

2010年9月14日

報道 各位

住友金属鉱山株式会社

東北大との共同研究で新しい窒化アルミニウム単結晶作製技術を開発
～ 深紫外発光素子の開発を加速～

住友金属鉱山株式会社（東京都港区、代表取締役社長家守伸正）は、国立大学法人東北大学（宮城県仙台市、総長井上明久、以下「東北大学」）多元物質科学研究所（所長：河村純一教授）福山博之教授の研究グループとの共同研究により、窒化サファイア基板上に単結晶窒化アルミニウム（AlN）膜を作製する技術の開発に成功しました。

本研究で開発した単結晶成長法は、新規に開発した Ga-Al フラックスを用いる液相成長法です。これにより、従来法のように高温、高圧を必要とせず、常圧かつ低い成長温度で高品質な結晶の高速成長を可能としました。この研究開発により、高輝度の深紫外発光素子の実現が期待されます。

紫外発光素子は、白色LEDなど次世代照明のほか、光触媒励起光源（水質、土壌、大気の浄化、抗菌、防汚に利用）、医療・バイオ分野の蛍光光源（特殊色素による腫瘍細胞選別、殺菌などに利用）、高密度DVD用レーザー、精密レーザー加工、リソグラフィーなど多くの産業分野での応用が期待される次世代光源です。

そのなかで、深紫外発光素子は、殺菌効果が高く医療やバイオ分野での応用が期待されています。

当社では、燐化ガリウム単結晶などのLED用単結晶事業も手がけており、本技術を用いた新製品が、当社の製品群に加わることが期待されます。

なお、本研究の内容については、2010年秋季第71回応用物理学会学術講演会（於長崎大学、2010年9月14～17日）および窒化物半導体の国際ワークショップIWN2010（於米国タンパ、2010年9月19～24日）において発表する予定です。あわせて、東北大学ウェブサイトもご覧ください。

当社は、2003年から東北大学多元物質科学研究所と包括共同研究開発を行っており、さらにこれを発展させ、相互の協力関係を強化するため、本年6月に東北大学と連携協力協定を締結しました。今回の技術開発は、この包括共同研究開発および連携協力協定による研究開発のひとつが具体的な成果に結びついたものです。

当社は、今後とも東北大学と連携協力協定に基づく共同研究を一層推進してまいります。

（本件に関するお問い合わせ先）

住友金属鉱山株式会社

広報 IR 部 高橋雅史（TEL：03-3436-7705）

東北大学 多元物質科学研究所

教授 福山博之（TEL：022-217-5178 email：fukuyama@tagen.tohoku.ac.jp）