

塩飽邦憲、春木宥子、間瀬田あい子  
(島根産業保健推進センター)  
山崎雅之、池西瑠美  
(島根大学医学部環境予防医学)  
濱野 強  
(島根大学プロジェクト研究推進機構)

# メタボリックシンドロームと 前糖尿病期のスクリーニングと 保健指導に関する研究

# はじめに

- 世界で1年間に心血管疾患死亡で1670万人がなくなり、全死亡の29%を占めている。これまでも虚血性心疾患や脳血管障害の原因となる動脈硬化の危険因子である高血圧、高脂血症、肥満、糖尿病、喫煙などに対して対策が実施されてきた。
- 近年、肥満者に、動脈硬化の主要な危険因子である高血圧、高脂血症、耐糖能異常が集積しやすく、心血管疾患発症の確率が上昇することが知られるようになってきた。
- このため、平成20年度から保険者を実施主体としてメタボリックシンドロームを中心とした生活習慣病の早期発見と予防を目的に特定健康診査と特定保健指導を行うことになった。特定健康診査ならびに保健指導の新しいシステムを職場において定着させるために、その現状と課題を明らかにした。

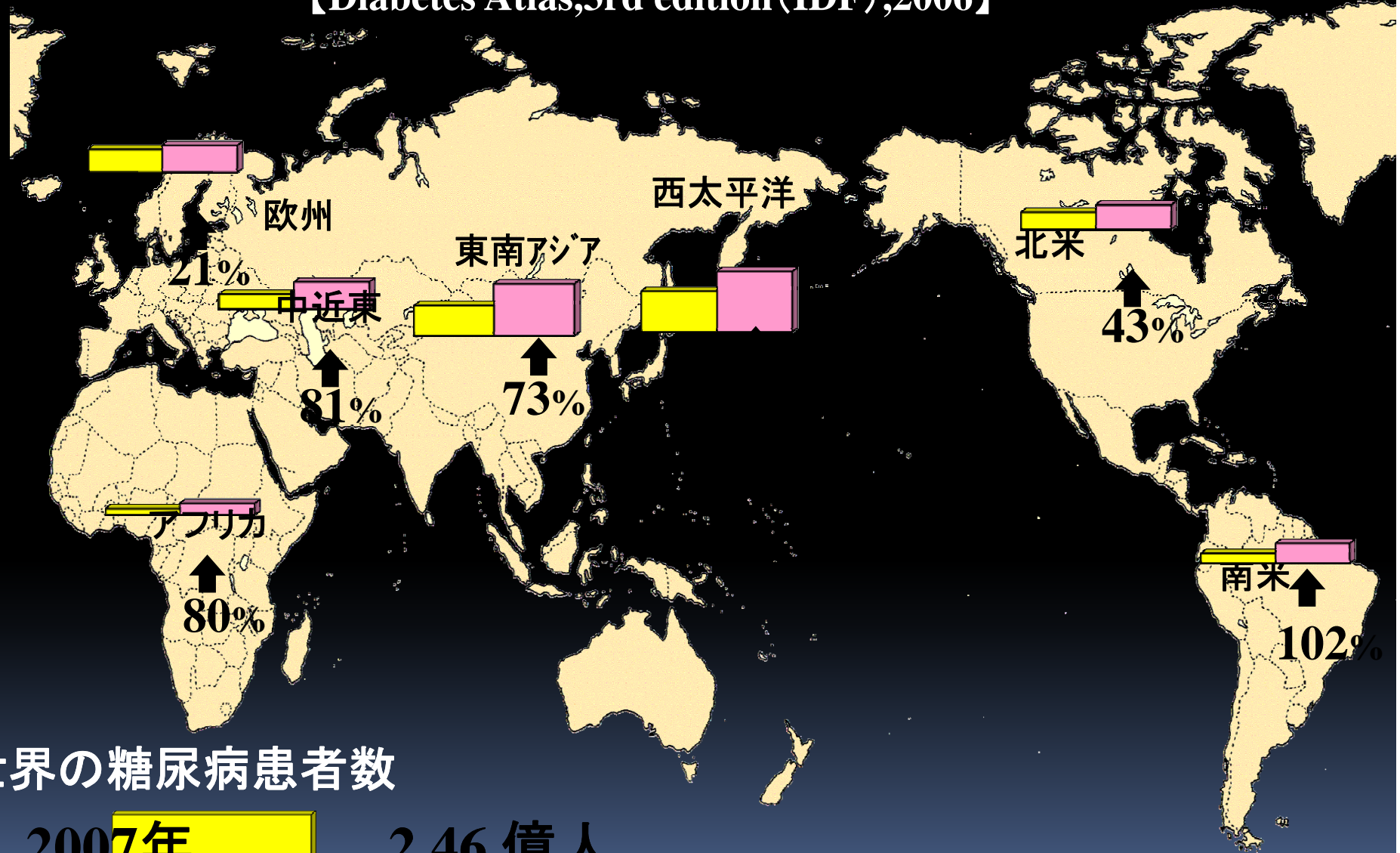
# 日本人向けのMS診断基準 (日本内科学会他, 2005)

- ◎ 内臓肥満（内臓脂肪面積 $100\text{cm}^2$ 以上）
  - ウエスト周囲径 男 $85\text{cm}$ 以上、女 $90\text{cm}$ 以上
    - 立位、軽呼吸時、臍レベルで測定
- ◎ 上記に加えて、以下の3項目の2項目以上該当
  - 高血圧（治療中または血圧 $130/85\text{ mmHg}$ 以上）
  - 高血糖（治療中または空腹時血糖 $110\text{ mg/dl}$ 以上）
  - 高中性脂肪血症（治療中または中性脂肪 $150\text{ mg/dl}$ 以上）または低HDLコレステロール血症（ $40\text{ mg/dl}$ 未満）



# 世界の糖尿病の人口と分布 —20~79歳, 2007~2025年—

【Diabetes Atlas,3rd edition (IDF),2006】



## 世界の糖尿病患者数



# 対象と方法

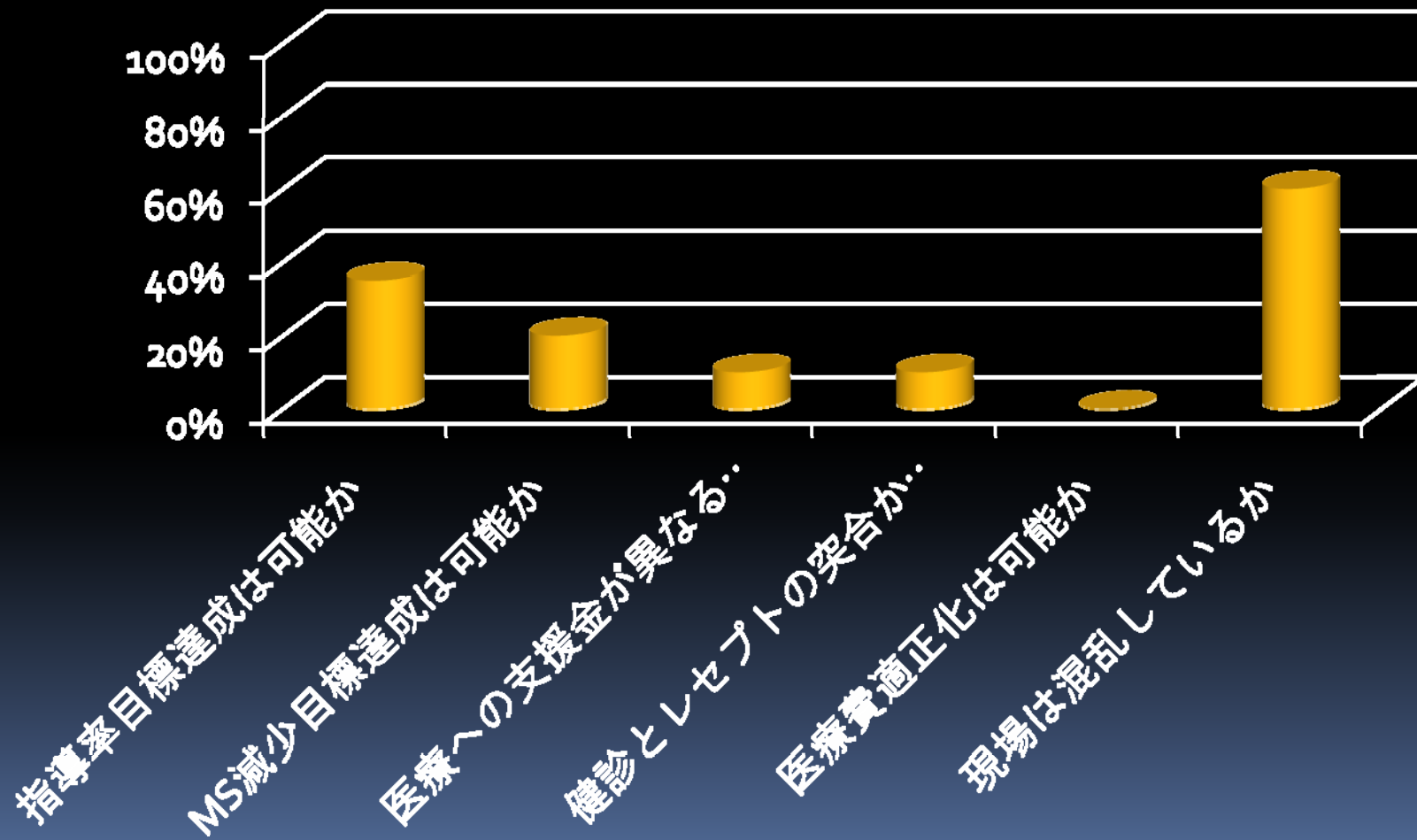
- 島根県内従業員数300人以上の30事業所産業保健担当者に、2009年2月に調査表を郵送し、20事業所(67%)から回答を得た。
- 島根県において、2006-8年に労働者および住民を対象に健康調査を実施し、20-64歳で研究同意が得られ、絶食4時間以上を満たした受診者709人(男性381人、女性328人)についてメタボリックシンドロームや糖尿病に関する解析を行った。メタボリックシンドロームを構成するリスクの算定や診断は、日本内科学会版の診断基準に準じて算定した。また、2型糖尿病(糖尿病)の診断は、日本糖尿病学会の基準に従い糖尿病薬物治療中または空腹時血糖126 mg/dl以上とした。

# アンケート調査回答者の特性

従業員数	500人 未満	500人 以上	無記入	計
計	10(50%)	8(40)	2(10)	20
男	7	2	0	9(45%)
女	3	5	2	10(50)
無記入	0	1	0	1( 5)
職種				
産業看護職	1	4	2	7(35%)
衛生管理者	4	2	0	6(30)
事務担当者	5	2	0	7(35)
業種				
建築土木	1	0	0	1( 5%)
製造	3	5	1	9(45)
電気ガス	0	0	1	1( 5)
医療福祉	2	1	0	3(15)
複合サービス	1	1	0	2(10)
その他サービス	3	0	0	3(15)
無記入	0	1	0	1( 5)

# 特定健診・保健指導の評価

「そう思う」「だいたいそう思う」の割合



# 結果 1

- 回答事業所
  - 健康保険は、単一健保30%、総合健保5%と健康保険組合は少なく、55%は政管健保に加盟していた。
- 特定健診と保健指導
  - 従業員に対するはかなり取り組まれていたが、被扶養家族への実施は少なかった。
  - 課題
    - 事業所と保険者の連携、システム統一
  - 現場混乱の理由
    - 本事業の実施主体者である保険者の姿勢や態度への疑問が多く指摘されていた。



# 健康調査の対象と職業分類

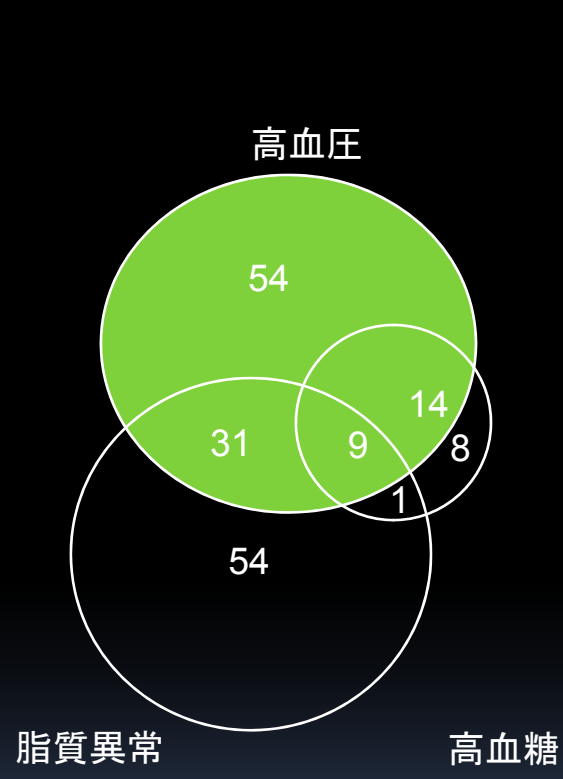
## 対象

	20-39歳	40-54歳	56-64歳	計
男	60	159	174	393
女	30	114	198	342
計	90	273	372	735

## 職業分類

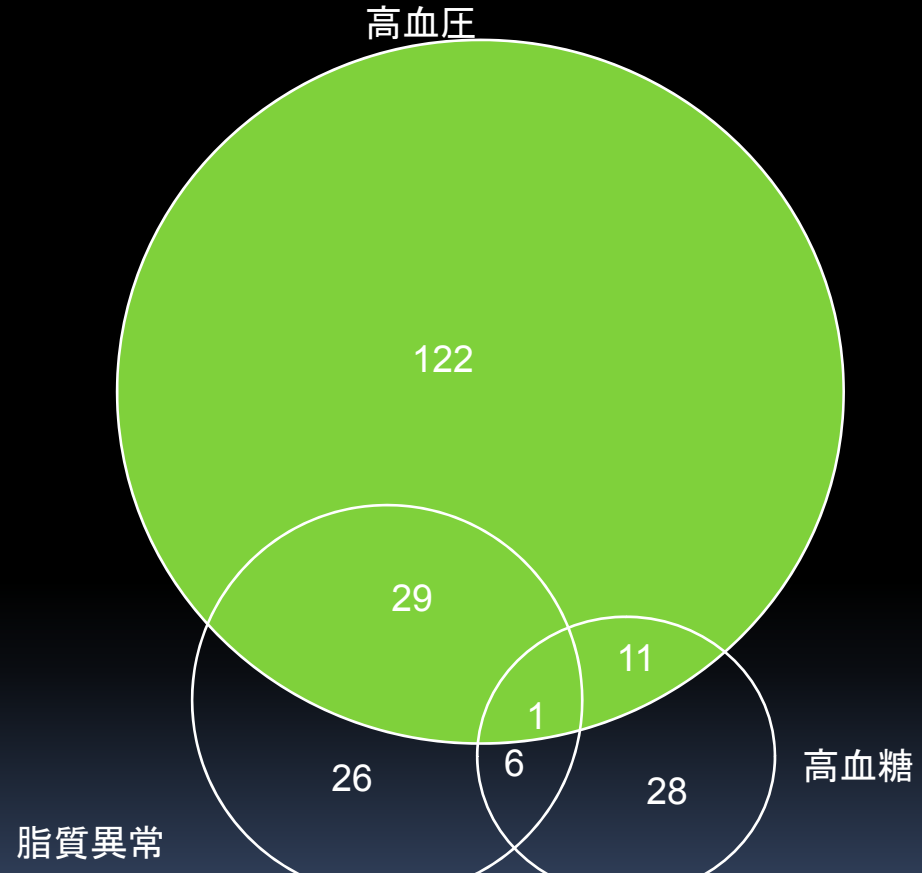
		20-39歳	40-54歳	56-64歳	計
男	農林業	3( 5%)	10( 6)	26(15)	39( 9.9)
	自営業	1( 2)	20(13)	31(18)	52(13.2)
	勤務	56(97)	129(81)	105(60)	290(73.8)
	無職	0( 0)	0( 0)	11( 9)	1( 0.3)
	不明	0( 0)	0( 0)	1( 1)	1( 0.3)
女	農林業	0( 0)	3( 6)	30(15)	33( 9.7)
	自営業	1( 3)	11(10)	18( 9)	30( 8.8)
	勤務	27(90)	85(75)	111(57)	201(59.1)
	無職	2( 7)	15(13)	37(34)	76(25.7)

# 日本人向け診断基準による内臓肥満と リスク重複の状況（40-64歳）



異常なし48

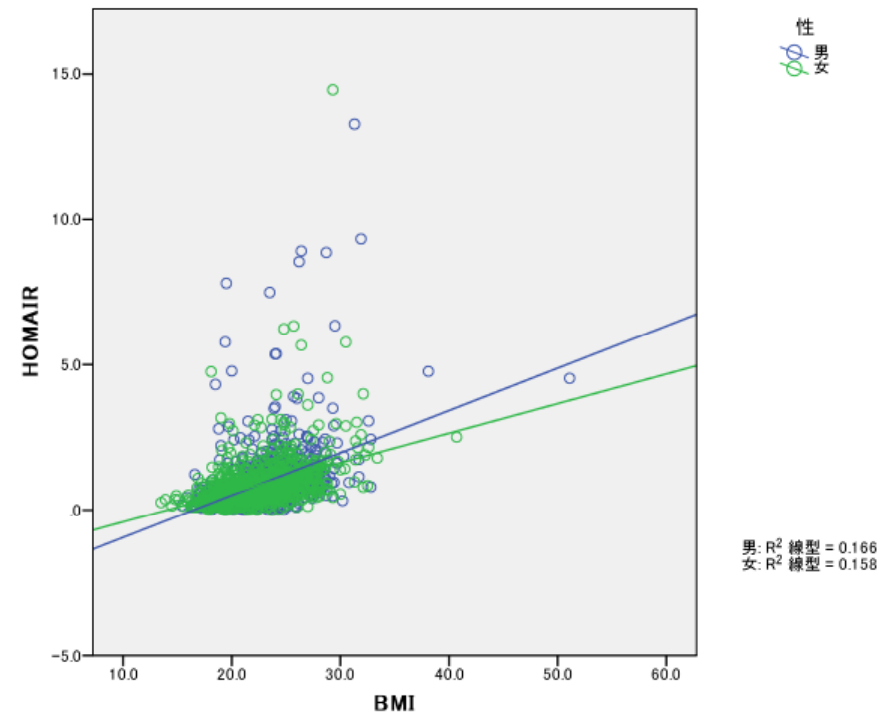
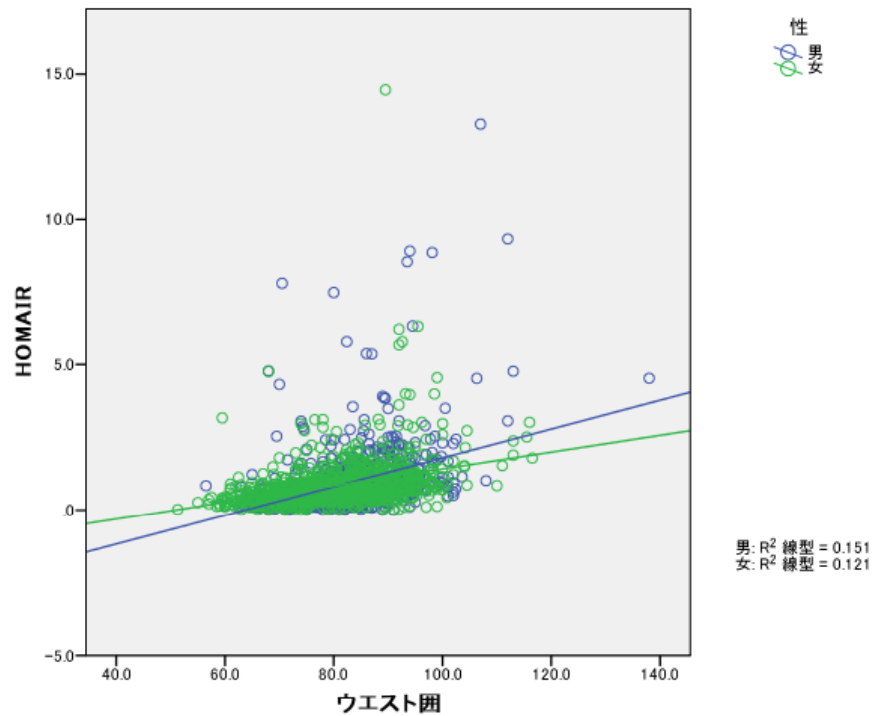
内臓肥満あり



異常なし210

内臓肥満なし

# 肥満とHOMA-IR



HOMA-IR: 空腹時血糖値 (mg/dl) x 空腹時インスリン ( $\mu$ U/ml)/405

# 糖尿病治療状況と糖尿病、メタボリックシンドロームによるHbA1c 区分

		-5.7%	5.8%-	7.0%-	計
診断(-)					
男	正常	288(75%)	15( 4)	2( 1)	305(80)
	MS	27( 7)	6( 2)	1( 0)	36( 9)
	DM	2( 1)	7( 2)	3( 1)	12( 3)
女	正常	289(88)	17( 5)	0( 0)	303(92)
	MS	6( 2)	3( 1)	0( 0)	9( 3)
	DM	3( 1)	2( 1)	0( 0)	7( 2)
診断(+) 薬物治療(-)					
男	正常	3( 1)	0( 0)	0( 0)	3( 1)
	DM	5( 1)	2( 1)	3( 1)	13( 3)
女	正常	1( 0)	1( 0)	0( 0)	2( 1)
	DM	0( 0)	1( 0)	1( 0)	2( 1)
診断(+) 薬物治療(+)					
男	DM	3( 1)	9( 2)	5( 1)	17( 4)
女	DM	2( 1)	1( 0)	3( 1)	6( 2)

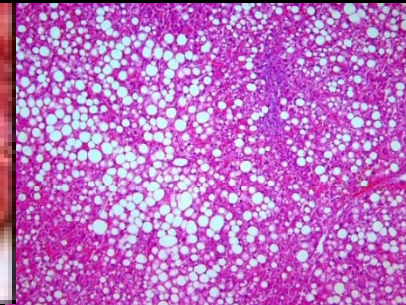
# メタボリックシンドロームの2つの仮説



内臓肥満中心仮説



霜降り肉



脂肪肝



インスリン抵抗性中心仮説

# 日本のメタボリックシンドロームと 2型糖尿病、動脈硬化疾患の関係

壮年

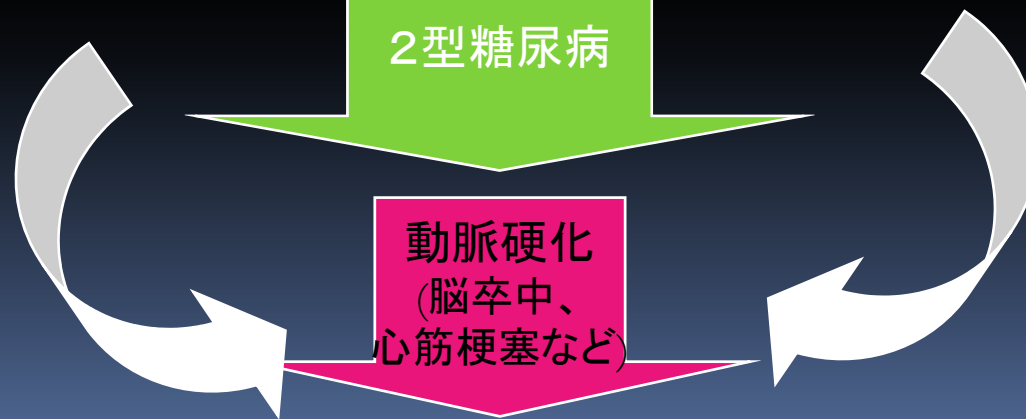


老年



2型糖尿病

動脈硬化  
(脳卒中、  
心筋梗塞など)



## 結 論

- 日本人では糖尿病患者は一般集団と比較して有意な肥満傾向を有さないため、メタボリックシンドロームの診断は糖尿病をまず除外して行うことが必要と考えられる。
- 糖尿病診断を優先させることにより、糖尿病管理不良者を容易にスクリーニングでき、医療費削減が効果的で実施できる可能性が示唆された。