

花崗岩展示台作製についてのエピソード

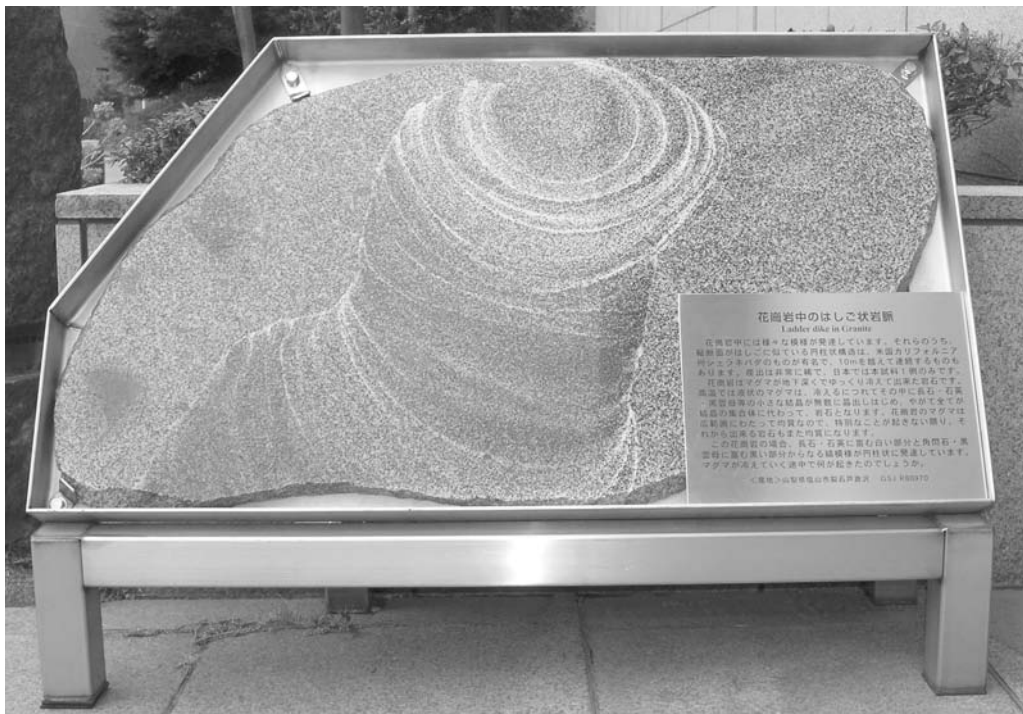
吉川 秀 樹¹⁾

私の所属するテクニカルセンターは、産総研全体の研究業務をバックアップする、後方支援的な組織であります。試作依頼、化学分析依頼につきましては、テクニカルセンターのHPを参照願います。

このたび作成した「花崗岩展示台(第1図)」についての作製に関して、完成までのエピソードを紹介します。

まず、標本館職員から「貴重な模様の入った花崗岩を地質標本館の玄関脇に展示したい。」との相談が

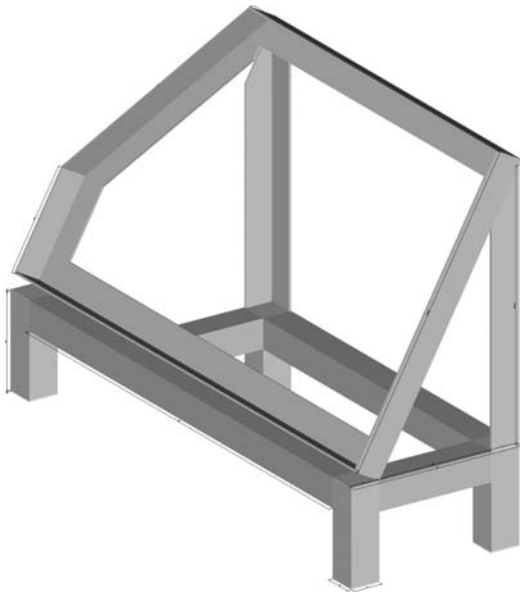
あり、双方都合の良い時に打ち合わせ、おおまかな仕様を決めるためだいたい寸法を測り、どのくらいの角度で、どのくらいの高さに「花崗岩」を設置するかを決定します。その際に注意をしなければならないのは、設置場所が「どのような状態」なのかです。標本館玄関前は、コンクリート等ではなく、非常に滑りやすいので、「展示台」の足には何かしらの滑り止めを装着しなければならない事が考えられました。そこで総重量100キログラムを想定し、圧縮されても丈夫



第1図 地質標本館入口付近に展示された花崗岩(表紙の全体)とその展示台。

1) 産総研 研究環境整備部門テクニカルセンター

キーワード: 花崗岩展示台, テクニカルセンター, 試作, 研究業務
支援, 3次元CAD, ステンレス304



第2図 3次元CADによる展示台の設計図。

な4mm厚のゴム板を使用しました。また、地質標本館側の要望で、展示台の盗難対策、排水対策や転倒防止、説明板の取り付け位置等を考慮し、作成可能か判断し、可能であればテクニカルセンターへ試作依頼を発注する事になります。

試作請求書の受付が済み、作製担当が決まり、実際の試作作業を開始します。材料の在庫チェックを済ませ、3次元CADを使用して設計図を作成します。この3次元CADは、実寸を元にPCモニターの中で表現する事ができます。また、視点を自由に連続的に変えられるので上下左右様々な角度から見る事ができ、どのような感じで完成できるか客観的且つ具体的にイメージできるので大変重宝しています(第2図)。「展示台」の場合、単純な2次元的な図面では具現できにくい部位の再現が素早く具現でき、寸法精度も

0.001mm単位まで求める事ができるので材料を無駄無く切断できます。

材料(ステンレス304)を図面どおりの寸法精度に切断するために、機械加工をする事になります。単純にカットするだけでは、イビツな製品ができてしまうからです。特に「展示台」は、その大きさもさることながら、溶接による加工が主になるので、部品の寸法精度が重要になります。溶接による熱ひずみによる変形を回避するためにも寸法精度を重視することが大事になります。機械加工は旋盤やフライス盤等を使って精密に加工します。

部品が完成し溶接で組み立て、土台部分、岩石の枠部を作成し、最後に角度をつけて双方を取り付け完成するのですが、岩石の展示面になる枠は、様々な要求を満たすための工夫が施してあります。まずは、主役の「花崗岩」をより引き立てつつ支え、且つ説明板の取り付け、盗難防止、転倒防止等の安全対策、排水機能等を満たした上で正確に加工をしました。

最後に展示台に付いた汚れや溶接によってできた焼けを取って仕上げになり完成します。その後、引き渡しになります。

今回作成した「花崗岩展示台」は、最長部分が1000mmを超え、花崗岩自体も非常に大きく重いので展示台もそれに伴って大きく重くなってしまいましたが、1tクレーンを使う事で1人でも安全に作業できました。また花崗岩の搬入や完成後の展示台の運搬等での地質標本館員皆様のお手伝いありがとうございました。

今後もテクニカルセンターともども、よろしくお願ひします。

YOSHIKAWA Hideki (2006) : Creating the Display stand of granite.

<受付:2006年1月6日>