

# 細胞遊走に関わる分子のクローニングとその解析

(平成 15 年度科学研究費補助金(基盤研究(C)) 研究代表者(14570657) 荒井秀典)

## 平成 14 年度～平成 15 年度科学研究費補助金(基盤 C(2)) 研究成果報告書

京都大学図書



1040946383

附属図書館

平成 16 年 3 月

研究代表者 荒井秀典

(京都大学大学院医学研究科加齢医学)

## 研究組織

研究代表者：荒井秀典（京都大学大学院医学研究科加齢医学）

交付決定額（配分額）

（金額単位：千円）

|          | 直接経費  | 間接経費 | 合計    |
|----------|-------|------|-------|
| 平成 14 年度 | 2,400 | 0    | 2,400 |
| 平成 15 年度 | 1,500 | 0    | 1,500 |
| 総計       | 3,900 | 0    | 3,900 |

## 研究発表

### (1) 学会誌等

1. Xu, Y., **Arai, H.**, Zhuge, X., Sano, H., Murayama, T., Yoshimoto, M., Heike, T., Nakahata, T., Nishikawa, S., Kita, T., Yokode, M. Role of bone marrow-derived progenitor cells in cuff-induced vascular injury in mice. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 24:477-482, 2004
2. Ohashi, S., Abe, H., Takahashi, T., Yamamoto, Y., Takeuchi, M., **Arai, H.**, Nagata, K., Kita, T., Okamoto, H., Yamamoto, H., Doi, T. Advanced glycation end products increase collagen-specific chaperone protein in mouse diabetic nephropathy. *J Biol Chem.* 279:19816-19823, 2004
3. Abe, H., Matsubara, T., Iehara, N., Nagai, K., Takahashi, T., **Arai, H.**, Kita, T., Doi, T. Type IV collagen is transcriptionally regulated by Smad1 under advanced glycation end product (AGE) stimulation. *J Biol Chem.* 279:14201-14206, 2004
4. Nagai, K., **Arai, H.**, Yanagita, M., Matsubara, T., Kanamori, H., Nakano, T., Iehara, N., Fukatsu, A., Kita, T., and Doi, T. Growth arrest-specific gene 6 is involved in glomerular hypertrophy in the early stage of diabetic nephropathy *J. Biol. Chem.* 278: 18229- 18234, 2003
5. Ashida, N., Takechi, H., Kita, T., and **Arai, H.** Vortex-mediated mechanical stress induces integrin-dependent cell adhesion mediated by inositol-1,4,5 triphosphate-sensitive  $\text{Ca}^{2+}$  release in THP-1 cells. *J Biol Chem* 278: 9327 – 9331, 2003.
6. Yanagita, M., Ishimoto, Y., **Arai, H.**, Nagai, K., Ito, T., Nakano, T., Salant, DJ., Fukatsu, A., Doi, T., Kita, T. Essential role of Gas6 for glomerular injury in nephrotoxic nephritis. *J Clin Invest* 110:239-246, 2002

## (2) 口頭発表

1. 平成 15 年日本農芸化学会シンポジウム (平成 15 年 4 月 3 日、湘南日大キャンパス)  
生活習慣病の予防・改善を目指した「食」と「栄養」のバイオサイエンス  
糖尿病の予防・改善を目指した「食」と「栄養」のバイオサイエンス  
ービタミン K 依存性新規増殖因子 Gas6 の糖尿病性腎症発症における役割  
荒井秀典、長井幸二郎、柳田素子、深津敦司、土井俊夫
2. 第 67 回日本循環器学会 (平成 15 年 3 月 28 日～30 日、福岡国際会議場、マリンメッセ福岡)  
Flow-mediated mechanical stress induces integrin activation by IP3 receptor-mediated calcium release from sarcoplasmic reticulum in monocytic THP-1 cells  
Noboru Ashida, Hidenori Arai, and Toru Kita
3. 第 46 回日本腎臓学会学術集会 (平成 15 年 5 月 22 日～24 日、東京国際フォーラム)  
Gas6 のメサングウム細胞肥大作用に関与するシグナル伝達経路の解明  
長井幸二郎、荒井秀典、松原雄、美馬晶、金森弘志、角栄里子、柳田素子、家原典之、深津敦司、土井俊夫、北徹
4. ラット実験的メサングウム増殖性腎炎 (MsPGN) における第 Xa 因子の役割  
野村啓子、小野孝彦、田中美佐、劉寧、野垣文昭、荒井秀典、深津敦司、北徹
5. 培養メサングウム細胞における 4 型コラーゲンの転写調節機構とシグナル特異的 enhancer の解析  
美馬晶、家原典之、松原雄、荒井秀典、長井幸二郎、金森弘志、角栄里子、田中芳徳、荒木真、山田吉彦、土井俊夫、北徹、深津敦司
6. 培養メサングウム細胞増殖に対する Xa 因子と PAR2 の役割  
田中美佐、小野孝彦、野村啓子、糟野健司、劉寧、野垣文昭、荒井秀典、北徹
7. Second Asia Pacific Scientific Forum (June 8~10, Honolulu, Hawaii)  
Gene polymorphism related to lipid metabolism in Japanese  
Hidenori Arai, Akira Yamamoto, Yuji Matsuzawa, Yasushi Saito, Shin-ichi Oikawa, Noriaki Nakaya, Jun Sasaki, Hiroshi Mabuchi, Nobuhiro Yamada, Hiroshige Itakura, Yuichi Ishikawa, Tadayoshi Ouchi, Hiroshi Horibe, Tamio Teramoto, and Toru Kita (Research committee on serum lipid level survey 2000 in Japan)
8. 第 45 回日本老年医学会 (平成 15 年 6 月 18~20 日、名古屋国際会議場)  
高齢者初診外来における CGA の意義について (ポスター発表)  
角栄里子、久米典昭、荒井秀典、田中誠、武地一、堀内久徳、若月芳雄、横出正之、北徹、松林公蔵
9. シンポジウム II 「高齢社会と再生医療」  
血管再生細胞治療による高齢者治療  
荒井秀典

10. シンポジウムⅢ 「高齢者薬物治療」

高齢者薬物治療の EBM

1) 高脂血症

荒井秀典

11. 第 35 回日本動脈硬化学会 (平成 15 年 9 月 28 日～29 日、京都国際会館)

メカニカルストレスにより白血球の接着は亢進する

荒井 秀典、芦田昇、北 徹

12. ボルテックスによる細胞接着はフルバスタチンにより抑制される

荒井 秀典、芦田昇、北 徹

13. 家族性複合型高脂血症の新診断基準による解析

荒井 秀典、横出正之、神奈木俊子

14. 西暦 2000 年日本人の血清脂質調査

荒井 秀典、山本章、中谷矩章、松澤佑次、佐々木淳、斉藤康、及川眞一、馬淵宏、山田信博、板倉弘重、石川雄一、大内尉義、寺本民生、堀部博、北 徹

15. 13<sup>th</sup> International Symposium on Atherosclerosis (平成 15 年 9 月 28 日～10 月 2 日、京都国際会館)  
Flow-mediated mechanical stress induces  $\beta$ 1-integrin-dependent adhesion through IP3 receptor-mediated calcium release in THP-1 cells

**H. Arai**, N. Ashida, T. Kita

16. Mulberry leaf extracts inhibit expression of lectin-like oxidized LDL receptor-1 (LOX-1) in vascular endothelial cells

Y. Shibata, N. Kume, H. **Arai**, A. Harauma, M. Minami, K. Hayashida, K. Kamei, S. Hara, T. Kita, M. Yokode

17. Relationship of lipid profile and gene polymorphism related to lipid metabolism in Japanese

**H. Arai**, A. Yamamoto, Y. Matsuzawa, Y. Saito, S. Oikawa, N. Nakaya, J. Sasaki, H. Mabuchi, N. Yamada, H. Itakura, Y. Ishikawa, T. Ouchi, H. Horibe, T. Teramoto, T. Kita

18. Role of bone marrow-derived progenitor cells in cuff-induced vascular injury in mice

Y. Xu, **H. Arai**, H. Sano, M. Yoshimoto, S. Nishikawa, T. Kita, M. Yokode

19. Role of monocyte-macrophage in atherosclerosis in thromboxane A2 receptor-deficient mice

X. Zhuge, **H. Arai**, Y. Xu, T. Kita, T. Kobayashi, S. Narumiya, M. Yokode

20. Suppression of atherosclerosis by Mulberry leaf

A. Harauma, K. Ikeyama, K. Kamei, **H. Arai**, H. Sano, T. Murayama, R. Takano, S. Hara, T. Kita, M. Yokode

21. 第35回日本糖尿病合併症学会（平成15年10月8日、9日、京都国際会議場）

Gas6はメサングウム細胞肥大を介して糖尿病性腎症の発症に関与する

長井幸二郎、荒井秀典、松原 雄、美馬 晶、角榮里子、金森弘志、柳田素子、家原典之、深津敦司、北 徹、土井俊夫

22. 2003 American Society of Nephrology Annual Meeting (San Diego, USA, Nov. 14-17, 2003)

Akt/mTOR-Mediated Mesangial Hypertrophy Is Important in the Development of Diabetic Nephropathy

Kojiro Nagai, Hidegori Arai, Takeshi Matsubara, Akira Mima, Eriko Sumi, Hiroshi Kanamori, Motoko Yanagita, Noriyuki Iehara, Atsushi Fukatsu, Toru Kita, Toshio Doi.

23. Smad1 Transcriptionally Regulates Type IV Collagen Expression, Correlates with ALK1 in Diabetic Nephropathy

Hideharu Abe, Takeshi Matsubara, Noriyuki Iehara, Kojiro Nagai, Toshikazu Takahashi, Hidegori Arai, Toru Kita, Toshio Doi.

24. Role of Factor Xa and Effects of Its Inhibitor in Mesangioproliferative Glomerulonephritis in Rats

Keiko Nomura, Takahiko Ono, Ikei Kobayashi, Ning Liu, Fumiaki Nogaki, Hidegori Arai, Atsushi Fukatsu, Toru Kita.

25. Role of Coagulation Factor Xa and PAR2 in Human Mesangial Cell Proliferation

Misa Tanaka, Keiko Nomura, Kenji Kasuno, Ning Liu, Fumiaki Nogaki, Hidegori Arai, Takahiko Ono, Toru Kita.

26. The 7<sup>th</sup> Asia-Oceania Regional Congress of Gerontology (平成15年11月22~26日、東京国際フォーラム)

Comparison of quality of life in elderly hemodialysis patients with healthy elderly in Japan

Hiroshi Kanamori, K. Nagai, T. Matsubara, A. Mima, E. Sumi, M. Yanagita, H. Takechi, H. Arai, M. Shibata, K. Nishiyama, K. Usami, A. Hara, K. Matsubayashi, A. Fukatsu, T. Kita

27. Xu Y. Arai, H., Sano H., Kataoka H., Murayama, T., Zhuge X., Kita T., Yokode M.

Functional analysis of bone marrow-derived progenitor cells in an animal model for vascular remodeling

The XIIIth ISA satellite symposium in Kobe Oct. 3-4, 2003

28. 許 揚、荒井秀典、佐野秀人、片岡 宏、村山敏典、諸葛 欣、北 徹、横出正之  
血管傷害後の再構築過程における骨髄由来前駆細胞の役割

第24回日本炎症・再生医学会 11月26-27日, 2003, 京都

29. 5th Annual Conference on Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology (San Francisco, USA, May 6-8, 2004)

Xin Zhuge, Hidenori Arai, Yang Xu, Toshinori Murayama, Takuya Kobayashi, Shu Narumiya, Toru Kita, and Masayuki Yokode

Thromboxane A2 receptor in monocyte/macrophages does not affect atherosclerosis in Apolipoprotein E-deficient mice

30. 第47回日本糖尿病学会学術集会（東京国際フォーラム、平成16年5月13日～15日

Akt/mTOR 経路は糖尿病性腎症初期のメサングウム細胞肥大を制御する

京都大学大学院医学研究科加齢医学 長井幸二郎、松原雄、美馬晶、角栄里子、金森弘志、家原典之、深津敦司、北徹、土井俊夫、荒井秀典

(3) 出版物

なし

研究成果による工業所有権の出願・取得状況

なし