

▶ TECHNICAL JOURNAL No.81 August, 2017	
1	G10.5 Sputtering 装置「SMD3400」の開発
2	スパッタプロセスを用いた高抵抗透明電極の開発
3	ナノメタルインクを用いた配線形成技術とグラビアオフセット印刷による透明電極の形成
4	量子ドット蛍光体の結晶成長と光電変換デバイスへの応用
5	水晶発振式成膜コントローラ・有機材料向け 4MHz 水晶板の開発
6	革新的な進化を遂げた TOF-SIMS スペクトル解析 「パラレルイメージング MS/MS」
▶ TECHNICAL JOURNAL No.80 February, 2017	
1	パネルレベル高密度実装ソリューション
2	アルバックにおける MRAM 向け量産技術開発
3	ニオブ超伝導加速空洞の開発
4	高安定性と長寿命を実現した熱陰極電離真空系「G-TRAN シリーズ ST2」
5	液体窒素ジェネレーター「EMP シリーズ」の紹介と新製品「UMP-40W」について
6	新しい応用分野を切り開く硬 X 線光電子分光分析装置:「PHI Quantes」
▶ TECHNICAL JOURNAL No.79 July, 2015	
1	大型スパッタカソードにおける IGZO 成膜技術
2	結晶太陽電池向け注入装置の開発
3	OLED 用薄膜封止装置「CEE-950」の開発
4	リークディテクタ「HELIOT 900 シリーズ」の開発
5	マグネットカップリング搭載型油回転真空ポンプ
6	4K 冷凍機を使った無冷媒希釈冷凍機の共同開発
▶ TECHNICAL JOURNAL No.78 August, 2014	
1	次世代半導体用ナノカーボン材料の開発動向
2	大容量 PCRAM 向け量産装置とプロセスの開発
3	アルバックにおける SiC パワーデバイスの量産技術開発進捗
4	プラズマ実験装置用クライオポンプ「CRYO-U48NF」の開発
5	4K-GM 冷凍機「UR4K シリーズ」の新機種開発
▶ TECHNICAL JOURNAL No.77 June, 2013	
1	プリント基板製造用スパッタリング装置「SMV-500F」
2	Si デバイスのはんだ実装における Au(Ag)レスプロセスの開発

3	ReRAM 素子用スパッタリング量産技術開発の現状
4	急速充電器「EVQC-7000 シリーズ」の開発
5	全自動マイクロプローブ XPS 分析装置「PHI X-tool」
6	ナノ粒子形成パルスアークプラズマソースにより作製した燃料電池用白金/カーボン触媒の評価
▶ TECHNICAL JOURNAL No.76 March, 2012	
1	InGaZnO TFT 関連成膜技術の OLED パネルへの適用
2	真空計「G-TRAN シリーズ」マルチイオンゲージ「SH2」の開発
3	大型振り子バルブ「VFR シリーズ」の開発
4	自動高速分光エリプソメータ「UNECS-3000A」の開発
5	操作性を追及した鉄工加工ライン向け表面欠陥検出装置「MSC9000」
6	キセノンフラッシュ法熱拡散率測定装置「TD-1 シリーズ」
▶ TECHNICAL JOURNAL No.75 September, 2011	
1	【寄稿】自動車用樹脂グレージングと「Exatec 900 システム」
2	高機能フィルム膜用 Roll to Roll の最新技術
3	高精度インクジェットプリンティング装置「S-200」
4	PVD/CVD インテグレーション装置「ENTRON™-EX2 W300」
5	TSV ターンキーソリューション
6	アルバックの EV 用急速充電器
7	光学薄膜カラーインサートフィルム
8	新型モータドライブユニット「Drive MuLti」 - アウター制御ループ内蔵型 AC ベクトルインバータ -
9	アルゴンガスクラスタイオンビームの TOF-SIMS 深さ方向分析への応用
▶ TECHNICAL JOURNAL No.74 February, 2011	
1	次世代二次電池の研究開発
2	ドライエッチングによる結晶 Si 基板へのテクスチャー形成
3	タンデム型薄膜太陽電池用局所効率・ヘーズ測定装置「MPEC-opt1300」の開発
4	小型高速分光エリプソメータ「UNECS-2000」の開発
5	真空領域(1 ~ 10 <sup>-3</sup> Pa)の JCSS 事業者登録
6	高精度・高速・省エネ・環境に優しいヘリウムリークテスト装置「ALT・S」
7	粉体製造用微噴凍結乾燥装置(マイクロパウダードライ:「μPD」) -薬液から充填まで凍結乾燥剤の完全クローズドシステムを構築-
8	新型プラズマアッシング装置「Luminous NA-8000」
9	水蒸気透過率測定装置「AQ PassR」

▶ TECHNICAL JOURNAL No.73 August, 2010

1	薄膜 Li 二次電池一貫量産技術
2	微結晶シリコン太陽電池製造装置およびタンデム型薄膜シリコン太陽電池特性
3	大型基板における InGaZnO TFT 成膜技術
4	ITO 透明導電膜形成用ナノ粒子インクの開発
5	低誘電率層間絶縁膜材料「ULKS Ver.3」
6	装置診断システム「FABISEQ™」の開発
7	4K 冷凍機の開発
8	【新製品紹介】共振ずり測定装置「型式 RSM-1」

▶ TECHNICAL JOURNAL No.72 February, 2010

1	【表面分析特集】走査型オージェナノプローブ PHI 700Xi™
2	【表面分析特集】走査型 X 線光電子分光装置 PHI 5000 VersaProbe™ を用いた表面分析
3	【表面分析特集】 飛行時間型二次イオン質量分析装置 PHI TRIFT V nanoTOF™ を用いた表面分析
4	QCM バイオセンサ 「AFFINIX QN、QN μ」の開発
5	脱真空への取り組み 航空宇宙から身近な食品・包装まで ～高潤滑性金属表面処理「タフラム®」「ニダックス®」「ニフグリップ®」～
6	防着板用溶射材料の開発
7	タンデム型薄膜シリコン太陽電池製造一貫ライン

▶ TECHNICAL JOURNAL No.71 August, 2009

1.	表面分析用小型ガスクラスターイオンビーム (GCIB) 銃を用いた有機材料の XPS 分析技術
2.	高速多重物性測定装置「RMP-1」
3.	真空ろう付け炉の近況
4.	残留ガス分析計／プロセスガスモニタ Qulee HGM の開発
5.	LED 向け量産用ドライエッチング装置
6.	TFT 向け Cu 配線プロセス -新 Cu 合金により水素プラズマ耐性が改善-
7.	薄膜太陽電池製造一貫ライン

▶ TECHNICAL JOURNAL No.70 February, 2009

1.	色素増感型太陽電池の開発
2.	Cat ラジカル源を用いた低抵抗 TiN 膜の開発
3.	PVD を用いた Al 配線形成における Al/TiN/Ti 層の配向制御技術
4.	実装工程向けアッシングプロセスの開発

5.	[新製品紹介] High Productivity Resist/Residue Removal System 「ENVIRO™-Xceed400」
6.	新型遠心式真空蒸留装置の開発
7.	大型グラナイト XY ステージ
▶ TECHNICAL JOURNAL No.69 August, 2008	
1.	[寄稿] 超大画面・薄型・軽量・低消費電力のフィルムディスプレイ プラズマチューブアレイの開発
2.	TFT 向け Cu 配線プロセス 一酸素混合スパッタにより密着性・バリア性が改善
3.	第 8.5～10 世代 CF 基板対応新型インラインスパッタリング装置 「SDP-2600VTX/3000VTX」
4.	世界最高グレードの希土類永久磁石の大量生産装置“マグライズ (Magrise) プロセス”の開発
5.	最新のフィルムコンデンサ用真空巻取成膜装置
6.	カラーリフレクター用真空蒸着装置 「EBH-800」
7.	メタリック不導体成膜用スパッタリング装置の開発 「機能性加飾成膜スパッタリング装置新シリーズ」
8.	吸着・搬送用揺動ピストン型ドライ真空ポンプの開発
9.	[新製品紹介] 走査型サーマルプローブマイクロイメージ 「STPM-1000」
▶ TECHNICAL JOURNAL No.68 March 2008	
<寄稿>	
1.	有機 EL ディスプレイ その画質の魅力
<有機 EL 製造装置・材料技術>	
2.	アルバックの有機 EL 製造装置
3.	有機 EL 製造装置部品におけるクリーニング処理
4.	有機 EL 昇華精製装置 TRS シリーズ
<新技術紹介>	
5.	Magest S200 による次世代 HDD 用磁気再生ヘッドの作製プロセス技術の開発
6.	ITO 透明導電膜形成用インクの開発とその特性
<新製品紹介>	
7.	LED・LD 向け量産用ドライエッチング装置 「NE-950」
▶ TECHNICAL JOURNAL No.67 October 2007	
<アルバックの産学協同プロジェクト報告>	
1.	遷移金属酸化物を用いた超大容量不揮発性メモリとその極微細加工プロセスに関する研究開発
2.	20nm 世代配線の実現を目指す銅配線プロセス及び装置の開発
3.	低誘電率 (Low-k) 材料配線モジュール技術の開発

4. カーボンナノチューブの LSI 配線応用開発
5. 強磁性金属材料の RIE 技術の開発
6. 窒化物半導体を用いた低消費電力型高周波デバイスの開発
7. Cat-CVD 装置開発
<新製品紹介>
8. 超高真空対応新型スパッタ装置「JSP-8000」
▶TECHNICAL JOURNAL No.66 March 2007
1. 枚葉式縦型スパッタリング装置【New SPV-1000N】
2. デジタルスパッタ法による Ta-SiO <sub>2</sub> 薄膜抵抗体成膜
3. Low-k 材料と処理技術
4. 強誘電体 MEMS 用圧電素子成膜・エッチング技術の開発
5. 高温処理を排除する SiGe 膜の成長方法
6. アルミニウム合金に対する低ガス放出で耐食性がある表面処理スーパーアルピカ
7. オリジナルルアー「STROM ストローム」
<新製品紹介>
8. 新飛行時間型二次イオン質量分析装置 PHI TRIFT V nano TOF
9. マルチプローブ走査型 X 線光電子分光装置 PHI 5000 VersaProbe
▶TECHNICAL JOURNAL No.65 September, 2006
1. 「アークプラズマガンによるナノ薄膜, ナノ粒子の形成について」
2. GNF 用触媒含有カソードを用いた FED の開発
3. 熱電特性評価装置「ZEM-3」の最新技術
4. SiC デバイス向けイオン打ち込み装置
<新製品紹介>
5. 残留ガス分析計/プロセスモニタ「Qulee シリーズ」
6. RoHS 対応, 小型化, 高性能化を図った新型クロマトグラム取込器「ChromatoDAQ II」
▶TECHNICAL JOURNAL No.64 March, 2006
1. イオン銃を用いた X 線光電子分光分析法による低損傷深さ方向状態分析
2. 四重光路マイケルソン光干渉計方式熱膨張計 nano-LIX 型
3. 高機能硬質アルマイト皮膜“コンプラマイト”
4. カーボンナノチューブ成膜プロセスの開発
<LCD 製造装置・技術特集>
5. 対向ターゲット式スパッタ法により作製した ITO 膜特性

6.	大型基板向け TFT 用スパッタリング装置およびそのカソード
7.	LCD-CF 製造用インライン式スパッタリング装置
8.	LTPS TFT 製造用プラズマ CVD 装置
9.	LTPS TFT 製造用固体グリーンレーザアニール装置
10.	液晶滴下/真空貼り合わせ装置 V-Series

▶ TECHNICAL JOURNAL No.63 September, 2006

1.	寄稿 マイクロ波プラズマ CVD を用いた高密度配向カーボンナノチューブ膜の高速成長
<技術開発部特集>	
2.	QCM バイオセンサー
3.	四極子形質量分析計の開発—デジタル制御形高周波電源と小型質量分析計—
4.	大型ドライポンプ用 DC ブラシレス・センサレス・キャンドモータの開発
5.	リニアイオン源の開発
6.	マグネトロンスパッタにおけるエロージョン形状の新しいフィッティング関数
7.	アルバック MEMS ファンドリーサービス

▶ TECHNICAL JOURNAL No.62 March, 2005

1.	最新のフィルムコンデンサ用巻取蒸着装置
2.	ArF レジストのストリーションフリー技術の現状および課題, NLD エッチング装置による将来展望
3.	強誘電体メモリー量産装置とプロセス
4.	Layer-by-Layer Cat-CVD 法による SiN 膜の特性
5.	カーボンナノチューブ成膜装置と成長制御方法の開発
6.	GNF を用いた 5 型 FED の試作
7.	真空装置用アルマイト「VACAL®」の開発と大型部品への対応
8.	THERMO-REFLECTANCE による基板上的薄膜の厚さ方向熱伝導率計 シリコン基板上的熱酸化 SiO <sub>2</sub> 薄膜の熱伝導率測定

<新製品紹介>

9.	次世代メタライゼーション装置 ENTRON-EX W300 シリーズ
----	------------------------------------

▶ TECHNICAL JOURNAL No.61 September, 2004

1.	走査型オージェ電子分光分析装置 PHI 700 による微小領域分析
2.	独立分散ナノ粒子インク及びペーストを用いた既存印刷技術による成膜
3.	構造発色による薄膜顔料の開発
4.	デジタルスパッタ法を用いた光学膜の作製
5.	大型 CAT-CVD 装置開発

6. 300mm バッチ式自然酸化膜除去装置 RISE-300

▶ TECHNICAL JOURNAL No.60 March, 2004

1. 走査型 X 線光電子分光分析装置 PHI Quantera SXM による微小領域の化学状態分析
2. 有機高分子膜の応用と展望
3. 新コンセプトの一体型 RF 電源
4. イオンビームエッチングによる水晶振動子の周波数調整

▶ TECHNICAL JOURNAL No.59 September, 2003

1. 小型ガスクラスターイオン源の開発
2. NLD クリーニング機構によるシリコン基板表面酸化膜の除去技術
3. ケミカル前処理技術の開発
4. ALD-WN Technology as Barrier Metal for Cu Interconnection
5. 高温埋め込み Al の配向性制御
6. Al-CVD 技術を用いた Al 配線技術の開発

▶ TECHNICAL JOURNAL No.58 March, 2003

1. New SIS Technology for Cu Interconnection in 65nm-generation device
2. 材料制御部紹介
3. MRAM アルバックソリューション
4. MRAM 用成膜装置およびプロセス開発
5. MgO 成膜プロセスの開発
6. 蒸着・スパッタによる成膜プロセス開発およびサンプリング協力
7. 真空特性評価装置と各種材料及び表面処理の真空特性

▶ TECHNICAL JOURNAL No.57 September, 2002

1. アークプラズマガンによるハフニウム・ナイトライド膜の形成
2. [寄稿] マイクロアクチュエータ用 PZT 厚膜の形成
3. ナノスケール材料研究部紹介
4. 可視光応答型酸化チタンの開発
5. FED 用ナノ粒子蛍光体及びナノ薄膜蛍光体の開発
6. ナノカーボン材料への水素貯蔵の研究
7. GNF の成長条件と電界電子放出特性
8. GNF を用いた FED の試作と評価
9. フラットパネルディスプレイ用高効率光取出し窓材の開発

▶ TECHNICAL JOURNAL No.56 March, 2002

1. 有機 LED 用透明導電膜 (Super ITO) の開発
2. ポリカーボネート上への光触媒膜形成技術
3. NLD プラズマによる各種材料のエッチング
4. 真空装置用特殊アルマイト処理「VACAL®」

▶ TECHNICAL JOURNAL No.55 September, 2001

1. 省エネルギー型ドライ真空ポンプ
2. 狭トラックディスク対応成膜技術の開発
3. 巻取方式マグネトロンプラズマ化学蒸着によるダイヤモンド状炭素膜の高速生成
4. 巻き取り式プラズマエッチングによるポリイミドへのビアホール形成
5. 大面積基板用 (〜1 m) エッチャーの開発
6. 散乱プレート干渉法による雰囲気ガス温度分布の可視化
7. 表面ダイナミクスとメゾスコピクスーPEEM/LEEM/XPEEMー

▶ TECHNICAL JOURNAL No.54 March, 2001

1. 新型 Low-k 材料 (ISM-1.5) の開発
2. レーザ照射により生成した高融点金属超微粒子の粒径計測および分級
3. 筑波超材研における分析・評価
4. XPS を用いた極薄膜深さ方向分析における測定条件の最適化
5. [寄稿] ウェーハ・液晶搬送用クリーンロボット・真空ロボットの現状

▶ TECHNICAL JOURNAL No.53 September, 2000

1. 相変化光ディスク用枚葉式スパッタ装置の開発
2. エッチング残渣の乾式ベール除去プラズマプロセスによる高品質化
3. グラファイトナノファイバを用いた冷陰極源の開発
4. 極性制御 MBE による高品質 GaN 膜の成長
5. TDS (Thermal Desorption Spectroscopy) のトレンドと評価
6. 薄膜製造プロセスに使用される電源
7. 乾式精製プロセスを用いた高純度金属の製造
8. 薄膜の熱拡散率、熱伝導率の新しい測定法と装置  
-フーリエ変換温度波熱分析法の紹介-
9. イールド向上を支援するパーティクルの組成分析技術の紹介
10. 急速冷却・昇温スーパートラップ

▶ TECHNICAL JOURNAL No.52 March, 2000

1. MEMS 用硝子エッチング



2.	極高真空計 AxTRAN (アクトラン) の開発
3.	XPS における定量測定と X 線強度
4.	Q スイッチ YAG レーザ照射による超微粒子の自己配列
5.	古くて新しい表面処理ニフクリップ®・NIFGRIP®
6.	オプトエレクトロニクス業界向け波長シフトレス対応イオンプレーティング装置

▶ TECHNICAL JOURNAL No.51 September, 1999

1.	カーボンナノチューブを用いた冷陰極源の開発
2.	クロムフォトマスクにおけるドライエッチングプロセス改善
3.	マルチカソードスパッタ成膜技術
4.	SOM 法による銅配線技術の開発
5.	レジスト残渣水溶液アッシング法による溶剤使用の削減
6.	基板上の窒化アルミニウム薄膜の熱伝導率測定
7.	非接触ウェーハー温度モニタ NTM-500 とスパッタ装置への応用
8.	活性化反応性蒸着による包装用透明バリア AIO <sub>x</sub> 膜の作製とその特製
9.	Nd: YAG レーザ照射によるタングステンの超微粒子の生成
10.	クライオポンプの急速常温再生

▶ TECHNICAL JOURNAL No.50 March, 1999

1.	新しい時代の動向
2.	新型ドライ真空ポンプ PDR.C シリーズと昇華性ガスの排気
3.	イオン注入機用クライオポンプの開発
4.	新型広帯域真空計(OCTIE)の開発
5.	HELIOT 100 シリーズの開発
6.	エネルギーフィルター付き超高真空および超清浄プロセス対応四極子形質量分析計
7.	XPS/AES による正確な定量分析は可能か?
8.	レーザー熱膨張計による石英ガラスの精密測定
9.	ホットウォール型 UHV-CVD 装置による Si <sub>1-x</sub> Ge <sub>x</sub>
10.	省エネ型樹脂成型用金型作製技術に関する実用化開発

▶ TECHNICAL JOURNAL No.49 September, 1998

1.	NLD プラズマによる酸化膜の超微細加工と基板入射イオンのエネルギー分析
2.	アークプラズマガン<UHV 環境下での極薄膜成膜>
3.	蒸着重合による低誘電性フッ素化ポリイミド層間絶縁膜
4.	独立分散超微粒子を用いた直接描画装置

5. 指向性質量分析計による昇温脱離スペクトルの測定
6. 極高真空用電離真空計(AT ゲージ)の脱ガス過程
7. XPS における透過関数補正
8. 極高真空 SEM を用いた分析装置の製作

▶ TECHNICAL JOURNAL No.48 March, 1998

1. 寄稿 薄膜技術と自動車への応用
2. 精密レートコントロール機能を持った有機 EL 薄膜作製装置
3. 超高密度記録ハードディスク再生ヘッドに用いる極薄絶縁体のヘリコンスパッタ技術
4. TFT 向け非晶質透明導電膜
5. CVD 法で成膜した WN 膜の膜特性
6. 表面形状・薄膜段差測定器
7. 実用化を考慮した歩行ロボットのための一設計法
8. アルミ酸化膜の AES 分析
9. XPS/AES 定量における実用的補正係数の導出
10. TOF-SIMS による最新の分析例

▶ TECHNICAL JOURNAL No.47 September, 1997

1. 磁気中性線放電(NLD)プラズマ
2. 粉体へのイオン注入と化学業界への応用
3. 寄稿 イオン注入法による高機能な光触媒の開発
4. 寄稿 レーザフラッシュ法により計測した熱伝導率の信頼性
5. 低圧ロングスロースパッタ (LTS) 法を用いた Cu 成膜
6. 窒化物薄膜作製用活性窒素源の開発
7. ロングスロースパッタ成膜の穴埋めにおける反跳アルゴン原子の効果
8. 高イオン化スパッタ法としてのヘリコンスパッタの放電および膜特性
9. 極高真空用材料<TiN/ステンレス鋼>のガス放出速度
10. サスピカ/SUSpika—ステンレス鋼の精密化学研磨処理
11. 独立分散超微粒子による FPD リペア装置
12. 表面分析機器と真空

▶ TECHNICAL JOURNAL No.46 March, 1997

1. 研究開発と実用化—真空技術者の経験から思うこと—
2. 真空蒸着法によるプラズマディスプレイパネル用 MgO 保護膜の作製
3. 蒸着重合における重合反応過程に関する研究

4. LTS によるパーマロイ MR 膜
5. 電子ビーム蒸着法による透明バリア Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 膜の作成
6. 最近の薄膜技術：有機 EL 作製装置
7. GMR 用成膜装置としてのヘリコンスパッタ
8. 反応性ガス対応プロセスモニター「REPROS」の開発
9. ハーフトーン位相シフトマスクブランクス
10. 21 世紀に向けた半導体材料の微小欠陥分析装置
11. 核融合実験装置用クライオポンプ
12. 極高真空用電離真空計 (AT ゲージ) の開発

▶ TECHNICAL JOURNAL No.45 September, 1996

1. 低温ポリ SiTFT 量産技術
2. 不揮発性強誘電体メモリ用 Pb(Zr,Ti)O<sub>3</sub>
3. ヘリコンスパッタ法による多層膜・化合物膜の作製
4. EPMA による膜分析—極薄膜・膜厚・膜中ガス成分—
5. 流路切り換え法によるガス放出速度測定
6. 枚葉式 LP-CVD 装置 M-6 での成膜特性
7. 次世代ハードディスク用枚葉式スパッタ装置
8. チタン製真空容器の研究
9. 宇宙実験に役立つ 濡れ性・接触角測定装置 WET-120
10. オクタポール・パラレル・スキヤンのイオン光学

▶ TECHNICAL JOURNAL No.44 May, 1996

1. 極低エネルギー質量分離超高真空イオン・ビーム照射・デポジション装置の開発
2. 真空中における装置間運搬への磁気浮上技術の開発
3. 超高真空イオンビームスパッタ装置/IBS シリーズ
4. スパッタイオンポンプ
5. 世界最高性能の赤外線加熱式・変態点測定装置「トランスマスター1」の共同開発
6. 特別寄稿 Micro-Ion-Beam 発生用のイオンレンズ系の研究

▶ TECHNICAL JOURNAL No.43 November, 1995

1. マルチチャンバ方式スパッタリング装置 Model:SMD-650
2. カラー-STN 用超低抵抗透明導電膜
3. LCD 用イオン注入装置
4. 反応性 DC マグネトロン・スパッタ法による高速・大面積可視光反射防止(AR)膜の成膜

5.	光磁気ディスク用枚葉式スパッタリング装置
6.	コンパクトディスク製造装置 UNILINE-3000
7.	選択 W-CVD 法と CMP 法の組み合わせプロセス
8.	LTS(遠距離スパッタ法)を利用したアルミフロー技術
9.	真空ロードロック式縦型炉により成膜した薄膜 Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> の特性改善
10.	誘導加熱蒸着方式による透明バリヤ Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 膜の形成
11.	TOF-SIMS のハードウェアと高感度測定例
▶ TECHNICAL JOURNAL No.42 March, 1995	
1.	超高・極高真空用アルミニウム合金表面処理 アルピカ(AL-pika)の諸特性
2.	低圧スパッタ法によるスパッタ技術の新たな展開
3.	量産用イオン注入装置「I-8000 シリーズ」 IDZ-8800、8001 型
4.	高エネルギーイオン注入装置
5.	アッシングにおける新しいアプローチ
6.	真空ロードロック式縦型炉により成膜した薄膜 Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> および ONO 膜の特性
7.	ヘリコンスパッタ装置
8.	新しい ITO 膜の高速ドライエッチング技術
9.	低電圧高使用効率型 α カソードによる ITO 成膜
10.	PECVD 法による poly-SiTFT 用 SiO <sub>2</sub> 絶縁膜の形成
11.	TOF-SIMS の応用分析例
12.	走査型 X 線光電子分光分析装置 - Scanning ESCA Microprobe Quantum 2000 の紹介 -
13.	クライオポンプ集中管理・制御システム UCIS と急速低温再生方法
▶ TECHNICAL JOURNAL No.41 March, 1994	
1.	AFM を利用した薄膜の段差測定
2.	真空プロセスにおける微量不純物モニタ
3.	U-APFIM 装置
4.	電子線マイクロアナライザ(EPMA)による窒化チタン膜の組成分析
5.	極高真空用材料の水素透過特性測定装置
6.	SREM-TRAXS
7.	鏡面 Si ウェハ対応真空中ダストモニタ
8.	Delayed DC ramp 付き高質量領域四重極質量分析計
9.	ESCA による微小部分分析 微小領域 XPS - 応用と装置としての実現 -
10.	放射線 X 線マイクロビームを用いた局所分析のための高感度アナライザと高速度データ取り

込み用検出系およびソフトウェアの開発

11. イオンビームを用いた最新の分析—TOF-SIMSの現状と将来—
12. 交流法による薄膜の熱物性測定
13. 減衰振動型レオメータの最新の発展
14. 光学膜厚制御システム : SOCS-Ia
15. 真空ロードロック式縦型炉によるPドーパポリ Siの成膜
16. DC反応性スパッタの異常放電防止電源(A 2 K)
17. 高速成膜技術を用いた a-SiTFTの作製
18. 高誘電体材料スパッタ技術—BSTの高速成膜—

▶ TECHNICAL JOURNAL No.40 November, 1993

1. 新技術は異技術との摩擦から生まれる
2. P - CVD 法による SiN<sub>x</sub> 膜の高速成膜
3. P - CVD 法による a-Si 膜の高速成膜
4. プラズマ CVD 装置のセルフクリーニング方法
5. ITO 膜の高速エッチング技術
6. 超微粒子を用いた新しい薄膜形成
7. 蒸着重合芳香族ポリ尿素膜の圧電、焦電性の最適化
8. FPC 用 Cu/Cr 膜の密着性
9. 極高真空用材料および計測器からのガス放出速度
10. 大容量電解コンデンサ用 Ti 蒸着膜
11. サーマルヘッド用 Ta-SiO<sub>2</sub> 薄膜の抵抗値分布改善
12. イオンミキシング法による歯科インプラントの表面改質
13. 依頼成膜の最近の動向

▶ TECHNICAL JOURNAL No.39 November, 1992

1. 半導体配線技術の展望
2. Contact and Via Plug Processes for VLSI Metallization
3. 多層配線技術の現状と展望
4. メタライゼーション技術
5. Cu CVD and RIE Technologies for Future Cu Interconnection
6. <パネルディスカッション>  
これからの半導体配線技術のトレンドを探る
7. 磁化プラズマエッチング技術の最近の展開

8.	64M 対応マグネトロンエッチャ
9.	LCD 用 ITO 成膜技術と量産技術の現状
10.	TFT 用量産 CVD 装置
11.	TFT 用量産 P-CVD 装置
12.	LCD 量産用エッチング装置
13.	小径光磁気ディスク量産装置(SMO-200)対応成膜プロセス
14.	小径スパッタ磁気ディスクの量産装置
15.	磁気ヘッド用軟磁性膜スパッタ装置
16.	ガスバリア膜
17.	蒸着重合法による高分子薄膜の成膜技術
18.	熱処理部品の真空脱脂
19.	超清浄・超高真空空間が未来を拓く
20.	イオン注入装置とコンタミネーション
21.	IPZ-9000 の拓く世界
22.	超微粒子&クラスタ(I) カーボンクラスタ
23.	超微粒子&クラスタ(II) ジェット・プリンティングシステム
24.	高真空ダイアフラム真空ポンプ
25.	スーパートラップ応用と効果的な使用例
▶ TECHNICAL JOURNAL No.38 March, 1992	
1.	全圧・分圧計測技術の最近の話題
2.	液晶ディスプレイ真空装置 PE-CVD 装置
3.	ここまできた液晶成膜装置 その(2) スパッタリング装置
4.	薄膜表面分析と評価法
5.	薄膜の熱物性測定入門
6.	分子層エピタキシイ
▶ TECHNICAL JOURNAL No.37 December, 1991	
1.	大阪技術セミナー特集号の発行に際して
2.	真空が拓く新しいイオン工学の世界
3.	基礎研究の国際化の周辺
4.	蒸着重合法とその応用
5.	薄膜表面分析と評価法
6.	電子部品材料(特にディスプレイ)への成膜技術

7.	選択 CVD によるアルミ・ヴィアホールへの埋め込みなど
8.	巨大プロジェクトと真空技術
9.	高保磁力スパッタハードディスク
10.	新ハードディスク量産用スパッタ装置

▶ TECHNICAL JOURNAL No.36 February, 1991

1.	名古屋技術セミナー特集号の発行に際して
2.	ファインセラミックスを中心とする新材料開発の現状
3.	真空応用と新素材
4.	真空応用と新素材
5.	超硬耐熱薄膜の現状
6.	薄膜評価技術と今後の展望
7.	超高温における熱物性測定
8.	超微粒子の利用例 ガス・デポジション法厚膜
9.	パネルディスカッション

▶ TECHNICAL JOURNAL No.35 April, 1990

1.	第3世代の真空技術(第2会場)
2.	最近の表面分析技術および装置(第1会場)
3.	真空蒸着重合(第2会場)ー有機機能膜の新たな展開を拓くー
4.	複合セミナー -ここまできた He リークテストの技術と応用- (1) He リークテストの基礎と導入例(第1会場) (2) 自動車、家電部品の自動リークテスト(第1会場) (3) 大量生産の自動リークテストシステム(第1会場) ーカーエアコン部品、冷蔵庫用コンプレッサーー
5.	連合セミナー -明日の半導体を支えるアルバック- (1) 最近のイオン注入技術(第2会場) (2) 半導体プロセス装置(第2会場) ー成膜およびエッチング (3) 超高真空とクリーン化技術(第2会場)
6.	ハイブリッド IC の成膜技術(第1会場)

▶ TECHNICAL JOURNAL No.34 March, 1990

1.	放射光とその利用
2.	放射光リソグラフィの現状と将来
3.	電気機能性高分子の応用
4.	蒸着重合法により作製した芳香族ポリユリア膜の焦電性

▶ TECHNICAL JOURNAL No.33 October, 1989

1. 超伝導薄膜
2. 透明導電膜の現状
3. 磁気・光磁気ディスクの成膜技術
4. 光学薄膜
5. 機能性薄膜の評価技術
6. プラズマ合成によるダイヤモンド薄膜
7. 真空技術と機能性薄膜について

▶ TECHNICAL JOURNAL No.32 September, 1989

1. 超高真空序論
2. 小型冷凍機付クライオポンプによる極高真空の発生
3. 超高真空高温顕微鏡
4. 半導体メタライゼーション用新型スパッタリング装置 MCH-4500
5. イオン注入装置 I-7000 シリーズ
6. 薄膜の熱伝導率測定－高機能性薄膜実用化の一里塚

▶ TECHNICAL JOURNAL No.31 March, 1989

1. 世界の産業に貢献する超材研に
2. 超材研特集にあたって
3. 高保磁力スパッタハードディスク
4. 低抵抗 ITO 透明導電膜
5. 依頼試料作成と依頼分析・評価の最近の傾向
6. イオン注入法による表面改質
7. 積層型フレネルゾーン
8. ULVAC のイオンビーム技術
9. 生鮮農産物の貯蔵・輸送システム
10. IONIC SYSTEMS ストレージ
11. 生産ラインで活用される表面分析

▶ TECHNICAL JOURNAL No.30 October, 1988

1. 高温超電導材料の話
2. イオン・ビームテクノロジー
3. 自動車部品と真空技術
4. スーパークリーンテクノロジー



5.	傾斜機能材料
6.	超伝導膜作成装置について
7.	最近の表面分析装置
8.	超微粒子ガス・デポジション
9.	熱測定による超伝導セラミックスのキャラクタリゼーション
10.	蒸着重合法による有機高分子薄膜形成
11.	小型ヘリウム冷凍機とクライオポンプ
12.	光学用全自動蒸着装置を用いた光学膜 IAD 効果
13.	光ディスクスパッタリングプロセスについて

▶ TECHNICAL JOURNAL No.29 June, 1988

1.	最近の高温超伝導材料開発の動向
2.	半導体製造用合成ロータリポンプオイルの開発について
3.	超伝導ターゲット
4.	超伝導スパッタリング装置(SH-350H)
5.	マグネトロンプラズマ CVD 法による a-Si : H の高速成膜とその応用
6.	超微粒子を用いたセラミックスの接合

▶ TECHNICAL JOURNAL No.28 November, 1987

1.	最近の光素子と MBE 技術
2.	光デバイスとレーザー関連の応用
3.	光電子集積回路と将来展望
4.	MOVPE の技術動向
5.	イオン注入による表面改質
6.	有機薄膜形成技術の現状と応用
7.	PVD および CVD 膜の最近の話題
8.	ダイヤモンド薄膜作成の最近の話題

▶ TECHNICAL JOURNAL No.27 September, 1987

1.	超電導材料をめぐる現況—並びに真空技術との係わりについて
2.	発電用核融合炉の開発と真空
3.	超電導特性の測定と装置
4.	最近の表面分析の動向—SIMS を中心として
5.	ダイヤモンド膜と c-BN 膜を中心とする超硬被膜の形成技術
6.	光ディスク用スパッタリング装置

▶ TECHNICAL JOURNAL No.26 February, 1987

1. 吉田ナノ機構プロジェクトの目指すもの
2. 宇宙環境の材料科学実験室
3. イオンプレーティングの新応用分野広がる
4. 蒸着重合法による耐熱性変分子膜の生成と応用
5. 磁気浮上を利用した真空中ウエハ搬送システム
6. W選択成長法によるサブミクロンホールへのアプローチ

▶ TECHNICAL JOURNAL No.25 September, 1986

1. LSI 研究試作ラインの自動化システム
2. 高性能セラミックコーティングとそのキャラクターゼーション
3. ダストの測り方
4. InGaAsP/InP MOCVD によるデバイス研究
5. 光学薄膜の最近の話題より
6. 表面改質へのイオン注入の応用

▶ TECHNICAL JOURNAL No.24 May, 1986

1. 熱プラズマを利用した金属およびセラミックスの高速堆積法の動向
2. 水晶真空計
3. Thin Film Disk Memory and Its Related Material Issues
4. スターリング冷凍機を用いたクライオポンプ
5. 半導体製造ライン自動化システム—USEFL の開発

▶ TECHNICAL JOURNAL No.23 September, 1985

1. '85 アルバック技術セミナーに期待する
2. 光ディスク
3. 高密度磁気テープ
4. 金属薄膜磁気ディスク
5. 高密度磁気記録
6. サブミクロン時代のリソグラフィ
7. サブミクロン時代の材料技術
8. サブミクロン時代のウエハプロセス
9. サブミクロン時代の製造装置

▶ TECHNICAL JOURNAL No.22 August, 1985

1. 新材料開発のための薄膜技術と真空技術

2. <特別寄稿>完全結晶プロジェクトのめざすもの
3. ジョセフソン接合素子
4. アモルファスシリコンと質量分析
5. 多層膜用枚様式スパッタ装置 HCH-9000
6. アルミニウム合金製超高真空コンポーネント“ALTINE”について

▶ TECHNICAL JOURNAL No.21 May, 1985

1. 真空技術の一つの方向
2. ビニル材料のヘリウム透過量
3. ICP ソース質量分析の開発と展望
4. 四重極質量分析計の応用
5. 有機金属を用いた III-V 族気相反応技術

▶ TECHNICAL JOURNAL No.20 September, 1984

1. 垂直磁気記録
2. 超 LSI の動向
3. EIC 用の新しい結晶成長システム—マスクレスイオン注入ドーピング MBE—
4. 超微粉はここまできた
5. ホットバキウムと器壁材料
6. ハイブリッド材料の設計と材料化技術
7. プラズマ化学の魅力
8. 加速器の産業への応用—特に電子加速器について—
9. 表面物性研究の最近の動向

▶ TECHNICAL JOURNAL No.19 March, 1984

1. 光励起プロセスの最近の研究動向と将来展望
2. イオン注入技術の現状と今後の動向
3. 半導体プロセスに使用するスパッタ装置の現状と問題点
4. 強磁性体の高速スパッター—GT ターゲット
5. プラズマ CVD とその応用
6. 反応性イオンエッチング装置の諸問題と光イオン化質量分析計による SF<sub>6</sub> ガスプラズマの分析
7. ECR イオン源による反応性イオンビームエッチング
8. 新製品紹介：イオン注入装置 IM-2000MH2
9. 新製品紹介：走査型オージェ電子分析装置 AQM-808

▶ TECHNICAL JOURNAL No.18 August, 1983

1. プラズマ CVD 技術の a-Si デバイスへの応用  
—a-Si 太陽電池、センサ、感光ドラム、FET—
2. 真空の基礎—気体分子運動論—
3. ビームアニーリング技術の現況
4. 構造材料および電子材料としてのセラミックの高性能化とニューセラミックス
5. 光磁気記録の現状と将来展望
6. 分子線エピタキシーとそのデバイス応用の最近の進展
7. 食糧貯蔵に関する若干の工学的問題
8. 真空装置の大型化と問題点

▶ TECHNICAL JOURNAL No.17 November, 1982

1. 使用者の立場からみた真空凍結乾燥機
2. 最近のイオン注入装置の自動化について
3. 最近の MO-CVD 技術の進歩
4. 光集積回路の最近の動向
5. 分子線エピタキシー技術の最近の進展と今後の動向
6. 水素吸蔵合金の開発について
7. TIN COATING の最近の動向
8. 炭素繊維

▶ TECHNICAL JOURNAL No.16 September, 1982

1. 座談会 21 世紀に向けて
2. アルバック 30 年と真空技術の展望
3. 最近の真空技術の動向
4. 航空エンジンの精密鋳造
5. 粉末冶金を用いた希土類磁石と真空
6. 食品貯蔵の現況と減圧貯蔵
7. 真空凍結乾燥装置と操作技術
8. プラズマ反応装置
9. 光技術の現状と将来展望
10. 最近の MBE の動向とその将来
11. VLSI 時代における微細加工技術—ドライエッチング—
12. エネルギーと真空

13. 表面に光をあてる

14. 半導体工業分野で使用される真空装置と安全対策

▶ TECHNICAL JOURNAL No.15 September, 1981

1. 最近の凍結真空乾燥装置について

2. 高強度軽元素化合物表面膜—反応性高速スパッタ蒸着法による厚膜 SiC—

3. ドライエッチングの半導体プロセスへの応用

4. 太陽光発電プロジェクトにおける真空技術の役割

5. イオン発生と引き出し

6. 半連続式巻取蒸着による磁気テープの製造

7. 巻取式真空蒸着機について—現状と将来の展望—

8. 超微粉の物性と応用

9. 最近の核融合炉壁材料の開発研究について

10. 鉄鋼材料の研究におけるオージェ電子分光分析の有効性と問題点

11. 複合型表面分析装置を用いた固体表面の研究

▶ TECHNICAL JOURNAL No.14 March, 1981

1. 超高真空装置に使用するクライオポンプ

2. 減圧貯蔵の原理とその応用

3. 超伝導ジョゼフソン効果の諸応用

4. シンクロトロン放射(放射光)の利用

5. 赤外線イメージ炉による最近の応用

6. 金属超微粉

7. 複合材料時代の技術 (炭素繊維への蒸着の応用)

8. 形状記憶合金の応用

9. 誘導加熱蒸発源の IC プロセスにおける応用例

10. プラズマ応用技術 (アモルファスシリコンの作製と制御)

11. 光応用技術

12. エレクトロニクスと超純水

▶ TECHNICAL JOURNAL No.13 February, 1981

1. 鉄鋼材料研究における界面分析法の活用

2. ESCA による定量的表面分析

3. 表面分析法の動向と複合分析

4. XPS データ処理試考

5. Applications of The 595 Multiprobe

6. ご利用者からの言葉

- ・ 走査型オージェ電子分光装置と防錆研究
- ・ ESCA/SAM 装置雑感
- ・ PHI Division を訪問して

▶ TECHNICAL JOURNAL No.12 August, 1980

1. ソーラシステムと真空技術

2. アモルファスシリコンの作成と諸物性

3. ヘリオトロン E 計画

4. レーザー核融合

5. 強磁場トカマク実験装置 TRIAM-1 の実験

6. 核融合エネルギー開発研究のためのトカマク・ステラレーター複合装置 JIPPT-II

7. 赤外線ゴールドイメージ炉と省エネルギーへの応用

8. 真空熱処理炉と省エネルギー、省資源

9. Application Data

▶ TECHNICAL JOURNAL No.11 February, 1980

1. 序論

2. 超高真空への挑戦

3. 真空溶解炉

4. 真空技術より生まれた最近の材料

5. 真空熱処理炉

6. 食品、医薬品、化学薬品への利用

7. 表面処理－機械部品、装飾品等への応用

8. 表面処理－エレクトロニクス部品への応用 (I)

9. 表面処理－エレクトロニクス部品への応用 (II)

10. 表面処理－エレクトロニクス部品への応用 (III)

11. 洩れ探し－ヘリウムリークディテクター

12. 真空におけるガス分析

13. 表面分析装置

14. 真空技術－将来の可能性

▶ TECHNICAL JOURNAL No.10 August, 1979

1. 非晶質金属の構造

2.	食品工業と真空
3.	金属材料への真空の利用
4.	核融合装置と真空技術
5.	プラズマエッチングと微細加工
6.	表面分析と選択スパッタリング効果
7.	イオンを基礎とした被膜形成技術
8.	鉄鋼材料と表面分析
9.	Combined Techniques による表面解析
10.	電子顕微鏡で原子を見る
11.	明日の真空技術を考える
12.	Molecular Beam Epitaxy of Semiconductor Devices

▶ TECHNICAL JOURNAL No.9 March, 1979

1.	クリーンバキュームと最近の真空ポンプ
2.	原子吸光式スパッタ（蒸着）モニタ
3.	超高真空と表面科学
4.	非晶質金属とその応用
5.	膜分離と超純水
6.	水素エネルギー開発の近況
7.	食品工業における真空の応用
8.	ULVAC In-Line System
9.	エレクトロニクス工業へのプラズマの応用

▶ TECHNICAL JOURNAL No.8 January, 1979

1.	PVD 膜の付着力
2.	半導体プロセスとプラズマ
3.	減圧 CVD からプラズマ CVD へ
4.	高温 CVD について—最近の動向—
5.	LSI の多品種少量生産と工程自動化
6.	人工代替物への骨のスパッタリング
7.	プラズマ CVD 装置

▶ TECHNICAL JOURNAL No.7 July, 1978

1.	分子線エピタキシーへの四重極質量分析計の応用
2.	Q-MASS を応用した SIMS について

3.	呼吸分析に対する四重極質量分析計の応用
4.	高周波スパッタリングの Glow discharge spectrometry
5.	分子線質量分析計による火炎組成の測定
6.	光イオン化質量分析法とその応用
7.	分子線蒸着における QMS の応用
8.	マスフィルタ型分析計による金属中のガス分析について
9.	ガス蒸発と Q-MASS
10.	真空蒸着と質量分析計
11.	四重極質量分析計の応用

▶ TECHNICAL JOURNAL No.6 October, 1977

1.	真空の未来
2.	クライオポンプの話
3.	結晶成長と真空—分子線エピタキシーを中心に—
4.	食品と真空—エチレンと農作物の貯蔵性—
5.	環境保全と真空—光化学スモッグチャンバー
6.	原子力と真空—核融合における真空の役割—
7.	最近の表面分析法
8.	真空装置の信頼性
9.	ミニコンピュータと真空装置
10.	代表的な蒸着装置の自動化について
11.	代表的な蒸着装置の自動化について
12.	若い頃の真空
13.	自主技術の開発
14.	創立 25 周年に寄せて
15.	加速管と真空技術
16.	真空と歩んだ 30 年
17.	真空とともに 25 年
18.	ご使用者からの言葉 : <ul style="list-style-type: none"> <li>・カーエアコン熱交換器製造における ULVAC の役割</li> <li>・日本真空技術とわが社</li> <li>・真空機器に思う</li> <li>・ULVAC の機器とつきあって</li> <li>・マスフィルタの気相反応への応用</li> </ul>



- ・ ULVAC 製品を使って
- ・ 接点と表面分析雑感

▶ TECHNICAL JOURNAL No.5 September, 1977

1. Simultaneous IN-SITU Application of Surface Analytical Techniques
2. Vacuum Deposition of Multilayer Interference Films on Long Flexible Plastic Film for Solar Heat reflection
3. Production of Metal Ions and Energetic Neutrals by HCD Deposition
4. Application of Titanium Carbide Hard Thick Films Deposited by LPPD Process to High Speed Steel Tools
5. Simultaneous SIMS-AES Measurements for Partially Oxidized Aluminum Surfaces
6. Outgassing Rates of Before, During and After Bake-Out for Various Vacuum- and First-Wall Candidate Materials of a Large Experimental Tokamak Device
7. An Experimental UHV Apparatus to Investigate Interaction of Low Energy Light Ions with Solid Surfaces

▶ TECHNICAL JOURNAL No.4 April, 1977

1. 将来の核融合炉と真空技術
2. 液体水素の現状と将来
3. シリコン集積回路技術の展望
4. イオン注入とその周辺技術について
5. 米国における省エネルギーと熱測定
6. Energy Conservation and Super Conductivity

▶ TECHNICAL JOURNAL No.3 August, 1976

1. 材料面からみた ESR および P/B 溶解法
2. 超微粉の話
3. 超電導材料
4. 銅の真空熱処理
5. ご使用者からの言葉
6. 材料と真空と ULVAC グループ
7. Application Note
8. 製品および会社紹介：
  - ・ 高純度アルミニウム
  - ・ 真空材料株式会社
  - ・ 真空理工株式会社
  - ・ 真空冶金株式会社
  - ・ イオン浸炭装置

▶ TECHNICAL JOURNAL No.2 February, 1976

1.	真空技術と固体表面
2.	プラズマスパッタリングと高周波スパッタリングの創生期
3.	薄膜製作技術からみたスパッタリング法の一側面
4.	平板マグネトロン-ハイレートスパッタ源
5.	ULVAC イオン注入装置
6.	クリーンな表面-ドライエッチング
7.	ハードサーフェイスマスクとIC産業
8.	ラフラム(R)加工について
9.	オイルレスコックの開発
10.	ご使用者からの言葉 ・DRP-50 (特) とイオンプレーティング ・イオンプレーティングに関する私見 ・Quick-vac-10 の使用実績について
11.	アプリケーションノート 1. 電子ビーム 2. 蒸着膜の成長におよぼす蒸着速度と残留ガスの影響
12.	Micro-Electronics と真空技術
13.	製品紹介： ・固体表面質量分析計 ・透明電導膜 ・デジタル膜厚制御器 ・低温スパッタリング装置
14.	関連会社紹介：真空材料株式会社

▶ TECHNICAL JOURNAL No.1 October, 1975

1.	これからの技術開発と真空
2.	マスフィルターが生まれるまえのはなし
3.	PHI 社の電子分光表面分析装置
4.	ご使用者からの言葉
5.	超材料研究所の紹介
6.	アプリケーションノート
7.	製品紹介： ・流動層式高圧示差熱分析装置 ・固体表面質量分析計