

【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17年10月6日(2005.10.6)

【公開番号】特開2000-19400(P2000-19400A)

【公開日】平成12年1月21日(2000.1.21)

【出願番号】特願平10-198053

【国際特許分類第7版】

G 02 B 15/20

G 02 B 5/18

G 02 B 13/22

【F I】

G 02 B 15/20

G 02 B 5/18

G 02 B 13/22

【手続補正書】

【提出日】平成17年5月23日(2005.5.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

距離の長い方の第1共役点から順に負の屈折力の第1群、正の屈折力の第2群、負の屈折力の第3群、正の屈折力の第4群、そして正の屈折力の第5群の5つのレンズ群を有し、広角端から望遠端への変倍を該第2群と第4群を第1共役点側へ移動させて行い、前記各レンズ群のうち少なくとも一方のレンズ群は光軸に対し、対称な回折型光学素子を少なくとも1つ有していることを特徴とするズームレンズ。

【請求項2】

広角端から望遠端への変倍において前記第2群と第3群の間隔は広角端に比べて望遠端で広く、前記第3群と第4群の間隔は広角端に比べて望遠端で狭くなっていることを特徴とする請求項1のズームレンズ。

【請求項3】

前記第3群は変倍に際して固定であることを特徴とする請求項2のズームレンズ。

【請求項4】

前記第1群と第5群は変倍に際して固定であることを特徴とする請求項1のズームレンズ。

【請求項5】

前記第1群を光軸上移動させてフォーカスを行っていることを特徴とする請求項1, 2, 3又は4のズームレンズ。

【請求項6】

前記第*i*群の焦点距離をf_i、全系の広角端と望遠端の焦点距離を各々f_W, f_Tとしたとき

$$\underline{0.8} < |f_1 / f_2| < 2.3$$

【数1】

$$0.6 < f_2 / \sqrt{f_W \cdot f_T}$$

なる条件を満足することを特徴とする請求項1から5のいずれか1項のズームレンズ。

【請求項7】

全系の射出瞳から距離の短い第2共役点までの距離をTKとしたとき

$$4 < |TK| / f_W$$

なる条件を満足することを特徴とする請求項6のズームレンズ。

【請求項8】

前記ズームレンズはテレセントリック系より成っていることを特徴とする請求項1から7のいずれか1項のズームレンズ。