

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第1区分

【発行日】平成29年3月30日(2017.3.30)

【公開番号】特開2015-215178(P2015-215178A)

【公開日】平成27年12月3日(2015.12.3)

【年通号数】公開・登録公報2015-075

【出願番号】特願2014-96554(P2014-96554)

【国際特許分類】

G 0 1 N 21/65 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 21/65

【手続補正書】

【提出日】平成29年2月27日(2017.2.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 3】

金属層10は、本実施形態の電場増強素子100において伝搬型表面プラズモン(PS
P : Propagating Surface Plasmon)を発生させる機能を有している。金属層10に後述する条件で光を入射することにより、金属層10の表面(厚さ方向の端面)近傍に伝搬型表面プラズモンが発生する。また、本明細書では、金属層10の表面付近の電荷の振動と電磁波とが結合した振動の量子を、表面プラズモン・ポラリトン(SPP: Surface Plasmon Polariton)と称する。金属層10に発生した伝搬型表面プラズモンは、後述の金属微細構造30に発生する局在型表面プラズモン(LSP: Localized Surface Plasmon)と、一定の条件下で相互作用(本明細書ではこれを「ハイブリッド」と称する場合がある。)することができる。さらに、金属層10は、誘電体層20側に向って光(例えば励起光の屈折光)を反射させるミラーの機能も有する。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 7】

1. 7. ホットスポットの位置

本実施形態の電場増強素子100に励起光が照射されると、少なくとも、金属微細構造30の上面側の端、すなわち、金属微細構造30の誘電体層20に遠い側の角部(以下この位置を「トップ」と称することがあり、図ではTの符号を付す。)、及び、金属粒子の下面側の端、すなわち、金属微細構造30の誘電体層20に近い側の角部(以下この位置を「ボトム」と称することがあり、図ではBの符号を付す。)に増強電場の大きい領域が発生する。なお、金属微細構造30の誘電体層20に遠い側の角部とは、金属微細構造30の頂部に相当し、例えば金属微細構造30が誘電体層20の法線方向を中心軸とする円柱形状である場合には、誘電体層20から遠い側の表面(円形)の周付近のことを指す。また、金属微細構造30の誘電体層20に近い側の角部とは、金属微細構造30の裾部に相当し、例えば金属微細構造30が誘電体層20の法線方向を中心軸とする円柱形状である場合には、誘電体層20から近い側の表面(円形)の周付近のことを指す。