



# ENGINEER® の MPDP ダイアリー



高崎 充弘

## 第33回 「スゴイ!」「手品!？」驚きの声が続出! ～「ネジ・バズーカ」誕生秘話 ②～

### [Profile]

東京大学工学部卒業後、三井造船入社。米国レンスラー工科大学で修士課程修了後、(株)エンジニアの前身である双葉工具に入社。2004年に同社代表取締役社長に就任。独自の「MPDP理論」によるニッポンのモノづくり立国を提唱している。

皿ネジも外せる「ネジ・バズーカ」の完成に11年の歳月を要したことは前号でもお話ししましたが、開発当初から試作、研究を重ねたのは何ととってもビットです。ネジの頭に突き刺すには、どのような先端形状がベストなのか？形状だけでなく、材質や熱処理方法、機械設備等々、その組み合わせは無限にあります。その中で地道な実験を長期間コツコツと続けながら、有限要素法(FEM)による弾塑性解析や高速度カメラなども駆使して、ようやく最適なビットを開発することができました。

さて、ビットの研究プロセスの7合目辺りで本格的に開発をスタートしたのがグリップ(握り部)のデザインです。ネジ・バズーカは人間の手指を使って頭がつぶれた皿ネジを外すための道具であり、手とネジをつなぐ極めて重要なコネクション・パーツがグリップです。

MPDP理論の流れでいくと、M:Marketing(皿ネジを外す)、P:Patent(ビットの考案)に続く、3番目のD:Designが「グリップの設計」です。Dに入る時点で製品化は99%決定しており、あとは完成度の高い魅力的な製品に仕上げ、P:Promotionにバトンタッチするのです。

ところが、ネジ・バズーカの場合、グリップのデザインは予想以上に難航し、最終形状が決まるまで、さらに数年間を要しました。グリップ開発が難しいのは、ビットと比べてデザインの自由度がはるかに大きく、しかもそれらの優劣を数値で評価しにくいからです。

3Dプリンターを駆使して数十種類ものデザインを考案しましたが、機能と感性のバランスがそれぞれ微妙に異なり、着地点が見えなくなってしまいました。

そうしたなか、開発の方向性を整理するために活用したのがMPDP2.0の「多対一 マーケティング」[6:3:1の法則]です(2015年6月号参照)。お客さまがネジ・バズーカのグリップに期待するのは、ネジザウルスでも外せなかった皿ネジを簡単に外すことです。

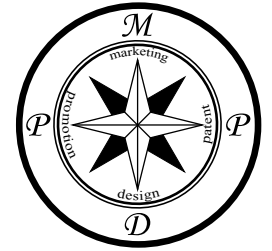
それには大きな回転力をかける必要があるため、メインデザインとしてグリップは円筒形ではなく、T型に決まりました。在来のドライバーグリップの直径は30~40mm前後ですが、ネジ・バズーカのグリップ幅は100mmであり、約2倍の回転力を生むことができます。

次に、サブデザインとして重視したのは、ネジの頭を上から押し付けながら、回転させられるグリップです。人間工学を応用し、自然に握れば最適な指の位置になるようなエルゴノミックデザインを採用しました。

そして最後に、「ネジ・バズーカ」という商品名から連想される、武器のようなフォルムをアクセントデザインにしています。これらが6:3:1の割合でブレンドされ、ネジ・バズーカのグリップが完成しました。

### 「ネジ・バズーカ」のグリップデザイン遍歴





ウ：うっひゃ～、グリップもめっちゃぎょうさん作りましたな！ 全部残してあったんや (\*^^\*)

銀：捨てるわけないやろ。ワシらの血と汗の結晶やで。

高：プロのデザイナーにもアドバイスをもらいながら、100種類以上のデザインを検討したね。

ウ：え～、そんなに！？ この写真だけやないんや～。

高：最初は銀次郎くんが工作室にこもってエポキシのパテで成形したり、樹脂の塊を削り出してグリップのモックアップを作ってくれたね。

銀：あのころは試作に没頭してたから、毎日定時がくるんがえろう早かったですわ！

ウ：e 研究所で「GINJIRO LAB」っちゅう名前が付いたんもそのころやな (\*^^\*)

高：3Dプリンターの初号機を導入した2010年以降は、3DCADとの連携で自由度の高いデザインが制作できるようになったね。

銀：昨年入った2号機は樹脂の強度と精度、スピードもグ～ンとアップして、もう手放せまへん ^^;

ウ：そんな試行錯誤の末に誕生したネジ・バズーカのグリップ、格好ヨロシやんっ！ 人間工学に基づいただけあって、握った感じが自然できれいですわな。

高：掌底部でネジを押す、それと同時にネジを回転させることができる理想のグリップなんだよ。

ウ：押しながら……回すっちゅうのはどんな感じやろ？

銀：ジョーや。矢・吹・丈！

ウ：「あしたのジョー」は知ってるけど、それがナニ？

銀：コークスクリュー・パンチや！ 腕全体をドリル状に軸回転させるホセ・メンドーサの必殺ブロー！

ウ：メンドーサやのうて、メンドーナやっちゃ……。

高：銀次郎くんが言いたいのは、ネジに回転と推力を同時にかけるのが、うまく外すコツだということだね。

銀：えぐり込むようにして打つべし！ 打つべしっ！

ウ：もおええて！ ソレ、丹下段平のオッチャンやし！

高：それはさて置き、ネジ・バズーカのお披露目となった所ジョージさんのイベントは大盛況だったね。

銀：お台場の「アメリカン・ピクニックデイ2015」！

ウ：ネジザウルスの横でネジ・バズーカを展示即売したんやけど、「皿ネジも外せまっせ～」ゆうたら、お客さまはみんな興味津々でしたな！

高：頭が1mmでも出ていればネジザウルスで掴めることを、知ってる人は知っている。だから、「頭が全然出ていないフラットなネジをどうやって回すの？」と不思議に思っていただけなんだね。

銀：まず、新品の皿ネジをお客さまの目の前で舐めます。これでもう、プラスドライバーでは回せまへん。

ウ：そこでやおら、ネジ・バズーカの1stビットを取り出して、カンタンに回してみせると、「スゴイ！」「何で？」「手品！？」と大絶賛でしたな～ (\*^^\*)

高：バズーカ理論を説明し、グリップの握り方も伝えると、「本当だ！」「回った！」と感動していただけた。

銀：矢吹丈のコークスクリューも効いたみたいでっせ！

ウ：せやからそれは、ホセ・メンドーサやっちゅうに！

高：来年も頑張ろう！ 読者の皆さまも良いお年を！



アメリカン・ピクニックデイ2015(10月10日～12日)で記念撮影  
ネジ・バズーカのゲームコーナーもあり、所さんにも大いに楽しんでもらえた。