

分散機能（DFシリーズ）における

1P-4

インターオペラビリティの確立について

片山 一浩 石川 博道 山本 裕

(株)日立製作所

1. はじめに

近年のコンピュータシステムのオープン化、ダウンサイジング化によりユーザ環境では、ホスト集中型からCSS型へ急激な変化を遂げており、パーソナルコンピュータからメインフレームに至るまで、オープン性と統一性を兼ね備えたプロトコルによる相互接続を実現することが急務となっている。

日立ではOSI-RDA、及び業界標準であるTCP/IPプロトコル上にOSI-RDAプロトコルをマッピングしたOSI-RDA on TCP/IPプロトコルを、各種OSで実装することにより上記ニーズへの対応を図ってきた。今回、新たに小型OS（VOSK）への対応を図り、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、メインフレーム（大型、中型、小型）間でのオープン性に富んだインターオペラビリティを確立するに至った。

本論では、上記対応について述べるとともに、分散機能（DFシリーズ）におけるインターオペラビリティの確立方法について述べる。

2. 分散機能（DFシリーズ）対応状況

DFシリーズでは、パーソナルコンピュータから大型OSに至る各種OSでの分散機能を提供してきたが、今回、小型OS（VOSK）で分散DB機能を実現するDF/Kの開発を行い、全OSでの分散DB機能の提供に至った。

本機能は、TCP/IPプロトコル上にOSI-RDAプロトコルをマッピングしたOSI-RDA on TCP/IPプロトコルにより分散DB機能を実現するものである。これにより、パーソナルコンピュータ及びワークステーションから小型メインフレームへの分散DB機能が可能となったばかりでなく、パーソナルコンピュータ、ワークステーションメインフレーム（大型、中型、小型）に至るまでを統一したプロトコルで接続することが可能となった。

日立における分散機能（DFシリーズ）では、独自プロトコルによる大型メインフレーム間のDBの分散DB機能（水平分散機能）、及び分散AP機能を有するXDM/DFの開発を初めとし、標準化（OSI、業界標準：TCP/IPへの対応を図ってきた。この後、ダウンサイジング化への対応（垂直分散機能）として、中型メインフレームの分散DB機能：DF/I、小型メインフレームの分散DB機能：DF/K、ワークステーションの分散DB機能：DF/UX、パーソナルコンピュータの遠隔DBアクセス機能：RDALinkの開発に至り、多様化するユーザニーズ及びオープン化への対応を図ってきた。

3. インターオペラビリティの確立

図1に日立における分散機能（DFシリーズ）の接続概要を示す。各種OSではTCP/IP上にOSI-RDAをマッピングしたOSI-RDA on TCP/IPプロトコルをサポートしており、本プロトコルによりインターオペラビリティの確立を実現している。

The method to establish interoperability on distributed facility(DF series).

Kazuhiro Katayama, Hiromichi Ishikawa,
Hiroshi Yamamoto Hitachi, Ltd.

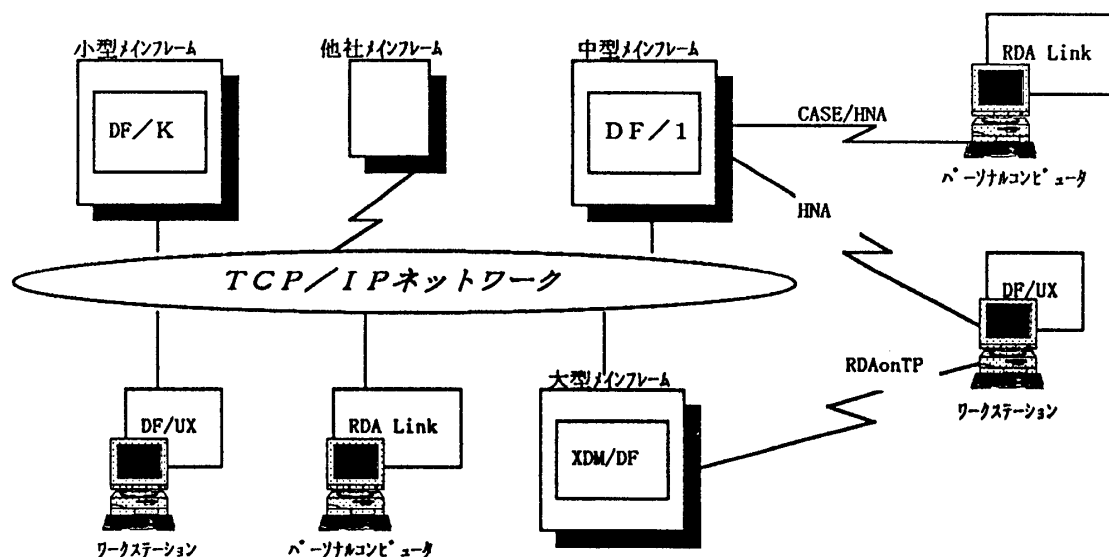


図1 日立における分散機能 (DFシリーズ) 接続概要

各種OSでは、それぞれのプロトコルをサポート済み（例えば、大型OSの分散機能：XDM/DFでは、独自・OSI・RDAonTP UDTonTP等のプロトコルをサポート）であったが、パーソナルコンピュータとの接続及びオープン性ということを考慮するとこれらプロトコルでは対応できないことが顕著であった。

DFシリーズ間のインターオペラビリティの確立を実現するプロトコルの採用に関しては、他社製品混在環境下での運用、パーソナルコンピュータ・ワークステーション製品のマルチプラットフォーム化等の対応という点に留意した。

(1) オープン性：分散DB機能の標準化プロトコルOSI-RDAの採用

(2) マルチプラットフォーム化：パーソナルコンピュータ、ワークステーションの業界標準プロトコルTCP/IPの採用

上記に加え、各種OSでは既にTCP/IP機能をサポート済みであることから、下位通信プロトコルとしてTCP/IPプロトコルを採用し、そのユーザデータ部分に分散DB機能を実現するOSI-RDAプロトコルをマッピングしたOSI-RDAonTCP/IPプロトコルの実装により実現を図った。また、OSI

-RDAプロトコルのパラメタ値等の実装に関しては、DFシリーズ共通の製品仕様を確立し、これに従った実装を行うことで接続性を高めた。

4. おわりに

今回の小型OS (VOSK) での分散機能の開発により、パーソナルコンピュータ、ワークステーションから、大・中・小型メインフレームにわたり、RDAonTCP/IPプロトコルによるDFシリーズ間のインターオペラビリティを確立することができた。今後は、オープン性の拡張及び多様化への対応としてMinimum-OSI、X/Open (XAインタフェース) 等の標準化仕様を見据えながら対応していく必要がある。

参考文献

- [1] 片山一浩 他：XDM 分散機能 XDM/DF
の分散AP機能について
第42回情報全大
- [2] 山本 裕 他：異機種データベースシステム接続
環境でのOSI-RDA 実装方法について
第48回情報全大