

## ステーション制御パスを用いた、ステーション保全機能の実現

## 4P-8

磯田一彦 金子哲夫

㈱東芝 青梅工場

## 1. はじめに

計算機システムの大規模化・複雑化につれ、システムの信頼性に対する要求が高まっている。

システム信頼性向上の施策のひとつとしてステーション保全機能を実現したので報告する。

## 2. 背景

信頼性向上のためには、障害を発生させないという面での対策が第一であるが、それと同時に、万一障害が発生した場合には、原因究明のための資料採取および障害からの回復といった機能（以後これを保全機能と呼ぶ）も重要である。

従来、ワークステーションやプリンタなど末端のステーションデバイスについては、ステーションの機能が低く、障害の程度も簡単なものであったということから、保全機能についてはCPUやディスクに比べてあまり重視されない傾向にあった。

しかし、近年のようにステーションが高機能・インテリジェント化し、CPUとの分散処理の形態になると、ステーションで障害が発生した場合にシステムに与える影響も大きくなり、また障害の原因究明も難しくなる傾向にある。

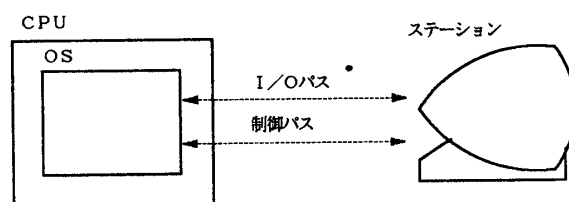
このようなステーション信頼性向上の背景から、ステーション保全機能を実現した。

## 3. 実現方式

CPU上のオペレーティング・システム(OS)がステーションにI/Oを行う場合、OSとステーションとの間にI/Oパスと呼ばれる論理的なパスを設け、このパス上でデータをやりとりすることにより、I/Oを実行している。

I/Oパスとは別にステーションを制御するための制御パスを設け、この制御パス上でデータのやりとりを行いステーション保全機能を実現する。

OSから見ると、制御パスとI/Oパスは兄弟関係を持った別のデバイスとして見える。このため、制御パスはI/Oパスとは独立して動作することができる。従ってアプリケーション・プログラムなどがステーションに対して通常のI/O実行中にも、保全機能を実行することができる。



OSあるいはユーティリティ・プログラムは、制御パス上に保全機能コマンドを送ることにより、定期的にステーションの状態を監視したり、障害発生時に障害情報の採取ができる。

## 4. 機能詳細

実現された機能としては次のものがある。

1. 障害発生の通知
2. 障害情報の採取
  - ①ファームウェア・メモリ・ダンプ
  - ②トレース情報の採取
3. 障害回復機能
  - ①リセット
  - ②再立ち上げ
4. パラメタ設定
  - ①保全モードの開始/終了

## 5. おわりに

この制御パスを用いた保全機能は、ステーションに限らずディスクなど全てのI/O機器、さらにはCPU間通信などにも応用できる。今後は適用範囲を広げシステム信頼性の向上に努力していきたい。