

「日々の理科」(第 2261 号) 2020, -9, 20

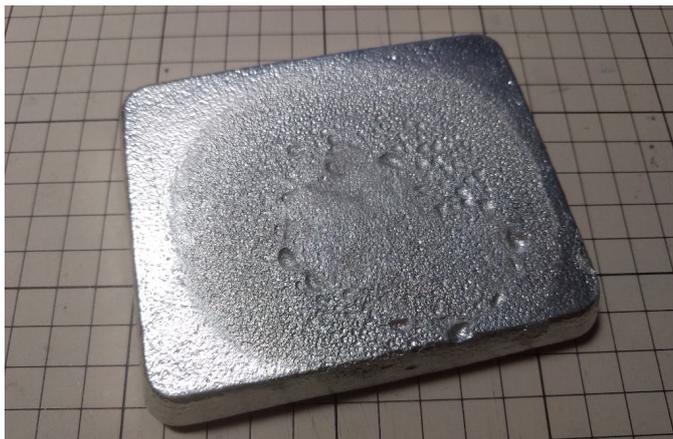
「錫のたこ焼き (2)」

お茶の水女子大学附属小学校教諭

お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター研究員

田中 千尋 Chihiro Tanaka

錫は光沢も美しく、化学的に安定だが、決して貴金属ではない。価格も貴金属であるプラチナの千分の1程度だ。しかし、それでも 1kg で四千元以上して、今でも高騰し続けている。



最近、比較的安価に錫を入手できた。これがその「錫の塊」だ。これは「地金 (じがね)」とか「インゴット」と呼ばれ、素材 (工業材料) としての金属の一般的な流通の形である。この大きさで重さは約 1kg ある。しかし、このままでは小さなオブジェや化石のレプリカを作るには不便だ。作るたびに 1kg を全部融解する必要があり、時間も熱源も無駄が多い。これを一度融解して、小分けにする必要がある。



融解には特別な道具は必要ない。アルミニウムの鍋---いわゆる「雪平鍋」が一番良い。比較的安価な割には熱伝導が良いのだ。

しかし注意しなくてはいけないのは、柄が木製だと

いうことだ。融解中にこの柄が焦げて、最悪の場合、鍋からはずれてしまう。融解中の錫が落下し、足にでもかかったら、大惨事になる。



そこで、写真のように木製の柄はあらかじめはずしておく。大抵は柄の先端部のネジを+ドライバーで回すと、簡単に分離できる。分離したあとは、柄を固定していた金属部を、ペンチで挟むと良い。錫を融かす前に、頑丈なペンチでつかんでみて、持ち上げられるかどうか、しっかりリハーサルをしておく。



もう一つ用意したのが、この「たこ焼き器」である。これは鋳物 (鉄) 製で、少なくとも 1,000°C 以上に熱さない限り自身が融解することはない。これに液体の錫を流し込むと、タコ焼き器の鉄で冷却され、直後に固まって、固体の錫に戻るはずだ。当然「たこ焼きサイズ」の「錫チップ」ができるはずである。

このたこ焼き器の「置き場所」も重要である。低融点といっても液体の錫は 250°C 近くになる。鉄製のたこ焼き器から置いた物にすぐに熱が伝わる。写真のような台所のステンレス調理台などに置くと、一部分が急激の膨張し、金属板が跳ね上がる。その時、融けた錫が飛び散ることがあるのだ。その場合、タコ焼き器と金属板の間に、材木のようなものを敷くと安全だ。