【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24年6月7日(2012.6.7)

【公開番号】特開2010-283697(P2010-283697A)
【公開日】平成22年12月16日(2010.12.16)
【年通号数】公開・登録公報2010-050
【出願番号】特願2009-136709(P2009-136709)
【国際特許分類】
Ｈ０４Ｎ　5/225　(2006.01)
Ｇ０２Ｂ　7/08　(2006.01)
Ｇ０３Ｂ　17/18　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０４Ｎ　5/225　Ｆ
Ｈ０４Ｎ　5/225　Ａ
Ｇ０２Ｂ　7/08　Ａ
Ｇ０３Ｂ　17/18　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成24年4月16日(2012.4.16)
【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】
撮像素子に被写体像を結像するレンズの焦点調節の機能を有する撮像装置であって、
前記撮像素子で撮像された映像の所定方向におけるエッジ成分を抽出する抽出手段と、
前記抽出手段が抽出したエッジ成分の前記所定方向における位置とレベルとの関係を表す波形表示画像を生成する生成手段と、
前記撮像素子で撮像された映像と前記波形表示画像とを、表示装置に逐次表示させる表示手段とを有し、
前記生成手段が、前記映像の予め設定された領域から抽出されたエッジ成分のレベルが反映された部分と、前記予め設定された領域から抽出されたエッジ成分が反映されていない部分とが、視覚的に判別できるように前記波形表示画像を生成することを特徴とする撮像装置。
【請求項２】
前記予め設定された領域が複数ある場合、前記生成手段が、どの領域から抽出されたエッジ成分のレベルが反映されているかが視覚的に判別できるように、前記波形表示画像の、前記予め設定された領域から抽出されたエッジ成分のレベルが反映された部分を生成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】
前記表示手段が、前記撮像素子で撮像された映像と前記波形表示画像とを前記所定方向における位置が対応するように合成し、表示装置に逐次表示させることを特徴とする請求項１又は請求項２記載の撮像装置。
【請求項４】
前記波形表示画像が、前記エッジ成分のレベルに応じた長さを有する指標を、前記所定方向に並べた形式を有することを特徴とする請求項１乃至請求項３のいずれか１項に記載の撮像装置。

【請求項５】
前記抽出手段が、前記映像の前記所定方向における１ライン毎にエッジ成分の抽出を行い、
前記抽出手段により、前記所定方向における同一座標で同一レベルのエッジ成分が複数回抽出された場合、前記生成手段は、前記抽出された回数が多いほど、対応する前記指標の輝度が高くなるように前記波形表示画像を生成することを特徴とする請求項４記載の撮像装置。
【請求項６】
前記予め設定された領域を、撮影者が指定するための操作手段をさらに有することを特徴とする請求項１乃至請求項５のいずれか１項に記載の撮像装置。
【請求項７】
撮像素子に被写体像を結像するレンズの焦点調節の機能を有する撮像装置の制御方法であって、
抽出手段が、前記撮像素子で撮像された映像の所定方向におけるエッジ成分を抽出する抽出工程と、
生成手段が、前記抽出工程で抽出されたエッジ成分の前記所定方向における位置とレベルとの関係を表す波形表示画像を生成する生成工程と、
表示手段が、前記撮像素子で撮像された映像と前記波形表示画像とを、表示装置に逐次表示させる表示工程とを有し、
前記生成工程では、前記映像の予め設定された領域から抽出されたエッジ成分のレベルが反映された部分と、前記予め設定された領域外から抽出されたエッジ成分が反映されていない部分とが、視覚的に判別できるように前記波形表示画像を生成することを特徴とする撮像装置の制御方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１０】
上述のような課題を解決するために、本発明に係る、撮像素子に被写体像を結像するレンズの焦点調節の機能を有する撮像装置は、撮像素子で撮像された映像の所定方向におけるエッジ成分を抽出する抽出手段と、抽出手段が抽出したエッジ成分の所定方向における位置とレベルとの関係を表す波形表示画像を生成する生成手段と、撮像素子で撮像された映像と波形表示画像とを、表示装置に逐次表示させる表示手段とを有し、生成手段が、前記映像の予め設定された領域から抽出されたエッジ成分のレベルが反映された部分と、予め設定された領域から抽出されたエッジ成分が反映されていない部分とが、視覚的に判別できるように波形表示画像を生成することを特徴とする。