

## オープンシステムの高可用性と高信頼性 High-Availability and High-Reliability in Open Systems



柳川 栄  
Sakae Yanagawa

情報社会における私たちの生活基盤は、コンピュータとネットワーク装置とを組み合わせたシステムによって支えられています。

重要なシステムが故障や誤動作を起こして停滞すると、企業活動や社会活動が円滑に続行できなくなります。

“システムを利用したいときに、いつでも利用できる状態に維持する”ことは、システムに求められる基本的な要件の一つですが、現実には、ハードウェアは、“いつかは、必ず機能しなくなるときがくる”宿命を帯びており、一方ソフトウェアは、寿命の問題こそありませんが、その体系が大規模で複雑なものになると、残念ながらあらゆる条件下で、所定の動作を保証することが難しい(事前にすべての不具合箇所、“Bug”を摘出修正することが難しい)、という性質を秘めているために、上記の要件を満たすことは、やさしくはありません。

さらに、今日では、システムを、標準的なコンポーネントの組合せ(1社の商品だけではなく)で実現する“オープンシステム”の考えかたが主流になったために、上記の要件への対応が、いっそう複雑なものになってきました。

しかし、これを理由にオープンシステムを否定することは得策ではありません。歴史上、他の工業製品も成熟するに従って、コンポーネントや部品の業界標準化が進んだように、オープンシステムは、利用者が適切なコンポーネントをみずから選択して採用できること、コンポーネント提供業者間の競争で、経済的に有利な条件で購入できるようになることなど、多くのメリットを包含しているからです。

この特集では、オープンシステムの中で、重要な役割を果たすサーバコンピュータを中心に、当社の特長的な高可用性・高信頼性技術、およびそれら技術を具現化した商品に

ついて紹介します。

高可用性(High Availability)技術という表現は、日常なじみの薄い言葉ですが、当社では、その意味を以下のように考えています。

「システムが、なんらかの不具合で停止せざるをえない状態になるのは、やむをえないとして、再起動に要する時間を短くし(分オーダーの時間)、停止直前のシステムの状態を継承して、稼働を継続するのに必要な技術」

当社は、特に、複雑なシステム構成の場合でも、再起動のための手続きを簡易なものにし、停止時間を短縮するための技術に注力しています。非オープンシステムの時代に、当社が制御システムなどで培ってきた技術ノウハウは、オープンシステムへ当然ながら継承しています。

同様に、高信頼性(High Reliability)の意味は、以下のようになっています。

「システムを構成するコンポーネント、部品の不具合発生確率をできるだけ低くする技術。特に、一部の不具合を他の機能で補って、外見上、不具合を見せないようにする技術も包含する」

システムは、その応用用途や構築の条件によって、安定稼働への要求度合いが異なります。お客様の目的に応じた、高可用性・高信頼性技術を個別に、または組み合わせで提供できる事業体制を、当社は目指しています。

これらの技術の採用で、システムの全体効率をできるだけ下げないようにすること、追加費用の発生を最小限度にとどめること、システムの開発や運用に負担がかからないようにすること、などをつねに心がけています。

当社の、技術、商品にご注目いただければ幸いです。