



# 高精度ホットスタンプ解析

ホットスタンプ(熱間プレス)の各プロセスに対応したシミュレーションの枠組みをご提案いたします。

## ホットスタンプ(熱間プレス)プロセスの現象を反映したシミュレーション・スキームの構築

### ● ホットスタンプの冷却効率を評価するシミュレーション

- 加熱時の加熱ムラ、加熱後の上死点における熱損失
  - プレスによる温度分布の変化
  - 下死点における冷却効果(直接冷却、金型冷却)
- を考慮したシミュレーションをご提供いたします。

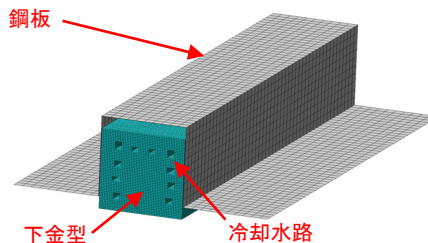


図1 鋼板と下金型の模式図(下金型内には冷却水路を配置)

## 流体・伝熱・構造解析による連成シミュレーション

### ● 金型-鋼板のマルチフィジックス(複合物理)シミュレーション

- 金型内の冷却水による金型の冷却
- 金型内伝熱
- 金型-鋼板の熱伝達による鋼板の冷却

により、冷却方式(配管など)の冷却効果を評価できます。

## 冷却水路配置による冷却効率の評価

### ● 高温領域に対する最適配分による冷却効率の向上

冷却効率を最大化する流路の配置方式や、直接冷却方式における分配率など鋼板の冷却均質化の冷却方式を検討することが可能です。

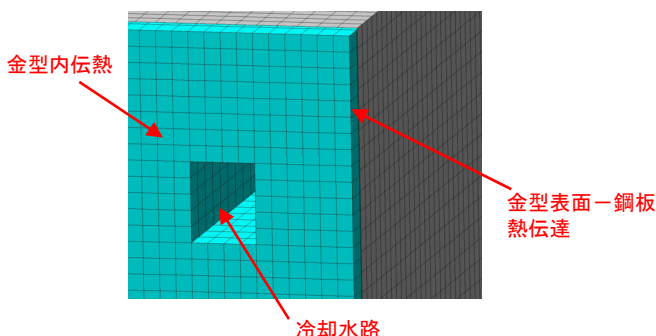


図2 冷却水路の配置による鋼板温度に対する影響の概要

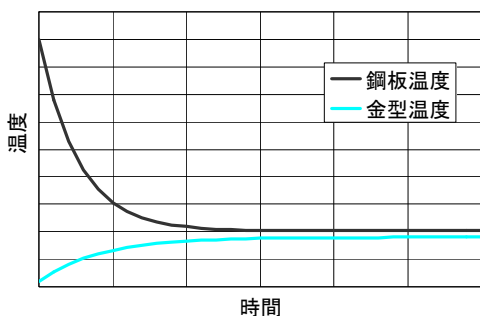
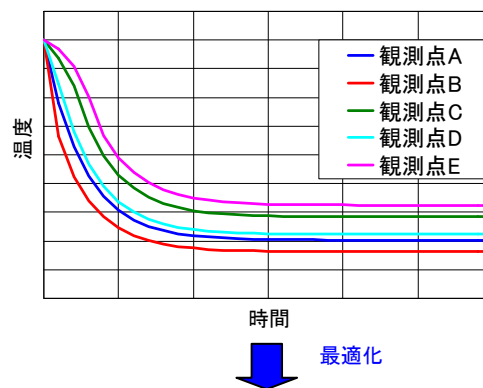


図3 下死点における鋼板および金型の温度変化



最適化

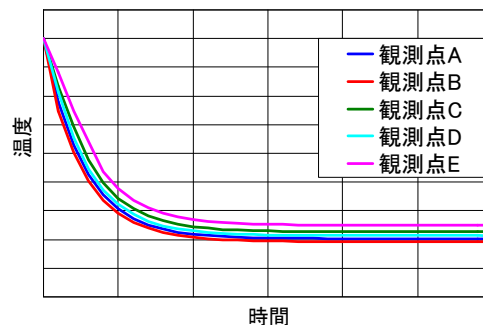


図4 下死点における鋼板上の複数の観測点における温度変化(上:冷却配管の最適化前、下:最適化後。温度のバラツキを低減)

- 解析(シミュレーション)で必要な材料特性や物理特性の試験と組み合わせたご提案も可能です。
- 解析結果の評価・考察に基づき、設計変更の方針に必要な情報もご提供することが可能です。



JFE テクノリサーチ 株式会社

<http://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2015 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved. 本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。