

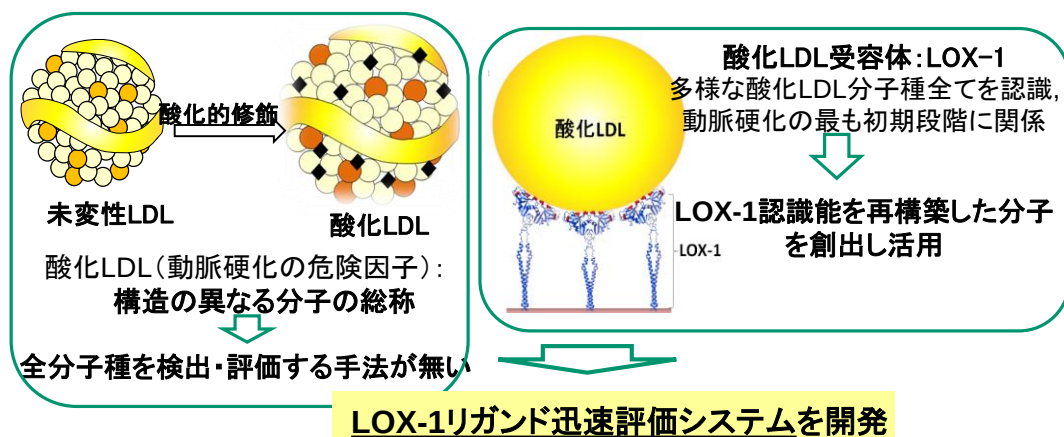
パターン認識受容体の認識能の活用 —リガンド活性を有する多様な分子種の検出を実現—

技術の特徴

- ・酸化LDL (low density lipoprotein) や終末期糖化産物: AGEs(advanced glycation end products)などの生活習慣病危険因子は、構造の異なる多様な分子の総称である。
- ・抗体や質量分析などにより、生体内で意味のある酸化LDLやAGEs分子種を広範に検出するのは困難である。
- ・パターン認識受容体である酸化LDL受容体 (LOX-1:lectin like oxidised LDL receptor-1)、および、AGEs受容体 (RAGE: receptor for AGEs) は、生活習慣病に関係する多様な分子を広く認識する能力がある。
- ・パターン認識受容体の認識能を活用することにより、生体内で活性を示す酸化LDLやAGEsなどの検出、評価が可能になる。

研究の内容

パターン認識受容体 (LOX-1, RAGEなど) の認識能を再構築し、多様な構造の生活習慣病危険因子の簡便な検出・評価技術、新規バイオマーカーの検索技術を開発する。



今後の展開

- ・評価システム構成因子の安定供給と各因子の機能向上
- ・特殊な機器を使用せずに簡便な検出・評価を実現する汎用性の高いシステムの開発と実用化

参 考

1. M.K.Kuramochi, Q.Xie, S. Kajiwara, S. Komba, T.Minowa, S.Machida, *Biochem. Biophys.Res. Commun.*, 434, 594-599 (2013)
2. M. K. Kuramochi, Y. Shimozu, C. Wakita, M. O. Kameyama, T. Shibata, S. Matsunaga, Y. T. Ishikawa, J. Watanabe, M. Goto, Q. Xie, S. Komba, K. Uchida, S. Machida, *The Biochemical Journal*, 442, 171-180(2012)
3. K.Ishino, C.Wakita, T.Shibata, S.Toyokuni, S.Machida, S.Matsuda, T.matsuda, and K.Uchida, *J.Biol.Chem.*, 285, 15302-15313 (2010)
4. M.Kumano-Kuramochi, M.Ohnishi-Kameyama, Q.Xie, S.Niimi, S.Komba, and S. Machida, *Biochem. Biophys.Res. Commun.*, 386 (1), 130-136 (2009)