

# 食品パッケージのデザイン研究 (第3報)

## — デザイン展開におけるプレゼンテーション技術 —

安河内義明, 岩越 睦郎, 田栗 匡

### Studies of Food Package Design (Part 3)

#### — Presentation Technique in Package Design Process —

Yoshiaki YASUKOUCHI, Mutsurou IWAKOSHI, Tadashi TAGURI

#### 抄 録

パッケージデザインの開発においては、アイデアやイメージを具体化させるために様々な表現方法がとられている。この方法としては、スケッチやレンダリングなど2次元的な表現やデザインモデルなど3次元的な表現があげられるが、目的や内容に合わせているようなプレゼンテーションがとられる。こうしたプレゼンテーションは、アイデアの検証や商品性の良否を判定する資料ともなるので、効果的かつ効率的に作成することが望ましい。

このため本研究では、2次元及び3次元的な表現方法としてシルクスクリーンプロセス (SP)、コンピュータグラフィック (CG)、またデザインモデルの製作における注型技術などをとりあげ、具体的なパッケージデザイン開発のケーススタディーの中で活用を図り、プレゼンテーション技術への応用を検討した。

この結果、アイデア展開におけるグラフィック処理や実体に近いデザインモデルの作成が容易になるなど、本応用技術が視覚的な要素を含むパッケージデザインのプレゼンテーションに生かせることが理解された。

#### 1. はじめに

近年、食品に対する消費者の要求は、味や鮮度など品質面だけでなく、ほんもの指向や高級品指向などへと幅も広がり、このため売れる商品作りには、何を誰にどう作るかと言った商品企画の十分な練り込みが不可欠なものとなっている。この商品企画の過程では、市場商品の調査や分析を通して、新商品開発にむけてのコンセプトが構築され、それをもとにアイデア展開を含め具体的なパッケージデザインがすすめられる。図1は、そうした企画からはじまる一般的なパッケージデザインの開発プロセスを示したものである。ここではまずデザイン調査

として、市場での競合商品や類似商品、また商品の特徴やターゲット等を調べ、次に開発コンセプトにもとづき基本デザインを構築する。さらに、これらの商品性を検討し、具体的な実施案を決め、実施デザインを決定していく。最終的な段階として、広告・販売など流通問題も含めて検討され、その結果、商品として一般店頭に並べられる。

こうした一連のデザイン展開の中では、アイデアや商品性の検討が求められるが、そのために提示するプレゼンテーションの良否が判定に影響を及ぼす場合も多くみられる。これは、特にパッケージデザインが、視覚的な要素を多く含んでいることから、容易に想像されよう。

このため本研究では、具体的なパッケージデザインのケーススタディーを実施する中で、シルクスクリーンプロセス (SP)、コンピュータグラフィック (CG) 技術、またデザインモデルの製作技術のデザイン展開への応用を図り、2次元及び3次元的なプレゼンテーションにおける有効性を検討した。

## 2. 開発プロセスとプレゼンテーション

パッケージデザインの開発においては、図2のように、大きく初期段階、デザイン決定段階、総合化段階に分けられるが、それぞれの段階でアイデアやイメージを具体化するため様々な表現方法がとられている。

初期の段階では、アイデアの創出が狙いであるためスタッフの内部検討用が主体となってくる。このため開発コンセプトにもとずき、その方向を示唆するイメージボードがつくられ、その枠組みの中で、アイデアスケツ

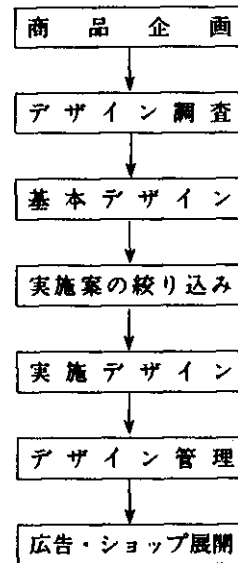


図1 パッケージデザインプロセス

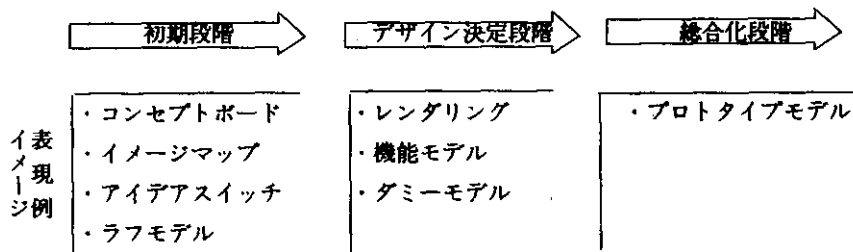


図2 デザインプロセスにおけるイメージ表現

チ、ラフモデルなど自由な発想が提示される。

次のステップではアイデアの絞り込みが行われ、デザイン決定の段階に移るため、より具体的な提案が求められる。このため、2次元的にはレンダリングなど精密描写による製品予想図などが作成されたり、立体的に細かく検討を加えていくため、完成品に近いダミーモデルの作成が行われ、デザイン評価のためのプレゼンテーションが行われる。

最後のステップは、新商品を市場へ本格的に導入するための調整段階でもあり、デザインを総合的に判断するため、実際のものと同様素材、構造からなるプロトタイプモデルが作成され、パッケージの機能性や量産時における問題点のチェックなどが行われるとともに

に、テスト販売へむけて最終的な商品性が確認される。

このように、各段階におけるデザインのプレゼンテーションは、様々な意味合いを持ち、それに合わせた各種の手法が用いられている。そうしたデザインワークの中で簡易的なSPやCG、またモデリング技術の可能性を検討することは、プレゼンテーションに一つの選択枝を与えることにもなり、その結果、作業の効率化や合理化の進展が期待される。

## 3. ケーススタディーの実施

パッケージ開発の実際的なデザイン展開の中で、グラフィック処理としてのラベル等の作成、また3次元形状

確認としてのレンダリングやデザインモデルの作成などに各種手法を応用し、プレゼンテーションの効果を検討した。

### 3.1 シルクスクリーン利用技術

シルクスクリーンプロセス（SP）は孔版タイプの簡易な印刷技術であるが、発色が豊かで、いろいろな素材でできたパッケージの平面や曲面部にも印刷できることから、デザイン展開において、立体的なデザインモデルを用いたプレゼンテーションなどへの応用が考えられる。しかしながら SP の利用では、版の作成に手間と熟練を要すことから、その効率化が課題となってくる。

このため、接着シートを用いたカッティング製版や目止め剤などを利用し直接原画を描くブロック製版などの方法が考案されている。しかし、これらの方法は、版を直接作るため簡易ではあるが、原画の再現性に乏しく多色刷りには不向きである。特にデザイン開発では、色彩の検討も行うことが多いため、基本原画を管理した状態で効率的なプレゼンテーションが求められる。

作成のため、パソコンシステムによりロゴマークを変形し、第2原画としてカッティングプロッタでフィルムをカットした例である。写真2は、簡易な多色刷りへの対応として、原画をカラープリンターにより3色に色分解し出力させた例である。また写真3は、水産加工食品のパッケージ開発のプレゼンテーションとして、こうして作った版を利用しSPにより、木部に印刷を施し、デザインモデルを作成した例である。こうした結果、効率的に精度よく版作成ができ、デザイン展開におけるプレゼンテーションへの応用性が高いことが分かった。

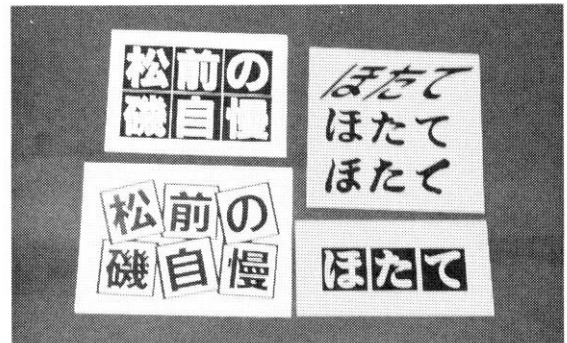


写真1 カッティングプロッタによるフィルムカット

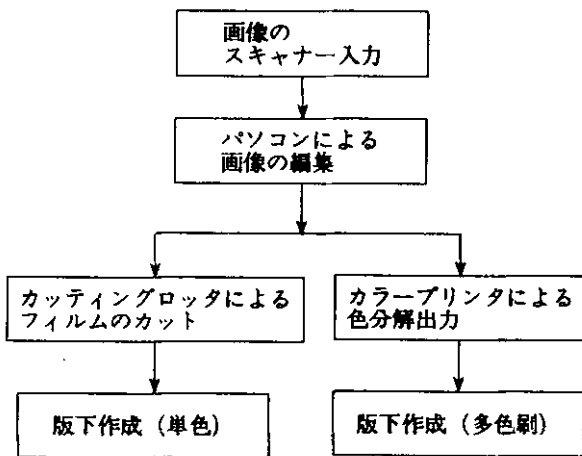


図3 パソコンによる簡易版下の作成プロセス

このため、本試験では、カッティングプロッタ及びカラープリンターを SP 用の版の作成に応用することを試みた。これらの方法は、図3のように既存のパソコンシステムを利用して、原画をスキャナーで読み取り、コンピュータで処理し、プロッター及びプリンターで第2原図を作成するため、原図の再現性にすぐれ、また変形などによる多様化へも対応が可能となる。写真1は、版の

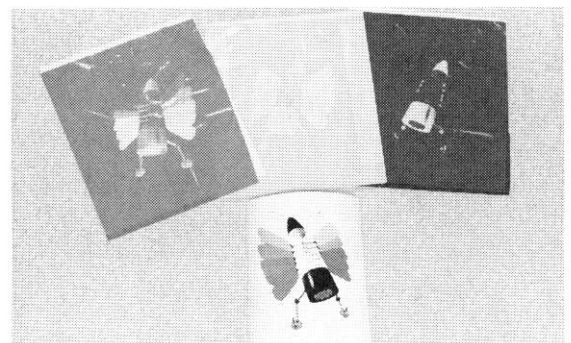


写真2 カラープリンターによる色分解



写真3 SP技術を応用したパッケージモデル

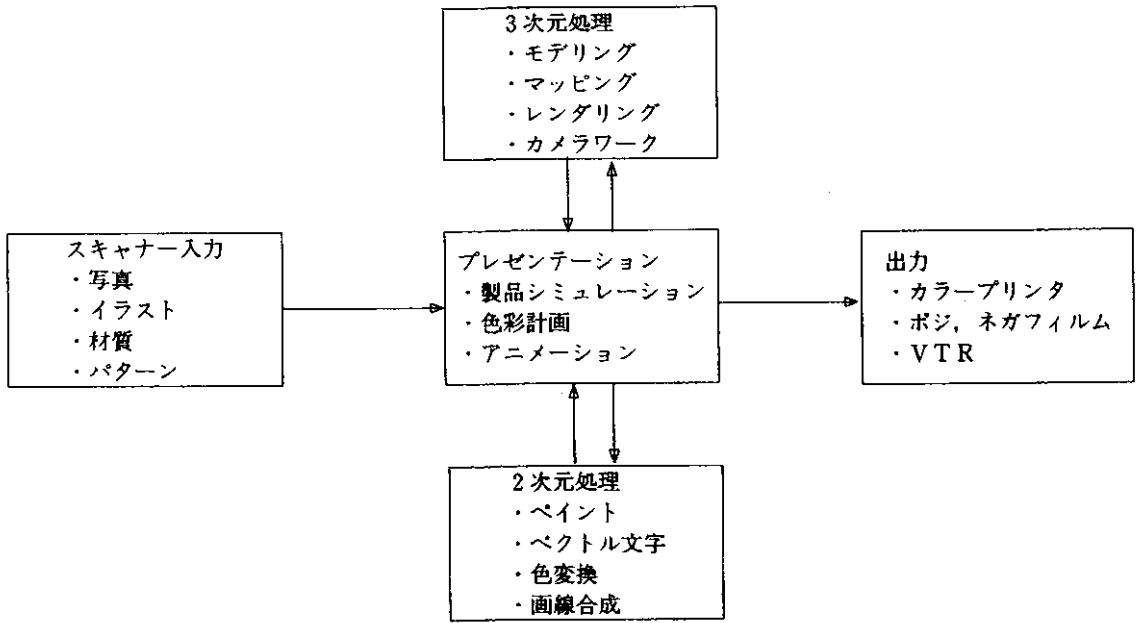


図4 CGによるデザイン展開

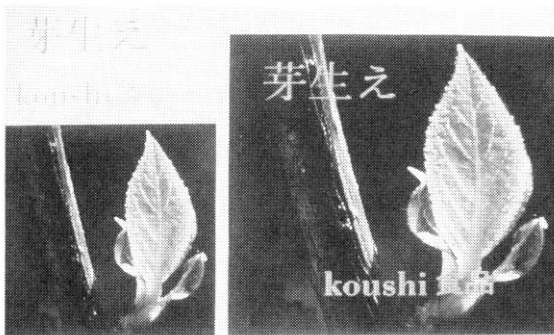


写真4 CGによる画像の合成例



写真5 CGによるパッケージの検討

### 3.2 コンピュータグラフィックスの利用技術

パッケージデザインの展開の中でCG(コンピュータグラフィックス)の活用が注目されているが、既導入システムの2次元, 3次元処理ソフトを用いて, その応用試験を行った。図4は, このシステムによるデザイン展開の方法を示したものである。これは, ①として, 基本画像としての各種画像データのスキャナー入力, ②として, ロゴマーク, ラベル, 容器形状などパッケージ要素の作成, ③として, これら基本データの変形, 色変換, 合成, また製品シミュレーションなどデザイン確認とプレゼンテーションのための編集作業, ④として, 画像データの管理と出力からなっている。写真4は, CGによるアイデア展開の中で基本画像の入力と文字データを合成した例である。また写真5・6は, パッケージのラベルの作成において形状および色彩の検討を行った例である。

商品開発においては, 最終的にはモデルによるパッケージの機能や性能を確認し, 改善点や実現性の可否などを検討することが必要となるが, その前段階として, CGによる製品シミュレーションの提示により製品イメージの確認が可能となる。このため, ラフモデルでの検討省略など作業の軽減化が図られる。写真7は, CGでボトルデザインを行い, ワインの製品シミュレーション

をおこなった例である。視点を変化させプレゼンテーションできることから、イメージの確認には効果的である。

こうした具体的な事例を通してのCGの応用ではパッケージのアイデア展開の中で、商品の表情を具体化するグラフィック作業としてロゴ、イラストなどの作成、図案のレイアウト、色彩変更など効果的な対応が可能であること、またリアル感を持つ製品シミュレーションとして、3次元ソフトにより、質感の付与を含めた状況でのプレゼンテーションが可能となることなどが理解された。このように、本試験において、パッケージデザインの効率的なプレゼンテーションがCGの利用により可能となることが理解された。



写真6 ラベルの色彩検討

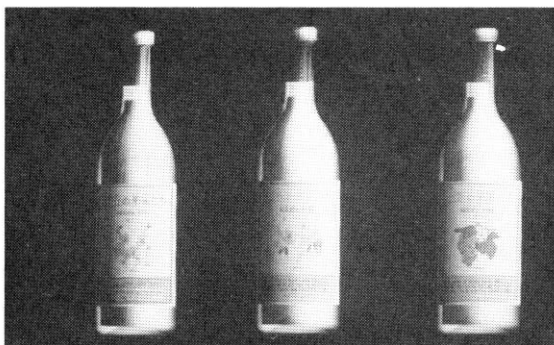


写真7 CGによるワインのシミュレーション

### 3.3 デザインモデルの製作試験

デザインモデルは視覚・触覚的な総合評価が可能であるため、製品開発におけるデザイン決定段階で重要な意味を持ち、パッケージの機能や性能評価に対しても不可欠なものである。また製造ライン、店頭販売での問題点のチェックなどデザインモデルの果たす役割は大きい。このため本試験では、モデル加工機、SP技術および注

型技術を応用して、具体的なデザインモデルの作成を行ない、その技術的課題およびプレゼンテーションの有効性の検討を行った。

デザインモデルの対象としては、水容器としてのペットボトルを事例としてとりあげ、CGによるデザイン展開後、最終決定したものを基本データとし、モデリング作業を進めた。図5はペットボトルのモデリングの方法を示したものであるが、素材やモデルの完成度の違いにより、工程および作成時間が異なるため、モデルの目的により、適切な材料の選択、加工精度の決定が求められる。第一段階のモデル加工機による製作では、ケミカルウッドなど切削性の良い素材を利用するため、プレゼンテーションとしては寸法や形状の確認を表すのが主となるといえよう。しかし、モデルとして見た場合、ここで使用する素材は透明感がないため、質感や店頭効果などの確認には不向きである。したがってプレゼンテーションでは、実際に使用する素材に近いものへの落とし込みが必要となってくる。

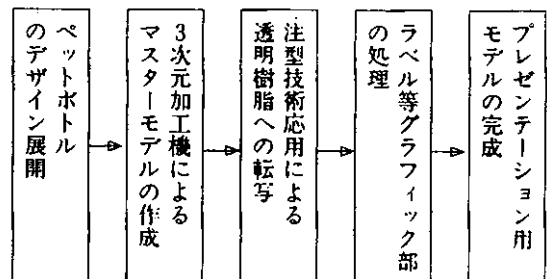


図5 ペットボトルのモデリング工程

図6は、マスターモデルから、注型技術を応用して、各種素材に転写するコピーモデルの作成法を示したものである。本事例では、モデル加工機で作成したケミカルウッドのモデルをマスターモデルとして、ウレタン系樹脂に転写することにより、透明感のあるダミーモデルとして、視覚的な評価を意図するプレゼンテーションへの応用が可能となる。写真8の右は、ケミカルウッドをモデル加工機により加工したペットボトルのマスターモデルであり、左は、これを注型技術によりウレタン樹脂へ転写したものである。またラベル部は、簡易SP法を応用しグラフィック処理を行っている。この結果、実物に近いダミーモデルの作成ができ、モデルによる効果的なプレゼンテーションが可能となった。

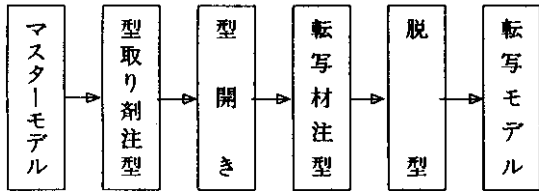


図6 モデルの転写工程



写真8 マスターモデル (右) と転写モデル (左)

となどデザイン開発における作業の軽減化が図られる。さらにプレゼンテーションが、正確に効果的に行えるため、客観的な評価のもとでデザインの決定が可能となり、商品化に際して誤った判断が少なくなる。

③ デザインモデルの作成において、機械加工による原型に対し、注型技術を活用することにより、外観重視のダミーモデルを効率的に作成することが可能となった。さらに、グラフィック処理を行う際、簡易SP法を活用することにより、質感を含めた視覚的な評価を目的とするモデルの完成度が高まり、本技術のデザインプレゼンテーションへの応用が期待される。

パッケージのデザインワークの中で、プレゼンテーションの持つ意味合は大きく、SP技術、CG技術またモデル作成技術などを活用することは、作業の効率や、質の向上に有効であり、今後のデザイン展開の中でも重要な課題と考えられ、さらに研究を進めていく必要があると思われた。

参考文献

- 1) 安河内義明, 岩越睦郎, 田栗 匡, 北海道立工業試験場報告 No.290 (1991)
- 2) 木村勝ほか;「現代デザイン辞典」平凡社 1993
- 3) 金子修也;「パッケージデザインのプロセス」桐原書店 1991
- 4) 金子修他;「パッケージデザイン」鹿島出版会 1989
- 5) 池田一郎;「特殊印刷入門」印刷学会出版部 1983

4. まとめ

今回、2次元及び3次元的な表現方法としてシルクスクリーンプロセス (SP)、コンピュータグラフィック (CG)、またデザインモデルの製作における注型技術などを、具体的なパッケージデザイン開発のケーススタディーの中で活用し、プレゼンテーション技術への応用試験を行ったが、その結果、下記のようなことが理解された。

① SP技術では、ラベルやロゴマークなどを各種素材に簡易に印刷をできることから、デザインモデルを効果的に作成する上で有効であった。

また既存のカラーキャナー、プリンターを応用することにより、簡易に多色印刷のための版の作成ができるようになり、デザイン展開におけるプレゼンテーションへ有効に活用できることが分かった。

② CGの活用においては、アイデア展開の中で、具体的な図案の作成や色彩計画などグラフィック作業に応用したが、レイアウトや図案の合成など作業の効率化の面で効果が高かった。また製品イメージの確認として、質感付与により実物に近いシミュレーションが可能にできることから、ラフモデルでの検討が省略できるこ