

## 酸化 HDL の測定方法

[シーズ提供元：株式会社未病マーカー研究所]

### 活用企業イメージ

- HDL コレステロールは、余分になった LDL コレステロールを肝臓に戻す働きをするため、「善玉コレステロール」と呼ばれているが、近年、体内で酸化された「酸化 HDL」が、動脈硬化などを引き起こす「悪玉 HDL」として作用することが注目されている。本シーズは、血中の酸化 HDL の新しい測定法である。
- 広域検査会社：既存の体外診断薬以外に、生活習慣病の研究検査を探索している企業
- 製薬会社：生活習慣病の医薬品、特に酸化ストレスを標的とした医薬品を開発中の企業
- 試薬製造会社：血中タンパク質の測定試薬を製造/輸入/販売している企業

### 技術内容

- LDL コレステロールが酸化してできる「酸化 LDL」は、悪玉中の悪玉、いわば真の悪玉 LDL と呼ばれることがある。この悪玉 LDL を、受容体の LOX-1 というたんぱく質を利用して測定する方法はすでに確立しており、健康産業でも使用されている。本技術は、この酸化 LDL 測定法を応用した「受容体アッセイ」である（下図）。



【HRP（ペルオキシダーゼ）の基質を最後に添加し、酸化 HDL を定量する】

### 技術の特徴

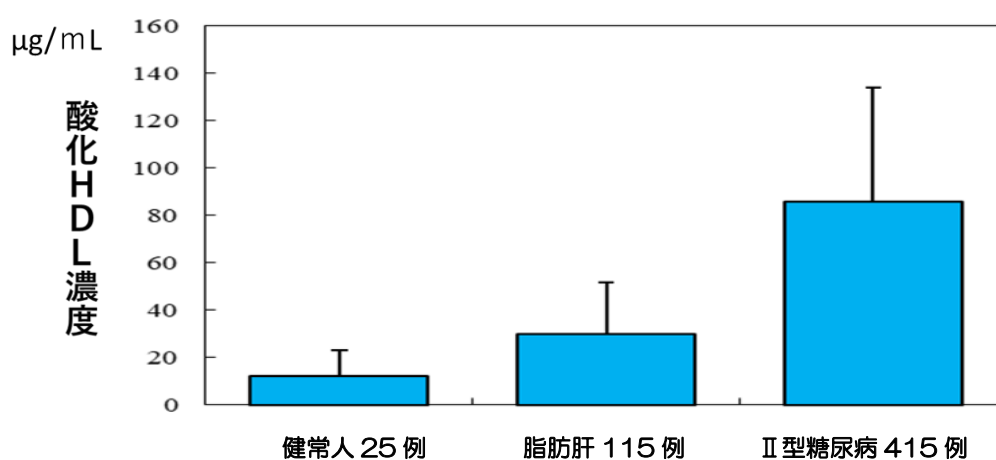
- ELISA とは異なり、「生体内で悪い作用を示す、電荷がくずれた HDL 分子の全て」を補足する「受容体アッセイ」である。
- 測定に用いる試薬はいずれも市販されている。
- 測定には、汎用型のマイクロプレートリーダーを用い、高額な分析機器を必要としない。

### 開発の経緯

- 酸化 LDL の測定法を確立後、同じ原理で酸化 HDL も測定できることに着目して開発し、特許出願し、特許が成立した。

## 活用例

- 糖尿病患者および非アルコール性脂肪肝の患者と、健常人の血清を測定して比較したところ、明らかに糖尿病患者および脂肪肝患者の酸化HDLの値が高かった（下図）。これは、糖尿病および脂肪肝による体内の酸化ストレスが原因となって、HDLが酸化されたためであると考えられた。なお、非アルコール性脂肪肝はメタボリックシンドロームの一態様と捉えることができる。以上より、本発明の方法を用いて血清中の機能不全HDLを測定することにより、生活習慣病の検出が可能であることが示された。



## 活用への補足・提供条件等

- 技術の提供形態：実施許諾・有償譲渡（別途協議）
- ノウハウの提供：有

## 特許情報

- 特許第 6231307 号「機能不全HDLの測定方法、機能不全HDL測定用キット、並びに、生活習慣病マーカーの測定方法（2017年10月27日登録）」
- 権利の残存年数：16年（2037年6月まで）

## その他関連情報