

2006年1月17日

自己活性型酸化セリウム粒子系CMPスラリーの基本特許取得

日立化成工業株式会社(本社：東京、執行役社長：長瀬寧次、資本金 153 億円)は、半導体デバイス製造工程のCMP (Chemical Mechanical Planarization：化学的機械研磨) において使用される研磨液で、不要なシリコン酸化物被膜を傷を抑えながら高速で除去し、平坦化することを特長とする自己活性型酸化セリウム粒子系CMPスラリーの基本特許を取得しました。

CMPとは、半導体の素子分離工程や回路形成工程で発生するウエハー上の材料(シリコン酸化物被膜、層間絶縁材被膜、配線用金属被膜等)の不要な凹凸を除去し平坦化する技術のことで、CMPスラリーはこの研磨工程に使用される研磨液です。中でもシリコン酸化物被膜用途のCMPスラリーとしては、従来シリカ粒子系CMPスラリーや酸化セリウム粒子系CMPスラリーが用いられていましたが、いずれも研磨傷の抑制と高速研磨を両立させることが難しいとされていました。CMPスラリーによって発生する研磨傷は製品の不良率を増加させるため、高速動作・高集積化された半導体デバイスの製造においては、生産性と信頼性を同時に向上させるため、高い研磨速度と少ない研磨傷という両立の難しい特性を併せ持つCMPスラリーが求められていました。

今般当社は、長年培ってきた各種セラミック製造技術をCMPスラリーの研磨粒子に応用することにより、研磨傷を大幅に低減し、かつ、高速で研磨できる自己活性型酸化セリウム粒子系CMPスラリーの開発に成功しました。これは、CMPスラリーに使用する酸化セリウム粒子自体に結晶粒界を持たせることで、酸化セリウム粒子を研磨時の押し付け圧力で崩壊させ、新たにシリコン酸化物被膜と化学反応させやすい活性化面を発現させるというものです。これにより、従来の酸化セリウム粒子系CMPスラリーの研磨速度を向上させながら研磨傷を抑制することが可能になりました。

当社は、今般開発した自己活性型酸化セリウム粒子系CMPスラリーを当社の独自技術として差別化していくために、本件基本特許を米国、欧州、アジア各国へ出願し、世界的な特許網の構築を進めています。今後は本件基本特許を積極的に有効活用し、知的財産面からの事業の優位性をさらに強化してまいります。

以上

(報道関係お問い合わせ)

日立化成工業株式会社 コーポレート戦略室 広報担当 野口 TEL 03-5381-2377

