

【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】

