

金属粉末積層造形による3D水冷管内蔵金型の試作

Metal Mold having Inner Water Cooling Channel by Additive Manufacturing Method

製品技術部 戸羽 篤也

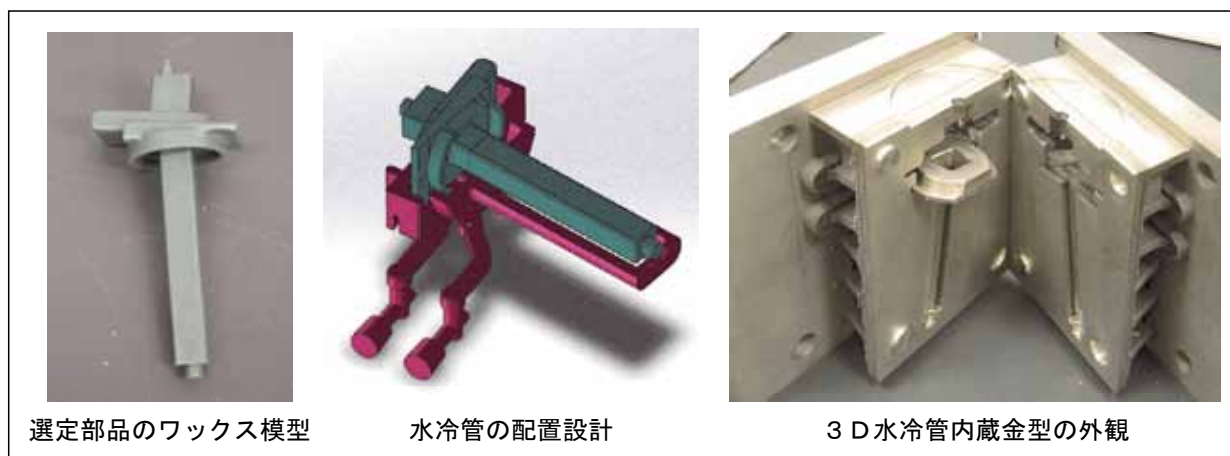
■支援の背景

金属粉末積層造形法は、内部に複雑な構造をもつ金属製品を製作することができます。その応用例の一つとして水冷管を内蔵した金型製作が進められています。金属粉末積層造形法は、金型内に水冷管を製品近傍や、急冷が必要な部位などへ自由に配置でき、高い冷却効率を得ることができます。

この技法を、精密鑄造用ワックス模型を製作する金型に応用したときの効果を調べるため、苫小牧市テクノセンター、(株)日邦バルブと協力し、金型内に水冷管を効果的に配置した金型の設計、金属粉末積層造形装置による3D水冷管内蔵金型の試作を行いました。

■支援の要点

1. 製作する部品の選定
2. 金型内に配置する水冷管の形状と配置の設計および金型のCADデータの作成
3. 金属粉末積層造形装置による3D水冷管内蔵金型の製作



■支援の成果

1. 3D水冷管内蔵金型の生産性上の効果を説明し、金型試作に適切な部品を選定しました。
2. 製品を取り囲むような水冷管の配置を検討し、それをもとに3D水冷管内蔵金型のCADデータを作成しました。
3. 作成したCADデータから加工パスデータを生成し、金属粉末積層造形装置で3D水冷管内蔵金型を製作し、ワックス模型の成形試験を行いました。

苫小牧市テクノセンター 苫小牧市柏原32-6 Tel. 0144-57-0210
(株)日邦バルブ北海道工場 苫小牧市柏原6-120 Tel. 0144-57-6336