

【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 19 年 7 月 19 日 (2007.7.19)

【公開番号】特開 2006-3544 (P2006-3544A)
 【公開日】平成 18 年 1 月 5 日 (2006.1.5)
 【年通号数】公開・登録公報 2006-001
 【出願番号】特願 2004-178584 (P2004-178584)
 【国際特許分類】

G 0 2 B 15/16 (2006.01)

G 0 2 B 13/18 (2006.01)

G 0 2 B 15/20 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 15/16

G 0 2 B 13/18

G 0 2 B 15/20

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 6 月 5 日 (2007.6.5)

【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】

最も物体側のレンズ群が負の屈折力を有し、物体側から順に、さらに少なくとも第 2 レンズ群と第 3 レンズ群を備えた変倍光学系において、広角端から望遠端への変倍時において、以下の条件式を同時に満たすことを特徴とする変倍光学系。

$$\beta_{23t} < -1 < \beta_{23w} \quad \dots (1)$$

$$-0.2 < (d_{w23} - d_{t23}) / f_w < 0.2 \quad \dots (2)$$

ただし、 β_{23w} : 第 2 レンズ群以後の光学系の広角端における合成横倍率、

β_{23t} : 第 2 レンズ群以後の光学系の望遠端における合成横倍率、

d_{w23} : 広角端における第 2 レンズ群と第 3 レンズ群の群間隔、

d_{t23} : 望遠端における第 2 レンズ群と第 3 レンズ群の群間隔、

f_w : 広角端における全系の焦点距離、

である。

【請求項 2】

物体側から順に、負の屈折力を有する第 1 レンズ群と、正の屈折力を有する第 2 のレンズ群と、負の屈折力を有する第 3 レンズ群からなる変倍光学系であって、

前記第 1 のレンズ群及び前記第 2 のレンズ群は 1 枚の単レンズ又は 1 つの接合レンズからなり、前記第 3 のレンズ群は 1 枚の単レンズからなり、

広角端から望遠端への変倍時において、以下の条件式を同時に満たすことを特徴とする変倍光学系。

$$\beta_{23t} < -1 < \beta_{23w} \quad \dots (1)$$

$$-0.2 < (d_{w23} - d_{t23}) / f_w < 0.2 \quad \dots (2)$$

ただし、 β_{23w} : 第 2 レンズ群以後の光学系の広角端における合成横倍率、

β_{23t} : 第 2 レンズ群以後の光学系の望遠端における合成横倍率、

d_{w23} : 広角端における第 2 レンズ群と第 3 レンズ群の群間隔、

d_{t23} : 望遠端における第 2 レンズ群と第 3 レンズ群の群間隔、

f_w : 広角端における全系の焦点距離、
である。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の変倍光学系と、その像側に配された電子撮像素子とを有することを特徴とする電子機器。