

【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1区分

【発行日】平成28年3月17日(2016.3.17)

【公表番号】特表2015-505616(P2015-505616A)

【公表日】平成27年2月23日(2015.2.23)

【年通号数】公開・登録公報2015-012

【出願番号】特願2014-555307(P2014-555307)

【国際特許分類】

G 01 Q 60/32 (2010.01)

【F I】

G 01 Q 60/32

【手続補正書】

【提出日】平成28年1月27日(2016.1.27)

【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】

走査型プローブ顕微鏡のプローブを駆動するための作動システムであって、前記プローブ上の2つ以上の場所を照射するように構成された光学システムと、照射の強度を前記2つ以上の場所において別様に変調させるように構成された変調システムと、

を備え、

前記光学システムは、第1及び第2のビームを受信しそれらを前記プローブ上の第1及び第2の場所に方向付けるように構成されたレンズを含む、

作動システム。

【請求項2】

請求項1に記載の作動システムであって、

前記第1及び第2のビームは、前記レンズの光軸に相対的に異なる入射角度で前記レンズに進入し、それによって、前記レンズによって前記プローブ上のそれぞれ異なる場所に方向付けられる、作動システム。

【請求項3】

請求項1又は請求項2に記載の作動システムであって、

前記光学システムは、第1及び第2のビームを受信及び結合し前記結合されたビームを前記プローブを照射するために前記プローブに向かって方向付けるように構成されたビーム結合器を含む、作動システム。

【請求項4】

請求項3に記載の作動システムであって、

前記ビームは、前記ビーム結合器が前記ビームの一方を反射させ、前記ビームのもう一方を透過させるように、それぞれ異なる特性を有する、作動システム。

【請求項5】

請求項1ないし4のいずれか一項に記載の作動システムであって、更に、

前記プローブの移動を追跡するためにビームを移動させ、それによって、前記プローブが照射される前記場所を維持するための、追跡システムを備える作動システム。

【請求項6】

請求項1ないし5のいずれか一項に記載の作動システムであって、

前記変調システムは、前記場所の1つ目における照射の強度を第1の駆動信号にしたがって変調させるように構成され、前記変調システムは、前記場所の2つ目における照射の強度を前記第1の駆動信号とは異なる第2の駆動信号にしたがって変調させるように構成される、作動システム。

【請求項7】

走査型プローブ顕微鏡であって、

プローブと、

請求項1ないし6のいずれか一項に記載の作動システムと、
を備える走査型プローブ顕微鏡。

【請求項8】

請求項7に記載の顕微鏡であって、

前記光学システムは、前記プローブを加熱し前記プローブを光熱効果によって変形させるために、前記プローブ上の前記2つ以上の場所を照射するように構成される、顕微鏡。

【請求項9】

請求項7又は8に記載の顕微鏡であって、更に、

プローブ支えを備え、

前記プローブは、前記プローブ支えに隣接する比較的広い基端部分と、前記プローブ支えから離れた比較的狭い末端部分とを有し、

前記光学システムは、前記プローブの前記基端部分及び前記プローブの前記末端部分を照射するように構成される、顕微鏡。

【請求項10】

走査型プローブ顕微鏡のプローブを駆動する方法であって、

前記プローブを変形させるために、前記プローブ上の2つ以上の場所を照射することと、

照射の強度を前記2つ以上の場所において別様に変調させることと、

レンズによって第1及び第2のビームを受信することと、

前記ビームを前記レンズによって前記プローブ上に方向付けることと、

を備える方法。

【請求項11】

請求項10に記載の方法であって、

前記プローブは、前記プローブ上の前記2つ以上の場所を同時に照射される、方法。

【請求項12】

請求項10又は11に記載の方法であって、

前記第1及び第2のビームは、前記レンズの光軸に相対的に異なる入射角度で前記レンズに進入し、それによって、前記レンズによって前記プローブ上のそれぞれ異なる場所に方向付けられる、方法。

【請求項13】

請求項10ないし12のいずれか一項に記載の方法であって、更に、

前記プローブを移動させることと、

前記プローブの前記移動を追跡するために前記照射を移動させ、それによって、前記プローブが照射されている前記場所を維持することと、

を備える方法。

【請求項14】

請求項10ないし13のいずれか一項に記載の方法であって、

前記プローブは、試料を走査し、前記場所の1つにおける照射の強度は、前記試料の表面の形状をたどるために変調される、方法。

【請求項15】

請求項10ないし14のいずれか一項に記載の方法であって、更に、

前記プローブを振動させるために、前記場所の1つ目における照射の強度を変調させることと、

前記プローブをプローブ配列の面から下に突き出させることによって該プローブを選択するため、前記場所の2つ目における照射の強度を変調させることと、
を備える方法。