【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３部門第２区分
【発行日】平成23年11月10日(2011.11.10)

【公表番号】特表2010-540559(P2010-540559A)
【公表日】平成22年12月24日(2010.12.24)
【年通号数】公開・登録公報2010-051
【出願番号】特願2010-527213(P2010-527213)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｋ　9/127　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　47/42　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　47/24　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　47/28　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　38/28　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　38/21　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　38/23　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　38/26　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　31/4045　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　31/198　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　39/395　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　47/18　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　47/22　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　47/02　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　47/26　(2006.01)
Ａ６１Ｐ　3/10　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｋ　9/127
Ａ６１Ｋ　47/42
Ａ６１Ｋ　47/24
Ａ６１Ｋ　47/28
Ａ６１Ｋ　37/26
Ａ６１Ｋ　37/66　Ｈ
Ａ６１Ｋ　37/30
Ａ６１Ｋ　37/28
Ａ６１Ｋ　31/4045
Ａ６１Ｋ　31/198
Ａ６１Ｋ　39/395　Ｙ
Ａ６１Ｋ　47/18
Ａ６１Ｋ　47/22
Ａ６１Ｋ　47/02
Ａ６１Ｋ　47/26
Ａ６１Ｐ　3/10

【手続補正書】
【提出日】平成23年9月26日(2011.9.26)
【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】
ゼラチンおよび追加の構成要素を含む経口的に生物学的に利用可能な組成物であって、該構成要素が動的にサイズ指定したリポソーム、リポソームフラグメントおよび脂質粒子を含み、該脂質粒子が少なくとも１つの脂質成分を含み、該リポソームもしくはリポソームフラグメントが少なくとも２つの脂質成分を含み、該組成物が少なくとも１つの治療薬もしくは診断薬および場合により少なくとも１つのターゲッティング薬剤をさらに含み、かつ、該ゼラチンが該構成要素の１つもしくはそれ以上と能動的に可逆的に相互作用することを特徴とする上記組成物。
【請求項２】
脂質成分がＭＰＢ－ＰＥ、１，２－ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、１，２－ジミリストイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、コレステロール、オレイン酸コレステロール、リン酸ジヘキサデシル、１，２－ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスフェート、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスフェート、１，２－ジミリストイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスフェート、１，２－ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホエタノールアミン、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホエタノールアミン－Ｎ－（スクシニル）、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－［ホスホ－ｒａｃ－（１－グリセロール）］（ナトリウム塩）および２－（５－（（３ａＳ，６ａＲ）－２－オキソヘキサヒドロ－１Ｈ－チエノ［３，４－ｄ］イミダゾール－４－イル）ペンタンアミド）エチルリン酸２，３－ジアセトキシプロピルトリエチルアンモニウムよりなる群から選択されることを特徴とする請求項１に記載の組成物。
【請求項３】
治療薬がインシュリン、インターフェロン、エリスロポエチン、副甲状腺ホルモン、カルシトニン、セロトニン、リツキシマブ、トラスツズマブ、ウリカーゼ、組織プラスミノーゲン活性化因子、サイモグロビン、ワクチン、ヘパリンもしくはヘパリンアナログ、アンチトロンビンＩＩＩ、フィルグラスチン、酢酸プラムリンチド、エキセナチド、エピフィバチド、抗毒素、ＩｇＧ、ＩｇＭ、ＨＧＨ、チロキシン、ＧＬＰ－１、血液凝固因子ＶＩＩおよびＶＩＩＩ、モノクローナル抗体、ならびに治療薬として働く糖脂質よりなる群から選択されることを特徴とする請求項２に記載の組成物。
【請求項４】
治療薬がインシュリンであることを特徴とする請求項３に記載の組成物。
【請求項５】
ターゲッティング薬剤が金属由来のターゲッティング薬剤もしくはビオチン由来のターゲッティング薬剤を含むことを特徴とする請求項３に記載の組成物。
【請求項６】
金属由来のターゲッティング薬剤が金属および少なくとも１つの錯化剤を含んでなり、ここで、該金属由来のターゲッティング薬剤における金属が遷移金属、内部遷移金属および遷移金属の仲間よりなる群から選択され；そして該少なくとも１つの錯化剤が:
Ｎ－（２，６－ジイソプロピルフェニルカルバモイルメチル）イミノ二酢酸；
Ｎ－（２，６－ジエチルフェニルカルバモイルメチル）イミノ二酢酸；
Ｎ－（２，６－ジメチルフェニルカルバモイルメチル）イミノ二酢酸；
Ｎ－（４－イソプロピルフェニルカルバモイルメチル）イミノ二酢酸；
Ｎ－（４－ブチルフェニルカルバモイルメチル）イミノ二酢酸；
Ｎ－（２，３－ジメチルフェニルカルバモイルメチル）イミノ二酢酸；
Ｎ－（２，４－ジメチルフェニルカルバモイルメチル）イミノ二酢酸；
Ｎ－（２，５－ジメチルフェニルカルバモイルメチル）イミノ二酢酸；
Ｎ－（３，４－ジメチルフェニルカルバモイルメチル）イミノ二酢酸；
Ｎ－（３，５－ジメチルフェニルカルバモイルメチル）イミノ二酢酸；
Ｎ－（３－ブチルフェニルカルバモイルメチル）イミノ二酢酸；

Ｎ－（２－ブチルフェニルカルバモイルメチル）イミノニ酢酸；
Ｎ－（４－第三級ブチルフェニルカルバモイルメチル）イミノニ酢酸；
Ｎ－（３－ブトキシフェニルカルバモイルメチル）イミノニ酢酸；
Ｎ－（２－ヘキシルオキシフェニルカルバモイルメチル）イミノニ酢酸；
Ｎ－（４－ヘキシルオキシフェニルカルバモイルメチル）イミノニ酢酸；
アミノピロールイミノニ酢酸；
Ｎ－（３－ブロモ－２，４，６－トリメチルフェニルカルバモイルメチル）イミノニ酢酸；
ベンズイミダゾールメチルイミノニ酢酸；
Ｎ－（３－シアノ－４，５－ジメチル－２－ピリルカルバモイルメチル）イミノニ酢酸；
Ｎ－（３－シアノ－４－メチル－５－ベンジル－２－ピリルカルバモイルメチル）イミノニ酢酸；および
Ｎ－（３－シアノ－４－メチル－２－ピリルカルバモイルメチル）イミノニ酢酸
よりなる群から選択されることを特徴とする請求項５に記載の組成物。

【請求項７】
金属がクロムであることを特徴とする請求項６に記載の組成物。

【請求項８】
金属由来のターゲッティング薬剤がポリ［Ｃｒ－ビス（Ｎ－２，６－ジイソプロピルフェニルカルバモイルメチルイミノニ酢酸）］であることを特徴とする請求項５に記載の組成物。

【請求項９】
ターゲッティング薬剤がＮ－ヒドロキシスクシンイミド（ＮＨＳ）ビオチン；スルホ－ＮＨＳ－ビオチン；Ｎ－ヒドロキシスクシンイミド長鎖ビオチン；スルホ－Ｎ－ヒドロキシスクシンイミド長鎖ビオチン；Ｄ－ビオチン；ビオシチン；スルホ－Ｎ－ヒドロキシスクシンイミド－Ｓ－Ｓ－ビオチン；ビオチン－ＢＭＣＣ；ビオチン－ＨＰＤＰ；ヨードアセチル－ＬＣ－ビオチン；ビオチン－ヒドラジド；ビオチン－ＬＣ－ヒドラジド；ビオシチンヒドラジド；ビオチンカダベリン；カルボキシビオチン；フォトビオチン；ρ－アミノベンゾイルビオシチントリフルオロアセテート；ρ－ジアゾベンゾイルビオシチン；ビオチンＤＨＰＥ；ビオチン－Ｘ－ＤＨＰＥ；１２－（（ビオチニル）アミノ）ドデカン酸；１２－（（ビオチニル）アミノ）ドデカン酸スクシンイミジルエステル；Ｓ－ビオチニルホモシステイン；ビオシチン－Ｘ；ビオシチンｘ－ヒドラジド；ビオチンエチレンジアミン；ビオチン－ＸＬ；ビオチン－Ｘ－エチレンジアミン；ビオチン－ＸＸヒドラジド；ビオチン－ＸＸ－ＳＥ；ビオチン－ＸＸ、ＳＳＥ；ビオチン－Ｘ－カダベリン；α－（ｔ－ＢＯＣ）ビオシチン；Ｎ－（ビオチニル）－Ｎ’－（ヨードアセチル）エチレンジアミン；ＤＮＰ－Ｘ－ビオシチン－Ｘ－ＳＥ；ビオチン－Ｘ－ヒドラジド；ノルビオチンアミン塩酸塩；３－（Ｎ－マレイミジルプロピオニル）ビオシチン；ＡＲＰ；ビオチン－ｌ－スルホキシド；ビオチンメチルエステル；ビオチン－マレイミド；ビオチン－ポリ（エチレングリコール）アミン；（＋）ビオチン４－アミド安息香酸ナトリウム塩；ビオチン２－Ｎ－アセチルアミノ－２－デオキシ－β－Ｄ－グルコピラノシド；ビオチン－α－Ｄ－Ｎ－アセチルノイラミニド；ビオチン－α－Ｌ－フコシド；ビオチンラクト－Ｎ－ビオシド；ビオチン－ルイス－Ａ三糖；ビオチン-ルイス－Ｙ四糖；ビオチン－α－Ｄ－マンノピラノシド；ビオチン６－Ｏ－ホスホ－α－Ｄ－マンノピラノシド；および１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホエタノールアミン－Ｎ－（ビオチニル）、上記化合物のイミノビオチン誘導体、ならびにその混合物よりなる群から選択されるビオチン由来のターゲッティング薬剤であることを特徴とする請求項５に記載の組成物。

【請求項１０】
ターゲッティング薬剤がポリ［Ｃｒ－ビス（Ｎ－２，６－ジイソプロピルフェニルカルバモイルメチルイミノニ酢酸）］であり、そして該治療薬がインシュリンであることを特徴とする請求項６に記載の組成物。

【請求項１１】

ターゲッティング薬剤がビオチンＤＨＰＥもしくはビオチン－Ｘ－ＤＨＰＥであり、該治療薬がインシュリンであることを特徴とする請求項９に記載の組成物。
【請求項１２】
ゼラチンおよび追加の構成要素を含む経口的に生物学的に利用可能な組成物であって、該構成要素が動的にサイズ指定したリポソーム、リポソームフラグメントおよび粒子を含み、該リポソーム、リポソームフラグメントおよび粒子が脂質成分の混合物から生成され、該組成物が少なくとも１つの治療薬もしくは診断薬および場合により少なくとも１つのターゲッティング薬剤をさらに含み、かつ、該ゼラチンが該構成要素の１つもしくはそれ以上と能動的に可逆的に相互作用する組成物の製造方法において、
ａ．該脂質成分および場合により該少なくとも１つのターゲッティング薬剤を水性媒質において混合して第一の混合物を生成せしめる段階；
ｂ．該治療薬もしくは診断薬を該第一の混合物に加えて第二の混合物を生成せしめる段階；
ｃ．該第二の混合物をゼラチンに加えてゼラチンと協同した混合物を生成せしめる段階；および
ｄ．該ゼラチンと協同した混合物を乾燥させる段階
を含むことを特徴とする上記方法。
【請求項１３】
ａ．脂質成分がＭＰＢ－ＰＥ、１，２－ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、１，２－ジミリストイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、コレステロール、オレイン酸コレステロール、リン酸ジヘキサデシル、１，２－ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスフェート、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスフェート、１，２－ジミリストイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスフェート、１，２－ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホエタノールアミン、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホエタノールアミン－Ｎ－（スクシニル）、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－［ホスホ－ｒａｃ－（１－グリセロール）］（ナトリウム塩）および２－（５－（（３ａＳ，６ａＲ）－２－オキソヘキサヒドロ－１Ｈ－チエノ［３，４－ｄ］イミダゾール－４－イル）ペンタンアミド）エチルリン酸２，３－ジアセトキシプロピルトリエチルアンモニウムよりなる群から選択され；
ｂ．存在する場合、任意のターゲッティング薬剤が金属由来のターゲッティング薬剤もしくはビオチン由来のターゲッティング薬剤であり；そして
ｃ．治療薬がインシュリン、インターフェロン、エリスロポエチン、副甲状腺ホルモン、カルシトニン、セロトニン、リツキシマブ、トラスツズマブ、ウリカーゼ、組織プラスミノーゲン活性化因子、サイモグロビン、ワクチン、ヘパリンもしくはヘパリンアナログ、アンチトロンビンＩＩＩ、フィルグラスチン、酢酸プラムリンチド、エキセナチド、エピフィバチド、抗毒素、ＩｇＧ、ＩｇＭ、ＨＧＨ、チロキシン、ＧＬＰ－１，血液凝固因子ＶＩＩおよびＶＩＩＩ、モノクローナル抗体、ならびに治療薬として働く糖脂質よりなる群から選択されることを特徴とする請求項１２に記載の方法。
【請求項１４】
金属由来のターゲッティング薬剤がポリ［Ｃｒ－ビス（Ｎ－２，６－ジイソプロピルフェニルカルバモイルメチルイミノ二酢酸）］であることを特徴とする請求項１３に記載の方法。
【請求項１５】
ビオチン由来のターゲッティング薬剤がビオチンＤＨＰＥおよびビオチン－Ｘ－ＤＨＰＥよりなる群から選択されることを特徴とする請求項１３に記載の方法。
【請求項１６】
治療薬がインシュリンであることを特徴とする請求項１３に記載の方法。
【請求項１７】
ヒトにおける疾患を処置するためのゼラチンおよび追加の構成要素を含む経口的に生物

学的に利用可能な組成物であって、該構成要素が動的にサイズ指定したリポソーム、リポソームフラグメントおよび脂質粒子を含み、該脂質粒子が少なくとも１つの脂質成分を含み、該リポソームもしくはリポソームフラグメントが少なくとも２つの脂質成分を含み、該組成物が少なくとも１つの治療薬および場合により少なくとも１つのターゲッティング薬剤をさらに含み、かつ、該ゼラチンが該構成要素の１つもしくはそれ以上と能動的に可逆的に相互作用することを特徴とする上記組成物。

【請求項１８】

疾患が糖尿病であることを特徴とする請求項１７に記載の組成物。

【請求項１９】

脂質成分がＭＰＢ－ＰＥ、１，２－ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、１，２－ジミリストイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、コレステロール、オレイン酸コレステロール、リン酸ジヘキサデシル、１，２－ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスフェート、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスフェート、１，２－ジミリストイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスフェート、１，２－ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホエタノールアミン、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホエタノールアミン－Ｎ－（スクシニル）、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－［ホスホ－ｒａｃ－（１－グリセロール）］（ナトリウム塩）および２－（５－（（３ａＳ，６ａＲ）－２－オキソヘキサヒドロ－１Ｈ－チエノ［３，４－ｄ］イミダゾール－４－イル）ペンタンアミド）エチルリン酸２，３－ジアセトキシプロピルトリエチルアンモニウムよりなる群から選択され；該少なくとも１つもしくはそれ以上の治療薬がインシュリンであり；そして存在する場合、該任意のターゲッティング薬剤が金属由来のターゲッティング薬剤もしくはビオチン由来のターゲッティング薬剤であることを特徴とする請求項１８に記載の組成物。

【請求項２０】

ターゲッティング薬剤が任意のものではなく、ポリ［Ｃｒ－ビス（Ｎ－２，６－ジイソプロピルフェニルカルバモイルメチルイミノ二酢酸）］、ビオチンＤＨＰＥもしくはビオチン－Ｘ－ＤＨＰＥであることを特徴とする請求項１９に記載の組成物。

【請求項２１】

脂質成分が１，２ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、リン酸ジヘキサデシルおよびコレステロールであり；該ターゲッティング薬剤が任意のものではなく、ポリ［Ｃｒ－ビス（Ｎ－２，６－ジイソプロピルフェニルカルバモイルメチルイミノ二酢酸）］であり；そして該治療薬がインシュリンであることを特徴とする請求項１に記載の組成物。

【請求項２２】

脂質成分が１，２ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、リン酸ジヘキサデシルおよびコレステロールであり；ターゲッティング薬剤が任意のものではなく、ビオチン－Ｘ－ＤＨＰＥもしくはビオチンＤＨＰＥであり；そして治療薬がインシュリンであることを特徴とする請求項１に記載の組成物。

【請求項２３】

脂質成分が１，２ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、リン酸ジヘキサデシルおよびコレステロールであり；ターゲッティング薬剤が任意のものではなく、ポリ［Ｃｒ－ビス（Ｎ－２，６－ジイソプロピルフェニルカルバモイルメチルイミノ二酢酸）］であり；そして治療薬がインシュリンであることを特徴とする請求項１７に記載の組成物。

【請求項２４】

脂質成分が１，２ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、リン酸ジヘキサデシルおよびコレステロールであり；ターゲッティング薬剤が任意のものではなく、ビオチン－Ｘ－ＤＨＰＥもしくはビオチンＤＨＰＥであり；そして治療薬がインシュリンであることを特徴とする請求項１７に記載の組成物。

【請求項２５】
ａ．少なくとも３つの脂質成分および場合により少なくとも１つのターゲッティング薬剤を水性媒質において混合して第一の混合物を生成せしめる段階であって、該脂質成分はＭＰＢ－ＰＥ、１，２－ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、１，２－ジミリストイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、コレステロール、オレイン酸コレステロール、リン酸ジヘキサデシル、１，２－ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスフェート、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスフェート、１，２－ジミリストイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスフェート、１，２－ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホエタノールアミン、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホエタノールアミン－Ｎ－（スクシニル）、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－［ホスホ－ｒａｃ－（１－グリセロール）］（ナトリウム塩）および２－（５－（（３ａＳ，６ａＲ）－２－オキソヘキサヒドロ－１Ｈ－チエノ［３，４－ｄ］イミダゾール－４－イル）ペンタンアミド）エチルリン酸２，３－ジアセトキシプロピルトリエチルアンモニウムよりなる群から選択される、段階；
ｂ．該混合物を均質化に供してリポソーム、リポソームフラグメントおよび粒子の混合物を生成せしめる段階；
ｃ．リポソーム、リポソームフラグメントおよび粒子の該混合物に治療薬もしくは診断薬を加えて第二の混合物を生成せしめる段階；
ｄ．該第二の混合物をゼラチンに加えてゼラチンと協同した混合物を生成せしめる段階；および
ｅ．該ゼラチンと協同した混合物を乾燥させる段階
を含んでなる方法により製造されることを特徴とする組成物。
【請求項２６】
ゼラチンおよび追加の構成要素を含む経口的に生物学的に利用可能な組成物であって、該構成要素が動的にサイズ指定したリポソーム、リポソームフラグメントおよび脂質粒子を含み、該脂質粒子が少なくとも１つの脂質成分を含み、該リポソームもしくはリポソームフラグメントが少なくとも２つの脂質成分を含み、該組成物がインシュリンおよび場合により少なくとも１つのターゲッティング薬剤をさらに含み、かつ、該ゼラチンが該構成要素の１つもしくはそれ以上と能動的に可逆的に相互作用する上記組成物とインシュリンをヒトに共投与し、ヒトにおける糖尿病を処置するための製薬学的調製物。
【請求項２７】
ａ．ゼラチンおよび追加の構成要素を含む経口的に生物学的に利用可能な組成物であって、該構成要素が動的にサイズ指定したリポソーム、リポソームフラグメントおよび脂質粒子を含み、該脂質粒子が少なくとも１つの脂質成分を含み、該リポソームもしくはリポソームフラグメントが少なくとも２つの脂質成分を含み、該組成物が少なくとも１つの治療薬もしくは診断薬および場合により少なくとも１つのターゲッティング薬剤をさらに含み、かつ、該ゼラチンが該構成要素の１つもしくはそれ以上と能動的に可逆的に相互作用する上記組成物；および
ｂ．ヒトへの該組成物の投与のための使用説明資料
を含むことを特徴とするキット。
【請求項２８】
ヒトへの該組成物との共投与のためのインシュリンをさらに含むことを特徴とする請求項２７に記載のキット。
【請求項２９】
ゼラチンおよび追加の構成要素を含む経口的に生物学的に利用可能な組成物であって、該構成要素が動的にサイズ指定したリポソーム、リポソームフラグメントおよび脂質粒子を含み、該脂質粒子が少なくとも１つの脂質成分を含み、該リポソームもしくはリポソームフラグメントが少なくとも２つの脂質成分を含み、該組成物が少なくとも１つのビオチン由来のターゲッティング薬剤をさらに含み、かつ、該ゼラチンが該構成要素の１つもし

くはそれ以上と能動的に可逆的に相互作用することを特徴とする上記組成物。
【請求項３０】
脂質成分がＭＰＢ－ＰＥ、１，２－ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、１，２－ジミリストイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、コレステロール、オレイン酸コレステロール、リン酸ジヘキサデシル、１，２－ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスフェート、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスフェート、１，２－ジミリストイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスフェート、１，２－ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホエタノールアミン、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホエタノールアミン－Ｎ－（スクシニル）、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－［ホスホ－ｒａｃ－（１－グリセロール）］（ナトリウム塩）および２－（５－（（３ａＳ，６ａＲ）－２－オキソヘキサヒドロ－１Ｈ－チエノ［３，４－ｄ］イミダゾール－４－イル）ペンタンアミド）エチルリン酸２，３－ジアセトキシプロピルトリエチルアンモニウムよりなる群から選択されることを特徴とする請求項２９に記載の組成物。
【請求項３１】
ビオチン由来のターゲッティング薬剤がＮ－ヒドロキシスクシンイミド（ＮＨＳ）ビオチン；スルホ－ＮＨＳ－ビオチン；Ｎ－ヒドロキシスクシンイミド長鎖ビオチン；スルホ－Ｎ－ヒドロキシスクシンイミド長鎖ビオチン；Ｄ－ビオチン；ビオシチン；スルホ－Ｎ－ヒドロキシスクシンイミド－Ｓ－Ｓ－ビオチン；ビオチン－ＢＭＣＣ；ビオチン－ＨＰＤＰ；ヨードアセチル－ＬＣ－ビオチン；ビオチン－ヒドラジド；ビオチン－ＬＣ－ヒドラジド；ビオシチンヒドラジド；ビオチンカダベリン；カルボキシビオチン；フォトビオチン；ｐ－アミノベンゾイルビオシチントリフルオロアセテート；ｐ－ジアゾベンゾイルビオシチン；ビオチンＤＨＰＥ；ビオチン－Ｘ－ＤＨＰＥ；１２－（（ビオチニル）アミノ）ドデカン酸；１２－（（ビオチニル）アミノ）ドデカン酸スクシンイミジルエステル；Ｓ－ビオチニルホモシステイン；ビオシチン－Ｘ；ビオシチンｘ－ヒドラジド；ビオチンエチレンジアミン；ビオチン－ＸＬ；ビオチン－Ｘ－エチレンジアミン；ビオチン－ＸＸヒドラジド；ビオチン－ＸＸ－ＳＥ；ビオチン－ＸＸ、ＳＳＥ；ビオチン－Ｘ－カダベリン；α－（ｔ－ＢＯＣ）ビオシチン；Ｎ－（ビオチニル）－Ｎ’－（ヨードアセチル）エチレンジアミン；ＤＮＰ－Ｘ－ビオシチン－Ｘ－ＳＥ；ビオチン－Ｘ－ヒドラジド；ノルビオチンアミン塩酸塩；３－（Ｎ－マレイミジルプロピオニル）ビオシチン；ＡＲＰ；ビオチン－ｌ－スルホキシド；ビオチンメチルエステル；ビオチン－マレイミド；ビオチン－ポリ（エチレングリコール）アミン；（＋）ビオチン４－アミド安息香酸ナトリウム塩；ビオチン２－Ｎ－アセチルアミノ－２－デオキシ－β－Ｄ－グルコピラノシド；ビオチン－α－Ｄ－Ｎ－アセチルノイラミニド；ビオチン－α－Ｌ－フコシド；ビオチンラクト－Ｎ－ビオシド；ビオチン－ルイス－Ａ三糖；ビオチン-ルイス－Ｙ四糖；ビオチン－α－Ｄ－マンノピラノシド；ビオチン６－Ｏ－ホスホ－α－Ｄ－マンノピラノシド；および１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホエタノールアミン－Ｎ－（ビオチニル）、上記化合物のイミノビオチン誘導体、ならびにその混合物よりなる群から選択されることを特徴とする請求項３０に記載の組成物。
【請求項３２】
ビオチン由来のターゲッティング薬剤がビオチンＤＨＰＥもしくはビオチン－Ｘ－ＤＨＰＥであることを特徴とする請求項３１に記載の組成物。
【請求項３３】
ゼラチンおよび追加の構成要素を含む経口的に生物学的に利用可能な組成物であって、該構成要素が動的にサイズ指定したリポソーム、リポソームフラグメントおよび脂質粒子を含み、該リポソーム、リポソームフラグメントおよび脂質粒子が脂質成分の混合物から生成され、該組成物が少なくとも１つのビオチン由来のターゲッティング薬剤をさらに含み、かつ、該ゼラチンが該構成要素の１つもしくはそれ以上と能動的に可逆的に相互作用する組成物の製造方法において、
該脂質成分および該少なくとも１つのビオチン由来のターゲッティング薬剤を水性媒質

において混合して混合物を生成せしめる段階；
該混合物をゼラチンに加えてゼラチンと協同した混合物を生成せしめる段階；および
該ゼラチンと協同した混合物を乾燥させる段階
を含むことを特徴とする上記方法。
【請求項３４】
脂質成分がＭＰＢ－ＰＥ、１，２－ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、１，２－ジミリストイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホコリン、コレステロール、オレイン酸コレステロール、リン酸ジヘキサデシル、１，２－ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスフェート、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスフェート、１，２－ジミリストイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスフェート、１，２－ジステアロイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホエタノールアミン、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－ホスホエタノールアミン－Ｎ－（スクシニル）、１，２－ジパルミトイル－ｓｎ－グリセロ－３－［ホスホ－ｒａｃ－（１－グリセロール）］（ナトリウム塩）および２－（５－（（３ａＳ，６ａＲ）－２－オキソヘキサヒドロ－１Ｈ－チエノ［３，４－ｄ］イミダゾール－４－イル）ペンタンアミド）エチルリン酸２，３－ジアセトキシプロピルトリエチルアンモニウムよりなる群から選択されることを特徴とする請求項３３の方法。
【請求項３５】
ビオチン由来のターゲッティング薬剤がビオチンＤＨＰＥおよびビオチン－Ｘ－ＤＨＰＥよりなる群から選択されることを特徴とする請求項３４の方法。