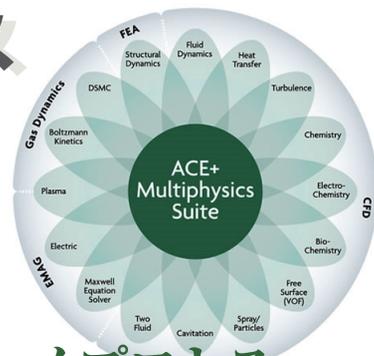


# CFD-ACE+マルチフィジックス シミュレーションセミナー

— プラズマ・CVD・電気メッキへの数値シミュレーションの適応 —



## 5月28日(木) 品川インターシティ

招待  
講演

### 超先端微細加工技術・中性粒子ビームプロセス =ナノデバイスに要求される原子層エッチング・堆積・表面改質プロセス=

東北大学 寒川 誠二 教授

東北大学 流体科学研究所・未到エネルギー研究センター グリーンナノテクノロジー研究分野 教授

1981年慶應義塾大学工学部計測工学科卒業。同年日本電気株式会社入社。超高精度プラズマエッチング技術の研究開発に従事し、主任研究員を務める。1992年工学博士(慶應義塾大学)。2000年7月より東北大学・教授。現在、東北大学流体科学研究所未到エネルギー研究センター長、東北大学原子分子材料高等研究機構主任研究者、東北大学産学連携先端材料研究センター副センター長、台湾交通大学Chair Professorを兼務する。2008年市村学術賞(功績賞)受賞、2009年文部科学大臣表彰・科学技術賞(研究部門)受賞、2010年米国真空学会Plasma Prize等受賞多数。

拝啓 貴社ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。  
日頃は格別のお引き立てを賜わり厚く御礼申し上げます。

さて、この度日本イーエスアイでは、プラズマ・CVD・電気メッキ関連の機能を使用したマルチフィジックスシミュレーションセミナーを開催する運びとなりました。

本セミナーでは、東北大学 寒川教授よりプラズマを応用した超先端微細加工技術に関するご研究のご紹介および、東京エレクトロン様より CFD-ACE+ を利用した計算事例のご紹介も予定しております。

近年数値解析を行う目的は単純な物理モデルのみの解析に留まらず、実際の現象をより現実的に取り扱うため、マルチフィジックスの考慮が益々重要になっております。CFD-ACE+ は、流体をベースに、複数の物理モデルを同時に取り扱うことが出来るマルチフィジックスソフトウェアとして発展してきました。プラズマや熱CVD等の複雑な現象も解析可能で、これまでに多くの企業・研究機関でご利用頂いております。

つきましては、ご多忙とは存じますが、是非マルチフィジックスシミュレーションにご興味のある技術者および研究者の方々のご参加を賜わりたく、慎んでお願い申し上げます。

敬具

日本イーエスアイ株式会社  
営業本部

日時 5月28日(木) 13:30-17:50 受付 13:00-

会場 品川インターシティ 会議室 4 (B1)  
〒108-0075 東京都港区港南 2-15-4

費用 無料 (事前お申込が必要となります)

定員 45名

申込方法 弊社ウェブサイトよりお申し込み下さい。  
※ 定員になり次第締め切らせて頂きます

<http://www.esi.co.jp>

協賛 株式会社 アテナシス

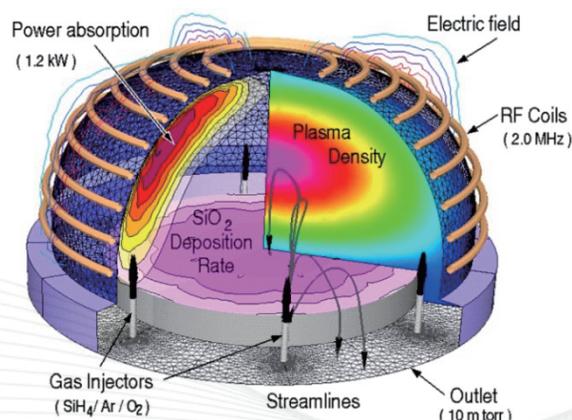
お問合せ



日本イーエスアイ株式会社 営業本部

東京都新宿区西新宿 6-14-1 新宿グリーンタワービル 16F

TEL : 03-6381-8486 Email : marketing@esi.co.jp





# CFD-ACE+ マルチフィジックス シミュレーションセミナー

— プラズマ・CVD・電気メッキ への数値シミュレーションの適応 —

## Agenda

13:30-13:35

開 会

13:35-14:35

招待講演「超先端微細加工技術・中性粒子ビームプロセス

=ナノデバイスに要求される原子層エッチング・堆積・表面改質プロセス=」

東北大学 寒川 誠二

現在、22nm 以下のナノデバイスが実用化されようとしており、この世代にデバイスには原子層レベルで制御された加工や堆積技術が必要不可欠になっています。中性粒子ビームは原子層レベルで欠陥を制御することが可能なため、原子層レベルでの純粋な表面化学反応が可能であり、まさに原子層加工や堆積が可能な技術といえます。これらの詳細について解説します。

14:35-15:30

**Plasma Simulations for the Semiconductor Industry**

ESI-group Kunal Jan (株式会社アテナシス 池田 圭)

Plasma Processes are ubiquitous in semiconductor fabrication. Numerical modeling of non-equilibrium plasma discharges is complicated by the coupled interplay of different physical processes such as gas flow, heat transfer, electromagnetics and plasma kinetics. ACE+ Suite is well suited to address various plasma equipment modeling needs with dedicated features including:

- ICP Model for inductively coupled discharges
- CCP Model for Capacitively coupled discharges including DC, RF multi-frequency, magnetically enhanced reactors
- Automatic Lookup Tables for generating electron energy distributions

In this seminar, we will demonstrate the above capabilities with relevant case studies.

(ICP やマルチ周波数・静磁場を考慮した CCP、Lookup table の自動生成等のご紹介)

15:30-15:45

Coffee Break

15:45-16:30

**CFD-ACE+ を用いたプラズマプロセス装置のマルチフィジックスシミュレーション**

東京エレクトロン山梨株式会社 技術開発センター 伝宝 一樹

弊社が CFD-ACE+ を使用し始めてから 15 年。半導体製造装置内の希薄流れやプラズマのシミュレーションに役立ててきました。セミナーでは、プラズマに流れや伝熱、また、より現実的な反応モデルを連成したマルチフィジックスシミュレーションの事例をご紹介します。CFD-ACE+ を用いたマルチフィジックスシミュレーションは、プラズマ反応器内で起こる複雑な現象の理解に有効です。

16:30-17:00

**Modeling of MOCVD Reactors**

ESI-group Kunal Jan (株式会社アテナシス 池田 圭)

Epitaxial growth of III-V materials using MOCVD is the key enabling technology for the wireless, optical, and photovoltaic industries. Accurate prediction of growth rates requires the use of detailed surface-chemistry mechanisms. In this seminar, we demonstrate how ACE+ Suite can be used for accurate modeling of commercial MOCVD reactors.

(商用の MOCVD 装置における III-V 族半導体の結晶成長シミュレーションの事例のご紹介)

17:00-17:30

**Electroplating Process in the Semiconductor Industry**

ESI-group Kunal Jan (株式会社アテナシス 池田 圭)

The plating cell geometry, the concentrations of additives to the bath, the plating currents used all have a profound impact on the fill characteristics of the interconnects. In this seminar, we discuss how ACE+ Suite can guide the design of electroplating equipment and process for the deposition of copper interconnects.

(電流 / 添加剤濃度などを考慮したメッキ槽内の銅めっきシミュレーションの事例のご紹介)

17:30-17:50

Q&A