



3D CAD 運用が上手くいかないあなたのための 快適&安心! 3D CAD データ管理の新常識

製造業の世界でもようやく 3D CAD の導入・運用が本格化し始めた。大手企業はもちろん多くの中小企業も Inventor などの 3D CAD を導入し、3次元設計への挑戦を開始している。だが、他方で 3D CAD を導入したものの「上手く運用できない」、「逆に作業効率下がった」といった声を聞くことも多い。詳細を訊ねていくと、そこにある共通点が見えてくる……。ここでは、3D CAD 運用に避けては通れない、にも関わらず見過ごされがちな、3D CAD におけるデータ管理の問題と、これを解決するためのデータ管理システム「Autodesk Vault」について紹介していく。

■ 3D CAD 化で作業効率がダウン?

あなたの会社の設計部門は、3D CAD を導入しているだろうか。もし導入済みならその設計現場へ、あるいはあなた自身が 3D CAD ユーザーなら自分自身にあらためて問いかけてみてほしい。「その新しい 3D CAD 環境はスムーズに運用できていますか?」。

——なぜなら、3D CAD 導入に成功したとされる企業の現場で、しばしば以下のような訴えを耳にするからだ。「どうしても期待したほど効率が上がらない」、あるいは「日々の CAD 作業が無駄が多い」。その多くは 3D CAD 導入から半年～1年以上も経って、操作にもそろそろ慣れてきた 3D CAD ユーザーからの声なのである。

詳細を訊いていくと、その多くはたとえばこんなトラブルが原因となっている。新しい案件で簡単な 3D アセンブリモデルを作るため、ユーザーは Inventor を立上げ、とりあえずデスクトップに適当な名前を付けてファイルを作成する。作業が一段落したところでファイルを決められた場所へ移し、新たにフォルダを作って整理。ファイル名もルールに従って変更する。

Windows エクスプローラでデータを整理するこのやり方は、2D CAD 時代からのあなたのルーティンだろう。しかし翌日、続きの作業を進めようとクリックしてもファイルは開かない。見ると、すでにファイル自体が破壊されてしまっているのだ……。

■ 3D CAD データを壊す Windows データ管理

トラブルの規模が小さいので顕在化しにくいのが、こうした経緯でデータを作り直したりファイルを探し回ったりして、毎回時間をロスしている 3D CAD ユーザーは少なくない。実はこの問題の原因は 3D CAD 用のデータ管理を行っていないことにある、とご存知だろうか。ひと言でいえば、このトラブルは、ユーザーが 2D CAD 時代に行っていたデータ管理手法が 3D CAD データに合わず、結果としてデータを破壊したり、行方不明になっているのである。2D CAD と 3D CAD のデータ構造は根本的に違う。2D CAD データは Word や Excel のファイルと同じく 1 ファイルで一つの成果物であり、この 1 ファイルのみを管理すればいい。ところが Inventor や SOLIDWORKS など一般的な 3D CAD のデータは、どれも 1 ファイルではデータが完結しないのである。

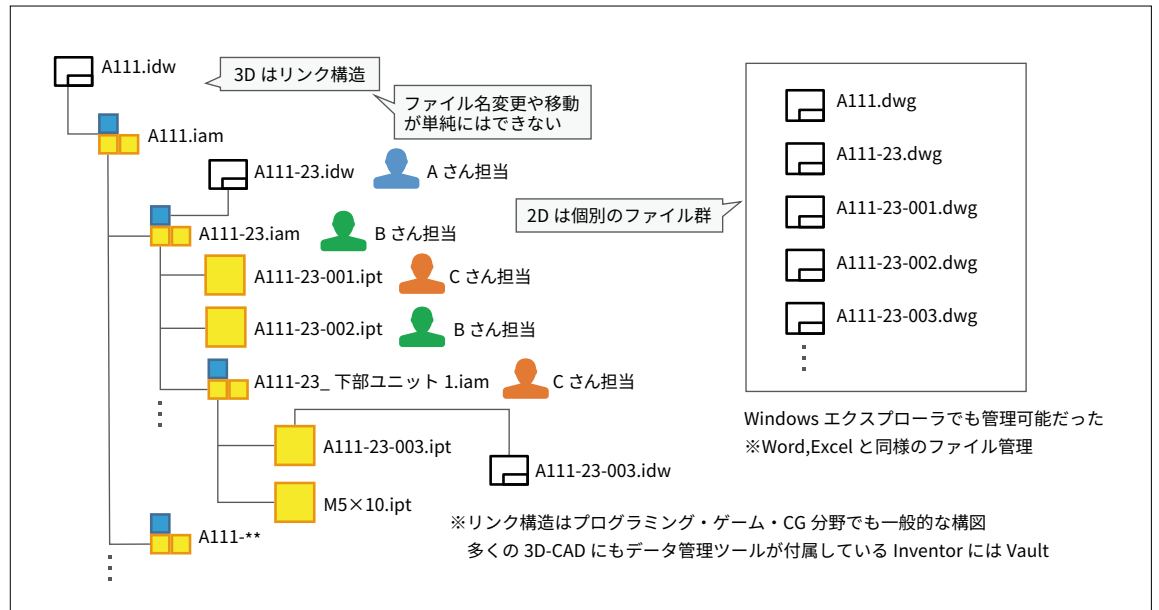
前記の例でいえば、アセンブリモデルには複数のパーツが使われるが、その個々のパーツ単位でファイルが複数存在する。つまり、3D CAD データはそれら複数のファイルの組合せで構成されているのだ。当然、3D CAD で図面を生成するには、図面ファイルはもちろん、元となる 3D モデルなど関連する全ファイルが必要となる。しかも、これらファイルは相互にリンクし合い、互いに連動しながら一つの設計モデルを構成している。だから、Office ファイルの要領で名前を変えたり場所を移動してしまうと、本来ある場所にファイルを見つけれなくなってしまうと、断たれ、データは容易に破壊されてしまうのである。

【Pickup! AUTODESK Product】

Product Design & Manufacturing Collection

本記事の登場製品である Inventor や Vault をはじめ AutoCAD、Fusion 360 等々、製造分野における製品開発と製造計画のためのプロ向けツールを網羅した充実のコレクション。製品開発の全てのプロセスに対応し、設計から製造まで一貫したワークフローを構築します。

2D CAD と 3D CAD の データ構造は 根本的に異なっている



■チーム設計を阻む 3D CAD の特性

3D CAD データにおけるデータ管理の問題は、それだけではない。たとえば Windows サーバ上の共有フォルダに保存した 3D CAD データに対して、「あなたでない別の誰か」がある部品ファイルを設計変更してしまったらどうなるだろうか。影響は、たちまちその部品を使うチームと過去の全ての図面へ波及するから、影響範囲を把握しないまま変更することは、チーム設計およびデータ管理上、致命的な問題になる。Windows エクスプローラによるデータ管理では他のユーザーが行った更新を認識する手段がなく、また、リンク関係も把握できない。いつの間にか誰かに思いもよらぬ形で変更されかねないような環境下では、誰もチーム設計など行う気にはなれないだろう。

このように、2D CAD に慣れたユーザーが行いがちなファイル名変更やファイル移動など「リンク関係を失わせる」行為に対して、Windows エクスプローラによるデータ管理は徹底的に無力なのだ。そのため、一つの設計モデルに複数人がアクセス、編集できるという 3D CAD の特徴を活かしたチーム設計の運用も、このデータ管理方法のままでは絵に描いた餅と言わざるを得ない。まさに、この二つの問題が、3D CAD だけでデータを管理しようとするこの間違いを示している。では、この二点をクリアできる、あなたが使うべき「3D CAD に対応したデータ管理」は在るのだろうか？

■「Vault」—— 3D CAD データ管理のために 生まれたツール

Vault は、Inventor に同梱されているオートデスクのデータ管理システムである。2D および 3D CAD のデータはもちろん、Office の各種ドキュメントや PDF、画像データなど、データならなんでも放り込んで管理できる。その意味では Windows エクスプローラと同じように使えるわけだが、実は根本的に異なっている。Vault は 3D CAD 環境に統合され、前記の 3D CAD データ管理に関わる二つの問題にも対応しているのである。

もちろんファイル名変更や移動にも対応している。ユーザーがファイル名を変えると、Vault はデータ全体のリンク関係を追跡し、必要な関連ファイルへの変更を自動的に行う。移動も親ファイル / 子ファイルのリンク関係を維持しながら問題なく行われる。しかも、いつ・どの図面にその部品が使われたかが常時辿れる仕組みとなっているのである。

また、Excel のように「1人がファイルを開いて作業中、他メンバーは当該ファイルを編集できず、見るだけに制限」する機能を備えているため、チーム設計における同時アクセスによる意図しない上書きなどのトラブルは未然に防がれる。いつ・どこで・誰が編集中心か明らかなのでチームの進捗もリアルタイムで共有できるし、過去情報も詳しく辿れるから緊急時の対応も心配無用なのである。

■ Vault のある 3D CAD 環境を

Vault を使うだけで、ユーザーはことさら意識しなくても、2D CAD や Office と同じ感覚で 3D CAD データを自由に操作できるし、チーム設計にも安心して取り組むことができる。3D CAD ユーザーなら、そして、2D CAD 時代と同じようにそれを快適に効率よく安心して運用したいなら、選ぶべきは Vault だ。まして、Inventor に同梱という形で提供されているのだから、もはや使わない理由はない。

実際、一度でも Vault を使ったことがある 3D CAD ユーザーは口を揃えていう。「もう Vault なしの環境には戻れない」と。

記事監修&資料提供

- 太田 明氏
(デジプロ研代表 CAD/CAE エキスパート)
- 今出俊和
(SCSK 株式会社デザインソリューション部 第一課シニアエンジニア)

図面データ管理のお悩み、SCSK が包括的にサポート !!!

2D/3D CAD その他によるモノづくり・設計業務を、SCSK が包括的にサポートします。各ツールの基本操作はもちろん、オート作成テクニックや設計ルール、データ管理・データ移行のノウハウまで、全行程を豊富な専門知識・経験できめ細かくバックアップします。

資料請求と価格のお問い合わせは—— acad-team@ml.scsk.jp へ
SCSK 株式会社 製造エンジニアリング事業本部 デザインソリューション部

2D サポート

3D サポート

トレーニング
サービスデータ移行
サポートライセンス
モニター