



Metallurgyと熱力学を基盤としたアプローチにより、
環境に調和した工業プロセスの提案を目指します。

略歴

2015年までの25年間、JFEスチール(株)研究所において樹脂複合材料、鉄鋼精錬、省エネルギー型プロセスの研究に従事した。その間、京都大学工学部物理工学科で3年間の助手勤務も経験。その後、日本工業大学ものづくり環境学科の教授に着任し、現在は資源の回生・創生プロセスを中心とした研究を進めている。

所属学会など

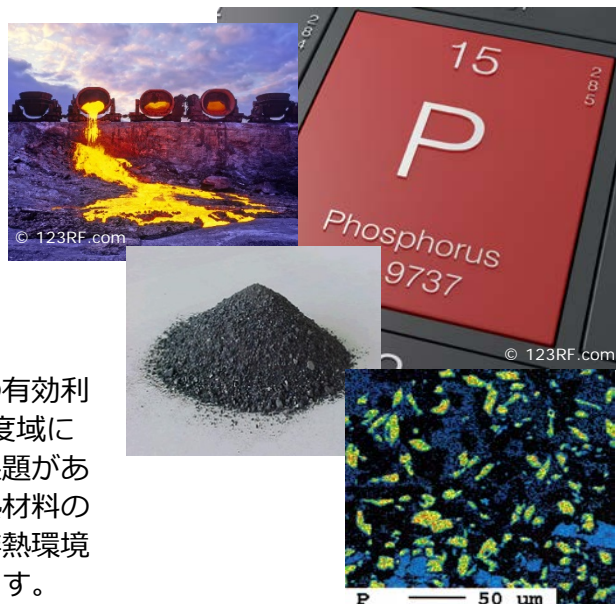
日本学術振興会
日本鉄鋼協会
リン資源リサイクル推進
協議会

研究紹介

資源とエネルギーの回生利用に関する研究

【工業副生物の有用成分の活用に関する研究】

工業製品の製造時に発生する副生物には、有用な成分が含まれている場合が多くあります。そのような有用成分を活用し、副生物を高度に循環再利用するための研究を行います。一例として、鉄鋼製造時に発生するスラグには資源リスクの懸念されるリンが多く含まれています。スラグ中のリンのような「もったいない」未利用資源を合理的に活用する研究を進めています。



【未利用工業排熱の有効活用に関する研究】

エネルギー資源の大半を輸入する中、産業部門の排熱の有効利用は重要ですが、産業排熱は1000℃超に至る幅広い温度域にわたり、また発生サイクルが断続的である等の技術的課題があります。このような排熱の平準利用に資する高温型蓄熱材料の研究を行います。さらに材料開発に留まらずに、高温排熱環境で利用するための蓄熱モジュールの開発までを目指します。

共同研究の事例

受託研究 3件 (実施中1件含む) (非公開)
共同研究 1件 (実施中) (非公開)

主な論文発表

低塩基度製鋼スラグにおけるリン濃化相の変化、
鉄と鋼, 102 (2016) 12, 691-697
マンガン鉱石の高温還元および熔融挙動の基礎調査、
鉄と鋼, 101 (2015) 10, 524-529
クロム鉱石熔融還元炉におけるバーナーを利用した
鉱石加熱添加技術の開発、鉄と鋼, 100(2014)4,
530-538

お問合せ

345-8501 埼玉県南埼玉郡宮代町学園台4-1
日本工業大学 基幹工学部 応用化学科 内田 祐一
Tel. 0480(33)7580 (学科事務室) ,
E-mail : yuichi.uchida@@nit.ac.jp(お手数ですが@を一つ消して
ください)