

なべたんの

極力直そう in北摂台

令和元年10月26日

第3号

発行：なべたん

能勢妙見山の参拝の折に、ふとしたことから北摂台に足を踏み入れたなべたん。その急峻な地形と、そこに展開する住宅街とのギャップに驚きを感じていた矢先、とんでもないものが目に飛び込んできた。

失われた傘の持ち手

北摂台には大きく二つのアプローチがあります。ひとつは一の鳥居駅すぐ側の道路から、そしてもう一つは畦野駅方面にある道路からです。ある日、畦野駅側の入口の急な坂から住宅街の中心部を目指して歩いていると、坂の中腹の小屋であるものが目に飛び込んできました。

「傘の持ち手がないじゃん！」

この小屋は、急坂を登る住民のみなさんの休憩用のスポットとして、住民のみなさん自らが整備している場所です。そこにはいくつかの傘が、いわゆる置き傘として保管してあるのですが、そのうちのひとつの持ち手が無くなっていました。なんだか気持ち悪くないですか？正直、別に……って気もしますが、逆に直さない理由も無いですよ？持ち手がなくても使えなくも無いでしょうが、どこかに掛けておけないのは不便そうだし。というわけで、3Dプリンターを使ってキャップをつくることにしました。

周囲にある傘を観察すると、1つのことが理解できます。それは、どれも既製品である、ということです。手作りの傘ではなく、どこかのお店で購入してきたものようです。その道のプロが見たら「最近は何人でもゼロからこのクオリティで傘は作れるんだよ」とたしなめられそうですが、少なくとも今の自分にはそのようには見えません。ですから、この傘がどのメーカーのなんという傘なのかが分かれば、それを採寸して持ち手を再現することができる。そのように考え、早速この傘がどのような製品なのかを割り出すことにしました。



＜現場周辺の地図



＜現場の様子



傘を割り出す

製品名などを割り出す手がかりが探します。傘は外側に向けられた面が銀色で、内側が花柄。おそらく日傘か何かなのでしょう。確かに小ぶりです。他に傘を凝視すると、ヒントに繋がりそうなアイテムが潜んでいました。(掲示板でこの記事をご覧になっている方で続きをご覧になる方は、のせでんアートラインのウェブサイト(コラム→連載記事)をご覧ください)



のせでんアートライン 2019

令和元年10月26日(土)～11月24日(日)

ウェブサイト：<http://www.noseden-artline.com/>

問い合わせ先：info@noseden-artline.com

主催：のせでんアートライン妙見の森実行委員会／実行委員長：三好庸隆(武庫川女子大学教授)

〔構成：能勢電鉄株式会社、兵庫県、大阪府、川西市、猪名川町、豊能町、能勢町、宝塚大学〕



傘の内側をよく見ると、小さなタグがありました。服の首元の後ろについているものと同じようなものです。このタグに記載された文字列を読むと、だいぶいくつかのメッセージが書いてありました。

ひとつは、この傘のメーカーが「リーベン」という名称であるということ。そして、製品番号と思しき数字です。実際にインターネットで「リーベン 傘」と検索すると、洋傘を製造する京都のメーカーの情報がヒットしました。どうやら、この傘はリーベンが製造した傘ということで間違いなさそうです。さらに製品番号で検索したところ、どうやら日傘であるらしいことまでは分かりましたが、その日傘はシリーズであり、具体的にどの日傘なのかは分かりませんでした。同じシリーズであれば持ち手のサイズなどは同じような気もしないではないのですが、実際に同じものを探すべく、通販サイト大手Amazon.co.jpでしらみ潰しに探してみます。この傘の特徴は外側が銀色で、内側はピンク色のリボンがあしらわれたデザインです。これと同じものはないのか……。すると、無事見つけ出すことができました。

<https://www.amazon.co.jp/gp/product/B0091OBQR2/>

Amazon.co.jpのカスタマーレビューでは、「おばさんくさい柄」と散々な評価ですが、北摂台に住う人を風雨から守るため、早速購入してみました。



＜タグ



＜Amazonで発見された傘



採寸する



数日すると、自宅に傘が届きました。どうみても、北摂台の小屋にあった傘です。何か違うことがあるとすれば、持ち手が付いていることでしょうか。これを代わりに設置しても良さそうな気もしますが、するとあの持ち手の無い傘はどこに行くのでしょうか。やはり3Dプリンターで直す必要があります。というわけで、早速持ち手部分の採寸を行うことにしました。

採寸にはノギスとカメラを用います。まず、ノギスで持ち手の直径を調べます。調べてみると、どの場所も直径は同じで、16ミリメートルでした。16ミリメートルの円柱がアルファベットのJのような形状に曲がっているのが、持ち手の形状ということになります。また、傘の支柱の部分の直径は10.6ミリメートルでした。

次に持ち手部分を正面からカメラで撮影します。なぜこんなことをするのかというと、持ち手がどのような曲線を描いているかをコンピューター上でトレースするためです。このトレースした曲線に沿って、円柱を曲げることで、持ち手がモデリングできるのです。和傘であれば、こんな作業をすることは無いのに。なぜ洋傘の持ち手がJのかたちになっているかというと、欧米ではステッキとしての用途を持っていたからだと言われています。ステッキの持ち手は、持ち易く、扱い易くするために、JやTのかたちになっているのです。これを踏襲しているのですね。

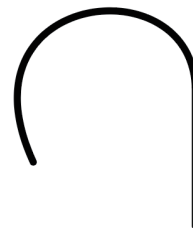
撮影した写真を早速、コンピューターに取り込みます。ここで「Illustrator」と呼ばれるソフトウェアを用います。Illustratorはベクターグラフィックスという形式の画像を編集するためのソフトウェアで、フライヤーなどのデザインに用いられます。ただ、3万円程度する高額なソフトウェアなので、似たような機能



＜撮影された持ち手

を持つ「Inkscape」を使用しても構いません。

早速、Illustratorの画面上で写真を配置します。この時、写真の中の持ち手の大きさが、実際の持ち手の大きさになるように、画像のサイズを調整します。そして、配置した写真の持ち手の部分の中心をなぞるように線を引きます。線はフリーハンドで引いてもいいのですが、ベジェ曲線という曲線の描き方をご存知の方はそちらを用いるとより綺麗な線を引くことができます。線を引くことができたなら、このデータをDXF形式で保存します。DXFというのはAutoCADという図面を引くためのソフトウェアの形式です。これで保存すると、このあとの作業をスムーズに行うことができます。



◀ 抽出された曲線

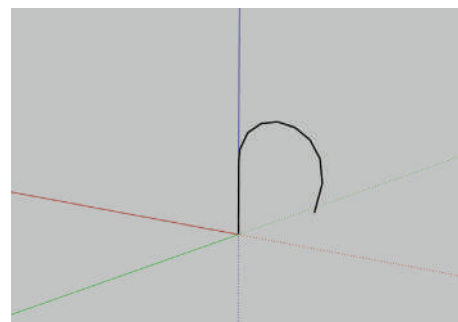
モデリングする

次にモデリングの作業です。例によってSketchUpで作業を進めます。まず、先ほどIllustratorで制作したデータを読み込みます。読み込むと、平面上に横になって持ち手の形をした線が配置されます。そのままでもいいのですが、少し直感的では無いので、地面に対して垂直に起こします。この時に持ち手の端点が原点に来るようにしておきます。

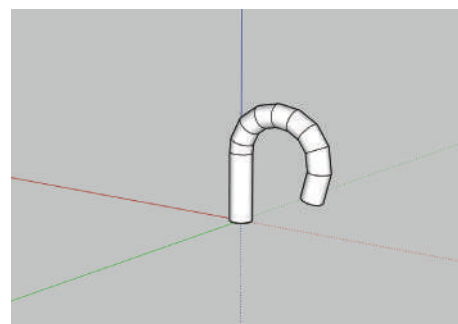
次に、データの足元の部分に、原点を中心に、16ミリメートルの正円を描きます。そして、その正円をプッシュ/プルツールで持ち上げます。この時に、読み込んだ線に沿ってマウスをドラッグします。すると持ち手のような形状が出来上がります。SketchUpの特徴的なバグのひとつで、プッシュ/プルツールで細かい曲線から立体物を作ろうとすると、立体に穴が空いてしまうのですが、これはこのあと出力する時に、別のソフトウェアが修復してくれるので、ここでは無視して大丈夫です。

これで、ほとんどできました。これだと傘の金属製の柱の部分とつなげられないので、くり抜きます。採寸の結果、10.6ミリメートルの円柱状の穴が空いていたので、プッシュ/プルツールで、持ち手の上部の方に穴を開けていきます。穴の深さは、持ち手が取れたものと、新しく購入したものを比較したところ、50ミリメートルなので、そのようにします。

これでモデリングは終了です。



◀ 設置された曲線



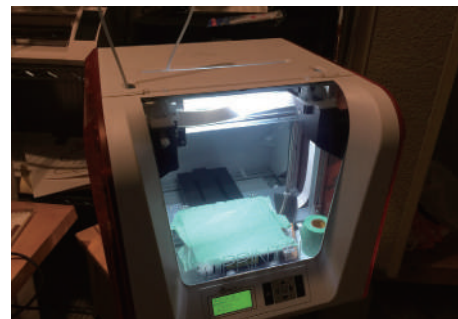
◀ モデリングされた持ち手

3Dプリンターで出力する

モデリングしたデータを3Dプリンターを用いて出力します。今回使用するのは、これまでと同様にXYZprinting社の「da Vinci Jr. 1.0」です。さっそく、付属のソフトウェアを起動し、持ち手を配置します。

かなり不安定な形状に見えますが、サポート剤を付与すれば問題なく出力できます。なので、サポート材を付加するよう設定して出力します。また、持ち手の部分には大きな負荷がかかることが予想されるため、密度を高め設定しておきます。それではいざ出力です。

出来上がりました。およそ2時間30分。とにかく傘が気になって仕方が無いので、サポート剤を引き剥がして、新幹線に飛び乗ります。



◀ いつものプリンター



極力直す



北摂台に帰ってきました。早速、現場に向かうと、やはり傘に持ち手がなくて気になります。何か大事なものを忘れていたような、淡い気持ちになります。そんなに持ち手に思い入れがあるわけではなかったのですが、できれば気持ちをすっきりさせたいので、さっそく取り付けます。

無事取り付けることができました。周囲と見比べても違和感はまったく無いです。とても自然な仕上がりです。



最後に



今後、北摂台の周辺で、同じ傘の持ち手が欠落してしまった場合に備えて、今回作成したデータをThingiverseで公開しておきます。右側のQRコードからダウンロードしてください。オープンな形式(パブリックドメイン)となっていますので、周辺の方、ぜひお役立てください。



Profile 渡邊朋也 a.k.a なべたん

2006年多摩美術大学美術学部情報デザイン学科卒。コンピュータやインターネットといったメディアテクノロジーをベースに、インスタレーション、映像作品、ダジャレ、エッセイなどを制作する。ポストインターネット時代に新たに開かれた人間の認知を取り扱い、何の役にも立たない奇跡的な状況を、論理的かつ体験的に構築。その超越性の発露は時におかしみを伴い、鑑賞者の笑いを誘う。近年の主な展覧会に、「信頼と実績」(京都, 2017)、「フィットネス。| ftnss.show」(東京, 2016)、「みえないものとの対話」(福岡, 2015)、「マテリアライジング展Ⅲ」(京都, 2015)、「Affekte」(エアランゲン/ドイツ, 2014)など。落合博満を敬愛している。