

【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26年2月6日(2014.2.6)

【公表番号】特表2013-545107(P2013-545107A)

【公表日】平成25年12月19日(2013.12.19)

【年通号数】公開・登録公報2013-068

【出願番号】特願2013-542376(P2013-542376)

【国際特許分類】

G 0 1 N 21/64 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 21/64 Z

G 0 1 N 21/64 E

【手続補正書】

【提出日】平成25年11月18日(2013.11.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

一実施形態において、フィルタおよび／またはデバイスは、フィルタリングされた広帯域ビームがフィルタもしくはデバイスから出る際に通る出口点からなる。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0046  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正8】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0047  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正9】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0048  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正10】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0049  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正11】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0050  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正12】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0051  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正13】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0052  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正14】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0053  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正15】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0054  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正16】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0055  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0056  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正18】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0057  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正19】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0058  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正20】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0059  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正21】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0060  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正22】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0061  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正23】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0062  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正24】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0063  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正25】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0064  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正26】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0065  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正27】

【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0066  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正28】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0067  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正29】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0068  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正30】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0069  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正31】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0070  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正32】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0071  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正33】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0072  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正34】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0073  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正35】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0074  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正36】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0075  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正37】

【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0076  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正38】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0077  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正39】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0081  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正40】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0082  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正41】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0083  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正42】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0084  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正43】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0085  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正44】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0086  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正45】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0087  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正46】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0088  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正47】

【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0089  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正48】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0090  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正49】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0091  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正50】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0092  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正51】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0093  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正52】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0094  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正53】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0095  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正54】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0097  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【0097】

【図1a】 広帯域ビームを修正するための従来技術のデバイスを示す図。

【図1b】 同調可能フィルタに使用される電子制御部の従来技術の概略図。

【図2】 従来技術で広帯域光源の直後およびスペクトル・スプリッタからの2つの出力アームのところの光スペクトルの測定結果を示すグラフ。

【図3】 従来技術で時間の関数としてスペクトル・スプリッタからの2つの出力アームのところの光パワーの測定結果を示すグラフ。

【図4】 従来技術における同調可能フィルタの後の光スペクトルの測定結果を示すグラフ。

【図5a】 本発明の一実施形態による同調可能広帯域フィルタを示す図。

【図5b】 広帯域光源からの、本発明による同調可能フィルタの後の測定されたス

ペクトルを示すグラフ。

【図 5 c】 広帯域光源からの、本発明による同調可能フィルタの後の測定されたスペクトルを示すグラフ。この場合、フィルタリングされたスペクトルはスパイクを含む。

【図 6】 本発明の一実施形態による 2 つの同調可能な広帯域スペクトル出力を含める方法を示す図。

【発明を実施するための形態】

【手続補正 5 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 8

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 9

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 0

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 1

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 2

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 6 0】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 3

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 6 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 4

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 6 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 5

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 6 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 6

【補正方法】削除

【補正の内容】  
【手続補正 6 4】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 1 1 7  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 6 5】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 1 1 8  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 6 6】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 1 1 9  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 6 7】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 1 2 0  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 6 8】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 1 2 1  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 6 9】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 1 2 2  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 7 0】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 1 2 3  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 7 1】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 1 2 4  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 7 2】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 1 2 5  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 7 3】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 1 2 9  
【補正方法】変更

【補正の内容】

【0129】

【表1】

| 品目      | 仕様                                                | 部品番号          | ベンダー |
|---------|---------------------------------------------------|---------------|------|
| 角度分散素子1 | 4° 丸形くさびプリズム, Ø25.4 mm, ARコーティング: 650 - 1050 nm   | PS-811B       | ソーラボ |
| 角度分散素子2 | 10° 丸形くさびプリズム, Ø25.4 mm, ARコーティング: 1050 - 1580 nm | PS-814C       | ソーラボ |
| ファイバー1  | 単一モード・ファイバー, 630-860nm, 遮断590+/-30nm              | S630-HP       | ソーラボ |
| ファイバー2  | 単一モード・ファイバー 980/1064/1550nm, 遮断 920+/-50nm        | SM980-5.8-125 | ソーラボ |
| レンズ1    | 色収差補正レンズ, Ø3,F5, ARB1 VIS                         | G612-066-000  | リノス  |
| レンズ2    | 色収差補正レンズ, Ø3,F5, ARB1 IR                          | G612-067-000  | リノス  |

波長を得るために、角度分散素子を回す前にミラーを回した。標準角度は、典型的には、1度未満であった。その結果得られる中心波長の変化を、スネルの法則を使用することによって計算することができる。

【手続補正74】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0130

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正75】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0131

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0131】

本発明の実施形態は、以下の項目群に従ってさらに明確に指示される。

1. 入射広帯域ビームをフィルタリングするためのフィルタであって、広帯域ビームは前記フィルタを通してビーム経路を画成し、前記フィルタは、

前記ビーム経路の第1の部分に沿って入射広帯域ビームを誘導するように配置構成されたビーム誘導光学系と、

前記広帯域ビームの前記第1の部分が、ある入射角で前記角度分散素子の第1の表面上に入射するように配置構成され、これにより、広帯域ビームの異なる波長の光は、異なる角度で前記角度分散素子から出て、角度分散ビームを形成するように配置構成された角度分散素子と、

前記角度分散素子の後に配置構成され、前記角度分散ビームの少なくとも一部をビーム経路に沿った第1の位置のスポットに集束するように配置構成される組みレンズと、

導光部分、および導光部分が前記スポット内に集束するビームの少なくとも一部を集光するように前記第1の位置に配置構成された端面からなる光導波路とからなるフィルタ。

2. 前記スポット内の角度分散ビームは、前記入射角度分散ビームの1つの波長帯内の光のみが前記導光部分によって集光され、前記1つの波長帯の外の波長の光はフィルタリン

グで除去されるように導光部分の断面直径より大きい断面直径を有する項目 1 に記載のフィルタ。

3. 前記第 1 の位置は、実質的に前記組みレンズの焦点面内にある項目 1 または 2 に記載のフィルタ。

4. 前記第 1 の位置は、前記組みレンズの焦点面からオフセットされた平面にある項目 1 または 2 に記載のフィルタ。

5. 1 つの波長帯は、スペクトル幅  $\Delta\lambda$  および中心波長  $\lambda_c$  を持つスペクトル形状を有する項目 2 から 4 のいずれか 1 項に記載のフィルタ。

6. 前記ビーム誘導光学系は、ビーム経路の前記第 1 の部分に沿って前記広帯域ビームを誘導するように配置構成された少なくとも 1 つの反射素子からなる項目 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のフィルタ。

7. 前記反射素子は、ミラーからなる項目 6 に記載のフィルタ。

8. 前記ミラーのうちの少なくとも 1 つはダイクロイック・ミラーである項目 7 に記載のフィルタ。

9. 反射素子および／または角度分散素子は、これらの素子間のビーム経路の部分に関して回転可能であるように配置構成される項目 6 から 8 のいずれか 1 項に記載のフィルタ。

10. 中心波長に関して同調可能である項目 1 から 9 のいずれか 1 項に記載のフィルタ。

11. 前記スポットおよび前記端面は、前記中心波長が同調されるような形で互いに関して移動されうる項目 1 から 10 のいずれか 1 項に記載のフィルタ。

12. 前記角度分散素子に関する前記ビーム経路の前記第 1 の部分の入射角は、前記中心波長が同調されるように変更されうる項目 1 から 11 のいずれか 1 項に記載のフィルタ。

13. 前記入射角は、前記ビーム経路の前記第 1 の部分に関して前記角度分散素子を回転することによって変更される項目 12 に記載のフィルタ。

14. 反射素子は、前記ビーム経路の第 1 の部分が変更されるように、また前記入射角が変化するように回転可能である項目 1 から 13 のいずれか 1 項に記載のフィルタ。

15. 角度分散素子およびビーム誘導光学系の相対的配向を制御するように配置構成された制御ユニットからなる項目 1 から 14 のいずれか 1 項に記載のフィルタ。

16. フィルタリングされた広帯域ビームのスペクトル幅は、約 20 nm から約 700 nm までの範囲など、約 30 nm から約 500 nm までの範囲など、約 50 nm から約 400 nm までの範囲など、約 10 nm から約 1000 nm までの範囲内である項目 1 から 15 のいずれか 1 項に記載のフィルタ。

17. フィルタリングされた広帯域ビームの中心波長は、約 500 nm から約 1500 nm までの範囲など、約 400 nm から約 2000 nm までの範囲内である項目 1 から 16 のいずれか 1 項に記載のフィルタ。

18. 組みレンズとファイバー端面との間の距離は、前記ファイバー端面におけるスポットの断面寸法が変化し、フィルタリングされた広帯域ビームのスペクトル幅が同調されるように変更されうる項目 1 から 17 のいずれか 1 項に記載のフィルタ。

19. 前記スポットにおける光の波長が変化する前記スポットの寸法は、その寸法に沿った導光部分の断面寸法より大きい項目 1 から 18 のいずれか 1 項に記載のフィルタ。

20. 前記角度分散素子は、くさび、または角柱、および回折素子の群から選択される項目 1 から 19 のいずれか 1 項に記載のフィルタ。

21. 前記光導波路は、光ファイバーである項目 1 から 20 のいずれか 1 項に記載のフィルタ。

22. 前記光ファイバーは、単一モード光ファイバーである項目 21 に記載のフィルタ。

23. 前記光ファイバーは、微細構造エンドレス単一モード光ファイバーである項目 21 に記載のフィルタ。

24. 空間フィルタ素子は、好ましくは前記角度分散素子と前記組みレンズとの間の、前記ビーム経路内に配置構成される項目 1 から 23 のいずれか 1 項に記載のフィルタ。

25. 前記スペクトル形状は、ガウス分布、ローレンツ分布、ベッセル分布、フォークト分布、または超ガウス分布の群から選択される項目 1 から 24 のいずれか 1 項に記載のフ

ィルタ。

26. ビーム経路に沿った第1の位置のところで前記ビームを監視するように配置構成された監視ユニットからなる項目1から25のいずれか1項に記載のフィルタ。

27. 前記第1の位置は、前記光導波路の後である項目26に記載のフィルタ。

28. ビームの光パワーの数分の1を前記監視ユニットに向けるための反射体からなる項目26または27に記載のフィルタ。

29. 前記モニタ・ユニットは、ビームのスペクトル特性を測定する項目26から28のいずれか1項に記載のフィルタ。

30. 前記モニタ・ユニットは、ビームの光パワーを測定する項目26から29のいずれか1項に記載のフィルタ。

31. 前記モニタは、前記制御ユニットにフィードバックを送るように配置構成される項目26から30のいずれか1項に記載のフィルタ。

32. 前記制御ユニットは、前記フィルタリングされた広帯域ビームを安定化するような方法で前記フィードバックに基づき前記ビーム経路の前記第1の部分および前記角度分散素子の相対的配向を制御するように配置構成される項目31に記載のフィルタ。

33. フィルタリングされた広帯域ビームは、スペクトル・プロファイルに関して安定化される項目32に記載のフィルタ。

34. フィルタリングされた広帯域ビームは、光パワーに関して安定化される項目32または33に記載のフィルタ。

35. 前記フィルタリングされた広帯域ビームは、約0.5秒未満など、約0.1秒未満など、約0.05秒未満など、約0.01秒未満など、約0.005秒未満など、約0.001秒未満など、約0.1ミリ秒未満など、約1秒未満で安定化される項目32から34のいずれか1項に記載のフィルタ。

36. 反射素子の前に配置構成されたスペクトル・スプリッタからなり、前記スペクトル・スプリッタは、入射広帯域ビームを光がより高い波長帯の波長を有する1つのビームと、光がより低い波長帯の波長を有する1つのビームとに分割するように配置構成される項目1から35のいずれか1項に記載のフィルタ。

37. デュアルバンドOCTシステムであって、

広帯域ビームを供給する広帯域光源と、

項目1に記載の、前記広帯域光源から広帯域ビームをフィルタリングしてデュアルバンド信号を供給するように配置構成されたデバイスと  
からなるデュアルバンドOCTシステム。

38. OCTシステムであって、

広帯域ビームを供給する広帯域光源と、

項目1に記載の、前記広帯域光源から広帯域ビームをフィルタリングしてOCTシステムに適したフィルタリングされた広帯域ビームを供給するように配置構成されたフィルタと  
からなるOCTシステム。

39. 広帯域光源からの信号をフィルタリングするための項目1から36のいずれか1項に記載のフィルタの使用。

40. フィルタから出るフィルタリングされたビームまたはそこからの光は、光コヒーレンス・トモグラフィ用のシステム内の光源として使用される項目39に記載の使用。

41. フィルタから出るフィルタリングされたビームまたはそこからの光は、白色光干渉法用のシステム内の光源として使用される項目39に記載の使用。

【手続補正76】

【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】

入射スーパーコンティニウムビームをフィルタリングするためのフィルタにおいて、前記スーパーコンティニウムビームは前記フィルタを通してビーム経路を画成し、前記フィルタは、

前記ビーム経路の第 1 の部分に沿って入射スーパーコンティニウムビームを誘導するように配置構成されたビーム誘導光学系と、

前記スーパーコンティニウムビームの前記第 1 の部分が、ある入射角で前記角度分散素子の第 1 の表面上に入射するように配置構成され、これにより、スーパーコンティニウムビームの異なる波長の光は、異なる角度で前記角度分散素子から出て、角度分散ビームを形成するように配置構成された角度分散素子と、

前記角度分散素子の後に配置構成され、前記角度分散ビームをビーム経路に沿った第 1 の位置のスポットに集束する組みレンズと、

導光部分、および導光部分が前記スポット内に集束するビームの少なくとも一部を集光するように前記第 1 の位置に配置構成された端面からなる光導波路であって単一モード・ファイバーである光導波路とからなり、前記スポット内の角度分散ビームは、前記入射角度分散ビームの 1 つの波長帯内の光のみが前記導光部分によって集光され、前記 1 つの波長帯の外の波長の光はフィルタリングで除去されるように導光部分の断面直径より大きい断面直径を有し、1 つの波長帯は、スペクトル幅  $\Delta\lambda$  および中心波長  $\lambda_c$  を持つスペクトル形状を有する、フィルタ。

## 【請求項 2】

前記ビーム誘導光学系は、ビーム経路の前記第 1 の部分に沿って前記スーパーコンティニウムビームを誘導するように配置構成された少なくとも 1 つのミラーをさらに備え、前記ミラーおよび角度分散素子のうちの少なくとも一方は、これらの素子間のビーム経路の部分に対して相対的に回転自在であるように配置構成されて、前記角度分散素子に関する前記ビーム経路の前記第 1 の部分の入射角は、前記中心波長が同調されるように変更されることによって、中心波長を同調することができる、請求項 1 に記載のフィルタ。

## 【請求項 3】

前記角度分散素子および前記ビーム誘導光学系の相対的配向を制御するための制御ユニットをさらに備える、請求項 1 または 2 に記載のフィルタ。

## 【請求項 4】

フィルタリングされた前記スーパーコンティニウムビームのスペクトル幅は、 $50\text{ nm} \sim 400\text{ nm}$  の範囲内にある、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載のフィルタ。

## 【請求項 5】

前記光導波路は微細構造エンドレス単一モード光ファイバーである、請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載のフィルタ。

## 【請求項 6】

前記角度分散素子は、くさび、または角柱、および回折素子の群から選択される、請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載のフィルタ。

## 【請求項 7】

フィルタリングされた前記スーパーコンティニウムビームの中心波長は  $1300\text{ nm} \sim 1400\text{ nm}$  の範囲内にある、請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載のフィルタ。

## 【請求項 8】

フィルタリングされた前記スーパーコンティニウムビームのスペクトル形状はガウス分布、ローレンツ分布、ベッセル分布、フォクト分布、または超ガウス分布の群から選択される、請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載のフィルタ。

## 【請求項 9】

空間フィルタ素子は、好ましくは前記角度分散素子と前記組みレンズとの間の、前記ビーム経路内に配置される、請求項 1 ～ 8 のいずれか一項に記載のフィルタ。

## 【請求項 10】

前記ミラーの前に配置されたスペクトル・スプリッタをさらに備え、前記スペクトル・

スプリッタは、入射スーパーコンティニウムビームを、より高い波長帯の波長を有する 1 つのビームと、光がより低い波長帯の波長を有する 1 つのビームとに分割するように配置される、請求項 1～9 のいずれか一項に記載のフィルタ。

【請求項 1 1】

広帯域光源から信号をフィルタリングするための、請求項 1～10 のいずれか一項に記載のフィルタの使用方法において、フィルタにある前記フィルタリングされたビームまたはフィルタリングされたビームからの光のいずれかは、コヒーレンス・トモグラフィ用のシステムの光源、または白色光干渉法用のシステムの光源として用いられる、使用方法。

【請求項 1 2】

スーパーコンティニウムビームを供給するスーパーコンティニウム光源と、  
前記スーパーコンティニウム光源からスーパーコンティニウムビームをフィルタリングして OCT システムに適したフィルタリングされたスーパーコンティニウムビームを供給するための、請求項 1～10 のいずれか一項に記載のフィルタとを備えた、光コヒーレンス・トモグラフィ（OCT）システム。

【請求項 1 3】

請求項 1～10 のいずれか 1 項に記載の第 1 および第 2 のフィルタからなる、入射スーパーコンティニウムビームを修正するためのデバイスにおいて、前記デバイスは入射スーパーコンティニウムビームを一方のビームがより高い波長帯にある波長の光を有し、他方のビームがより低い波長帯にある波長の光を有する 2 つのビームに分割するためフィルタの前に配置されたスペクトル・スプリッタを備え、前記 2 つのビームのうちの一方は第 1 のフィルタ内に導かれ、他方は第 2 のフィルタ内に導かれる、デバイス。

【請求項 1 4】

第 1 のフィルタおよび第 2 のフィルタから出るフィルタリングされたビームを組み合わせるように配置されたスペクトル・コンバイナをさらに備える、請求項 1 3 に記載のデバイス。

【請求項 1 5】

デュアルバンド光コヒーレンス・トモグラフィ（OCT）システムにおいて、  
スーパーコンティニウムビームを供給するスーパーコンティニウム光源と、  
前記スーパーコンティニウム光源からスーパーコンティニウムビームをフィルタリングしてデュアルバンド信号を供給するように配置構成された、請求項 1 3 または 1 4 に記載のデバイスとを備えた、デュアルバンド OCT システム。

【手続補正 7 7】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 7

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 7 8】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 8

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 7 9】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 9

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8 0】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 0

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8 1】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 1 a

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8 2】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 1 b

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8 3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 2

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8 4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 3

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8 5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 4

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8 6】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 5

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8 7】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 6

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8 8】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 7

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8 9】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 8

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 9 0】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 9

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 9 1】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 2 0

【補正方法】削除

【補正の内容】