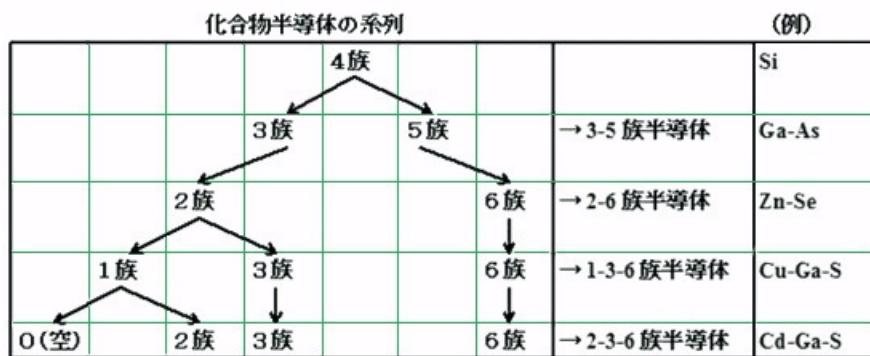
ところが、3族（硼素B、アルミニウムAl、ガリウムGa、インジウムInなど）と、5族（窒素N、磷P、砒素As、アンチモンSbなど）を結婚させて、その間に子供を産ますと、3と5との中間の4族のようになるのではないか。

かくて、**3-5族化合物半導体**が生まれた。（ガリウム砒素GaAs、インジウム磷InPなど）

私には5族が男、3族が女のように思われる。4族よりも外殻電子が一つ多い5族は、イザナギノミコトが「成り成りて成り余れる所あり」とのたまたま男性であり、4族よりも外殻電子が一つ少ない3族は、イザナミノミコトが「成り成りて成り合わざる所あり」と云った女性である。

(ちなみに、聖書ではエホバの神は、天地創造の8日目に、アダムの肋骨を一本取って、それを用いてイヴを作ったと述べているが、これでは男であるアダムの方が一本不足することになってしまい、逆である)

多様性（ダイバシティ diversity）が進化を生む。雌雄分離して生物が大進化をしたように、半導体も男女に分離して、それが合体して進化して、発光ダイオードなどを生んだ。



かくては更に、**2-6族化合物半導体** も作られてゆく。セレン化亜鉛 ZnSe や、酸化亜鉛 ZnO などである。（亜鉛 Zn は 2 族、酸素 O、セレン Se は 6 族）。（-2）と（+2）の結合である。それは我々を青色発光ダイオードへと導いた。

これは云うならば、染色体が XXY のスーパー男性と、染色体が XXX のスーパー女性の結婚である。男の性がムンムンと臭う超男と、女らしさがフクイクと香る超女。サムソンとデリラの愛である。

「ああ、多様性は素晴らしい。ダイバシティ、ダイバシティ」とばかりに、その道を更にひた進んで、3元化合物半導体に至る。

2-6族化合物半導体の2族の方を、1族と3族に置換えて、**1-3-6族化合物半導体** が作られる。Cu-Ga-S などである。

更には、この1-3-6族半導体の1族を、0ゼロ（空格子点）と2族とに置き換えて、**2-3-6族化合物半導体** が作られる。Cd-Ga-S などである。こうなると、もう多様性も極まって、人種の坩堝とでも云うべきであろうか。それらはいま、太陽電池のエネルギー変換効率高めるために盛んに研究されているらしい。

4族のシリコンだけにこだわっていては、何の進歩もない。純血性必ずしも是ならず。多様性の中に未来と発展があることを、それらは示してくれているのでは。

それにしても、4族のシリコンから出発して遂にここまで来た。そぞろに思う。

“はるばると来つるものかな”との感慨である。

多様性は素晴らしいと云うけれど、ただ単に「いっぱいあってな」では何の意味もない。動物園には色々な動物があり、水族館には様々な魚がいるけれど、それだけで何かの進化があったと云う話はない。多様性が進化を生むためには、多様なものが交流し合わなければならぬ。肉体的交流ならずとも、心の交流があることが必要である。

人間は、いや生物は、その種を守るために、異種のものを排除するのが常である。人種同士も、異族に対してとかく「ヘイト」(hate) する。

そもそも生物は、その免疫機能によって異物を排除するようになっていている。従って、交流し合うためには、ある種の近親性・近似性 similarity が必要なのだろうか。あるいは、ヘイトしようという心を乗り越える心が必要なのだろうか。