

【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 18 年 11 月 16 日 (2006.11.16)

【公開番号】特開 2005-316014 (P2005-316014A)

【公開日】平成 17 年 11 月 10 日 (2005.11.10)

【年通号数】公開・登録公報 2005-044

【出願番号】特願 2004-131996 (P2004-131996)

【国際特許分類】

**G 0 2 B 13/04 (2006.01)**

【F I】

G 0 2 B 13/04 D

G 0 2 B 13/04 C

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 9 月 28 日 (2006.9.28)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

本発明による超広角レンズ系は、図 1、図 4、図 7 及び図 10 の実施形態にそれぞれ示すように、物体側から順に、負のパワーの第 1 レンズ群 10 と、負のパワーの第 2 レンズ群 20 と、絞を含む正のパワーの第 3 レンズ群 30 とで構成されている。フォーカシングは、第 2 レンズ群 20 と第 3 レンズ群 30 を一体に移動させて行う。全体繰出フォーカシングに比べ、可動群の重量を減らすことができ、また最も物体側の群を移動させず、後の 2 つの群を移動させることで、AF 化が容易である。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

第 1 レンズ群 10 は、図 10 の実施形態を除き、物体側から順に、物体側に凸の 2 枚の負メニスカスレンズと、この 2 枚の負メニスカスレンズの像側に位置する正レンズとからなっている。第 1 レンズ群 10 の最も像側のレンズはこの正レンズである。「物体側に凸の 2 枚の負メニスカスレンズ」によると、非点隔差、コマ収差を発生させずに強い負のパワーを発生させることができる。図 10 の実施形態では、2 枚の負メニスカスレンズの物体側に 1 枚の正レンズが位置している。物体側に凸の負メニスカスレンズは、3 枚以上としてもよい。より高い光学性能を求める場合や、より長いバックフォーカスを求める場合、第 1 レンズ群の強い負のパワーを 3 枚以上の負レンズで分担する方が有利であることは勿論である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 7 】

