

【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7部門第3区分

【発行日】平成22年10月21日(2010.10.21)

【公開番号】特開2010-199694(P2010-199694A)

【公開日】平成22年9月9日(2010.9.9)

【年通号数】公開・登録公報2010-036

【出願番号】特願2009-39270(P2009-39270)

【国際特許分類】

H 04 N 5/232 (2006.01)

G 03 B 15/00 (2006.01)

【F I】

H 04 N 5/232 A

G 03 B 15/00 Q

【手続補正書】

【提出日】平成22年8月6日(2010.8.6)

【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】

撮像手段と、

この撮像手段によって撮像される画像に含まれる、追跡すべき画像領域を指定する指定手段と、

前記撮像手段に対し順次撮像するよう制御する撮像制御手段と、

前記指定手段によって指定された画像領域の、前記撮像制御手段によって順次撮像される画像間の変化の傾向を判断する判断手段と、

この判断手段によって判断された変化の傾向に応じて、前記画像領域を含む撮影画角を調節する画角調節手段と、

を備えることを特徴とする撮像装置。

【請求項2】

前記指定手段によって指定された画像領域の特徴量を記憶する記憶手段と、

この記憶手段に記憶された画像領域に複数の探索点を設定する探索点設定手段と、

乱数を用いて前記探索点設定手段によって設定された探索点の座標を更新する更新手段と、

前記記憶手段に記憶されている特徴量と前記更新手段によって更新された探索点の特徴量とを比較して類似度に応じた重みを各探索点に設定する重み設定手段と、

前記重み設定手段によって重みが設定された探索点を、前記重みに応じて選別する選別手段と、

前記選別手段によって選別された探索点の分散を取得する分散取得手段と、を更に備え、

前記判断手段は、前記分散取得手段によって取得された分散の変化に応じて、前記撮像制御手段によって順次撮像される画像間の変化の傾向を判断する

ことを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

【請求項3】

前記分散取得手段によって取得された分散に応じて、前記画角調節手段によって、前記画角調節手段が調節すべき調節量を取得する調節量取得手段を更に備えることを特徴と

する請求項 2 記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記画角調節手段は、

前記判断手段によって分散が小さくなつたと判断された場合は撮影画角を狭くし、前記判断手段によって分散が大きくなつたと判断された場合は撮影画角を広くするように撮影画角を調節することを特徴とする請求項 2 又は 3 記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記画角調節手段は、前記撮像制御手段によって順次撮像される画像間で前記画像領域が略一定の大きさになるように画角を調節することを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れかに記載の撮像装置。

【請求項 6】

ズームレンズを備え、

前記画角調節手段は、このズームレンズを駆動させることにより前記撮影画角を調節することを特徴とする請求項 1 ~ 5 の何れかに記載の撮像装置。

【請求項 7】

フォーカスレンズを駆動することにより被写体に合焦する合焦手段を更に備え、前記指定手段が指定ライブビュー画像領域とは、前記画像中における前記合焦手段によって合焦した領域であることを特徴とする請求項 1 ~ 6 に記載の撮像装置。

【請求項 8】

撮像部にて撮像される画像に含まれる、追跡すべき画像領域を指定する指定ステップと、前記撮像部に対し順次撮像するよう制御する撮像制御ステップと、

前記指定ステップにて指定された画像領域の、前記撮像制御ステップにて順次撮像される画像間の変化の傾向を判断する判断ステップと、

この判断ステップにて判断された変化の傾向に応じて、前記画像領域を含む撮影画角を調節する画角調節ステップと、

を含むことを特徴とする画角調節方法。

【請求項 9】

撮像装置が有するコンピュータを、

撮像される画像に含まれる、追跡すべき画像領域を指定する指定手段、

順次撮像するよう制御する撮像制御手段、

前記指定手段によって指定された画像領域の、前記撮像制御手段によって順次撮像される画像間の変化の傾向を判断する判断手段、

この判断手段によって判断された変化の傾向に応じて、前記画像領域を含む撮影画角を調節する画角調節手段、

として機能させることを特徴とするプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

請求項 1 に記載の発明は、撮像手段と、この撮像手段によって撮像される画像に含まれる、追跡すべき画像領域を指定する指定手段と、前記撮像手段に対し順次撮像するよう制御する撮像制御手段と、前記指定手段によって指定された画像領域の、前記撮像制御手段によって順次撮像される画像間の変化の傾向を判断する判断手段と、この判断手段によって判断された変化の傾向に応じて、前記画像領域を含む撮影画角を調節する画角調節手段と、を備えることを特徴とする撮像装置である。

請求項 2 に記載の発明は、前記指定手段によって指定された画像領域の特徴量を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶された画像領域に複数の探索点を設定する探索点設定手段と、乱数を用いて前記探索点設定手段によって設定された探索点の座標を更新する更

新手段と、前記記憶手段に記憶されている特徴量と前記更新手段によって更新された探索点の特徴量とを比較して類似度に応じた重みを各探索点に設定する重み設定手段と、前記重み設定手段によって重みが設定された探索点を、前記重みに応じて選別する選別手段と、前記選別手段によって選別された探索点の分散を取得する分散取得手段と、を更に備え、前記判断手段は、前記分散取得手段によって取得された分散の変化に応じて、前記撮像制御手段によって順次撮像される画像間の変化の傾向を判断することを特徴とする請求項1記載の撮像装置である。

請求項3に記載の発明は、前記分散取得手段によって取得された分散に応じて、前記画角調節手段によって、前記画角調節手段が調節るべき調節量を取得する調節量取得手段を更に備えることを特徴とする請求項1又は2記載の撮像装置である。

請求項4に記載の発明は、前記画角調節手段は、前記判断手段によって分散が小さくなつたと判断された場合は撮影画角を狭くし、前記判断手段によって分散が大きくなつたと判断された場合は撮影画角を広くするように撮影画角を調節することを特徴とする請求項2又は3記載の撮像装置である。

請求項5に記載の発明は、前記画角調節手段は、前記撮像制御手段によって順次撮像される画像間で前記画像領域が略一定の大きさになるように画角を調節することを特徴とする請求項1～4の何れかに記載の撮像装置である。

請求項6に記載の発明は、ズームレンズを備え、前記画角調節手段は、このズームレンズを駆動させることにより前記撮影画角を調節することを特徴とする請求項1～5の何れかに記載の撮像装置である。

請求項7に記載の発明は、フォーカスレンズを駆動することにより被写体に合焦する合焦手段を更に備え、前記指定手段が指定する画像領域とは、前記画像中における前記合焦手段によって合焦した領域であることを特徴とする請求項1乃至3の何れかに記載の撮像装置である。

請求項8に記載の発明は、撮像部にて撮像される画像に含まれる、追跡すべき画像領域を指定する指定ステップと、前記撮像部に対し順次撮像するよう制御する撮像制御ステップと、前記指定ステップにて指定された画像領域の、前記撮像制御ステップにて順次撮像される画像間の変化の傾向を判断する判断ステップと、この判断ステップにて判断された変化の傾向に応じて、前記画像領域を含む撮影画角を調節する画角調節ステップと、を含むことを特徴とする画角調節方法である。

請求項9に記載の発明は、撮像装置が有するコンピュータを、撮像される画像に含まれる、追跡すべき画像領域を指定する指定手段、順次撮像するよう制御する撮像制御手段、前記指定手段によって指定された画像領域の、前記撮像制御手段によって順次撮像される画像間の変化の傾向を判断する判断手段、この判断手段によって判断された変化の傾向に応じて、前記画像領域を含む撮影画角を調節する画角調節手段、として機能させることを特徴とするプログラムである。