【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】令和6年5月17日(2024.5.17)

【国際公開番号】WO2023/120479
【出願番号】特願2023-569435(P2023-569435)
【国際特許分類】
G01S 7/4865(2020.01)
【FI】
G01S 7/4865

【手続補正書】
【提出日】令和6年2月21日(2024.2.21)
【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】
光源から出射され、対象物で反射されたパルス光を受光部で検出する測距装置であって、
前記パルス光を受光した前記受光部により生成され、一部において受光信号が飽和した受光波形である飽和波形を用いて、当該パルス光のピーク位置を推定する推定部を備え、
前記推定部は、
前記飽和波形のうち、飽和の開始点を含む複数のデータ点を用いて仮ピーク位置を特定し、
前記飽和波形の飽和幅に基づいて補正パラメータを特定し、
特定した前記補正パラメータを用いて前記仮ピーク位置を補正する事により、当該パルス光のピーク位置を推定する
測距装置。
【請求項２】
請求項１に記載の測距装置において、
前記推定部は、前記飽和波形が前記パルス光の出射後、前記受光部における初めてのパルス受光によるものであるか否かに基づいて、前記補正パラメータを特定する
測距装置。
【請求項３】
請求項１または２に記載の測距装置において、
前記推定部は、当該測距装置の光学系の構成に基づいて前記補正パラメータを特定する
測距装置。
【請求項４】
請求項１または２に記載の測距装置において、
前記飽和波形の飽和幅に基づいて、受光した前記パルス光のピーク強度を推定し、
推定した前記ピーク強度および推定した前記ピーク位置を用いて前記対象物の反射強度および反射率の少なくとも一方を推定する
測距装置。
【請求項５】
光源から出射され、対象物で反射されたパルス光を受光部で検出する測距方法であって、
前記パルス光を受光した前記受光部により生成され、一部において受光信号が飽和した

受光波形である飽和波形を用いて、当該パルス光のピーク位置を推定する推定ステップを含み、
前記推定ステップでは、
前記飽和波形のうち、飽和の開始点を含む複数のデータ点を用いて仮ピーク位置を特定し、
前記飽和波形の飽和幅に基づいて補正パラメータを特定し、
特定した前記補正パラメータを用いて前記仮ピーク位置を補正する事により、当該パルス光のピーク位置を推定する
測距方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６９】
この出願は、２０２１年１２月２３日に出願された日本出願特願２０２１－２０９３８３号を基礎とする優先権を主張し、その開示の全てをここに取り込む。
以下、参考形態の例を付記する。
１．　光源から出射され、対象物で反射されたパルス光を受光部で検出する測距装置であって、
前記パルス光を受光した前記受光部により生成され、一部において受光信号が飽和した受光波形である飽和波形を用いて、当該パルス光のピーク位置を推定する推定部を備え、
前記推定部は、
前記飽和波形のうち、飽和の開始点を含む複数のデータ点を用いて仮ピーク位置を特定し、
前記飽和波形の飽和幅に基づいて補正パラメータを特定し、
特定した前記補正パラメータを用いて前記仮ピーク位置を補正する事により、当該パルス光のピーク位置を推定する
測距装置。
２．　１．に記載の測距装置において、
前記推定部は、前記飽和波形が前記パルス光の出射後、前記受光部における初めてのパルス受光によるものであるか否かに基づいて、前記補正パラメータを特定する
測距装置。
３．　１．または２．に記載の測距装置において、
前記推定部は、当該測距装置の光学系の構成に基づいて前記補正パラメータを特定する
測距装置。
４．　１．から３．のいずれか一つに記載の測距装置において、
前記飽和波形の飽和幅に基づいて、受光した前記パルス光のピーク強度を推定し、
推定した前記ピーク強度および推定した前記ピーク位置を用いて前記対象物の反射強度および反射率の少なくとも一方を推定する
測距装置。
５．　光源から出射され、対象物で反射されたパルス光を受光部で検出する測距方法であって、
前記パルス光を受光した前記受光部により生成され、一部において受光信号が飽和した受光波形である飽和波形を用いて、当該パルス光のピーク位置を推定する推定ステップを含み、
前記推定ステップでは、
前記飽和波形のうち、飽和の開始点を含む複数のデータ点を用いて仮ピーク位置を特定し、
前記飽和波形の飽和幅に基づいて補正パラメータを特定し、

特定した前記補正パラメータを用いて前記仮ピーク位置を補正する事により、当該パルス光のピーク位置を推定する
測距方法。