

研究タイトル：

基礎工学知見の工業実装化技術への応用



氏名： 笠間 / 俊次 E-mail: s-kasama@oita-ct.ac.jp

職名： 教授 学位： 博士(環境科学)

所属学会・協会：

キーワード： 鉄鉱石焼結プロセス、造粒、生石灰、排ガス処理、排熱回収、分離技術

技術相談

提供可能技術：

- ・鉄鉱石焼結プロセス技術全般(粉体輸送、調湿乾燥、造粒、燃焼、環境管理)
- ・排ガス処理技術(除塵、脱硫、脱硝、脱ダイオキシン)、排熱回収技術(熱交換器、ボイラー)
- ・分離技術全般(蒸留、蒸発、晶析、乾燥、反応工学、抽出、活性炭吸着、吸収)

研究内容：

主要発表論文

- ・シュート式装入における焼結機内原料充填特性とその焼結反応への影響: 鉄と鋼, Vol.77 (1991), p63-70.
- ・多孔焼結体の画像解析システムの開発: 日本金属学会会報, Vol.31 (1992), p440-442.
- ・シンターケーキ構造形成に及ぼす Al₂O₃ 成分の影響: 鉄と鋼, Vol.78 (1992), p1053-1060.
- ・焼結鉱製造における塊状化、緻密化過程の解析: 鉄と鋼, Vol.78 (1992), p1061-1068.
- ・シンターケーキの気孔構造定量化法の開発と通気性解析への応用: 鉄と鋼, Vol.78 (1992), p1069-1076.
- ・X線CTによる岩石内部構造の三次元観察: 月間地球, Vol.14 (1992), p616-620.
- ・鉄鉱石の焼結構造の特徴とその形成法則: 資源と素材, Vol.11 (1995), p821-828.
- ・融液流れを考慮した焼結気孔構造形成のシミュレーション: 鉄と鋼, Vol.82 (1996), p111-116.
- ・X線CTによる鉄鉱石焼結鉱の通気構造解析: 地質調査所月報, Vol.46 (1995), p573-594.
- ・タブレット焼成試験による鉄鉱石微粉部の熔融特性の評価: 鉄と鋼, Vol.82 (1996), p981-986.
- ・真空包装を利用した焼結鉱の気孔率測定方法の開発とその焼結鉱品質評価への応用: 鉄と鋼, Vol.83 (1997), p109-114.
- ・擬似粒子構造設計による焼結機構の改善: 鉄と鋼, Vol.83 (1997), p169-174.
- ・1000°C以上の高炉高温領域における焼結鉱の還元性、通気性に及ぼす微細気孔の影響: 鉄と鋼, Vol.84 (1998), p702-708.
- ・鉄鉱石焼結体の構造とその制御: 情報地質, Vol.9 (1998), p259-263.
- ・鉄鉱石シンターケーキ構造に及ぼす石灰石粒度の影響: 鉄と鋼, Vol.85 (1999), p711-716.
- ・鉄鉱石資源の転換に対応した焼結鉱製造プロセスの開発—選択造粒による焼結熔融反応制御技術, セラミックデータブック '99.
- ・実機焼結機におけるダイオキシン類排出状況の調査: 鉄と鋼, Vol.91 (2005), p745-750.
- ・鉄鉱石焼結機における排ガスの可視原因の解析: 鉄と鋼, Vol.91 (2005), p757-762.
- ・最適造粒水分に及ぼす鉄鉱石中微粒子の定量的影響: 鉄と鋼, Vol.94 (2008), p475-482.
- ・焼結プロセスにおける NO_x 生成挙動に及ぼす粉コークスへの CaO 被覆の影響: 鉄と鋼, Vol.101 (2015), p11-18.
- ・石灰被覆コークスによる焼結排ガス窒素酸化物の低減技術: 日本製鉄技法, Vol.413 (2019), p43-48.

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	

Application of the basic engineering findings for various industrial fields



Name	Shunji KASAMA	E-mail	s-kasama@oita-ct.ac.jp
Status	Professor		
Affiliations			
Keywords	iron ore sintering, agglomeration, quck lime, waste gas treatment, heat recovery		
Technical Support Skills	<ul style="list-style-type: none"> • Overall technologies about iron ore sintering process. • Gas treatment technologies and heat recovery system of combustion waste gases. • Separation technologies (distilation, crystallization, drying, adsorption etc.) 		

Research Contents

- Analysis of Sinter Cake Structures by Computerized Tomography: Proc of 5th International Symposium on Agglomeration (1989 Sep.), Brighton, IChemE (the Institution of Chemical Engineers).
- Elucidation of Conditions Requied to Form Optimum Sinter Cake by use of Computerized Tomography for Steel Making Applications: Proc. of 6th International Iron and Steel Congress, (1990, Oct.21-26), Nagoya, ISIJ.
- Some Thoughts on "OPTISINTER" -Comparison between OPTISINTER and Japanese sinter-: Royal Institute of Technology, SWEDEN, Report No1992:10 (1992-05-27) , Japan-Sweden Foundation.
- New Analysis Method of Sinter Cake Pore Structure for Permeability Evaluation: ISIJ International, Vol.34 (1994), p562-569.
- Analysis of Three Dimensional Structure of Iron-ore Sintercake: Vol.34 (1994), p562-569, Vol.34 (1997), p339-344.
- Investigation on the Dioxin Emission from a Commercial Sintering Plant: ISIJ International, Vol.46 (2006), p1014-1019.
- Analysis of Exhaust Gas Visibility in Iron Ore Sintering Plant: ISIJ International, Vol.46 (2006), p1027-1032.
- Effect of Kinds and Sizes of Iron Ores on Sintering Embedded with Lump ores : Proc. of the 4th Asia Steel International Conference, (2009, May24-27), Busan, The Korean Institute of Metals and Materials.
- Theoretical Characterization of Steady-state Heat Wave Propagating in Iron Ore Sintering Bed: ISIJ International, Vol.50 (2010), p1054-1058.
- Effect of Micro-particles in Iron Ore on the Granule Growth and Strength: ISIJ International, Vol.51 (2011), p1057-1064.
- Effect of Lime Coating Coke on Decreasing NOx Emission from Sintering Prossess: Proc of AISTech 2015 and the 7th ICSTI, (2015, May 4-7), Cleaveland USA, Asociation of Iron and SteelTechnology.
- Influence of Lime Coating Coke on NOx Concentration in Sintering Process: ISIJ International, Vol.56 (2016). p1563-1569.

Available Facilities and Equipment
