

生体内の微量成分の分析法の研究開発

氏 名 廣渡 祐史 教授

所 属 健康開発学科

U R L <https://www.spu.ac.jp/academics/db/tabid334.html?pdid=228hiro>

研究分野 生化学、分析化学、臨床化学、動脈硬化

キーワード 分析法、血小板活性化、検査マーカー、トータルHDL、セロトニン、ビタミン E

研究シースの概要

病態および疾患に関連する生体内の微量成分の分析法を研究し確立いたします。
病態や疾患に関連する生体内の微量成分は多い。しかしながら、ターゲットとなる物質が明らかにされていたり、推定されていたりしても、その分析法が確立されていないケースも多い。また、その分析法が 確立されていても、操作が煩雑であったり、感度や再現性が低く研究が進んでいないケースも多い。

共同研究のご提案

共同研究により、臨床有用性の高い生体内の微量成分の分析法を確立します。
確立した分析法の有用性を実際の臨床検体を用いて研究を進めます。
必要に応じて、分析法を商品化するために測定時間の短縮などの検討をいたします。

現在の研究テーマ

- ①血小板活性化を反映する血液中の検査マーカー（サロゲートマーカー）の探索研究。
- ②トータルHDLの機能を推定するためのHDL亜分画の分析法の研究

実績

①リポ蛋白中コレステロールの分析法の確立と臨床有用性の検討

- ・HDL、LDLだけでなくIDL、VLDL、Chylomicron、Lp(a)中のコレステロールの定量を可能にした。
- ・ダイエットによりLp(a)コレステロールが上昇することを明らかにした。

【関連文献】

Hirowatari Y, Yoshida H, Kurosawa H, et al. Analysis of cholesterol levels in lipoprotein(a) with anion-exchange chromatography. J Lipid Res. 2010 May;51(5):1237-43.

②血小板活性化を反映する乏血小板血漿中セロトニンの分析法の確立と臨床有用性の検討

- ・乏血小板血漿中セロトニンの定量を可能にした。
- ・微小血管狭心症では冠動脈中の乏血小板血漿中セロトニンが上昇することを明らかにした。

【関連文献】

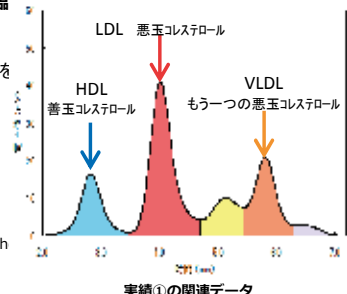
Hirowatari Y, Hara K, Kamihata H, et al. High-performance liquid chromatographic method with column-switching and post-column reaction for determination of serotonin levels in platelet-poor plasma. Clin Biochem. 2004 Mar;37(3):191-7.

③リポ蛋白中のビタミンEの分析法の確立と臨床有用性の検討

- ・HDL、LDL、VLDL中のビタミンE（ α -トコフェロール）の定量を可能にした。

【関連文献】

Hirowatari Y, Yoshida H, Kurosawa H, et al. Automated measurement method for th determination of vitamin E in plasma lipoprotein classes. Sci Rep. 2014 Feb 13;4:4086. doi: 10.1038/srep04086.



実績①の関連データ