【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１区分
【発行日】平成25年5月23日(2013.5.23)

【公表番号】特表2012-523228(P2012-523228A)
【公表日】平成24年10月4日(2012.10.4)
【年通号数】公開・登録公報2012-040
【出願番号】特願2012-504068(P2012-504068)
【国際特許分類】
Ｃ１２Ｑ　1/68　(2006.01)
Ａ２３Ｌ　1/304　(2006.01)
Ｃ１２Ｎ　15/09　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ１２Ｑ　1/68　Ａ
Ａ２３Ｌ　1/304　ＺＮＡ
Ｃ１２Ｎ　15/00　Ａ

【手続補正書】
【提出日】平成25年4月8日(2013.4.8)
【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】
イヌを検査してイヌが肝臓の銅蓄積から保護されている可能性を決定する方法であって、試料中のイヌのゲノムにおける、（ａ）ＡＴＰ７ａ＿Ｒｅｇ３＿Ｆ＿６のＳＮＰ（配列番号１４２）および（ｂ）（ａ）と連鎖不平衡にある１つまたは複数の多型から選択される１つまたは複数の多型の有無を検出することを含む方法。
【請求項２】
（ａ）ＡＴＰ７ａ＿Ｒｅｇ３＿Ｆ＿６のＳＮＰ（配列番号１４２）または（ｂ）ＡＴＰ７ａ＿Ｒｅｇ１６＿Ｆ＿４２のＳＮＰ（配列番号１４３）の有無を検出することを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
イヌが生後１年以内である、請求項１または２に記載の方法。
【請求項４】
イヌがラブラドールレトリーバー、ゴールデンレトリーバーまたはトイプードルの血統を遺伝的に継承している、請求項１から３のいずれか一項に記載の方法。
【請求項５】
イヌがラブラドールレトリーバーの血統を遺伝的に継承している、請求項４に記載の方法。
【請求項６】
イヌのゲノムにおける（ｃ）肝臓の銅蓄積に対して感受性を示すＧＯＬＧＡ５、ＡＴＰ７ＡまたはＵＢＬ５遺伝子における多型および／または（ｄ）前記多型（ｃ）と連鎖不平衡にある多型の有無を検出することをさらに含む、請求項１から５のいずれか一項に記載の方法。
【請求項７】
ＢＩＣＦ２Ｐ５０６５９５（配列番号１）、ＢＩＣＦ２Ｐ７７２７６５（配列番号２）、ＢＩＣＦ２Ｓ２３３３１８７（配列番号３）、ＢＩＣＦ２Ｐ１３２４００８（配列番号

４）、ＢＩＣＦ２Ｐ５９１８７２（配列番号５）、ＡＴＰ７ａ＿Ｒｅｇ４＿Ｆ＿９（配列番号１３１）、ＵＢＬ５＿Ｒｅｇ１Ｆ＿１６（配列番号１３２）、ｇｏｌｇａ５＿Ｒｅｇ１＿２４（配列番号１３３）、ｇｏｌｇａ５＿２６（配列番号１３４）、ｇｏｌｇａ５＿２７（配列番号１３５）、ｇｏｌｇａ５＿２８（配列番号１３６）、ｇｏｌｇａ５＿２９（配列番号１３７）、ｇｏｌｇａ５＿３０（配列番号１３８）、ｇｏｌｇａ５＿３１（配列番号１３９）、ａｔｐ７ａｒｅｇ１７＿３２（配列番号１４０）、ａｔｐ７ａｒｅｇ１７＿３３（配列番号１４１）およびそれらと連鎖不平衡にある１つまたは複数のＳＮＰから選択される１つまたは複数のＳＮＰの有無を検出することを含む、請求項６に記載の方法。

【請求項８】

ＢＩＣＦ２Ｐ５０６５９５（配列番号１）、ＢＩＣＦ２Ｐ７７２７６５（配列番号２）、ＢＩＣＦ２Ｓ２３３３１８７（配列番号３）、ＢＩＣＦ２Ｐ１３２４００８（配列番号４）、およびＢＩＣＦ２Ｐ５９１８７２（配列番号５）のＳＮＰの有無を検出することを含む、請求項７に記載の方法。

【請求項９】

多型（ａ）または（ｃ）と連鎖不平衡にある多型が、多型（ａ）または（ｃ）の６８０ｋｂ以内にあり多型（ａ）または（ｃ）と同一の染色体上に存在し、多型対間の連鎖不平衡の計算された尺度Ｄ’が０．９を超えるまたはそれに等しい、請求項１から８のいずれか一項に記載の方法。

【請求項１０】

ＡＴＰ７ａ＿Ｒｅｇ３＿Ｆ＿６のＳＮＰ（配列番号１４２）および／またはそれらと連鎖不平衡にある１つもしくは複数の多型、ならびに肝臓の銅蓄積からのイヌの保護とのそれらの関連に関する情報を含むデータベース。

【請求項１１】

イヌが肝臓の銅蓄積から保護されている可能性を決定する方法であって、

（ａ）コンピュータシステムに、請求項１または２および場合により請求項６から８までのいずれか一項に記載の多型のイヌのゲノムにおける有無に関するデータを入力することと、

（ｂ）前記データを、前記多型、ならびに、前記多型と肝臓の銅蓄積からのイヌの保護または肝臓の銅蓄積に対するイヌの感受性との関連に関する情報を含むコンピュータデータベースと比較することと、

（ｃ）前記比較に基づいてイヌが肝臓の銅蓄積から保護されている可能性を決定することと

を含む方法。

【請求項１２】

コンピュータシステムにおいて実行される場合、コンピュータシステムに請求項１１に記載のすべてのステップを実施するように指示するプログラムコード手段を含むコンピュータプログラム。

【請求項１３】

請求項１２に記載のコンピュータプログラムおよび請求項１０に記載のデータベースを含むコンピュータ記憶媒体。

【請求項１４】

請求項１１に記載の方法を実施するように構成されているコンピュータシステムであって、

（ａ）請求項１または２および場合により請求項６から８までのいずれか一項に記載の多型のイヌのゲノムにおける有無に関するデータを受け取る手段と、

（ｂ）前記多型、ならびに、前記多型と肝臓の銅蓄積からのイヌの保護または肝臓の銅蓄積に対するイヌの感受性との関連に関する情報を含むデータベースと、

（ｃ）前記データを前記データベースと比較するためのモジュールと、

（ｄ）前記比較に基づいてイヌが肝臓の銅蓄積から保護されている可能性を決定するた

めの手段と
を含むコンピュータシステム。
【請求項１５】
イヌが肝臓の銅蓄積から保護されている可能性を決定する方法であって、イヌのゲノムにおける、（ａ）ＡＴＰ７ａ＿Ｒｅｇ３＿Ｆ＿６のＳＮＰ（配列番号１４２）および（ｂ）（ａ）と連鎖不平衡にある１つまたは複数の多型から選択される１つまたは複数の多型の有無を検出することを含む方法。
【請求項１６】
イヌが肝臓の銅蓄積から保護されている可能性を決定するための、請求項１または２および場合により請求項６から８のいずれか一項に記載の多型の使用。
【請求項１７】
肝臓の銅蓄積から保護される可能性が高い子孫を作出することについてイヌを選択する方法であって、
・請求項１から８、１１および１５のいずれか一項に記載の方法に従って、候補の第１のイヌのゲノムが肝臓の銅蓄積からの保護を示す１つまたは複数の多型を含むかどうかを決定し、それにより候補の第１のイヌが肝臓の銅蓄積から保護される可能性が高い子孫を作出するのに適するかどうかを決定することと、
・場合により、請求項１から８、１１および１５のいずれか一項に従って、第１のイヌと反対の性の第２のイヌのゲノムが肝臓の銅蓄積からの保護を示す１つまたは複数の多型を含むかどうかを決定することと、
・場合により、第１のイヌと第２のイヌとを交配して、肝臓の銅蓄積から保護される可能性が高い子孫を作出することと
を含む方法。
【請求項１８】
イヌがラブラドールレトリーバー、ゴールデンレトリーバーまたはトイプードルの血統を遺伝的に継承している、請求項１７に記載の方法。
【請求項１９】
イヌがラブラドールレトリーバーの血統を遺伝的に継承している、請求項１８に記載の方法。
【請求項２０】
ラブラドールレトリーバーの血統を遺伝的に継承しているイヌにおける肝臓の銅蓄積に起因し得る疾患を予防するための剤であって、前記剤は４．５～１２ｍｇ／ｋｇ（乾物）の濃度の銅を含む食材を含み、イヌが肝臓の銅蓄積から保護されている可能性が、請求項１から８、１１および１５のいずれか一項に記載の方法によって決定されている、前記剤。
【請求項２１】
亜鉛を少なくとも１２０ｍｇ／ｋｇ（乾物）の濃度でさらに含む、請求項２０に記載の剤。
【請求項２２】
４．５～１０ｍｇ／ｋｇ（乾物）または４．５～８ｍｇ／ｋｇ（乾物）の濃度の銅を含み、および／または１２０～２５０ｍｇ／ｋｇ（乾物）または１５０～２５０ｍｇ／ｋｇ（乾物）の濃度の亜鉛を含む、請求項２０または２１に記載の剤。
【請求項２３】
（ｉ）少なくとも一方の親が純血種のラブラドールレトリーバーであり、
（ｉｉ）肝臓の銅蓄積と関連する臨床症状がなく、
（ｉｉｉ）４００ｍｇ／ｋｇ（乾燥肝臓重量）未満の肝銅濃度を有し、および／または
（ｉｖ）検出可能な肝疾患にかかっていない
イヌにおける肝臓の銅蓄積に起因し得る疾患を予防するための、請求項２０から２２のいずれか一項に記載の剤。
【請求項２４】

銅関連慢性肝炎を予防するための、請求項２０から２３までのいずれか一項に記載の剤。

【請求項２５】

ラブラドールレトリーバーの血統を遺伝的に継承するイヌにおける肝臓の銅蓄積に起因し得る疾患の予防に同時に、別々にまたは順次に使用するための、銅を４．５～１２ｍｇ／ｋｇ（乾物）の濃度で有する食材と少なくとも１２０ｍｇ／ｋｇ（乾物）の濃度を提供するための亜鉛サプリメントとを含むパックであって、イヌが肝臓の銅蓄積から保護されている可能性が、請求項１から８、１１および１５のいずれか一項に記載の方法により決定されるパック。

【請求項２６】

ラベルを付けた請求項２０から２４までのいずれか一項に記載の食材またはラベルを付けた請求項２５に記載のパック。