連続鋳造設備概要

大和合金(株)
三芳合金工業(株)

1．設備概要

構成

重油溶解炉

↓

高周波保持炉

↓

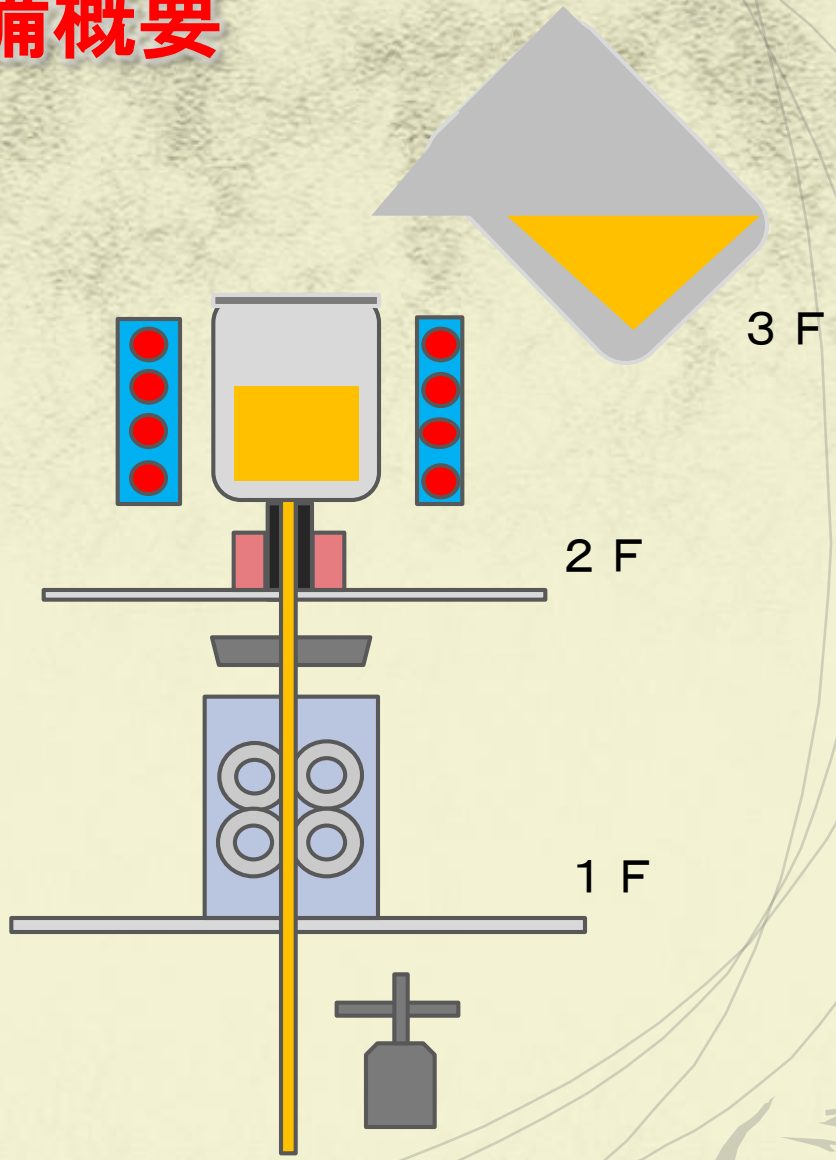
カーボンダイス

↓

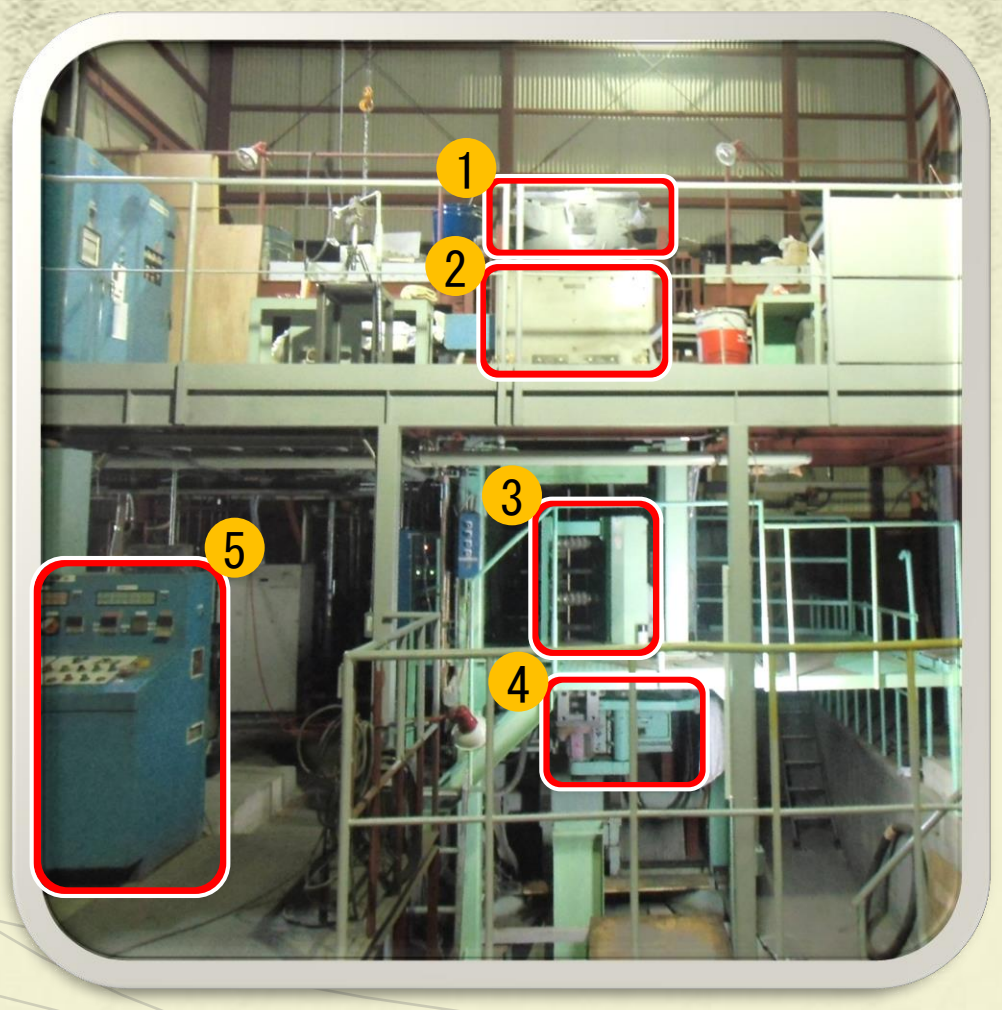
引出しロール

↓

切断装置

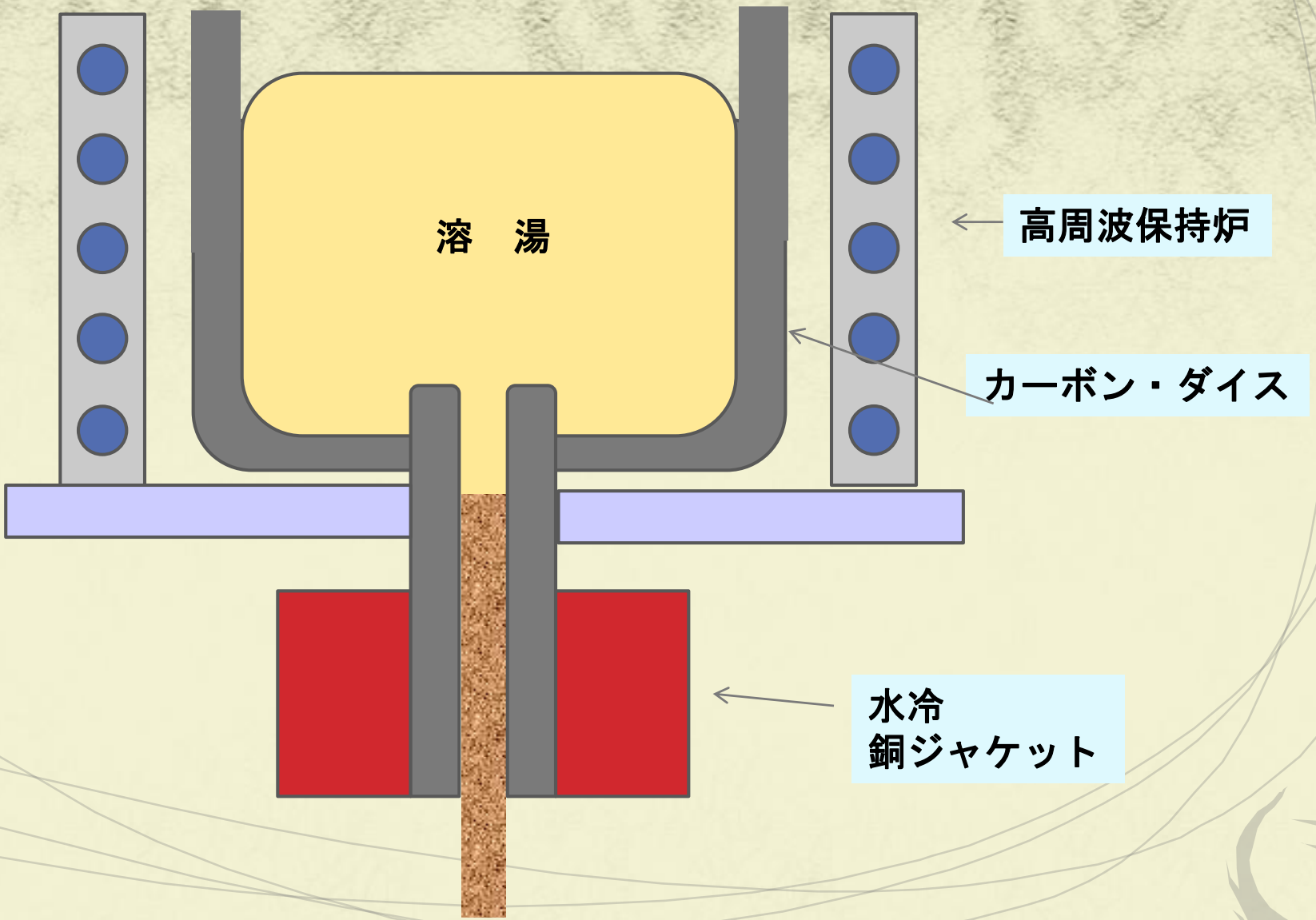


2．設備外観

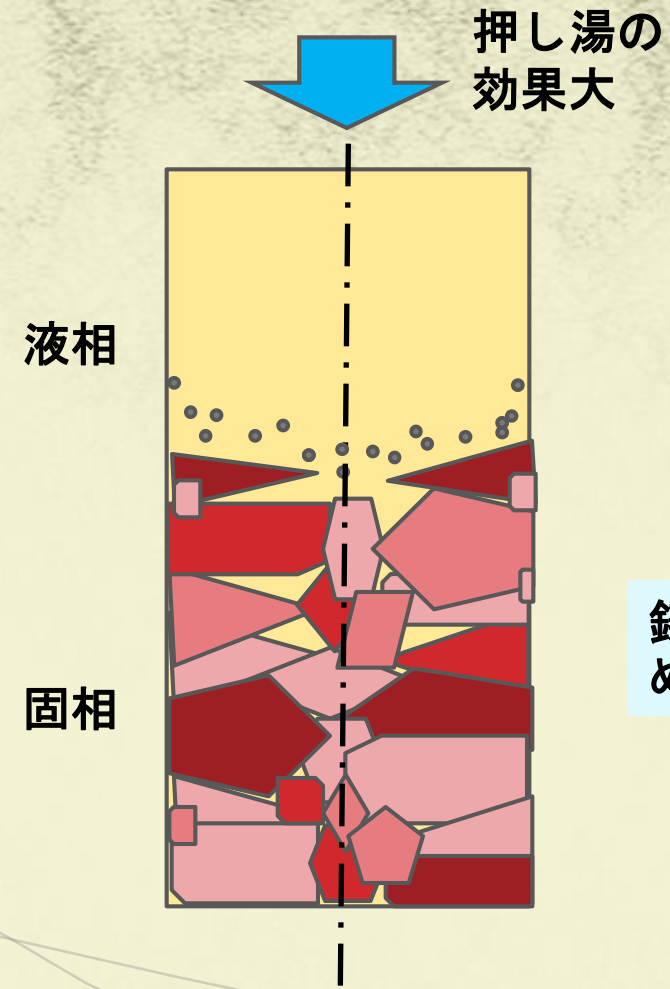


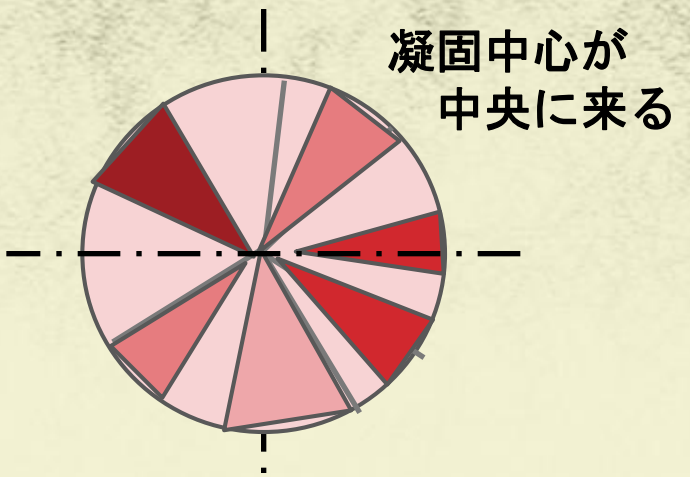
1. 重油溶解炉
2. 高周波保持炉
3. 引出ロール
4. 切断機
5. 鋳造制御盤

3．凝固部詳細



4．竪型鋳造の凝固





鋳造方向と重力方向が一致しているため溶湯補給が無理なく行われる。

↓

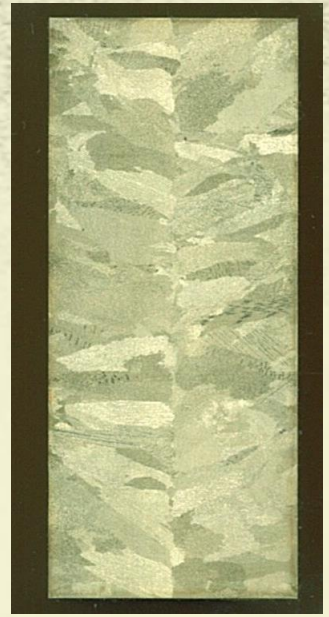
シンメトリーが凝固組織

↓

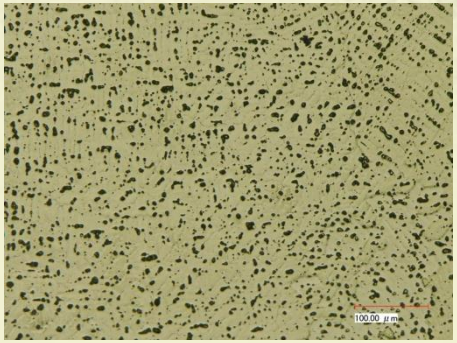
急冷凝固が可能

5．凝固組織

鋳造条件
ピッチ：１０ｍｍ
停止時間：1.0Sec



マクロ組織
（　　）
1cm



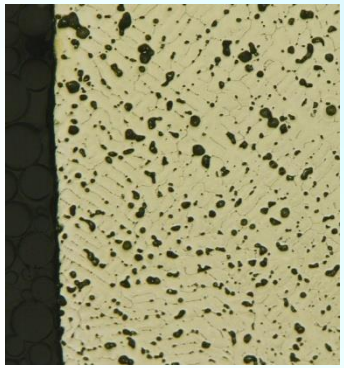
ミクロ組織　中央付近
撮影倍率500倍
（　100μｍ　）

竪型鋳造と横型鋳造の比較（ミクロ・マクロ組織）

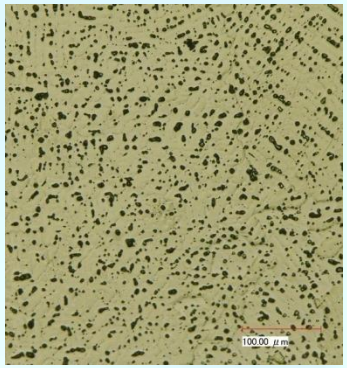
三芳材

鋳造方向↓

マクロ組織（ 1cm ）



a. 外周部の偏析



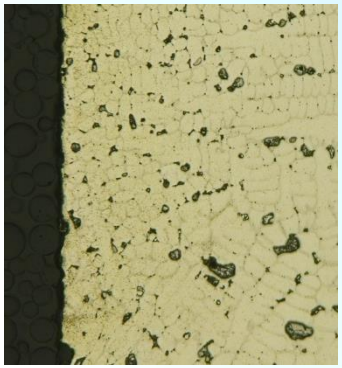
b. 中心部組織

ミクロ組織（ 100μm ）

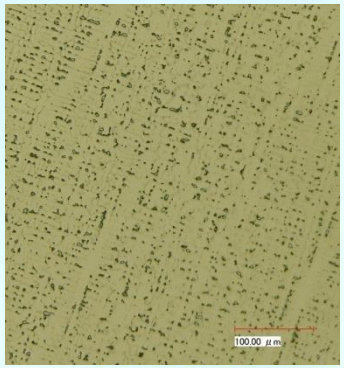
横型鋳造材

鋳造方向→

マクロ組織（ 1cm ）



a. 外周部の偏析



b. 中心部組織

ミクロ組織（ 100μm ）

６．連続鋳造（竪型）のメリット

１．鋳造速度が速い

＊押し湯効果　大 ⇒
＊凝固中心がセンターにある
＊型離れが均等

高速鋳造

２．鋳造組織が
均質で　細かい
表面偏析が少ない

＊急冷凝固が効く（細棒、薄板）
＊鋳造組織での晶出化合物が微細
＊溶質が均一に分散（Ex Bi,Pb など）
＊溶質量が多いものも鋳造可能

難鋳造材料も鋳造可能

３．最終製品形状に近い断面形状での鋳造

鋳造可能サイズ	バー材	Φ１０～Φ３５　ｘ３０００Ｌ
	板　材	７ｔ～２０ｔｘ２６０ｗｘ１０００Ｌ
鋳造能力	約３０トン／月	

４．材料歩留りが良い

鋳造歩留　９０％以上

７．７ｔｘ２００ｗの薄板も鋳造可能