



THE 20th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SEMICONDUCTOR MANUFACTURING

October 15-17, 2012

Hyatt Regency Tokyo, Japan

開催案内および論文募集

- 開催時期: 2012年10月15日(月)~17日(水)
- 開催場所: ハイアット リージェンシー 東京(新宿)
- **【延長】論文投稿期限: 2012年6月14日(木)**

第1回目を1992年に日本で開催して以来、日米交互で開催されてきたISSMは、2011年には初めて台湾にて「Joint Symposium with e-Manufacturing & Design Collaboration Symposium」として開催し、2012年日本でその第20回目を迎えます。ISSMは「ノウハウをサイエンスに」を目指して、半導体生産技術に関わる技術者が広く一堂に会し、グローバルリズムに立脚して技術の高度化への絶えざる挑戦を試み、開発した技術を世に問い議論を深めることでより優れた成果を得ることを基本スタンスとして、半導体生産技術に関する真摯な議論を継続してきました。

20nm以降の微細加工時代を迎えた現在、微細化の限界を克服するため、半導体生産を基本原理から見直す必要性が生じています。また、地球環境を保護する生産技術も新たな課題となっています。

ISSM2012では、今年も業界の著名なリーダーによるキーノート・スピーチや、従来のエリアに縛られないハイライトテーマの設定、またネットワーキング・セッションの開催等多彩な内容を企画しております。技術者相互の交流と啓発、切磋琢磨を通じて、半導体産業の持続的な発展と繁栄に資することを目指そうとするISSM2012への多くの方々の論文投稿とご参加をお待ちしております。

論文募集のエリア

論文は以下の要素別技術エリアで募集します。
各エリアの詳細は裏面をご覧ください。

Fab Management

- ・工場設計および搬送自動化(FD)
- ・製造ラインの戦略及び運営管理(MS)
- ・生産管理および制御(MC)
- ・環境・安全・健康(ES)

Process Integration

- ・プロセスおよび材料の最適化(PO)
- ・歩留まり向上(YE)
- ・汚染防止及びウルトラクリーンテクノロジー(UC)
- ・プロセス制御・モニタリング(PC)
- ・製造装置・測定装置(PE)
- ・生産性設計(DM)

Final Manufacturing

- ・ファイナル・マニュファクチャリング(FM)

優秀論文のIEEE/TSMへの推薦制度

ISSMのBest Paperに選ばれると、IEEEの半導体関係のサブグループから年に4回発行される季刊誌「TSM(Transactions on Semiconductor Manufacturing)ISSM special session」に開催翌年に掲載される機会があります。毎年10数件のISSMの論文がTSMに掲載されて全世界に発行されております。

■ 投稿開始	2012年4月16日 (月)
■ 論文投稿期限	2012年5月31日(木) - 6月14日(木) ~延長
■ 採択可否通知	2012年7月20日(金) 予定

ハイライトテーマ

現在関心の高い分野をハイライトテーマとし、該当分野における積極的な投稿を期待します。
一般投稿および招待講演を企画いたします。
以下のようなテーマに関する論文を特に期待致します。各テーマの詳細は裏面をご覧ください。

3DIC (TSV and all other 3D)

- 3D インテグレーション技術
- 3D アプリケーション
- 3D 設計・テストメソッド

プリントド・エレクトロニクス

- 製造技術
- アプリケーション

プロセス制御ソリューション

- 制御アルゴリズムとツール技術
- 制御アプリケーション
- 高度プロセス制御

事業継続計画-震災対応-リスクマネジメント(BCP)

- 半導体製造企業とそれを支える産業のBCP・BCM
- 半導体生産工場向けの耐震・免震技術
- 半導体製造装置の耐震・免震技術
- FA自動搬送機器における製品保護対策
- 被災からの早期復帰方法

パワー半導体

- 性能向上技術
- ブレークスルー技術
- SiC半導体技術

ISSM Sponsors:



<http://www.semiconportal.com/issm/> for most current information.

Contact issm_2012@semiconportal.com for further inquiries.

【3DIC (TSV and all other 3D)】 3次元 IC のプロセス、材料・装置、設計メソッド、検査、特性評価、更には 3DIC のアプリケーションを対象とした設計・製造に関わる全ての技術を網羅します。ここでは TSV を用いた3次元化だけでなく、Chip Stack や PoP (Package on Package)、などのパッケージング工程による3次元化やエビフィルムの貼り付け、ウエハプロセスでのトランジスタの3次元化も含まれます。項目例(これに限定するものではありません。)

3D インテグレーション技術	Si 貫通電極(Through Silicon Via :TSV)、ウエハボンディング、CoW (Chip on Wafer) エビフィルムボンディング、3D トランジスタ 等
3D アプリケーション	イメージセンサー、メモリ、プロセッサ、通信、ネットワーク、モバイル、バイオメディカル、MEMS/NEMS 等
3D 設計・テストメソッド	3D CAD, 3D 設計フロー、シグナル・パワー・インテグリティ分析、3D デザインイン、3D 熱設計・分析、テストング配慮設計、3D メカニカルストレス、信頼性設計・分析、量産時検査、不良解析手法 等

【プリントド・エレクトロニクス】

従来の半導体製造技術と印刷技術の新しい形での融合と用途に応じた適正材料の開発、製造技術の確立により、新たな分野を作り上げつつあります。ここでは製造技術とアプリケーションについて広く網羅します。項目例(これに限定するものではありません。)

フレキシブルデバイス技術、薄膜ディスプレイ、電子ペーパー、有機 EL 照明 有機メモリーデバイス

【プロセス制御ソリューション】

APC、AEC、FDCを主な対象としてプロセス制御に関連する全ての技術を網羅します。項目例(これに限定するものではありません。)

制御アルゴリズムとツール技術

フィードバック・フィードフォワード制御、L₁L₂WtW制御、移動平均フィルター、カルマンフィルター、サンプリング手法等の半導体製造プロセスで使用されている技術。さらにPCA、PLS、独立成分分析、MTシステム等の統計手法に関する技術等も含まれます。

制御アプリケーション

レジスト塗布を含めたリソグラフィ(パターン寸法・形状、DOF、重ね合せ)、CMP(研磨量、パッド、ドレッシング)、EPDを含めたエッチング(速度、寸法、形状)、洗浄(エッチング速度、コンタミ)、熱処理(RTA、RTP、炉)、成膜(膜厚、膜質、めっきを含む)、イオン注入(ドーズ量、ダメージ)等の制御アプリケーション技術等

高度プロセス制御

DFM連携、ヴァーチャルメトロロジーとその連携(VM-APC/FDC/SPC)、インライン・オフライン検査連携、デバイス特性連携、チップ歩留まりのフィードバックによる制御技術等

【事業継続計画・震災対応・リスクマネジメント】

2011年に経験した大きな災害を契機に、各所で検討されているBCP・BCMに関し、広く討議して頂きたいと期待しております。項目例(これに限定するものではありません。)

半導体製造企業とそれを支える産業のBCP・BCM、半導体生産工場向けの耐震・免震技術、半導体製造装置の耐震・免震技術、FA自動搬送機器における製品保護対策、被災からの早期復帰方法

【パワーデバイス】

整流ダイオード、パワーMOSFET、絶縁ゲートバイポーラトランジスタ(IGBT)、サイリスタ、ゲートターンオフサイリスタ(GTO)、トライアック、などに関わる製造関連技術を議論します。項目例(これに限定するものではありません。)

性能向上技術

大電流容量、応答速度、小型化、低損失性、省エネルギー、低発熱、低ゲート制御電力、高破壊耐量

ブレイクスルー技術

IEGT(Injection Enhanced Gate Transistor)、Super Junction、Floating Island MOS、真空マイクロエミッタデバイス(VME)、ワイドバンドギャップ半導体デバイス

SiC 半導体技術

大口径 SiC 単結晶、バルク SiC 単結晶成長、高品質エピタキシャル膜、マイクロパイブ欠陥、小傾角粒界等

論文募集の要素技術別エリアとその内容

Fab Management

- FD: 工場設計および搬送自動化(Factory Design & Automated Material Handling)工場設計に焦点を当て、コスト効果の高い最先端半導体生産ラインのフレキシビリティ、多世代に渡る活用、スケラビリティを実現するキーファクターを議論します。
- MS: 製造ラインの戦略及び運営管理(Manufacturing Strategy and Operation Management)より機能的な半導体生産ラインの戦略とコンセプトに焦点を当て、移り変わる複雑なビジネス要因に迅速に対応するライン運営体制について議論します。
- MC: 生産管理および制御(Manufacturing Control and Execution)生産実行・決定支援システム、工場スケジューリング、装置・材料の搬送システム制御などの課題と対策を議論します。
- ES: 環境・安全・健康(Environment, Safety and Health)省エネ・省材料・リサイクル・リユースなどの観点から、地球と人に優しい工場環境と運営について議論します。

Process Integration

- PO: プロセスおよび材料の最適化(Process and Material Optimization)微細化対応、コスト削減および環境への負荷低減を実現する半導体製造プロセス・材料技術を議論します。生産性を向上するためのブレイクスルー技術を含みます。
- YE: 歩留まり向上(Yield Enhancement and Methodology)インスペクション、欠陥分析やパーティクル削減などを含む歩留まり向上と安定維持技術を議論します。プロセスにおける欠陥低減、歩留まり向上技術に焦点を当てます。

- UC: 汚染制御及びウルトラクリーンテクノロジー(Contamination Control and Ultraclean Technology)新材料/微細パターン向けのダメージレス・パーティクル除去、ウエハ裏面・ベベルの汚染制御、表面新洗浄技術などを議論します。先端プロセスにおける分子汚染制御も含まれます。
- PC: プロセス制御・モニタリング(Process Control and Monitoring)レガシーファブおよび最先端ラインでのプロセス制御(Advanced Equipment Control/Advanced Process Control)、FDC や e-diagnostics、新規センサーによる生産性向上、アップタイム向上、品質向上、統合メトロロジーについて議論します。特に 32~65nm のナノスケールデバイス製造のためのバラつき低減技術とヴァーチャルメトロロジーを活用したプロセス制御技術、製造装置安定稼働に向けたエクスカージョン制御技術に焦点を当てます。
- PE: 製造装置・測定装置(Process and Metrology Equipment)微細パターン評価・コントロールについて議論します。装置エンジニアリングシステムの応用に特に焦点を絞ります。
- DM: 生産性設計(Design for Manufacturing)製造と設計のコラボレーションをテーマに、特に超解像技術、OPCおよびシステムティック欠陥について議論します。
- FM: ファイナル・マニファクチャリング(Final Manufacturing)ウエハレベルでのテストングならびに検査、3次元化技術、Fine Pitch Bump & Flip Chip、Siインターポザー、鉛フリー接合技術に焦点を当てて議論します。

ISSM Sponsors:



<http://www.semiconportal.com/issm/> for most current information.

Contact issm_2012@semiconportal.com for further inquiries.