オペレーティングシステムの歴史(概略)

DevelopersPackeges.org

佐藤陽花

OSが生まれる前のコンピュータは，EDSACやUNIVAC(小暮2021)などのメインフレームであり，事務計算専用機や科学技術計算専用機として個別の計算ごとにコンピュータが開発製造されていた(山下2017)．

1964年04月にIBM社が世界初のOSであるOS/360を発表した(IPSJ2021)．大型機から小型機までアーキテクチャの統一を図ったもので(IPSJ2021)，従来の個別メインフレームの不便さを取り除く、即ち、計算処理と事務処理を統合的に処理できるようにしたものがOSとして誕生した(山下2017)．また，OS/360の後継として，MVS(Multiple Virtual Storage)やDOS/360がある(DuCharme2001)(Pugh1991)．

1965年にGE社のハードウェア協力のもと，AT&Tベル研究所などとの共同でマサチューセッツ工科大学（MIT）の学生たちによってMulticsの開発が開始された(Vleck2021)． Multicsはタイム・シェアリング・オペレーティングシステム(時分割OS)であり，1台のコンピュータを複数人数で使うことを目標として開発された(Vleck2021)．

Multicsに続くOSにUNIXがある．UNIXは1969年にAT&T社のベル研究所でケン・トンプソン、デニス・リッチーらが開発を開始した開発されたOSである (村井1986)．Unixはその後多くのバリエーションを生み，現在も開発が続けられている(levenz2021) ．

Unixの主要な派生OSの一つとしてBSD(Berkeley Software Distribution)やMINIX，Linuxなどがある(これらもまたバリエーションを生み，現在も開発が続けられている)(Salus1994)．

Linuxは1991年にリーナス・トーバルスが開発を開始した(Linus1991).

Microsoft 社のOSとして，MS-DOS がある．MS-DOS は，もともとは Microsoft 社が IBM 社から依頼を受けて、1981 年に IBM PC用に PC DOS 1.0 として開発したオペレーティングシステムである(守屋2010)．MS-DOSはGUIをもたなかったが，MS-DOS上で動作するGUIシステムとしてWindowsができ，後継OSとなった(守屋2010)．

産業界で有名なOSとしてTRONがある．TRONは，1984 年に開発プロジェクトが発足したリアルタイムOSで，東京大学教授(現東洋大学情報連携学部長)の坂村健氏により開発が開始された(TRON2021)．TRONプロジェクトは，コンピュータ体系の再構築にあたって，近い将来に高度にコンピュータ化された社会である電脳社会(現在でいうIoT)を想定して設計されており，人間の活動を多様な側面から支援する超機能分散システム (HFDS) を実現することを目的としている(東京大学2000)．TRONプロジェクトは，組み込みシステム向けのITRON，PC向けのBTRON，メインフレームサーバ向けのCTRONなどのサブプロジェクトなどがあり，またeTRONや，携帯電話向けのJTRONなどもある(TRON2021) (東京大学2000)．サブプロジェクトITRONが最も成功しており，このサブプロジェクトによって開発されるITRON，μITRON，T-Kernelは組み込み分野では約60％ものシェアを誇る(MONOist2020)．各組み込み機器に対応するバリエーションや，そのほかTOPPERSなどの派生OSなども生んでいる．

参考文献

[小暮2021]小暮仁：「汎用コンピュータ（メインフレーム）の歴史」，2021年9月16日閲覧，http://www.kogures.com/hitoshi/history/mainframe/index.html

[山下2017]Tatsuya Yamashita(@tatsuya4150)：「OSの歴史をまとめてみた。」，Qiita，2017年05月26日，https://qiita.com/tatsuya4150/items/09a45b71d7a6fb58efd0

[IPSJ2021]IPSJ：「メインフレーム」，コンピュータ博物館，2021年9月16日閲覧，https://museum.ipsj.or.jp/computer/main/index.html

[DuCharme2001]Bob DuCharme：「MVS」， The Operating System Handbook，2001年，http://www.snee.com/bob/opsys/part6mvs.pdf

[Pugh1991] E.W. Pugh, L.R. Johnson, and John H. Palmer：「IBM's 360 and early 370 systems」，MIT Press，Cambridge MA and London, 1991年，ISBN 0-262-16123-0

[Vleck2021] Tom Van Vleck：「Multics History」， Multicians Website，2021年9月16日閲覧，https://www.multicians.org/history.html

[村井1986]村井 純,井上 尚司,砂原 秀樹：『プロフェッショナルUNIX』,

アスキー出版局,1986年1月15日,ISBN 4-87148-184-0。

[levenz2021]Éric Lévénez：「UNIX History」，2021年9月16日閲覧，https://www.levenez.com/unix/

[Salus1994]Peter H. Salus：「A Quarter Century of UNIX」，Addison Wesley，1994年1月1日，ISBN 978-0-201-54777-1

[Linus1991]Torvalds, Linus： 「What would you like to see most in minix?」， Newsgroup: comp.os.minix. Usenet: 1991Aug25.205708.9541@klaava.Helsinki.FI.， 1991年8月25日，https://groups.google.com/group/comp.os.minix/msg/b813d52cbc5a044b

[守屋2010]守屋悦朗：「MS－DOS とは」，早稲田大学，2010年，http://www.f.waseda.jp/moriya/PUBLIC\_HTML/education/classes/infomath5/doc/MS-DOS.pdf

[TRON2021]TRONフォーラム：「TRON PROJECT」，TRONフォーラム，2021年9月16日閲覧，https://www.tron.org/ja/tron-project/

[東京大学2000]東京大学総合研究博物館：「TRONプロジェクト」，東京大学デジタルミュージアム，2000年，http://umdb.um.u-tokyo.ac.jp/DKankoub/Publish\_db/2000dm2k/japanese/01/01-10.html

[MONOist2020]：MONOist「組み込みOSのAPIはTRON系OSがシェア60％、24年連続トップ」，組み込み開発ニュース，2020年5月1日，https://monoist.atmarkit.co.jp/mn/articles/2005/01/news072.html