

# 「直感的」に理解できる操作性に注目し”SpaceClaim”を導入

## エス・ディ・ケイ株式会社

3次元設計への高価なツールと操作の習熟が必要というイメージから離れた、より汎用的な3次元設計ツールとして開発された”SpaceClaim”に対する関心が高まっている。電子機器メーカーのエス・ディ・ケイでも3次元CAD導入と並行して”SpaceClaim”も導入し製品開発への活用を開始した。デジタル機器は製品寿命が短く、製品開発にはスピードが求められる。迅速な設計開発から金型開発への効率的な移行を”SpaceClaim”を使うことで実現できると期待している。

### ▶ 検討開始から2か月弱で導入を決定

エス・ディ・ケイは電子機器を接続するケーブルやコネクタのほか補聴器やトランスミッターなどの電子機器のメーカー。携帯音楽プレーヤーなどで使用するヘッドホンのケーブルの場合、イヤホンの形状は人間工学に基づいた設計やデザイン性が求められ、一方のプラグのケース部分にも製品のコンセプトに基づいたデザイン性が求められる。何気ない部品のひとつだが、手にとって見ればわかるようにその形状は千差万別。また、小さい部品だけに気がつきにくい、持ちやすさやプラグを抜き差しするために確実にホールドできる形状が求められる。同社はセットメーカーの要求に応じて、そうした製品を設計・開発しているがこれまでは2次元CADをメインに使用して設計を行っていたという。

同社経営管理部の松本氏は、「これまで2次元CADで設計してきたが、金型メーカーにデータを渡す際には効率アップのためにどうしても3次元データが必要になってきた。そこで2008年5月にSpaceClaimを紹介されて7月には導入することを決めた」という。導入まで約2か月というスピード決定した理由について松本氏は、「3次元という使いこなすのが難しいというイメージがあった。しかしSpaceClaimの場合、直感的に理解できるという点で扱いやすさがある。それとともにコストの点でも3次元CADに比べて導入しやすかった」と語る。3次元CADとしてCATIAを導入しているが、それに比べても「直感的」という点ではSpaceClaimに軍配が上がるという。「CATIAや他の3次元CADを設計者の人数分揃えると、導入するだけで膨大なコストが発生するが、SpaceClaimではその心配が無い。また、導入してそれを使いこなすためのトレーニングにも時間がかかり、その間に設計者が抜けるといったコストも考えれば大きな開きができる」（松本氏）という面でもSpaceClaimは有利である。現在はSpaceClaimのトレーニングに参加した松本氏が、社内の他の設計者に使い方を広めている最中だ。

### ▶ 3次元設計で金型製作へのデータ移行をスムーズに

「ヘッドホンのジャックなどは曲線で構成されているものが多い。こうした製品は2次元で表現することが非常に難しい。つまり図面で形状を把握することができにくい。3次元設計ツールを使うことでイメージを皆でシェアできる。また、実際に金型メーカーやモックアップを製作するメーカーに発注する際には、先方で2次元の図面から3次元のイメージに変換する必要があるが、3次元設計ツールを使うことでその分の時間が短縮できる」。同社ではSpaceClaim導入と共に、3次元造型機も導入した。これにより試作の時間もコストも大幅に削減している。「機械的な強度までは盛り込めないが、デザインを見るためのサンプルなら一晩でできるので営業に行く際などに助かっている。設計したデータからpdfで出力することも可能なので、営業ツールとして活用できる面もある」とか。

SpaceClaimを使ってみて、「SpaceClaimの弱点としてはスケッチが少ないということ。いろいろ考えてみても答えは同じというケースが多い。それと複雑な曲面をつなぐのが苦手という感じがある。まだ使いこなしていないせいかもしれない」（松本氏）。松本氏がトレーニングを受けて社内に広めているが、使い方を教えるという点でもSpaceClaimは「教えやすいツールだと思う」という。「直感的にイメージできるという点で、粘土細工を作っているようないわゆるダイレクトモデリングなのでとつきやすい。それと2次元の図面と3次元の図面を相互に変換しやすい。CATIAを使う場合でも2次元の図面に落とすときにはSpaceClaimを使用している」と、扱いやすさに対する評価は高い。また2次元のCADを扱いなれた人には2次元の図面から3次元に変換できる安心感もあるだろうとみている。

CATIAからの変換は、一旦IGESに落として入れ込むか3D Tascal Xを入れているのでIGESデータから2次元データへ変換している。「実用の面から言えば、2種類の方法があるのでどちらかではできるが、3D Tascal Xを開いたときに不具合が出ることもあるし、CATIAからIGESデータを落とすときに不具合が出ることもある。このあたりはCADベンダーになんとかしてもらいたいところ。3Dツールはその辺がまだ課題だ」と苦笑する。



### エス・ディ・ケイ株式会社

代表取締役社長：松本和男氏

資本金：1億円

設立：1963年

本社：東京都品川区西中延1-3-18

拠点：中央研究所（静岡県浜松市）

SDKMテクノロジーズSDN.BHD（マレーシア）

青島茂治電子有限公司（中国・協力工場）

青島多摩電線有限公司（中国・協力工場）

## ▶ 導入コストの安さが事業効率面でのアドバンテージ

事業効率という点では SpaceClaim の価格の安さは大きなメリットだ。「モジュールの選択にもよるが、当社の使っているレベルだとハイエンド CAD の 1 ライセンスで SpaceClaim が 5 ライセンス程度導入できるくらいの違いがある」という。またトランスレーターだけを比較しても価格の安さは特徴のひとつであり、システム化した時にイニシャルコストの違いは歴然としてくる。「コストの面や 2 次元データへの変換のしやすさは導入時には考慮する点としては大きい。それとともに将来的に SpaceClaim のような扱いやすい 3 次元設計ツールが活用されるケースは多くなるのではないかと判断した」と松本氏は語る。普及することで連携も強化される期待も出てくるし、SpaceClaim 自体の機能もバージョンアップごとに強化されていく期待もある。

今回、エス・ディ・ケイの SpaceClaim 導入は大塚商会が行った。大塚商会の担当者は、「エス・ディ・ケイ様で 3 次元 CAD の導入と設計開発の効率化を図りたいというニーズがあり、CATIA の効率的活用の補完ツールとして SpaceClaim を紹介した」。大塚商会とエス・ディ・ケイは、SpaceClaim 導入の約 1 年前に 3D Tascal X の導入からの関係。「プラスアルファとして CATIA の話が出た時に、導入がしやすく、ダイレクトモデリング手法という新しいツールとして開発されたのが SpaceClaim だとアピールさせていただいた。開発の経緯からみても将来性があるのではないかと高い評価をもらい導入につながった」という。「製品開発、製造に至る過程で大幅なコストダウンが可能なのは金型製作。工程の中では、金型製作に時間もコストもかかっているのが現状だ。その点で金型製作を効率化することに期待をかけてもらって SpaceClaim に関心を寄せるメーカーは増えている。3 次元 CAD では、モデリングツールとしての関心が高いが、それ以外の機能でも相当なコストをかけているのではないかと。また保守コストの面も考慮すれば、保守料の安い SpaceClaim という選択は広がるだろう」と語る。

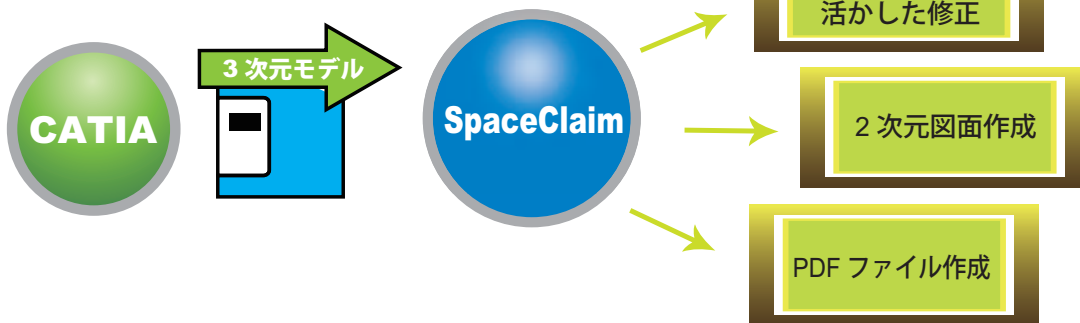
今後、SpaceClaim に対する期待は「機能強化や操作性の面を改良を図ってバージョンアップを図ってほしい。また 2 次元データに対する要望もあって、寸法の変換など問題がまったくないというわけではない。そのあたりも含めて改良を続けてほしい」と松本氏は期待している。



エス・ディ・ケイ株式会社  
経営管理部 松本大氏

### ■エス・ディ・ケイ株式会社での活用

- CATIA の約 1/5 のライセンス価格
- CATIA では難しい編集や出力に活用



お問い合わせ先

■販売代理店

**CAE Solutions**

株式会社CAEソリューションズ <http://www.cae-sc.com/spaceclaim/>

〒102-0072 東京都千代田区飯田橋2-1-10 TUGビル8F

Tel.03-3514-1506 Fax.03-3514-1507 sc-sales@cae-sc.com