

石槌の柄の形についての一考察

小池 郁 男

はじめに

ドイツ留学中の卒業生から手紙がきた。内容は石槌の柄についての素朴な疑問であった。

いわく「私の使用している石槌の柄が微妙に曲がった形（図1-A）で造られているのを見て、ドイツの石彫家達からこんな質問を受けた。なぜ、日本の石槌の柄はそんなふう

に曲がっているのか」と。
これについて私なりに一考してみた。以下は一石彫家として日頃の制作を通じ体験してきたものをまとめてみたものである。

1. 石槌とは

石を削ったり割ったりする場合には、ノミ（図4・写真4）、コヤスケ（図5・写真3）等の道具を使用する。その折り、それ等の道具を叩くために石槌が用いられる。その形や大きさはさまざまであるが、おおよそ0.3から1.5kg程度の重さのものが数種類造られている。

形態は丸形、八角形、四角形（図2）と三種類、中でも八角形のものが一番多いようである。これらは、胴の部分が太鼓形にふくれているものが多い。

石槌はそれを製作する職人のいわば作品となるわけで、それぞれの製造所、制作者によって、たとえば、同じ八角形でも、その形が微妙に違ってくる。したがって、胴部に刻印を入れてその製作所名を明示するのも、作品ともなれば極めてあたりまえのことなのである。

素材は鋼鉄で、成形後は使用する面に焼きを入れるが、道具としての役割を果たすためには微妙な焼入れが必要となる。もし、この焼入れが不十分な場合にはいろいろ不都合なことが生じる。たとえば、焼きが硬い場合石槌は割れやすい。又、焼きが軟らかい場合には変形する。いずれの場合にも使用不能になるだけでなく、作業には大変危険なものとなるのである。

普通焼入れは片面のみである。これは最初に焼きを入れた面が、もう一方に焼き入れをする事によって熱が加えられ、焼きが戻ってしまうからである。

2. 柄をすげる

焼き入れが出来た石槌もこのままではまだ使用することが出来ない。つまり、柄を付けなければならない訳であるが、この柄のすげ方に相違があるのである。

通常、我々が使用する道具類は、そのほとんどがそのまま使用出来るように完成された形で販売されている。が、石材加工の道具類は石工達が自分で柄をすげたりして使用するのが普通である。つまり石槌の金属の部分と柄の部分は別々に販売されており、これ等を自分の身体に最も適した形に造り上げるのである。特に石槌の柄はすげ方が悪いと、仕事中、手首、肘、肩などにかかなりの負担がかかることがあり、能率にも大きく影響するのである。

柄の握りの部分については、自分の掌にピッタリはまり、長時間握っていても疲れのないような太さにする。あるいは、柄の握り部分に少々面を持たせ（図3）、叩いた瞬間手の中でクルリと回転しないようにするなど、その人個人の道具として特徴付けをしていくことが必要である。したがってこのような道具は他人が使うと非常に使いにくいということにもなるのである。

柄にする木はかなりねばりのある木で直径30mm前後のものがよい。それに適当な曲がりをつけて削り出すか、あるいは木そのものの曲がりを利用して形作るのである。柄にする材料としては、代表的なものに「うしろし」というバラ科の落葉小喬木等がある。

3. 考えられた柄

日本の石工達の石槌がゆるやかな曲がりを持たせて造られるようになった（図1-A）のは何故か。これは彼らが仕事を進めていく上に最も使い良い形であったからに相違ない。比較して、ヨーロッパでは、この曲がりが見られないという。

それは何故なのか。

私は、日本で使用されてきた石材とヨーロッパで使用されてきた石材の質の違いからきていると考えている。つまり、日本では古くから花崗岩のような比較的硬質に属する石材が多く利用され、一方、ヨーロッパに於いては、大理石、砂岩といった中軟石が主流であった。この素材の違いによって、色々な道具の形状、大きさ、又はその造りそのものまでも違って来たのではないかと考えられるのである。

私はこの柄の曲った石槌で、花崗岩をはじめとし、砂岩、大理石など色々な石材を使っ

て彫刻制作を試みてきた。その経験から、同じ石槌を用いた場合、硬い石を彫る時の方が軟かい石を彫る時よりも軽く感じられるのである。考えるに、これはノミの頭を叩いた瞬間、ノミを通して伝わった力が硬い石質によって反発され、再びノミの頭の部分に戻ってくるので、この力が石槌を撥ね返す力となり、叩いた瞬間石槌が持ち上げられるような状態となって軽く感じられるのではないかと思う。

一方、軟かい石の場合はこれとは逆に、ノミ先に伝わった力が軟らかい石質に吸収され、この石からの反発が少なくなるか、あるいは全く無くなってしまいうように感じられる。つまり、軟かい石にノミ先が刺さるような状態となるわけで、反発で押し返すような力は殆ど生じない状態となるのである。そこで石槌が重く感じられるのではないだろうか。

付け加えると、このようにしてノミ先が軟らかい石材に深く刺さると、石の結晶はかなり破壊されてしまうので、まず石材に対してノミの角度を倒し、削り取れる角度を維持しつつ、石の中に力が入り過ぎないように、また、石の結晶を出来るだけ壊さないよう加減して彫ることが大変重要なことになるのである。

さて、石彫を志す学生たち数名が、A型、B型（図6、7・写真1、2）の石槌を使った実験に参加してくれた。（図8）はA型、B型の石槌でノミを叩いた瞬間の石槌の握りの位置を示したものであるが、B型の柄の握りの方がA型のそれよりも下方にさがっている。これは、同様な形の重量の異なる石槌で叩いた時も同じ結果であった。また、強く叩く時も、軽く叩く時も手首、肘、肩などの動きにはほとんど変化がなかった。つまりノミの頭と柄の端の位置関係はA型とB型とでは大きく差が生じている（写真6、7）のがわかる。

これらのことを前提として、A型のように曲った柄で叩いた場合、石槌はノミの頭の面に平らに接しており、振りおろされた石槌のエネルギーがノミの中心を通りノミ先に真っ直ぐに伝えられていることが充分推測される。

これに反して、B型のように直の石槌の場合は石槌の一部にノミの頭の角があたるのみで、全体を叩くことは出来ない。又、叩いた瞬間、横から見るとノミと石槌の間に三角形の隙間が出来るので、石槌の頭の部分に応力が生じ、→の方向に飛びだそうとするエネルギーが生ずる（図8）。そこで、このエネルギーをまともに受け止める部分として柄の付根付近が考えられるのである。したがってこのエネルギーを絶えず受け止めている柄の部分は非常に折れやすくなってしまうのではなかろうか。

以上の結果、花崗岩のような硬い石を用いて仕事をする事が多い日本の場合、直の石槌では非常に折れやすかったのではないかと考えられる。

一方、この直の石槌によって叩き出されたエネルギーについていえば、それはノミの中

心を通らずに、叩かれた位置から石槌の傾斜と同じ方向にそれてしまうのである。その為、ノミ先に力が集中せず、したがって、石も割れにくく、非能率的であったと考えられる。

これ等を改善する方法として考え出されたのがこの柄の曲がりであったのではないだろうかと私は考えている。

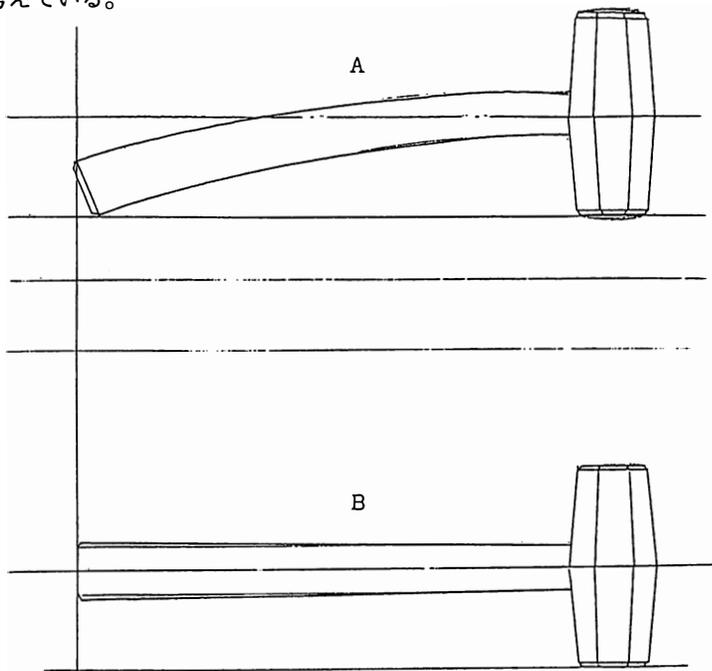
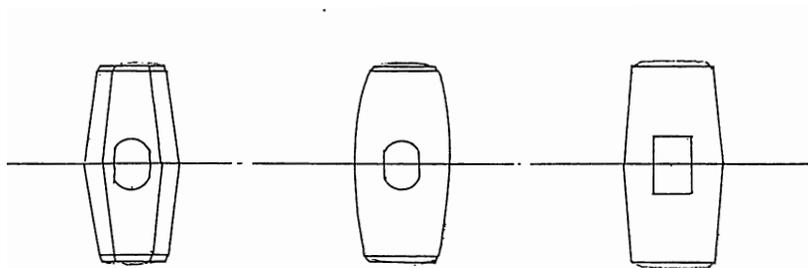
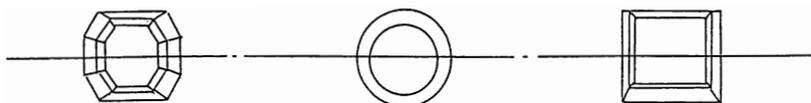


図1 石槌
A. 曲った柄の石槌
B. 直の柄の石槌



名古屋 ㊦

岡崎 ㊧

東京 ㊨

図2 石槌の形と種類
刻印は例として示した。

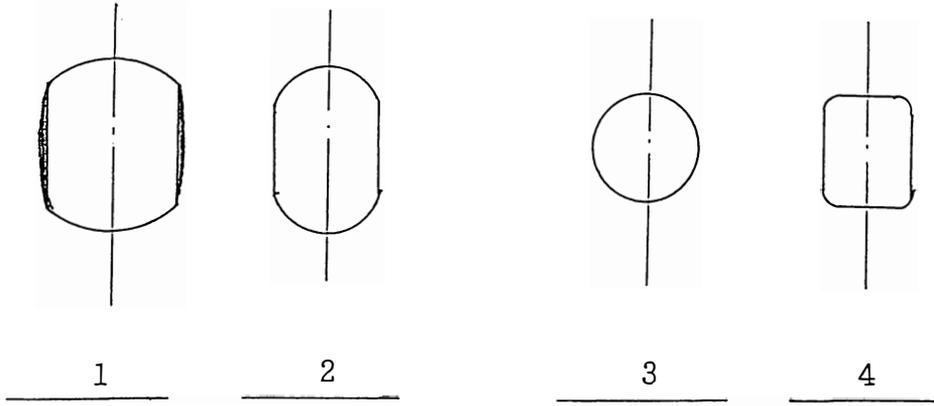


図3 柄の握りの断面

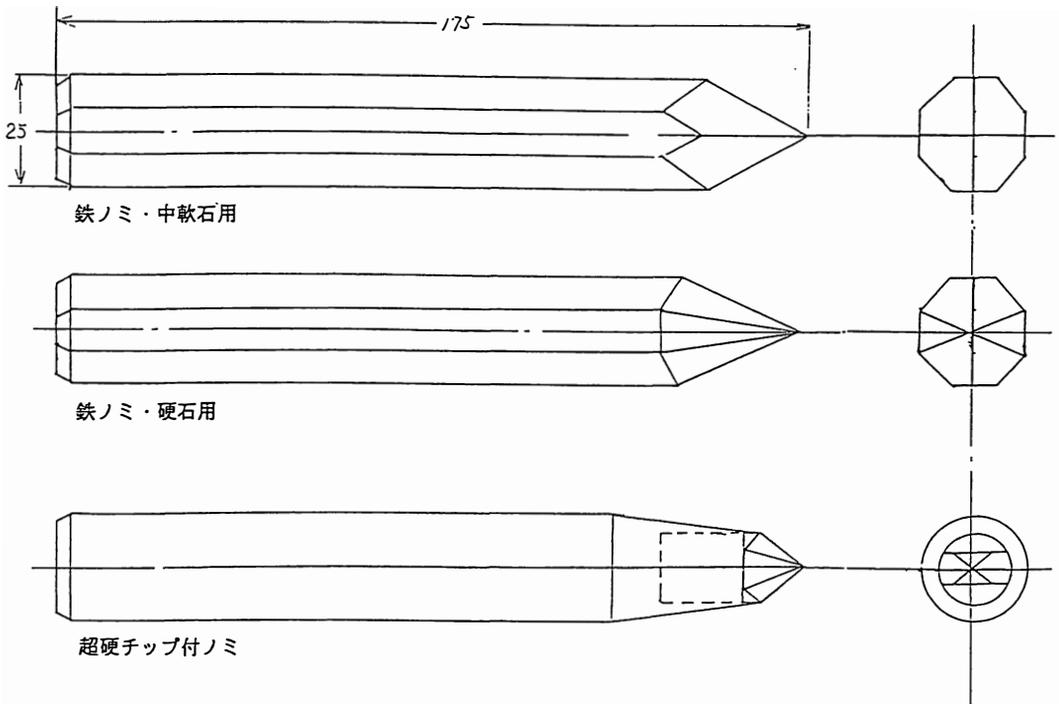


図4 ノミの種類

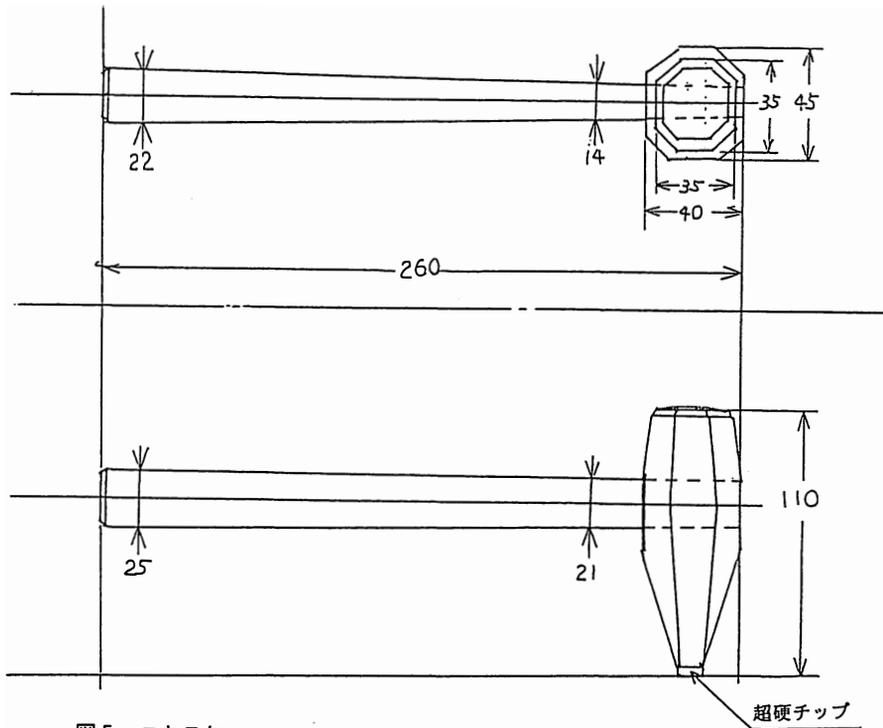


図5 コヤスケ

石を割り落とす道具、手元の柄の上げ下げによる刃先の石材に対する角度で石の落ち方が変わる。

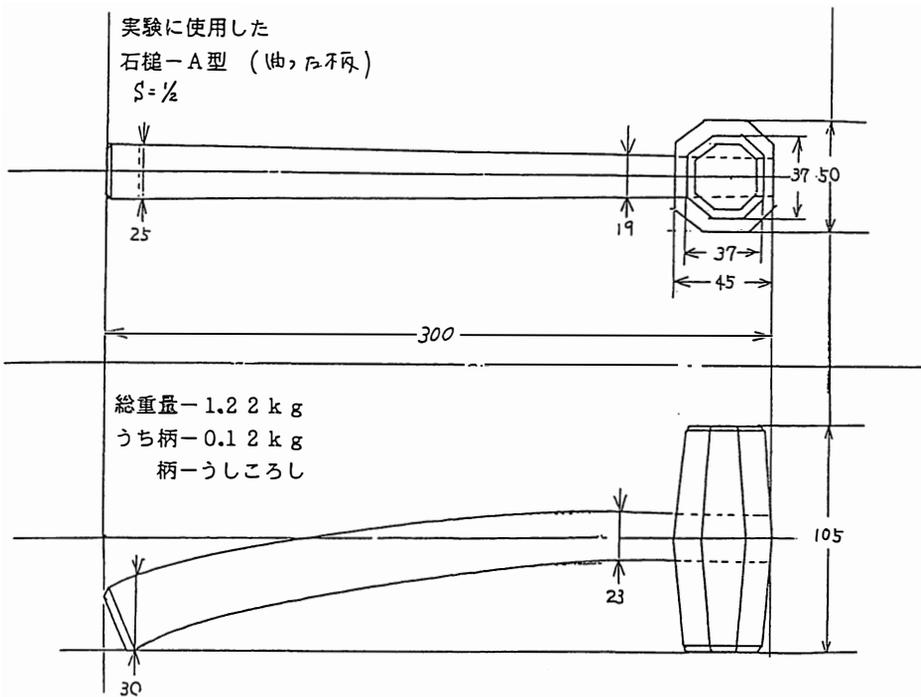


図6

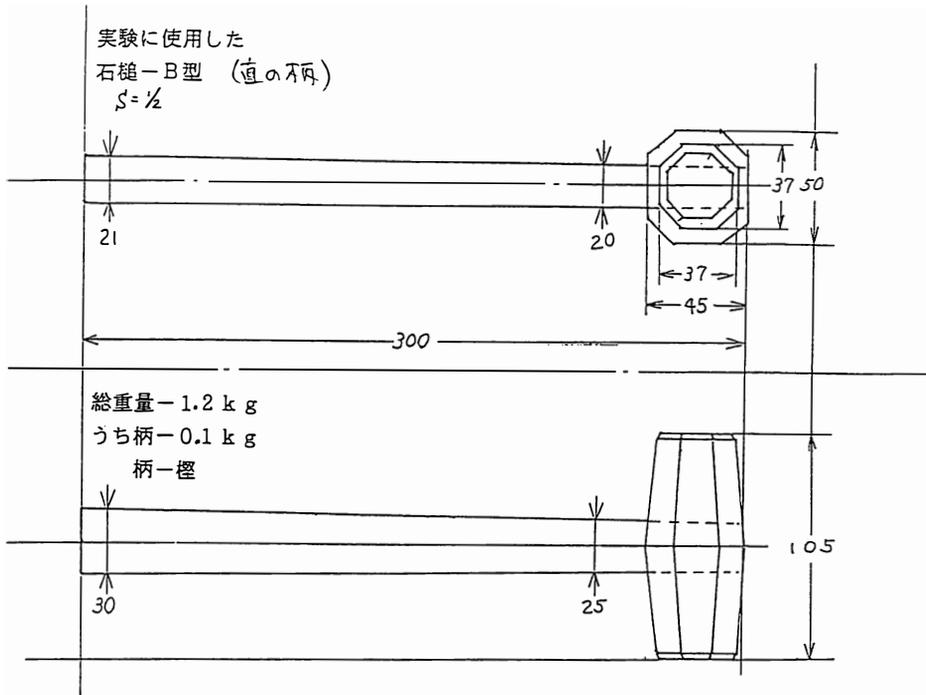


図7

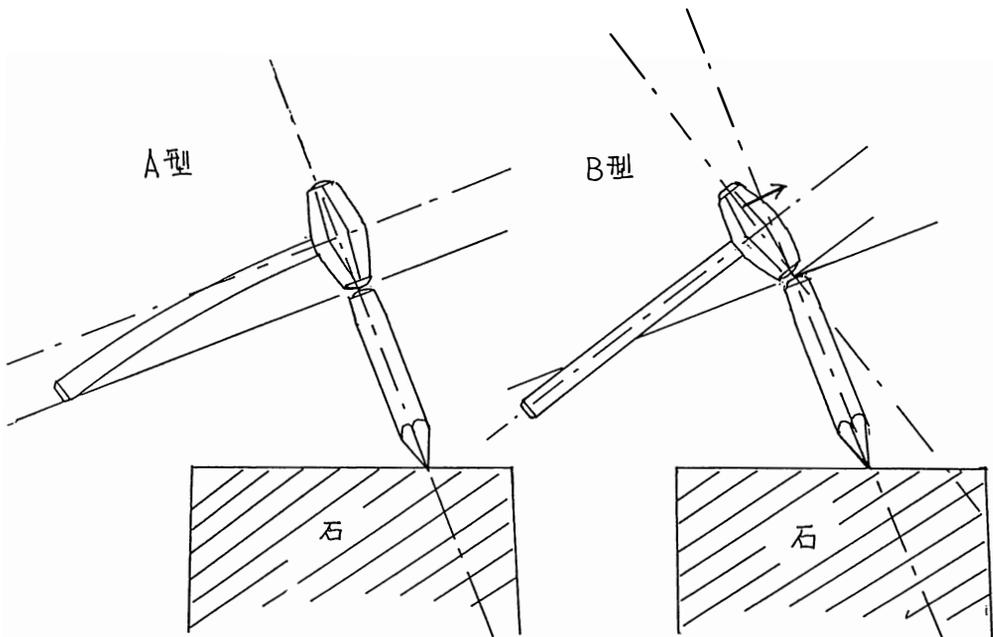
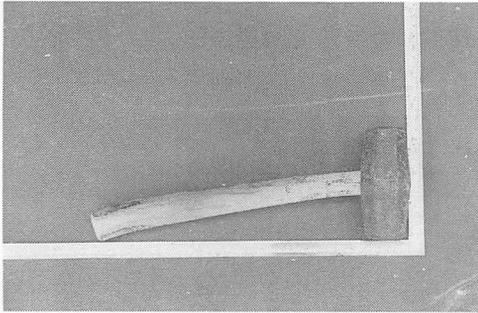
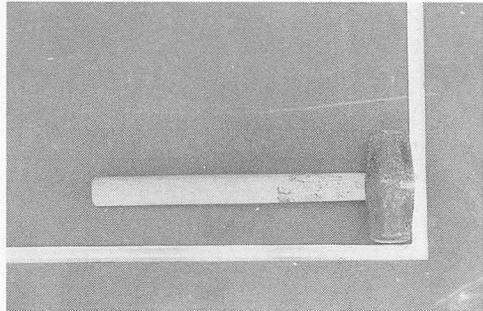
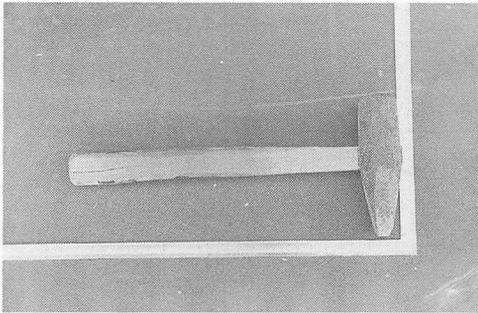


図8 石槌A型、B型による実験
柄の握りの位置、ノミに対する石槌の角度が違っている。



◀ 写真1 曲った柄の石槌 (A型)

写真2 直の柄の石槌 (B型) ▶



◀ 写真3 コヤスケ

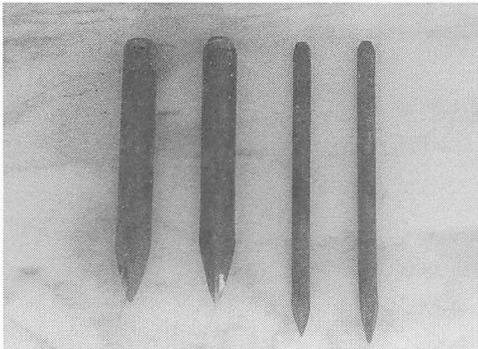


写真4 鉄ノミ

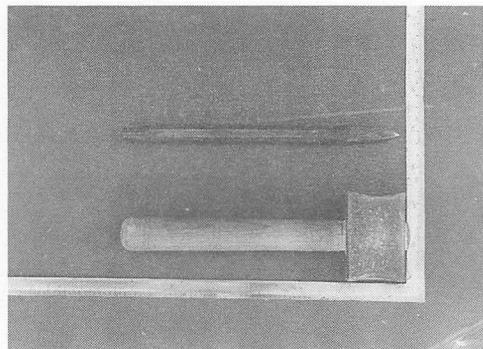


写真5 イタリア製ノミと石槌



写真6 石槌実験. A型



写真7 石槌実験. B型