

会社名  
不二精機株式会社

所在地  
福岡県福岡市

ソフトウェア  
Autodesk® Product Design Collection  
Autodesk® Inventor®  
Autodesk® Vault  
Autodesk® Factory Design Utilities

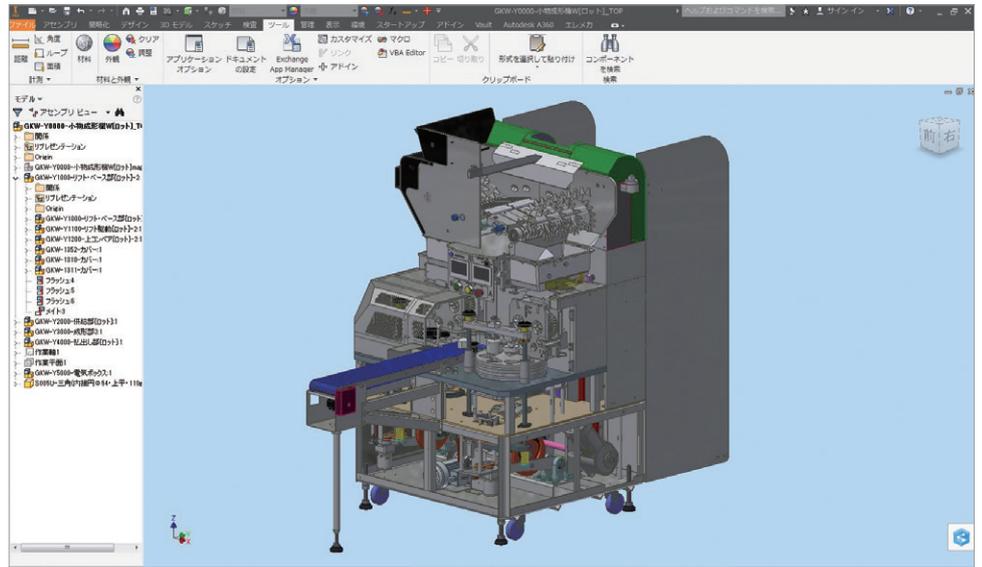
# 大手食品機械メーカーの開発設計を改革 Inventor 導入でチーム生産性が大幅向上

## 柔軟なライセンス形態で開発設計部門の機動力アップ

大手食品機械メーカーの不二精機(福岡市博多区)は、これまで複数メーカーの CAD ソフトを混在させて使っていたのを一掃し、オートデスクの製品に統一した。オートデスクの機械設計 3 次元 CAD [Inventor] など計 70 シートにおよぶオートデスク製品を導入したことで、チームとしての設計生産性が従来に比べて大幅に向上したという。また、元々は永久ライセンスでオートデスク製品を活用していた同社だったが、サブスクリプション(年間契約)方式に移行し、バージョンの統一やライセンス運用などが効率化され、開発設計部門の機動力アップに効果を感じているという。

“開発設計業務の効率化は常に求められています。その効率化の一つとして、社内にある CAD ソフトの見直しを行い、オートデスク製品を導入しました”

一 伊藤 博文 氏  
不二精機株式会社  
常務執行役員開発担当



不二精機は 55 人の設計担当者全員が Inventor を標準の設計ツールとして使用。

不二精機は昭和 33 年創業の現在おにぎり成形機で国内トップシェアを誇る食品機械メーカーだ。ユーザーの多くは食品工場や外食チェーンで、特におにぎりを高速で作る機械は、コンビニエンスストアの食品工場で幅広く導入されている。また海外でのお寿司ブーム、おにぎりブームにより、海外からの引き合いも多いという。同社の設立当初からユーザーが望む機械の開発に情熱を注ぎ、ユーザーごとにカスタマイズするという丁寧さで開発部門を率いている同社 常務執行役員開発担当の伊藤博文氏に話を聞いた。

「当社は毎年新型機械を約 10 機種、既存機種をベースにカスタマイズしたモデルを約 30 機種開発しています。食品機械ではわずかな設計の差が食感を左右するため、試作と試食を繰り返す必要があり開発には苦労がつきものです。例えばおにぎりなら、高速に大量のおにぎりを作ることだけでなく、ふんわりと成形することにこだわっています。特にお客様が新しい工場

や店舗を建設するのに合わせて、機械を導入するケースでは納期がシビアになるので、開発設計業務の効率化は常に求められています。その効率化の一つとして、社内にある CAD ソフトの見直しを行い、オートデスク製品を導入しました」。

### 設計者全員で Inventor を使用 流用設計で納期短縮を可能に

伊藤氏によると、55 人の設計担当者全員が Inventor を日常使用し、部品レベルから基礎的な設計やモデリングを行っている。その設計資産は、データ管理ツール[Vault]で共有化され、履歴管理や過去の設計資産を元にした流用開発などが可能だ。

食品機械は受注生産が基本的で、既存の機種をベースに流用設計が多い。既存機種の設計データの散在を防ぐ Vault は、そうした食品機械開発の特性にも合致している。



同社が Inventor を初めて導入したのは 2010 年のこと。それ以前は別のツールを使っていたという。ハイエンドとミッドレンジ、2 つの CAD を担当者や業務によって使い分けていたが、設計者の異動などがあると融通が利かず、業務が平準化しにくいという問題があった。

「ハイエンドの CAD に片寄せすることも考えましたが、ミッドレンジの CAD に慣れた設計者には使いづらく、片寄せにともなう移行は難しいと判断しました」と伊藤氏は振り返る。

そこで全く別の CAD に移行することにし、選んだのが Inventor だった。設計者にとっては使いやすかったことに加えて、分散開発を支援する機能だったという。同じ設計図面を複数のエリアに分け、複数のスタッフが同時進行で設計を進められる機能で、納期短縮に効果をもたらしたという。

### 設計データの散在を防ぎ、 チーム全体で作業する環境を整える

Inventor に加えて Vault は、煩雑になりがちなデータの履歴管理の改善を進めるきっかけとなったという。

複数のスタッフが共同で設計を進める場合、それぞれが図面を編集することで図面が散在しがち。「そこで『設計情報はサーバーの中にある機種別フォルダに保存する』というルールを作ったのですが、時には設計者が『これは試作品だから』とローカルに保存してしまったりするうちに、どこにあるものが最新版が分からなくなってしまったことがありました」と伊藤氏は打ち明ける。

Vault では設計者が図面をサーバーからチェックアウトすることで、その図面を編集できるようになる。編集を終えてチェックインで書き戻すまで、他の設計者は図面を編集できない。最新バージョンの図面がいくつもあるような事態を防げるわけだ。「データ管理を担当者任せにすると、その担当者が海外出張や休暇などで不在の際に仕事が滞り、手配が遅れるようなことにもなりかねません。Vault を使うことで他の設計者にもデータの状況が分かるようになり、チーム全体の対応力など開発業務全体の効率が上がりました」と伊藤氏は言う。



おにぎりを製造する不二精機の小型成形機。1 時間に最大 7000 個製造する能力を持ち、コンビニエンスチェーンの食品工場などで利用されている。



また Inventor で作ったデータを、設計業務以外でも有効活用できるようになったのは、製造業向けコレクション「Product Design Collection」の導入効果だ。例えば、Collection に含まれるツールの一つ「Factory Design Utilities」を使うことで、Inventor で作った CAD データ(モデル)を元に、実際の工場に機械を配置したイメージをユーザーに見てもらうことが可能になった。「受注の際、顧客からは工場の図面も一緒に渡されることがあります。その図面データに開発した機械をはめこみ、指定された場所に正しく収まることを顧客に確認してもらっています」(伊藤氏)。

その他にビジュアライゼーション機能を活用し、開発中の機械の画像をプレゼンや販促の資料などでも利用するようにしている。資料上で機械を現物に近い色や形で表現できるのは、具体化するうえで効果が大きい。

同社はオートデスクの認定販売代理店である大塚商会の協力も得ながら、Product Design Collection の各種ツールを活用し、設計作業だけでなく設計フロー全体の改善を進めた。「スタッフの研修などでも大塚商会の支援が役に立ちました」と伊藤氏は評価している。

### 繁忙期に絞ってライセンスの 追加購入が可能に

2017 年、不二精機では Product Design Collection の導入を「サブスクリプション方式」に切り替えた。大きな狙いの一つは、パー

ジョン統一だ。同社の開発設計部門は毎年 3～4 人のペースで人員が増えており、増えるたびにライセンスを買い増している。その結果「社内には複数のバージョンが混在することになり、共有のためにデータをダウンコンバートする必要がありました」(伊藤氏)。サブスクリプションでは、それぞれのツールは常に最新バージョンに統一されるため、こうした手間を省けるだけでなく、ユーザー教育も一つのバージョンに共通化できるようになる。

「通常期は十分な数のライセンスを用意していますが、展示会などの際はどうしても利用が集中し、ライセンスが足りなくなることがあります。そうした時に 1 カ月や 3 カ月などの単位でライセンスを利用できるのはありがたいですね」(伊藤氏)。

また、サブスクリプションのメリットの一つである「海外への持ち出しが可能である」点も、高評価のポイントだ。海外での商談の際、顧客先での提案の場などに有効という。顧客のもとに向いてプレゼンする際、普段は紙の資料を用意して、それを基に説明するが、顧客とのやり取りによっては紙による説明では足りず、CAD のデータやビジュアライズした画像が必要になることがある。「特に安全にまつわる機構を顧客に理解していただくようなケースは、やはり 3D CAD のイメージを使うのが効果的です」(伊藤氏)。

「“もったいいものを”と考えて、決して満足することはありません。常に新しい挑戦を続けています」と伊藤氏。また食品工場は少子高齢化の影響もあり、人手不足に悩まされる現場の一つとされる。そうした課題の解決に挑んでいるのが高速・高精度の同社の食品機械であり、それら機械を生み、経営者としての、また技術者としての挑戦を支援するツールの一つがオートデスクのソリューションなのである。

Autodesk, the Autodesk logo, Autodesk Product Design Collection, Autodesk Inventor, Autodesk Vault, Autodesk Factory Design Utilities are registered trademark or trademark of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product and services offerings, and specifications and pricing at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document.  
© 2017 Autodesk, Inc. All rights reserved.

Autodesk, Autodesk ロゴ, Autodesk Product Design Collection, Autodesk Inventor, Autodesk Vault, Autodesk Factory Design Utilities は、米国および/またはその他の国々における、Autodesk, Inc., その子会社、関連会社の登録商標または商標です。その他のすべてのブランド名、製品名、または商標は、それぞれの所有者に帰属します。オートデスクは、通知を行うことなくいつでも該当製品およびサービスの提供、機能および価格を変更する権利を留保し、本書中の誤植または図表の誤りについて責任を負いません。  
© 2017 Autodesk, Inc. All rights reserved.