



鋳物砂からの熱分解ガスを分析  
粘結剤の熱分解ガスの分析法

技術分野分類 5304：分析化学  
技術キーワード 11：分離分析  
産業分類 E-24：金属製品製造業

内 容	概要	鋳物製品の内部欠陥（鋳物製品内部の気孔）は、鋳造時の砂型に含まれる樹脂（粘結剤）が熱分解して発生するガスが原因であるとされているが、その発生ガスについては未だ詳細な研究はされていない。そこで、熱分解した粘着剤から発生するガスの採取・分析方法を確立し、発生するガスの種類を明らかにした。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	鋳造工程で生じる内部欠陥は、材料強度の低下や不良品の増加を引き起こすことから、鋳物業界では内部欠陥の低減が長年の課題となっている。内部欠陥は、注湯時に砂型を固定するために使用する粘結剤が熱分解して発生するガスが原因とされているが、その採取・分析方法が確立されていないため、これまで取り組まれていなかった。
	本技術の有用性	鋳物製品の内部欠陥の低減化へのアプローチとして、本研究のような発生ガスに着目した研究事例はない。
関連情報 (図・表・写真等)	<p>分析法開発 熱分解試験 → 気体捕集 → 固相吸着 → 液相吸着 → (熱重量変化測定) 分析装置: フェノール樹脂系粘結剤(CS-A, CS-B)</p> <p>メタン CO2 → フェノール類 アルデヒド類 BTX※1 → 水素 → アンモニア</p> <p>分析装置: ガスクロマトグラフ質量分析計 (重量分析計にカラム・注入口を作製し脱離し分析装置として構築) → 水素分析装置 → 吸光光度計</p> <p>※1 BTX:ベンゼン,トルエン,キシレン インドフェノール体</p>	
適用可能製品	鋳物製品、粘結剤	
技術 シース 保有者	氏名 所属・役職	大平 武俊 金属部 主任専門研究員
技術 シース 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	岐阜県工業技術研究所 0575-22-0147/0575-24-6976 info@metal.rd.pref.gifu.jp

■知的財産 無

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2016年12月14日