

1. 脳卒中および虚血性心疾患罹患率の時代的变化
2. 血清small dense LDLコレステロールと虚血性心疾患発症の関係
3. **Metabolically healthy obesityと心血管病発症の関係**
4. 血清Lipopolysaccharide-binding protein (LBP)とメタボリックシンドローム、心血管病発症の関係

Metabolic health statusのシエーマ

Metabolically Healthy

Metabolically Unhealthy

非肥満者

(BMI < 25 kg/m²)



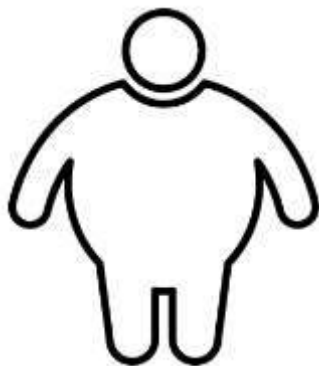
Metabolically Healthy Normal weight



Metabolically Unhealthy Normal weight

肥満者

(BMI ≥ 25 kg/m²)



Metabolically Healthy Obesity



Metabolically Unhealthy Obesity

対象と方法

対 象 : 久山町住民 2,842人、40歳以上、2007年
除外: 非同意者、心血管病の既往のある者、BMI < 18.5 kg/m²、非空腹時採血者、
肥満 (≥ 25 kg/m²) やメタボリックシンドローム (MetS) の判定のできない者

研究デザイン : 前向きコホート研究

追 跡 期 間 : 中央値10.3年 (2007年の健診受診日～2017年11月30日)

曝 露 因 子 : 肥満の有無とMetSの有無の組み合わせを用いて、metabolic health statusを分類
肥満(-)・MetS(-)であるmetabolically healthy normal weight (**MHN**)
肥満(-)・MetS(+)であるmetabolically unhealthy normal weight (**MUN**)
肥満(+)・MetS(-)であるmetabolically healthy obesity (**MHO**)
肥満(+)・MetS(+)であるmetabolically unhealthy obesity (**MUO**)
(MetSの診断基準: 国際統一基準、腹囲はアジア人基準)

ア ウ ト カ ム : 心血管病発症 190例 (脳卒中 104例、虚血性心疾患 90例)

調 整 因 子 : 性別、年齢、血清総コレステロール値、慢性腎臓病、心電図異常、喫煙習慣、飲酒習慣、運動習慣

統 計 解 析 : コックス比例ハザードモデル

Metabolic health status別にみた対象者の集団特性

久山町住民 2559人、40歳以上、2007年、無調整

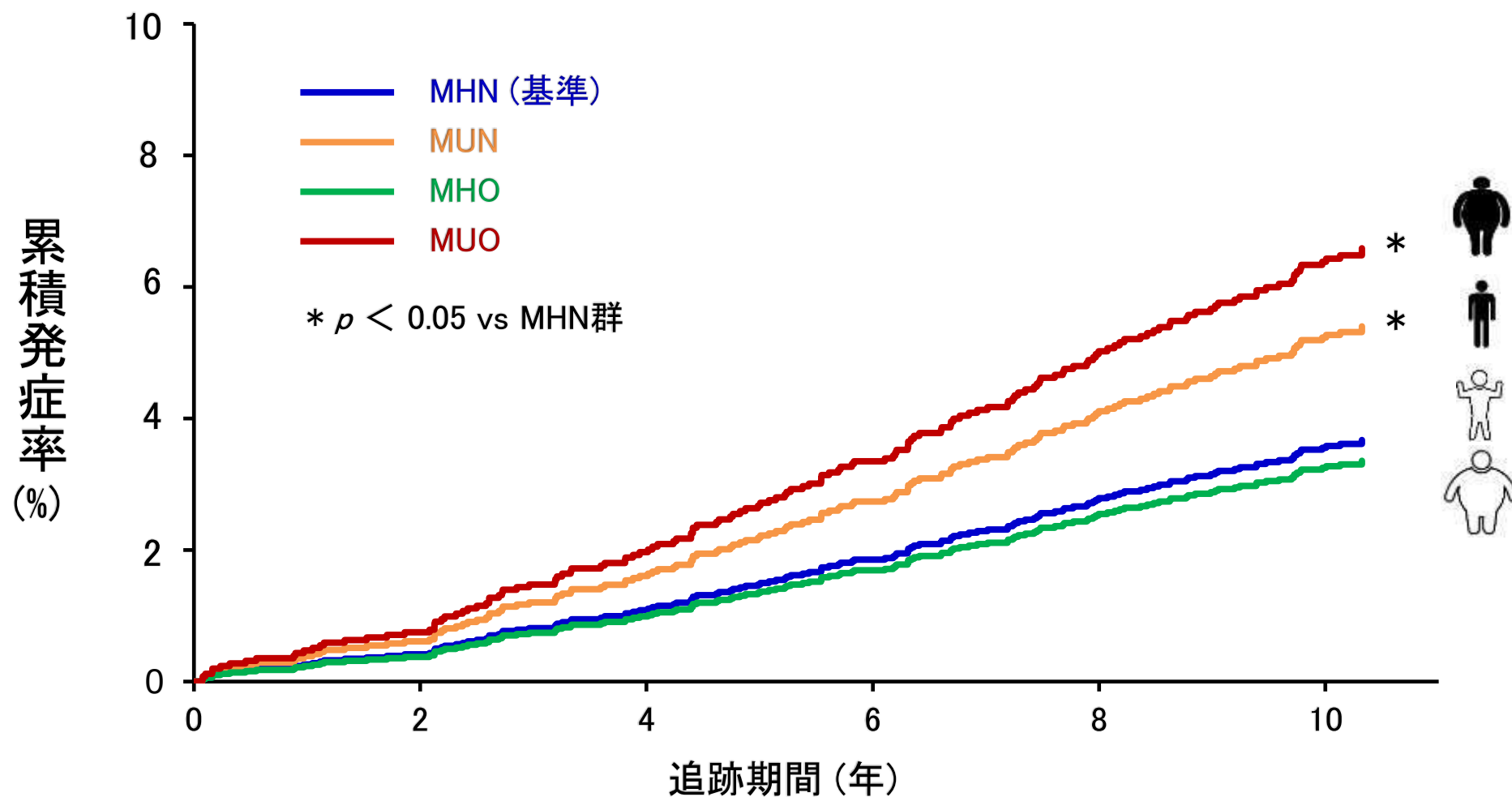
	 MHN (基準群) (n=1,604)	 MUN (n=449)	 MHO (n=282)	 MUO (n=507)
年齢 (歳)	62	67*	61	63*
男性 (%)	43.3	35.2*	46.8	47.1
収縮期血圧 (mmHg)	127	141*	130*	143*
拡張期血圧 (mmHg)	77	84*	79*	86*
高血圧 (%)	33.4	73.5*	38.7	81.1*
空腹時血糖 (mg/dL)	99	112*	100	119*
糖尿病 (%)	7.5	26.9*	8.2	35.9*
血清総コレステロール値 (mg/dL)	208	214*	207	215*
血清HDLコレステロール値 (mg/dL)	71	60*	64*	58*
血清中性脂肪 (mg/dL)	88	159*	95	147*
慢性腎臓病	10.7	18.7*	13.2	19.1*
腹囲	81	87*	93*	97*
心電図異常	14.5	19.8*	11.7	15.6
BMI	22	23*	27*	28*
喫煙習慣 (%)	20.0	20.9	18.8	20.1
飲酒習慣 (%)	50.2	42.8	51.1	48.7
運動習慣 (%)	11.5	12.7	14.2	13.2

値は平均値、割合、または中央値

統計解析: 分散分析、ロジスティック回帰分析 * $p < 0.05$ vs 基準

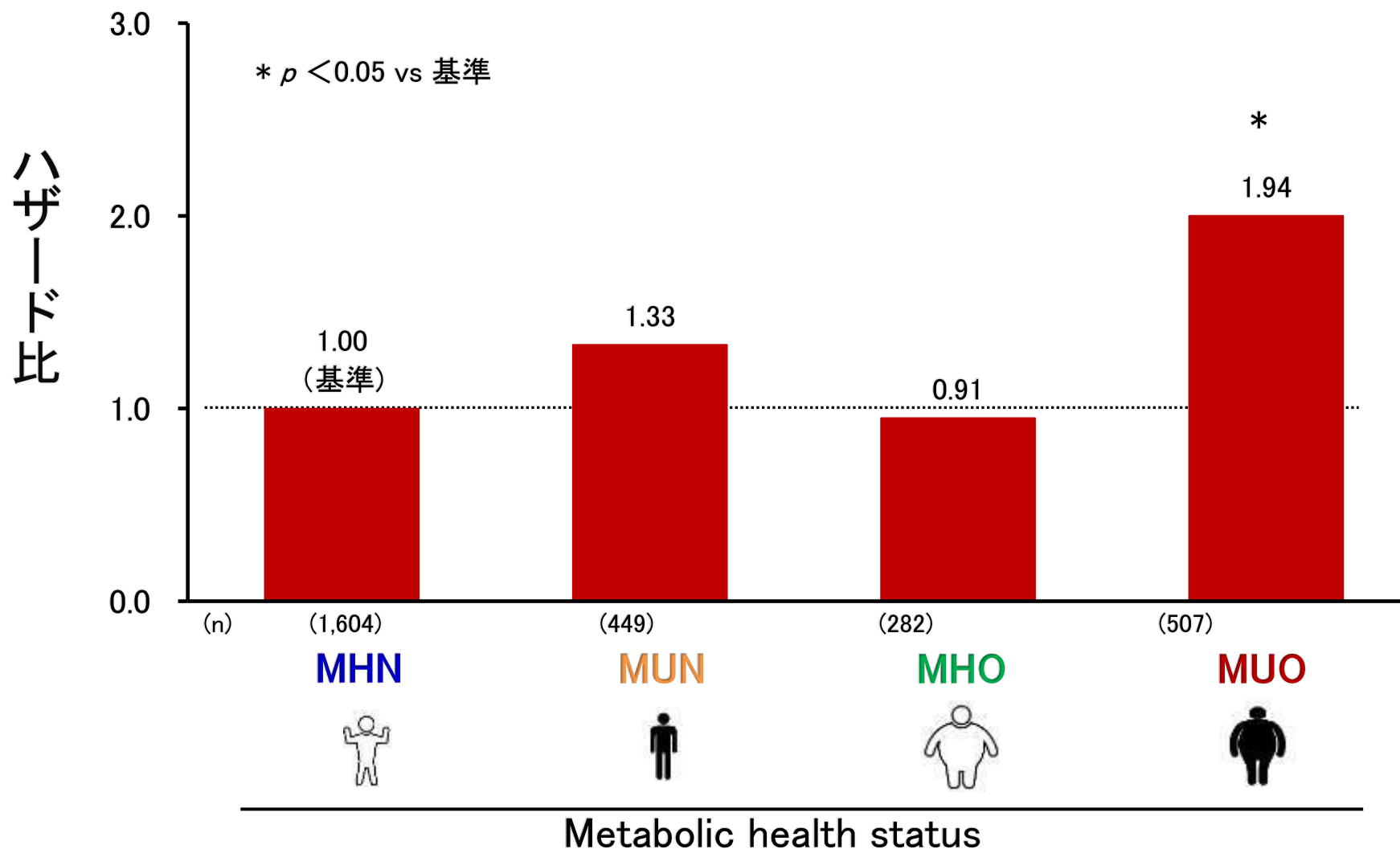
Metabolic health status別にみた心血管病の発症率

久山町住民 2,842人、40歳以上、2007-2017年、性年齢調整



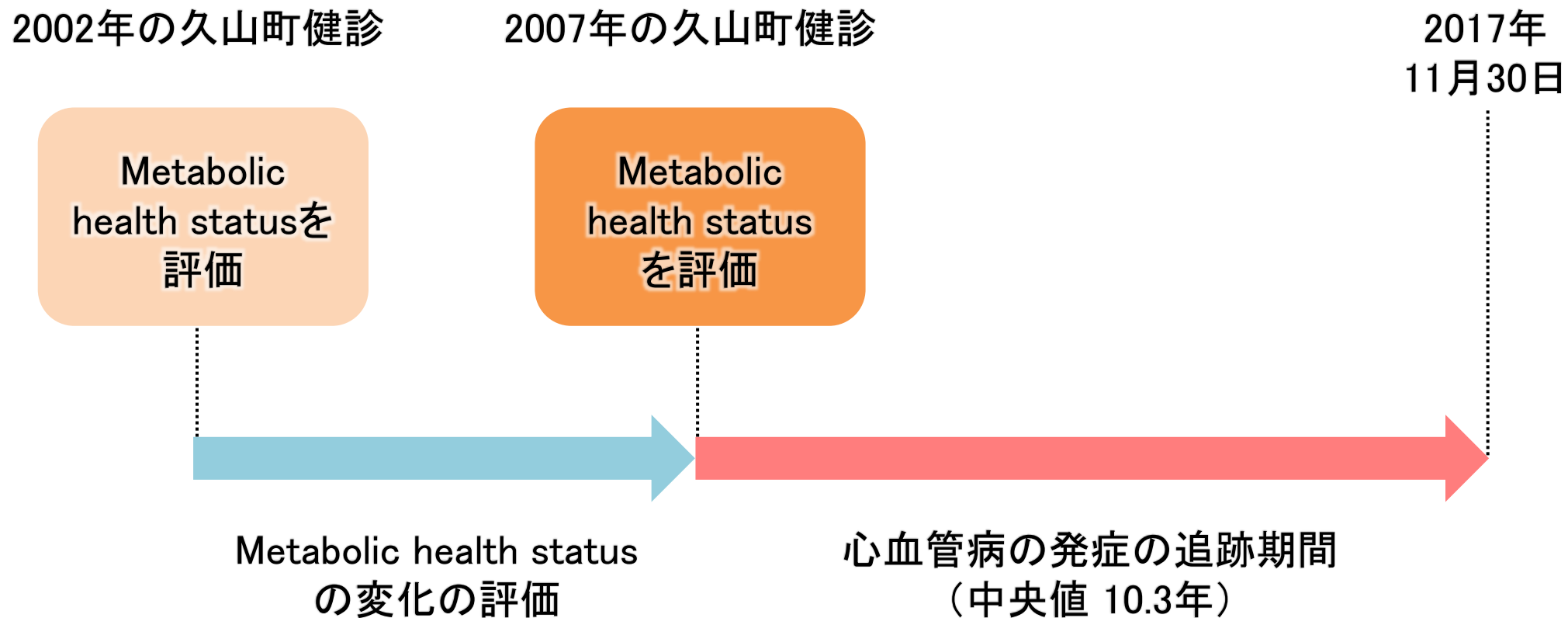
Metabolic health status別にみた心血管病の発症リスク

久山町住民 2,842人、40歳以上、2007-2017年、多変量調整



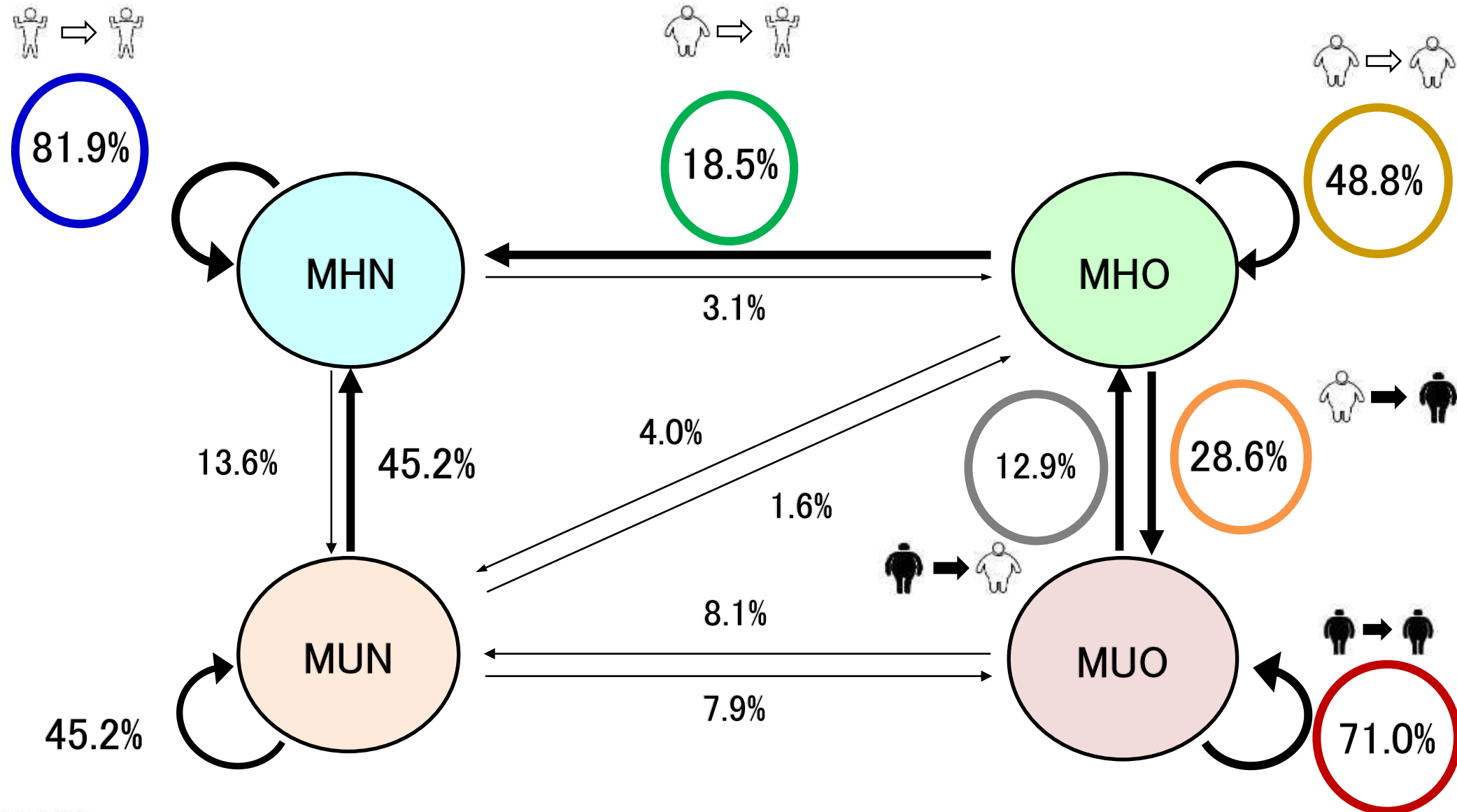
調整因子: 性別、年齢、血清総コレステロール値、慢性腎臓病、心電図異常、現在の喫煙習慣、現在の飲酒習慣、運動習慣

Metabolic health statusの変化と心血管病発症の関連 (研究デザイン)



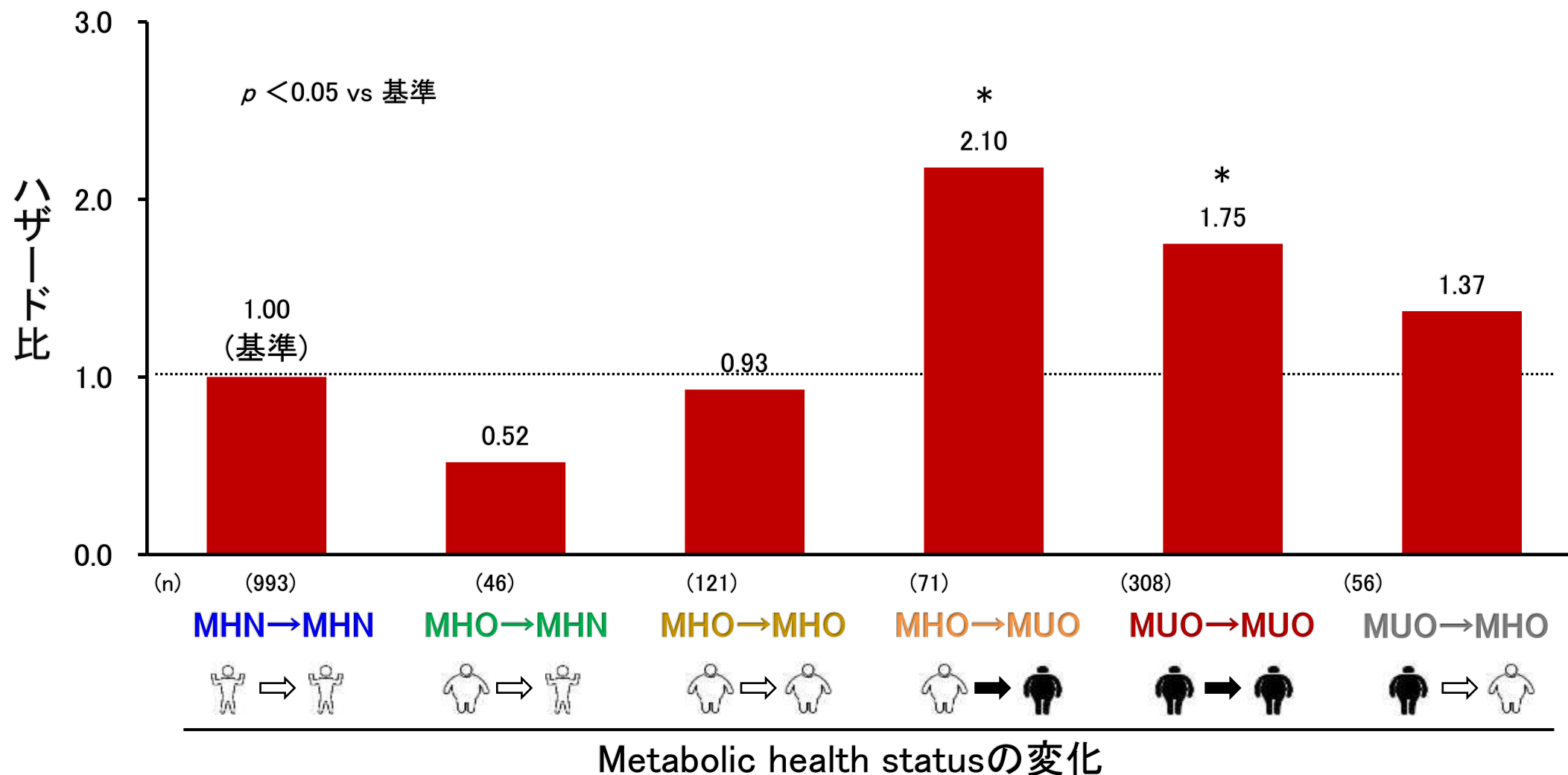
5年間のMetabolic health statusの変化

久山町住民 2,262人、40歳以上、2002-2007年



Metabolic health statusの変化群別にみた心血管病の発症リスク

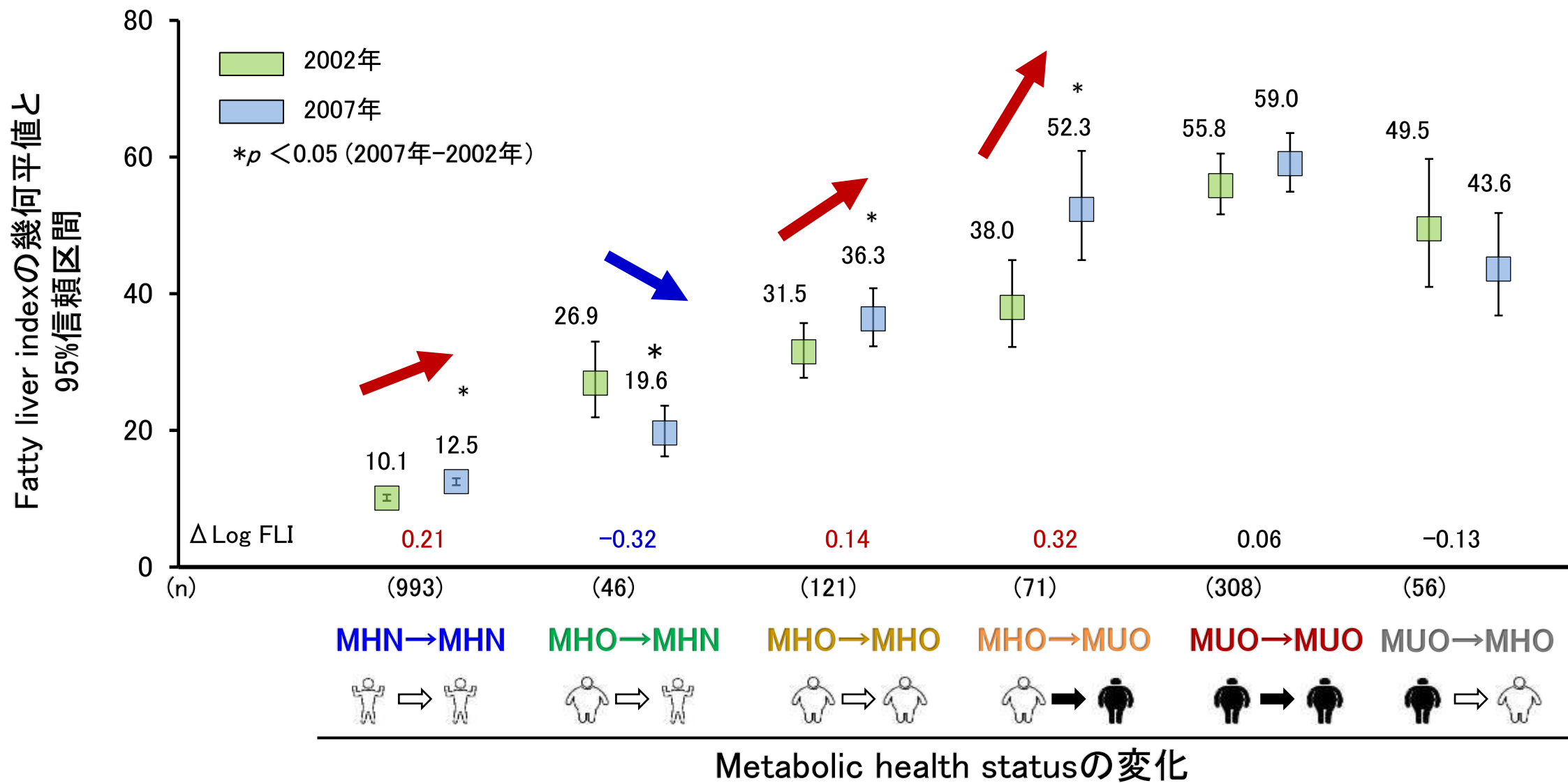
久山町住民 1,539人、40歳以上、2007-2017年、多変量調整



調整因子: 性別、年齢、血清総コレステロール値、慢性腎臓病、心電図異常、現在の喫煙習慣、現在の飲酒習慣、運動習慣

Metabolic health statusの変化群別にみたFatty liver indexの変化

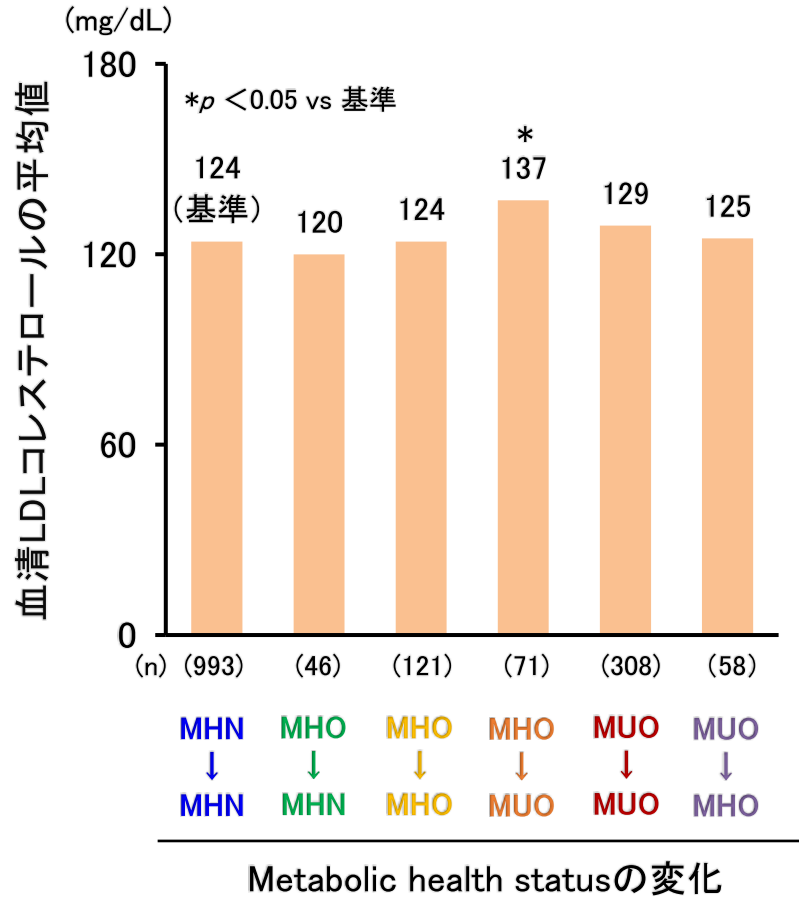
久山町住民 1,539人、40歳以上、2007-2007年、無調整



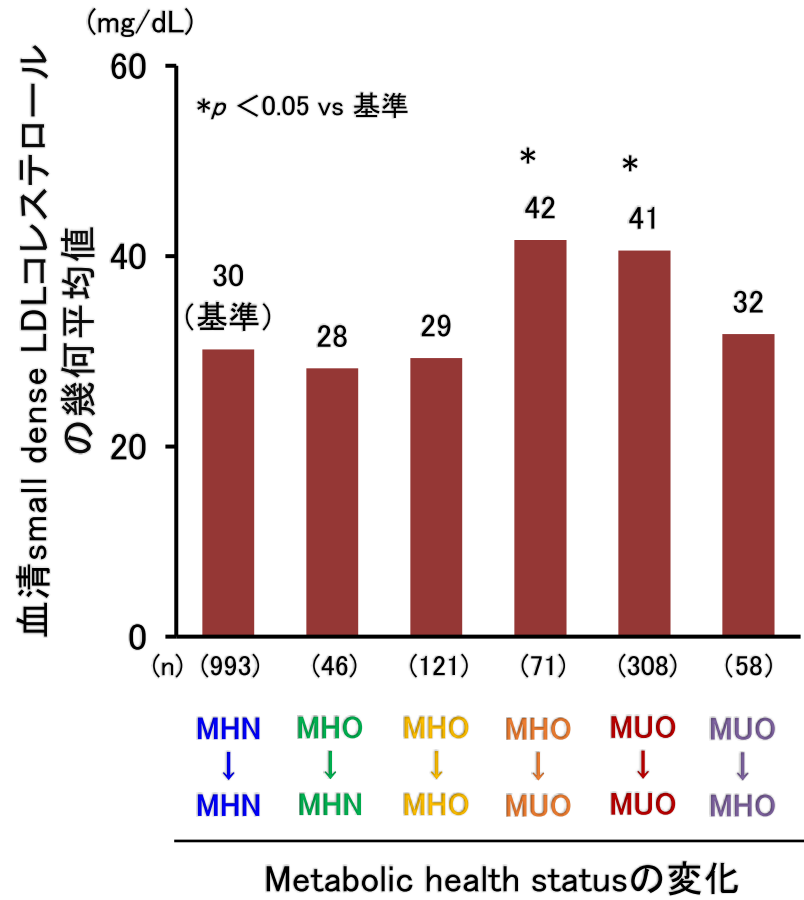
Metabolic health statusの変化と血清LDLコレステロール、sd LDLコレステロール、HOMA-IRの関係

久山町住民 1,539人、40歳以上、2007年、無調整

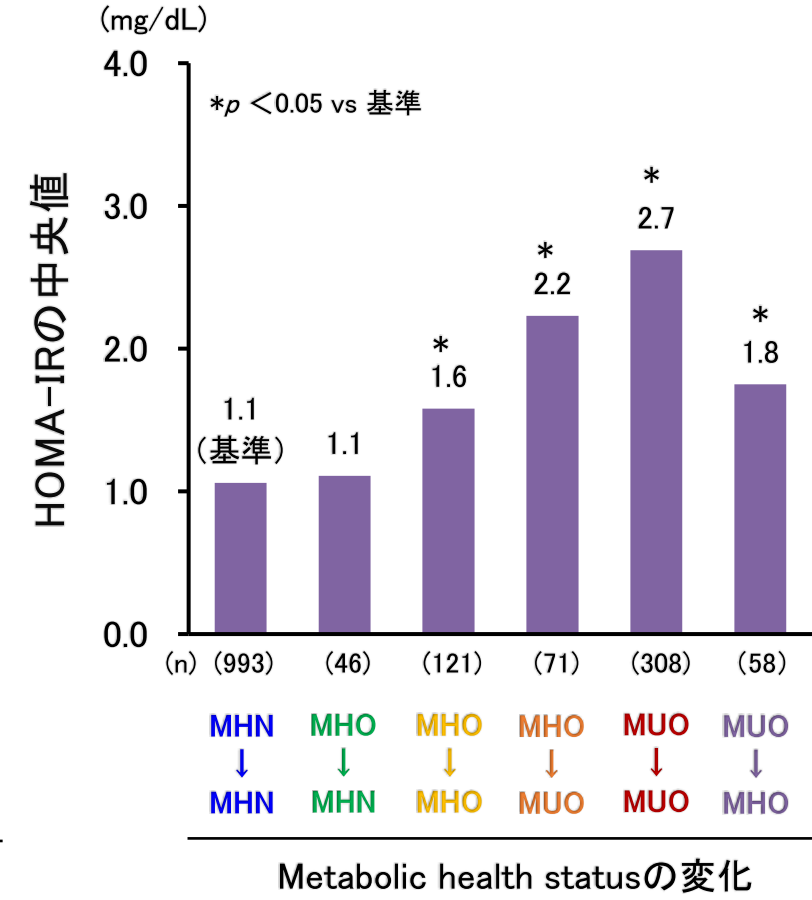
血清LDLコレステロール



血清sd LDLコレステロール

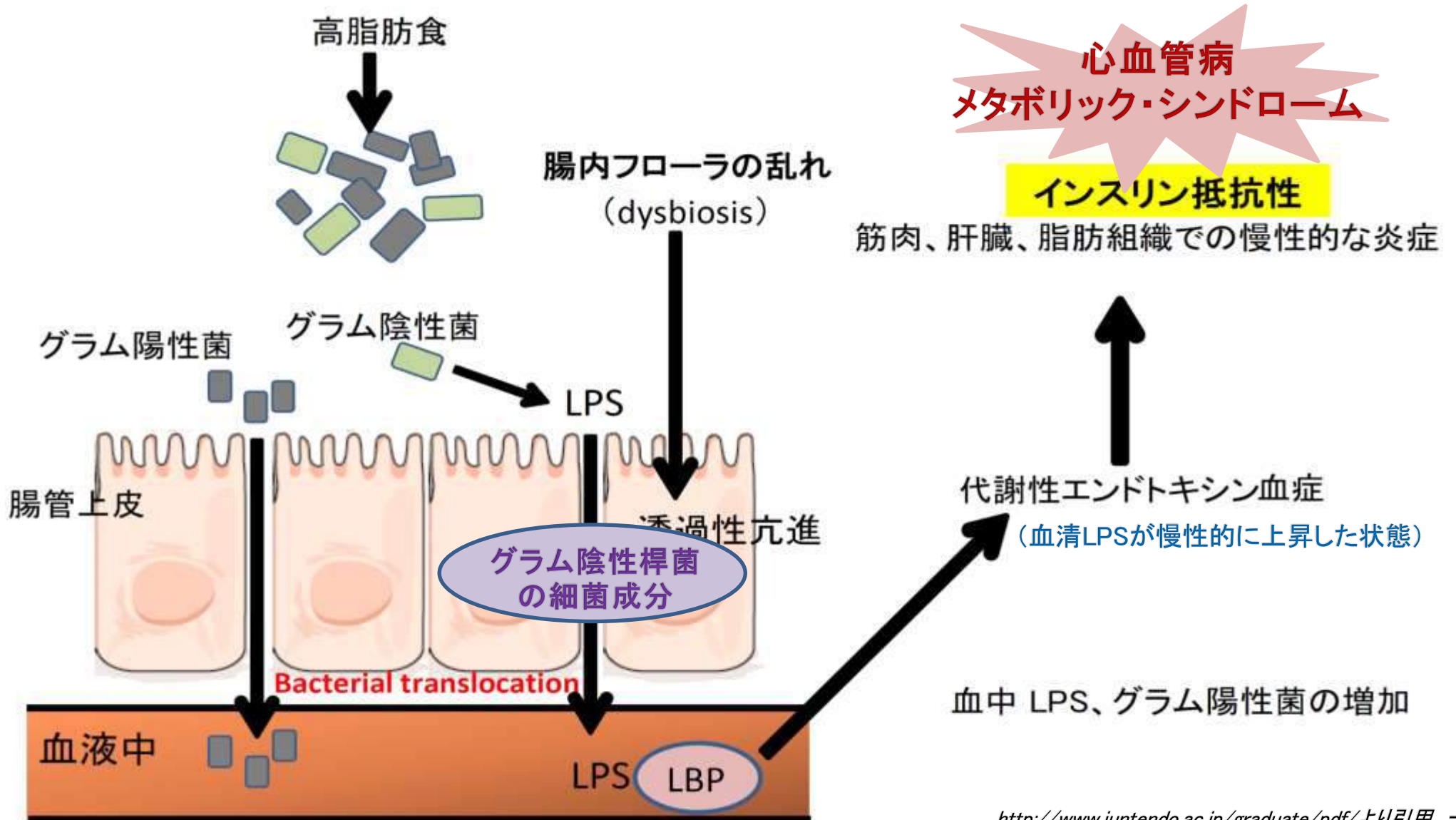


HOMA-IR

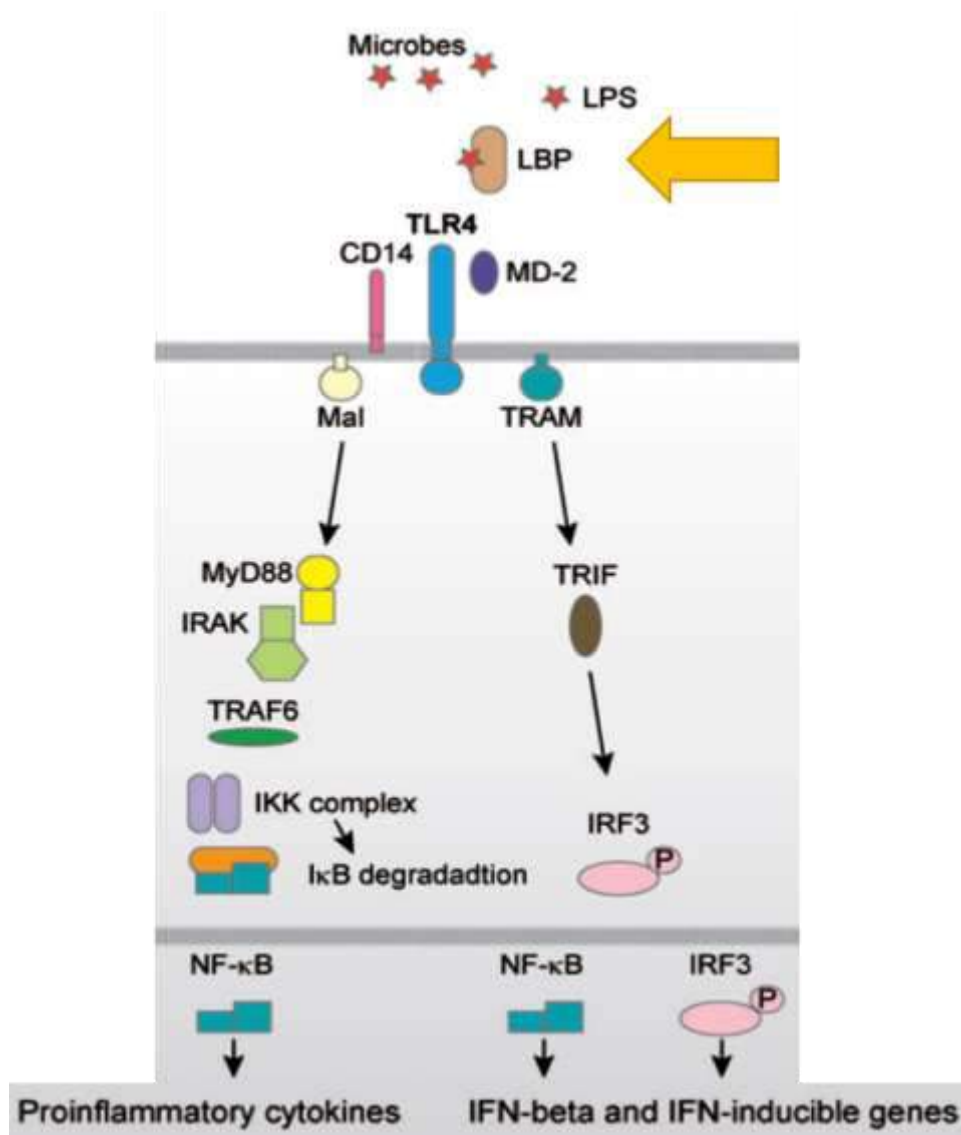


1. 脳卒中および虚血性心疾患罹患率の時代的变化
2. 血清small dense LDLコレステロールと虚血性心疾患発症の関係
3. Metabolically healthy obesityと心血管病発症の関係
4. 血清Lipopolysaccharide-binding protein (LBP)とメタボリックシンドローム、心血管病発症の関係

腸内細菌叢とメタボリック・シンドロームや心血管病の関係



Lipopolysaccharide-binding protein (LBP)



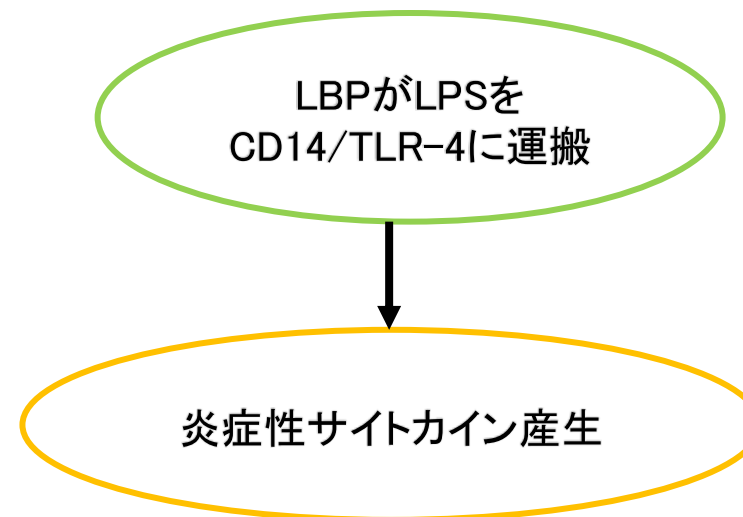
Gay NJ, et al. Annu Rev Biochem. 2007

- LBPは、主に肝臓で産生される急性期蛋白であり、血中のLPSと結合する。

Grube BJ, et al. J Biol Chem. 1994

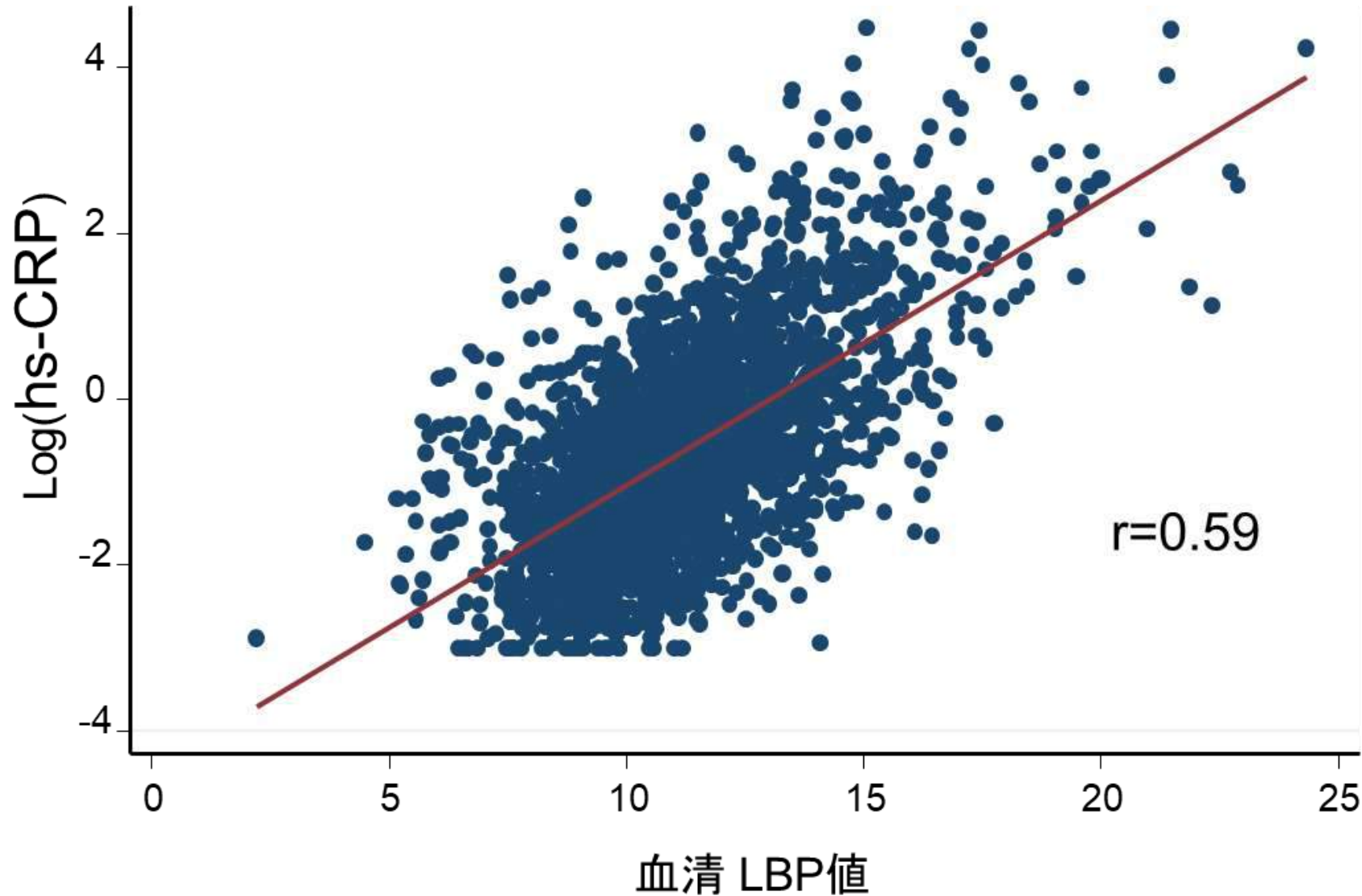
- 血清LBPは、血清LPSと比べ半減期が長いため、内毒素血症を予測する重要な指標である。

Schumann RR, et al. Biochem Soc Trans. 2011
Citronberg JS, et al. Cancer Causes Control. 2016



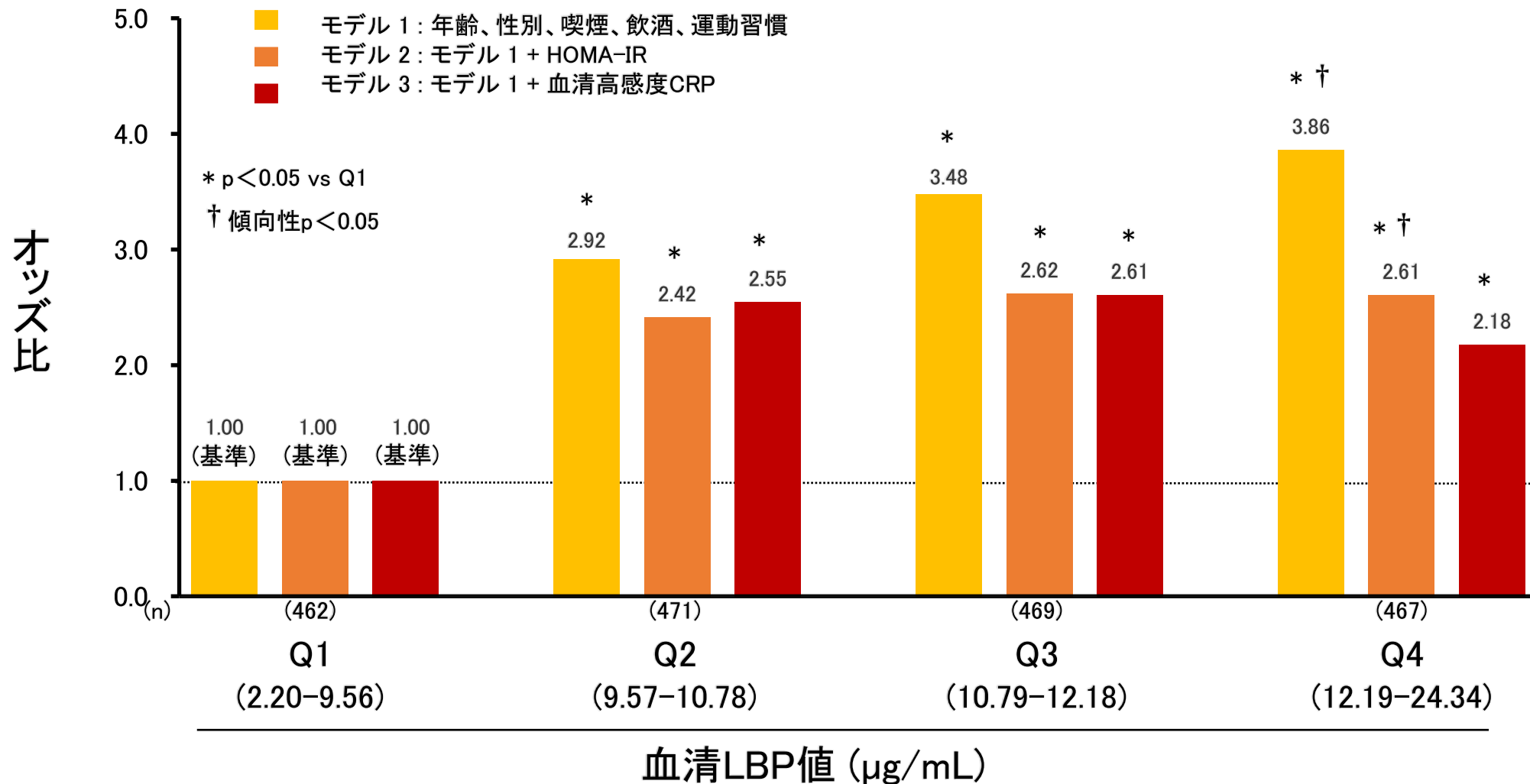
血清LBPレベルと高感度CRPの関係

久山町男女2,568人, 40歳以上, 2002-2012年



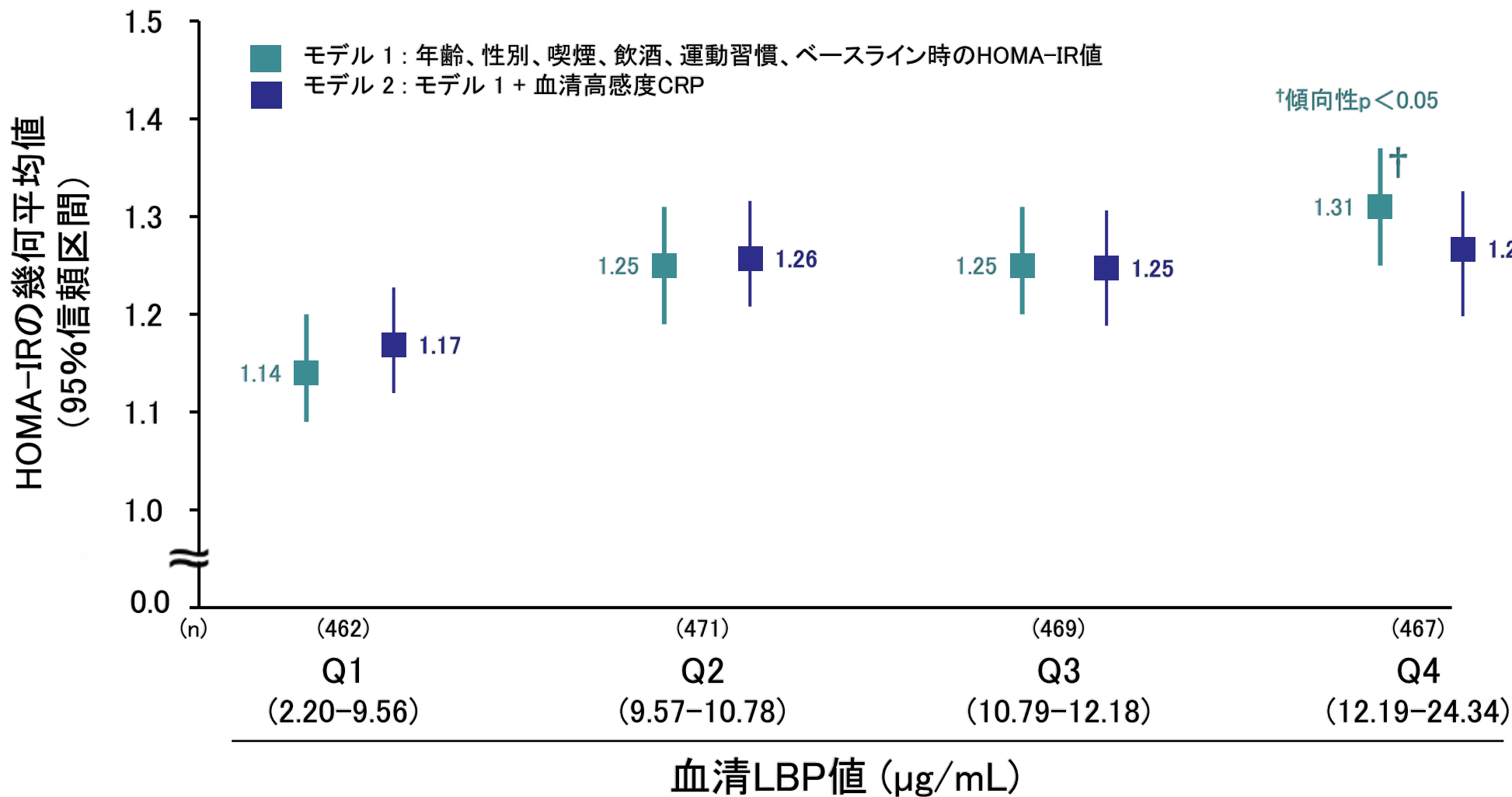
血清LBP値別にみたメタボリック・シンドローム (MetS)の発症リスク

久山町住民 1869人、40歳以上、2002-2007年、多変量調整



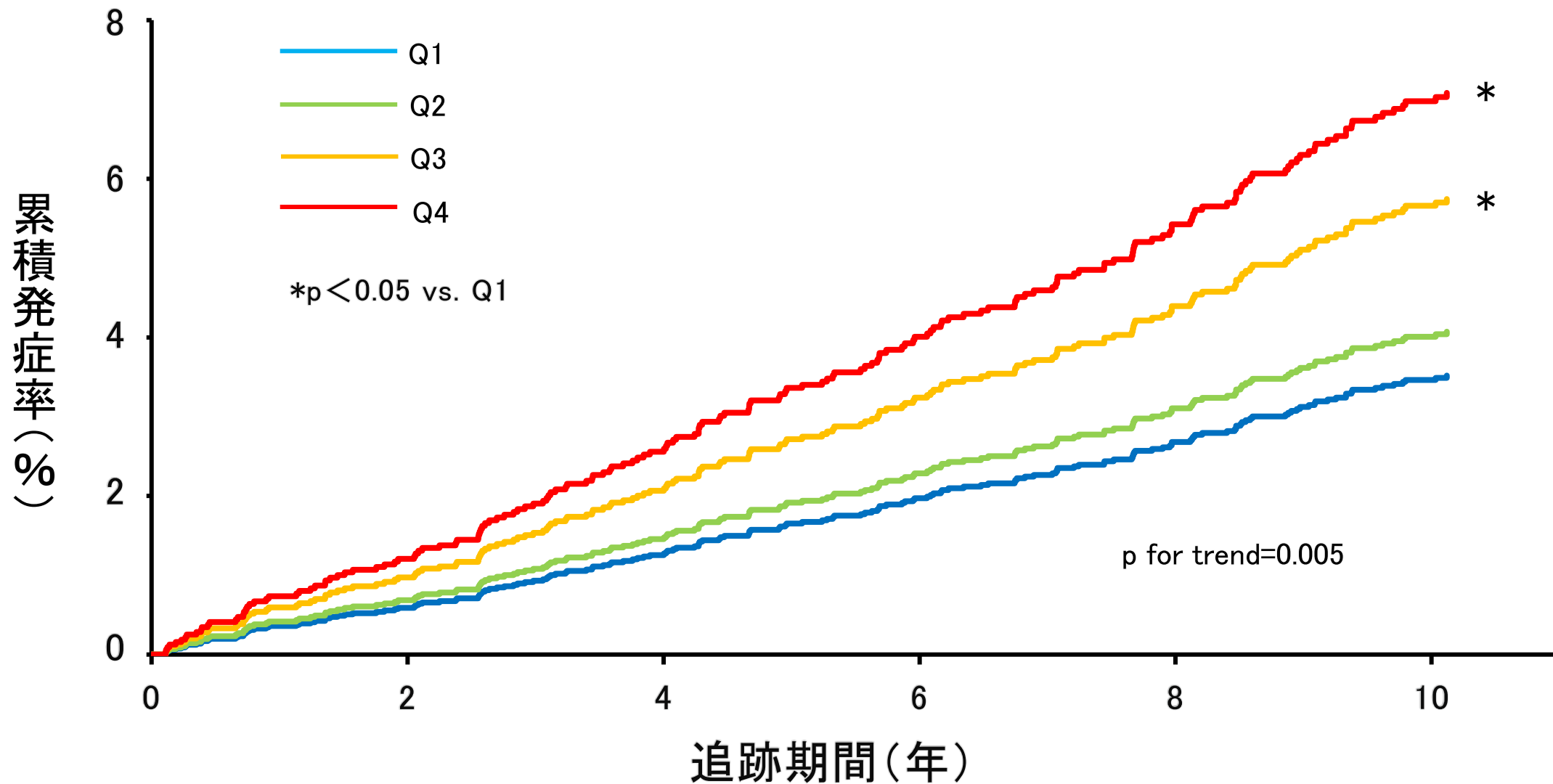
血清LBP値別にみたHOMA-IRの幾何平均値

久山町住民 1869人、40歳以上、2007年



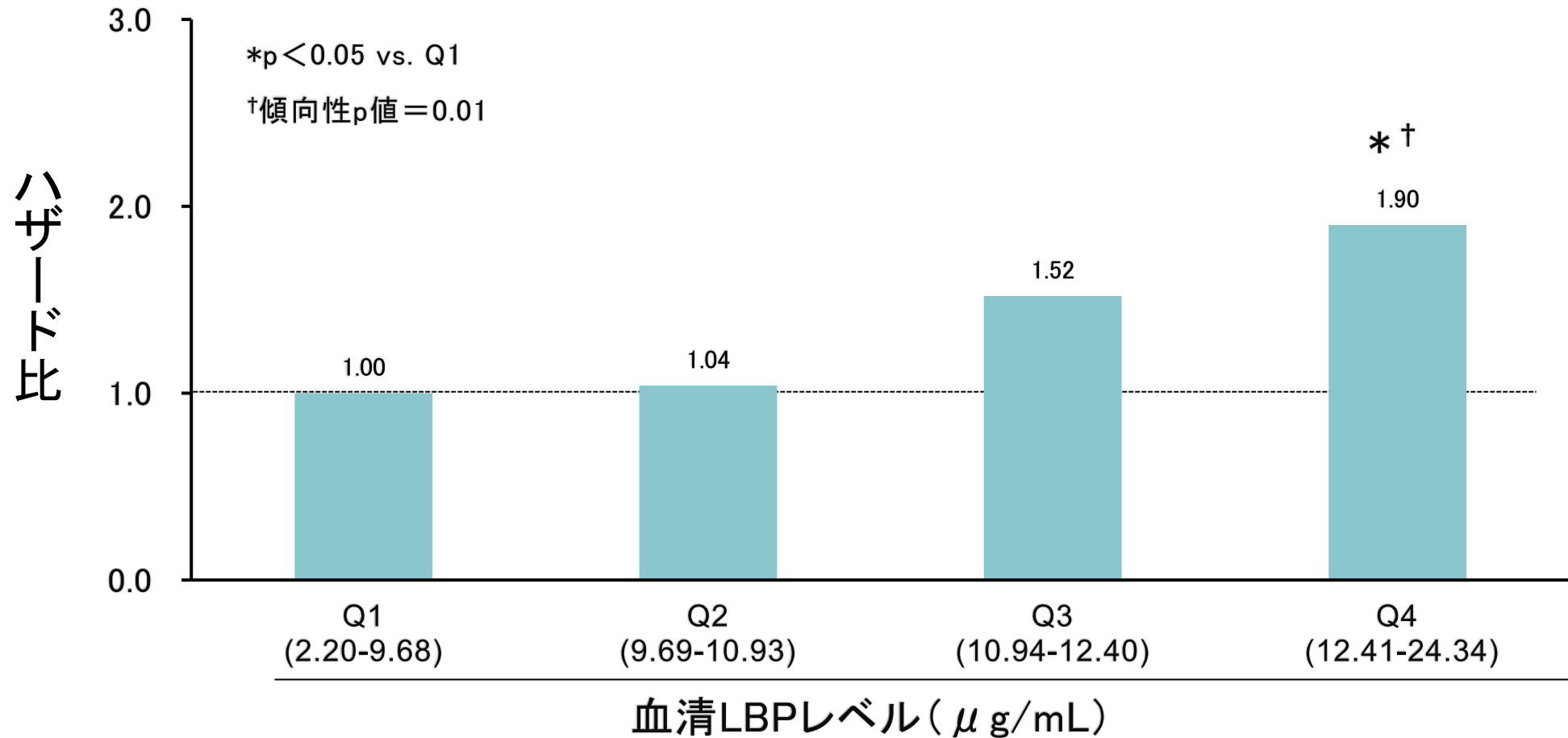
血清LBPLレベル別にみた心血管病の累積発症率

久山町男女2,568人, 40歳以上, 2002-2012年, 性年齢調整



血清LBPLレベルと心血管病発症の関係

久山町男女2,568人, 40歳以上, 2002-2012年, 多変量調整



調整: 年齢、性別、収縮期血圧値、降圧薬服用、糖尿病、血清総コレステロール値、血清HDLコレステロール値、血清中性脂肪、高脂血症薬服用、BMI、eGFR、心電図異常、喫煙習慣、飲酒習慣、運動習慣、