

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

ブソン、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りアルタイム 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, μ ITRON, 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 などもある。

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 Lévéné:「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-](http://umdb.um.u-tokyo.ac.jp/DKankoub/Publish_db/2000dm2k/japanese/01/01-10.html)

[tokyo.ac.jp/DKankoub/Publish_db/2000dm2k/japanese/01/01-10.html](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>