【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17年6月9日(2005.6.9)

【公開番号】特開2000-125310(P2000-125310A)
【公開日】平成12年4月28日(2000.4.28)
【出願番号】特願平10-289051
【国際特許分類第７版】
　Ｈ０４Ｎ　9/07
　Ｈ０４Ｎ　5/335
　Ｈ０４Ｎ　9/04
【ＦＩ】
　Ｈ０４Ｎ　9/07　A
　Ｈ０４Ｎ　5/335　V
　Ｈ０４Ｎ　9/04　B

【手続補正書】
【提出日】平成16年8月25日(2004.8.25)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１６】
　マイクロレンズ12は、光学系を透過してきた入射光を各受光素子に効率よく供給するように集光する素子毎に配設されたレンズである。マイクロレンズ12は、図１(a) に示す破断線A-A に沿った断面（図１(b) を参照）で示されるように透明部材18の表面18a 上に設ける。マイクロレンズ12は、本実施例において、日中での撮影の色温度（5000K ～6000K ）やストロボ撮影に用いられるライトの色温度（6000K ）という最も撮影頻度の高い色温度でRGB 毎に得られる信号の感度比S がそれぞれ0.7, 1, 0.8 にあることから、感度比Sの大きさ（S(G)>S(B)>S(R)）と逆にレンズの曲率r （r(R)>r(B)>r(G)）を順に小さくするように形成する（図１(b) を参照）。このレンズの曲率関係は、大きな曲率のレンズほど大型のレンズを形成することになる。すなわち、図２に示すように色R のマイクロレンズ12が最も大きく形成され、色G のマイクロレンズ12が最も小さい。このレンズは、従来から行われている方法と同様にレンズ部材20を配し、このレンズ部材20に加熱処理を施して透明部材18の表面18a 上に形成される。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２１】
　また、固体撮像装置10の他の実施例について説明する。共通する部分には、同じ参照番号を付し、説明を省略する。本実施例では、マイクロレンズ12は、同じ大きさに形成する。このため、同一の光量が入射した場合、各受光素子16a には、図３に示すように同じ幅の光束が供給されるにもかかわらず、前述したように受光素子16a に達する光の強度が色によって異なる。したがって、色毎に得られる信号電荷に差が生じる。この受光素子16a の色毎にカラーフィルタ12を介しても同一の信号電荷を発生させるように遮光部材17の開口部17a の大きさを調整する。開口部17a の大きさは、開口面積A あるいは開口率Apで表すことができる。

【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２３】
前述した実施例は、カラーフィルタ14と受光素子16a が対応して正方配置している場合について説明したが、本発明はこの配置に限定されるものでなく、受光素子16a の幾何学的な形状の中心を行方向および列方向にピッチの半分ずらして配置されている、いわゆるハニカム配置においても適用することができる（図４を参照）。図４に示すように、マイクロレンズ12の大きさを調整することにより受光素子16a を高感度受光素子と低感度受光素子にすることができる。このとき、カラーフィルタ14（図示せず）による光量の低下を考慮して高感度受光素子と低感度受光素子を配置するとよい。具体的には、たとえば、色R，Bに対応する位置に高感度受光素子を配し、色G に対応する位置に低感度受光素子を配するとよい。また、このハニカム配置においても受光素子16a の開口率Apを色毎の感度に応じて変えてもよい。得られた信号電荷は、それぞれ高感度受光素子と低感度受光素子の横位置に受光素子16a の配置を妨げないように蛇行した高感度受光素子用と低感度受光素子用の垂直転送路16H，16Lを介して読み出される。このように信号電荷を読み出すことにより、ハニカム配置の撮像部16から得られた画像を色バランスのよい画像にして提供することができる。