

デザイン開発プロセス化研究

佐藤幸志郎*・坂下仁志*・吉岡誠司*・坂本晃*・濱名直美*・小谷公人**・兵頭敬一郎**・豊田修身***
情報産業部*・日田産業工芸試験所**・竹工芸訓練・支援センター***

Study of Designing Work Process

Koshiro SATO*・Hitoshi SAKASHITA*・Seiji YOSHIOKA*・Akira SAKAMOTO*・
Naomi HAMANA*・Kimito KOTANI**・Keiichiro HYODO**・Osami TOYODA***
Information Technology Division*・Hita Industrial Art Research Division**・
Bamboo Craft and Training Support Center***

要 旨

複数の企業、機関による共同商品開発を効率的に進めるためには、開発に係る各種情報を共有するためのツールを用意することが必要である。当センターでは平成13年度より、企業・外部デザイナーとの共同開発事例の中から開発ツールを蓄積するとともに、その再利用による開発プロセスの効率化の検討を続けてきた。本研究では商品開発支援業務を反映させてツールの内容を見直すとともに、ツールの効果的な運用のためにWebアプリケーションへの実装を試みた。

1. 目 的

県内製造業は近年の系列間受発注構造の再編等により、エンドユーザー向け独自商品の開発といった業態転換の動きが高まりを見せている。またビジネスプランを経営資源として他社の開発・生産資源活用を前提としたベンチャー企業も増加してきており、ユーザーニーズを把握した商品開発と企業間共同商品開発や開発グループの組織化についての支援ニーズが増加している。

一般的な企業において商品開発は、デザイン担当者だけで行うものではなく、それ以外の経営、技術、マーケティング、販売担当も携わる全社的な、時には社外の人間とも連携を要する開発チームとしての取り組みである。開発を後戻りさせず進めるためには、開発に係る各種情報を共有するためのツールを用意することが必要である。

平成13年度よりはじまった当研究では、当センターデザイン担当職員が外部デザイナーと共同で支援した企業の商品開発事例の中から、開発ツールとして再利用可能なプロセスをピックアップし、開発ツールとしてストックするとともに、その再利用による開発プロセスの効率化の検討を続けてきた。

本年度は企業に対する商品開発支援の取り組みを元に、開発ツールの見直しを行うとともに、昨年度の当研究により明らかになった情報通信機器の情報共有化ツールとしての潜在的な可能性を元に、開発ツールのWebアプリケーションへの実装を試みた。

2. 内 容

2.1 開発ツールの見直し

当センターでは、支援した企業の商品開発事例の中から、有効であった開発プロセスをピックアップし、開発ツールとしてストックするとともに、その再利用による開発プロセスの効率化の検討を続けてきた。さらに、作業手法の中で効果を上げ、今後の他の開発においても再利用可能なものを紙ベースで様式化し、開発ツールとして蓄積を続けている (Fig.1)。

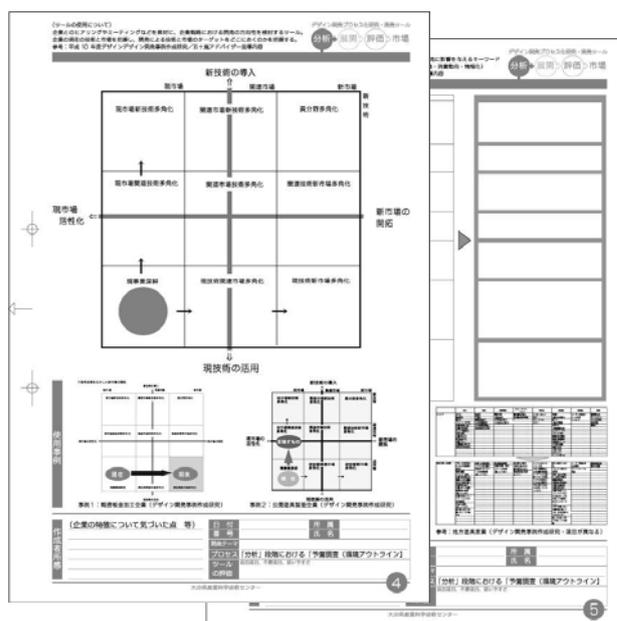


Fig.1 商品開発手法事例のツール化

本研究では、上記のFig.1の有効性を確認するために、平成17年度までに行われたデザイン活用新商品開発支援事業（企業の経営資源の見直しから始まり生産化の準備段階のプロトタイプ製作までの商品開発を、外部デザイナーと共同で支援する業務）等の開発プロセスとツールを比較した。これまでの作業の中で実際に行われた開発プロセスも、以前から蓄積されているツールと概ね重なるものであることがわかり、各個別ツールの実務的な有効性が確認された。

ただし、これまでに使用してきたツールのインデックスとなる「開発プロセスフロー (Fig.2)」については、プロセス名称から内容が分かり難い、フローの流れが行きつ戻りつする実務と異なる等の問題があったため、実務の内容を反映して新しいフロー (Fig.3) を作成した。

開発プロセスは、開発商品、開発期間、企業の技術シーズ、開発メンバーのスキル等によって、各案件毎に丁寧に設定されるべきものである。新しいフローも、あくまでこれまでの開発プロセスに基づく雛型に過ぎず、今後の開発計画作成時の目安としての役割を持つに過ぎないが、実務を重ねツールをメンテナンスし、更なる商品開発支援の効率化を目指したい。

プロセス	使用ツール (文書)	
基本方針の決定	開発方針	計画
	スケジュール管理 開発グループ設置	
予備調査	開発日程計画	分析
	予算計画	
	ヒアリングシート → ①	
	ヒアリングレポート → ②	
	SWOT分析 → ③	
実行可能性の研究	企業戦略のポジショニング分析 → ④	展開
	技術市場マトリックス → ⑤	
	社内環境分析 → ⑥	
	社会環境分析 → ⑦	
	市場環境分析 → ⑧	
アイデアの発想と展開	マップ・アンド・ポジショニング → ⑨	評価
	仮設の設定によるアイデアの提案 → ⑩	
	属性分類 → ⑪	
	グループインタビューシナリオ → ⑫	
	市場ニーズ調査 → ⑬	
商品コンセプトの企画	商品企画書 → ⑭	生産・販売支援
	デザイン開発	
技術開発	アイデアスケッチ	生産への展開
	性能仕様書2 (具体的基準入り)	
プロトタイプ試作	部品構成表	生産
	試作実験レポート → ⑮	
販売調査	性能仕様書3 (修正した最終)	販売支援
	生産デザインのためのドキュメント	
生産への展開	組立マニュアル	生産
	使用実験用のプロトタイプ	
生産計画	調整マニュアル	販売支援
	品種対応設計マニュアル	
機材設備及びマーケットの準備	パッケージデザイン	市場
	営業マニュアル	
量産と販売	使用マニュアル	市場
	保守点検マニュアル	
	市場導入計画	

Fig.2 開発プロセスフロー (旧)

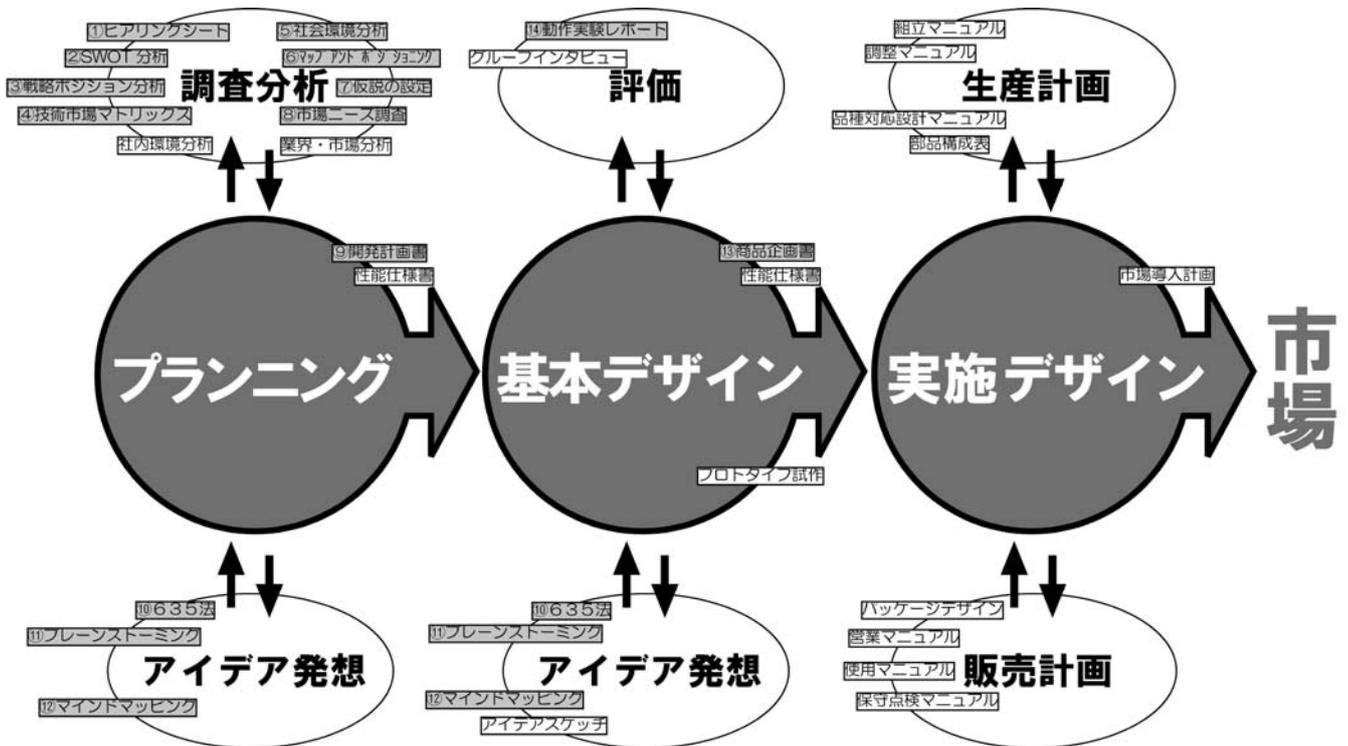


Fig.3 開発プロセスフロー (新)

2.2 Web アプリケーションへの開発ツールの実装

平成 16 年度に当事業で行った、当センター商品開発支援業務の分析から、商品開発に携わるメンバー（製造業者、外部デザイナー、当センター職員 等）間の開発関連データ（図面、文書 等）の受け渡しについては、開発システムのプラットフォームの違い等により、データの共有化が困難であることがわかっている。（Fig. 4）

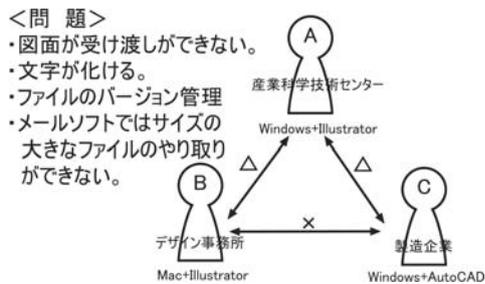


Fig. 4 商品開発に携わるメンバー間のデータ共有化状況

上記のような状況において開発情報の共有化を行うために、特定プラットフォームに依存しない Web アプリケーションの活用について検討し、以下の仕様を満たす Web アプリケーションである CMS（Contents Management System）である Xoops に開発ツールの実装を行った。

「開発情報の共有化のためのシステムの仕様」

- ・ 特定プラットフォームに依存しない
- ・ 過去の開発データをデータベース化できる
- ・ センター職員以外の開発メンバーが開発データの登録と閲覧をできる
- ・ 画像も交えて意見交換ができ、その履歴が案件毎に整理できるフォーラム機能を持つ
- ・ 部外者へのセキュリティを確保できる 等

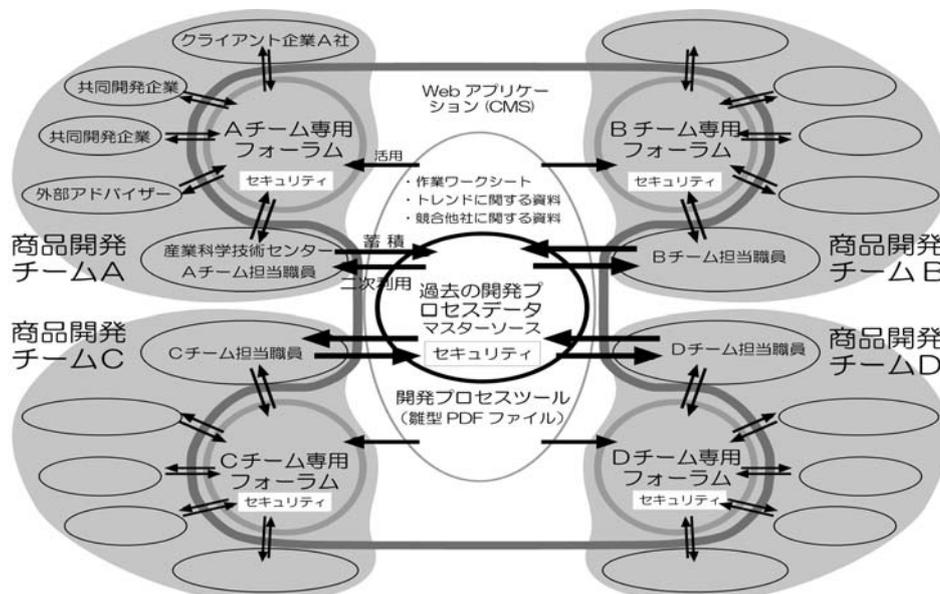


Fig. 5 CMS を利用した商品開発に携わるメンバー間のデータ共有化とセキュリティ

「CMS サーバーの仕様」

WindowsXpPro Xoops2.0.9.2 Acrobat7.0.7

上記のサーバー上に、これまで蓄積してきた開発ツールを PDF データとして閲覧可能な開発メンバー限定の共有スペースに配置することにより、プラットフォームを越えて開発メンバーで活用することが可能となった。また、過去の開発に係る図面や作業シート等の特定アプリケーションで作成された生データは、センター職員のみアクセス可能な職員限定の共有スペースにセキュリティをかけて配置しており、職員が開発の進行业務を行う場合に参照して二次利用し、業務の効率化を図っている。

また、画像も交えて意見交換の出来るフォーラム機能により、メール及びメーリングリストなどでは、なかなか発言が盛り上げることが難しいネット上の意見交換を大幅に活性化させることが期待できる。（Fig. 5）

3. 考察

利用するシステムによらず全員が同じ環境で利用できる Web ブラウザの使用を前提に、画像ファイルの共有化なども可能な CMS を使うことにより、集合して行う自在な書き込みに近いアイデアや意見のやり取りが可能になるものと思われる。

画像ファイルの共有化や発言の相互リンク機能により、他にもマッピングによる商品イメージ分類などの作業も、ネット上で行うための手法を工夫することにより、可能となる可能性もある。

紙ベースで利用してきた商品開発ツールを、ネットワーク上で開発関係者がコラボレーションできるアプリケーションとして再構築する手法を、実際の開発支援の実務で使用しながら検討していきたい。