

※課題番号 : F-12-IT-0022
※支援課題名 (日本語) : Au によるプラズモンアンテナ
※Program Title (in English) : Plasmon antenna by gold
※利用者名 (日本語) : 芦澤 好人
※Username (in English) : Yoshito Ashizawa
※所属名 (日本語) : 日本大学理工学部電子工学科
※Affiliation (in English) : Department of Electronic Engineering,
College of Science and Technology, Nihon University

※概要 (Summary) :

相談者は現在、自前の電子線描画装置を用いてリフトオフ法で Au のプラズモンアンテナの作製を行っておりますが、最少サイズが 100nm 程度と分解能が不足しており、まず東京大学三田先生に相談をしたところ、三田先生が東工大を紹介され、実現可能性について説明した。

具体的な質問内容は、これまでの実績から、長さ:200nm×幅:数 10nm×高さ:35nm のアンテナアレイの実現可能性はどの程度かということで、試料構成はガラス基板/金属膜/Si-N で、Si-N 層の上に Au アンテナであった。

そこで、東工大の実績から、幅 40nm までならばそれほど厳しくないこと。ただ、一回露光のみでは描画条件が判らないことから 2-3 回の試験露光が必要であること、20nm までは追い込めば可能だろう、10nm は厳しいという予想を示した後、東工大は技術代行 (相談者の表記では加工委託) が中心となること、また蒸着も東工大に依頼される場合は、インターロック式の蒸着器なので、これも東工大内の学生にアルバイトとして委託する形になること、料金はどちらも含めて一露光 5 千円であることを説明した。(蒸着・リフトオフまで含む。)

相談者は、非常に魅力的とのコメントをこちらに頂き、そのあと検討のうえ、必要時には Web から申込をすとのことであったが、実際の申込は無かった。