



2014 年 4 月 30 日

各 位

会 社 名 株式会社トランスジェニック  
代表者名 代表取締役社長 福 永 健 司  
(コード番号 2342 東証マザーズ)  
問合せ先 取 締 役 船 橋 泰  
(電 話 番 号 03-6693-9571)

## 生活習慣病バイオマーカー測定サービス開始に関するお知らせ

当社は、金沢医科大学総合医学研究所 竹内正義教授より技術導入しました toxic AGEs (以下、TAGE) 測定方法につきまして、このたび受託測定としてサービスを開始いたしますので、お知らせいたします。

### 【概要】

生活習慣病のなかでも糖尿病は増加の傾向にあり、世界的にも糖尿病有病者数は 2013 年現在で 3 億 8,200 万人、日本では 720 万人※となっており、これに伴い関連合併症も増加しています。近年、糖尿病合併症に関与すると注目されている AGEs は、グルコースなどの還元糖とタンパク質、脂質、核酸といった生体分子との間の非酵素的糖化反応で生成されます。なかでも、グリセルアルデヒド由来 AGEs は、その受容体である RAGE(receptor for AGEs)に結合して細胞内酸化ストレスを亢進します。この細胞内の酸化ストレスにより、種々の細胞障害が誘引されます。この toxic AGEs (TAGE)－RAGE 系は、糖尿病性合併症、高血圧症、認知症、がん、NASH(非アルコール性脂肪肝炎)、不妊症などの疾患に関与することが示唆されており、生体内における TAGE-RAGE 系の制御は、生活習慣病等の発症・進展の予防および治療の新たな戦略になり得ると考えられています。

このたび提供を開始します TAGE 測定受託は、当社のバイオマーカー開発戦略の一環で、TAGE－RAGE 系を主因とされる疾患の研究推進を加速することが期待されます。

※出展 「糖尿病アトラス 第 6 版」

### 【製品情報】

1. サービス受付開始日：2014年5月19日

2. サービス概要：

| サービス名                                              | 検査方法  | 価格(税別)     |
|----------------------------------------------------|-------|------------|
| toxic AGEs (TAGE: glyceraldehyde-derived AGEs)測定受託 | ELISA | 8,000円／1検体 |

3. 使用目的：血清中glyceraldehyde-derived AGEsの定量用

以上

測定開始!!

Trans Genic Inc.

生活習慣病の予防・治療戦略を導く

生活習慣病バイオマーカー

**toxic AGEs**

受託測定サービス

測定費用 ¥8,000<sup>(税別)</sup>円/1検体

**AGEs** (advanced glycation end-products : 終末糖化産物) はグルコースなどの還元糖とタンパク質、脂質、核酸といった生体分子との間の非酵素的糖化反応で生成され、糖尿病の合併症に関与すると注目されています。各種AGEsの中でも、糖代謝中間体のグリセルアルデヒド由来AGEs (後に**toxic AGEs**、**TAGE**と命名)は、その受容体であるRAGEを介して生活習慣病の発症・進展に関与することが報告されています。バイオマーカーとしてTAGEを測定することは、生活習慣病の予防や治療戦略を導く可能性があります。

アドバイザープロフィール

**竹内 正義 氏**

(金沢医科大学教授・薬学博士)

日本の糖化研究の第一人者であり、10年以上も前から糖化の危険性を訴え、食品メーカーや消費者に向かって啓蒙活動中。

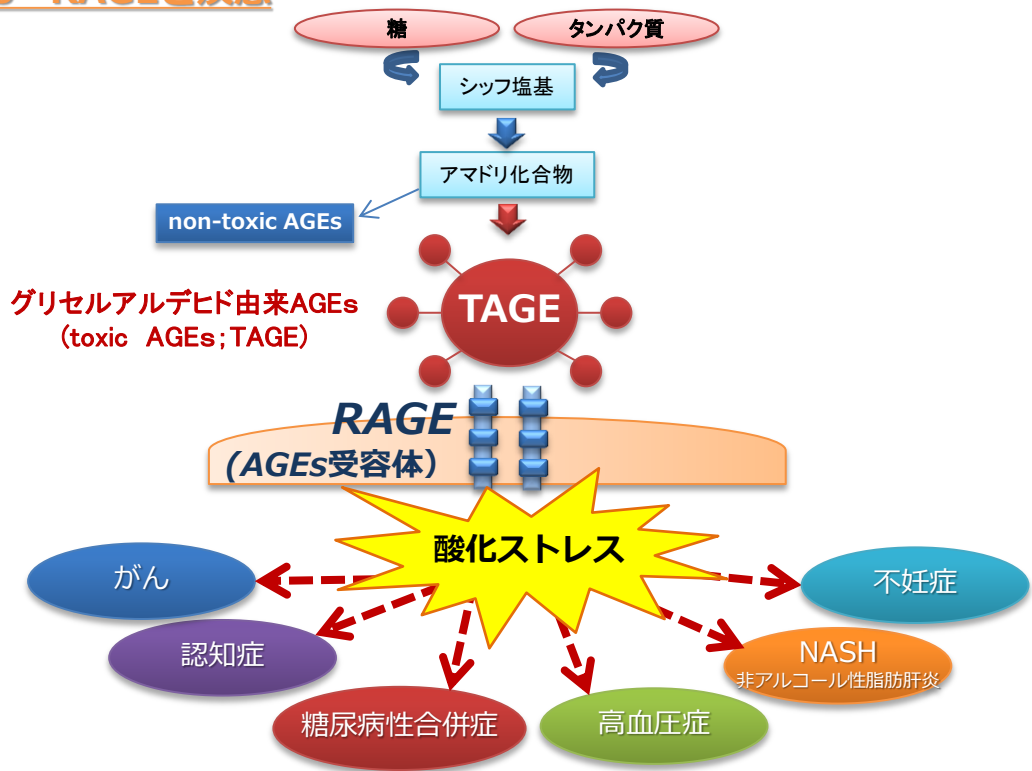
製品・サービスに関するご相談・お問合せ

TEL 078-306-0295 FAX 078-306-0296

株式会社トランスジェニック

〒650-0047 神戸市中央区港島南町7-1-14  
URL: <http://www.transgenic.co.jp>

# toxic AGEs – RAGEと疾患



糖尿病の主因として注目されている終末糖化産物の一つであるグリセルアルデヒド由来AGEsは、その受容体であるRAGE(receptor for AGEs)に結合して細胞内酸化ストレスを亢進します。この細胞内の酸化ストレスにより、種々の細胞障害が誘引されます。このtoxic AGEs (TAGE) – RAGE系は、糖尿病性合併症、高血圧症、認知症、がん、NASH(非アルコール性脂肪肝炎)、不妊症などの疾患に関与することが示唆されており、生体内におけるTAGE – RAGE系の制御は、生活習慣病等の発症・進展の予防および治療の新たな戦略になり得ると考えられています。

## ■ References

### 【総説】

- Takeuchi M: Participation of toxic AGEs (TAGE) in a variety of diseases. Nihon Yakurigaku Zasshi 2012; 139 193-7.

### 【TAGEと病態の関連】

NASHと血中TAGE： NASH患者において、単純性脂肪肝との鑑別に有用であることを示唆した論文。

- Hyogo H, Yamagishi S, Iwamoto K et al: Elevated levels of serum advanced glycation end-products in patients with nonalcoholic steatohepatitis. J Gastroenterol Hepatol 2007; 22: 1112-9.
- Kimura Y, Hyogo H, Yamagishi S et al: Atorvastatin decreases serum levels of advanced glycation endproducts (AGEs) in nonalcoholic steatohepatitis (NASH) patients with dyslipidemia: clinical usefulness of AGEs as a biomarker for the attenuation of NASH. J Gastroenterol 2010; 45:750-7.

不妊症と血中TAGE： TAGEの蓄積が年齢や卵巣刺激ホルモン（FSH）と独立した新しい指標として有用であることを示唆した論文。

- Jinno M, Takeuchi M, Watanabe A et al: Advanced glycation endproducts (AGEs) accumulation compromises embryonic development and achievement of pregnancy by assisted reproductive technology. Hum Reprod 2011; 26: 604-10.

食後高血糖と血中TAGE： 食後高血糖によるTAGEの生成、それに伴う内皮細胞障害と血栓傾向の惹起が示唆された論文。

- Tsunosue M, Mashiko N, Ohta Y et al: An  $\alpha$ -glucosidase inhibitor, acarbose treatment decreases serum levels of glyceraldehyde-derived advanced glycation end products (AGEs) in patients with type2 diabetes. Clin Exp Med 2010; 10: 139-41.

動脈硬化と血中TAGE： 動脈硬化の程度・進行を予測するバイオマーカーとしての可能性を示唆した論文。

- Tahara N, Yamagishi S, Takeuchi M et al: Positive association between serum level of glyceraldehyde-derived advanced glycation end products (AGEs) and vascular inflammation evaluated by  $^{18}\text{F}$ -fluorodeoxyglucose positron emission tomography (FDG-PET). Diabetes Care 2012; 35: 2618-25.
- Ueda S, Yamagishi S, Matsui T et al: Serum levels of advanced glycation end products (AGEs) are inversely associated with the number and migratory activity of circulating endothelial progenitor cells in apparently healthy subjects. Cardiovasc Ther 2012; 30: 249-54.

食事性AGEsと血中TAGE： 食事性AGEsを減らすことで血中TAGEレベルを低下させ、臓器障害を抑制できる可能性を示唆した論文。

- Ueda S, Yamagishi S, Takeuchi M et al: Oral adsorbent AST-120 decreases serum levels of AGEs in patients with chronic renal failure. Mol Med 2006; 12: 180-4.

## ■ AGEs測定受託

|             |                                                |
|-------------|------------------------------------------------|
| 測定項目        | Toxic AGEs (TAGE: glyceraldehyde-derived AGEs) |
| 必要検体量及び保存方法 | 血清 100 $\mu$ l、凍結保存                            |
| 検査方法        | ELISA                                          |
| 測定費用（税抜）    | ¥8,000/1検体                                     |

お問い合わせは、



〒650-0047 神戸市中央区港島南町7-1-14  
TEL : 078-306-0295 FAX : 078-306-0296  
URL: <http://www.transgenic.co.jp>