

平成18年1月13日

報道機関各位

東北大学学際科学国際高等研究センター

GaN 基盤技術開発のためのコンソーシアムの設立

東北大学は世界に先駆けて窒化ガリウム (GaN) 系の金属バッファ層技術とケミカルリフトオフ技術を開発してきたが、この独自技術を活用して GaN 基盤技術を開発すること目的として、昨年12月21日に「ケミカルリフトオフ技術基盤活用コンソーシアム」を設立した。本コンソーシアムは(株)東北テクノアーチを幹事会社として、三菱化学(株)、古河機械金属(株)、韓国のエピ・ヴァレイ(株)の3社と東北大学学際科学国際高等研究センターの八百隆文教授と金属材料研究所の CHO Meoungwhan (チョ・ミョンファン) 助教授の研究グループでスタートするが、GaN を活用した異業種の企業(日本企業だけでなく、外国関連企業)に参加を呼びかけ、最終的には8社程度の参加を考えている。コンソーシアムの設立によって、GaN 基盤技術を活用した発光ダイオード(LED)、レーザダイオード(LD)等の光デバイス、高周波トランジスタや大電力トランジスタなどの電子デバイスの開発が促進され、21世紀の環境調和型社会を実現するために、材料、デバイス、システムの各社の協調による新たなビジネスが創出されることが期待される。参考資料の図1には、本コンソーシアムの概念図を示す。

本コンソーシアムの核となる金属バッファ層技術とケミカルリフトオフ技術は、八百隆文教授と CHO Meoungwhan 助教授の研究グループが世界に先駆けて独自に開発した技術であり、すでに特許出願を済ませている。本技術の概要を参考資料の図2に示すが、基板上に堆積した金属バッファ層上に多様な成長方法で良質な GaN 薄膜及び厚膜を成長し、成長後の金属バッファ層の選択化学的エッチングによって GaN 自立基板を作製することだけでなく、高輝度 LED や電子デバイスのプロセスへの応用も可能である。本技術は従来技術(レーザリフト・オフ法)と比べて量産化に適しており、研磨などの工程数が不要になるために、GaN 基板作製や素子作製の工程数の大幅な減少が可能になる。東北大学研究グループでは、これまでに LED 作製や自立基板作製の実証実験を進めてきており、本コンソーシアムではこれまでの東北大学が開発してきた技術をベースとして、GaN 事業を展開している各企業と連携して、自立基板作製技術を確立するとともに、種々のデバイス作製プロセス応用技術を開発する予定である。

問い合わせ先：

八百隆文(東北大学学際科学国際高等研究センター)

:022-795-4400 FAX:022-795-5856 email: yao@cir.tohoku.ac.jp

CHO Meoungwhan (チョ・ミョンファン)(東北大学金属材料研究所)

:022-795-5767 FAX:022-795-5756 email: mwcho@cir.tohoku.ac.jp