

# 「新世界」としてのオープン・ソース・ワールド」

- 南克巳氏の所論を注解しつつ -

しまおか こういち

2002年12月13日「なんとら研究会」にむけて

## まずは蛇足から（用語の問題）

ソースってなに？・・・プログラムを自然言語で記述する。起動する。画面の真ん中に「こんにちは、しまおかです」というボタンを作る。そのボタンをマウスでクリックするとその画面が消えて、「さようなら」という文字を表示する。終了する。これを、2進法の機械（コンピュータ）言語に翻訳する、プログラミング言語（C言語、C++ - C プラブラと読む -、java または java スクリプト、昔懐かしいところではフォートラン、ベーシックなどなど）に直す。これらの言語で書かれたものを「ソース」という。このソースをコンパイラというソフト（このコンパイラで有名なのは microsoft visual あるいは gcc などがある）にかける。そうするとソフトが作動する。ソースをコンパイラにかけたものを通常完成されたソフトといい、「バイナリ」（実行形式）と呼んだりする。

フリーソフトってなに？・・・ただのソフトという意味で使われることが多いが、ただのソフトにも2種類あって、無料だがソースが非公開のソフトと無料でかつソースが公開されているソフトがある。それで、狭義のフリーソフトはソースが公開されていてユーザーの自由を保障するソフトのことをいう。それと区別するために無料でソース非公開のソフトのことを「フリーウェア」と呼ぶ。

蛇足中の蛇足だけど・・・英語の free は不便で、無料という意味と自由という意味とがある。そのために、英語人は苦労して上のような区別をするのであって、日本語的には「無料ソフト」「自由ソフト」と言ってしまうと、それでオケー。

ネット（Net）ってなに？・・・もちろんネットワークとネットワークをつなぐネットワークとしてのインターネットのことだが、本来ネットワークという言葉はインターネットに先行する汎用的な言葉だ。インターネットは、旧来の「マスコミ」（テレビやラジオ、新聞など）を媒介するネットワークのように国家と資本によって掌握されたネットワークと異なり、また電話や手紙、FAX などを用いた個人的なネットワークとも異なり、コンピュータを利用した世界大的な情報共有の自律分散型ネットワークの意味において、歴史的に画段階的なネットワークなのだ。それでとくに Net（大文字の頭文字を使う）という。

GPL ってなに？・・・general public license 一般公有使用許諾書のこと。この上に GNU（グヌと呼ぶ）をつけて、GNU GPL といったりする。GNU とは後述するが、“ユニックスであってユニックスではない”というような意味で、ユニックス系のソフトや開発方法をさす。通常、市販のソフトを買った、「ソフトウェア使用許諾契約書」というものがくっついていて、ソフトを「買った」のではなくて、ソフトの「許諾」された範囲内で使用権を買ったのであることが書かれている。しかも梱包を解いて、その段階で、すでに中古化したのち、CDなどでインストールしようという段階になって、

やっとこの「契約書」が現れてくる。そしてほとんど目につかないようなところで、このソフトの機能が希望に添えないものであれば、返金する、と書かれている。もちろんソースはオープンではない。つまりこの「契約書」はユーザーを「拘束」するためのものであって、自由にするためのものではないのだ。GPLはその正反対で、ユーザーの自由を保障するためのライセンスだ。GPLは自由使用、自由コピー、自由改変、自由編集、そして自由商品化の原則だ。拘束するとすれば、他のユーザーにもGPLを適用することを義務づけていることだ。金儲けしたってかまやしない、というわけ。ただし、自分が開発した製品ソフトを販売する際に、ユーザーにGPL原則を保証しなければならないだけ。cf . <http://www.gnu.org/japan/gpl-2j-plain.txt> (日本語)

## Netの原理

- \* 分散した仕様の異なるコンピュータ間をどうつなぐか (パケット交換<sup>1</sup> Arpanet<sup>2</sup>)
- \* 分散した仕様の異なるネットワーク間をどうつなぐか (TCP/IP Net)
- \* 分散にもとづく共有 (司令塔の不在) 20世紀型社会主義が持ちえなかった原理の展開

## Netの歴史 (歴史的に見るということとは? その1)

コンピュータ・システムの生成・・・「マンハッタン計画」 核ミサイル戦略下、情報処理の中央集中化基調の大型汎用機 (いわゆる「メインフレーム」) の全盛期 (65年IBM 360シリーズ)。この時代に10進法か2進法かの決着がついた。

同上の転換点・・・スプートニク<sup>3</sup>(57.10.4 ソ連科学アカデミー) ベトナム戦争 Arpanet

---

<sup>1</sup> パケット交換型ネットワークと回線交換型ネットワーク:

パケット交換型ネットワークでは、データが別々の小さなブロック(パケット)単位でやり取りされる。データは各パケットの宛先アドレスに基づいて送信される。パケットが受信されると、適切な順序で再アセンブルされて、メッセージが組み立てられる。回線交換型ネットワークでは、通信時に専用のポイント・ツー・ポイント接続が必要になる。

<sup>2</sup> 1969年に米国国防総省(U.S. Department Of Defense: DOD)の高等研究計画局(Advanced Research Projects Agency: ARPA)が導入した分散型コンピュータネットワークの名称。このARPAnetは、現在のInternetの起源だと言われている。このARPAnetでは、遠隔地にある複数のコンピュータが接続された。一説によれば、中央集中でない分散型ネットワークを導入したのは、核攻撃対策を検討したからだといわれる。

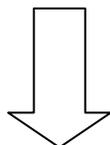
創出(69 -)

マイクロ・エレクトロニクス(ME)革命の基調上・・・コンピュータ・システムのパーソナル化(分散化)とそのネットワーク化(共有化)

その変化は、社会・経済編成原理の転変に及ぶ。

すなわち、

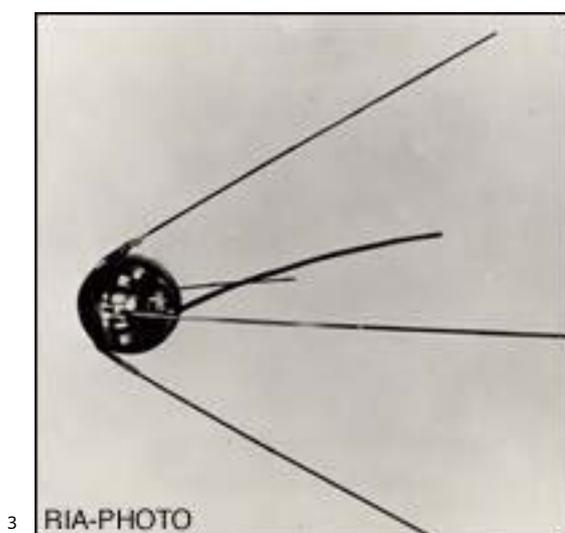
資本・国家を頂点とするピラミッド・・・comand-control-communication (旧3C)



Netでつながる自立的諸個人が相互編集するオープンな網の目(web)・・・

communication-collaboration-community (新3C = 「新世界」)

科学技術は企業では生み出されえない。それは資本 = 企業にとって晴天の霹靂として現れる。ムーアの法則<sup>4</sup>(80年代から今日のペンティアム、ペン、さらにペンへ)からギルダールの法則<sup>5</sup>(現代の広帯域 = ブロードバンド化)へ、さらにはリーヌスの法則(前々回の当研究会における白井宏明報告参照)へ。これらは通常の資本循環の速度を超える。つま



<sup>4</sup> パソコン用 CPU の最大手、インテル社の創設者の一人、ゴードン・ムーア博士が唱えた半導体に関する法則。内容は「半導体の性能と集積は、18 カ月ごとに 2 倍になる」というもの。なお実際はもっとすごい。1993 年に出た最初のペンティアムはトランジスタの数が約 310 万個だった。1997 年に登場したペンティアム II は約 750 万個のトランジスタが指先くらいの大きさに集積された。さらに、2000 年に登場したペンティアム 4 だと 2000 万個以上、内蔵されているキャッシュメモリーの分も合わせると 4000 万個を超えている。

<sup>5</sup> ジョージ・ギルダールが『テレコズム』において、通信速度が 6 カ月で倍増するとのべた。

り利潤を実現する前に製品の陳腐化。リーヌスの法則はオープン・ソースの研究開発を定型化（オープンだけでなく精度の高い高速度の開発方式）するものとして、利潤追求企業に包み込まれないコミュニティ原理を予知する。

1969年頃から始まるRFP（Request for Proposal）サービスとは、たとえばJavaを例にとると、それによるソフトウェア開発に関連する様々なニーズ（ソフトウェア開発業務、コンポーネント製品、ミドルウェア製品、開発・テストツール、ソリューション、教育、コンサルティング、etc.）を顧客の要求として掲載し、これに合った提案を法人会員から募集することで、要求と提案をマッチングするサービス。これは企業ベースのサービスだが、この方式は、地域通貨などにもさかんに用いられている。

さらに、同じ時期から、RFC(Request for Comments)は、Internetにおけるプロトコル<sup>6</sup>技術、提案、改良などを記述した文書。これはARPAインターネット・コミュニティのための文書であって、採用された文書に番号をふるのだが、その番号は現時点で3000以上にのぼる文書集積（アーカイブ）が存在する。86年から、インターネットのワーキング・グループであるInternet Engineering Task Forces(IETF)の基準を準備する。このIETF自体、いっさい、国家官僚も資本（ISOを念頭において）の代表も含まれていない。まったくボランティアとして、科学者や技術者、運動家などいわゆるハッカーなどが結集して、改善・提案・新技術をNet上で討論している。このようにして、TCP/IP(Transfer Control Protocol/Internet Protocol 転送制御プロトコル・インターネット・プロトコル)が形成されてきている。それはもう一つの国連を意味するもので、「国連帝国主義」の温床の世俗的国連とはまた別個・対立のものなのだ。そしてあえて、また蛇足だが・・・南米はブラジルのポルトアレグロの「貧者の国連」とも比定される。またまた蛇足だが、インターネットに接続して通信をするばあいこのプロトコルを必ずOSにインストールしなければならないが、それは法的に強制されているのではなく、デファクト・スタンダードとしてそうなのだ。またデファクト・スタンダードといっても、ウィンドウズのようなマイクロソフト社によって独占されたデファクト・スタンダードのOSではなく、まったくフリーでオープンである点も、強調されて留意されなければならない。このTCP/IPによって初めて、仕様の異なるコンピュータ、仕様の異なるネットワークを結びつけることができる。すなわちNetが出現する。

またRFCのなかにあるプロトコルはTCP/IPだけではない。これがまたボランティアのボランティアたる所以なのだが、しかし、これより多機能のプロトコルは通信速度を落とすリスクがある。また、反対に、組織内的には、TCP/IPより簡素化されたプロトコルを用いられることもある。

こうしたなかで、リーヌス・トーバルスを中心とするリ눅クスOS開発共同体が形成され、これに刺激されたR.M.ストールマンのGPL（前述）運動が登場する。

しかし、運命の日がやってきた。1995年5月11日ビル・ゲイツが「Net発見」したというのだ。そしてビル・ゲイツはメモ「迫り来るインターネットの高潮」を指令

---

<sup>6</sup> プロトコル protocol とは「議定書」という意味だが、ここでは通信上の操作・手順の取り決めという意味で用いられる。

し、12月7日(アメリカのパール・ハーバー記念日)に、インターネット戦略日を大々的に演出した。Netは資本主義的企業に取り込まれようとした。

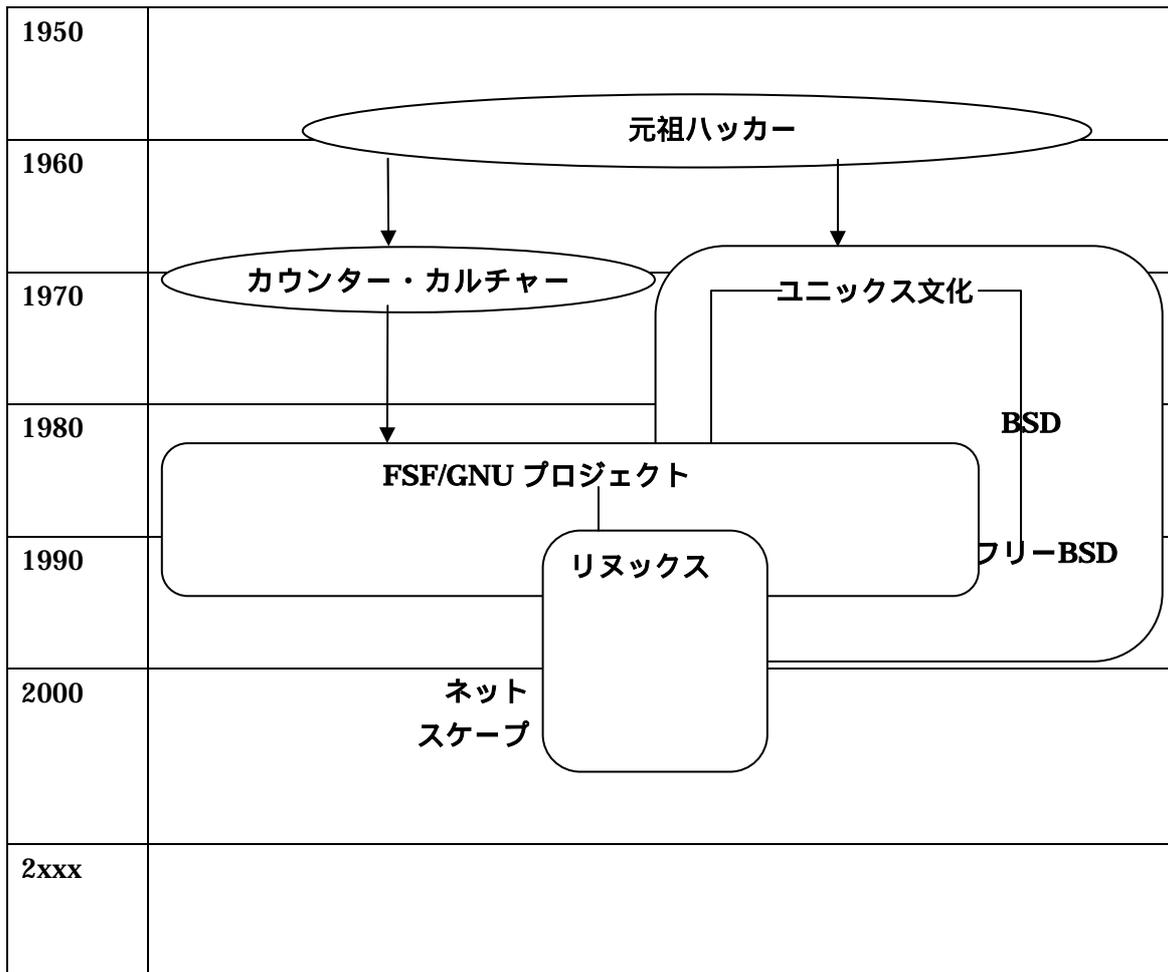
歴史的にみるということは、まずは、Netがマイクロソフト社やネットスケープ社、アップル社によって、「発見」されたのであって、かれらが創出したのではないということを確認するためなのだ。かれらの「発見」に先立って、広大な「オープンソース・ワールド」が展開していたということ、このことが強調されなければならない。つぎに視点を変えて、OSの歴史を見ていこう。

## OSの歴史(歴史的に見るといふこととは? その2)

1969年、ユニックス Unix は、AT&Tベル研究所のケン・トンプソンは、宇宙旅行のゲームソフトを作るために個人的に開発したOSだ。当初は、そのマシン固有のアセンブラ言語で書かれたものだが、やがてマシンに依存しない汎用のC言語に書き直されて、一気に普遍化した。1970年代後半に、ユニックスはベル研究所だけでなく、所外にもソースが公開され、ベル研は使用料をとったが、研究機関には安価に提供した。同時に、トンプソンはカリフォルニア大学バークレイ校に客員教授として赴任し、AT&T社のものとは別に、ユニックスの拡張が行なわれ、バークレイ校で開発されたOSをBSD(Berkeley Software Distribution)と呼ぶ。これはオープン・ソースだ。ここでユニックスは二つの流れに分岐した。一つはAT&Tの商用ユニックス、他の一つはBSDのオープン・ソースユニックスだ。

商用ユニックスは、開発会社毎に互換性のないクローズドなものであり、ある会社のユニックスを使用しようと思えば、使用料のみならず、みずからのもつOSにユニックスを「移植」するというプロの技術を要する手間・ヒマがかかる。しかし、BSDシリーズは、AT&T社のユニックスに抵触しない限りオープンであり、フリーBSDやNetのBSDなどが誕生し、パーソナル・コンピュータ(PC)が雪崩を打つ普及を見た80年代に至って、一方ではPC市場においてアップル社に後れをとったIBMがPCのハードウェア・ソースをオープンにして、IBM互換機の隆盛を見た。これがデファクト・スタンダードの始まりだ。他方では、この中で、リーヌス・トーバルス(1969)を中心とするNet共同体が、リ눅クスというオープンなフリーソフトを、OSとしてリリースするという次第だ。

ここで注意されなければならないのは、ベトナム戦争をきっかけに、米国内外におけるカウンター・カルチャー(反戦運動、フォークソング、ヒッピー、フリーセックス、ウーマンリブ、公民権運動、学園紛争、公害反対運動などなど)の高潮とこのフリーソフト運動と連動しているということだ。これらの運動は、まだNetにはるかに先行するのだが、ネットワーキングをネットワーキングとして全世界的に形成していった時代だ。このネットワーキングなしにはおそらく、Netが展開する自律分散型の普遍的な情報の共有のコンピュータ・システムも形成されなかつただろう。まさに、「新世界」(アメリカ大陸発見に匹敵する)の「発見」と自己組織化の展望もまたありえなかつただろう。



1 この表で「カウンターカルチャー」の位置にベトナム戦争を重ねて考えよう。

2 また「FSF」とは Free Software Foundation の略であって、オープンソース・ワールドのもっとも先鋭な理念的指導団体で、R.M.ストールマンを代表者とする。FSFは、商業化を敵視する共産主義団体という誤解にもとづく偏見が流布されたため、現在団体規模としては少数派。

## 蛇足でしめよう

カウンター・カルチャー運動は、自発的で自由で無償であったように、フリーソフト運動もまた自発的で自由で無償が原則だ。しまおかは、「知的財産」こそ人類固有の最重要財産の一つであることを強調してやまないものだが、これを金儲けのための「知的財産」権としてのみ意識する向きには、それは歴史的現実を知らないものであることもあわせて指摘しておきたい。しかし、誤解してはいけない。RMS（ストールマンのニックネーム）ほど、しまおかは過激ではない。ぼくは知的財産の商用化を否定しない。知識獲得のためにかかった必要経費とトータルにみた生活費の一部を請求してなんら不都合を感じない。しかし、知的財産は、不必要なお金の増分よりも、ピア（仲間）の賞賛が最大の報酬であることをもまた、くさいせりふだけど、あえて言わせてもらおう。