

【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】令和 2 年 11 月 12 日 (2020.11.12)

【公開番号】特開 2019-74550 (P2019-74550A)

【公開日】令和 1 年 5 月 16 日 (2019.5.16)

【年通号数】公開・登録公報 2019-018

【出願番号】特願 2017-198257 (P2017-198257)

【国際特許分類】

G 0 2 B 15/20 (2006.01)

G 0 2 B 13/18 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 15/20

G 0 2 B 13/18

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 9 月 29 日 (2020.9.29)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

上記目的を達成するために、本発明に係るズームレンズは、物体側から像側へ順に、変倍のためには移動しない正の屈折力を有する第 1 レンズ群、変倍のために移動する負の屈折力を有する第 2 レンズ群、変倍のために移動する正の屈折力を有する第 3 レンズ群、変倍のために移動する、少なくとも 1 つのレンズ群からなる変倍レンズ群、変倍のためには移動しない正の屈折力を有する固定レンズ群により構成されるズームレンズであって、前記第 3 レンズ群は少なくとも 1 枚の正の屈折力を有する単レンズと、少なくとも 1 枚の負の屈折力を有する単レンズとを有し、前記第 2 レンズ群と前記第 3 レンズ群とは、広角端から望遠端への変倍のために物体側から像側へ移動し、広角端における前記ズームレンズの焦点距離を  $f_w$ 、ズーム比を  $Z$  とし、中間のズーム状態の焦点距離を

$$f_{tm} = f_w \times Z^{0.84}$$

とし、望遠端から焦点距離  $f_{tm}$  までのズーム範囲のうち、前記第 2 レンズ群と前記第 3 レンズ群との間隔が最大となる間隔を  $L_{2max}$ 、望遠端における前記第 2 レンズ群と前記第 3 レンズ群との間隔を  $L_{2t}$  とし、

$$1.10 < L_{2max} / L_{2t} < 2.20$$

なる条件を満足することを特徴とする。