

# オフィスプロセッサ elles シリーズ 6R-6 「自律分散」の対話管理

平澤 茂樹<sup>1</sup>、 織茂 昌之<sup>1</sup>、 森 欣司<sup>1</sup>、 藤瀬 洋<sup>2</sup>、 竹内 増幸<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>(株)日立製作所 システム開発研究所    <sup>2</sup>(株)日立製作所ソフトウェア工場

## 1. はじめに

OPS (Office Processor System)においては、使用者との対話により遂行する業務が主である。従って、使用者であるユーザ・SEの使い勝手という観点から開発・研究していくことが重要である。この使い勝手向上を狙いとし、「自律分散」概念<sup>1</sup>に基づくエバーラン技術を開発した。「自律分散」エバーラン技術により、耐故障性、システム内リソースの位置透過性が得られ、使い勝手の向上ばかりでなく、分散環境下における資源の有効活用も図れる。本稿では、「自律分散」エバーラン技術のうち、特に、対話業務実行中におけるエバーラン対話管理技術の概要を述べる。

## 2. エバーラン対話管理の機能

エバーラン対話管理により、業務に対して3つの特性、つまり耐故障性、ユーザ機動性、位置透過性を実現した。

耐故障性として、業務実行途中に障害が発生した場合でも、他の場所で実行途中時点の業務を引き継ぐことを可能にした。データエントリなどの業務実行途中に障害が発生した場合、その業務を最初からやり直すのでは、使い勝手の面で優れているとは言えない。例えば、対話の業務実行中に使用しているOPSの画面が障害となった場合、別のOPSに移動し、そのまま業務を続けることができる。このとき、それまで使用していた画面をそのまま引き継いで業務を続行できる。

ユーザ機動性としては、ユーザが実行中プログラムの位置にしばられずに、業務をいつでもどこからでも引き継ぐことを可能にした。業務実行途中に問い合わせなど他の仕事が入り、別の場所に移動したときでも、移動先のOPSを用いて実行中業務をそのまま引き継ぐような使い方もできる。

位置透過性としては、分散環境下において、ユーザが、使用したい業務プログラムの物理的位置を意識することなく、どのOPSからでも、同一方法で、業務の開始、終了を行なうことを可能にした。このことにより、業務プログラムがどこにあっても、またそれがどこに移動しても、ユーザはそのことを意識しないで業務を遂行できる。

## 3. エバーラン対話管理の基本方式

エバーラン対話管理の概略構成を示す(図1)。オフィスプロセッサ HITAC L-700(elles)シリーズは、その端末としてオフィスステーション(OST)を少なくとも1つ持ち、またLANを介し他OPSと通信ができる。L-700シリーズのOSであるMIOS7/ASは、画面情報として、OSTの画面バッファと擬似画面バッファを管理している。エバーラン対話管理では、特にOSの中の、通信管理モジュール、対話クライアントモジュール、対話サーバモジュールが重要な役割を果たす。以下、エバーラン対話で基本となる業務引き継ぎ時の方式を示す。

3.1 擬似画面バッファ

業務プログラムが起動されると、このプログラムのOSTへの出力データは、対話サーバモジュールにより、ユーザが使用中のOSTへ送られるとともに、自OPS内の擬似画面バッファにも格納される。また、OSTから入力されたデータも、業務プログラムに渡されるとともに、この擬似画面バッファに格納される(図1)。つまり、この擬似画面バッファには、OST画面バッファがそのまま反映されることになる。

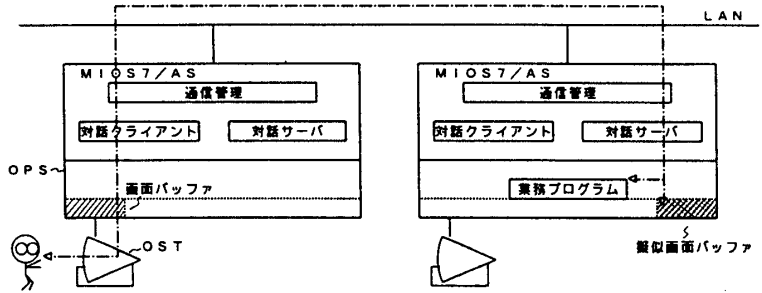


図1. エバーラン対話機能の構成

エバーラン対話管理の特徴の1つはこの擬似画面バッファにある。OST障害時も、そのOSTで実行していた対話業務を別OSTで引き継ぎ続行するためには、まず、OSTの画面バッファの引き継ぎが不可欠である。このため、ユーザ対話中のOSTの画面バッファと同一な情報をプログラムが実際に実行されているOPS内に擬似画面バッファとして持つ。

3.2 業務の引き継ぎ

OST障害など何らかの理由で、ユーザが別OSTで業務を引き継ぐ場合について示す(図2)。移動先OSTでの引き継ぎ入力に応じ、OS内の対話クライアントモジュールはこの入力情報を通信管理モジュールを介してLANに送出する。

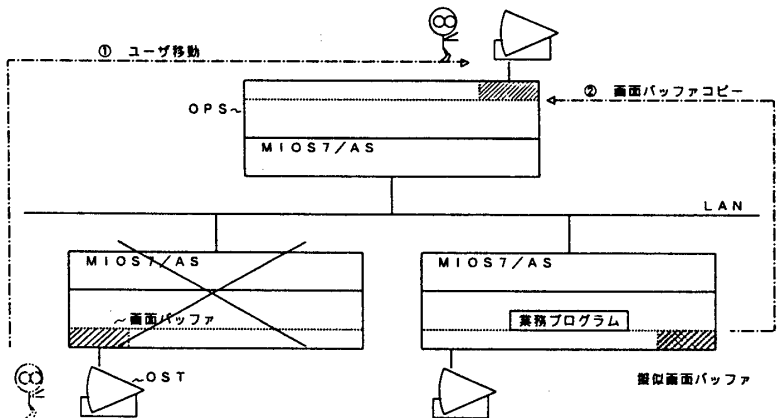


図2. 業務の引き継ぎ

各OPSの対話サーバモジュールはこのメッセージを受信し引き継ぎ情報に基づき該当する実行中プログラムが存在するか否かを判定する。存在すれば、その業務プログラムのOSTへの出力先を上記OSTに切り換え、引き継ぎを完了する。

上記および第2図ではOST画面バッファと擬似画面バッファが異なるOPSに存在する場合について示したが、もちろん同一OPS内に混在しても支障はない。

以上述べた方式により、ユーザは実行中プログラムの位置を意識せずに、業務をどこからでも引き継ぎ、遂行でき、高度なユーザ機動性の実現できる。

4. おわりに

多くの構成要素からなる分散コンピュータシステムが、さらに人間の役に立っていくためには、人間社会、自然界がそうであるように、個々の構成要素は各々自律的でなければならない。したがって、「自律分散」システムに対する要求は益々増大していくと考えられる<sup>2</sup>。今後も、オフィスプロセッサe11esシリーズ上で、より使い勝手のよい「自律分散」システムの開発を目指す。

参考文献

- 1) 森、他：自律分散概念の提案、電気学会論文誌C、104巻、12号、303-310(昭59-12)
- 2) 伊藤、他：シナジェティクスと自律分散制御、電気学会論文誌C、107巻、11号、1006-1010(昭62-11)