

## 目 次

巻頭言 (新年を迎えて) ..... 請川 孝治 ... (1)

### 特集：鉄鋼業における省エネ・炭酸ガス削減技術の取り組み

総 説 次世代コークス製造プロセス (SCOPE21) の開発と導入 .....	加藤 健次 ...	(2)
高性能粘結材製造技術の開発 .....	鷹背 利公, 奥山 憲幸 ...	(7)
高炉への水素系還元材吹き込み .....	佐藤 健, 佐藤 道貴 ...	(14)
高反応性コークスの製造開発について—革新的製鉄プロセスの開発 .....	藤本 英和, 佐藤 道貴 ...	(21)
環境調和型製鉄プロセス技術開発 (COURSE50) .....	三輪 隆, 奥田 治志 ...	(28)

## 論 文

固体触媒を用いた動物油脂由来バイオディーゼル燃料製造の検討 .....	平野 勝巳, 伊藤 拓哉, 角田 雄亮, 菅野 元行 ...	(36)
資源分布および輸送の最適化を考慮したバイオマス混焼システムの設計 .....	山元 一史, 中田 俊彦, 矢部 邦明 ...	(42)

## 技術論文

Heterogeneously Catalyzed Ethanolysis of Groundnut Crude Oil Using Activated Calcium Oxide and Surface-Modified Activated Calcium Oxide .....	Hendrex KAZEMBE-PHIRI, Yukihiko MATSUMURA, Tomoaki MINOWA, Shinji FUJIMOTO ...	(53)
---	--	------

## 講 座

講座開始にあたり ..... 会誌編集委員会 ...	(59)
植物における太陽エネルギーの蓄積(1) 光合成のメカニズム ..... 上野 修 ...	(60)
エネルギーの起源(1) ビッグバン ..... 横山 順一 ...	(67)

---

研究グループ紹介 ((財)電力中央研究所 エネルギー技術研究所) ..... (73)	
エントロピー ..... (76)	学会カレンダー ..... (77)
前月開催会議 ..... (77)	編集後記 ..... (79)

---

# Journal of the Japan Institute of Energy

Volume 89 Number 1 January 2010

## CONTENTS

<b>Foreword</b>			
..... K. UKEGAWA .....	(1)		
<b>Special articles: Action to Energy Conservation and CO<sub>2</sub> Reduction Technologies in the Japan Iron and Steel Industry</b>			
<b>(Reviews)</b>			
Development of New Cokemaking Process (SCOPE21) ..... K. KATO .....	(2)		
Development of Production Technology for High-Performance Coking Additives ..... T. TAKANOHASHI, N. OKUYAMA .....	(7)		
Injection of Hydrogen-Rich Reducing Agent into a Blast Furnace ..... T. SATO, M. SATO .....	(14)		
Development of Production of High Reactivity Coke — Development of Carbon Iron Composite Process — ..... H. FUJIMOTO, M. SATO .....	(21)		
CO <sub>2</sub> Ultimate Reduction in Steelmaking Process by Innovative Technology for Cool Earth 50 (COURSE50) ..... T. MIWA, H. OKUDA .....	(28)		
<b>Original Paper</b>			
Biodiesel Fuel Production from Waste Animal Fats Using Alternative Solid Catalysts ..... K. HIRANO, T. ITO, Y. KAKUTA, M. SUGANO .....	(36)		
Design of Biomass Co-firing System Considering Resource Distribution and Transportation Optimization ..... H. YAMAMOTO, T. NAKATA, K. YABE .....	(42)		
<b>Technical Paper</b>			
Heterogeneously Catalyzed Ethanolysis of Groundnut Crude Oil Using Activated Calcium Oxide and Surface-Modified Activated Calcium Oxide ..... H. KAZEMBE-PHIRI, Y. MATSUMURA, T. MINOWA, S. FUJIMOTO .....	(53)		
<b>Lecture Note</b>			
Introduction to New Serial Lectures .....	Editorial Committee .....	(59)	
Capture of Solar Energy by Plants (1) : Photosynthetic Mechanism ..... O. UENO .....		(60)	
Origin of Energy (1) : Big Bang ..... J. YOKOYAMA .....		(67)	
~~~~~			
Introduction of Research Group (Energy Engineering Research Laboratory, Central Research Institute of Electric Power Industry) .....		(73)	
Entropy .....	(76)	JIE Calendar .....	(77)
Bulletin Board .....	(77)	From the Editors .....	(79)
~~~~~			