

3.7 銅像の試作

I (はじめに)

疾石和人

写真4(試作品)の銅像の製作を依頼されたのでロウ型により製作した。

2. 製作法概略

原型よりシリコンゴム(東芝ラバー)で写真1に示す分割型をつくり、これにパラフィン70に松脂30を溶融したロウを流し込み写真2に示すロウ型をつくる。次に微粉末のアルミナモルタルに適量の粘結剤(スノーテックス;日産化学)と湿潤剤(ニューレックスTAB;日本油脂)および消泡剤(プロノン20;日本油脂)を加えスラリー状とし、これをロウ型にハケ塗りし、乾燥しないうちに65メッシュピークの珪砂(SiO_2 97%)をふりかける。この操作を数回くり返し、写真3に示す鑄型をつくり、これを金枠中に CO_2 型で埋め込み、約800℃で1時間加熱脱ロウおよび焼成し炉冷した型に黄銅を鑄込み、ドライホーニング仕上げして写真4に示す銅像を作った。

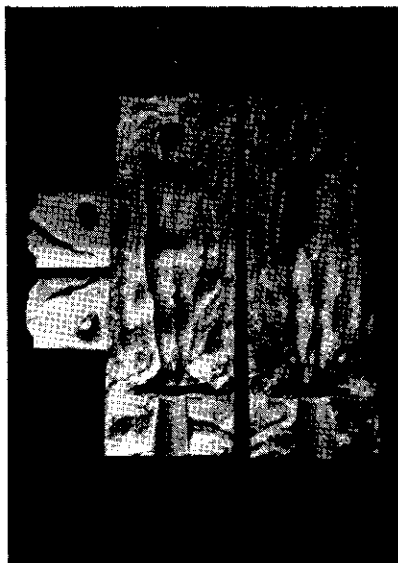


写真1

3. 問題点

試作の結果湿潤剤の添加量が多いとロウとスラリーの密着性は良くなるが、スラリーの発泡量が増加するため、ロウと鑄型一層目界面に気泡が形成され、鑄肌の悪い製品となる。

また、スラリーの粘度が低すぎると、一層目が薄くなり脱ロウ時に所々はく離し、鑄込後サン込みによる不良製品となる。

鑄型に珪砂を使ったため炉冷したにもかかわらず鑄型にクラックが生じ、鑄物にバリが出来た。

(おわりに)

今後機会があればコロイダルシリカを粘結剤とした場合の湿潤剤、消泡剤の鑄型表面に及ぼす影響および珪砂以外の鑄型材を利用し、より満足せられる製品を作るため更に詳しく検討を加えてゆきたい。

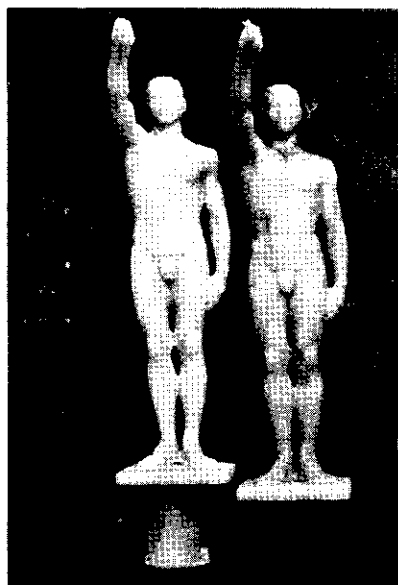


写真2

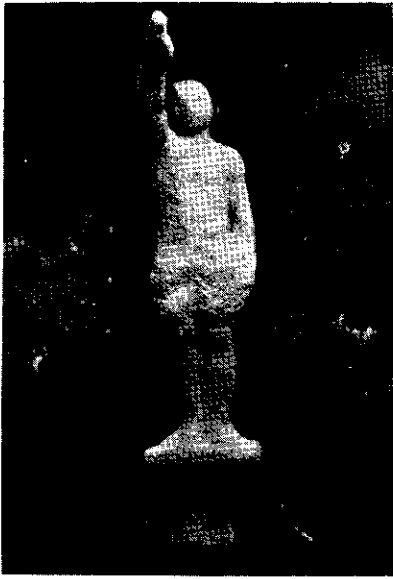


写真 3



写真 4