

【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2区分
【発行日】令和1年12月19日(2019.12.19)

【公表番号】特表2019-505010(P2019-505010A)
【公表日】平成31年2月21日(2019.2.21)
【年通号数】公開・登録公報2019-007
【出願番号】特願2018-524263(P2018-524263)
【国際特許分類】

G 0 2 C 7/04 (2006.01)
G 0 2 C 7/06 (2006.01)
G 0 2 B 3/10 (2006.01)
B 2 9 C 39/10 (2006.01)

【F I】

G 0 2 C 7/04
G 0 2 C 7/06
G 0 2 B 3/10
B 2 9 C 39/10

【手続補正書】

【提出日】令和1年11月5日(2019.11.5)

【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】

水および架橋ポリマーを含むヒドロゲルコンタクトレンズ本体を含む、眼の視力を矯正するためのソフトコンタクトレンズであって、
前記コンタクトレンズ本体が、流体を含む内部キャビティを画定し、前記架橋ポリマーが、水を、前記コンタクトレンズ本体の外部表面から前記キャビティへ前記コンタクトレンズ本体の内外に拡散させ、前記キャビティが、眼の涙液と平衡であるときに視力を矯正するように成形されている、ソフトコンタクトレンズ。

【請求項2】

前記ヒドロゲルコンタクトレンズ本体と前記キャビティが、一緒になって、約20パスカル(Pa)~約50Paの範囲内の内圧の増大で、光学的力を少なくとも2D増大させるように構成されており、前記キャビティが約0.5mm³~約5mm³の範囲内の前記流体を収容する容積を含み、前記ヒドロゲルコンタクトレンズ本体が約0.25MPa~約2MPaの範囲内のモジュラスを含み、前記コンタクトレンズ本体のヒドロゲル材料が約30%~約70%の範囲内の平衡水分含量を含む、請求項1に記載のソフトコンタクトレンズ。

【請求項3】

前記コンタクトレンズ本体が、前記キャビティを画定する内部表面を含み、前記内部表面が、前記キャビティ内からの材料の浸食で画定される内部表面構造を含む、請求項1に記載のソフトコンタクトレンズ。

【請求項4】

前記ヒドロゲルコンタクトレンズ本体が、その間に前記キャビティが延在する前記キャビティの第1の側部上の第1の部分と前記キャビティの第2の側部の第2の部分を含み、前記第1の部分が、前記キャビティ内に流体を収容するように前記キャビティから離れて

前記第 2 の部分と結合されており、任意選択で、第 2 の材料と結合された第 1 の材料の接合部分が暗視野顕微鏡検査によって検出可能である、請求項 1 に記載のソフトコンタクトレンズ。

【請求項 5】

前記架橋ポリマーが、前記キャビティの前記流体と直接接触する、請求項 1 に記載のソフトコンタクトレンズ。

【請求項 6】

前記架橋ポリマーが、前記コンタクトレンズ本体内から溶解したインサートの形状を保持して前記キャビティを形成するのに十分な剛性を含む、請求項 1 に記載のソフトコンタクトレンズ。

【請求項 7】

前記キャビティが、約 3 ~ 7 kダルトンの範囲内の分子量を有する溶解材料を含み、前記溶解材料が、前記コンタクトレンズ本体の前記ポリマーを通して拡散することができ、必要に応じて、前記溶解材料が、前記キャビティを形成するように溶解したインサートの材料を含む、請求項 1 に記載のソフトコンタクトレンズ。

【請求項 8】

前記キャビティが、眼の視力を矯正するように構成された光学的部分、および前記光学的部分と流体連結された下位部分を含み、前記光学的部分は、まぶたが前記下位部分とかみ合ったときに近見視力矯正を提供するように構成されている、請求項 1 に記載のソフトコンタクトレンズ。

【請求項 9】

前記下位部分がまぶたとかみ合っ眼の近見視力を矯正するとき、前記ポリマーが、前記光学的部分中に流体を保持するのに十分な量の架橋を含む、請求項 8 に記載のソフトコンタクトレンズ。

【請求項 10】

前記コンタクトレンズ本体が、前記光学的部分および前記下位部分と連結された 1 つまたは複数のヒンジを含む、請求項 8 に記載のソフトコンタクトレンズ。

【請求項 11】

前記キャビティが、浸食性材料で成形された 1 つまたは複数の内部構造を含む、請求項 1 に記載のソフトコンタクトレンズ。

【請求項 12】

前記キャビティが、第 1 の流体を含み、気密的に封止されておらず、前記コンタクトレンズ本体が、その中に前記コンタクトレンズ本体がパッケージされている第 2 の流体に対して浸透性であり、前記キャビティが、その中に前記コンタクトレンズ本体がパッケージされている前記第 2 の流体と平衡状態である、請求項 1 に記載のソフトコンタクトレンズ。

【請求項 13】

前記ポリマーが、前記キャビティと前記レンズ本体の外側の間での水の拡散を許容し、かつ細菌が前記レンズ本体の外側から前記キャビティに侵入するのを阻止するようにサイズ指定されたチャンネルを含む、請求項 1 に記載のソフトコンタクトレンズ。

【請求項 14】

前記ポリマーが、50 nm 以下の回転半径を有する分子が前記レンズ本体の前記ポリマーを通して拡散するのを可能にする、請求項 1 に記載のソフトコンタクトレンズ。

【請求項 15】

前記レンズが、アコフィルコン A、アコフィルコン B、アルファフィルコン A、アルトラフィルコン A、アトラフィルコン A、パラフィルコン A、プフィルコン A、コンフィルコン A、クロフィルコン、デルタフィルコン A、ジメフィルコン A、ドロキシフィルコン A、エフロフィルコン A、エンフィルコン、エプシフィルコン A、エタフィルコン A、フォコフィルコン A、ガリフィルコン A、ヘフィルコン A、ヘフィルコン B、ヘフィルコン C、ヒラフィルコン A、ヒラフィルコン B、ヒオキシフィルコン A、ヒオキシフィルコン B

、ヒオキシフィルコンD、イソフィルコン、リドフィルコンA、リドフィルコンB、ロトラフィルコンA、ロトラフィルコンB、マフィルコン、メタフィルコンA、メタフィルコンB、ナラフィルコンB、ネルフィルコンA、ネスコフィルコンA、ネトラフィルコンA、オクフィルコンA、オクフィルコンB、オクフィルコンC、オクフィルコンD、オクフィルコンE、オクフィルコンF、オフィルコンA、オマフィルコンA、フェムフィルコン、フェムフィルコンA、ポリマコン、パーフィルコンA、サムフィルコンA、スカフィルコンA、セノフィルコンA、シフィルコンA、サーフィルコンA、テフリコン、テトラフィルコンA、テトラフィルコンB、パスルフィルコンA、ビルフィルコンAおよびキシロフィルコンAからなる群から選択される材料を含む、請求項1～14のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0381

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0381】

本発明の好ましい実施形態について、本明細書に示し記載してきたが、そのような実施形態は単なる例として提示されることが当業者に明らかであろう。ここでは数多くの変形例、変更例、および置換例を、本発明から逸脱することなく、当業者なら思い浮かべるであろう。本明細書に記載される本発明の実施形態の様々な代替例を、本発明の実施に際して用いてもよいことを、理解すべきである。下記の特許請求の範囲は本発明の範囲を定めるものであり、それによって、これらの特許請求の範囲内の方法および構造ならびにそれらの均等物が包含されるものとする。

本発明の実施形態の例として、以下の項目が挙げられる。

(項目1)

水および架橋ポリマーを含むヒドロゲルコンタクトレンズ本体を含む、眼の視力を矯正するためのソフトコンタクトレンズであって、

前記コンタクトレンズ本体が、流体を含む内部キャビティを画定し、前記架橋ポリマーが、水を、前記本体の外部表面から前記キャビティへ前記コンタクトレンズ本体の内外に拡散させ、前記キャビティが、眼の涙液と平衡であるときに視力を矯正するように成形されている、ソフトコンタクトレンズ。

(項目2)

前記ヒドロゲルコンタクトレンズ本体と前記キャビティが、一緒になって、約20パスカル(Pa)～約50Paの範囲内の内圧の増大で、光学的力を少なくとも2D増大させるように構成されており、前記キャビティが約0.5mm³～約5mm³の範囲内の前記流体を収容する容積を含み、前記ヒドロゲルコンタクトレンズ本体が約0.25MPa～約2MPaの範囲内のモジュラスを含み、前記コンタクトレンズ本体のヒドロゲル材料が約30%～約70%の範囲内の平衡水分含量を含む、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目3)

前記ヒドロゲルコンタクトレンズ本体が、前記キャビティを画定する内部表面を含み、前記内部表面が、前記キャビティ内からの材料の浸食で画定される内部表面構造を含み、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目4)

前記ヒドロゲルコンタクトレンズ本体が、その間に前記キャビティが延在する前記キャビティの第1の側部の第1の部分と前記キャビティの第2の側部の第2の部分を含み、前記第1の部分が、前記キャビティ内に流体を収容するように前記キャビティから離れて前記第2の部分と結合されており、任意選択で、第2の材料と結合された第1の材料の接合部分が暗視野顕微鏡検査によって検出可能である、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目5)

前記架橋ポリマーが、前記キャビティの液体と直接接触する、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目6)

前記ポリマーが、前記レンズ本体から溶解したインサートの形状を保持して前記キャビティを形成するのに十分な剛性を含む、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目7)

前記キャビティが、約3～7kダルトンの範囲内の分子量を有する溶解材料を含み、前記溶解材料が、前記コンタクトレンズ本体の前記ポリマーを通して拡散することができる、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目8)

前記溶解材料が、前記キャビティを形成するように溶解したインサートの材料を含む、項目7に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目9)

前記キャビティが、前記溶解したインサートに対応する形状プロファイルを含む、項目8に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目10)

前記キャビティが、眼の視力を矯正するように構成された光学的部分、および前記光学的部分と流体連結された下位部分を含み、前記光学的部分は、まぶたが前記下位部分とかみ合ったときに近見視力矯正を提供するように構成されている、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目11)

前記下位部分がまぶたとかみ合って眼の近見視力を矯正するとき、前記ポリマーが、前記光学的部分中に流体を保持するのに十分な量の架橋を含む、項目10に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目12)

前記コンタクトレンズ本体が、前記光学的部分および前記下位部分と連結された1つまたは複数のヒンジを含む、項目10に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目13)

前記キャビティが、浸食性材料で成形された1つまたは複数の内部構造を含む、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目14)

前記ポリマーがヒドロゲルを含む、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目15)

前記キャビティが、液体で満たされており、気密的に封止されておらず、前記コンタクトレンズ本体が、その中に前記レンズがパッケージされている流体に対して浸透性であり、前記キャビティが前記流体と平衡状態である、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目16)

前記ポリマーが均一ポリマーを含む、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目17)

前記ポリマーがホモポリマーを含む、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目18)

前記ポリマーがヒドロゲルを含む、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目19)

前記ポリマーが、前記キャビティと前記レンズ本体の外側の間での水の拡散を許容し、かつ細菌が前記レンズ本体の外側から前記キャビティに侵入するのを阻止するようにサイズ指定されたチャンネルを含む、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目20)

前記ポリマーが、50nm以下の回転半径を有する分子が前記レンズ本体の前記ポリマ

ーを通して拡散するのを可能にする、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目21)

前記ポリマーが、15nm以下の回転半径を有する分子が前記レンズ本体の前記ポリマーを通して拡散するのを可能にする、項目20に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目22)

前記キャビティが、約3~10kダルトンの範囲内の分子量を有する溶解材料を含み、前記溶解材料が、前記コンタクトレンズ本体の前記ポリマーを通して拡散することができる、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目23)

前記キャビティが約1~5uLの範囲内の容積を含む、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目24)

前記コンタクト流体が約1.31~約1.37の範囲内の屈折率を含み、前記コンタクトレンズ本体が約1.37~約1.48の範囲内の屈折率を含む、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目25)

前記ヒドロゲルコンタクトレンズが、前記コンタクトレンズ本体の前方表面と前記内部キャビティの前方表面の間で画定される前方厚さをもつ前方側部を有し、前記ヒドロゲルコンタクトレンズが、前記コンタクトレンズ本体の後方表面と前記内側キャビティの後方表面の間で画定される後方厚さをもつ後方側部を有する、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目26)

前記前方厚さが前記後方厚さより小さい、項目25に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目27)

前記前方厚さが、以下の値：約10ミクロン、約25ミクロン、約50ミクロン、約100ミクロン、約150ミクロンおよび200ミクロンのいずれか2つの間で規定される範囲内にある、項目25に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目28)

前記後方厚さが、以下の値：約10ミクロン、約100ミクロンおよび約200ミクロンのいずれか2つの間で規定される範囲内にある、項目25に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目29)

その前記前方表面から前記後方表面への前記内部キャビティの厚さが、以下の値：約0.5ミクロン、約15ミクロン、約50ミクロンおよび約100ミクロンのいずれか2つの間で規定される範囲内にある、項目25に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目30)

その前記前方表面から前記後方表面への前記コンタクトレンズ本体の厚さが、約80ミクロン~約250ミクロンの範囲内にある、項目25に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目31)

眼の上に配置された場合、視力を矯正するために使用される前記レンズの形状変更部分が、遠見視力構成において約0.4ミクロンまたはそれ未満のRMS光学経路差収差を有する、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目32)

前記キャビティを画定する前記ポリマーの内側表面が、前記キャビティを形成するように溶解した固体材料に対応する形状プロファイルを含む、項目1に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目33)

前記キャビティを画定する前記ポリマーの前記内側表面が、前記キャビティを形成するように溶解した固体材料に対応する構造を含む、項目32に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目 3 4)

前記キャビティの前記内側表面が、それを通して光が通過して視力を矯正する前記キャビティの内側部分の上に光学的に滑らかな表面を含む、項目 3 2 に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目 3 5)

前記光学的に滑らかな表面が、前記光学的に滑らかな表面を通して測定される約 0 . 3 ミクロンまたはそれ未満の波面ひずみを有する、項目 3 4 に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目 3 6)

患者によって装着された場合、前記光学的に滑らかな表面が、視覚的に知覚できるアーチファクトを含まない、項目 3 4 に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目 3 7)

前記光学的に滑らかな表面が、約 0 . 2 ミクロンまたはそれ未満の R M S 値を有する、項目 3 4 に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目 3 8)

前記キャビティの前記内側表面が、前記キャビティを形成するように溶解した前記固体材料からの残留表面構造を含む、項目 3 2 に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目 3 9)

前記キャビティの前記内側表面が、約 5 0 n m またはそれ未満の R M S 値を有する、項目 3 2 に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目 4 0)

前記キャビティの前記内側表面が、以下の値：約 5 n m、約 1 0 n m、約 1 5 n m、約 3 0 0 n m、約 5 0 0 n m および約 1 0 0 0 n m のいずれか 2 つの間で規定される範囲内の R M S 値を有する、項目 3 2 に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目 4 1)

滅菌パッケージ；

前記パッケージに収容された水性流体；

コンタクトレンズ本体を含むソフトコンタクトレンズ

を含むソフトコンタクトレンズパッケージであって、前記本体が、前記パッケージに収容されたヒドロゲル材料を含み、前記コンタクトレンズ本体が前記流体中に浸漬されており、前記コンタクトレンズ本体が前記本体内のキャビティを画定しており、前記キャビティが液体を含み、前記コンタクトレンズ本体が、前記液体、および前記コンタクトレンズがその中に浸漬されている前記流体に対して浸透性であり、前記キャビティが、前記レンズ本体の外側の前記流体と平衡状態である、ソフトコンタクトレンズパッケージ。

(項目 4 2)

前記流体の少なくとも一部が、前記キャビティ中に拡散している、項目 4 1 に記載のソフトコンタクトレンズパッケージ。

(項目 4 3)

前記コンタクトレンズ本体が水に対して浸透性であり、それによって、眼の上に配置された場合、前記コンタクトレンズが前記キャビティからの流体で眼に水分補給する、項目 4 1 に記載のソフトコンタクトレンズパッケージ。

(項目 4 4)

前記コンタクトレンズ本体が約 1 . 3 1 ~ 約 1 . 3 7 の範囲内の屈折率を含み、前記コンタクトレンズ本体が約 1 . 3 7 ~ 約 1 . 4 8 の範囲内の屈折率を含み、前記流体が約 1 . 3 1 ~ 約 1 . 3 7 の範囲内の屈折率を含む、項目 4 1 に記載のソフトコンタクトレンズパッケージ。

(項目 4 5)

前記コンタクトレンズ本体が、細菌が前記コンタクトレンズ本体の外側から前記キャビティに侵入するのを阻止するのに十分な量の架橋を含む、項目 4 1 に記載のソフトコンタクトレンズパッケージ。

(項目46)

前記コンタクトレンズが、前記項目のいずれか一項に記載のコンタクトレンズを含む、
項目41に記載のソフトコンタクトレンズパッケージ。

(項目47)

レンズの水和の流体で満たされている埋め込まれたキャビティを含む、遠近調節型ソフトコンタクトレンズ。

(項目48)

近い物体を見る場合、下方視の際に眼に加入プラス度数を発生させる、項目47に記載のレンズ。

(項目49)

前記加入度数の範囲が0.5D~6.0Dである、項目48に記載のレンズ。

(項目50)

前記下方視が10度~40度の範囲内にある、項目48に記載のレンズ。

(項目51)

前記物体の距離が15cm~200cmの範囲内にある、項目48に記載のレンズ。

(項目52)

前記レンズが、光重合性プレポリマー配合物から形成された架橋ヒドロゲルネットワークを含み、前記ヒドロゲルが約28%~65%の範囲内の量の水を有する、項目47に記載のレンズ。

(項目53)

前記キャビティが薬物を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目54)

前記キャビティがチモロールを含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目55)

少なくとも一部が前記キャビティ内に位置付けられているセンサーをさらに含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目56)

少なくとも一部が前記キャビティ内に位置付けられているセンサーをさらに含み、前記センサーが、圧力センサー、グルコースセンサー、バイオマーカーセンサー、電気センサー、イオン特異性微小電極を有するセンサーの1つまたは複数を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目57)

約0.001mm³以下の容積を含むセンサーをさらに含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ。

(項目58)

レンズを製造する方法であって、
重合レンズ材料内からインサートを溶解させて、前記重合レンズ材料内にキャビティを形成させるステップ
を含む方法。

(項目59)

前記重合材料を形成させるためにプレポリマー材料を重合するステップと；
前記インサートがその中に収容されている状態で、前記重合レンズ材料を水和するステップと
をさらに含む、項目58に記載の方法。

(項目60)

前記プレポリマー材料を光で重合させる、項目59に記載の方法。

(項目61)

前記インサートおよび前記プレポリマー材料を配置して、前記インサートがモールド中

に配置されている状態で前記プレポリマーを硬化させるステップをさらに含む、項目59に記載の方法。

(項目62)

前記インサートが、生体適合性の水溶性ポリマーを含み、前記生体適合性の水溶性ポリマーが、ポリビニルアルコール、ポリ酢酸ビニル、ポリエチレンオキシド、プロピレンオキシド、エチレンとプロピレンオキシドのコポリマー(プルロニック酸)、ポリビニルピロリドン、ポリエチレンイミン、ポリアクリルアミドまたは多糖の1つまたは複数を含む、項目59に記載の方法。

(項目63)

前記プレポリマーが、モノマーまたはオリゴマーの1つまたは複数を含む、項目59に記載の方法。

(項目64)

前記重合レンズ材料がホモポリマーを含む、項目59に記載の方法。

(項目65)

前記重合レンズ材料が低膨張ポリマーを含む、項目59に記載の方法。

(項目66)

前記インサートが実質的に均一な厚さを含む、項目59に記載の方法。

(項目67)

前記インサートが、実質的に均一な厚さ、ならびに前記コンタクトレンズの基礎曲率を画定するモールドの曲率に対応する曲率を有する湾曲した上部および下部表面を含む、項目59に記載の方法。

(項目68)

前記インサートが、前記キャビティに対応する厚さおよび形状プロファイルを含む、項目59に記載の方法。

(項目69)

前記インサートが、約3kダルトン~約10kダルトンの範囲内の分子量を有する材料を含み、前記材料が、前記重合レンズ材料を通して溶解し拡散して、前記重合レンズ材料内に前記キャビティを形成する、項目58に記載の方法。

(項目70)

前記インサートが、前記材料に剛性を加えて形状を保持するために少なくとも約3kダルトンの分子量を有する材料を含み、前記キャビティが前記インサートの前記形状に対応する、項目58に記載の方法。

(項目71)

前記レンズが、光重合性プレポリマー配合物から形成された架橋ヒドロゲルネットワークを含み、前記ヒドロゲルが約28%~約65%の範囲内の水和の量を含む、項目58に記載の方法。

(項目72)

前記インサートが生体適合性の水溶性ポリマーを含み、前記生体適合性の水溶性ポリマーが、ポリビニルアルコール、ポリ酢酸ビニル、ポリエチレンオキシド、プロピレンオキシド、エチレンとプロピレンオキシドのコポリマー(プルロニック酸)、ポリビニルピロリドン、ポリエチレンイミン、ポリアクリルアミド、多糖、約600g/mol~約6000g/molの分子量範囲内のポリエチレングリコール(PEG)、親水性のイオン性ポリアクリレート、ポリメタクリレート、または親水性のイオン性ポリアクリレートとポリメタクリレートのコポリマーの1つまたは複数を含む、項目41に記載の方法。

(項目73)

水および架橋ポリマーを含むヒドロゲルコンタクトレンズ本体を含む、眼の視力を矯正するためのソフトコンタクトレンズであって、

前記コンタクトレンズ本体が、流体を含む内部キャビティを画定し、前記架橋ポリマーが、水を、前記本体の外部表面から前記キャビティへ前記コンタクトレンズ本体の内外に拡散させ、前記コンタクトレンズ本体が前方表面および後方表面を含み、前記後方表面およ

び前記前方表面ならびに前記キャビティが、眼の涙液と平衡である前記キャビティで視力を矯正するように成形されている、ソフトコンタクトレンズ。

(項目74)

ソフトコンタクトレンズの製造において使用するための浸食性インサートであって、ヒドロゲルコンタクトレンズのチャンネルを通して溶解し通過するように構成された第1の材料、および前記第1の材料の溶解によって形成されたキャビティ内に留まるような粒径または溶解度の1つまたは複数で構成された第2の材料から構成される浸食性材料を含む、浸食性インサート。

(項目75)

ソフトコンタクトレンズの製造において使用するための浸食性インサートであって、前記インサートが、ヒドロゲルコンタクトレンズのチャンネルを通して溶解し通過するように構成された第1の材料、および前記第1の材料の溶解によって形成されたキャビティ内に留まるような粒径または溶解度の1つまたは複数で構成された第2の材料から構成される浸食性材料を含み、前記第2の材料が、前記第1の材料が前記チャンネルを通過したとき約200ミリオスモル～約290ミリオスモルの範囲内の前記キャビティのオスモル濃度を提供するのに十分な量を構成する、浸食性インサート。

(項目76)

ソフトコンタクトレンズの製造において使用するための浸食性インサートであって、前記インサートが、ヒドロゲルコンタクトレンズのチャンネルを通して溶解し通過するように構成された第1のポリマー材料、および前記第1の材料の溶解によって形成されたキャビティ内に留まるように構成された第2のより低溶解性のポリマー材料から構成される浸食性材料を含み、前記第1の材料が水溶性材料を含み、前記第2の材料が水不溶性材料を含む、浸食性インサート。

(項目77)

ソフトコンタクトレンズの製造において使用するための浸食性インサートであって、第1の量のアセートを含み、ヒドロゲルコンタクトレンズのチャンネルを通して溶解し通過するように構成された第1のポリマー材料、および、前記第1の材料の溶解によって形成されたキャビティ内に留まるように、より多い量のアセートを含む第2のより低溶解性のポリマー材料から構成される浸食性材料を含む、浸食性インサート。

(項目78)

ソフトコンタクトレンズの製造において使用するための浸食性インサートであって、第1の分子量を含み、ヒドロゲルコンタクトレンズのチャンネルを通して溶解し通過するように構成された第1の水溶性ポリマー材料、および、前記第1の材料の溶解によって形成されたキャビティ内に留まるように前記第1の分子量より大きい第2の分子量を含む第2のポリマー材料から構成される浸食性材料を含む、浸食性インサート。

(項目79)

ソフトコンタクトレンズの製造において使用するための浸食性インサートであって、前記インサートが、それぞれが前記ソフトコンタクトレンズの1つまたは複数の表面に対応する曲率をもつ前部および後部表面を有するように成形された浸食性材料、内側光学チャンパーを画定するように成形された円形領域、外側領域、および内側領域と前記外側領域の間に延在する拡張部を含み、前記拡張部が前記円形領域の直径より小さくサイズ指定された最大横断寸法を含む、浸食性インサート。

(項目80)

ソフトコンタクトレンズの製造において使用するための浸食性インサートであって、前記インサートが、それぞれが前記ソフトコンタクトレンズの1つまたは複数の表面に対応する曲率をもつ前部および後部表面を有し、前記前部および後部表面が、前記コンタクトレンズで視力を矯正するための光学的品質を付与するのに十分な滑らかさであるように成形された浸食性材料、内側光学チャンパーを画定するように成形された円形領域、外側領域、および内側領域と前記外側領域の間に延在する拡張部を含み、前記拡張部が、前記円形領域の直径より小さくサイズ指定された最大断面寸法を含み、前記外側領域が、前記拡

張部の前記最大断面寸法より大きくサイズ指定された最大横断寸法を含む、浸食性インサート。

(項目 8 1)

前記インサートが生体適合性の水溶性ポリマーを含み、前記生体適合性の水溶性ポリマーが、ポリビニルアルコール、ポリ酢酸ビニル、ポリエチレンオキシド、プロピレンオキシド、エチレンとプロピレンオキシドのコポリマー（プルロニック酸）、ポリビニルピロリドン、ポリエチレンイミン、ポリアクリルアミド、多糖、約 600 g/mol ~ 約 60000 g/mol の分子量範囲内のポリエチレングリコール（PEG）、親水性のイオン性ポリアクリレート、ポリメタクリレート、または親水性のイオン性ポリアクリレートとポリメタクリレートのコポリマーの 1 つまたは複数を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 8 2)

前記キャビティが、光学的に滑らかな表面を有するインサートから形成されており、前記光学チャンバーを画定する前記レンズ本体の上位および下位部分が、視力矯正を可能にするために、光学的に滑らかな表面を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 8 3)

前記キャビティが、光学的に滑らかな表面を有するインサートから形成されており、前記光学チャンバーを画定する前記レンズ本体の上位および下位部分が、視力矯正を可能にするために、光学的に滑らかな表面を含み、前記表面が約 50 nm またはそれ未満の RMS 値を有する、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 8 4)

前記キャビティが、前記キャビティ内に収容された粒子を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 8 5)

前記キャビティが、前記粒子を前記キャビティ内に収容するための前記キャビティを画定するヒドロゲルポリマーのチャンネルの寸法より大きい寸法を含む粒子を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 8 6)

前記キャビティが、前記キャビティ内に収容された可溶性、部分的に可溶性または不溶性の粒子の 1 つまたは複数を含み、前記粒子が、前記粒子を前記キャビティ内に収容するための前記キャビティを画定するヒドロゲルポリマーのチャンネルの寸法より大きい寸法を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 8 7)

前記キャビティがアセテートを含むポリマーを含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 8 8)

前記キャビティが屈折率勾配を含み、前記屈折率勾配が、前記キャビティの境界近傍でより大きい屈折率を含み、前記境界から離れた前記キャビティの内側でより小さい屈折率を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 8 9)

前記インサートが、前記キャビティに屈折率勾配を与えるために、前記インサートの少なくとも一部と前記ヒドロゲルコンタクトレンズ材料の間に水素結合を含み、前記屈折率勾配が、前記キャビティの境界近傍でより大きい屈折率を含み、前記境界から離れた前記キャビティの内側でより小さい屈折率を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 9 0)

前記キャビティインサートが、前記ヒドロゲルコンタクトレンズ材料において形成された前記キャビティの境界近傍での屈折率の突然の変化に関連したプリズムを阻止するために、先細になったエッジを含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 9 1)

前記キャビティが、不溶性ペンダント基を有する可溶化されたポリマー粒子を含み、前記ヒドロゲルが、水和したとき水が通過できるようにするための親水性材料でできたチャネルを含み、前記不溶性ペンダント基が、水和したとき前記チャンパー内に前記ポリマー粒子を保持する、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 9 2)

装着者の眼の上に配置された場合、前記キャビティを取り囲む前記ヒドロゲルポリマーが、前記キャビティ内に収容された前記液体の少なくとも一部を涙液で置き換えるように構成されている、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 9 3)

前記キャビティを取り囲む前記ヒドロゲルポリマーが、前記キャビティ内から前記ソフトコンタクトレンズの外側へ液体を放出して、眼に前記液体を提供するように構成されている、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 9 4)

前記キャビティ内の材料が、水和したとき、前記キャビティをカプセル化する前記ヒドロゲル材料の屈折率より小さい屈折率を含み、前記キャビティが、その中に収容された前記材料で前記レンズに負の光学的力を加入するように成形されている、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 9 5)

光学的矯正を提供する前記内側キャビティが、前記キャビティの光学的に使用される部分内の前記コンタクトレンズ本体で前方側部および後方側部にカプセル化されており、前記コンタクトレンズ本体の前記前方側部が前方厚さを含み、前記後方側部が後方厚さを含み、前記コンタクトレンズが、前記チャンパーの内側部分の膨張および高い光学的力で老眼を矯正する近見視力構成を含む場合、前記レンズの前記前方表面の偏向を容易にするために、前記前方厚さが前記後方厚さより小さい、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 9 6)

光学的矯正を提供する前記内側キャビティが、前記キャビティの光学的に使用される部分内の前記コンタクトレンズ本体で前方側部および後方側部にカプセル化されており、前記コンタクトレンズ本体の前記前方側部が前方厚さを含み、前記後方側部が後方厚さを含み、前記前方厚さが前記後方厚さより小さく、前記前方および後方表面が前記チャンパーの光学的内側部分の膨張で偏向し、前記前方表面が、膨張で前記後方表面より多く偏向して老眼を矯正する、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 9 7)

光学的矯正を提供する前記内側キャビティが、前記キャビティの光学的に使用される部分内の前記コンタクトレンズ本体で前方側部および後方側部にカプセル化されており、前記コンタクトレンズ本体の前記前方側部が前方厚さを含み、前記後方側部が後方厚さを含み、前記前方厚さが少なくとも約 50 μm である、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 9 8)

光学的矯正を提供する前記内側キャビティが、前記キャビティの光学的に使用される部分内の前記コンタクトレンズ本体で前方側部および後方側部にカプセル化されており、

前記コンタクトレンズ本体の前記前方側部が前方厚さを含み、前記後方側部が後方厚さを含み、前記前方厚さが約100μm以下である、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目99)

光学的矯正を提供する前記内側キャビティが、前記キャビティの光学的に使用される部分内の前記コンタクトレンズ本体で前方側部および後方側部にカプセル化されており、前記コンタクトレンズ本体の前記前方側部が前方厚さを含み、前記後方側部が後方厚さを含み、前記前方厚さが、以下の値：約10ミクロン、約25ミクロン、約50ミクロン、約100ミクロン、約150ミクロンおよび200ミクロンのいずれか2つの間で規定される範囲内にある、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目100)

光学的矯正を提供する前記内側キャビティが、前記キャビティの光学的に使用される部分内の前記コンタクトレンズ本体で前方側部および後方側部にカプセル化されており、前記コンタクトレンズ本体の前記前方側部が前方厚さを含み、前記後方側部が後方厚さを含み、前記後方厚さが少なくとも約100μmである、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目101)

光学的矯正を提供する前記内側キャビティが、前記キャビティの光学的に使用される部分内の前記コンタクトレンズ本体で前方側部および後方側部にカプセル化されており、前記コンタクトレンズ本体の前記前方側部が前方厚さを含み、前記後方側部が後方厚さを含み、前記後方厚さが約200μm以下である、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目102)

前記ヒドロゲルコンタクトレンズ本体の材料の前記チャンネルが、消毒薬が前記チャンパーから眼に流れるようにし、かつ前記レンズ本体の外側から前記チャンパー中に、前記チャンパーに細菌が侵入するのを阻止するようにサイズ指定されている、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目103)

前記キャビティが、前記キャビティをカプセル化する前記コンタクトレンズ本体のヒドロゲル材料とは異なる屈折率を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目104)

前記キャビティが、前記キャビティをカプセル化する前記コンタクトレンズ本体のヒドロゲル材料とは異なる屈折率を含み、前記キャビティの前記屈折率が、前記キャビティをカプセル化する前記材料の前記屈折率とは少なくとも約0.03異なる、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目105)

前記キャビティが、前記キャビティをカプセル化する前記コンタクトレンズ本体のヒドロゲル材料とは異なる屈折率を含み、前記キャビティの前記屈折率が、前記キャビティをカプセル化する前記材料の前記屈折率とは少なくとも約0.05異なる、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目106)

前記キャビティが、前記キャビティをカプセル化する前記コンタクトレンズ本体のヒドロゲル材料とは異なる屈折率を含み、前記キャビティの前記屈折率が、前記キャビティをカプセル化する前記材料の前記屈折率とは少なくとも約0.10異なる、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目107)

前記キャビティが、前記キャビティをカプセル化する前記コンタクトレンズ本体のヒドロゲル材料と類似した屈折率を含み、前記キャビティの前記屈折率が、前記キャビティを

カプセル化する前記材料の前記屈折率の約 0.03 以内にある、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 108)

前記キャビティが、前記キャビティをカプセル化する前記コンタクトレンズ本体のヒドロゲル材料と類似した屈折率を含み、前記キャビティの前記屈折率が、前記キャビティをカプセル化する前記材料の前記屈折率の約 0.05 以内にある、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 109)

前記キャビティが、遠見視力構成で光を屈折させる負の光学的力を含み、前記レンズ本体の前方および後方表面が、それぞれ、遠見視力矯正を提供するために、前記キャビティでの曲率半径で構成されている、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 110)

前記キャビティが、光学的矯正を提供するための内側光学チャンバー、ならびにその間に延在する 1 つまたは複数のチャンネルと連結されている第 1 の外側チャンバーおよび第 2 の外側チャンバーを含み、前記第 1 の外側チャンバーが前記内側チャンバーより下方に [0] 位置付けられており、前記第 1 の外側チャンバーが、前記内側光学チャンバーに中間視力矯正を提供するような量の流体を含み、前記第 2 の外側チャンバーが、前記第 1 の外側チャンバーからの流体と一緒になったとき、近見視力矯正を提供するような量の流体を含み、前記第 1 の外側チャンバーが、前記第 1 の外側チャンバーをまぶたとかみ合わせて中間視力矯正を提供し、前記第 1 の外側チャンバーと前記第 2 の外側チャンバーの両方をまぶたとかみ合わせて近見視力矯正を提供するように、前記第 2 の外側チャンバーの下方に位置付けられている、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 111)

前記キャビティ内に収容されている液体が、約 200 (200) ~ 約 290 mOsmol / L (リットル当たり 290 ミリオスモル) の範囲内のオスモル濃度を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 112)

前記キャビティ内に収容されている前記液体が、約 250 ~ 約 290 mOsmol / L (リットル当たり 290 ミリオスモル) の範囲内のオスモル濃度を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 113)

前記キャビティ内に収容されている前記液体が、前記キャビティをカプセル化する前記ヒドロゲル材料を通した粒子の放出を阻止するための疎水性材料から構成される粒子を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 114)

前記キャビティ内に収容されている前記液体が、前記キャビティをカプセル化する前記ヒドロゲル材料を通した粒子の放出を阻止するためのアセテートを含む疎水性材料から構成される粒子を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 115)

前記レンズ本体が、勾配屈折率を提供するために、前記キャビティ中に延在するポリマーの側鎖を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 116)

前記レンズ本体が、勾配屈折率を提供するために、前記キャビティ中に延在するアセテートを含むポリマーの側鎖を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目 117)

前記コンタクトレンズ本体との前記キャピティの接合部分が、ポリビニルアルコール（PVA）と親水性結合したHEMAを含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

（項目118）

前記インサートが、ポリビニルアルコール（PVA）およびアセテート（Ac）を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

（項目119）

前記インサートが、ポリビニルアルコール（PVA）とポリ酢酸ビニル（PVAc）のコポリマーを含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

（項目120）

前記インサートが、酢酸ビニル基がビニルアルコール基の間に散在している、ポリビニルアルコール（PVA）とポリ酢酸ビニル（PVAc）のコポリマーを含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

（項目121）

前記インサートが、ポリビニルアルコール（PVA）および酢酸ビニル（VAc）を含む複数のポリマー鎖を前記複数の鎖のそれぞれに沿って含む固体材料を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

（項目122）

前記インサートが、複数のポリマー鎖を含む固体材料を含み、前記ポリマー鎖が、ビニルアルコール（PVA）および酢酸ビニル（VAc）を前記複数の鎖のそれぞれに沿って含み、前記複数の鎖のそれぞれが、アルコールとアセテートの組合せを含む約1000～約1500のペンダント基を有する、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

（項目123）

前記インサートが、ポリビニルアルコール（PVA）およびポリ酢酸ビニル（VAc）を含む複数のポリマー鎖を前記複数の鎖のそれぞれに沿って含む固体材料を含み、前記複数の鎖のそれぞれが前記インサートから浸食されるように構成されており、前記複数のポリマー鎖が、約50kD～約150kDの範囲内の平均分子量を有する、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

（項目124）

前記インサートが、ポリビニルアルコール（PVA）およびポリ酢酸ビニル（VAc）を含む複数のポリマー鎖を前記複数の鎖のそれぞれに沿って含む固体材料を含み、前記複数の鎖のそれぞれが、他の鎖から分離され、前記インサートから浸食されるように構成されており、前記複数のポリマー鎖が、約50kD～約110kDの範囲内の平均分子量を有する、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

（項目125）

前記インサートが、ポリビニルアルコール（PVA）およびポリ酢酸ビニル（VAc）を含む複数のポリマー鎖を前記複数の鎖のそれぞれに沿って含む固体材料を含み、前記複数の鎖のそれぞれが、他の鎖から分離され、前記インサートから浸食されるように構成されており、前記複数のポリマー鎖が、約100kD～約110kDの範囲内の平均分子量を有する、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

（項目126）

前記インサートが、ポリビニルアルコール（PVA）およびポリ酢酸ビニル（PVAc）を含む複数のポリマー鎖を前記複数の鎖のそれぞれに沿って含む固体材料を含み、前記ポリマー鎖のそれぞれが、約0.05%～約10%の範囲内のPVAcおよび約90%～約99.5%の範囲内のPVAを含み、酢酸ビニル基がビニルアルコール基の間に散在している、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方

法。

(項目127)

前記インサートが、ポリビニルアルコール(PVA)ポリマーおよびポリ酢酸ビニル(PVAc)から構成される固体材料を含み、前記PVAcが約1%~約20%の範囲内の前記材料の重量を構成し、前記PVAが約99%~約80%の範囲内の重量を構成する、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目128)

前記キャビティが、これらに限定されないが、抗生物質、抗ウイルス薬および抗真菌薬を含む抗感染症薬；抗アレルギー剤および肥満細胞安定剤；ステロイド系および非ステロイド系抗炎症剤；これらに限定されないが、CoXIおよびCoXII阻害剤を含むシクロオキシゲナーゼ阻害剤；抗感染症剤と抗炎症剤の組合せ；充血除去剤；これらに限定されないが、アドレナリン製剤、アドレナリン遮断剤、アドレナリンアゴニスト、副交感神経興奮剤、コリンエステラーゼ阻害剤、カルボニックアンヒドラーゼ阻害剤およびプロスタグランジンを含む抗緑内障剤；抗緑内障剤の組合せ；抗酸化剤；栄養補給剤；これに限定されないが非ステロイド系抗炎症剤を含む嚢胞様黄斑浮腫の治療のための薬物；これらに限定されないが、血管新生阻害剤および栄養補給剤を含むARMDの治療のための薬物；ヘルペス性感染症およびCMV眼感染症の治療のための薬物；これらに限定されないが、代謝拮抗剤および線維素溶解剤を含む増殖性硝子体網膜症の治療のための薬物；これに限定されないが成長因子を含む創傷修飾剤；代謝拮抗剤；これに限定されないがエリプロディルを含む神経保護薬；ならびに、これらに限定されないが、ARMD、CNV、網膜症、網膜炎、ブドウ膜炎、黄斑浮腫および緑内障を含む後眼部の疾患または状態の治療のための血管新生抑制ステロイドからなる群から選択される治療剤を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目129)

前記インサートが、約5mm~約1メートルの範囲内の曲率半径まで曲がり得る材料を含み、任意選択で、前記材料が弾性材料を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目130)

前記キャビティが、残留インサート材料の除去を容易にするための1つまたは複数のチャンネルを含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目131)

前記キャビティが、前記残留インサート材料の除去を容易にするための1つまたは複数のチャンネルを含み、前記1つまたは複数のチャンネルが、シリンジ、針またはレーザーで前記レンズ本体に穴を開けることによって形成されている、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目132)

前記キャビティが前記残留インサート材料の除去を容易にするための1つまたは複数のチャンネルを含み、前記1つまたは複数のチャンネルが、前記レンズ本体の所定の部分の化学浸食によって形成されている、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目133)

前記キャビティが残留インサート材料を含み、前記キャビティの内側表面が、前記残留インサート材料を含む残留表面構造を含み、前記残留表面構造が光学的に滑らかであり、任意選択で、前記残留表面構造が視覚的に知覚できるアーチファクトを含まない、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目134)

前記キャビティが、残留インサート材料、および前記残留インサート材料の除去を容易にするための1つまたは複数のチャンネルを含み、前記1つまたは複数のチャンネルが、前記インサートの浸食によって形成されており、前記インサートが、前記1つまたは複数のチ

チャンネルに対応して成形された1つまたは複数の突起部を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目135)

前記インサートが、前記インサートの周りでの前記レンズの形成および前記インサートの浸食の後、前記キャビティから前記レンズの1つまたは複数の外側側部へ前記レンズ本体中に1つまたは複数のチャンネルを画定するように成形された1つまたは複数の突起部を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法

(項目136)

前記キャビティが、残留インサート材料の除去を容易にするための1つまたは複数のチャンネルを含み、前記1つまたは複数のチャンネルが、前記レンズの視光的収差を減少させるために、光学的ゾーンの外側に形成されている、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目137)

前記キャビティが、前記残留インサート材料の除去を容易にするための1つまたは複数のチャンネルを含み、前記1つまたは複数のチャンネルが、前記レンズの外側エッジ、前記レンズの前記後方表面または前記レンズの前記前方表面の方へ形成されている、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目138)

前記キャビティが、前記残留インサート材料の除去を容易にするための1つまたは複数のチャンネルを含み、前記1つまたは複数のチャンネルが、前記インサートの浸食および前記キャビティの形成の後、充填されているか、詰め込まれているか、封止されているか、前記コンタクトレンズのポリマーを含むポリマーで封止されているか、または溶接されているかの1つまたは複数である、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目139)

前記インサートが、以下の値：約0.5ミクロン、約1.5ミクロン、約5.0ミクロン、約7.5ミクロンおよび約100ミクロンのいずれか2つの間で規定される範囲内の厚さを有する、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目140)

前記インサートが約100ミクロンより大きい厚さを有する、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目141)

前記インサートが、水溶液、アルコールまたは溶媒による溶解性、浸食性、分解性および可溶化性のものからなる群から選択されるインサート材料を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目142)

前記インサートが、成形可能性、押し出し可能性および光硬化性のものからなる群から選択されるインサート材料を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目143)

前記インサート材料が、糖または糖アルコールからなる群から選択される材料を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目144)

前記インサート材料が糖を含み、前記糖が、単糖、二糖および多糖からなる群から選択される、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目145)

前記インサート材料が糖を含み、前記糖が、フルクトース、ガラクトース、グルコース

、グリセルアルデヒド、ラクトース、マルトース、リボース、スクロース、セルロースおよびメチルセルロースからなる群から選択される、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目146)

前記インサート材料が糖アルコールを含み、前記糖アルコールが、アラビトール、D-ソルビトール、エリトリトール、フシトール、ガラクトール、グリセロール、イジトール、イノシトール、イソマルト、ラクチトール、マルトテトライトール、マルチトール、マルトトリイトール、マンニトール、ミオイノシトール、ポリグリシトール、リビトール、ソルビトール、トレイトールおよびキシリトールからなる群から選択される、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目147)

前記インサート材料が、ジメチルスルホキシド(DMSO)、N-ビニルピロリドン(NVP)、ポリエチレングリコール(PEG)、ポリメタクリル酸ナトリウム、Methocel(商標)E6、ポリビニルアルコール(PVA)、ポリ酢酸ビニル(PVAc)およびPVAとPVAcのコポリマーからなる群から選択される材料を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目148)

前記インサート材料が、塩化ナトリウム、炭酸ナトリウムおよび塩化カリウムからなる群から選択される材料を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目149)

前記レンズが、キャストリング、押し出し、成形またはラミネート加工の1つまたは複数によって形成される、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目150)

前記レンズが、アコフィルコンA、アコフィルコンB、アルファフィルコンA、アルトラフィルコンA、アトラフィルコンA、パラフィルコンA、プフィルコンA、コンフィルコンA、クロフィルコン、デルタフィルコンA、ジメフィルコンA、ドロキシフィルコンA、エフロフィルコンA、エンフィルコン、エプシフィルコンA、エタフィルコンA、フォコフィルコンA、ガリフィルコンA、ヘフィルコンA、ヘフィルコンB、ヘフィルコンC、ヒラフィルコンA、ヒラフィルコンB、ヒオキシフィルコンA、ヒオキシフィルコンB、ヒオキシフィルコンD、イソフィルコン、リドフィルコンA、リドフィルコンB、ロトラフィルコンA、ロトラフィルコンB、マフィルコン、メタフィルコンA、メタフィルコンB、ナラフィルコンB、ネルフィルコンA、ネスコフィルコンA、ネトラフィルコンA、オクフィルコンA、オクフィルコンB、オクフィルコンC、オクフィルコンD、オクフィルコンE、オクフィルコンF、オフィルコンA、オマフィルコンA、フェムフィルコン、フェムフィルコンA、ポリマコン、パーフィルコンA、サムフィルコンA、スカフィルコンA、セノフィルコンA、シフィルコンA、サーフィルコンA、テフリコン、テトラフィルコンA、テトラフィルコンB、パスルフィルコンA、ビルフィルコンAおよびキシロフィルコンAからなる群から選択される材料を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目151)

前記キャビティが、前記レンズ本体の内壁によって画定される、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目152)

光学的矯正を提供する前記内側キャビティが、前記キャビティの光学的に使用される部分内の前記コンタクトレンズ本体で前方側部および後方側部にカプセル化されており、前記コンタクトレンズが老眼を矯正する近見視力構成を含む場合、前記コンタクトレンズ本体の前記前方側部が、膨張で偏向して、前記キャビティの前記内側部分の高い光学的力を提供し、前記偏向が、前記キャビティの前記内側部分の光学的力の均一な変化を提供す

る、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目153)

光学的矯正を提供する前記内側キャビティが、前記キャビティの光学的に使用される部分内の前記コンタクトレンズ本体で前方側部および後方側部にカプセル化されており、前記コンタクトレンズが老眼を矯正する近見視力構成を含む場合、前記コンタクトレンズ本体の前記前方側部が、膨張で偏向して、前記キャビティの前記内側部分の高い光学的力を提供し、前記偏向が、前記キャビティの前記内側部分の光学的力の不均一な変化を提供する、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目154)

前記コンタクトレンズが、異なる光学的力の区別できる領域を有する多焦点プロファイルを含み、任意選択で、前記コンタクトレンズが、近見視力構成において前記多焦点プロファイルを含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目155)

前記コンタクトレンズが、光学的力の連続的に変化する領域を有する多焦点プロファイルを含み、任意選択で、前記コンタクトレンズが、近見視力構成において前記多焦点プロファイルを含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目156)

前記キャビティが架橋インサート材料を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目157)

前記キャビティが、前記レンズ本体と架橋されており、かつ前記レンズ本体から前記キャビティ中に延在するインサート材料を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目158)

前記キャビティが、前記レンズ本体と架橋されており、かつ前記レンズ本体の表面から、前記キャビティ中、前記レンズ本体の別の表面へ延在するインサート材料を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目159)

前記インサートが、前記キャビティ内でのインサート架橋の程度または位置付けを阻止または改変するためのUV遮断剤または吸収剤を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目160)

前記インサートが、UV光への曝露下で架橋しないインサート材料を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目161)

前記インサートが、UV光への曝露下で架橋するインサート材料を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目162)

前記キャビティが治療剤を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目163)

前記キャビティが、約1日～約7日の範囲内の半減期を有する治療剤を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目164)

前記キャビティを取り囲む前記ヒドロゲルポリマーが、治療剤を含む液体を、前記キャビティ内から前記ソフトコンタクトレンズの外側へ放出して前記治療剤を眼に提供するように構成されている、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサ

ートまたは方法。

(項目165)

前記インサートが、前記インサートが溶解した後、前記キャビティ内に留まる治療剤を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目166)

前記キャビティが、治療剤を含む外部溶液と平衡状態であり、それによって、キャビティが前記治療剤を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目167)

前記キャビティ内の前記治療剤の量が、前記治療剤の濃度、サイズ、前記治療剤の分子量、前記レンズ本体の温度、細孔サイズ、前記レンズの前記後方側部の厚さ、または前記レンズの前記前方側部の厚さによって制御される、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目168)

前記レンズの前記後方側部が、以下の値：約10ミクロン、約25ミクロン、約50ミクロンおよび約100ミクロンおよび約200ミクロンのいずれか2つの間で規定される範囲内の厚さを含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目169)

前記治療剤が、約18ダルトン～約10キログルトンの範囲内の分子量を含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目170)

前記レンズの前記前方側部が、以下の値：約10ミクロン、約25ミクロン、約50ミクロン、約100ミクロン、約150ミクロンおよび200ミクロンのいずれか2つの間で規定される範囲内の厚さを含む、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目171)

前記キャビティが治療量の治療剤を含み、前記治療量が、前記キャビティ中での前記治療剤の存在によって視力がそれほど変わらないように、約0.01～約0.02の範囲内で前記キャビティの前記屈折率を変化させる、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目172)

前記キャビティが、治療剤を含み、眼への前記治療剤の放出を制御するために、後方レンズ表面近傍、前方レンズ表面近傍、またはレンズの中心近傍に位置付けられる、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目173)

前記キャビティが、治療剤を含み、前記光学的ゾーンの外側に位置付けられる、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。前記レンズの前記光学的ゾーン内に位置付けられた第1のキャビティ、前記光学的ゾーンの外側に位置付けられた第2のキャビティを含み、前記第1のキャビティが、偏向したとき、前記レンズに光学的矯正を提供し、前記第2のキャビティが、治療剤を含み、前記治療剤を前記レンズ本体を通して眼に提供する、前記項目のいずれか一項に記載のソフトコンタクトレンズ、インサートまたは方法。

(項目174)

前記項目のいずれか一項に記載のコンタクトレンズまたは浸食性インサートを提供するステップを含む、方法。