

■オムロン 91年12月3日 日本工業

微小レンズアレー量産技術

オムロンは直径10ミクロンのマイクロレンズをガラス基板上に集積出来る量産技術を開発した。フォトポリマー方式を採用し、従来方式に比べ10倍の量産スピードを可能にし、制御する生産工程も3工程と少ない。5ミリ角の基板に25万個集積できるマイクロレンズアレーは有効開口率が97%と大きく、高輝度液晶プロジェクター用等、幅広い応用が期待できる。

■大阪ガス 91年12月4日 日刊工業

超々LSI膜用レーザーCVD装置

大阪ガスと関西新技術研究所は超々LSI用の窒化ケイ素、酸化ケイ素、五酸化タンタル膜等の保護膜を300°C以下でつくれるレーザーCVD装置を開発。従来のプラズマ法と違って膜がゆっくり形成されるため均一性に優れ、また、合成石英のレーザー照射窓のくもりを無くしたことで20時間の連続運転も可能にした。

■東大、同和鉱業 91年12月9日 日本工業

多孔質ガラスを用いた水銀センサー

東京大学と同和鉱業は共同で気孔率が市販のものに比べて2倍も大きい56%の多孔質ガラスを固定化担体とした水銀還元酵素を用いた水銀センサーを開発。特徴は直径0.2ミクロンの無数の細孔があいたホウケイ酸ガラスを用いたことで、酵素の寿命が1カ月と長い。補酵素の発する蛍光を測定するもので、5秒間で6ppBの微量濃度まで検出できる。

■東工大 91年12月10日 日本工業

非線型光学ガラスを600度C以下で作製

東工大はシリカに新しくボロンとナトリウムを加えることで600度C以下のゾルゲル法で、非線形ガラスを作製するのに成功した。分散させた半導体超微粒子は重量比8%の硫化カドミウムで、形成温度が従来より低いので半導体微粒子が安定に分散し、非線形感受率は10のマイナス6乗レベルでこれまでより2桁大きいものを得た。

■松下電器 91年12月12日 日本工業

LSIガラス絶縁膜の3次元形状模擬手法

松下電器はスーパーコンピュータでLSI表面を被覆するガラス絶縁膜の3次元段的段差形成を予測する模擬手法を開発。素子表面を平坦化するガラスフロー工程におけるガラス粘性係数がフロー温度と不純物濃度によって変化することを取り込む。

■岩城硝子 91年12月11日 日経産

自動車照明用非球面ガラスレンズ

岩城硝子はレンズの加工技術を五鈴精工硝子より導入し、自動車の照明用非球面ガラスの一貫生産を開始。耐熱ガラスを材料にして、一度ガラスを棒状に加工した後、熔融してレンズ成形・研磨を行う。従来の直接溶融法に比べゆがみが小さい。

■旭硝子 91年12月20日 化工日報

米PPG社と提携 中国でフロート板ガラス事業

旭硝子は世界戦略強化の一環として、米PPG100%出資のベンパシア社に50%出資し、広東フロートガラスに経営参加。中国の板ガラス需要は推定年400万トンで年々拡大。

■セントラル 91年12月23日 ガラス新聞
新タイプの結晶化ガラス「クリジェント」を発売
セントラル硝子は大理石に代わる、高級感と加工性・施工性を備えた壁装材用結晶化ガラスを新発売。従来になかったテクスチャーとカラーバリエーションを有する。板厚8ミリ、最大900ミリ×1200ミリまで可能。

■日本板硝子 91年12月24日 日経産業
ガラス粉末で金箔代用金属色
日本板硝子は金・銀箔の代用となるガラス粉末、光輝性フレークを開発。銀メッキと色素を取り込んだ二酸化ケイ素膜が位相析出法で作られる。伝統工芸分野の塗料向けにサンプル出荷を開始。製造販売は子会社ハイミラーが担当。

■倉元製作所 91年12月24日 日経産業
液晶用超平坦ガラス量産
倉元製作所は他の液晶に比べ高画質で応答速度が早い強誘電性液晶表示装置用の超平坦ガラス基板の量産技術を確立。従来に比べ4倍も平坦度が良いガラスを機械加工でつくる。研磨工程で回転する研磨皿の管理を厳密にすることで達成。

■米コーニング 91年12月24日 化工日報
高耐熱ガラス基板の開発急務
コーニング社はポリシリコン TFT 型 LCD 対応型高耐熱性ガラス基板の開発を進めている。高価な石英ガラスに代わる材料が求められている。アルミノホウケイ酸系ガラスをベースとした 1724 と 1729 が候補に挙っており、92年春にサンプル出荷。

■セントラル 92年1月6日 日本工業
耐アルカリ性ポーラスガラス
セントラル硝子は相抑制とガラス成分にアルミナ・ジルコニア・マグネシアに加えて耐アルカリ性を向上させたポーラスガラスの新製法を開発。ポーラスガラスの孔径は4ナノメートル以上の範囲で制御ができ、二重ルツボ法で中空系を作製し、過酷な用途に使えることを期待。

■電総研・化技研 92年1月7日 日本工業
アモルファスシリコン太陽電池の劣化解析
工業技術院電子総合研究所と化学技術研究所は協同で、エネルギー可変陽電子寿命測定装置を用い、アモルファス太陽電池の劣化が二・三個程度の原子が欠落した欠陥に起因することを実証。電子線形加速器を使ったシステムとしては初めて。

■東京理科大 92年1月9日 日本工業
ゾル・ゲル法で高磁気光学効果薄膜
東京理科大学はガドリニウム・ガーネット基板の上にゾル・ゲル法を使って、ビスマスを一部置換した YIG 薄膜を作製。溶媒をエチレングリコールとアセトン酢酸エチルの混合物としたところ、高性能（従来の3倍のファラデー回転角）、高膜厚化、効果的非局在化を達成。光アイソレータ等の用途に有望。

■大工誌 92年1月10日 日本工業
新しい球状シリカ微粒子フィラー
大阪工業技術試験所はゾル・ゲル法により、アルキアルコキシシランで有機修飾した球状シリカ微粒子を開発。IC等の耐熱衝撃が必要なプラスチック封止効果がさらに改善され、母材の曲げ強度が1.5倍に高強度化できた。

■坂本硝子 92年1月13日 ガラス新聞
超薄板ガラスの量産切斷・ブラシ洗滌システム
坂本硝子工業はエレクトロニクス用フラットパネル等の薄板・超薄板ガラスの量産切斷時における素板のソリ・ヒズミによる切斷不良を最小限に抑えたシステムを開発。切斷時の良品率は95～98%以上、ブラシ洗滌素板寸法も100ミリ角以上と大きい。

■NHテクノグラス 92年1月13日 化工日報
四日市の無アルカリガラス工場稼働
HOYAと日本板硝子の合弁会社、NHテクノグラスはTFT型LCD用無アルカリガラス基板の量産設備を完成させ、操業を開始。2月にはサンプル出荷。3月には月産30万枚(10インチサイズ換算)規模で量産。製法は独自のNH法を採用。高

い表面平滑性を有する NA-45 型薄板ガラスを投入。

■日米ガラス協議 92年1月13日 日本工業
日米協議・板ガラス市場開放問題

ブッシュ米大統領と同行使節団による、急浮上した板ガラスの市場開放問題の日米協議は、通産省生活産業局、通商政策局と USTR の首脳間の協議に持ち込まれた。米国は専門家会合の開催を要求したが、行動計画には国内業界に輸入拡大を勧奨することが盛り込まれ、今後には火種を残した。

■大阪府立大 92年1月15日 ガラス加工
ゾルゲル法ガラス表面着色技術

大阪府立大学は顔料を超微粒子 (20~30 ナノメートル) にして分散させた溶液中にガラスを浸し、引き上げるデッピング法により表面に耐候性に優れた薄膜を作る着色技術を開発。ゾルゲル法により 150 度 C で加熱した後 0.1~0.3 ミクロン厚の着色した透明なシリカのコーティング膜が得られる。

■大阪府大・セントラル 92年1月16日 日本工業

ゾルゲル法酸化けい素薄膜

大阪府立大とセントラル硝子は多孔質のゲル薄膜に、フルオロアルキルトリアルコキシシランを塗布し、これを焼成することにより撥水・耐久性を兼ね備えた酸化けい素膜をつくることに成功。水滴との接触角は 100 度になり大幅に向上。自動車のワイパーブレード耐久性試験でも優れていることが判明。

■T&Dセラテック 92年1月22日 化工月報
独デグサと TOKA がガラスカラーで合弁

両社は国内のガラスカラー及び貴金属製品の製造販売を目的とした T&D セラテックを設立。94 年にはデグサジャパン筑波工場内に自社工場・研究所を建設予定。ガラス着色用ガラスフリット、バインダー用メジウム、熱線ガラス用銀ペースト、着色用貴金属等を取扱う。

■セントラル 92年1月27日 化工月報

ITO ガラス基板生産倍増

セントラル硝子は ITO ガラス基板の一貫生産工場新設計画を 94 年以降に先送りした代わりに、大阪堺工場で、基板ガラス切断・研磨加工能力の増強、ITO 成膜ラインの新設等、生産能力を月産二万平方メートルに倍増させた。

■コーニングジャパン 92年1月27日 日本工業

10PPM 以下のガラス熱収縮率の測定方法

コーニングジャパンはレーザ顕微鏡を使った新しい高精度ガラス熱収縮率測定法を開発した。薄膜トランジスタ液晶ディスプレイ用ガラス基板に高精度パターンニングのために 10 PPM 以下の熱収縮が求められており、新しい方法はこれを可能にした。ダイヤモンドペンで付けられた二本の平行基準線の熱処理前後で高精度で測定する。

■東芝パロティーニ 92年1月28日 化工日報

軽量化・白色度向上微小中空ガラスビーズ

同社は米親会社ボッターズ社が開発したエンジニアリングプラスチックフィルター用微小中空ガラスビーズの輸入販売を開始。中空化により 20~30% の軽量化を達成、狭い粒径範囲 (8~10 ミクロン) で大幅に耐圧強度も改善し射出成形を可能にした。

■PCCテクノロジー 92年1月30日 化工日報

光ファイバ型光照射培養槽

同社は基盤技術研究促進センターの出資のもと植物細胞の工学的利用による有用物質生産技術の開発にあたる研究開発会社。一環として、光ファイバーにより生合成に必要な光を有効に照射する横置き型光照射大容量培養槽を開発。攪拌による細胞の損傷も低減、通常の 4 倍の細胞濃度でも光を有効に照射可能。

■日本板・ITO 92年2月4日 日経産業

損失低減化光分岐回路デバイス

日本板硝子と独 ITO は共同で従来より 1 デシベ

ル以上損失を低減させた光通信用光分岐回路デバイスを開発。7月からサンプル出荷、材料のガラスの屈折率を調節し接続損を抑え、導波路長の短縮により信号損失を低減させた。

■旭硝子 92年2月4日 化工日報

自動車向け熱線吸収ガラス

旭硝子は自動車窓ガラス用高性能熱線吸収ガラスを開発し、京浜工場内の専用ラインで月数万枚の量産を開始。自動車用には赤外、紫外領域の光を大幅にカットする性能を有し、高級車市場を中心に普及拡大をねらう。

■住友電工 92年2月4日 化工日報

VAD 法光ファイバ技術を AT & T 社へ

住友電工は量産性・コスト面に優れる VAD 法による光ファイバ製造技術及び主要設備を米 AT & T 社へ供与すると発表。住友電工は AT & T 社と光ファイバ製造会社ライトスペック社を 89 年に設立しており、この経験が高く評価されたものと思われる。

■住友電工 92年2月7日 化工月報

光ファイバで極低温計測システム

住友電工は初めてマイナス 200 度 C 領域を 0.2 度の高精度で測れる光ファイバ温度分布計測システムを高品化。従来、光ファイバ中の後方散乱光から温度計測を行うのは高温領域に限られていたが、特殊コーティング材料の開発、大出力半導体レーザ、新型増幅器の開発により極低温域計測を達成。

■山村硝子 92年2月10日 化工日報

500 度 C ガラス発熱体ペースト

山村硝子はケイ化モリブデンとガラス粉末を用いた複合発熱体ペーストを開発。高温で使える小型平面発熱体のニーズに対応し、初めて使用温度 500 度 C を達成。ペーストはアルミナ基板に塗布され、絶縁用粉末ガラスをオーバーコートした後、焼成され面発熱体とする。

■住田ガラス 92年2月12日 化工月報

自動車電装向け光ファイバ事業加速

住田光学ガラスは同社主力製品多成分系光ファイバの低コスト化や赤外光透過フッ化物ガラスファイバ等の新規製品の量産化により自動車電装部品・家電分野、高付加価値製品分野への参入を狙う。

■ケーティージー 92年2月12日 化工月報

半導体用石英ガラス加工工場

旭硝子の全額出資、ケーティージーは 2 月 12 日付で社名を郡山旭ファイン硝子に変更した。同社は旭硝子のファインガラス事業の 1 つである石英ガラス分野の中核拠点。郡山市内に新工場を完成させ、月産 3 億円の規模を持ち、半導体プロセス用石英ガラスの事業展開を図る。

■ショット日本 92年2月26日 化工月報

焼結多孔質ガラス濾過材

ショット日本は他の多孔質濾過材より 10~20 倍も表面積が大きい焼結多孔質ガラス濾過材の本格市場開拓に乗り出す。汚水処理、生物分解向けバイオリクターが主な用途。既に鑑賞魚槽濾過材では年間 2 億円の実績を有す。新たに自動車触媒用担体も開発、2-3 年後に 10 億円強の売上を目指す。