巻頭論文

品質・信頼性向上に向けた取り組み

藤山孝次*　山田直志**

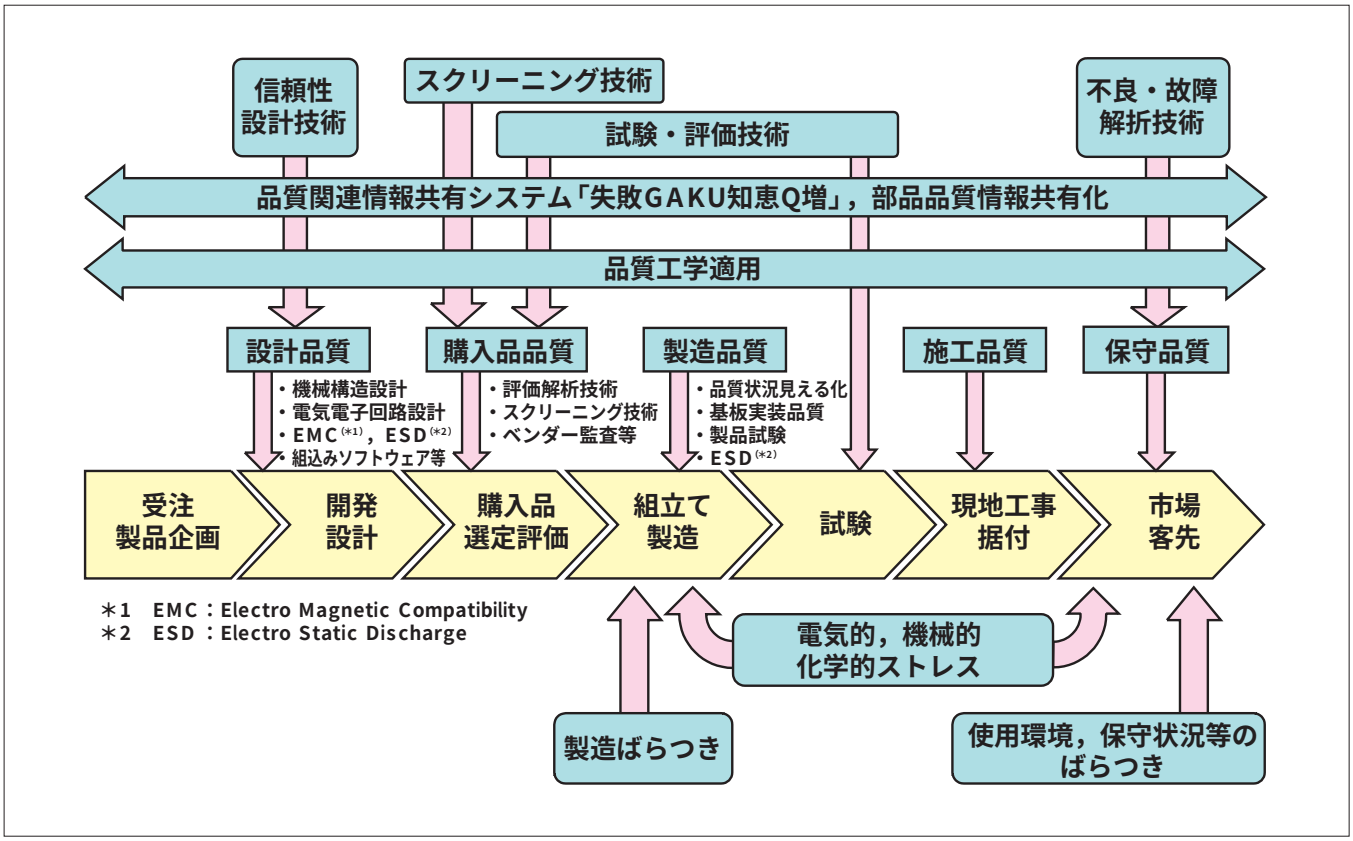
Activities of Quality and Reliability Improvement, Including Built-in Quality from Development and Design Stage

Takashi Fujiyama, Naoshi Yamada

要　旨

三菱電機は1952(昭和27)年に社是“品質奉仕の三菱電機”を制定した。６年後にはこれを発展させ，品質を第一と位置づけた“品質に関する覚書”を社内規則に定めており，今日でも基本理念として脈々と受け継がれている。当社グループでは，下図に示すとおり開発・設計から製造・出荷後にいたるすべてのプロセスで品質改善の取り組みを推進している。主な活動は開発設計段階における設計品質，購入品選定評価に関わる購入品品質，製造品質，施工品質，出荷後の保守品質向上の取り組みである。製品は製造，使用環境，保守状況等のばらつきの影響を受けることから，製品開発・設計ではこれらのばらつきの影響を考慮する必要がある。このため，これらの取り組みのうち製品の開発・設計段階での品質作りこみが特に重要で，製品信頼性向上，購入品品質向上，品質工学適用拡大，及び品質関連情報共有システムの活用などの活動に取り組んでいる。製品信頼性の向上に関しては，信頼性に影響する現象の解明，解析技術を用いた信頼性設計技術，及び材料・部品の信頼性評価技術等の開発を進めている。また，品質工学手法適用については，製造時や使用時のばらつきに対してロバストなシステムを効率的に開発することを目的として適用拡大を図っている。

この特集号では，三菱電機グループの品質・信頼性向上の取り組みの一端として，信頼性設計技術，信頼性評価技術，スクリーニング技術及びロバスト設計事例と今後の展開について紹介する。



品質・信頼性改善の取り組み

開発・設計から製造・出荷後にいたる全プロセスにおいて品質改善活動を推進している。個々の製品・サービスについては，国内・海外の製作所が責任をもって品質を保証し，具体的な改善活動を実施している。全社的に共通性の高い課題については生産システム本部が活動を推進しており，研究所，技術センター及び製作所が連携して品質及び信頼性向上技術の開発を行っている。