

【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 3 区分

【発行日】平成 28 年 9 月 29 日 (2016.9.29)

【公開番号】特開 2016-149768 (P2016-149768A)

【公開日】平成 28 年 8 月 18 日 (2016.8.18)

【年通号数】公開・登録公報 2016-049

【出願番号】特願 2016-21631 (P2016-21631)

【国際特許分類】

H 0 4 B 10/07 (2013.01)

【F I】

H 0 4 B 9/00 1 7 0

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 7 月 4 日 (2016.7.4)

【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】

光信号対雑音比の監視装置であって、
受信信号におけるパイロット信号、又は受信信号におけるパイロット信号及び前記パイロット信号に隣接する所定範囲内のデータ信号に対して非線形処理を行う処理手段と、
前記非線形処理の結果に基づいて前記受信信号の光信号対雑音比を計算する計算手段と、
を含む、装置。

【請求項 2】

前記受信信号におけるパイロット信号に基づいて、前記受信信号における残留分散を推定する推定手段と、

前記残留分散の推定結果に基づいて、前記受信信号におけるデータ信号に対して分散補償を行う補償手段と、をさらに含み、

前記計算手段は、前記非線形処理の結果に基づいて雑音電力を計算し、前記分散補償の結果に基づいて信号電力を計算して、前記受信信号の光信号対雑音比を計算する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記非線形処理のパラメータを決定する決定手段、をさらに含み、

前記パイロット信号の雑音電力スペクトル密度を最小にするパラメータを、前記非線形処理のパラメータとする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

前記非線形処理のパラメータは、非線形係数 γ 、伝送リンクにおける各光ファイバスパンの長さ、及び各光ファイバスパンのベクトルのうち少なくとも 1 つである、請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】

受信機を含む通信システムであって、前記受信機は請求項 1 に記載の光信号対雑音比の監視装置を含む、通信システム。

【請求項 6】

光信号対雑音比の監視方法であって、

受信信号におけるパイロット信号、又は受信信号におけるパイロット信号及び前記パイロット信号に隣接する所定範囲内のデータ信号に対して非線形処理を行うステップと、

前記非線形処理の結果に基づいて前記受信信号の光信号対雑音比を計算するステップと、を含む、方法。

【請求項 7】

前記受信信号におけるパイロット信号に基づいて、前記受信信号における残留分散を推定するステップと、

前記残留分散の推定結果に基づいて、前記受信信号におけるデータ信号に対して分散補償を行うステップと、をさらに含み、

前記非線形処理の結果に基づいて前記受信信号の光信号対雑音比を計算するステップは、

前記非線形処理の結果に基づいて雑音電力を計算し、前記分散補償の結果に基づいて信号電力を計算して、前記受信信号の光信号対雑音比を計算するステップを含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記非線形処理のパラメータを決定するステップ、をさらに含み、

前記パイロット信号の雑音電力スペクトル密度を最小にするパラメータを、前記非線形処理のパラメータとする、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 9】

前記非線形処理のパラメータは、非線形係数 γ 、伝送リンクにおける各光ファイバスパンの長さ、及び各光ファイバスパンのベクトルのうち少なくとも 1 つである、請求項 8 に記載の方法。