



効率的な技術開発のための 故障予測分析手法の構築

Construction of Failure Prediction Analysis Method for Efficient Technology Development

落合 誠*
Makoto Ochiai

野口 あゆみ*
Ayumi Noguchi

野上 直樹**
Naoki Nogami

安藤 力*
Chikara Ando

To relate technology development efficiently to new products and prevent quality problems before they arise, it is important to deal at an early stage with the long-term maintainability of systems that can give rise to quality deterioration and move smoothly from there into product design. This study concerns the development of system cleaning technology for an image-forming device. We focused on abnormalities (defects) in the surface to be cleaned, since they have had a major impact on the maintenance performance of existing products. By combining three-dimensional data and analyzing the causes of surface degradation, we arrived at a proposal for functional evaluation through visualization and quantification, and constructed a rational design process that predicted the maintainability of system technology.

Key words : Cleaning, QFD, MT System, quality engineering, Taguchi methods

1. はじめに

製品の複雑化・多様化に伴い、求められる品質を適正なコストで適切な期間内に獲得することは、商品開発に必須の要件となっている。商品設計でのトラブルを未然に防止して早期に商品開発に移行していくには、ロバストな技術を早期に確立し、製品や生産工程を含めたシステム全体を最適化する必要がある。

本研究の目的は、技術開発からシステムの商品設計への移行を円滑に実施することであり、その達成に向け、画像形成装置におけるクリーニングシステムの技術開発を検討対象として、システム技術の維持性を予測し、技術開発段階から商品設計への移行を円滑に実施するシステム開発（商品開発）の合理的な設計プロセスを検討した（Fig.1）。

的な設計プロセスを検討した（Fig.1）。

2. 背景と課題

2.1 画像形成システムの技術課題

画像形成システムの商品開発を進める上で、コン

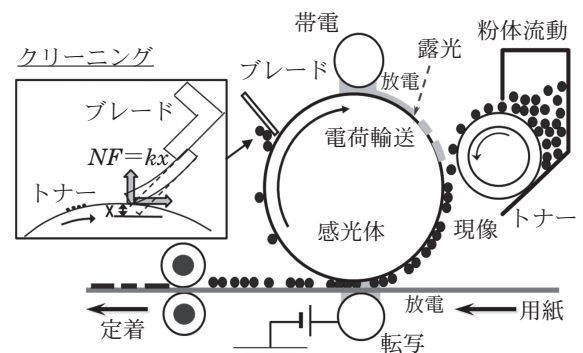


Fig.1 Marking System

* 富士フィルムビジネスイノベーション(株), 正会員

** 富士フィルムビジネスイノベーション(株)