

【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24年5月10日(2012.5.10)

【公開番号】特開2010-219333(P2010-219333A)

【公開日】平成22年9月30日(2010.9.30)

【年通号数】公開・登録公報2010-039

【出願番号】特願2009-64863(P2009-64863)

【国際特許分類】

H 01 S 5/00 (2006.01)

G 01 R 31/26 (2006.01)

【F I】

H 01 S 5/00

G 01 R 31/26

F

【手続補正書】

【提出日】平成24年3月19日(2012.3.19)

【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】

所定の波長帯域内の基準波長とは異なる前記所定の波長帯域内の被試験波長を発する半導体レーザの試験方法であって、

前記試験のための基準分散条件、および試験のための光ファイバの単位分散量に基づいて、前記光ファイバが前記基準波長とは異なる前記被試験波長の条件下で前記基準分散条件を満たすための長さを求める第1ステップと、

前記半導体レーザのレーザ光を変調して得られた変調信号を前記第1ステップで求めた長さに実質的に一致する長さを有する光ファイバへ入力し、前記光ファイバからの出力を評価する第2ステップと、

を含むことを特徴とする半導体レーザの試験方法。

【請求項2】

前記第1ステップは、前記被試験波長において前記基準分散条件を満たすための前記光ファイバの長さを、前記基準波長において前記基準分散条件を満たす前記光ファイバの長さとの差分として求める工程を含み、

前記第2ステップは、前記差分の情報に基づいて、光ファイバを準備する工程を含むことを特徴とする請求項1記載の半導体レーザの試験方法。

【請求項3】

前記基準波長が1550nmである場合において、前記第1ステップは、前記光ファイバにおける単位分散量の基準となる波長に対して、前記レーザ光の波長が長波長である場合には、前記基準となる波長の分散量条件を満たすように決定された光ファイバの長さよりも短い光ファイバの長さに設定し、前記レーザ光の波長が短波長である場合には、前記基準となる波長の分散量条件を満たすように決定された光ファイバの長さよりも長い光ファイバの長さに設定するステップであることを特徴とする請求項1記載の半導体レーザの試験方法。

【請求項4】

前記基準波長が1300nmである場合において、前記第1ステップは、前記光ファイバにおける単位分散量の基準となる波長に対して前記レーザ光の波長より長波長もしくは

短波長である場合には、前記基準となる波長の分散量条件を満たすように決定された光ファイバの長さよりも短いファイバ長を選択するステップであることを特徴とする請求項1記載の半導体レーザの試験方法。

【請求項5】

前記波長帯域は、1460nm～1530nm、1530nm～1565nm、または、1565nm～1625nmの帯域幅を有することを特徴とする請求項1記載の半導体レーザの試験方法。

【請求項6】

測定対象のレーザ光の波長に関する情報に基づいて、光ファイバの長さを選択可能な光ファイバユニットと、

前記光ファイバユニットによって選択された長さの光ファイバに対して、変調された前記レーザ光を入力し、前記光ファイバから出力される光信号の評価を行う評価部と、を備えることを特徴とするレーザ試験装置。

【請求項7】

前記光ファイバユニットは、主光ファイバ部と、副光ファイバ部と、前記主光ファイバ部と前記副光ファイバ部との接続関係を変更可能なスイッチ部と、を備えることを特徴とする請求項6記載のレーザ試験装置。

【請求項8】

前記副光ファイバ部は、複数の副光ファイバ部で構成され、

前記スイッチ部は、前記主光ファイバ部に接続される前記副光ファイバの接続組合せを選択可能であることを特徴とする請求項7記載のレーザ試験装置。

【請求項9】

前記複数の光ファイバは、互いに長さの異なる複数の副光ファイバを含むことを特徴とする請求項8記載のレーザ試験装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明に係る半導体レーザの試験方法は、所定の波長帯域内の基準波長とは異なる前記所定の波長帯域内の被試験波長を発する半導体レーザの試験方法であって、試験のための基準分散条件、および試験のための光ファイバの単位分散量に基づいて、光ファイバが前記基準波長とは異なる前記被試験波長の条件下で基準分散条件を満たすための長さを求める第1ステップと、半導体レーザのレーザ光を変調して得られた変調信号を第1ステップで求めた長さに実質的に一致する長さを有する光ファイバへ入力し、光ファイバからの出力を評価する第2ステップと、を含むことを特徴とするものである。本発明に係るレーザの試験方法においては、測定対象のレーザ光の波長に基づいて光ファイバの長さが選択されることから、正確なデータ伝送特性の評価が可能となる。