

【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 2 区分
 【発行日】平成 16 年 10 月 14 日 (2004.10.14)

【公開番号】特開 2001-281715 (P2001-281715A)
 【公開日】平成 13 年 10 月 10 日 (2001.10.10)
 【出願番号】特願 2001-56620 (P2001-56620)
 【国際特許分類第 7 版】

G 0 2 F 1/35
 H 0 1 S 3/06
 H 0 1 S 3/30
 H 0 4 B 10/17
 H 0 4 B 10/16
 H 0 4 B 10/02
 H 0 4 B 10/18
 H 0 4 J 14/00
 H 0 4 J 14/02

【F I】

G 0 2 F	1/35	5 0 1
H 0 1 S	3/06	B
H 0 1 S	3/30	Z
H 0 4 B	9/00	J
H 0 4 B	9/00	M
H 0 4 B	9/00	E

【手続補正書】

【提出日】平成 15 年 10 月 1 日 (2003.10.1)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

通過する様々な光波の間で 4 波混合を生じるために非線形の感受性を示す光ファイバ路と

、

前記光ファイバ路に接続された、入力光信号を供給する光信号源と、

第 1 の波長 λ_c 及び第 2 の波長 λ_L でラマン利得増幅励起を前記光ファイバ路に別個に注入しかつラマン利得を通過する入力光信号に提供する、前記光ファイバ伝送路に接続された少なくとも 2 つの別個の励起光源とを備え、前記第 1 及び第 2 の波長は、4 波混合成分のいずれもが入力信号波長に一致しないよう選択され、励起は単一波長の励起に関連した利得スペクトルよりも少なくとも 50% 大きい幅を持つ複合スペクトルを提供しており、利得スペクトル幅はデジベルで 1 / 2 ピーク利得に等しい利得で測定されることを特徴とする光伝送システム。

【請求項 2】

第 1 及び第 2 の励起波の少なくとも一方は後方伝搬する波として前記光ファイバ路に注入される

ことを特徴とする請求項 1 記載の光伝送システム。

【請求項 3】

第 1 及び第 2 の励起波の少なくとも一方は前方伝搬する波として前記光ファイバ路に注入

される

ことを特徴とする請求項 1 記載の光伝送システム。

【請求項 4】

2 つの励起波は一对の励起波からなる

ことを特徴とする請求項 1 記載の光伝送システム。

【請求項 5】

前記入力光信号はあらかじめ設定された第 1 の波長範囲を有し、2 つの励起波長は、その 2 つの励起波長に関連する 4 波混合成分が前記あらかじめ設定された第 1 の波長範囲内の最も短い波長よりも小さくなるように選択される

ことを特徴とする請求項 1 記載の光伝送システム。

【請求項 6】

前記あらかじめ設定された第 1 の波長範囲は、1 5 3 0 n m ~ 1 5 6 2 n m の範囲の波長からなる C 帯域の波長範囲である

ことを特徴とする請求項 5 記載の光伝送システム。

【請求項 7】

前記入力光信号はあらかじめ設定された第 1 の波長範囲よりも大きい波長を包摂するあらかじめ設定された所定の第 2 の波長範囲を有し、保護帯域は前記第 1 の波長範囲と前記第 2 の波長範囲との間隔であり、前記第 1 及び第 2 の励起波長は、全ての 4 波混合成分が前記第 1 の波長範囲内の下限波長よりも小さいか、又は前記第 1 の波長範囲と前記第 2 の波長範囲との間の保護帯域内のいずれか一方に存在するように選択される

ことを特徴とする請求項 1 記載の光伝送システム。

【請求項 8】

前記第 1 の波長範囲は 1 5 3 0 n m ~ 1 5 6 2 n m の波長範囲からなる C 帯域として規定され、前記第 2 の波長範囲は 1 5 7 4 n m ~ 1 6 0 4 n m の波長範囲からなる L 帯域として規定されている

ことを特徴とする請求項 7 記載の光伝送システム。

【請求項 9】

励起周波数と信号周波数との差は 8 . 6 T H z ~ 1 5 . 5 T H z の範囲内に留まるように選択される

ことを特徴とする請求項 7 記載の光伝送システム。

【請求項 10】

前記第 1 及び第 2 の励起波長は、前記 4 波混合成分が 1 5 3 0 n m よりも小さい範囲に留まるように選択される

ことを特徴とする請求項 9 記載の光伝送システム。