

★★岩鉄ニュース★★

『**鋳造欠陥でお困りではありませんか**』

製品品質保持に全力で取り組んでいます！

鋳造とは...溶かした金属を鋳型に流し込み、冷やして固める製造方法です。
その製造工程において鋳造欠陥が発生する場合があります。

専門的には鋳造欠陥はいくつもの種類があり、その対策についてはひとつ
だけではありません。

他の鋳造メーカーから鋳造品購入していて欠陥がいつこうになくならない
というお客様の声をよく耳にします。

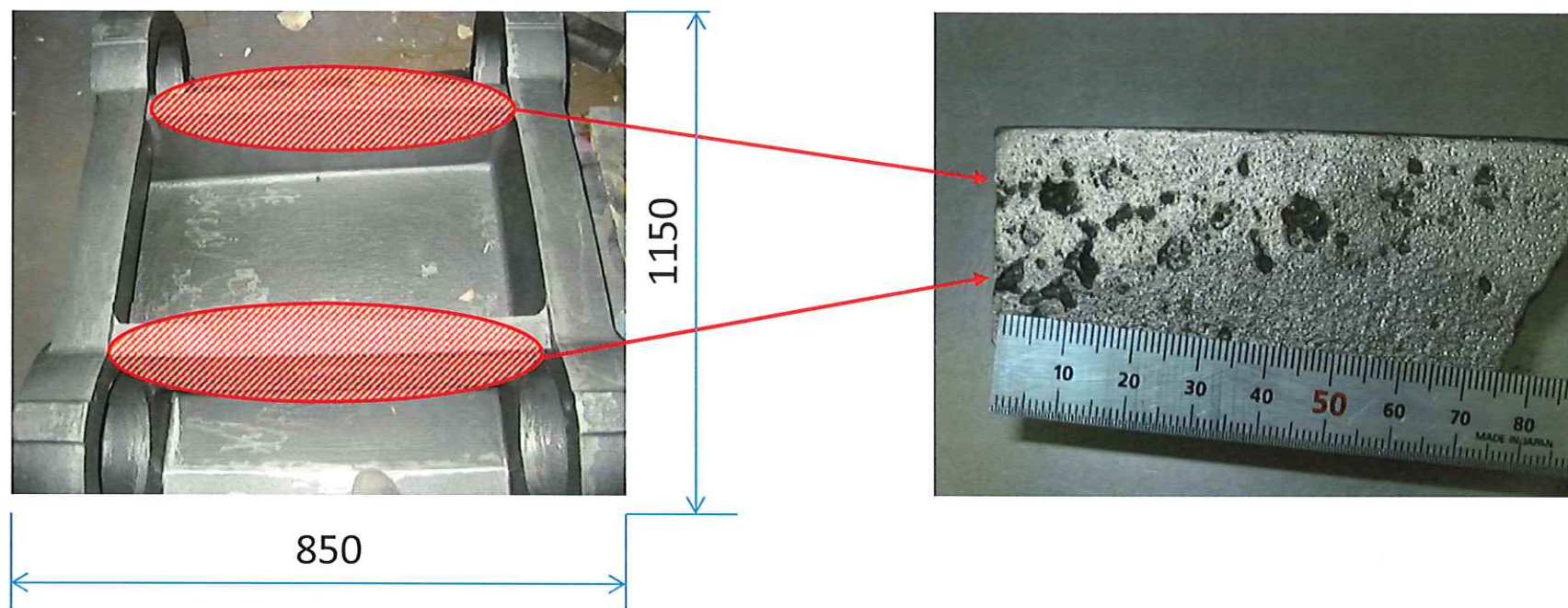
弊社は品質保持に全力で取り組んでおります。
その一例をご紹介します。

詳しくはこちら↓
iwateiron.co.jp/473/

岩手製鉄株式会社
〒024-0334 岩手県北上市和賀町藤根18-14
TEL 0197-73-5900 / FAX 0197-73-6477
URL iwateiron.co.jp
お問合せ sales@iwateiron.co.jp

メール配信停止は下記リンクより設定お願いいたします。
[配信停止](#)

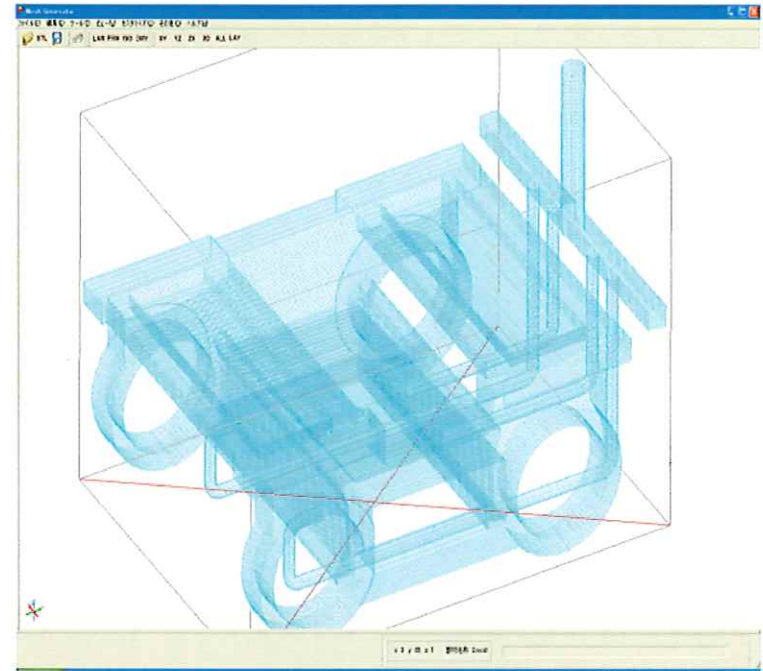
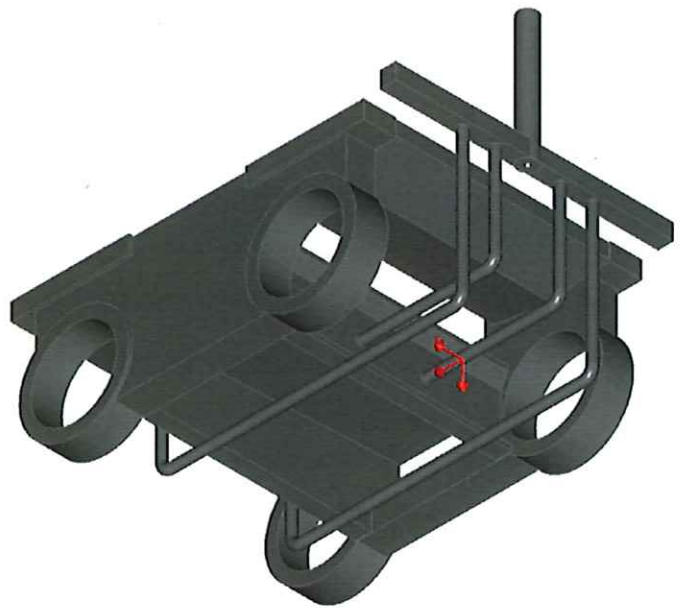
実際に発生した欠陥



鋳物上型付近の上面及び側面に凹状の鋳肌欠陥

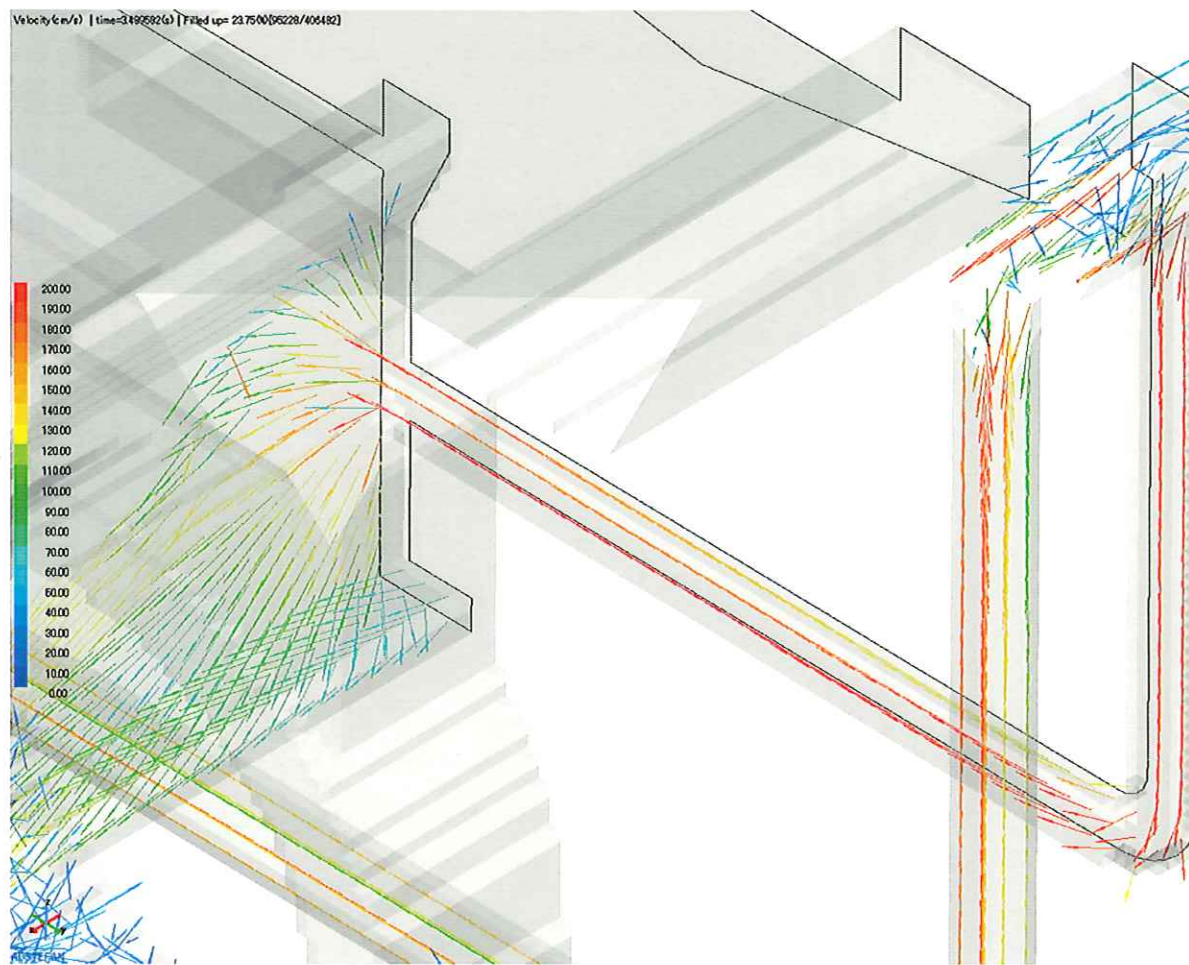
発生箇所	鋳型上面
大きさ	5~10mm
深さ	3~5mm
異物の介在	ショットブラスト後のため確認できず

方案図・メッシュ画面



STL形式→直交メッシュ生成画面

流速ベクトルの詳細観察

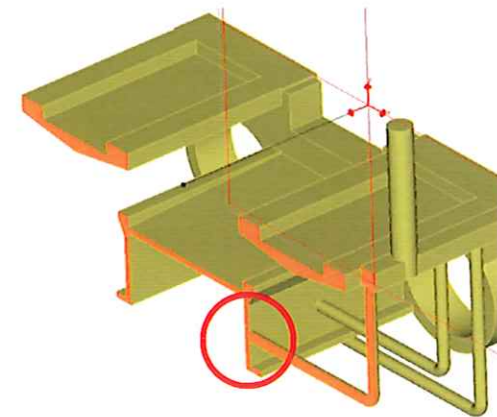
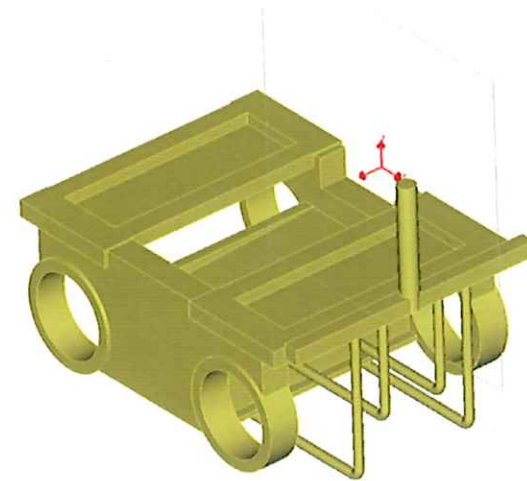


溶湯導入部近傍の溶湯速度

流速ベクトルの詳細観察

これまでのまとめ

- 局所的に溶湯が早い。
- 鑄型壁面へ垂直に当たっている。
- 欠陥の発生箇所は鑄型上面である。
- 因果関係を調べるため、FE-EPMAによる元素分析を行う。



欠陥発生原因と思われる箇所

分析装置FE-EPMA



X線マイクロアナライザー (FE-EPMA)

X線マイクロアナライザー

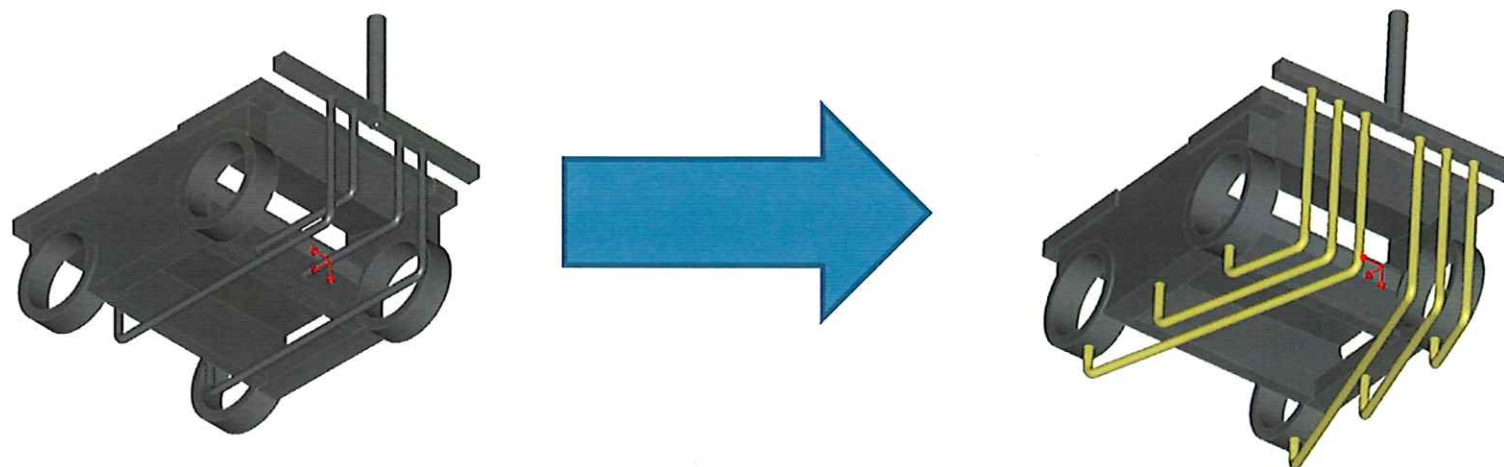
■X線マイクロアナライザー (FE-EPMA)
フィールドエミッション電子プローブマイクロアナライザー (FE-EPMA) は、高分解能・高性能フィールドエミッション (FE) 高輝度電子銃を搭載して、低加速電圧で分析照射電流範囲にわたり、サブミクロンの分析分解能と微量元素の高感度X線検出が可能です。定性分析、定量分析、半定量分析、検量線分析、線分析、面分析、連続自動分析、複合マップ分析ができます。

総合判定による欠陥の特定と発生原因の究明



介在物は溶湯によって剥がされた砂型
表面塗布材の塗型剤と考えられる。

変更方案



流速を低減させるため、施工する陶管の本数を1.5倍(4本→6本)とした。
「中段→押上げ」へ変更。

材料試験及び製品検査の結果

介在物対策良好。
機械的性質良好。

	引張強さ(N/mm ²)	伸び(%)	硬度(HB)	耐力(N/mm ²)
JIS FCD450-10	≥450	≥10	140~210	≥280
同時採取試験片	483	18	163	285

