特集論文

保守・アフターサービス力強化に向けた取組み —技術情報提供方式・部品特定方式の確立—

深澤大輔*
渡邊和歌子*
寺西淳泰*

Effort to Enhance After-sales Service—Establishment of System for Providing Technical Information and Identifying Parts—

Taisuke Fukazawa, Wakako Watanabe, Atsuhiro Teranishi

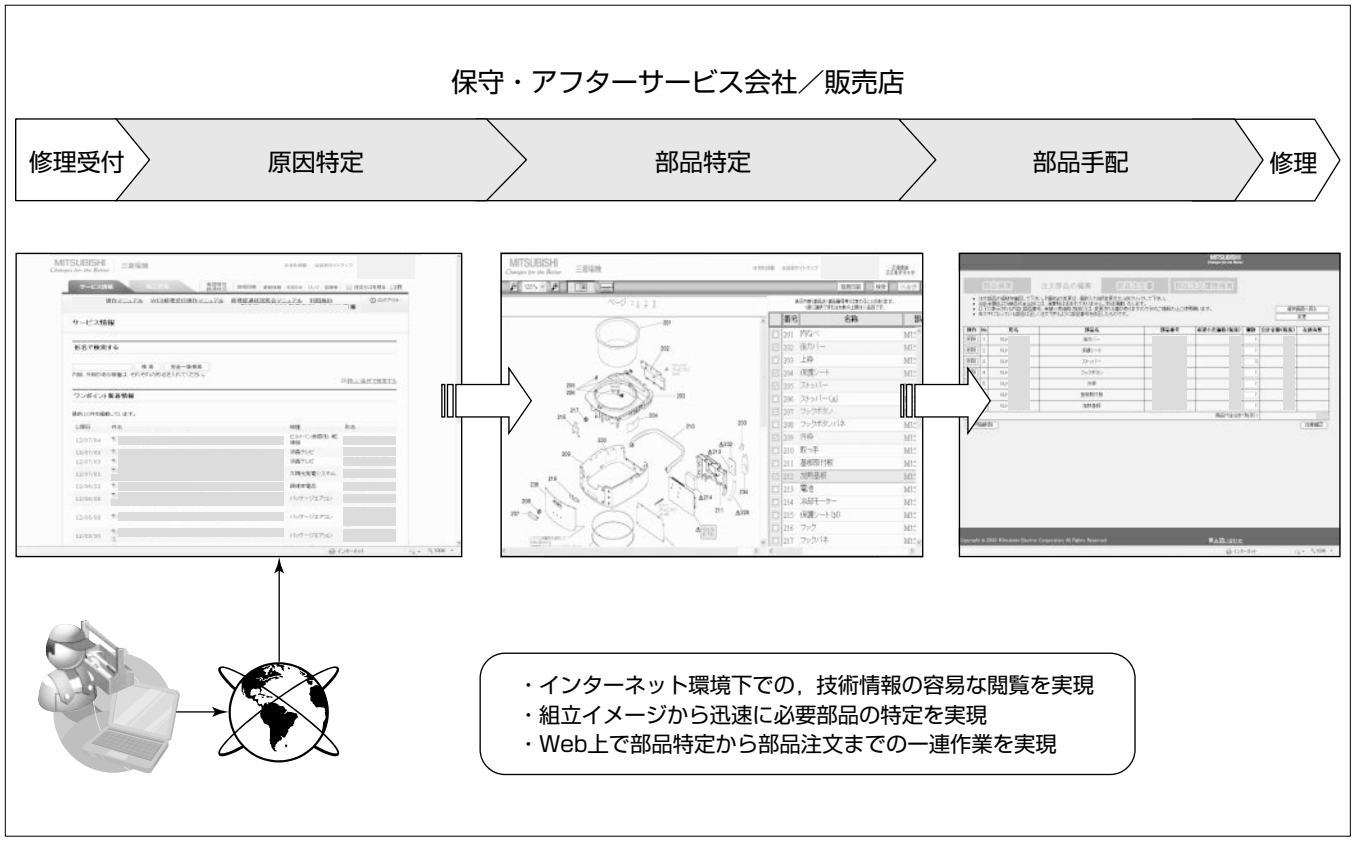
要　旨

製造業として市場競争力を高め，経営基盤を強化していくには，生産力・販売力だけでなく保守・アフターサービス力を含めたトータルでの改善を図り，顧客満足度を向上させることが求められている。

特に保守・アフターサービス分野では，対象となる機種や製品数が年々増加しており，新製品発売などによる新たな保守・修理技術の習得や膨大な情報を活用した交換部品の特定業務は容易ではなくなっている。今回，修理業務を中心とした家庭用電化製品を対象に進めてきた保守・アフターサービス力の強化事例について述べる。

家庭用電化製品の修理業務では，故障が発生した際の原因究明や交換部品の特定・手配作業に技術情報（部品展開図や修理支援情報など）を活用するが，三菱電機グループのアフターサービス会社だけでなく販売店で修理業務を行う場合もある。そこで，技術情報を電子化し，インターネット環境があれば容易に閲覧できる仕組みを構築した。さらに，製品の組立てイメージから交換が必要な部品を選択し，部品注文までを一連の作業でできるようにした。

これらの取組みによって，技術情報の閲覧及び部品特定・部品手配の効率化を実現し，修理期間・時間の短縮すなわちエンドユーザーが日常生活の中で製品が使用できない期間・時間の短縮へつなげた。



保守・アフターサービス力強化に向けた取組み

保守や修理の対象となる機種や製品数は年々増加しており，保守・修理技術の習得や交換部品の特定は容易ではなくなっている。今回，保守・アフターサービス力強化を目的に，修理や保守業務に必要な技術情報の提供方式やサービス部品の特定方式を確立した。

*情報システム技術センター

1. まえがき

製造業の継続的成長のためには，保守・アフターサービス力強化による顧客満足度の向上が重要である。

ライフサイクルが長く連続稼働が必須の製品に関しては，機能を維持し続けるため定期点検や部品交換などの予防保全活動を持続的に実施，停止させない高品質保守サービスの提供が求められている。また，予防保全を前提としないような製品に関しては，故障が発生した際に迅速に機能を復旧させる修理体制が求められている。しかし，保守や修理の対象となる機種や製品数は年々増加しており，その技術習得や交換が必要な部品の特定は容易ではなくなっている。

予防保全を前提にせず，迅速な修理体制が必要とされている当社の家庭用電化製品を対象に，修理に必要な技術情報の提供方式やサービス部品の特定方式を確立したので，その取組みについて述べる。

2. 保守・アフターサービスの重要性

現在，ビジネスのグローバル化やインターネットの普及と通信販売サイトなどの増加によって，顧客は国内・国外メーカーに関わらず非常に多くの選択肢から製品を購入できる状況になっている。さらに，成熟している製品群が増加している昨今，性能や機能による製品の差別化が難しくなっており，保守・アフターサービス(受付応答・訪問回数・作業時間等)の良し悪しによってメーカーを選定する顧客も少なくはない。そのため，保守や修理作業では受付から作業完了までをいかに早くし，製品の停止(使用できない)時間を短くするかがメーカーに求められている要件の一つと言える。

一方で製品の高機能化・構造複雑化が進み，故障原因の究明や交換が必要な部品の特定は，旧来製品より煩雑かつ高度になってきている。

このような状況下でも，競合他社以上のサービスを提供するには，コールセンターなどの受付窓口担当者や実際に現地で保守・修理を行うエンジニア一人ひとりの技術力を向上させていかなければならない。そのためには，これまで実施してきた教育や指導を更に強化するだけでなく，工場(製造部門)からサービス部門に提供する技術情報に関し，サービス業務品質や効率を考慮した情報を充実化させる取組みを積極的に進めていく必要がある。

3. 家庭用電化製品における取組み

当社の家庭用電化製品のアフターサービスは，関係会社のアフターサービス会社だけでなく，量販店などの販売店でも実施されるケースが多い(**図1**)。このため，メーカーには販売店及びアフターサービス会社による迅速かつ正確な修理完了を可能とする技術情報(修理支援情報)の提供が求められている。なお，こうした販売店では大半が競合他社製品の修理も実施しており修理対象製品数は膨大となるため，効率的に部品を特定できる情報及び機能はメーカーに最も期待されることの一つである。

3.1 修理を支援する技術情報電子化への取組み

全国に存在するアフターサービス会社及び販売店の拠点で，迅速かつ正確に製品修理を行うためには，修理に必要な技術情報を配布することが必須であるが，これまでは紙で配布していたため，各拠点で書類管理を行う必要があった。書類では，管理が煩雑な上，検索性も低いため，迅速な製品修理を阻害する要因になっていた。

また，近年のIT環境の整備進展に伴い，家庭用電化製品の修理を扱う販売店でも製品関連情報を電子データで，迅速に提供してほしいというニーズが高まっている。こうしたニーズに対応するため，メーカーでは，情報を電子化し，CD-Rやインターネットなどを活用した販売店への情報提供を進めている。特に，Webによる情報公開は，販

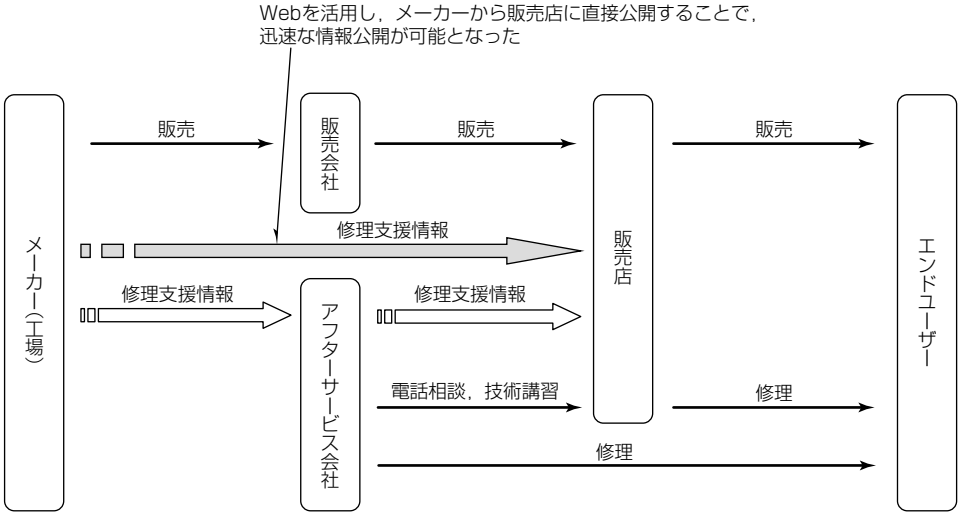


図1．家庭用電化製品の修理体制

売店が必要な時に必要な情報を即時入手可能であるため，問合せ／回答に要する時間の短縮などが期待できる。

そこで今回，技術情報の電子化に取り組み，販売店向けにWebサイトを公開した。これによって，当社の書類配布作業の廃止だけでなく，販売店での書類管理の廃止を実現した。また，これまでは当社からアフターサービス会社経由で販売店に技術情報を配布していたが，Webの活用によって当社から販売店に対しダイレクトな情報公開が可能となり，資料作成完了から公開までの時間も大幅に短縮した。公開情報は，従来は修理に役立つ技術情報だけであったのに対し，Webサイトでは形名の発売年月や価格などの基本情報を合わせて表示する仕組みとしたことで，修理製品の形名を特定するための参考情報を得られるようにした。検索面についても，形名や発売年などの項目で検索ができるため紙面上で探すよりも格段に時間短縮が図れ，修理生産性の向上に寄与している(**図 2**)。

電子化に際しては，当社の家庭用電化製品は多種多様かつ複数の工場で生産しているため，どの機種やどの工場で製造しても同レベルの情報提供や検索が可能なように共通の技術情報電子化ルールを策定した。ルール策定に当たっては，内部管理業務の効率化も考慮して資料管理番号の体系を整備した。これによって，資料管理番号で改版状況も把握可能となり，最新版の判別などが容易になった。

3.2　部品特定効率化の取組み

販売店から当社へのWebベースの部品注文システムは従来も存在していたが，部品名称や部品番号などの文字情報を特定した上で入力する必要があった。しかし，先に述べたように、これまでは紙で技術情報を配布していたため部品名称や部品番号の特定は煩雑であり，販売店は簡易図や現物写真とともにFAXで当社に注文することが多かった。その結果，当社側で部品特定作業が必要となり注文内容確認や連絡を販売店と頻繁に行い，受付から出荷までに時間を要していた。さらに，部品注文システムを活用して注文する場合でも部品名称や部品番号を手入力するため，入力ミスなどによる誤発注も発生していた。

そこで今回，電子化した技術情報の内，製品の部品構成を表す部品展開図情報から部品を特定しそのまま部品注文まで可能な仕組みを構築した。部品展開図情報は，組立てイメージが分かりやすく，かつ，取替え可能な部品単位で表示している(**図 3** 左上)。これによって，販売店は部品名称や部品番号を意識せずに部品展開図から正確かつ迅速に必要部品を特定することが可能となった。さらに，従来の部品注文システムと連携することで，選択した部品イメージから部品を注文することが可能となり(**図 3** 右下)，部品名称や部品番号などの文字情報入力ミスによる誤発注を抑止するだけでなく，FAXの作成・送信等の手間が省けた。

図 2．技術情報公開サイト

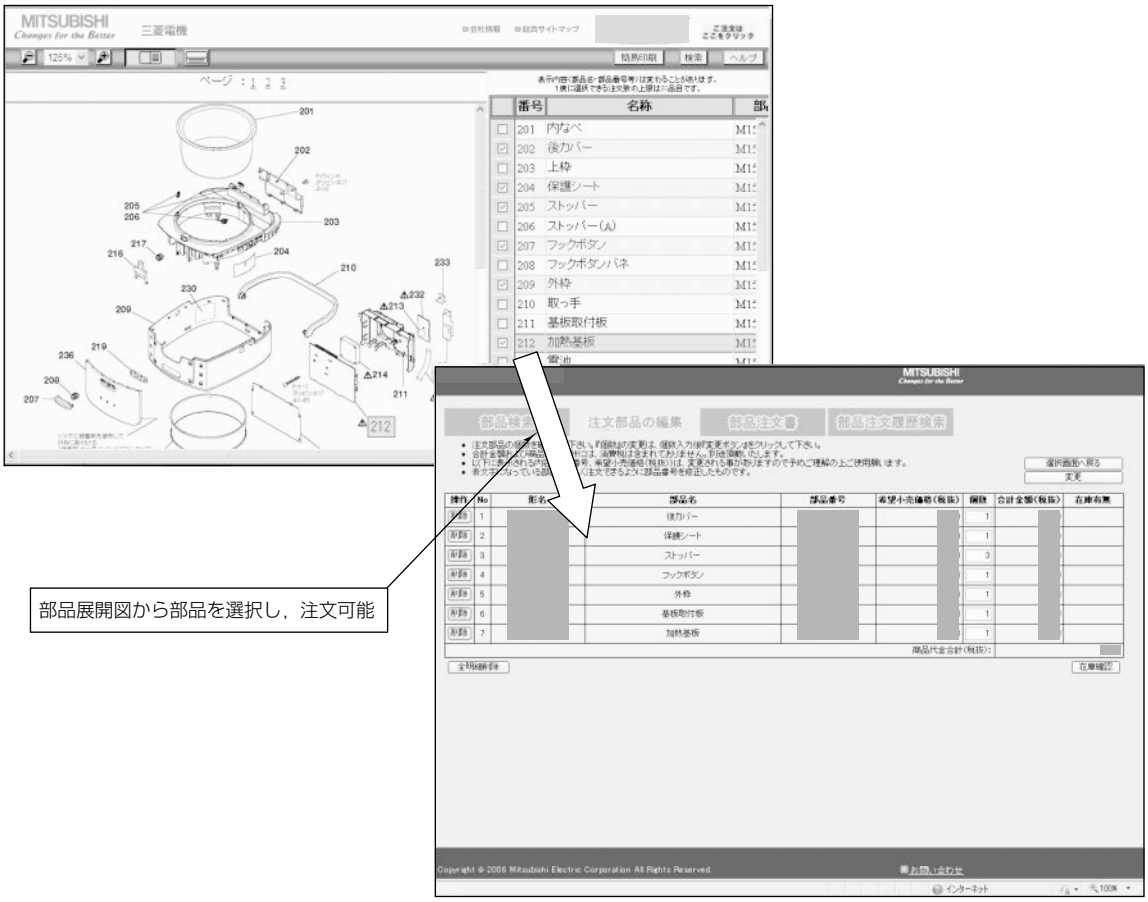


図 3．部品展開図情報と連動した部品注文システム

当社でも，部品特定作業や注文内容確認，連絡作業が不要となったことによって，受付から出荷までの時間短縮と作業負荷削減を実現した。販売店での保守・修理時間短縮によって，エンドユーザーが日常生活の中で家庭用電化製品を使用できない期間の短縮へつなげた。

4. む す び

これまで，当社の家庭用電化製品を対象にして，保守・修理体制の強化を進めてきた。今後，市場競争力・経営基盤強化を推進するために，保守・アフターサービス現場で掴(つか)んだ情報を迅速かつ確実に販売・製造サイドにフィードバックし，より顧客ニーズにマッチした製品提供の実現を目指す。また，製造・品質等の技術情報を中心に保守・アフターサービス現場(当社アフターサービス会社や販売店)へ提供するコンテンツを充実させ，より効果的・効率的な保守・修理業務の実現を目指す。

さらに，今回実施した取組みや今後実施する取組みを，家庭用電化製品以外の製品にも適用・展開し，国内だけでなく海外も含めた当社全体の保守・アフターサービス力強化を進めていく。