

「設計プロセス評価指標」に関する標準化の取組み

取組みの背景

日本の製造業各社は、グローバルに活動する国際企業との熾烈な製品開発競争の中におかれています。例えば、欧米の携帯電話を製造・販売している企業は、顧客ニーズにマッチした機能を組み込んだ製品を続々と生み出しており、世界シェアの上位を占めています。これらの企業に対抗するためには、顧客動向を把握した上で、差別化された製品をグローバル市場にいち早く投入するための素早い開発や、飛躍的なコスト削減を実現するための新たな製品設計方法の導入など、更なる競争力強化を目指す必要があります。

また、携帯電話やデジタル家電に代表されるように、消費者が求める製品が多機能かつ複雑なものになってきています。これらの製品は、機械・機構関連技術（メカ）、電気関連技術（エレキ）、制御ソフトウェア技術（ソフト）、その他、光技術や材料技術など、多分野に亘る先進技術が使われています。このような製品を高品質かつ短期間に市場に投入するためには、各技術分野の検討の方法を、技術分野の連携という観点から抜本的に改革し、新たな製品開発プロセスの仕組みを確立する必要があります。

一方で、製品開発プロセスにおいてもIT活用が盛んに行われており、IT活用の進展度合いが国内外を問わず、製品開発プロセスの能力に格差を与えています。今後は、効率的かつ的確なIT投資を行い、ITを駆使した製品開発を推進する必要があります。

これらのことから、競争力のある製品開発プロセスへの改革・改善が急務であることは明らかですが、そのためには、その強み／弱みを的確に評価することが必要となります。

設計プロセス評価指標標準化グループの体制・経緯

プロセス評価にあたっては、ISO9001やCMM（The Capability Maturity Model）など、世の中に広く認識されている評価モデルも存在します。しかし、製品設計プロセスにおける現場力を評価し、プロセス改革に繋げていくといった観点においては、十分とは

言えません。

したがって、製品設計プロセスに特化した標準のプロセス評価モデルの検討を行うべく「設計プロセス評価指標標準化G（グループ）」を立ち上げました。この標準化Gは、現在のところ次の7社で構成されています。

- ・三洋電機株式会社
- ・シャープ株式会社
- ・株式会社 東芝
- ・日本電気株式会社
- ・株式会社 日立製作所
- ・富士通株式会社
- ・松下電器産業株式会社

2005年4月から検討を開始し、2005年10月には、設計プロセス評価モデルの試行版を用いた標準化G参加企業各社による試行・検証を行いました。その結果、指標の網羅性、内容面、評価実施面などに関する問題点の抽出を行うことができ、これらをフィードバックして評価モデルのブラッシュアップを進めています。

趣旨・目的

この標準化Gの趣旨は、「製品開発プロセス（設計プロセス）の能力レベルを適切に診断（評価）して、客観的な視点でその能力レベルを認識し、現状の問題点や改善の方向性を見出して、最終的に日本企業の競争力を強化すること」にあります。

この趣旨を実現するために、「日本企業の設計プロセスの特徴を考慮した設計プロセス評価モデル（DPAM：Design Process Assessment and improvement Model）を策定すること」を標準化Gの目的としています。その検討の際には、特に欧米と日本とでは設計プロセスの特徴が異なる点に着目し、日本の強み／弱みが浮き彫りになるような設計プロセス評価の仕組みを目指しています。

このDPAMでは、設計プロセスのあるべき姿を明確にすることにより、改革・改善の方向性を見定めることを可能にするとともに、プロセス評価の結果においては、その問題点（原因）が更に詳細な要素（例えば、ルール面や人材面など）にまで分解して示され、具体

DPAM : Design Process Assessment and improvement Model (設計プロセス評価モデル)

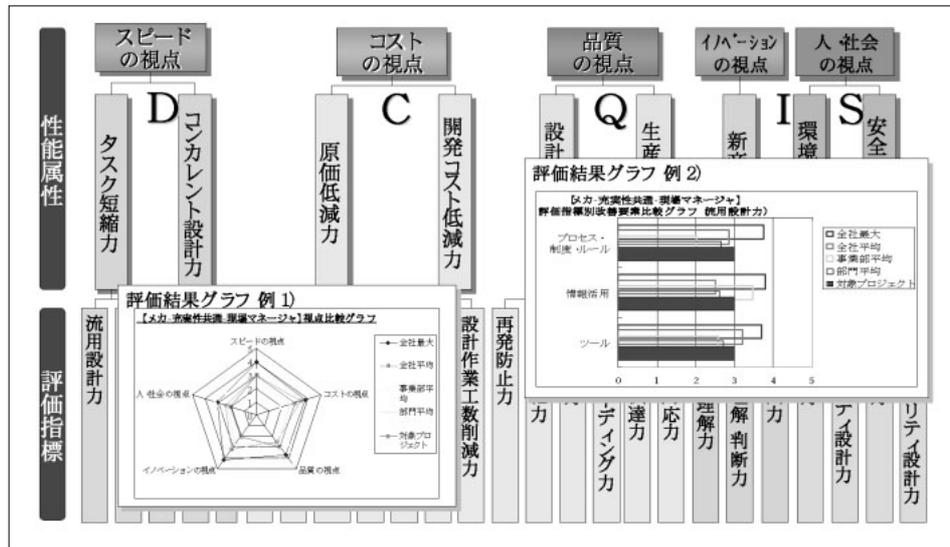


図1. DPAM評価指標体系

的な対策の検討を容易にする仕組みを検討しています。

DPAMの概要

(1) 適用範囲：DPAMが対象とする主要業務は、商品企画から量産準備まで、すなわち商品企画／構想設計／詳細設計／実験・試作／出図／量産準備です。対象とする技術分野は、電子機器の設計において一般的に分類されているメカ・エレキ・ソフトを対象としています。

(2) 評価モデル体系：DPAMは、製品開発の目標として広く認識されている品質(Q)・コスト(C)・スピード(納期D)、及びイノベーション(I)、人・社会(S)といった視点(性能属性と呼ぶ)に対して、製品開発の能力を評価する項目(評価指標と呼ぶ)を関係付けて体系化しています。この評価指標は25種類の指標から構成されており、これにより設計プロセスの現場力を網羅的に評価することができます(図1参照)。

(3) 評価指標例(概要)

- ・スピードの視点「流用設計力」：製品開発を短期間で行うための、過去の正しい設計情報(3D-CADデータなど)を可能な限り活用して、素早く設計する能力。
- ・コストの視点「目標原価達成力」：的確な目標原価の設定と計画的なコストダウンの実施、及びタイムリーかつ正確な原価実績把握による確実な原価マネジ

メントを行う能力。

・品質の視点「再発防止力」：過去に発生した種々の不具合(設計問題、製造問題、市場クレーム等)について、同種の問題を繰り返さない能力。すなわち、同種の問題(同じ製品、他の製品、新機種において)を作り込まない／流出させない能力。

今後の予定

今後は、DPAMを使った評価結果を企業間で比較するため、企業間ベンチマーク等の具体的な運用の仕組みを検討していく予定です。同時に、DPAMを適用する企業の拡大を進めていきたいと考えています。JEITA加盟企業においては、是非この標準化Gに参加して、DPAMを活用した設計プロセスの改善活動に取り組むことを期待しています。

また、より正確な評価が行えるようにDPAMの改善に努め、単に現状のレベルが分るだけでなく、当初の趣旨である企業の競争力強化に繋げる各種改善ツール(ソリューション、成功事例)の整備を行います。そして、日本のものづくりの要素を盛り込み、日本のものづくり強化に役立つ評価モデルに磨きをかけ、更にDPAMの適用を支援するため、的確な評価を行うためのアセッサ認定制度やアセッサの養成等、人材の育成も検討していきたいと考えています。