

## 業績リスト2005年1月～2005年12月, 各論文の最終行の( )内はキーワード

### 1. 学術論文, 国際会議Proc.

- CF<sub>4</sub> Decomposition Using Inductively Coupled Plasma: Effect of Power Frequency  
(誘導結合型プラズマを用いたCF<sub>4</sub>の分解: 電源周波数の影響)  
T. Kuroki, J. Mine, M. Okubo, T. Yamamoto and N. Saeki  
IEEE Transactions on Industry Applications, 41-1, 215-220 (2005).  
(CF<sub>4</sub>, Decomposition, Inductively coupled plasma, Perfluorocompounds, Power frequency)
  
- CF<sub>4</sub> Decomposition of Flue Gas from Semiconductor Process Using Inductively Coupled Plasma  
(誘導結合型プラズマを用いた半導体製造プロセスからの排ガスのCF<sub>4</sub>の分解)  
T. Kuroki, J. Mine, S. Odahara, M. Okubo, T. Yamamoto and N. Saeki  
IEEE Transactions on Industry Applications, 41-1, 221-228 (2005).  
(CF<sub>4</sub>, Decomposition, Hydrofluorocarbons, Inductively coupled plasma, Perfluorocarbons)
  
- NO<sub>x</sub> Reduction Aftertreatment System Using Nitrogen Nonthermal Plasma Desorption  
(窒素非熱プラズマ脱着を用いたNO<sub>x</sub>還元後処理システム)  
M. Okubo, M. Inoue, T. Kuroki and T. Yamamoto  
IEEE Transactions on Industry Applications, 41-4, 891-899 (2005).  
(Adsorption, Desorption, Exhaust gas, Nitrogen nonthermal plasma, Nonthermal plasma)
  
- CF<sub>4</sub> Decomposition Using Low-Pressure Pulse-Modulated Radio Frequency Plasma  
(低気圧パルス変調ラジオ周波数プラズマを用いたCF<sub>4</sub>の分解)  
T. Kuroki, S. Tanaka, M. Okubo and T. Yamamoto  
JSME International Journal Series B, 48-3, 440-447(2005).  
(Plasma, Chemical Reaction, Pollutant, Perfluorocompounds, CF<sub>4</sub>)
  
- 呼吸による人体ウイルス感染のシミュレーション  
(Simulation of Human Virus Infection Accompanied by Inhalation)  
山本俊昭, 梁昌浩, 小田原聡, 安田龍介, 大久保雅章, 黒木智之  
日本機械学会論文集(B編), 71-708, 1965-1970 (2005).  
(Computation fluid dynamics, SARS, Virus, Inhalation, Breathing)
  
- 間接プラズマ・化学複合プロセスを用いたNO<sub>x</sub>処理技術 (空気活性ガス注入方式と直接酸化方式の比較)  
(NO<sub>x</sub> Removal Using Indirect Plasma Oxidation and Chemical Hybrid Process [Comparison of Air Radical Injection with Direct Oxidation])  
藤島英勝, 春名俊治, 黒木智之, 大久保雅章, 山本俊昭  
日本機械学会論文集(B編), 71-711, 2816-2822 (2005).  
(Non-equilibrium, Plasma, Radical Injection, NO Oxidation, Indirect Plasma)
  
- Carbon Particulate Matter Incineration in Diesel Engine Emission Using Indirect Nonthermal Plasma Processing  
(間接非熱プラズマプロセスを用いたディーゼルエンジン排気中のカーボン粒子状物質の燃焼)  
M. Okubo, N. Arita, T. Kuroki and T. Yamamoto  
Abstracts of the 18th Symposium on Plasma Science for Materials, 79 (2005).  
(Diesel engine, Indirect nonthermal plasma, Carbon particle matter, NO oxidation, Radical Injection)
  
- Toluene Concentration Using Honeycomb Nonthermal Plasma Desorption  
(ハニカム非熱プラズマ脱着を用いたトルエン濃縮)  
T.Kuroki, T. Fujioka, M. Okubo and T. Yamamoto  
Abstracts of the 18th Symposium on Plasma Science for Materials, 74 (2005).

(Honeycomb adsorbent, Adsorption, Plasma desorption, VOC, Toluene, Nonthermal plasma)

■ Low Pressure Pulse-Modulated and Radio-Frequency Plasma for CF<sub>4</sub> Decomposition  
(CF<sub>4</sub>分解のための低気圧パルス変調ラジオ周波数プラズマ)

T. Kuroki, S. Tanaka, M. Okubo and T. Yamamoto

Conference record of the 2005 IEEE/40th IAS Annual Meetings, (CD-ROM 6 pages) (2005).  
(Pulsed radio frequency plasma, Inductively coupled plasma, CF<sub>4</sub>, Decomposition)

■ Pilot-Scale NO<sub>x</sub> and SO<sub>x</sub> Removal from Boiler Emission Using Indirect Plasma and Chemical Hybrid Process

(間接プラズマとケミカルハイブリッドプロセスを用いたボイラー排気からのパイロットスケールNO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>除去試験)

T. Yamamoto, H. Fujishima, M. Okubo and T. Kuroki,

Conference record of the 2005 IEEE/40th IAS Annual Meetings, (CD-ROM 8 pages) (2005).  
(Nonthermal plasma, Remote plasma, Indirect plasma, NO<sub>x</sub> and SO<sub>x</sub> removal, Hybrid process)

■ Total Diesel Emission Control System Using Ozone Injection and Plasma Desorption  
(オゾン注入とプラズマ脱着を用いた総合的ディーゼル排気浄化システム)

M. Okubo, N. Arita, T. Kuroki and T. Yamamoto

Conference record of the 2005 IEEE/40th IAS Annual Meetings, (CD-ROM 8 pages) (2005).  
(Diesel particulate, NO<sub>x</sub>, Aftreatment, Nonthermal plasma, Ozone)

■ Inductivity Coupled RF Plasma for Semiconductor Processing and CF<sub>4</sub> Decomposition  
(半導体製造プロセスとCF<sub>4</sub>分解のための誘導結合型RFプラズマ)

T. Yamamoto, T. Kuroki and M. Okubo

Proceedings of 2005 Korea-Japan Joint Workshop, 105-116 (2005).

(Power Frequency, CF<sub>4</sub>, Decomposition, Inductively coupled plasma, Pulse-modulated power supply)

■ Numerical Simulation on Nonthermal Plasma Induced by a Nanosecond Pulsed Barrier Discharge  
(ナノセカンドパルスバリア放電による非熱プラズマの数値シミュレーション)

M. Okubo, and T. Yamamoto

Proceedings of Second International Conference on Flow Dynamics (21st Century COE Program) with CD-ROM (2005).

(Pulsed discharge, Nanosecond pulse, Barrier discharge, Nonthermal plasma, Numerical simulation)

■ Three-dimensional Numerical Simulation of Gas-particulate Flow around Breathing Human and Particulate Inhalation

(呼吸する人間の周りの固気二相流と粒子吸入の三次元数値シミュレーション)

Y. Shimazaki, M. Okubo and T. Yamamoto

Proceedings of Second International Conference on Flow Dynamics (21st Century COE Program) with CD-ROM (2005).

(Numerical simulation, Breathing, Gas-particle flow, Particle, Inhalation)

■ Three-dimensional Numerical Simulation of Flow around Breathing Human and Particulate Behavior  
(呼吸する人間の周りの流れと粒子挙動の三次元数値シミュレーション)

Y. Shimazaki, M. Okubo and T. Yamamoto

Proceedings of the 4th Asian Aerosol Conference, IASTA BULLETIN 17-1&2, special issue, 184-185 (2005).

(Numerical simulation, Breathing human, Pollutant, Virus, Inhalation)

## 2. 解説, 総説

■ Recent Development of Diesel Particulate and NO<sub>x</sub> Reduction Aftertreatment System Using Nonthermal Plasma

(非熱プラズマを用いたディーゼル微粒子とNO<sub>x</sub>除去後処理システムの最近の進展)

M. Okubo, N. Arita, T. Kuroki and T. Yamamoto

Proceedings of 2005 JSAE Annual Congress, No.22-05, 15-18 (2005).

■ 空気清浄技術の将来

(Prospects for Future Electronic Air Cleaner Technology)

山本俊昭

静電気学会誌, 29-5, 235-235 (2005).

■ 低温非熱プラズマによる脱臭技術ープラズマ処理フィルタを用いた悪臭ガス・微粒子の同時除去ー

(Odor Control Technologies Using Low-Temperature Nonthermal Plasma)

大久保雅章, 山本俊昭

静電気学会誌, 29-5, 263-268 (2005).

■ 機能性プラズマによる気相反応とその応用ーシンポジウム実施報告ー

大久保雅章, 山本俊昭

エアロゾル研究, 20-3, 250-250 (2005).

■ 非熱プラズマによるディーゼルエンジン排ガスの無触媒浄化システムの開発

大久保雅章

日本機械学会誌, 108-1044, 872-872 (2005).

■ 非平衡プラズマプロセスによる革新的環境適合型乾式アルミ表面処理

大久保雅章

平成16年度JST研究成果活用プラザ大阪実用化のための可能性試験終了報告書, 1-12 (2005).

■ プラズマ応用技術の研究

大久保雅章, 山本俊昭, 黒木智之

平成16年度トヨタ自動車(株)提出, 研究成果報告書 (CD-ROM) (2005).

■ 船舶用の高濃度 NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, PM 処理技術

大久保雅章, 山本俊昭, 黒木智之

2004年度ダイハツディーゼル(株)提出, 報告書 (2005).

■ 空気活性ガス注入・ケミカル複合プロセスによるボイラー排ガス NO<sub>x</sub> 除去技術パイロット試験

黒木智之, 藤島英勝, 大久保雅章, 山本俊昭

2004年度(株)高尾鉄工所提出, 報告書 (2005).

■ 低温プラズマと触媒を用いた VOC 等有害物質分解装置

山本俊昭, 藤岡剛, 黒木智之, 大久保雅章

2004 年度昭和飛行機工業(株)提出, 報告書 (2005).

■ ゼオライト吸着体に吸着した VOC を非熱プラズマエネルギーを用いて脱着するシステムについて、経済性をも考慮した実用化の可能性研究

山本俊昭, 藤岡剛, 黒木智之, 大久保雅章

2004 年度(株)大気社提出, 報告書 (2005).

■ K-140 の性能実験

黒木智之, 大久保雅章, 山本俊昭  
(株京セラ提出, 成果報告書 (2005)).

**3. 学術著書**

なし

**4. 国際会議発表**

■ 2005 JSAE Annual Congress

(Yokohama, Japan, May, 2005)

M. Okubo, N. Arita, T. Kuroki and T. Yamamoto

Recent Development of Diesel Particulate and NO<sub>x</sub> Reduction Aftertreatment System Using Nonthermal Plasma

■ The 18th Symposium on Plasma Science for Materials

(Tokyo, Japan, June, 2005)

M. Okubo, N. Arita, T. Kuroki and T. Yamamoto

Carbon Particulate Matter Incineration in Diesel Engine Emission Using Indirect Nonthermal Plasma Processing

T. Kuroki, T. Fujioka, M. Okubo and T. Yamamoto

Toluene Concentration Using Honeycomb Nonthermal Plasma Desorption

■ The 2005 IEEE/40th IAS Annual Meetings

(Hong Kong, China, October, 2005)

T. Kuroki, S. Tanaka, M. Okubo and T. Yamamoto

Low Pressure Pulse-Modulated and Radio-Frequency Plasma for CF<sub>4</sub> Decomposition

T. Yamamoto, H. Fujishima, M. Okubo and T. Kuroki

Pilot-Scale NO<sub>x</sub> and SO<sub>x</sub> Removal from Boiler Emission Using Indirect Plasma and Chemical Hybrid Process

M. Okubo, N. Arita, T. Kuroki and T. Yamamoto

Total Diesel Emission Control System Using Ozone Injection and Plasma Desorption

■ 2005 Korea-Japan Joint Workshop on Advanced Semiconductor Processes and Equipments

(Yongpyong, Korea, October, 2005)

T. Yamamoto, T. Kuroki and M. Okubo

Inductivity Coupled RF Plasma for Semiconductor Processing and CF<sub>4</sub> Decomposition

■ International Conference on Flow Dynamics, 21st Century Program, International COE of Flow Dynamics, Tohoku University

(Sendai, Japan, November, 2005)

M. Okubo and T. Yamamoto (依頼講演)

Numerical Simulation on Nonthermal Plasma Induced by a Nanosecond Pulsed Barrier Discharge

Y. Shimazaki, M. Okubo, and T. Yamamoto

Three-dimensional Numerical Simulation of Gas-particulate Flow around Breathing Human and Particulate Inhalation

■ The 4th Asian aerosol Conference

(Mumbai, India, December, 2005)

## 5. 学術講演発表

### ■ 堺工業技術研究会例会（2月，堺）

大久保雅章（依頼講演）

プラズマを利用した未来型燃焼排ガス浄化技術（排ガス濃縮方式、プラズマ励起反応処理とは）  
さかい新事業創造センター（S-CUBE）資料集.

### ■ 流体研セミナー（3月，京田辺）

大久保雅章（依頼講演）

プラズマを利用した未来型燃焼排ガス浄化技術  
同志社大学工学部

### ■ 日本機械学会関西支部 第80期定時総会講演会（3月，京都）

春名俊治，藤島英勝，黒木智之，大久保雅章，山本俊昭  
空気活性ガス注入方式・化学複合プロセスを用いたNO<sub>x</sub>処理技術  
講演論文集，054-1，12-33.

### ■ 日本機械学会関西学生会学生員卒業研究発表講演会（3月，京都）

福本悠二，藤島英勝，黒木智之，大久保雅章，山本俊昭  
空気活性ガス注入法によるNO<sub>x</sub>除去技術  
講演前刷集，10-13.

### ■ 日本機械学会第15回環境工学総合シンポジウム2005（7月，室蘭）

梶本彰展，大久保雅章，黒木智之，山本俊昭  
オゾンとDPFを利用したディーゼル排ガス中のNO<sub>x</sub>及びPM同時除去  
講演論文集，05-13，219-220.

大久保雅章，黒木智之，藤島英勝，山本俊昭

間接プラズマハイブリッドプロセスによるボイラ排ガスNO<sub>x</sub>浄化のパイロットプラン試験  
講演論文集，05-13，221-224.

### ■ 日本機械学会流体工学部門機能性流体工学の先端融合化に関する研究分科会（P-SCD345、西山秀哉委員長）（7月，仙台）

大久保雅章（依頼講演）

非熱プラズマ複合プロセスによる環境改善及び表面改質技術  
東北大学流体科学研究所，資料集

### ■ 第22回エアロゾル科学・技術研究討論会（7月，堺）

吉田恵一郎，黒木智之，大久保雅章，山本俊昭，渡邊博俊  
気体吹き込みとプラズマを利用した排水処理  
講演論文集，45-46.

大久保雅章，有田直樹，黒木智之，山本俊昭

プラズマによるディーゼル排気微粒子・NO<sub>x</sub>の無触媒浄化システム  
講演論文集，47-48.

藤岡剛，黒木智之，大久保雅章，山本俊昭

非熱プラズマを用いた低濃度大容量トルエンの濃縮技術  
講演論文集, 53-54.

島崎康弘, 大久保雅章, 山本俊昭  
呼吸による粒子吸入と人体近傍流れとの三次元数値シミュレーション  
講演論文集, 215-216.

■ 第29回静電気学会全国大会 (9月, 東京)  
黒木智之, 藤岡剛, 大久保雅章, 山本俊昭  
ハニカム吸着剤とプラズマ脱着を併用したトルエンの濃縮技術  
講演論文集, 117-118.

大久保雅章, 黒木智之, 藤島英勝, 山本俊昭  
オゾン注入ハイブリッドプロセスによるボイラ排ガスNOx浄化のパイロットプラント試験  
講演論文集, 263-266.

■ 日本機械学会流体工学部門講演会 (10月, 金沢)  
山本俊昭, 大久保雅章, 黒木智之, 吉田恵一郎 (招待講演)  
ラジカル注入と窒素プラズマを用いた革新的ディーゼルエンジン排ガス処理  
講演概要集, 363.

## 6. 新聞, 雑誌等発表

■ 新入生諸君へのメッセージ  
山本俊昭  
工学部大学院工学研究科ニュース, 第35号, 3, 2005年4月6日.

■ JST重点地域研究開発推進事業 (採択)  
大久保雅章, 山本俊昭, 黒木智之  
日刊工業新聞, 2005年12月14日.

■ プラズマで排ガス処理  
山本俊昭, 大久保雅章, 黒木智之  
日刊工業新聞, 2005年12月21日.