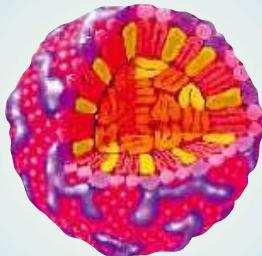


Lipo TEST



動物の脂質
(コレステロール・中性脂肪)
代謝解析サービス



IBL

サービス提供：
スペクトラム ラボ ジャパン 株式会社

解析：
株式会社 免疫生物研究所

「Lipo TEST」は株式会社免疫生物研究所の血中脂質プロファイリング解析サービス「Lipo SEARCH」を、
コンパニオンアニマル向けに応用開発したサービスです。

こんな症状や検査結果が出ていませんか？

- 肥満（ボディ コンディション スコアが 4 以上）
- 減量用フードしか与えていないのに痩せない
- よく吐く よく下痢をする
- 急に前眼房が白く濁った
- 原因不明の全般発作・失神を繰り返す
- 総コレステロール (T-Chol) が高い (犬 >250 mg/dl、猫 >200 mg/dl)
- 中性脂肪 (TG) が高い (犬・猫 >100 mg/dl)
- 血糖値が高い (犬 >150 mg/dl、猫 >200 mg/dl)
- 超音波検査で胆泥が溜まっている
- レントゲン検査で肝臓や脾臓が腫大している

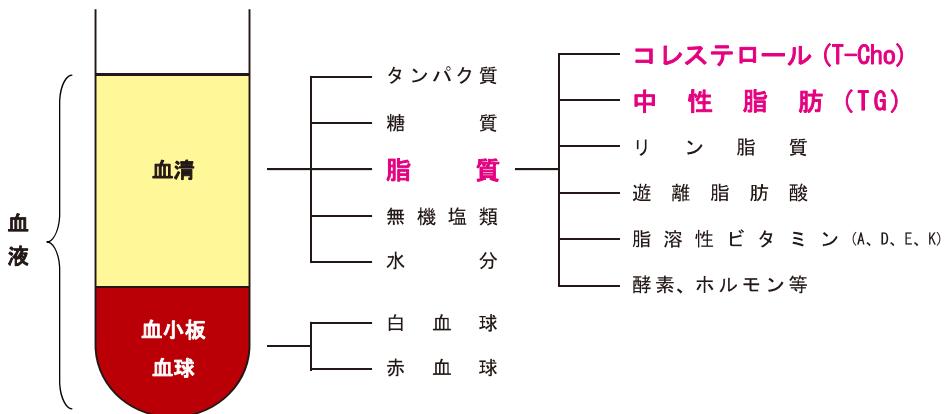
➡ 脂質代謝異常がおこっている可能性があります！

それでは、脂質とは何でしょうか？

脂質は、生命活動に必要な成分で、血液中に含まれています。

コレステロールは細胞膜やホルモンの材料として、

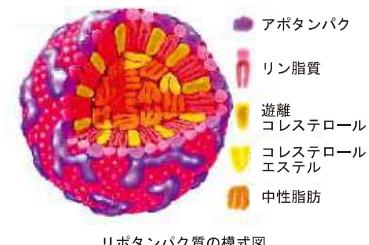
中性脂肪はエネルギー源として、重要な役割を果たしています。



これらの脂質成分は、食事により摂取されたもの、摂取したものを利用して作られたもの、さらには、脂質以外の物質から合成されたものなど、由来は様々です。このため、脂質代謝に異常がある場合は、食事の制限だけではコントロールに限界があります。

脂質を運ぶカプセル「リポタンパク質」

- 脂質であるコレステロールや中性脂肪は水に溶けないため、「リポタンパク質」という親水性のカプセルに入れられ、血液の中を運ばれます。
- リポタンパク質は、大きく4種類に分類されます。コレステロールや中性脂肪などの成分のバランスによって密度や大きさが異なり、種類によって役割が違います。



リポタンパク質の種類

略称	CM	VLDL	LDL	HDL
名称	カイロミクロン	超低密度 リポタンパク質	低密度 リポタンパク質	高密度 リポタンパク質
脂質の組成 (イメージ図)				
密度	低			高
大きさ	大			小
説明	食事成分に由来し、腸管を経て肝臓に取りこまれる。中性脂肪が大部分を占める。	肝臓で作られる。中性脂肪の割合が高い。	VLDLが代謝されてできる。中性脂肪の割合が減り、コレステロールの割合が高くなる。	血流に多く出てコレステロールやリン脂質の運び役となる。

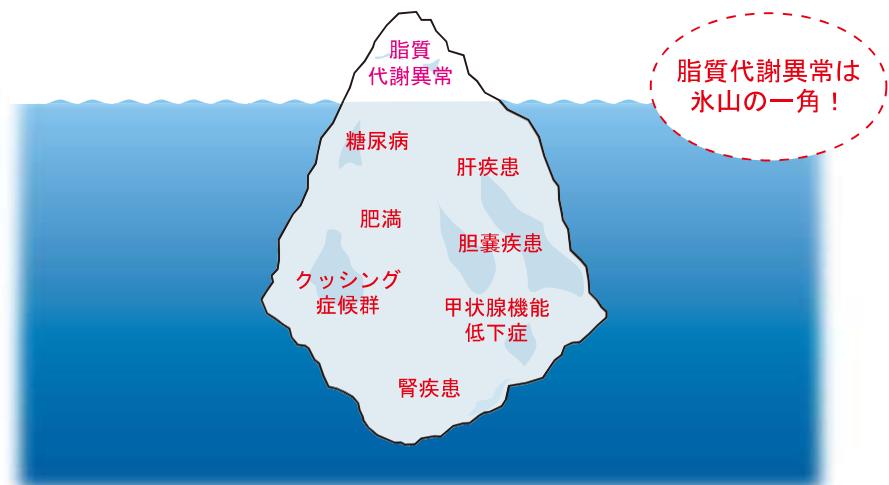
- 善玉・悪玉コレステロールという名前が良く知られていますが、コレステロールそのものに善悪の種類があるわけではありません。
- コレステロール含有率が高いリポタンパク質のうち、人では、動脈硬化等への影響から、粒子の小さいHDL（高密度リポタンパク質）が善玉、粒子の大きいLDL（低密度リポタンパク質）が悪玉と呼ばれています。

【補足】リポタンパク質の他の成分

- ・アポタンパク質：リポタンパク質の表面に存在し、脂質の体内輸送に必要な荷札のような役割をしています。
- ・リン脂質：リポタンパク質の表面に存在し、細胞膜の主成分として利用されています。

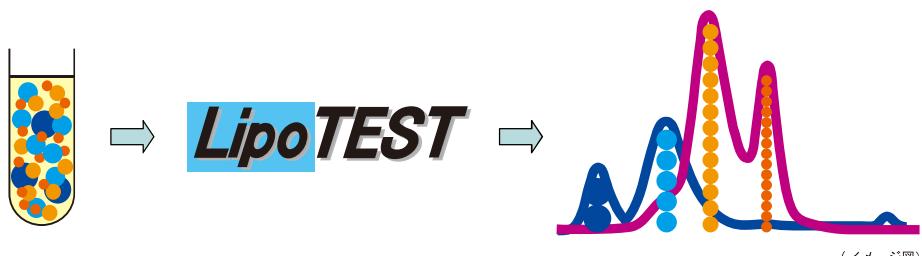
脂質代謝異常がおこると、どうなるの？

- 動物も、血液中のコレステロールや中性脂肪の量が異常に増加し、リポタンパク質の「バランス」が崩れるなど、脂質代謝異常がおこることがあります。
- 脂質代謝異常がおこっている場合、以下のような病気を既に持っている、あるいは発症する可能性が高いことが知られています。



脂質代謝異常は、どうやって調べるの？

- 脂質代謝異常の診断には、主に血液検査が用いられてきました。従来の動物用検査は、コレステロールと中性脂肪それぞれの「総量」を測り、その多い少ないを評価するしかできませんでした。
- **LipoTEST** は、動物でも、人と同様に詳しく脂質代謝の状態を調べることができます。
- **LipoTEST** は、コレステロールや中性脂肪の「総量」の測定だけでなく、4種類のリポタンパク質のどの種類に含まれているかを測定することができます。
- **LipoTEST** は、リポタンパク質の「バランス」を明らかにします。脂質代謝の状態を把握することで、的確な治療に結び付けていくことが出来るようになりました。



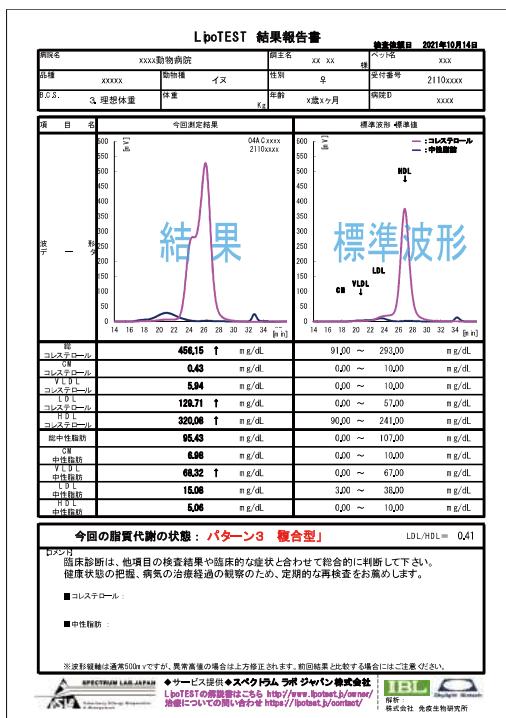
(イメージ図)

■ **LipoTEST** は、脂質代謝の状態を詳しく解析する血液検査です。

検査結果は数値のほか「波形パターン」でも示されるので、一目でわかります。

■ 見た目ではわからない代謝の状態や変化を把握できるため、生活習慣病や代謝疾患の早期発見や予防、治療法の選択、治療経過の観察、ダイエットの効果測定等、動物の健康管理にお役立て頂けます。

検査結果の見方



<解説>

脂質代謝の状態を波形データで表示してあります。標準データと比較してください。脂質代謝の状態が一目でわかります。

数値データが記載してあります。

- ・コレステロール
- ・中性脂肪
- 各4種類ごとの数値です。
- 標準値との比較ができます。

補足: 標準値の範囲は、年齢・性別が異なる健常個体のLipoTEST解析結果をもとに、動物種ごとに定めています。臨床診断は、他項目の検査結果や臨床的な症状と併せて総合的に判断してください。

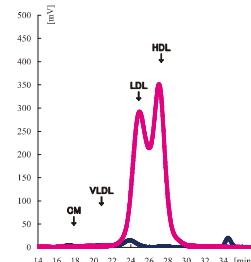
脂質代謝異常のパターン

動物の脂質代謝異常は、**LipoTEST** の結果、大きく分けて 4 種類の波形パターンに分類されます。脂質代謝異常のパターンがわかれば、そのパターンに最適な治療や改善の方針を選択できます。

■ パターン 1：LDL 増加型 (LDL↑)

【鑑別診断、併発・原疾患が疑われる疾患】

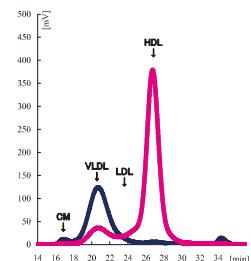
- ・甲状腺機能低下症
- ・胆泥症（二次的？）
- ・末梢血行障害



■ パターン 2：VLDL 増加型 (VLDL↑)

【鑑別診断、併発・原疾患が疑われる疾患】

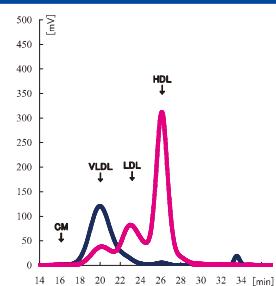
- ・糖尿病
- ・膝炎（二次的？）
- ・肝臓への脂質蓄積（二次的？）
- ・高齢/背側の皮脂線炎



■ パターン 3：複合型 (VLDL↑, LDL↑)

【鑑別診断、併発・原疾患が疑われる疾患】

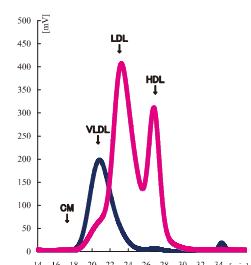
- | | |
|------------|-----------------|
| ・副腎皮質機能亢進症 | ・肝臓への脂質蓄積（二次的？） |
| ・甲状腺機能低下症 | ・末梢血行障害 |
| ・糖尿病 | ・高齢/背側の皮脂線炎 |
| ・膝炎（二次的？） | |
| ・胆泥症（二次的？） | |



■ パターン 4：複合逆転型 (VLDL↑, LDL↑, LDL > HDL)

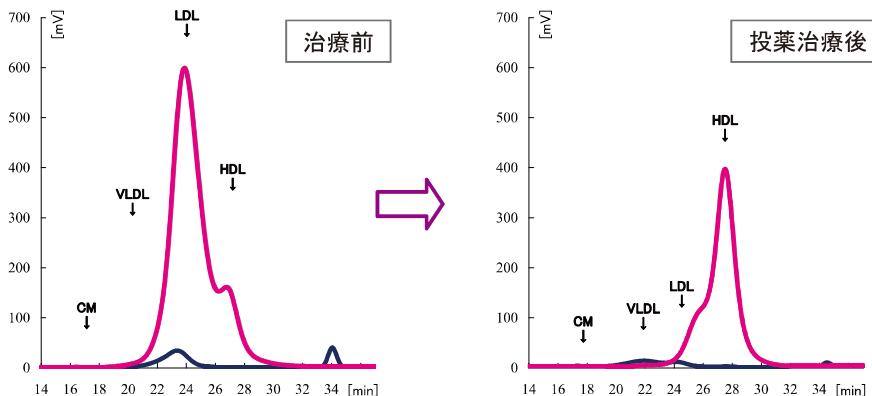
【鑑別診断、併発・原疾患が疑われる疾患】

- | | |
|------------|-----------------|
| ・副腎皮質機能亢進症 | ・肝臓への脂質蓄積（二次的？） |
| ・甲状腺機能低下症 | ・末梢血行障害 |
| ・糖尿病 | ・高齢/背側の皮脂線炎 |
| ・膝炎（二次的？） | |
| ・胆泥症（二次的？） | |



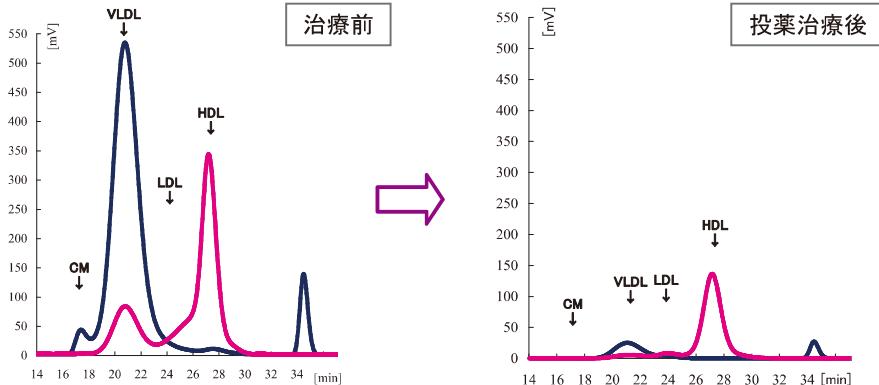
脂質代謝の改善例

■ 症例 1：閉塞性動脈硬化の症状がみられた犬（パターン1）



脂質代謝改善薬と甲状腺ホルモン製剤を投与後 96 日目には、脂質代謝の状態が正常となった。

■ 症例 2：糖尿病と診断された猫（パターン2）



脂質代謝改善薬の投与と血糖値のコントロール後 60 日目には、脂質代謝の状態が正常となった。

治療経過の観察、ダイエットの効果測定等、動物の健康管理にお役立て頂けます！

検査対象疾患と推奨検査・治療例

疾患名	追加実施・推奨検査	治療例
高脂血症	肝機能チェック 腎機能チェック 血糖値測定	脂質代謝改善薬投与 強肝剤投与 低脂肪食
糖尿病	糖負荷試験等の耐糖能試験 ・正常血糖インスリン、クランプ試験 ・インスリン負荷試験等インスリン抵抗性試験	インスリン投与 食事療法 脂質代謝改善薬投与
甲状腺機能低下症	甲状腺ホルモン測定	甲状腺ホルモン剤投与 脂質代謝改善薬投与
副腎皮質機能亢進症	ACTH負荷試験 超音波画像診断 MRI	0p'-DDD投与 トリロスタン投与 外科手術 脂質代謝改善薬投与
慢性腎不全	腎機能検査(クレアチニン・クリアランス等) マイクロアルブミン測定	輸液 ACEI剤投与 吸着剤投与 食事療法 脂質代謝改善薬投与

* 原疾患がある場合、その治療を行う。

LipoTEST に関する詳しい情報

下記 Web サイトで、検査結果例などを見ることができます！

URL:<http://www.lipotest.jp/>



LipoTEST で用いているゲルろ過 HPLC 法は、リポタンパク質解析に使用される高精度な測定技術です。
脂質代謝解析サービス **LipoTEST** を愛犬、愛猫の健康管理にお役立て下さい。

* 犬、猫以外の動物の測定も可能です。詳しくはお問い合わせ下さい。

解析： 株式会社 免疫生物研究所

サービス提供： スペクトラム ラボ ジャパン株式会社