

&lt;日本&gt;

## 特許図面について (その4)

大同大学

准教授

柚谷 啓

前報までに、特許図面の作図によく用いられているソフトの特徴やドローソフトを用いたときの作業フローについて確認した。ここでは3DCADを用いたときの作業フローを確認していく。

3DCADを用いて作図する場合の作業フローの例を図1に示す。はじめに必要な図面情報の選定をするのはドローソフトによる作業と同じであるが、3DCADを用いる場合は選定が終わり次第3Dモデルの作成に入る。依頼元あるいは製造部門より3Dモデルが供与される場合はわずかな修正かあるいはそのまま利用ができるため、工数は非常に少ないかゼロである。これはドローソフトによる作図と比べて大きな利点であるが、供与されなかった場合は最も工数が大きい工程である。3Dモデルが完成すると視点・構図チェックが行われる。前報までに述べたように3DCADは視点変更が容易であるため、視点変更・修正が入った場合でもほとんど工数が発生しない。チェック後には3DCADで得られた図の輪郭線をドローソフトでトレースする作業を挟むことがある。この工程は“適切な”線を引くという属人的スキルを求められる工程をわざわざ挟んでしまうために熟練者がいない場合にはそれなりの工数を必要とするが、近年では一部のドローソフトに画像から輪郭線を抽出する機能が搭載されたため、工数をかけずに行えるようになってきている。次の細部修正に関しては、ドローソフトを用いて簡単に修正することが多い。これは3Dモデル自体の修正は図面に必要な部分以外の立体構造も考慮して行う必要があり、非常に手間がかかるためである。

(5報以降に続く)

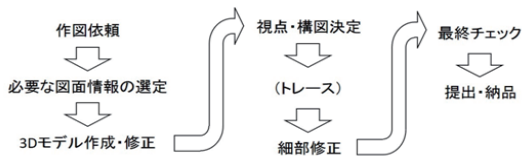


図1 3DCADを用いた場合の作業フロー例

< **Japan** >**Of the Drawing of a Patent Application (No.4)**

Daido University  
Associate Professor

**Kei Somaya**

On the previous article, we confirmed the character of a software for drawing of a patent application and the workflow on drawing with a drawing software. Next, we shall inspect the workflow with 3DCAD as below.

Figure 1 shows an example of workflow on drawing with 3DCAD. When you use 3DCAD, you also choose the information put into the drawing at first like the case with a drawing software. But, in this case, the next step is a formation of a 3D model straightaway. If you are given the 3D model from the client or production department, you can use it with some minor revisions as it is and reduce the workload drastically or to zero. This is a great advantage of 3DCAD drawing. But if not, this process demands the greatest workloads. After completion of a 3D model, the next process is the viewpoint and composition check. Because 3DCAD has a merit of its easy changing a viewpoint, you do not have to take extra workloads in spite of need of change or modification on the viewpoint. The outline drawn by 3DCAD is traced by a drawing software occasionally. This process requires the personal skill of drawing a 'proper' line, so you need experts or a certain amount of workloads. On the other hand, recently some drawing software were equipped with a feature of contour line extraction from a picture, and it has reduced the workloads than previously. The following process is a simple modification of details with a drawing software. Because the modification of the 3D model itself requires a consideration of structure other than necessary parts for the drawing and it takes a lot of time.

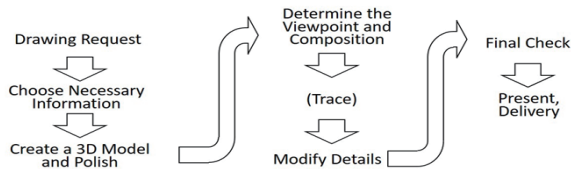


Figure 1 An Example of Workflow on Drawing with a Drawing Software

(Continuing on  
the next number)

(Translated by TIP)