



## THE 24th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SEMICONDUCTOR MANUFACTURING

December 12-13, 2016

KFC Hall, Ryogoku, Tokyo, Japan

◆開催案内および論文募集◆

開催時期:2016年12月12日(月)~13日(火)(セミコン・ジャパン2016と同じ週開催)

開催場所:KFCホール(両国)

**【延長】 投稿期限:2016年9月23日(金)**

第1回を1992年に日本で開かれて以来、日米交互で開催されてきたISSMは、2011年にTSIA主催の「e-Manufacturing & Design Collaboration Symposium(eMDC)」とのジョイントシンポジウムとして台湾で開催され、以来、日本・台湾、交互で開催されております。

ISSMは「ノウハウをサイエンスに」を合言葉に、グローバルな半導体生産技術者の議論・交流を通じて、新たな半導体生産技術の芽を育てると共に、生産技術のサイエンス化の新しい流れを作り出してきました。効率的な産業構造や運営形態がもたらす大規模少数プレイヤーへの集約、微細化加工技術の驕り一方で、注目される、3次元アーキテクチャ、MEMS、新デバイス物理や新規な材料の導入、コンプレックスパッケージングなど、新たな方向性や革新的な技術を取り込み、高い生産性を実現していく努力が必要となります。また、従来の6、8インチなどのレガシーラインの生産においても、新たな材料・設備の導入、新構造デバイスに向けたライン再構築、運営形態の進化等、可能性の拡がりが見られます。

自動運転や医療応用、広い環境下におかれるIoTとそのビッグデータ処理、人口知能やインフラのスマート化に伴って、従来視点とは異なる、高信頼性、高集積性、セキュリティ、センシング、解析・評価性能の向上などが、動作性能・コストと共に要求され、半導体バリューチェーンの企業、学界、研究機関同士の共通の議論、交流が一層必要となっております。

ISSM2016では、生産活動をベースに、幅広い産業・技術動向の俯瞰視点、経営視点を併せ持って将来を先取りした生産技術の方向や活動・運営を担う研究者・技術者が育ち、議論する場を提供して参ります。

中核技術者に加えて、次世代の若手半導体技術者からの積極的な参加を強く期待します。

### 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)
- ・汚染制御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・マニファクチャリング(FM)
  - プリンテッド・エレクトロニクス
  - 3次元半導体 / モジュール

### 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。

### ISSM Awards

ISSMでは、ISSM Awardsが選ばれます。  
IEEE/TSMに推薦される「ISSM Best Paper Awards」だけでなく、「ISSM Best of the Best Paper Award」、「ISSM Student Paper Awards」が発表全体から選ばれます。

### 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。

#### 車載や医療に応えられる高信頼性半導体製造技術

- 効果的なスクリーニング技術
- アウトライアスクリーニング技術
- 不具合発生時の効果的な解析技術

#### IoTとビッグデータソリューション

- ビッグデータアプリケーション
- ビッグデータとセンシング技術
- ビッグデータと人工知能(AI)

#### IoT、モバイル機器が牽引する3DICとSmarterモジュールの革新的製造技術

- wafer on wafer 製造技術
- FOWLP 製造技術
- カメラモジュール製造技術
- MEMS & センサー製造技術
- WiFi / Bluetooth モジュール製造技術

#### パワー半導体

- 性能向上技術
- ブレイクスルー技術
- SiC 半導体技術

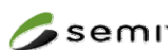
#### 200mmFabの生産革新

- Fab活用の方針・戦略
- 経済性と生産性改善に向けた方法論、施策、具体例

■論文投稿期限 2016年9月23日(金)

■採択可否通知 2016年10月13日(木)

ISSM Sponsors:



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

Contact [issm\\_2016@semiconportal.com](mailto:issm_2016@semiconportal.com) for further inquiries



ISSM 2016 Call for Paper  
開催時期:2016年12月12日(月)~13日(火)  
(セミコン・ジャパン 2016と同じ週開催)  
開催場所:KFC ホール(東京、両国)

## ISSM2016 ハイライトテーマ解説

### 【車載や医療に応えられる高信頼性半導体製造技術】

半導体業界は、高信頼性を必要とする自動車・医療機器を成長市場と捉え、その存続には優れた信頼性のデバイスが不可欠であり、高信頼性半導体製造技術がニッポン半導体復活のカギになると考えられます。ISSMでは、プロセスや検査での高信頼性確保のための試みを共有し、技術に基づいた高信頼性技術の作り込みを議論します。

項目例 (これに限定するものではありません)

効果的なスクリーニング技術、アウトライアスクリーニング技術、不具合発生時の効果的な解析技術

### 【IoT とビッグデータソリューション】

近年、多くの産業界でIoT、ビッグデータ、インダストリー4.0が注目を集めています。半導体製造においては、装置やセンサーからLANやネットを介して収集した大量データを活用した多種多様な製造技術の研究開発と実用化がなされてきた経緯があります。つまり、半導体製造こそがIoT、ビッグデータ、インダストリー4.0の先陣を切ってきたと言えます。それは半導体製造が高度な制御を必要としてきたことに起因していると思われます。

ISSM2016ではビッグデータをキーワードに半導体製造を再検討・実用化した論文や、ビッグデータと人工知能(AI)/機械学習を組み合わせた製造技術のさらなる進化を目指した研究開発の論文の投稿を期待します。また、他産業の方々に対しても本会議を通じて半導体製造を理解して頂き、応用展開の可能性を議論する場を提供したいと思えます。

項目例 (これに限定するものではありません)

ビッグデータとセンシング技術およびその解析手法(主成分分析、機械学習、人工知能、ディープラーニング)

### 【IoT、モバイル機器が牽引する3DICとSmarterモジュールの革新的製造技術】

IoT、モバイル機器が牽引する3DICとSmarterモジュールの革新的製造技術について議論します。

項目例 (これに限定するものではありません)

wafer on wafer 製造技術、FOWLP 製造技術、カメラモジュール製造技術、MEMS & センサー製造技術、WiFi / Bluetooth モジュール製造技術

### 【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。

### 【200mmFabの生産革新】

急成長するIoT向けデバイスの生産プラットフォームとして200mmFabの有効活用に期待が集まっています。デバイスのコスト競争力強化のため、200mmFabの経済性の追求と生産効率向上が不可欠です。高効率Fabの実現に向け、ファンドリ活用など200mmFab活用の戦略、高い経済性と生産性を実現する施策、中古設備の活用など設備投資の方針や課題について議論します。

項目例 (これに限定するものではありません)

Fab活用の方針・戦略、経済性と生産性改善に向けた方法論、施策、具体例

## 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)

高信頼性対応、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。レガシープロセスの生産性を向上するためのブレー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。プロセスにおけるゼロディフェクト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。装置制御や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)

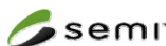
製造と設計のコラボレーションをテーマに、特に超解像技術、OPCおよび生産性向上への設計からのアプローチについて議論します。

### Final Manufacturing

#### ● FM:ファイナル・マニファクチャリング (Final Manufacturing)

Wafer on Wafer, Chip on Wafer などの3次元半導体、Fan Out wafer Level package, Camera Module等各種モジュール、MEMS・ジャイロなど各種センサーの製造技術について議論します。

ISSM Sponsors:



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

Contact [issm\\_2016@semiconportal.com](mailto:issm_2016@semiconportal.com) for further inquiries