

Automatic Plasma Flame Spray System for the Aircraft Engine Parts

(Izumi Morioka) (Yoshiya Sasaki) (Noriyoshi
Shiraishi) (Hiroshi Oonuki)

:

()

1992 10

(1000)

Synopsis :

Japan Airlines Co., Ltd. developed a system to automate the plasma flame spray process which is one of the aircraft maintenance processes. The system has been running since October 1992. The authors have achieved system development of the process computer which controls the whole system. What this system especially requires is thickness repeatability and 1-mil-order thickness accuracy of coating many engine parts. This system has fulfilled these requirements by using short-range repeated robotic motions and self-learning functions to obtain the most proper condition

Automatic Plasma Flame Spray System
for the Aircraft Engine Parts

本稿では、本システムをプロセスコンピュータ機能を中心に紹介

溶射で形成される皮膜は、1種類の皮膜層だけで満足する場合も

性がとられていず、作業者の技量に負うところが多く、品質的なバラツキが多かった。

射ブース、ブラストブース、中央に搬送装置が見える。

システムの構成を Fig. 2 に示す。プロセスコンピュータと溶射

- (6) 将来的な拡張性を考慮する。
これら課題を解決することが本システムの命題であった。

3 システム概要

3.1 システムの概要

中央のターンテーブル上に部品をセットすれば後は制御室内に設置したプロセスコンピュータからの簡単な指示により自動的に作業がブラスト、溶射の順に進み終了した時点で再度中央に出てくる仕組みにした。

プロセスコンピュータには、リアルタイム UNIX マシンを採用し、高速なトランザクション処理を実現させ、またリレーショナル

3.2 プロセスコンピュータの役割

全体システムの中におけるプロセスコンピュータの役割を次に要約する。

3.2.1 自動化制御

各装置の動きをすべて通信ラインを経由して自動制御する。自動制御に必要な情報は、その都度操作端末やデータベースから取り込





