

## エネルギー・資源 (第10巻) 総目次

Vol. 10 No. 1 ~ 6 (平成元年1月~11月) 奇数月5日刊行

・分類は下記によった.

(1) 巻頭言	(2) 座談会	(3) 技術賞内容紹介	(4) 論説
(5) 展望・解説	(6) 特集	(7) シリーズ特集	(8) 報文
(9) 技術報告	(10) 見聞記	(11) 書評	(12) グループ紹介
(13) 技術・行政情報	(14) 談話室		

(題名)	(所 属)	(執筆者)	(頁 数)
(1) 巻 頭 言			
新春にあたって	……エネルギー・資源研究会会長, 東京工業大学 学長	田 中 郁 三	Vol. 10 No. 1-1
(2) 新 春 座 談 会			
エネルギーの今後の課題と対応	……(財)電力中央研究所 常務理事	梅 津 照 裕	Vol. 10 No. 1-2
	……東京ガス(株) 専務取締役	片 岡 宏 文	
	……東京大学工学部電気工学科 教授	茅 陽 一	
	……東京電力(株)取締役原子力事業本部 副本部長	佐々木 史 郎	
	……新エネルギー・産業技術総合開発機構 理事	田 川 重 夫	
(3) 技 術 賞 内 容 紹 介			
重質油トータルエネルギー利用システムの開発 (チェリーPを基盤とするプロセス)	……大阪ガス株式会社 特需営業部 部長補佐	森 友三郎	Vol. 10 No. 4-1
	“ 資 材 部 部長補佐	吉 井 茂 雄	
	“ 西島製造所 副 所 長	堀 井 良 満	
	“ 総合研究所 課 長	松 井 久 次	
(4) 論 説			
我が国のエネルギー政策	……通産省資源エネルギー庁長官官房審議官	向 準一郎	Vol. 10 No. 1-14
低迷する石油価格と代替エネルギー開発	……東京工業大学名誉教授・バイオサイクル研究所	久保田 宏	Vol. 10 No. 2-1
	……長岡工業高等専門学校工業化学科 助手	松 田 智	
温室効果問題とエネルギー技術	……東京大学工学部電気工学科 教授	茅 陽 一	Vol. 10 No. 2-6
米国電力事業における競争	……米国ウィスコンシン大学 (ビジネススクール) 準教授		
	大阪大学社会経済研究所客員教官	Rodney Stevenson	Vol. 10 No. 3-1
	(訳) 大阪大学社会経済研究所 所長・教授	森 口 親 司	
21世紀を迎えてのエネルギー問題	……関西電力(株)顧問・京都大学 名誉教授	上之園 親 佐	Vol. 10 No. 4-6
オゾン層保護対策の経緯と今後の方向	……環境庁大気保全局企画課高層大気保全対策室主査	山 崎 元 資	Vol. 10 No. 5-1
高度エネルギー源を待望する	……(財)レーザー技術総合研究所 所長 大阪大学名誉教授・近畿大学 教授	山 中 千代衛	Vol. 10 No. 6-1
石油価格の変動と新しい政策理念	……前埼玉大学教養学部 助教授	室 田 泰 弘	Vol. 10 No. 6-5
(5) 展 望 ・ 解 説			
欧米の熱供給事業の現状	……(株)共石製品技術研究所燃料油研究部燃料油研究室 研究員	橋 本 隆 昭	Vol. 10 No. 1-18
ニューガラスの将来展望	……工業技術院大阪工業技術試験所 所長	速 水 諒 三	Vol. 10 No. 1-27

## 金属資源の歴史と展望—特に金銀銅について—

米国における太陽エネルギー研究開発の動向	……………(財)資源・素材学会 調査役	葉賀 七三男	Vol. 10	No. 1—32
……………電子技術総合研究所エネルギー基礎部				
……………エネルギー物性研究室 主任研究官		作田 宏一	Vol. 10	No. 2—9
メタグリカルチャー構想……………山梨大学工学部環境整備工学科 教授		中山 大樹	Vol. 10	No. 2—15
地球深層ガスの現状と今後のわが国の対応	……………(財)エネルギー総合工学研究所 専務理事	越川 文雄	Vol. 10	No. 3—7
最近の地域冷暖房システムと今後の動向	……………東京ガス(株)地域冷暖房建設部 副部長	岩本 博之	Vol. 10	No. 3—14
リニアモーターカーの動向……………(株)テクノバ 代表取締役会長		京谷 好泰	Vol. 10	No. 4—12
高温岩体地熱エネルギーの技術開発	……………新エネルギー・産業技術総合開発機構			
……………地熱技術開発室 主任研究員		小林 秀男	Vol. 10	No. 4—19
遠赤外線材料とその応用展開	……………松下電器産業(株)技術本部中央研究所材料応用開発室長	西野 敦	Vol. 10	No. 5—7
低温核融合の動向……………電子技術総合研究所エネルギー基礎部				
……………エネルギー物性研究室長		谷本 充司	Vol. 10	No. 5—14
ケミカルヒートポンプ開発の現状と課題	……………東京農工大学工学部物質生物工学科 助教授	亀山 秀雄	Vol. 10	No. 6—10
燃料電池の現状と問題点	……………名古屋大学 名誉教授・愛知工業大学 客員教授	高橋 武彦	Vol. 10	No. 6—19
有機熱媒体の特徴と熱物性	……………工業技術院名古屋工業技術試験所金属部 主任研究官	朝比奈 正	Vol. 10	No. 6—26
	……………首席研究官	小坂 岑雄		

## (6) 特集

## 〔特集〕 人工知能 (AI) とエネルギー資源

(1) AI 技術の将来展望 ……東京工業大学大学院総合理工学研究科				
……………システム科学専攻 助教授		小林 重信	Vol. 10	No. 1—39
(2) 発電プラント分野におけるAI	……………東京電力(株)技術開発本部システム研究所			
……………AI 研究室 室長・首席研究員		穂本 能彬	Vol. 10	No. 1—46
……………(株)東芝府中工場発電計算機システム部 部長		木暮 洋一郎		
(3) 電力系統分野におけるAI ……関西電力(株)系統運用部系統技術課長		湯木 勝	Vol. 10	No. 1—57
……………研究開発部 課長		松浦 敏之		
……………三菱電機(株)電力系統部系統技術第二課長		渡辺 進		
(4) 都市ガス分野における AI ……大阪ガス(株)総合研究所 研究員		奥田 浩二	Vol. 10	No. 1—64
……………マネジャー		宮阪 信次		
(5) 鉄鋼プラント分野におけるAI	……………(株)神戸製鋼所電子技術センターシステム制御研究室長	小西 正躬	Vol. 10	No. 1—70
(6) 地下資源探査におけるエキスパートシステム	……………動力炉・核燃料開発事業団中部事業所			
……………技術開発課 主査		石堂 昭夫	Vol. 10	No. 1—76
(7) エキスパートシステム構築ツールとエンジニアリング	……………横河電機(株)市場開発本部アプリケーション技術部			
……………AI 推進課長		平田 康郎	Vol. 10	No. 1—83
……………アプリケーション技術部長		山本 重彦		

## 〔特集〕 核エネルギー利用技術の進歩

(1) 高速増殖炉技術……………動力炉・核燃料開発事業団高速増殖炉				
……………もんじゅ建設所 副所長		高橋 忠男	Vol. 10	No. 2—21
(2) 軽水炉技術の高度化 (ABWR)	……………東京電力(株)原子力発電部 副部長	板野 清司	Vol. 10	No. 2—27

- (3) 軽水炉技術の高度化(改良型PWR)  
 ……………関西電力(株)原子力建設部 次長 西村 健 Vol. 10 No. 2—34
- (4) 原子力発電所のマン・マシン・システム  
 ……………三菱重工業(株)原子力事業本部軽水炉技術部 次長 北村 哲男 Vol. 10 No. 2—40  
 ……………(株)東芝磯子エンジニアリングセンター原子力事業部  
 原子力電気計装技術部長 早川 博康  
 ……………(株)日立製作所日立工場原子力計画部  
 計装制御計画グループ 主任技師 渡辺 孝雄
- (5) 原子燃料サイクルと燃料再処理……………日本原燃サービス(株)技術総括部 平田 禎也 Vol. 10 No. 2—46
- (6) 磁気閉じ込め核融合……………東京大学工学部電気工学科 教授 桂井 誠 Vol. 10 No. 2—52
- (7) 慣性核融合……………大阪大学レーザー核融合研究センター 教授 山中 龍彦 Vol. 10 No. 2—58
- (8) 炉工学……………東京工業大学原子炉工学研究所 教授 井上 晃 Vol. 10 No. 2—65

## 〔特集〕 エネルギー技術評価法

- (1) 総論—エネルギー技術の評価手法—  
 ……………(株)電力中央研究所・経済研究所・経済部・  
 エネルギー研究室 主査研究員 内山 洋司 Vol. 10 No. 3—23
- (2) 経済性評価……………久留米大学商学部 教授 鈴木 岑二 Vol. 10 No. 3—32
- (3) エネルギー効率の評価……………(株)政策科学研究所 主任研究員 伊東 慶四郎 Vol. 10 No. 3—37
- (4) GERT による研究開発評価  
 ……………(株)未来工学研究所第1研究部 主任研究員 神前 康次 Vol. 10 No. 3—43
- (5) エネルギーシステムのリスク評価—その方法と課題—  
 ……………東京大学工学部原子力工学科 教授 近藤 駿介 Vol. 10 No. 3—48
- (6) モデルの役割……………日本原子力研究所核エネルギー技術評価研究室長 安川 茂 Vol. 10 No. 3—55
- (7) エネルギー分析……………(株)電力中央研究所狛江研究所  
 電力システム部 調査役 辻 明宏 Vol. 10 No. 3—61

## 〔特集〕 ニューマテリアルが拓く世界

- (1) ファインスティール……………新日本製鐵(株)広畑技術研究部 部長 中村 元治 Vol. 10 No. 4—26
- (2) 金属複合材料……………京都大学工学部金属加工学教室 助手 乾 晴行 Vol. 10 No. 4—33  
 “ “ 教授 山口 正治
- (3) 有機化合物超電導材料—その展望—  
 ……………大阪大学工学部応用化学教室 助教授 松林 玄悦 Vol. 10 No. 4—40
- (4) エネルギー変換と触媒……………大阪工業技術試験所機能応用化学部  
 触媒化学研究室 主任研究官 春田 正毅 Vol. 10 No. 4—46
- (5) 電子材料としてのニューガラス……………日本電気硝子(株) 技術本部長 和田 正道 Vol. 10 No. 4—52
- (6) 繊維素材の高機能化—分離膜—  
 ……………旭化成工業(株)繊維基礎研究所 所長 上出 健二 Vol. 10 No. 4—57  
 “ “ 主査 飯嶋 秀樹
- (7) スーパーエンブラフィルムの開発動向  
 ……………住友ベークライト(株)可ソ性樹脂製品研究所  
 研究部 主席研究員 斉藤 正治 Vol. 10 No. 4—65

## 〔特集〕 都市とエネルギーシステム

- (1) 都市とエネルギー問題  
 ……………日本環境管理学会会長・日本大学理工学部 教授 木村 宏 Vol. 10 No. 5—22
- (2) 都市と水資源……………芝浦工業大学工学部土木工学科 教授 高橋 裕 Vol. 10 No. 5—29
- (3) 都市と電力・ガス……………大阪大学工学部電気工学科 教授 鈴木 胖 Vol. 10 No. 5—36
- (4) 都市交通とエネルギー……………大阪大学工学部建築工学科 教授 紙野 桂人 Vol. 10 No. 5—43  
 ……………大阪府交通局建設技術本部計画部 主査 伊藤 仁
- (5) 都市廃棄物とエネルギー……………京都大学工学部衛生工学科 教授 平岡 正勝 Vol. 10 No. 5—51
- (6) 省エネルギー都市建築……………(株)大林組設備計画部技術課 課長 塚越 東男 Vol. 10 No. 5—58
- (7) 都市地下の利用……………清水建設(株)土木本部 技術第1部長 根上 義昭 Vol. 10 No. 5—66

## 〔特集〕 高度エネルギー源としての光

- (1) 自由電子レーザーの開発動向  
 ……大阪大学レーザー核融合研究センター 教授 三 間 罔 興 Vol. 10 No. 6—32
- (2) トカマクプラズマの自由電子レーザー加熱計画  
 ……日本原子力研究所核融合研究部 主任研究員 志 甫 諒 Vol. 10 No. 6—39
- (3) レーザー核融合と新型ハイパワー固体レーザーの進歩  
 ……大阪大学レーザー核融合研究センター 助教授 中 塚 正 大 Vol. 10 No. 6—45  
 ” 教授・センター長 中 井 貞 雄
- (4) 産業基盤技術としての高度レーザーの利用  
 ……(財)レーザー技術総合研究所 主任研究員 今 崎 一 夫 Vol. 10 No. 6—54
- (5) シンクロトロン放射光による科学技術の発展  
 ……大阪府立放射線中央研究所 第1部 北 川 通 治 Vol. 10 No. 6—59
- (6) 産業用小型 SOR 装置の開発動向  
 ……住友電気工業(株)大阪研究所電磁応用システム研究部 江 村 勝 治 Vol. 10 No. 6—65  
 ” 主任研究員 高 田 博 史
- (7) 大型シンクロトロン放射光施設計画  
 ……理化学研究所大型放射光施設準備室研究開発チーム 総括主幹  
 日本原子力研究所・理化学研究所大型放射光施設開発共同チームリーダー  
 上 坪 宏 道 Vol. 10 No. 6—71

## (7) シリーズ特集

- 〔シリーズ特集〕 明日を支える資源(24)  
 新金属の現状と課題……………(財)新金属協会 業務課長 今 井 康 弘 Vol. 10 No. 2—72
- 〔シリーズ特集〕 明日を支える資源(25)  
 ヘリウム資源の現状と将来……………京都大学工学部資源工学科 教授 若 松 貴 英 Vol. 10 No. 3—70
- 〔シリーズ特集〕 明日を支える資源(26)  
 重晶石の現状と将来……………北海道大学工学部資源開発工学科 教授 佐 藤 壽 一 Vol. 10 No. 4—72
- 〔シリーズ特集〕 明日を支える資源(27)  
 ガリウム・インジウム資源の現状と将来  
 ……同和鉱業(株)中央研究所 取締役所長 金 谷 浩 一 郎 Vol. 10 No. 5—72
- 〔シリーズ特集〕 明日を支える資源(28)  
 塩資源の現状と将来……………日本たばこ産業(株)塩専売事業本部 調査役 橋 本 壽 夫 Vol. 10 No. 6—77

## (8) 報 文

- ディーゼル発電機を併用した太陽光発電システムの最適設備容量  
 ……(株)日立製作所エネルギー研究所第4部 塚 本 守 昭 Vol. 10 No. 4—76  
 ” 井 上 久 道  
 ” 隅 田 勲  
 ” 井 上 孝 太 郎  
 ” 池 田 孝 志

## (9) 技 術 報 告

- 平板型集熱器を用いた太陽熱利用システムのエクセルギーによる評価  
 ……姫路工業大学産業機械工学科 教授 中 西 重 康 Vol. 10 No. 2—80  
 ” 講師 川 島 陽 介  
 ” 助教授 村 井 一 弘  
 榎 本 智 之
- 地域エネルギーの課題から…新居浜工業高等専門学校機械工学科 助教授 岡 本 覚 Vol. 10 No. 3—75
- 石油製品(灯油ならびに液化石油ガス)販売業実態調査より  
 ……新居浜工業高等専門学校機械工学科 助教授 岡 本 覚 Vol. 10 No. 3—75

## (10) 見 聞 記

- 第4回オイルサンド国際会議に出席して  
 ……東京大学工学部合成化学科 助教授 藤 元 薫 Vol. 10 No. 1—89

- 「地球環境とエネルギー・資源」講習会に参加して  
 ……(株)エネルギージャーナル社 編集長 清水文雄 Vol. 10 No. 3—83
- 第8回アルコール燃料国際シンポジウムに参加して  
 ……大阪府立大学工学部航空工学科助手 檀上旭雄 Vol. 10 No. 6—85

## (11) 書 評

- 「極限領域エネルギーへの挑戦」  
 ……川崎重工業(株)技術研究所バイオ技術研究室長 告野 牟 Vol. 10 No. 1—92
- 「未来住宅—新しい都市生活はどうなるのか—」  
 ……<sup>アバンギャルド</sup>松下電器産業(株)中央研究所エネルギーグループマネージャー 飯島孝志 Vol. 10 No. 2—88
- 「新地球物語3 宇宙船<地球号>のゆくえ」  
 ……京都大学工学部資源工学科 菅野 強 Vol. 10 No. 3—85
- 「やさしい遠赤外線工学」……京都大学工学部機械工学科 助教授 荻原良道 Vol. 10 No. 4—83
- 地球深層ガス「新しいエネルギーの創生」  
 ……(株)東芝 磯子エンジニアリングセンター  
 燃料電池事業部推進部 主幹 佐藤光雄 Vol. 10 No. 5—84
- 熱くなる地球—温暖化が意味する異常気象の不安—  
 ……京都大学工学部電気工学科 助教授 原武久 Vol. 10 No. 6—88

## (12) グループ紹介

- 西部ガス(株)総合研究所……吉村秀利 Vol. 10 No. 1—93
- 古河電気工業株式会社……矢島一男 Vol. 10 No. 2—89
- 株式会社サムソン……井上清 Vol. 10 No. 2—90
- 株式会社高岳製作所……井川省次 Vol. 10 No. 3—87
- 住友金属鉱山株式会社……白石勝造 Vol. 10 No. 5—85
- 三菱原子力工業(株)……岩本博安 Vol. 10 No. 6—89

## (13) 技術・行政情報

- 米国電力研究所とその研究開発戦略  
 ……(財)電力中央研究所経済研究所経済部エネルギー研究室  
 主査研究員 内山洋司 Vol. 10 No. 1—94
- 電気加熱技術の持つ意義  
 ……(株)三菱総合研究所産業技術部第4産業技術研究室 研究員 藤田 渉 Vol. 10 No. 2—91
- 超電導研究の最近の動向  
 ……工業技術院大阪工業技術試験所機能応用化学部 主任研究官 石井英一 Vol. 10 No. 3—88
- 最近の環境問題と炭酸ガス処理技術  
 ……(財)電力中央研究所・経済研究所経済部  
 エネルギー研究室 主査研究員 内山洋司 Vol. 10 No. 4—84
- 地球環境問題をめぐる通産省の動き  
 ……大阪工業技術試験所機能応用化学部 主任研究官 石井英一 Vol. 10 No. 5—86
- 遠赤外線の利用をめぐって……日刊工業新聞社記者 原昇平 Vol. 10 No. 6—90

## (14) 談 話 室

- 「エネルギー・資源問題を展望するリスク研究のめがね」  
 ……大阪大学工学部環境工学科 教授 末石 富太郎 Vol. 10 No. 1—97
- 「家庭用熱エネルギーの利用と選択」……大阪ガス(株)技術開発部 次長 山本泰三 Vol. 10 No. 2—93
- 「エネルギー需給と環境面からの制約」……東京学芸大学物理学科 教授 岡本和人 Vol. 10 No. 3—91
- 「エネルギーと人類」……三菱電機(株)中央研究所 取締役所長 伊藤利朗 Vol. 10 No. 4—88
- 「明治時代に行なわれた20世紀の技術予測」  
 ……京都大学工学部電気工学科 教授 林 宗明 Vol. 10 No. 5—88
- 「石炭研究あれこれ」……東京理科大学工学部工業化学科 教授 玉井康勝 Vol. 10 No. 5—89
- 「ブラジルのエネルギー事情から学んだこと」  
 ……東京大学生産技術研究所 教授 前田久明 Vol. 10 No. 6—92