

榮獲第57屆“大河內技術獎”



憑藉“在先進晶片製造中氟化氬(ArF)准分子雷射光刻*新型光刻膠材料的開發與應用”，富士通半導體及富士通研究所獲得第57屆“大河內技術獎”。

晶片製造是利用細微化技術將大規模電路(LSI)製作到晶圓基板上。LSI的製造過程也就是細微化的過程，利用細微化技術，可以在一片晶圓上形成很多LSI，從而降低成本，提高電路性能和省電能力。為了進一步提高細微化程度，在利用雷射複製電路圖形的過程中(光刻工序)，需要儘量縮短光源波長，並且，還需要開發與所用波長相適的感光材料(光刻膠)，用以複製電路圖形。

這項成果中的脫離型金剛烷環狀烴基是世界上最先出現的適合於ArF准分子激光波長的材料。ArF准分子新型雷射光刻膠材料基於獨特的材料設計和全新的化學結構，是將“親水性高的內酯基”和“反應活性高的脫離型金剛烷基”相結合而成的。它的開發與應用實現了90nm以下先進晶片的量產，目前這項技術已成為世界公認的標準。作為最先進晶片製造過程中必不可少的技術，這項成果促進了搭載晶片的個人電腦和便攜設備等的小型化、多功能化和高性能化，為今天資訊通信技術社會的進步做出了重大貢獻。

這項技術成果於去年6月18日獲得2010年度日本全國發明獎的“經濟產業大臣發明獎”，并于同年11月19日獲得第10屆(2010年度)“山崎貞一獎”(材料領域)。

* 氟化氬准分子雷射：

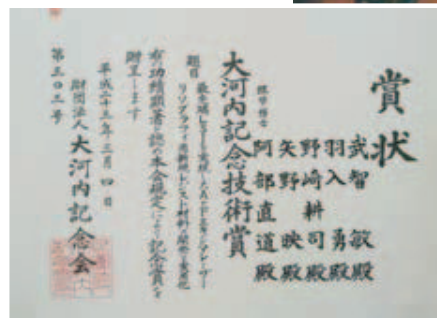
在氬與氟混合氣體中放電時產生的雷射，可作為90nm以下先進晶片製造的光刻光源。



▲ At the awards ceremony



▲ From left, Nozaki (FUJITSU LABORATORIES), Yano FUJITSU LABORATORIES), Takechi (Project Chief, Standard Promotion Division, Intellectual Property Headquarters, FUJITSU SEMICONDUCTOR), Hanyu (Chief Manager, Device Development Management Division, Development and Manufacture Headquarters, FUJITSU SEMICONDUCTOR), and Abe (representative)



▲ Commendation received

大河內獎

此獎項是為了紀念財團法人理化學研究所的第三代所長(1917年至1946年)大河內正敏工學博士對學界和產業界所做出的重大貢獻而設立，獎勵每年在日本對於生產科學和技術領域有顯著貢獻的人。