

光  
大  
阪  
大  
学  
と  
大  
阪  
大  
学  
と  
大  
阪  
大  
学

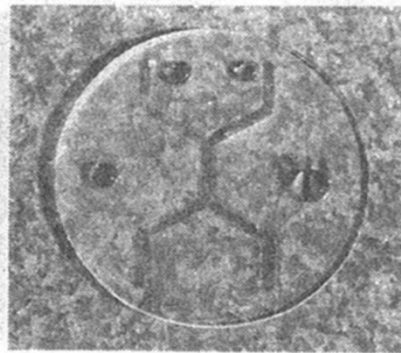
## 低コスト微細構造形成技術 転写で機能性付与

(株)クリスタル光学(滋賀県大津市今堅田3-4-25、☎077-573-6766)は、大阪大学大学院工学研究科の山内和人教授と共同で、異なる機能性を持ったナノ・マイクロスケールの微細構造を低コストで量産できる技術を開発した。合成化学で用いられるマイクロリアクターや、再生医療分野などへの活用が期待できる。企業や大学との協業を通じて事業化を目指していく。

マイクロリアクターや細胞培養容器などの微細な凹凸構造では、上面に撥水、溝内部に親水という2つの機能の両立が求められる。このような特定部位に機能を持たせた微細構造はフォトリソグラフィによって製造されているが、高コストの設備や部材が必要になるといふ課題がある。

今回、クリスタル光学と阪大は、転写により形成した微細構造に機能性薄膜を形成し、精密研磨によって不要な薄膜を除去することで撥水と親水機能を両立できるプロセスを確立。山内教授が開発した水と金属触

媒によりタメージフリーで平坦化を実現できる化学研磨法「Water-CARE法」を採用し、撥水性を



開発した技術で作成したマイクロリアクター

残したい部位のストッパー層や表面うねりに対応した弾性工具などの工夫によって実現した。開発したプロセスは、従

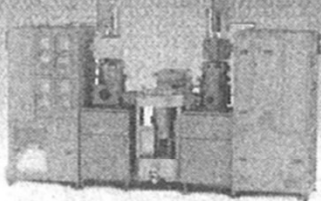
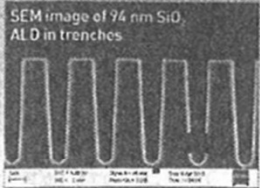
来の平坦化技術のように砥粒や化学薬品を用いないため、加工後の洗浄工程が簡便になり量産性に優れている。また、撥水、親水以外にも様々な特性の付与への応用が期待できる。

クリスタル光学ではマイクロリアクターのほか、再生医療やバイオチップ、光学分野への展開を見込んでいる。すでに特定用途向けの共同開発を進めているが、より幅広く企業や大学との協業を呼びかけて事業化を加速させる。

【訂正】本紙2017年6月8日付(第2248号)10面のオルガノの記事に誤りがありました。正しくは「16年度は増収増益、売上高が前年度比3%増の811億円」でした。お詫びして訂正します。

### アトミックレイヤーデポジション

ALD成膜装置専業メーカー フィンランドPicosun社



R & D用装置から量産機まで、  
幅広く取り扱っております。

アプリケーション例: GaAs, GaN, MEMS, 有機デバイス etc.

**pico sun** PICOSUN JAPAN 株式会社  
TEL: 03-6431-9500 www.picosunjapan.com