【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22年6月24日(2010.6.24)

【公開番号】特開2009-69194(P2009-69194A)
【公開日】平成21年4月2日(2009.4.2)
【年通号数】公開・登録公報2009-013
【出願番号】特願2007-234393(P2007-234393)
【国際特許分類】
Ｇ０２Ｂ　13/00　　(2006.01)
Ｇ０２Ｂ　13/18　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０２Ｂ　13/00
Ｇ０２Ｂ　13/18

【手続補正書】
【提出日】平成22年4月30日(2010.4.30)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１２】
本発明によるカメラモジュールは、本発明の撮像レンズと、この撮像レンズによって形成された光学像に応じた撮像信号を出力する撮像素子とを備えたものである。
本発明によるカメラモジュールでは、本発明の撮像レンズによる高解像の光学像に基づいて高解像の撮像信号が得られる。また、本発明による撮像レンズは全長短縮化が図られているので、撮像レンズと組み合わせたカメラモジュール全体として小型化が図られる。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３７】
一般に、撮像レンズ系では、テレセントリック性、すなわち、撮像素子への主光線の入射角度が光軸に対して平行に近く（撮像面における入射角度が撮像面の法線に対してゼロに近く）なることが好ましい。このテレセントリック性を確保するためには、絞りＳｔはできるだけ物体側に配置されることが好ましい。一方で、絞りＳｔが第１レンズＬ１の物体側のレンズ面からさらに物体側方向に離れた位置に配置されると、その分（絞りＳｔと最も物体側のレンズ面との距離）が光路長として加算されてしまうため、全体構成のコンパクト化の面で不利となる。従って、絞りＳｔを、光軸Ｚ１上において第１レンズＬ１の物体側のレンズ面頂点位置と同じ位置に配置するか、または第１レンズＬ１の物体側の面頂点位置と像側の面頂点位置との間に配置することにより、全長の短縮化を図りつつ、テレセントリック性を確保することができる。テレセントリック性の確保をより重視する場合には、光軸上において、第１レンズＬ１における物体側の面頂点位置と、第１レンズＬ１における物体側の面の端縁位置Ｅ（図１参照）との間に絞りＳｔを配置すれば良い。
以下、各条件式の具体的意義について説明する。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６３

【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６３】
図２０（Ａ）～図２０（Ｃ）はそれぞれ、実施例１の撮像レンズにおける球面収差、非点収差、およびディストーション（歪曲収差）を示している。各収差図には、ｅ線（５４６．０７ｎｍ）を基準波長とした収差を示す。球面収差図および非点収差図には、Ｆ線（波長４８６．１３ｎｍ），Ｃ線（波長６５６．２７ｎｍ）についての収差も示す。非点収差図において、実線はサジタル方向（Ｓ）、破線はタンジェンシャル方向（Ｔ）の収差を示す。ＦＮｏ．はＦ値、Ｙは像高を示す。