

【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 (PSP: 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。