

ものづくりの技術 vol.1

鑄造編

ジンギスカン鍋が できるまで

国立大学法人 室蘭工業大学
ものづくり基盤センター



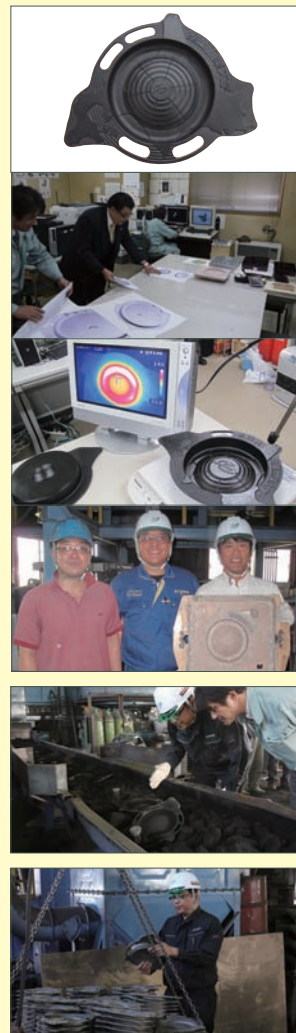
国立大学法人 室蘭工業大学
ものづくり基盤センター

ものづくりの技術 Vol.1 [鑄造編]
ジンギスカン鍋ができるまで

〒050-8585 北海道室蘭市水元町27-1 TEL. 0143-46-5398
e-mail: cremo_staff@mm.muroran-u.ac.jp http://www.muroran-u.ac.jp/cremo/
cremo Muroran Institute of Technology, Manufacturing and Engineering Design Center

企画・制作 株式会社
TEL: 066-68-2004
http://www.syoumukou.com

ジンギスカン鍋の作り方 ～ものづくりの流れ・ライフサイクル～



発想

設計
製図

材料
生産

加工

組立

品質
検査

破損
解析

対策

リサイクル



ジンギスカン鍋の製造 (鑄造)を行うには

材料科学、材料力学、熱力学、伝熱工学、材料強度学、設計工学、信頼性工学など、一連のものづくり工程(発想から設計製造加工品質管理)が含まれている。科学的・理論的に理解でき、その理解の上で生産工程に関与しつつ、製品出荷までのプロセス全体を統括・把握しなければならない。

室蘭工業大学オリジナル ジンギスカン鍋

地方発送出来ます!

両タイプともIH調理器には対応しておりません。

[Cタイプ]
縦30cm×横30cm×高さ3.5cm
調理部の直径24cm 重さ2.6kg
家族でのご使用にぴったりの鍋です。
道内/¥5,570 (税込・送料込)
道外/¥5,870 (税込・送料込)



[Aタイプ]
縦30cm×横32.5cm×高さ3cm
調理部の直径19cm 重さ1.8kg
大胆に北海道の地形をデザイン。
道内/¥4,290 (税込・送料込)
道外/¥4,590 (税込・送料込)

■お問合せ/室蘭工業大学生協同組合 バレット バラエティ TEL. 0143-44-8755



BC3000年頃から、鑄造という手法がすでにありました。

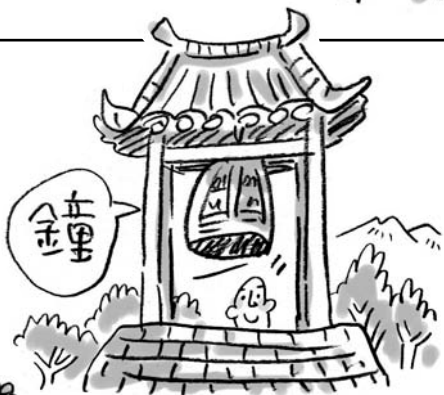
鑄造の歴史



奈良の大仏
250tを超える青銅の鑄物です。

鑄造とは?

鑄造とは、溶かした金属をいろいろな方法で作った鑄型に流し込み、それを凝固させてものを作る方法です。
複雑な形のを簡単に作ることができます。
この方法は古くから行われていて、日本では大仏や銅鐸や南部鉄瓶などが鑄造で作られていました。



お寺の鐘
これも鑄造技術で作られています。



ジンギスカン鍋は鉄製ですが、鑄造という方法でこの鍋を作っています。鍋の作り方を説明する前に、少し鑄物の歴史や鉄にまつわることをお話ししましょう。



北海道では、春の花見や夏のキャンプなど、人が集まる時には、よくジンギスカンを食べますよね。
さて、何気なく皆さんが使っているジンギスカン鍋、これは一体どうやって作られているかご存知ですか？



室蘭工業大学 教授
ものづくり基盤センター長 清水 一道

室蘭といえば、鐵の街
 ところで、ジンギスカン鍋を作ろうと
 思ったきっかけは…
 大学で鐵の研究だけでなく
 地域のために何かできないか？
 と思ったことです。
 そこで考えたのが、
 みんなが日頃親しんでいる
 ジンギスカン鍋作りでした。

よい！
 ニハダの

ジンギスカン鍋をつくらう！

こうして、企業と大学がタイアップし、
 ジンギスカン鍋を作り始めました。

木型製作
 設計・監修
 鋳物制作

身の回りの鋳物 私たちの暮らしに欠かせないものがたくさん！

鐵瓶
 すき焼き鍋
 ゴルフクラブ
 ホイール
 列車のブレーキ(制輪子)
 マンホール
 ピストンリング
 圧力炊飯器の内釜
 ピストン
 エンジン
 フェンス

鋳型のようす

湯だまり
 かけぜき
 湯口
 せき
 上型
 押し湯
 下型
 揚がり
 はだ砂
 型砂

木型を作ってから、砂を固めた鋳型と
 いうものを作ります。

いよいよジンギスカン鍋を作っていきます！



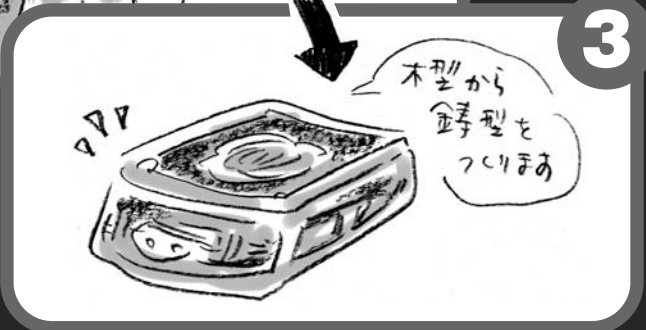
▶木型の図面を作ります。

2



◀できた木型で、鑄型（生砂型）を作ります。

3

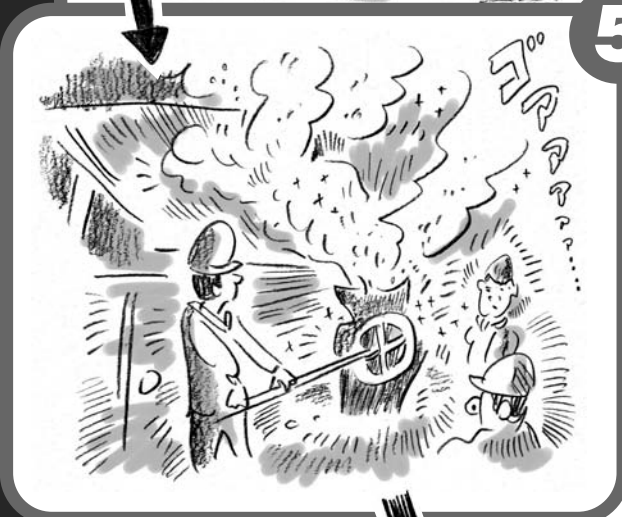


できた木型を使用して▶鑄型を作ります。



4

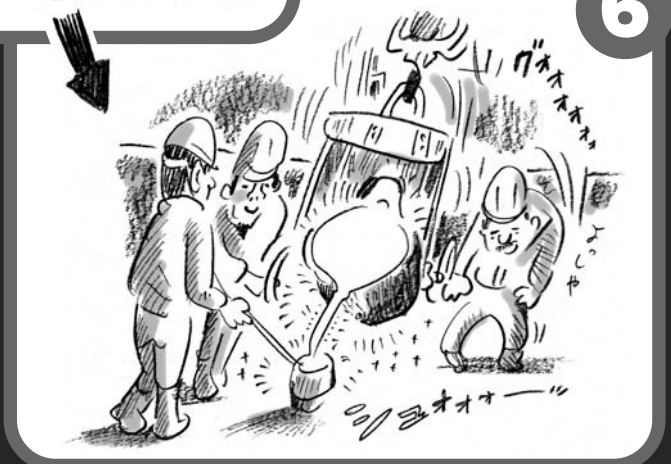
5



▲できた鑄型を並べます。

◀溶鉱炉からの出湯。取鍋（とりべ）に移します。

6



▶取鍋から手持ち鍋に移します。

10



▶ 研磨剤で表面を加工します(ブリストル処理)。砂を取り除き製品を確認します。

7



◀ 手持ち鍋からの鑄型へ注湯します。

8



9



▲ 注湯が終わると、冷却を待ちます。

◀ 冷却後、型をばらします。

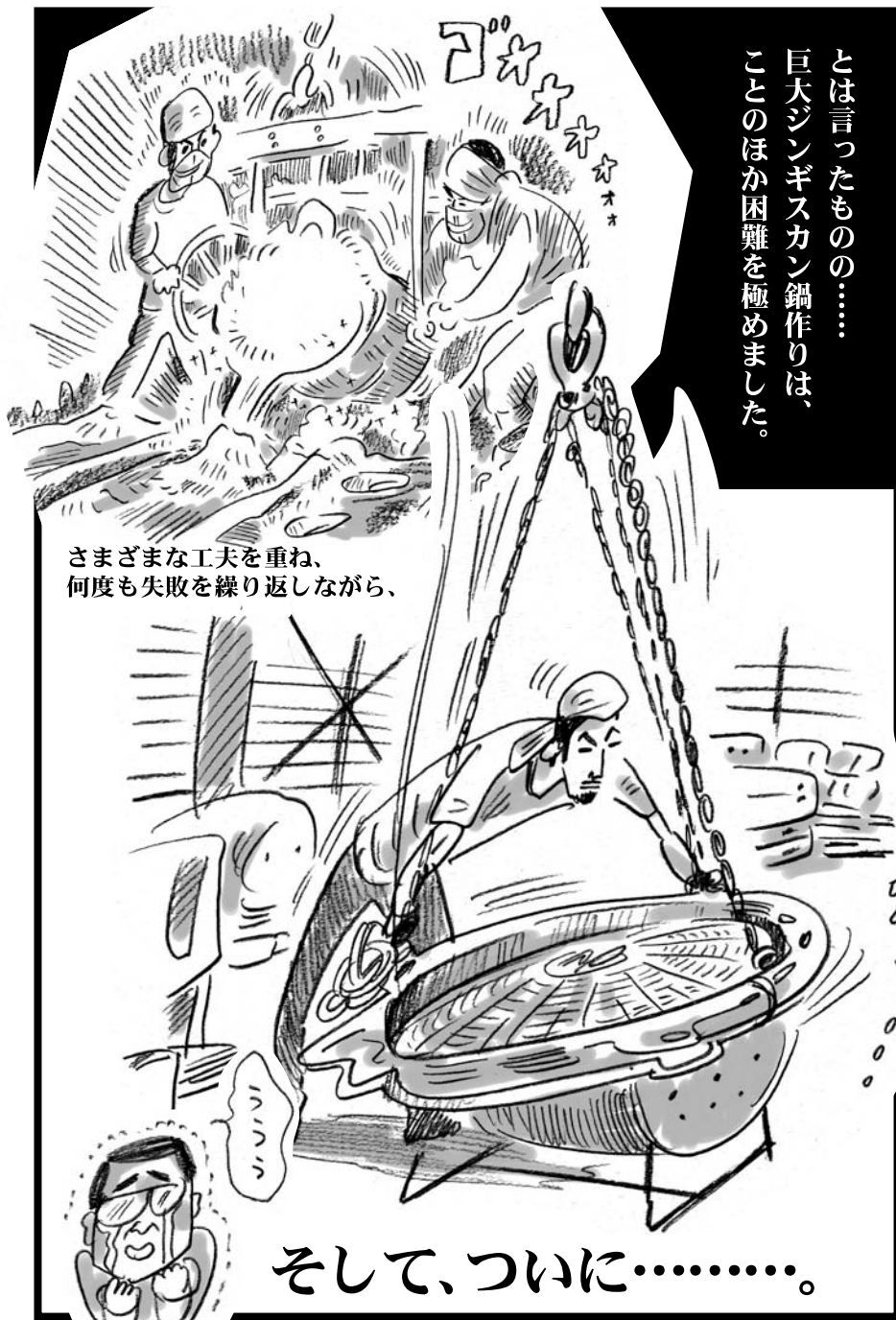
完成!



せっかく、
みんなが集まって食べる
ジンギスカンなんだ！
もつともつと大勢で食べれたら
楽しいのになあ…。



完成したジンギスカン鍋を使ってさっそく試食！



とは言ったものの……
巨大ジンギスカン鍋作りは、
ことのほか困難を極めました。

さまざまな工夫を重ね、
何度も失敗を繰り返しながら、

そして、ついに……。



そうすれば、みんながもっと楽しめる!



こうして巨大ジンギスカン鍋を作りたい!
と思った私は、岩見沢鋳物さんをお願いして、
この鍋がなぜ必要かを説明しました。
そして、いよいよ巨大ジンギスカン鍋づくり
が始まりました。

挑戦が始まりました!

遂に、巨大ジンギスカン鍋が
完成!!



こうして、鐵のまち室蘭発の
ジンギスカン鍋が完成しました。
鑄物は私たちの暮らしの身近にあります。
みなさんが豊かで楽しく暮らせるための
ものづくりの現場では、
日夜さまざまなものづくりを行っています。



★巨大ジンギスカン鍋は、取りに来られる方へ貸出もしています。
【お問合せ】
室蘭工業大学 ものづくり基盤センター
TEL. 0143-46-5398

