

soluble α -Klotho ELISA

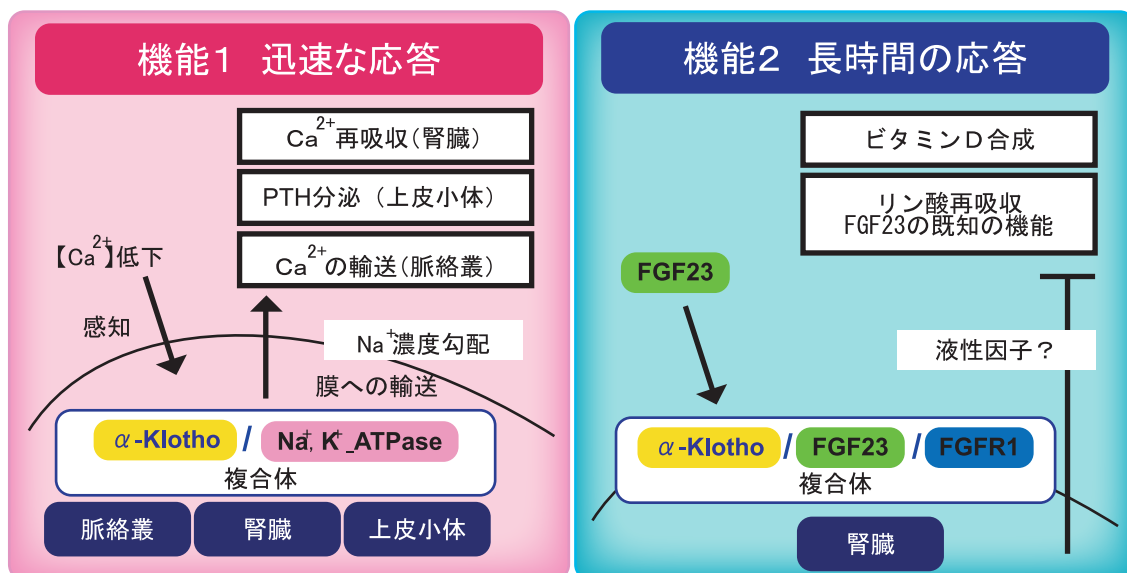
老化を制御するタンパク質のヒト血中濃度定量キット

■ soluble α -Klotho ELISA Kit

製品番号	製品名			容量	価格	反応時間と測定範囲	測定対象
27998	Human	soluble α -Klotho	Assay Kit - IBL	96 well	¥ 120,000	1次反応: 常温、60分 2次反応: 常温、30分 93.75~6,000 pg/mL	ヒト血清および 血漿、尿

α -klotho遺伝子は、ヒトの多彩な老化症状によく似た表現型を有する遺伝子変異マウス(Klothoマウス)において、発現が極度に減少している遺伝子として同定されました。その後、マウスの配列を元にして、ヒトを含めた種々の動物において α -klotho遺伝子の配列が同定されました。 α -Klothoタンパク質は分子量13万の一回膜貫通型タンパク質で、腎臓、副甲状腺などで発現が確認されています。近年、 α -Klothoが生体内のカルシウムやリンなどのミネラル代謝を制御する重要な分子であることが、明らかになってきています。そのため、 α -Klothoの発現低下により破綻したミネラルホメオスタシスにより、Klothoマウスの早期老化様症状が誘導されていると考えられています。一方で、 α -Klothoタンパク質の配列の大部分を占める長いN末端側の細胞外ドメインはsheddingして、血中に遊離していることが報告されています。しかしながら、遊離型(可溶型) α -Klothoタンパク質の機能やその濃度変動に関しては不明な点が多いため、その検出系の構築が求められてきました。本キットはヒト可溶型 α -Klothoタンパク質濃度を測定できます。

- α -Klothoは、カルシウム代謝を統制する重要な機能を有しています。
- α -Klothoは、リンホメオスタシスを統合的に制御しています。

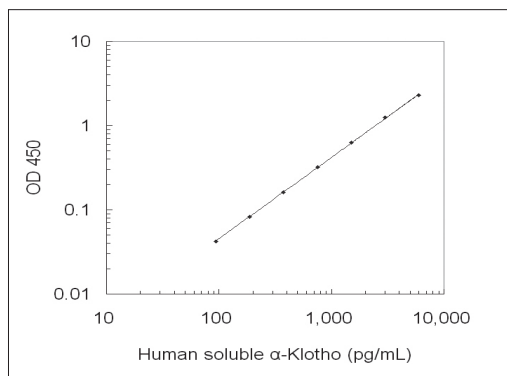
 α -Klothoの2つの作用機構

References:

1. Kuro-o M, Matsumura Y, Aizawa H, Kawaguchi H, Suga T, Utsugi T, Ohshima Y, Kurabayashi M, Kaname T, Kume E, Iwasaki H, Iida A, Shiraki-Hida T, Nishikawa S, Nagai R, Nabeshima Y. Mutation of the mouse klotho gene leads to a syndrome resembling ageing. Nature. 1997 Nov 6;390 (6655):45-51.
2. Imura A, Tsuji Y, Murata M, Maeda R, Kubota K, Iwano A, Obuse C, Togashi K, Tominaga M, Kita N, Tomiyama K, Iijima J, Nabeshima Y, Fujioka M, Asato R, Tanaka S, Kojima K, Ito J, Nozaki K, Hashimoto N, Ito T, Nishio T, Uchiyama T, Fujimori T, Nabeshima Y. alpha-Klotho as a regulator of calcium homeostasis. Science. 2007 Jun 15;316 (5831):1615-8.
3. Yamazaki Y, Imura A, Urakawa I, Shimada T, Hataya H, Ichikawa S, Imel EA, Econs MJ, Nabeshima Y. Establishment of sandwich ELISA for soluble alpha-Klotho measurement: Age-dependent change of soluble alpha-Klotho levels in healthy subjects. Biochem Biophys Res Commun. 2010 Jul 30;398(3):513-8.
4. Nabeshima Y. Discovery of α -Klotho unveiled new insights into calcium and phosphate homeostasis. Proc. Jpn. Acad. Sci. B85, 125-141 (2009)

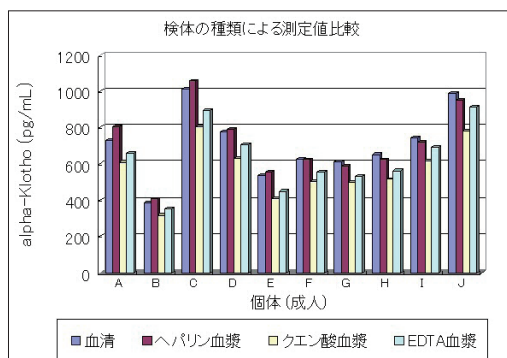
#27998 soluble α -Klotho ELISAキットの性能

■ 検量線作成例



* 検量線は作成例です。
測定に当っては、その都度検量線を作成してください。

■ 各種血液検体の測定値比較



血清および各種抗凝固剤により採取した血漿で測定値を比較しました。

■ 同時再現性

測定値 (pg/mL)	SD値 (pg/mL)	CV値 (%)	n
2968.78	92.26	3.1	24
757.34	20.65	2.7	24
186.64	6.62	3.5	24

ヒト血清をベースに高、中、低濃度のKlotho 検体を調製し、同一プレート上での測定再現性を見ました。

■ 測定間再現性

測定値 (pg/mL)	SD値 (pg/mL)	CV値 (%)	n
2903.01	85.44	2.9	5
706.32	45.72	6.5	5
165.47	18.82	11.4	5

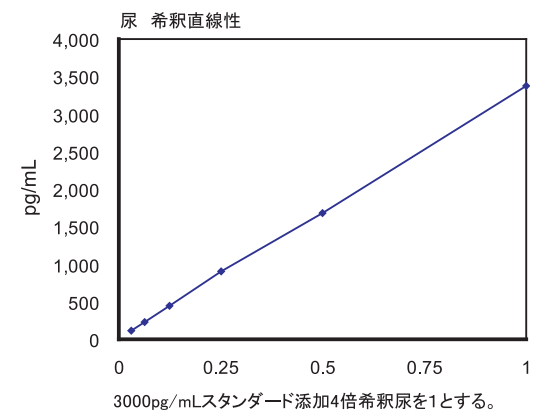
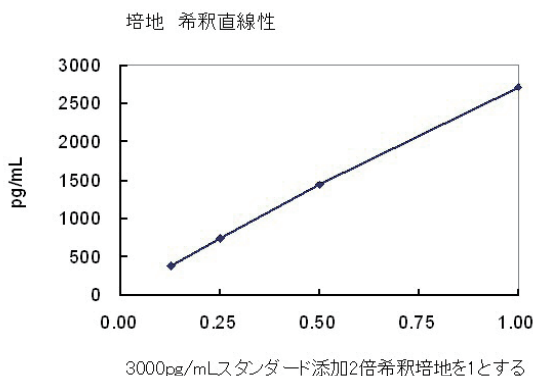
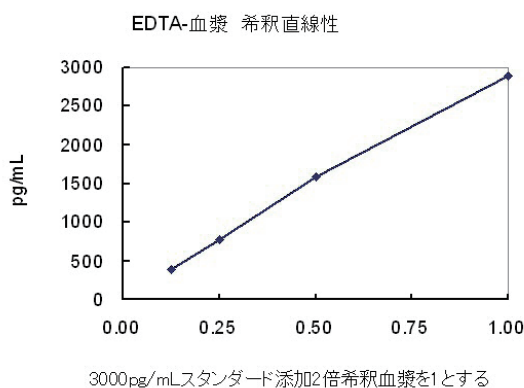
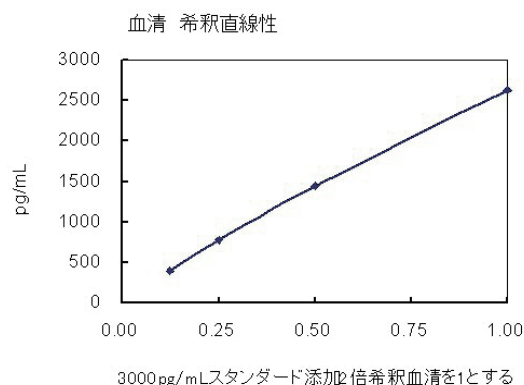
ヒト血清をベースに高、中、低濃度のKlotho 検体を調製し、異なる5回の測定における再現性を見ました。

■ 特異性

測定物質	交差率
(Human Klotho)	100.0%
Human Osteopontin	<0.1%
Human VEGF(165)	<0.1%
Human PDGF	<0.1%

ヒトKlothoとは異なる、当社の他のキット添付の標準タンパク質を測定し、交差反応のないことを確認しました。

■ 希釈直線性



各検体に標準液を添加して高濃度Klothoサンプルを調整し、希釈液にて希釈した時の直線性を見ました。