

歯周病用光治療器

権利者：国立大学法人徳島大学
特願2006-026905

発明者：里村一人
特許第4707063号

無料開放特許

要約

【課題】

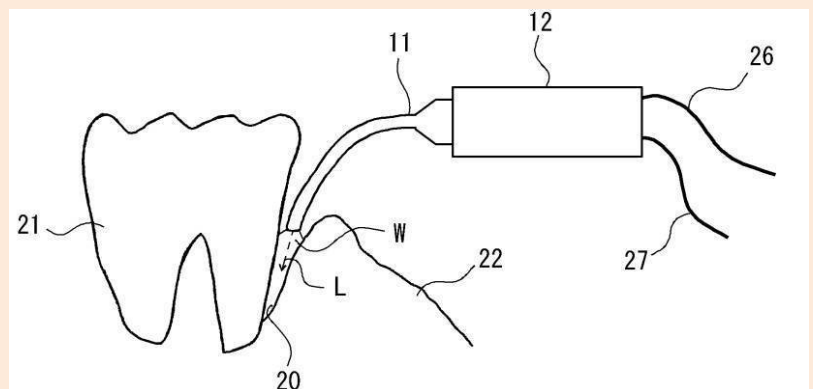
本発明では、歯周病治療に適する構造のプローブを備えると共に特定波長域の光による歯周病の治療を行うことができる歯周病用光治療器を提供する。

【解決手段】

歯周病菌に光照射して、歯周病菌の増殖についての光の波長依存性に関する調査実験を行うことにより、特定波長域の光による歯周病菌の増殖の抑制についての知見が得られた。

本発明の歯周病用光治療器は、波長400～420nmの範囲に発光中心波長を有する光源と、この光源からの光を導光して光を照射すべき患部に放射するプローブとを備えている。

前記プローブは、内部が流水路として機能する、水より屈折率が低い樹脂からなる樹脂製中空管を備え、当該樹脂製中空管の内部の流水路に満たされた水によるコア部と、当該樹脂製中空管自体によるクラッド部とにより、導光路が形成されていることを特徴とする。



発明の効果

本発明の歯周病用光治療器によれば、波長400～420nmの範囲に発光中心波長を有する光源を備え、この光源より放射される波長400～420nmの範囲の青色光（以下、「特定波長域の光」ともいう。）は紫外線と異なって人体に対して安全でありながら歯周病菌の増殖の抑制に有効であるために、薬液の使用を伴わずに歯周病の治療をすることができる。

また、プローブに流水路が形成された構成の歯周病用光治療器によれば、光照射箇所を水で冷却することができ、火傷などを防止することができる。また、プローブの流水路を導光路のコア部として使用する構成の歯周病用光治療器によれば、1つのプローブによって特定波長域の光の照射処理（以下、「光照射処理」ともいう。）と光照射箇所の冷却処理との両方の処理を行うことができるため、治療中にプローブの取換えなどの煩雑な作業を行う必要がなく、高い利便性が得られる。

また、プローブがハンドピースに着脱自在に設けられた構成の歯周病用光治療器によれば、プローブの殺菌などの作業を簡単に行うことができ、さらに、プローブを使い捨てとすることにより、感染に対して高い安全性を得ることができる。