

1. Préface :

En observant les moules de compression⁽¹⁾, Il est parfois possible de voir comment le moule est fabriqué en une série d'opérations. Vous trouverez ci-dessous le rapport de synthèse. Grâce à l'observation des moules, il a été possible de déduire la méthode de fabrication des moules

2. Aperçu de la méthode de fabrication de moules

En principe⁽²⁾, le moule est sculpté à la main à partir d'un morceau de plaque de métal avec un burin. Presque aucune pièce séparée ne peut être intégrée. Cependant, seuls les trous coniques pour l'intégration de pierres précieuses en verre (qui deviennent des projections coniques dans le moule) sont incrustés de pièces fabriquées séparément.

Certains moules semblent avoir été fabriqués par moulage, bien qu'un peu. À cet égard, l'intention de la production et les méthodes de production spécifiques, etc., ne sont pas encore connues.

Ce qui suit décrit la méthode de fabrication qui a été trouvée lors de l'enquête sur les moisissures⁽³⁾.

(1) Séquence de fabrication

Le moule en quatre parties illustré à la figure 1 semble être un moule dont la fabrication a été interrompue pour une raison quelconque, de sorte que le processus de fabrication peut être connu. La cavité inférieure gauche est grattée à l'aide d'une fraise et les deux cavités droites sont grattées partout. En haut à gauche, la cavité de sculpture a été complétée avec un burin. À partir de là, on peut estimer que le sous-trou est d'abord usiné, puis gravé à la main.

Fig. 1 Exemple de matrice multi-pièces lors de la fabrication

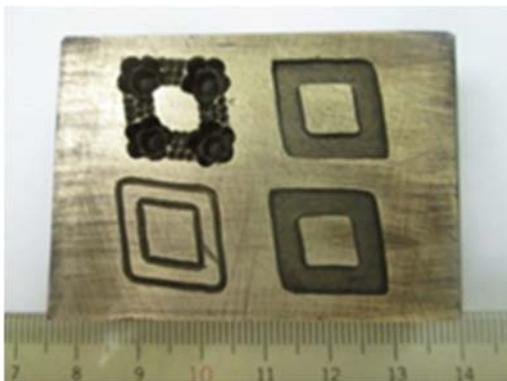


Fig. 2 Exemple de marquage



(2) Marquage Fig. 3 Section de contre-dépouille

Dans le moule de la Fig. 2, une cicatrice est visible dans un espace d'extension. Tout d'abord, on estime que, une cavité est gravée et fabriquée expérimentalement, et que la fabrication de la deuxième cavité a commencé.

Comme le montre la Fig. 3, à titre d'exemple particulier de marquage, la contre-dépouille est marquée d'un poinçon sur la surface du moule.



Il semble qu'une marque ait été faite pour reconnaître qu'il y a une pièce en contre-dépouille au moment du moulage, plutôt qu'une marque pour le travail de sculpture du moule, parce que le poinçon a été frappé.

(3) Utilisation des pièces

La figure 4 montre le moule du support de broche. Des pierres précieuses de verre sont attachées à chaque trou après le moulage pour être une Broche. Le trou pour l'incrustation de la pierre précieuse est une partie conique séparée qui est installée avec un trou après la coupe. Dans cet exemple, on peut estimer que la quasi-totalité du processus peut être usinée en changeant le trou de la pierre précieuse en une pièce séparée. Cependant, étant donné que le moule est attaché fermement au moule mère, une grande précision de traitement est requise.

Le dos du moule confirme le petit trou correspondant. Il est fort probable qu'il ait été prévu pour être retiré lors du remplacement des pièces coniques. L'utilisation d'autres pièces est observée seulement dans des trous de pierres précieuses.

Fig. 4 Moule de base de brochage



(4) Moules coulés (voir Fig. 5)

Bien que le nombre soit très faible, plusieurs moules électroformés sont stockés. Cette technique applique un placage épais sur le modèle de la même forme que le produit, et en fait une cavité. Il existe de nombreux exemples de nickelage autocatalytique, mais le cuivre est utilisé ici. Un placage épais est retiré du modèle, placé sur un moule en métal et la face arrière est recouverte de plomb. Le processus de placage de cuivre autocatalytique, la raison de son utilisation et la méthode de désorption du modèle ne sont pas connus. Les moules de coulée sont souvent fabriqués en modélisant des produits lorsque les moules formels ne sont pas à temps. Étant donné que tous les types sont utilisés, on peut présumer qu'ils ont été fabriqués pour le moment de l'urgence.

La Fig. 5 Exemple de moule électroformé



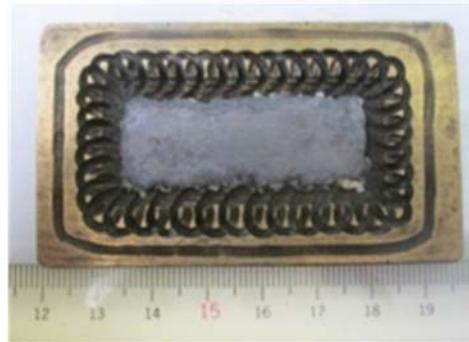
(5) Remise à neuf

Certains moules modifiés existent également.

La figure 6 montre du plomb (ou un alliage de plomb) versé au centre

On peut estimer que, comme cette partie de la cavité n'a plus été nécessaire, on y a versé le métal à bas point de fusion pour la remise à neuf. Dans un exemple similaire, il existe un moule de bracelet dont la longueur a été ajustée en versant du plomb à une extrémité à un bout du moule.

Fig.6 Exemple de cavité partiellement remplie de plomb



3. Résumé

Cet article décrit une méthode de fabrication de moules obtenue par l'observation de moules de compression dans le stockage du Musée Celluloïd House Yokohama. On disait conventionnellement qu'il s'agissait d'une sculpture à la main par des burins. Ce point s'est confirmé une fois de plus. En outre, les points suivants ont été clarifiés.

- (1) L'usinage était parfois utilisé pour le perçage.
- (2) Les pièces usinées étaient utilisées lorsqu'il y avait de nombreuses protubérances de la même forme comme un trou de pierre précieuse.
- (3) Il y avait plusieurs moules électroformés.
- (4) La partie inutile de la cavité a été couverte du plomb (alliage).

Nous continuons nos recherches pour approfondir l'état réel de la technologie de moulage.

4. Références

- (1) Isao Sato Celluloïd House Rapport de recherche et d'enquête 67, Rapport d'enquête sur le moule de compression (kenkyu67.pdf celluloid.com)
- (2) Une maison pour sculpter un moule pour le celluloïd, Ville et musée de celluloïd à Katsushika-ku et astronomique P46 (2016)
- (3) Comment fabriquer des moules à compression 1, Isao Sato, 11e technique Vol.34, No.1, P96 (2019 de Mold Archaeology)
Comment fabriquer des moules à compression 2, Isao Sato, 12e technique Vol.34, n°2, P86 (2019 de l'archéologie des moules)