

【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1部門第2区分

【発行日】平成22年10月7日(2010.10.7)

【公表番号】特表2010-501252(P2010-501252A)

【公表日】平成22年1月21日(2010.1.21)

【年通号数】公開・登録公報2010-003

【出願番号】特願2009-525575(P2009-525575)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/1455 (2006.01)

G 0 1 N 21/65 (2006.01)

G 0 1 N 21/64 (2006.01)

A 6 1 B 10/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/14 3 2 2

G 0 1 N 21/65

G 0 1 N 21/64 F

A 6 1 B 10/00 E

【手続補正書】

【提出日】平成22年8月17日(2010.8.17)

【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】

皮膚組織の第一の側に適用された高強度で狭帯域の光から生成されるラマンシグナル、および第一の側の反対側に位置する皮膚組織の第二の側の近傍の位置に配置されるラマン-生成物質により、皮膚組織の第一の側へと向けて反射されるラマンシグナルを回収すること；

ラマン-生成物質により高強度で狭帯域の光を反射し、そして皮膚組織を通して皮膚組織の第一の側へと通過することから生じる、ラマン-生成物質から生成される追加のラマンシグナルを回収すること；そして

回収したラマンシグナルに由来する情報および回収した追加のラマンシグナルに由来する情報を使用して、分析対象物の濃度を決定すること；

を含む、ラマンスペクトル情報を使用して、皮膚組織中の分析対象物の濃度を決定するための非侵襲的方法。

【請求項2】

分析対象物がグルコースである、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

ラマン-生成物質にポリマー材料が含まれる、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

分析対象物の濃度を決定することを補助する検出器をさらに含む、請求項1～3のいずれか1項に記載の方法。

【請求項5】

ラマンシグナルが、少なくとも一つの放物面鏡を使用して回収される、請求項1～4のいずれか1項に記載の方法。

【請求項6】

ラマンシグナルが、約300 nmから約5000 nmの範囲の波長で回収される、請求項1～5のいずれか1項に記載の方法。

【請求項7】

高強度の光が赤外光、近赤外光、または紫外光である、請求項1～6のいずれか1項に記載の方法。

【請求項8】

回収されたラマンシグナル由来の情報が、皮膚組織の光学的散乱および吸収のレベルを決定すること、皮膚組織の光学的散乱のレベルを決定すること、または皮膚組織の吸収のレベルを決定することを補助し、そしてその情報が分析対象物の濃度を決定することを補助するのに使用される、請求項1～7のいずれか1項に記載の方法。

【請求項9】

皮膚組織の吸収のレベルを決定することを補助するために、空間フィルターを提供することをさらに含む、請求項1～8のいずれか1項に記載の方法。

【請求項10】

アレイ検出器および画像化光学系をさらに含む、請求項1～9のいずれか1項に記載の方法。

【請求項11】

ラマンシグナルが、約830 nmから約1030 nmの範囲の波長で回収される、請求項6～10のいずれか1項に記載の方法。

【請求項12】

皮膚組織の第一の側に適用された高強度で狭帯域の光から生成されるラマンシグナル、および第一の側の反対側に位置する皮膚組織の第二の側の近傍の位置に配置されるラマン-生成物質により、皮膚組織の第一の側へと向けて反射されるラマンシグナルを回収すること；

ラマン-生成物質により高強度で狭帯域の光を反射し、そして皮膚組織を通して皮膚組織の第一の側へと通過することから生じる、ラマン-生成物質から生成される追加のラマンシグナルを回収すること；そして

回収したラマンシグナルに由来する情報および回収した追加のラマンシグナルに由来する情報を使用して、特定の分析対象物の存在の同定または特定の分子の同定を行うこと；を含む、ラマンスペクトル情報を使用する、特定の分析対象物の存在の同定または特定の分子の同定の非侵襲的方法。

【請求項13】

皮膚組織の第一の側に適用された高強度で狭帯域の光から生成される蛍光シグナル、および第一の側の反対側に位置する皮膚組織の第二の側の近傍の位置に配置される蛍光-生成物質により、皮膚組織の第一の側へと向けて反射される蛍光シグナルを回収すること；

蛍光-生成物質により高強度で狭帯域の光を反射し、そして皮膚組織を通して皮膚組織の第一の側へと通過することから生じる、蛍光-生成物質から生成される追加の蛍光シグナルを回収すること；そして

回収した蛍光シグナルに由来する情報および回収した追加の蛍光シグナルを使用して、分析対象物の濃度を決定すること；

を含む、蛍光スペクトル情報を使用して、皮膚組織中の分析対象物の濃度を決定するための非侵襲的方法。

【請求項14】

皮膚組織の第一の側に適用された高強度で狭帯域の光から生成される蛍光シグナル、および第一の側の反対側に位置する皮膚組織の第二の側の近傍の位置に配置される蛍光-生成物質により、皮膚組織の第一の側へと向けて反射される蛍光シグナルを回収すること；

蛍光-生成物質により高強度で狭帯域の光を反射し、そして皮膚組織を通して皮膚組織の第一の側へと通過することから生じる、蛍光-生成物質から生成される追加の蛍光シグナルを回収すること；そして

回収した蛍光シグナルに由来する情報および回収した追加の蛍光シグナルを使用して、

特定の分析対象物の存在の同定または特定の分子の同定を行うこと；
を含む、蛍光スペクトル情報を使用する、特定の分析対象物の存在の同定または特定の分子の同定の非侵襲的方法。