

【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 7 部門第 2 区分

【発行日】平成 27 年 3 月 12 日 (2015.3.12)

【公開番号】特開 2012-169607 (P2012-169607A)

【公開日】平成 24 年 9 月 6 日 (2012.9.6)

【年通号数】公開・登録公報 2012-035

【出願番号】特願 2012-12130 (P2012-12130)

【国際特許分類】

H 0 1 S 3/107 (2006.01)

H 0 1 S 3/10 (2006.01)

H 0 1 S 3/067 (2006.01)

H 0 1 S 3/00 (2006.01)

G 0 2 F 1/01 (2006.01)

G 0 1 N 21/17 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 S 3/107

H 0 1 S 3/10 Z

H 0 1 S 3/06 B

H 0 1 S 3/00 F

G 0 2 F 1/01 Z

G 0 1 N 21/17 6 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 1 月 26 日 (2015.1.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

光を増幅させる光利得媒体と屈折率の波長分散を有する光導波路とを含んで構成される光共振器と、該光共振器内における光の強度を変調する光変調器と、を備え、該光変調器の変調周波数に応じて光パルスの発振波長が変化する光源装置であって、

前記光変調器が、前記光変調器を透過する光の透過率を調整可能であり、かつ、前記光変調器を透過する光の透過時間のデューティー比が 50%未満であることを特徴とする光源装置。

【請求項 2】

前記透過時間のデューティー比が 20%未満であることを特徴とする請求項 1 に記載の光源装置。

【請求項 3】

前記透過時間のデューティー比が 10%未満であることを特徴とする請求項 2 に記載の光源装置。

【請求項 4】

前記光導波路の屈折率の波長分散が 10 ps / nm 以上、または - 10 ps / nm 以下であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の光源装置。

【請求項 5】

前記光導波路の屈折率の波長分散が 100 ps / nm 以上、または - 100 ps / nm 以下であることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の光源装置。

【請求項 6】

前記光変調器を透過する光の透過時間を t 、前記光変調器の変調周波数を f_{m0} 、前記光導波路の分散パラメータを D 、前記光共振器の共振器長を L 、前記光源の発振波長を λ 、真空中における光の速度を c としたときに下記式、

【数 1】

$$4.4 \times 10^{-12} < \Delta t < DL \frac{\lambda^2}{cf_{m0}} \times 10^{22}$$

を満たすことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の光源装置。

【請求項 7】

前記光導波路が屈折率の波長分散を有する光ファイバを有することを特徴とする請求項 1 に記載の光源装置。

【請求項 8】

前記光ファイバの少なくとも一部がチャープドファイバブラッググレーティングであることを特徴とする請求項 7 に記載の光源装置。

【請求項 9】

前記光源装置が分散チューニング方式の光源であることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の光源装置。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の光源装置を用いた光源部と、
前記光源部からの光を検体に照射し、検体からの反射光を伝達させる検体測定部と、
前記光源部からの光を参照ミラーに照射し、該参照ミラーからの反射光を伝達させる参照部と、
前記検体測定部からの反射光と前記参照部からの反射光とを干渉させる干渉部と、
前記干渉部からの干渉光を検出する光検出部と、
前記光検出部で検出された光に基づいて、前記検体の断層像を得る画像処理部と、
を有することを特徴とする光干渉断層撮像装置。

【請求項 11】

光を増幅させる光利得媒体と屈折率の波長分散を有する光導波路とを含んで構成される光共振器と、該光共振器内における光の強度を変調する光変調器と、を備え、該光変調器の変調周波数に応じて光パルスの発振波長が変化する光源装置を用いた光発振方法であって、

前記光変調器が、前記光共振器を透過する光の透過率を調整可能であり、

前記光変調器を透過する光の透過時間のデューティー比を 50% 未満とする工程を有することを特徴とする光発振方法。