

社団法人 発明協会から、科学技術の向上と産業の発展に功績があったことが認められ、2006年は下記賞を受賞した。

全国発明表彰

【経済産業大臣発明賞】 特許第 3469422 号「電子線描画装置の近接効果補正技術」の発明

マスク用超高精度・高速近接効果補正を実現した電子線描画装置の基本技術に関するもので、50kVの高電圧電子線を利用して従来不可能だった超高精度マスクの製作を可能とし、現在利用されている高集積LSIの製造を可能としたこと、及びこの技術を搭載した電子線描画装置が、最先端半導体製造装置の最上流マザーマシンとしてLSIの生産に活用され、LSIを通して多くの分野の発展に大きく寄与している点が評価された。

\*近接効果：後方散乱電子の影響で、パターンの粗密に応じて寸法が変化する現象。

表 1. 発明の効果

項目	発明の効果	従来方法
寸法誤差	理論上誤差なし(0 nm), 実験: ±2 nm以下	近似解: ±20 nm
計算時間	0.5 ~ 1.0時間 (実効的なロスタイムは数分)	数週間~数か月 (正確な行列法)
計算方法	リアルタイム (装置内部で描画しながら計算)	オフライン (装置外部で計算)
適用範囲	180 nm 世代以降の全世代 (22 nm までいけると推定)	近似解: 250 nm 世代まで

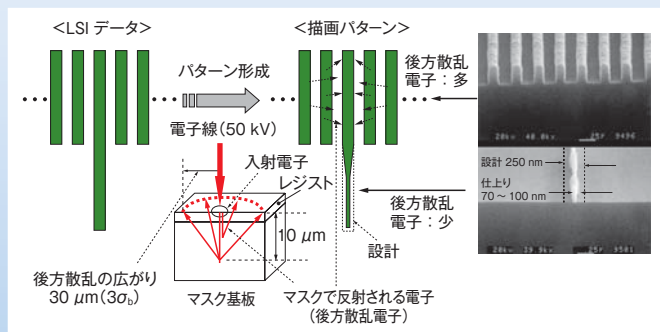


図 1. 近接効果の模式図

受賞者 セミコンダクター社 阿部 隆幸, 大木 進,  
上久保 貴司, 安瀬 博人  
発明実施功績賞 代表執行役社長 西田 厚聰

【21世紀発明奨励賞】 特許第 3556586 号「高純度溶液から創る2軸配向大面積均一高臨界電流密度の超電導体」の発明

常圧下の溶液塗布と2回の熱処理により得られるイットリウム系超電導体の高特性化に関するもので、化合物に含まれる不純物捕獲機構を解明するとともに、原子レベルで再現性良く配向した超電導体膜を得る手法を確立し、その結果、大面積成膜と従来比約8倍にも達する  $7.7 \text{ MA/cm}^2$  (77 K, 0T)の臨界電流密度が実現し、既存の金属系超電導体との置換えにより、ランニングコストの大幅な低減とそれによる応用範囲の拡大が期待される点で評価された。

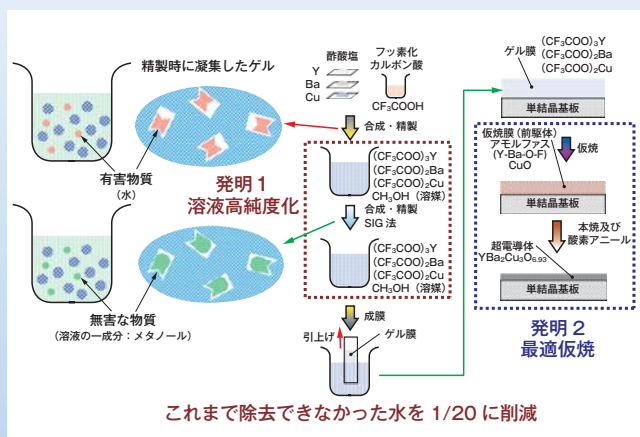


図 1. 成膜プロセス

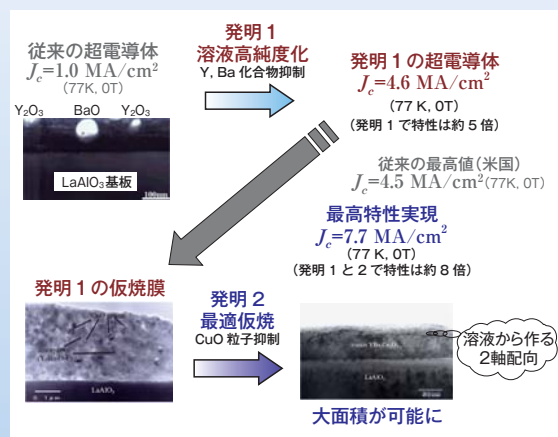


図 2. 発明の効果

受賞者 研究開発センター 荒木 猛司  
21世紀発明貢献賞 代表執行役社長 西田 厚聰  
(財)国際超電導産業技術研究センターと共同受賞

## 地方発明表彰

### 関東地方発明表彰 日本弁理士会会長奨励賞

医用X線CT装置(特許第3512874号)  
東芝メディカルシステムズ(株) 信太 泰雄,  
平岡 学, 杉原 直樹  
実施功績賞 (株)東芝 代表執行役社長 西田 厚聰  
東芝メディカルシステムズ(株)取締役社長 桂田 昌生

### 関東地方発明表彰 静岡県知事賞

電子写真装置の現像技術(特許第2809794号)  
東芝テック(株) 大高 善光, 遠藤 光治  
研究開発センター 細矢 雅弘, 斉藤 三長

### 関東地方発明表彰 東京支部長賞

デジタルインターフェースの制御技術(特許第3249334号)  
デジタルメディアネットワーク社 奥山 武彦

### 関東地方発明表彰 神奈川県支部長賞

液晶テレビ用高速応答オーバードライブ技術  
(特許第3167351号)  
研究開発センター 奥村 治彦, 板倉 哲朗  
東芝松下ディスプレイテクノロジー(株) 藤原 久男

### 関東地方発明表彰 発明奨励賞

MRIシステム(特許第3128228号)  
東芝メディカルシステムズ(株) 葛西 由守  
板金加工組立てデータ作成装置(特許第2653533号)  
元東芝エレベータ(株) 善場 進  
電気掃除機(特許第3488877号)  
東芝テック(株) 土屋 善弘, 竹本 律雄,  
田中 正俊, 鈴木 仁, 中戸川 靖  
元東芝テック(株) 横山 広, 田中 あい

ハードディスクドライブのセキュリティ技術  
(特許第3219988号)  
デジタルメディアネットワーク社 今井 裕,  
加瀬林 祐

映像分配装置(特許第3455439号)  
社会システム社 稲垣 良男  
研究開発センター 井出 和彦

PCM無線通信システム(特許第2670283号)  
社会システム社 井村 和久

高速道路ノンストップ自動料金収受システム  
(特許第3256642号)  
産業システム社 深澤 一夫,  
小島 英昭, 内藤 一敏

東芝ソシオシステムズ(株) 並木 雅人, 橋本 和幸  
眼底カメラの撮影光学系(特許第3078030号)  
(株)トプコン 大塚 浩之

傾斜センサ(特許第3673954号)  
(株)トプコン 熊谷 薫, 大友 文夫

物理乱数発生装置(特許第2980576号)  
電力システム社 小野寺 徹  
元(株)東芝 兼本 茂, 角山 茂章

回転電機コイル含浸絶縁用高熱伝導絶縁技術  
(特許第3576119号)

電力システム社 幡野 浩, 岩田 憲之,  
山田 利光, 河原 誠  
東芝テクノコンサルティング(株) 長野 進  
東芝アイテック(株) 関戸 忍  
東芝電機サービス(株) 吉田 勝彦

固体識別装置の構造(特許第2825326号)  
社会システム社 長谷川 剛

環形蛍光ランプおよび照明器具(特許第3478369号)  
東芝ライテック(株) 山田 市朗,  
安原 明典, 八木 敏治

照明用LEDモジュール(意匠第1248350号)  
東芝ライテック(株) 江川 一夫

画像形成様式が選択可能な画像形成装置に関する技術  
(特許第3193940号)

東芝テック(株) 小倉 雅彦  
ビル用マルチ形空調機の圧縮機運転制御装置  
(特許第2557903号)

東芝キャリア(株) 北本 学  
ロータリーコンプレッサの製造方法(特許第3352594号)

東芝キャリア(株) 加藤 久尊  
元(株)東芝 南 克哉

商品登録監視装置(特許第2533184号)  
東芝テック(株) 白井 光昭

印字ヘッド制御装置(特許第3294777号)  
東芝テック(株) 持田 裕彦, 伊賀 要

### 中部地方発明表彰 発明奨励賞

赤外線センサの視野位置点検モードを有する調理器  
(特許第3712700号)

東芝家電製造(株) 加古 英徳  
泡検知用エアトラップへの注水手段を設けた

ドラム式洗濯機(特許第3689001号)  
東芝家電製造(株) 齋藤 達也, 平野 高行,  
西脇 智, 浅沼 勝彦

### 近畿地方発明表彰 発明奨励賞

冷蔵庫の電動タッチオープン(特許第3718381号)  
東芝家電製造(株) 上野 俊司, 前田 雅彦

元東芝ライフ・エンジニアリング(株) 長尾 弘一  
光プラズマ脱臭・抗菌装置(特許第3754601号)

東芝家電製造(株) 及川 巧  
電力システム社 瀬川 昇, 志村 尚彦, 今村 武  
元東芝家電製造(株) 服部 隆雄

### 四国地方発明表彰 文部科学大臣発明奨励賞

アパチャー形外部電極蛍光ランプの高輝度維持技術  
(特許第3424092号)

ハリソン東芝ライティング(株) 沖 雅博, 上野 貴史  
実施功績賞 代表取締役社長 篠崎 慧

### 社団法人 発明協会 愛知県支部

#### 愛知発明表彰 発明奨励賞

IHクッキングヒーターロースター部脱臭機構(加熱調理器)  
(特許第2856530号)

東芝家電製造(株) 今本 和成