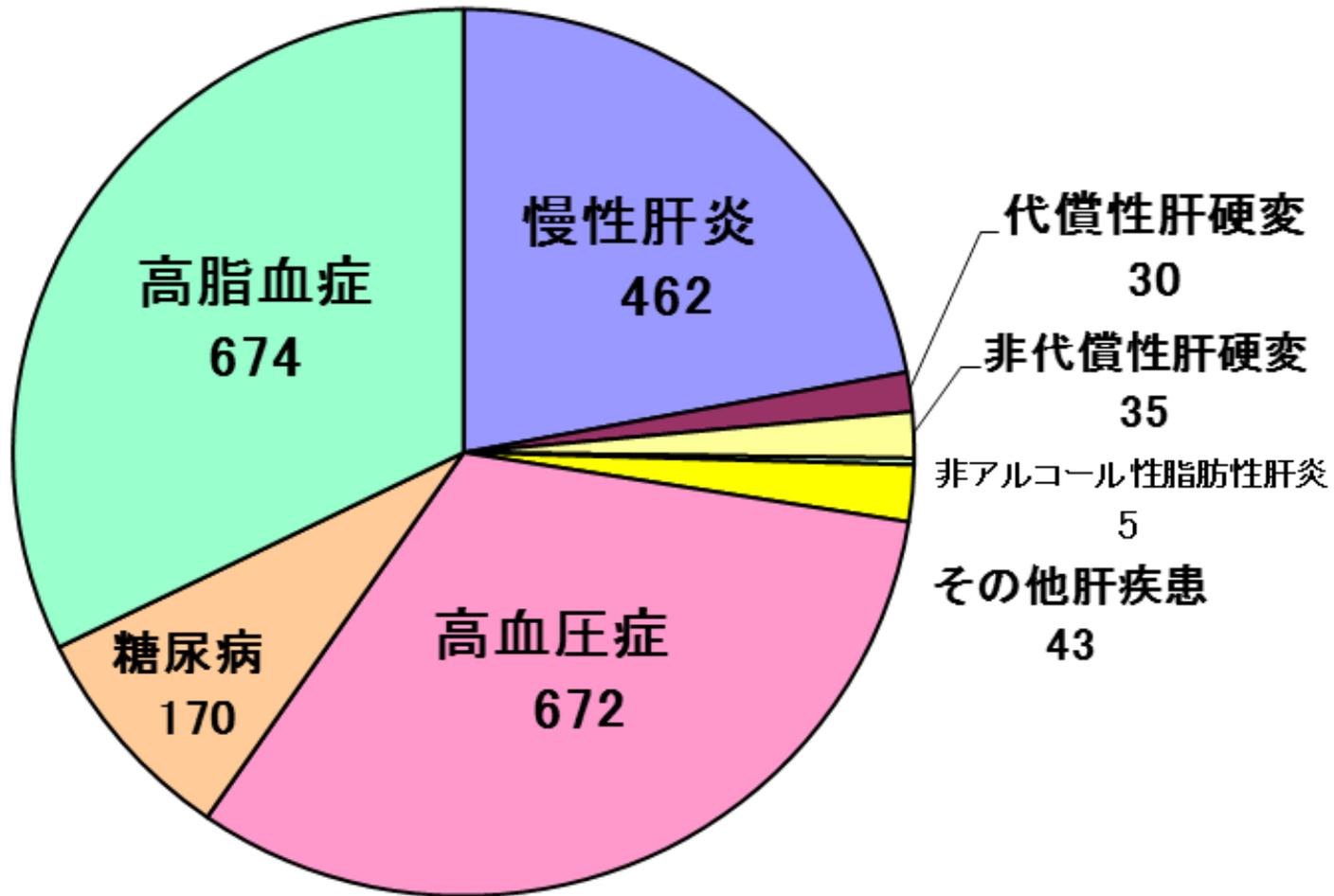


脳血管障害を未然に防ぐためには 一かかりつけ医がなすべきこと

川口メディカルクリニック

川口光彦・嶋田恭子・稲垣和典・大家昌源

当院の疾患構成(主)＜患者数 2,277人＞



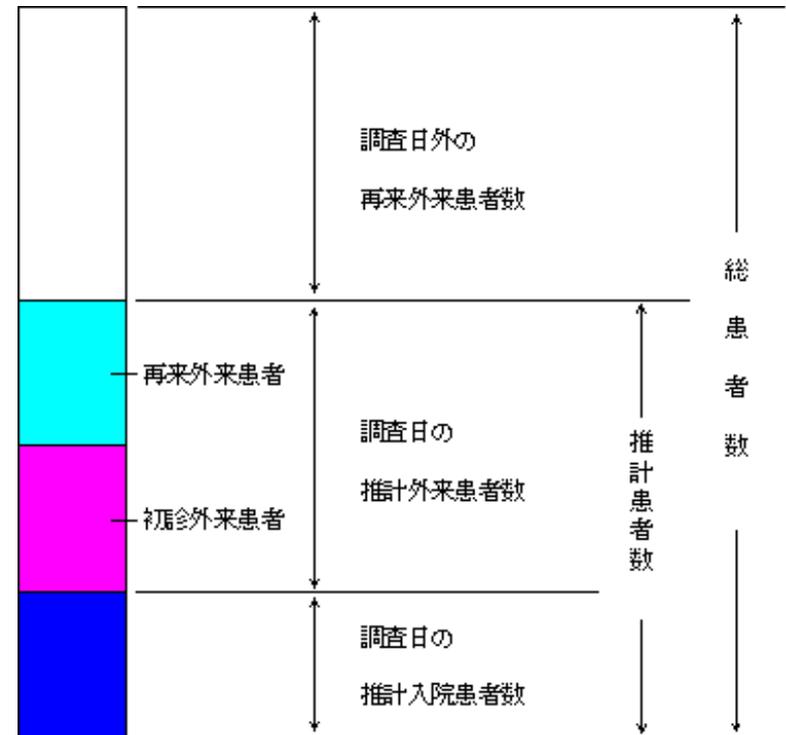
H23.8.1～H24.1.30

(単位:千人)	主要な傷病の総患者数		
	平成17年10月		
	総数	男	女
結核	39	20	18
ウイルス肝炎	410	208	202
悪性新生物	1423	792	630
胃の悪性新生物	208	135	73
大腸の悪性新生物	214	115	99
肝及び肝内胆管の悪性新生物	68	46	21
気管, 気管支及び肺の悪性新生物	123	79	44
乳房の悪性新生物	156	2	154
糖尿病	2469	1323	1114
血管性及び詳細不明の認知症	145	46	99
統合失調症, 統合失調症型障害及び妄想性障害	757	362	396
パーキンソン病	145	64	81
アルツハイマー病	176	47	128
白内障	1288	377	913
中耳炎	221	110	111
高血圧性疾患	7809	3126	4691
虚血性心疾患	863	461	403
脳血管疾患	1365	666	699
喘息	1092	550	542
歯及び歯の支持組織の疾患	5664	2384	3280
胃潰瘍及び十二指腸潰瘍	632	336	297
肝疾患	312	180	132
アトピー性皮膚炎	384	187	197
関節リウマチ	317	64	253
前立腺肥大(症)	459	459	-

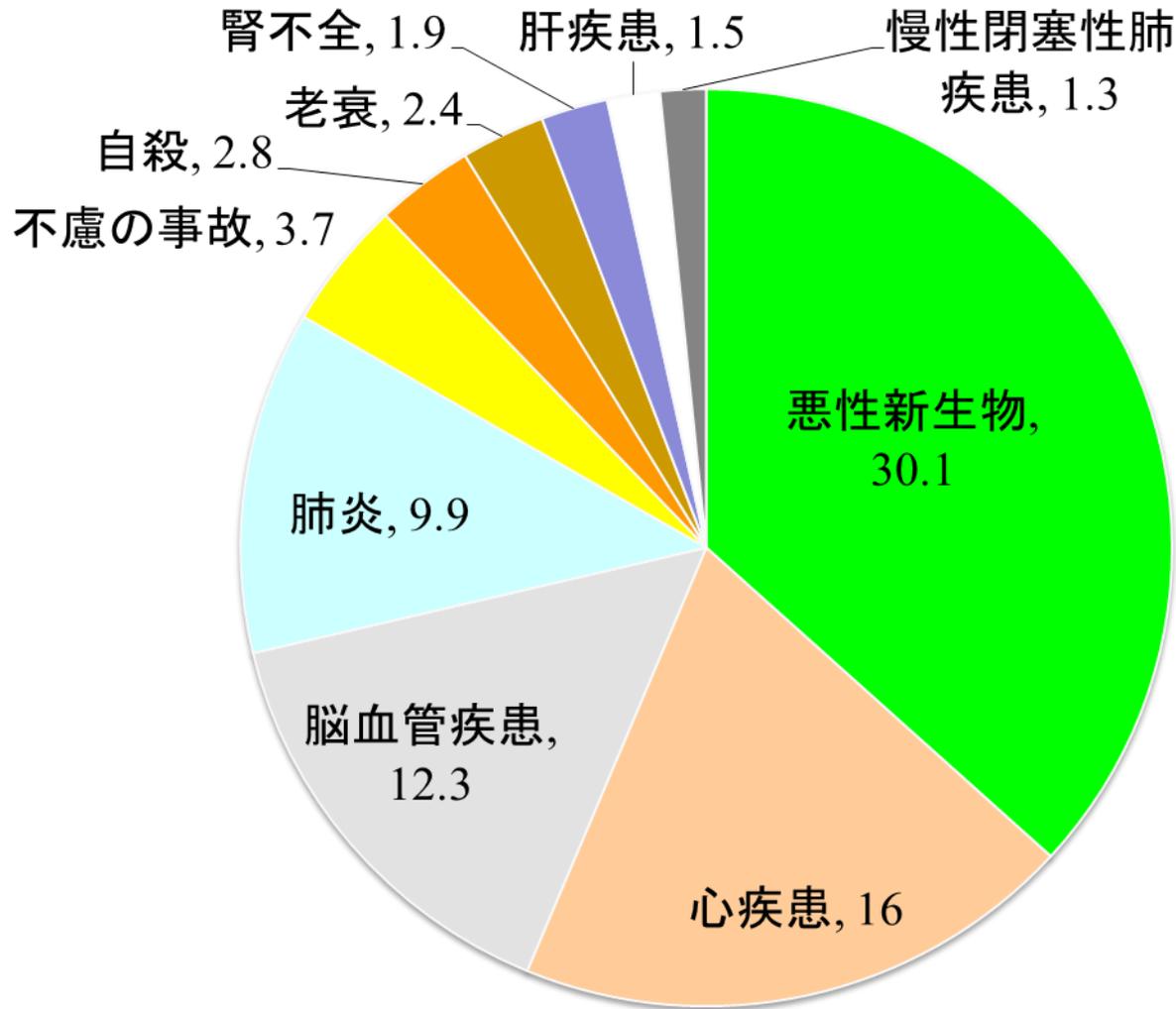
※ 総患者数(傷病別推計)とは

総患者数とは、調査日現在において、継続的に医療を受けている者(調査日には医療施設で受療していない者も含む。)の数を次の算式により推計したものである。

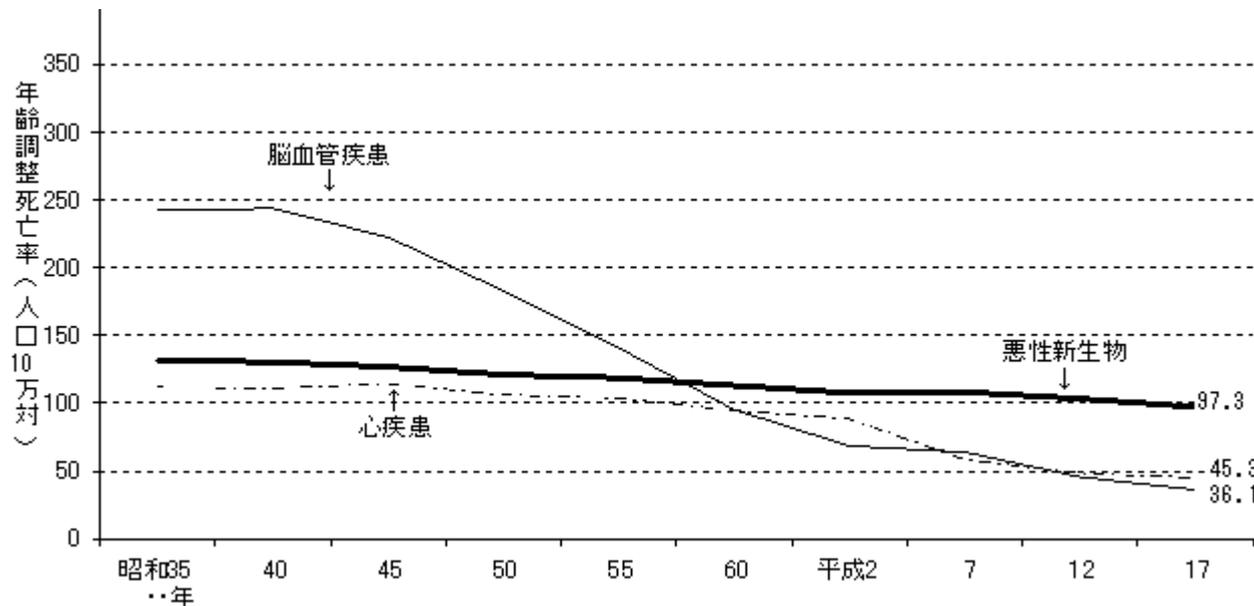
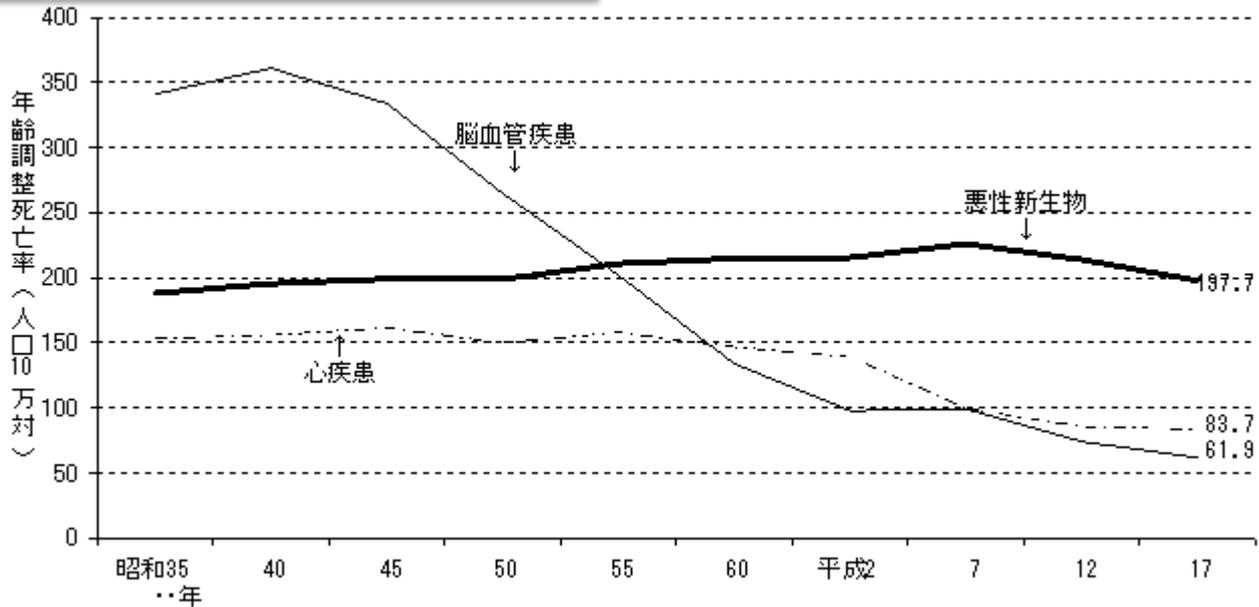
$$\text{総患者数} = \text{入院患者数} + \text{初診外来患者数} + \text{再来外来患者数} \times \text{平均診療間隔} \times \text{調整係数 (6/7)}$$



死因順位(第10位まで)別死亡数・死亡率(人口10万対)・構成割合



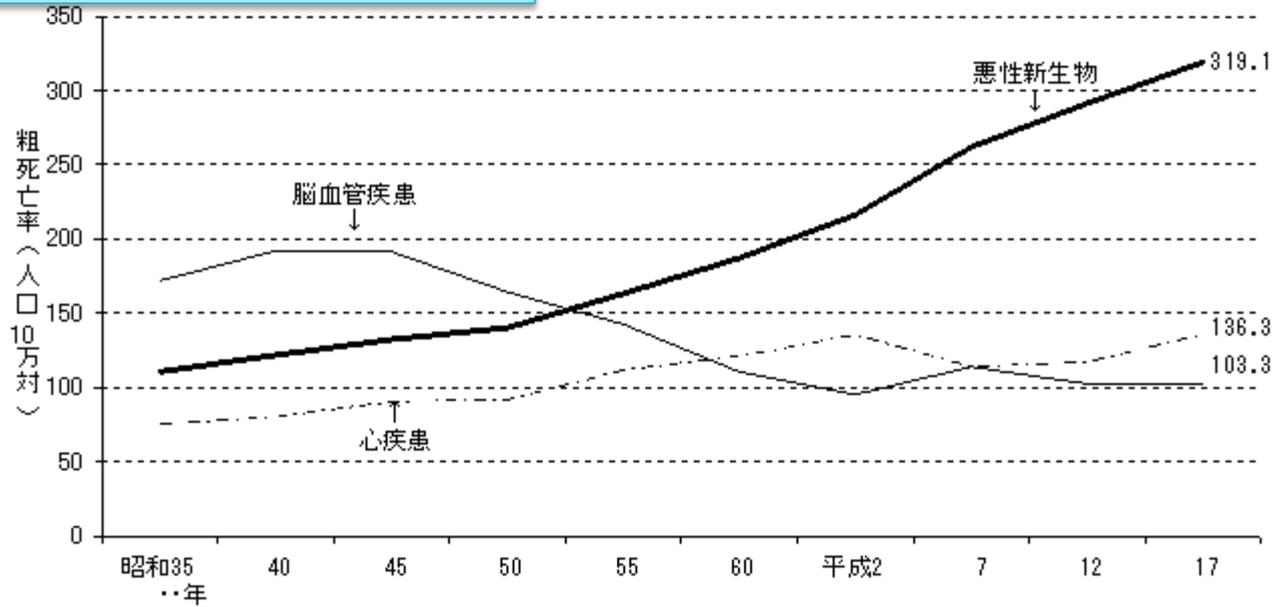
三大死因の年齢調整死亡率の年次推移



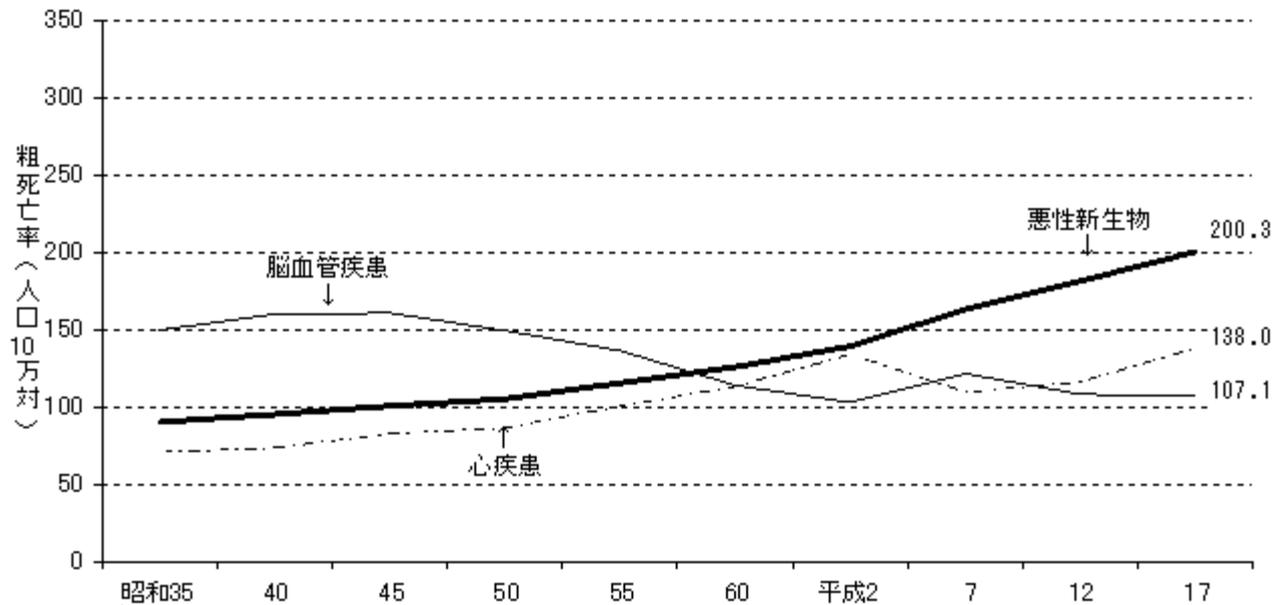
厚労省ホームページから引用

<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/other/05sibou/03.html#4>

三大死因の粗死亡率の年次推移



男

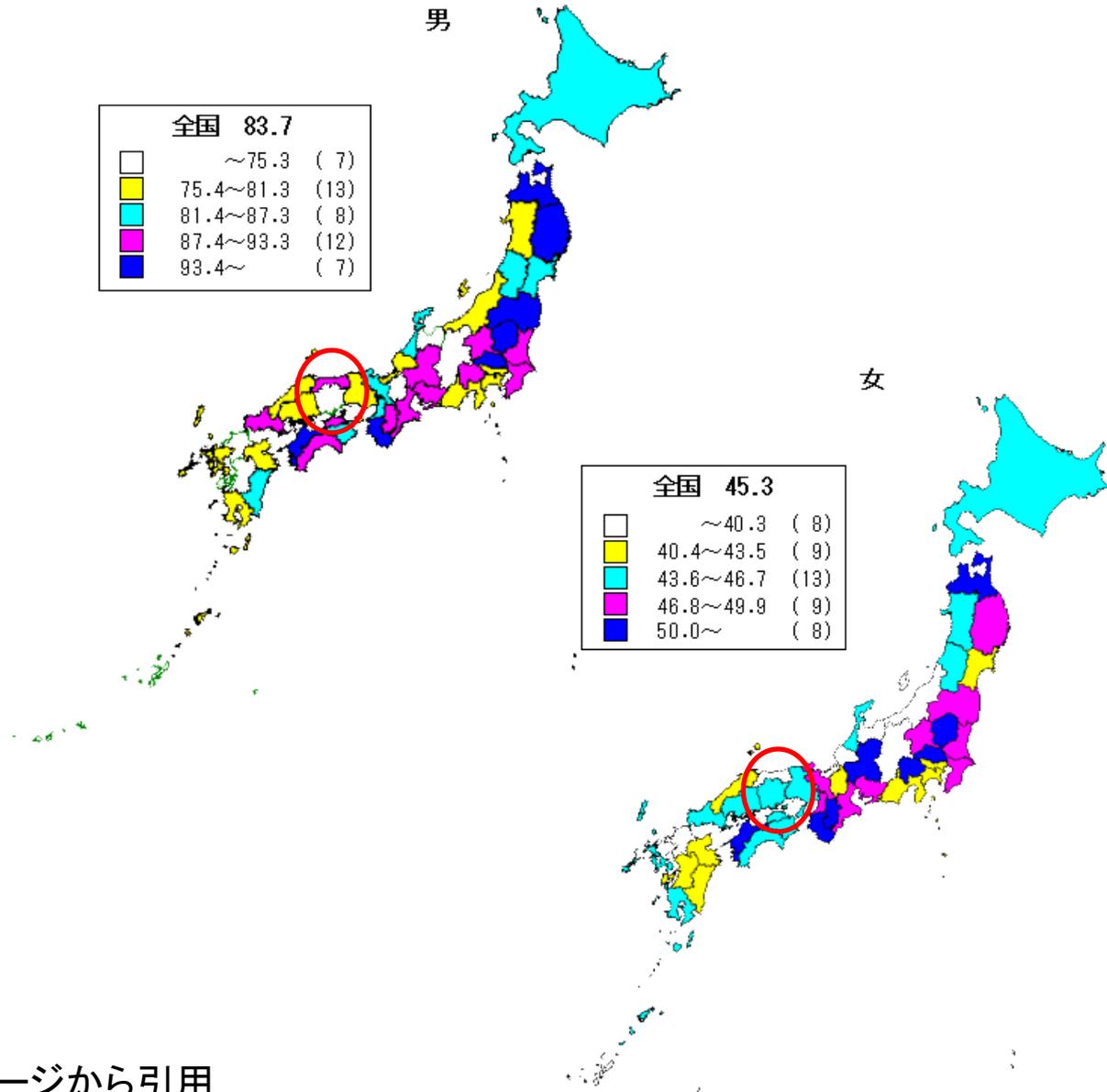


女

厚労省ホームページから引用

<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/other/05sibou/03.html#4>

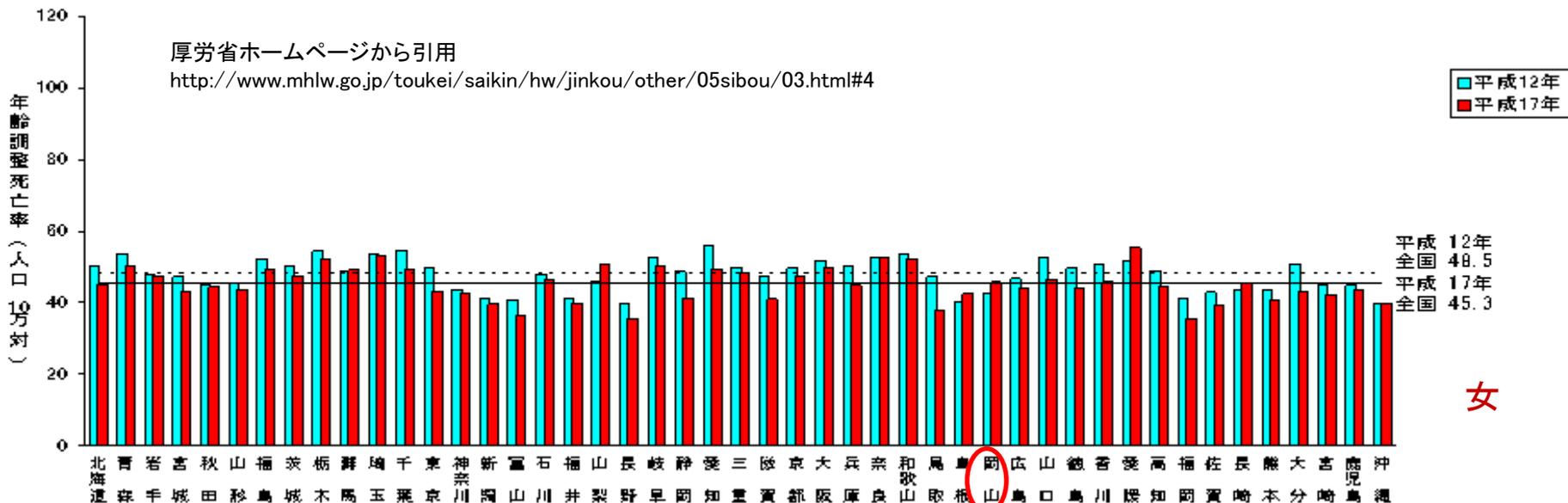
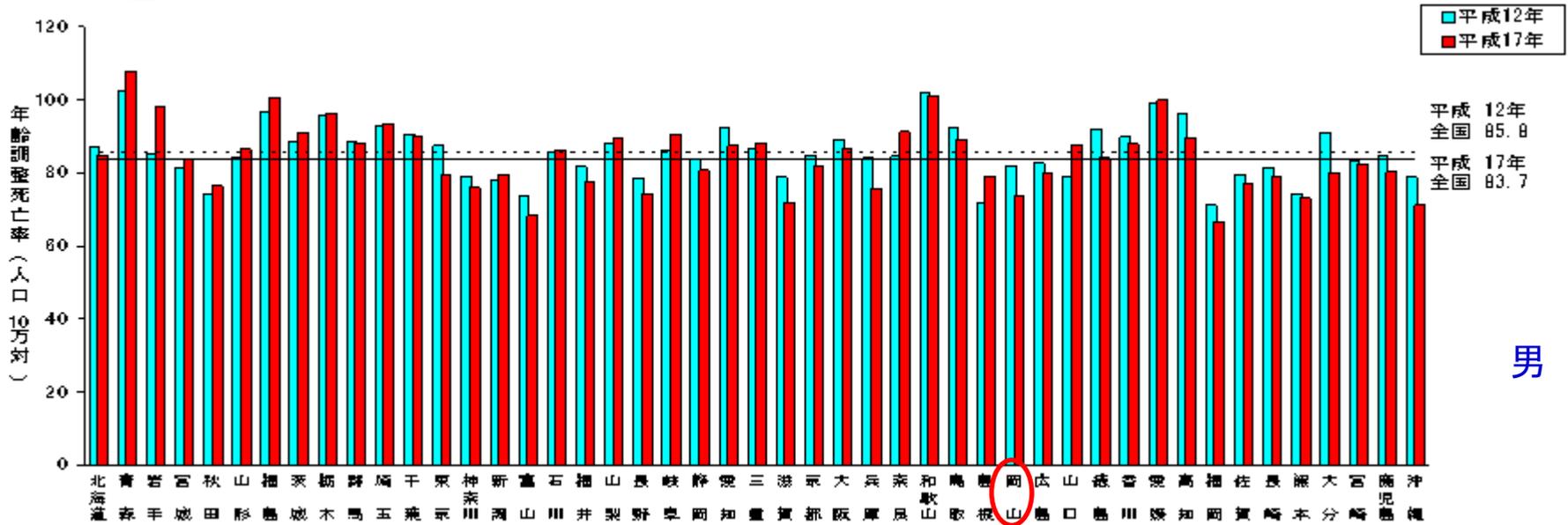
心疾患の都道府県別年齢調整死亡率 —平成17年—



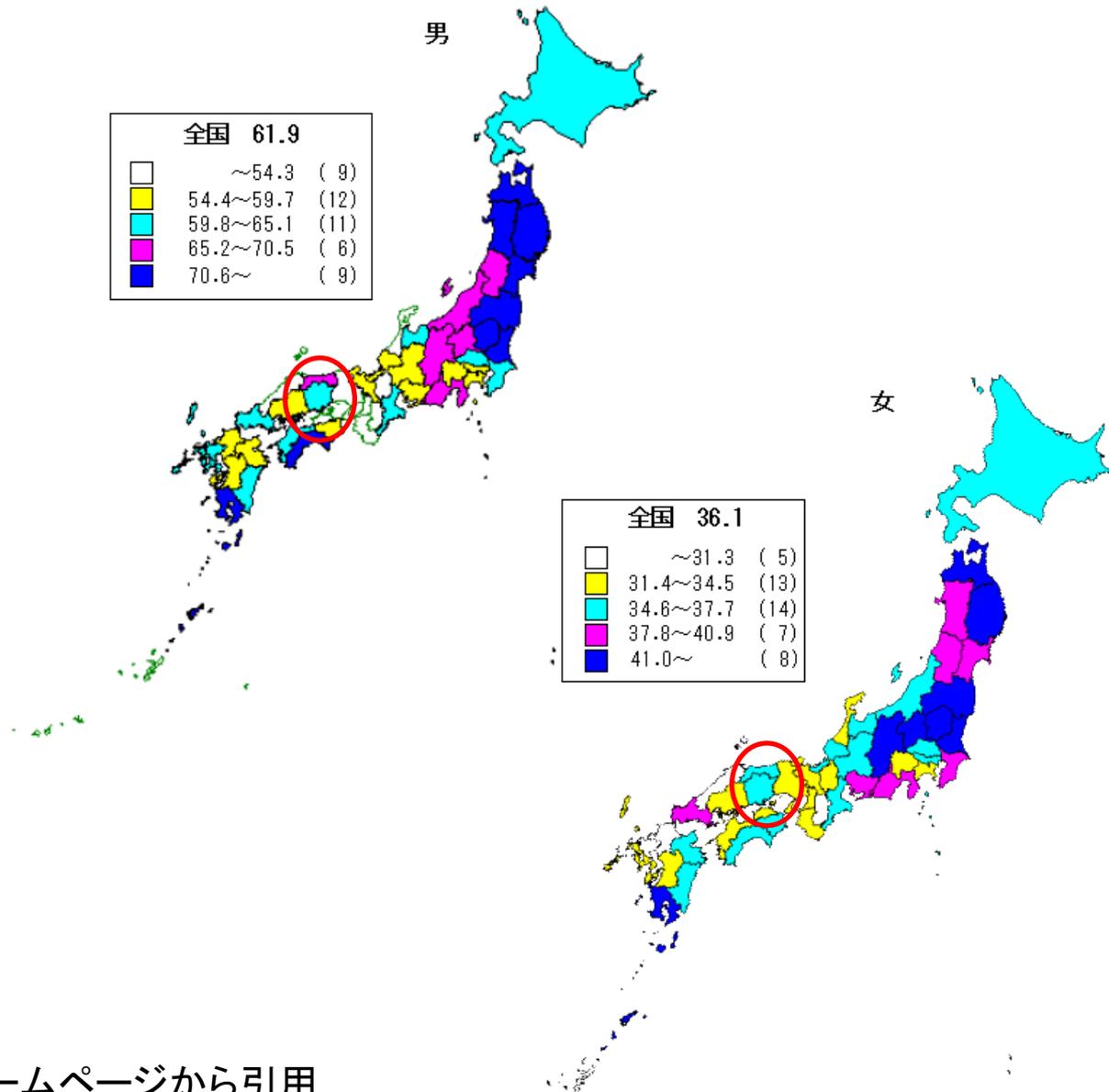
厚労省ホームページから引用

<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/other/05sibou/03.html#4>

心疾患の都道府県別年齢調整死亡率の年次比較ー平成12年・17年



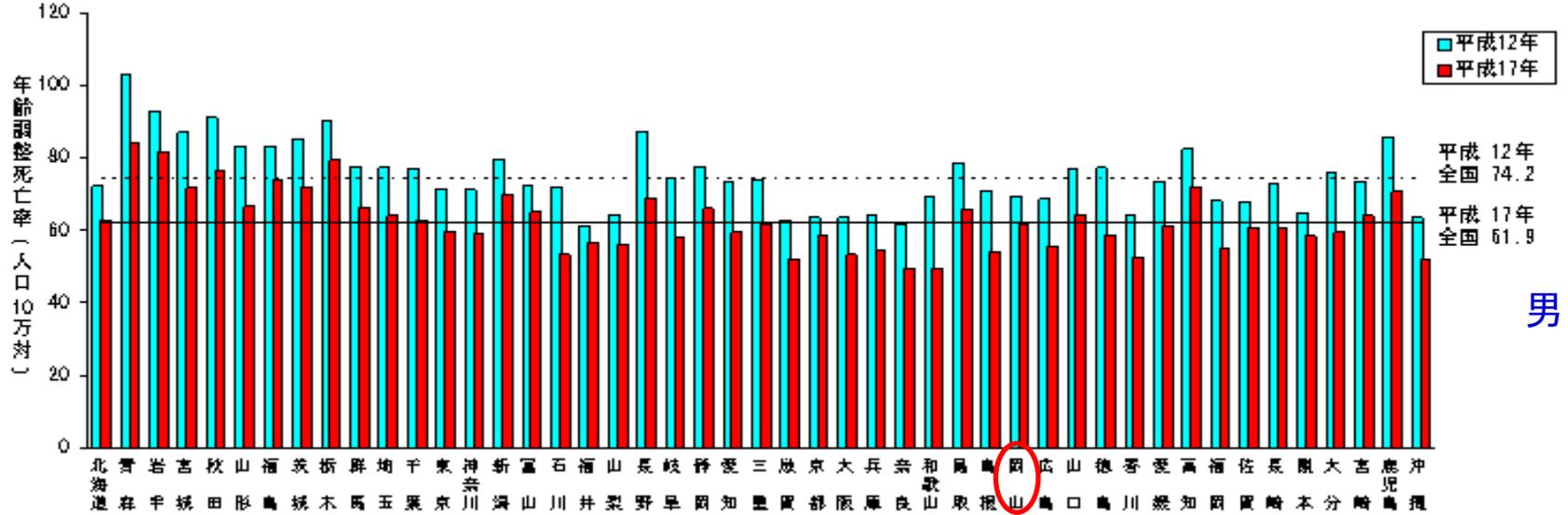
脳血管疾患の都道府県別年齢調整死亡率 —平成17年—



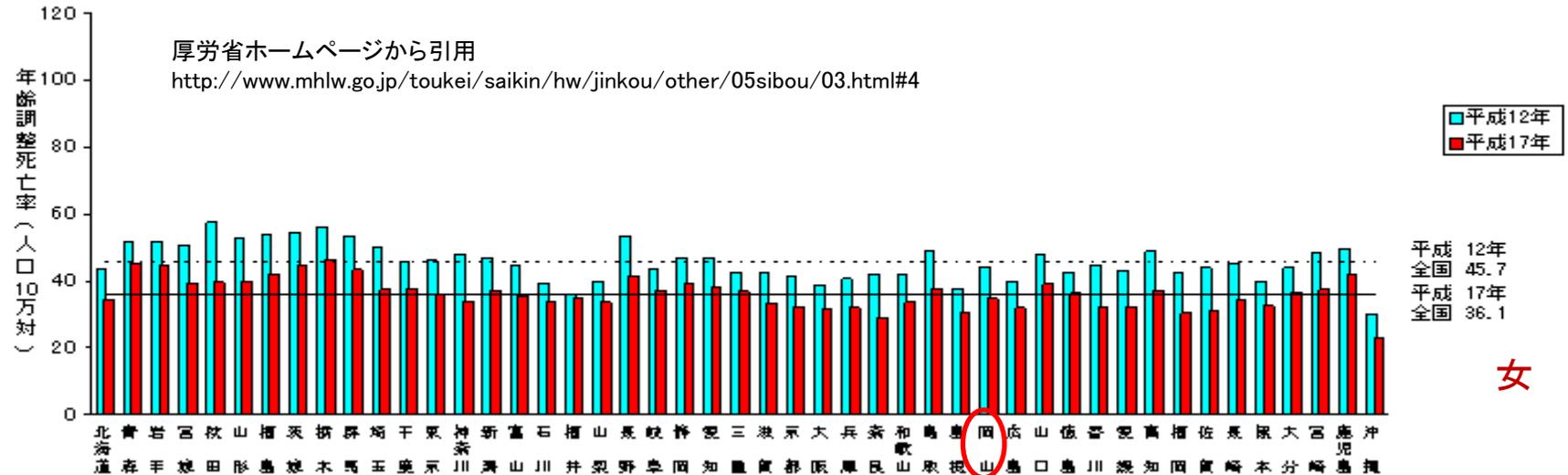
厚労省ホームページから引用

<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/other/05sibou/03.html#4>

脳血管疾患の都道府県別年齢調整死亡率の年次比較－平成12年・17年－



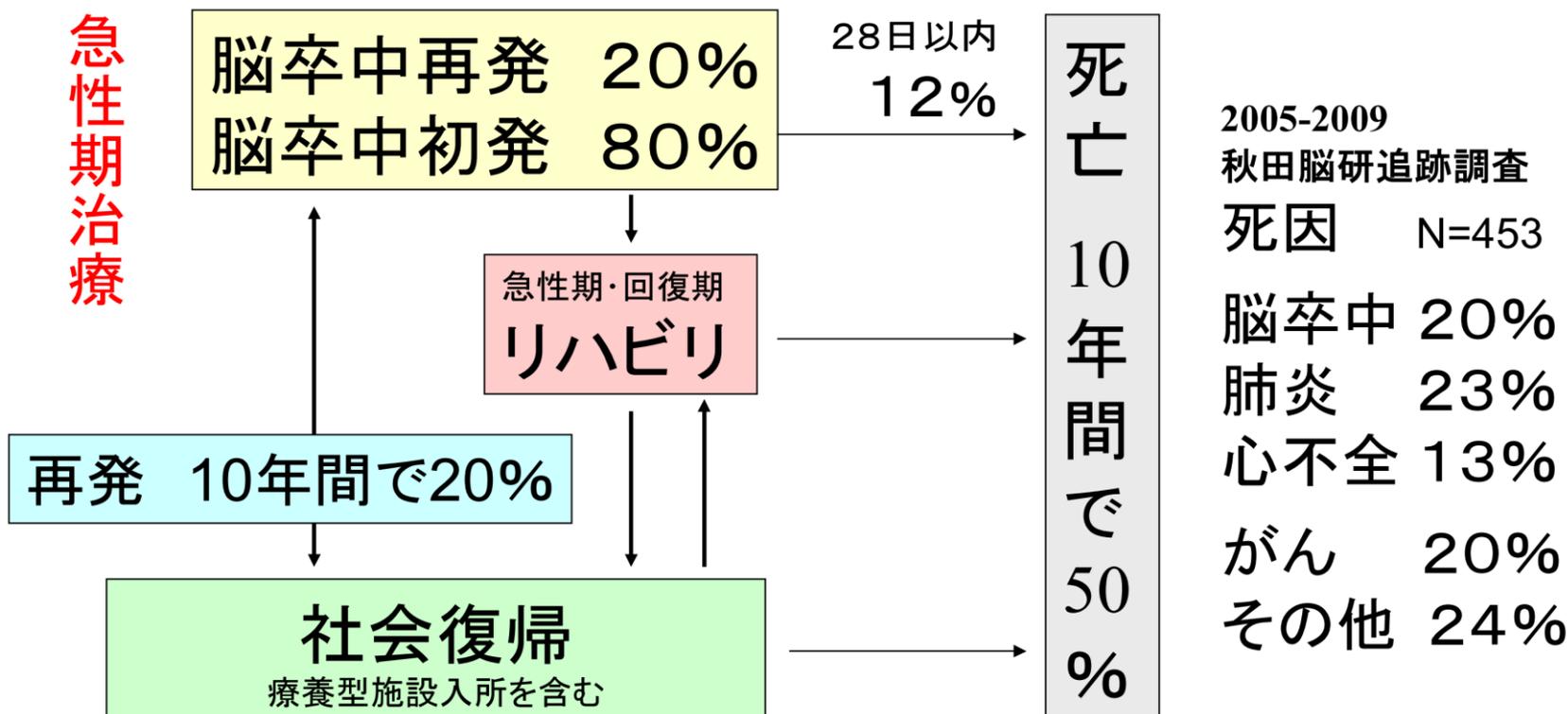
男



女

厚労省ホームページから引用
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/other/05sibou/03.html#4>

脳卒中後の経過



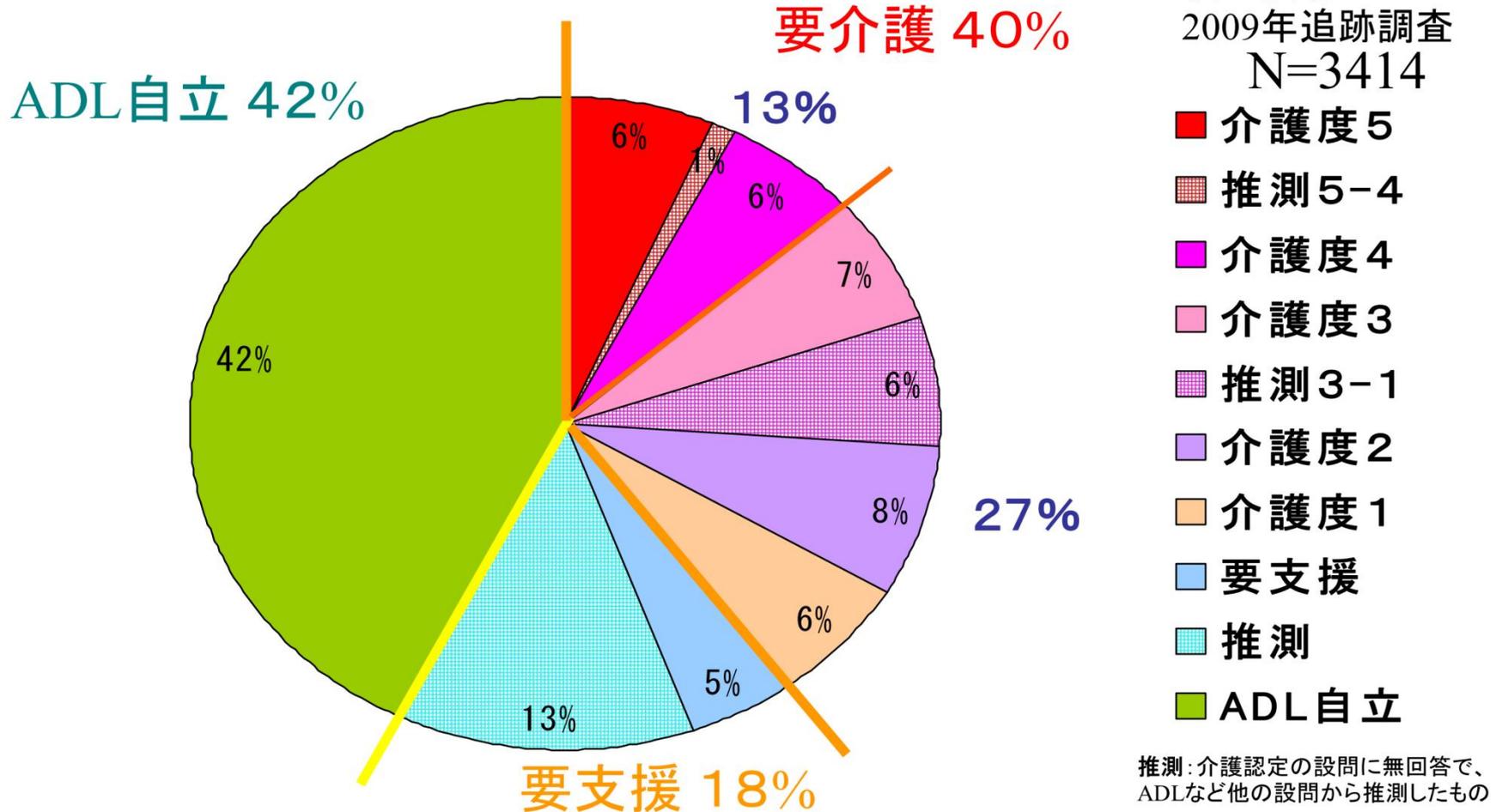
医療・介護・日常生活動作の状況

介護保険サービスが必要 60% (13%は介護度4-5)

医療保険での治療が必要 93% (89%は治療継続)

6

脳卒中有病者の要介護割合



1985年以降の秋田県における脳卒中発症危険因子の評価

項目と区分	脳卒中病型		項目と区分	脳卒中病型	
	出血性(95%CI)	虚血性(95%CI)		出血性(95%CI)	虚血性(95%CI)
性			肥満度(BMI)		
女性	1	1	やせ過ぎ	1.5 (1.1, 1.9)	0.6 (0.4, 0.8)
男性	1.0 (0.8, 1.1)	1.7 (1.5, 2.0)	標準(18.5-25)	1	1
年齢			やや肥満	1.0 (0.8, 1.1)	1.2 (1.1, 1.4)
30-39歳	1	1	肥満(30以上)	1.4 (1.0, 1.8)	1.6 (1.1, 1.9)
40-49歳	1.6 (1.1, 2.4)	3.9 (2.0, 7.6)	総コレステロール		
50-59歳	2.7 (1.8, 3.9)	9.3 (5.0, 17.7)	160mg/dl未満	1	1
60-69歳	3.7 (2.6, 5.3)	21 (11.2, 39.6)	160-199	0.6 (0.5, 0.8)	0.9 (0.8, 1.1)
70-79歳	4.1 (2.8, 6.1)	44 (23.6, 83.2)	200-239	0.6 (0.5, 0.8)	1.0 (0.8, 1.2)
80-89歳	4.3 (2.7, 7.0)	53 (27.8, 103.5)	240-279	0.5 (0.4, 0.7)	1.0 (0.8, 1.2)
血圧区分			280mg/dl以上	0.6 (0.4, 0.9)	1.4 (1.0, 2.0)
至適血圧	1	1	飲酒		
正常血圧	2.4 (1.7, 3.3)	1.4 (1.1, 1.8)	飲まない	1	1
正常高値	3.3 (2.4, 4.5)	1.7 (1.4, 2.2)	飲む	1.0 (0.8, 1.3)	0.9 (0.7, 1.0)
軽症高血圧	5.9 (4.3, 7.9)	2.1 (1.7, 2.6)	喫煙		
中等症高血圧	9.3 (6.8, 12.9)	2.7 (2.1, 3.4)	吸わない	1	1
重症高血圧	17 (12.3, 24.7)	4.1 (3.1, 5.4)	吸う	1.1 (0.9, 1.3)	1.6 (1.4, 1.8)
糖尿病					
なし	1	1			
あり	0.7 (0.5, 1.1)	1.4 (1.1, 1.8)			
心疾患(af)					
なし	1	1			
あり	0.8 (0.6, 1.1)	1.6 (1.4, 2.0)			

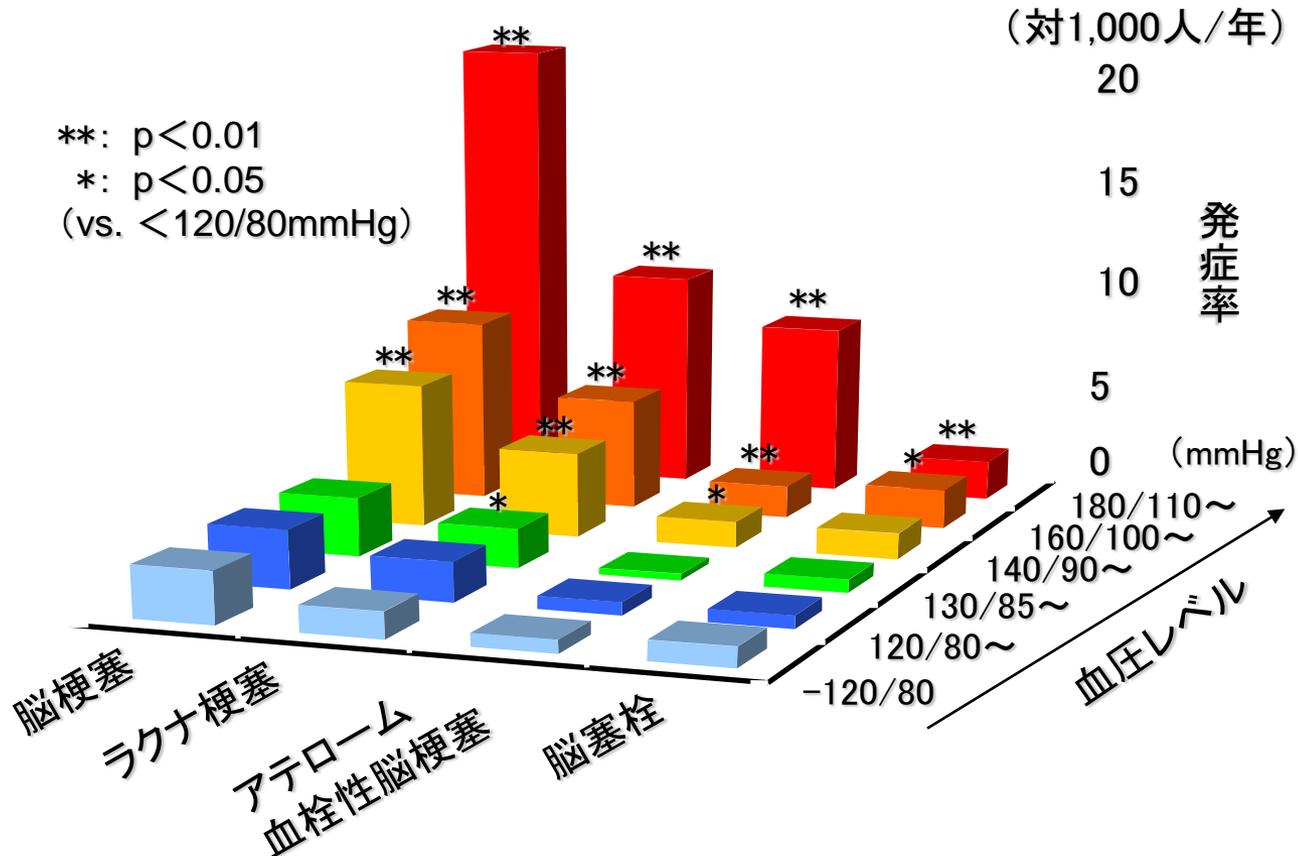
CI:信頼限界

脳卒中発症危険因子

- **血圧**がもっとも強力な危険因子である
- 脳梗塞は**体重増加**とともに発症しやすくなり
T-choが**280mg/dl以上**では脳梗塞になりやすい。**喫煙・心房細動**も危険因子である。
- T-cho **160mg/dl未満**および**BMI18.5未満**は
脳出血の危険因子である。

血圧レベルによる脳梗塞発症率 (久山町研究)

久山町、降圧薬非服用者、40歳以上、性・年齢調整、1961～1993年



対象: 1961年に久山町の循環器健診を受診した40歳以上の住民 1,618例

方法: 血圧レベルと脳梗塞発症率との関係を32年間追跡した成績より、年齢調整して検討した。

統計形跡: Pooling of repeated observations法

TIA後の脳梗塞発症危険因子 (ARCD²)

	臨床所見	カテゴリー	Score
A	年齢	60歳以上	1
		60歳未満	0
B	血圧	SBP > 140mmHg and/or DBP > 90 mmHg	1
		その他	0
C	臨床症状	一側の筋力低下	2
		麻痺を伴わない構音障害	1
		その他	0
D	持続時間	60分以上	2
		10～59分	1
		10分未満	0
D	糖尿病	あり	1
		なし	0
合計	合計	合計	7

7点満点のスコアで、
最初の受診より2日以内に
脳卒中を起こすリスクは、
スコア0～3の患者は
1.0%、
4～5の患者は4.1%、
6～7の患者は8.1%

脳卒中の発症予測はどうするの？

当院で実施している超音波検査

- 腹部超音波(ソナゾイド[®]使用による造影エコー)
- 甲状腺エコー
- 血管エコー(頚動脈、鎖骨下動脈、腹部大動脈、下腿大動脈、腎動脈*)
- 心エコー
- 前立腺エコー
- 消化管エコー
- 泌尿器、婦人科エコー

* : 二次性高血圧の精査

エコ一室

東芝社製 aplioMX



プローブの種類

- コンベックス T5.0MHz 腹部
- リニア T8.0MHz 表在
甲状腺、頸動脈etc
- マイクロコンベックス
T10.0MHz 右鎖骨下動脈
- セクタ T3.0MHz 心臓

真島式血管エコー

(心筋梗塞・脳梗塞の発症予測)

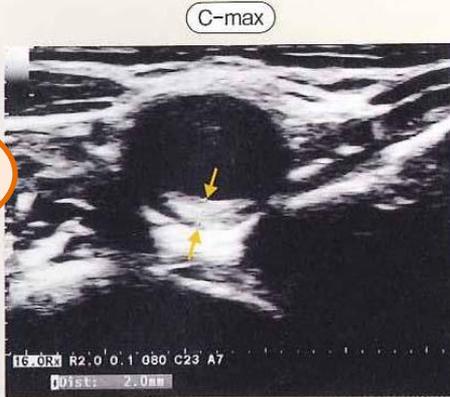
- S-max 鎖骨下動脈分岐部
- C-max 頸動脈
- A-max 腹部大動脈
- F-max 大腿動脈

IMTの一番厚い部分を記載

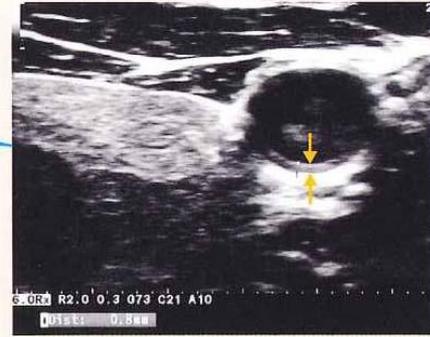
- T-max = S-max+C-max+A-max+F-max

真島式血管エコー

C-max

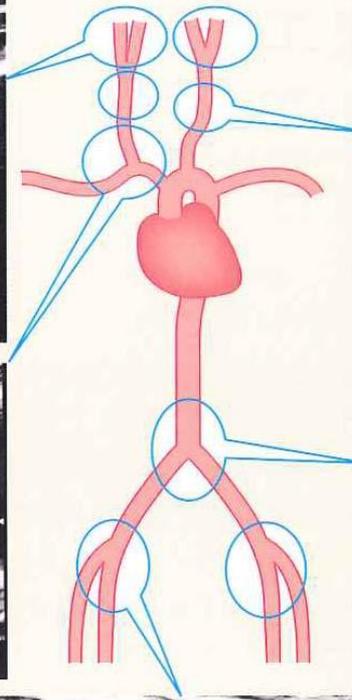


まれにC-max



C-max

S-max



A-max



S-max



A-max

F-max

F-max

② 血管エコーにおける必須観察の8ポイント(丸印内)

動脈硬化の判定に、身体8か所の血管IMTを計測。

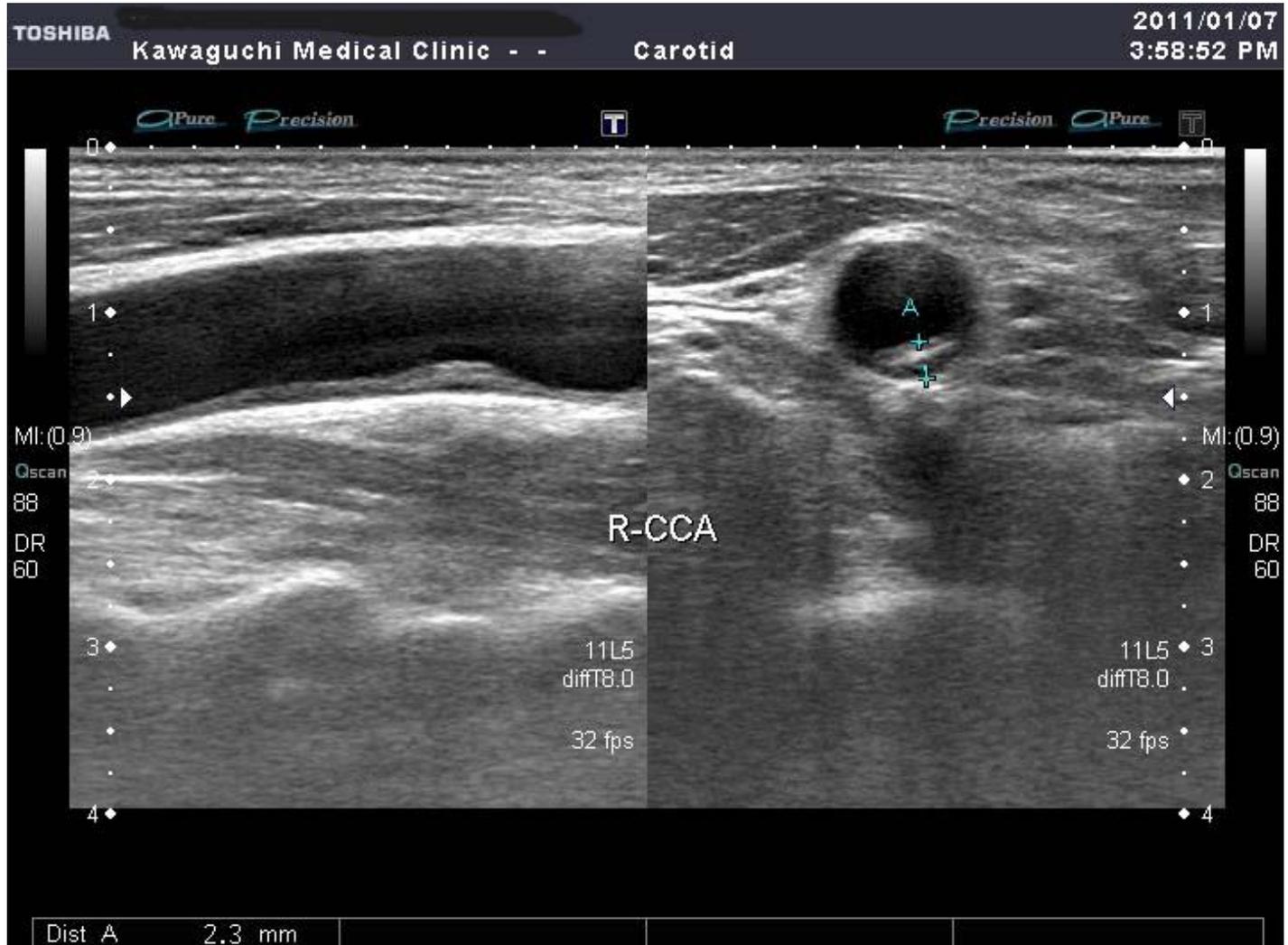
右鎖骨下動脈

S-max



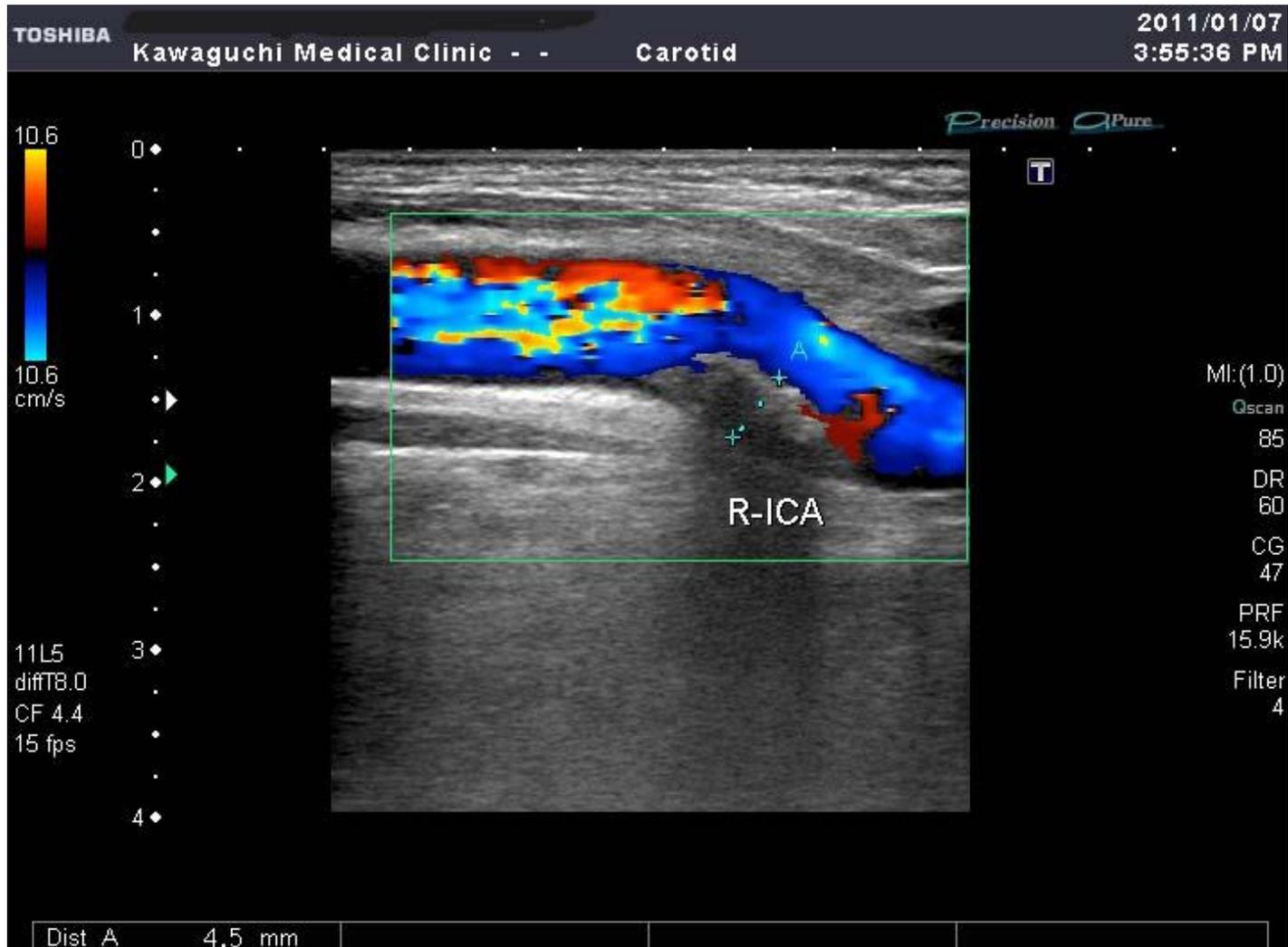
右 総頸動脈

C-max



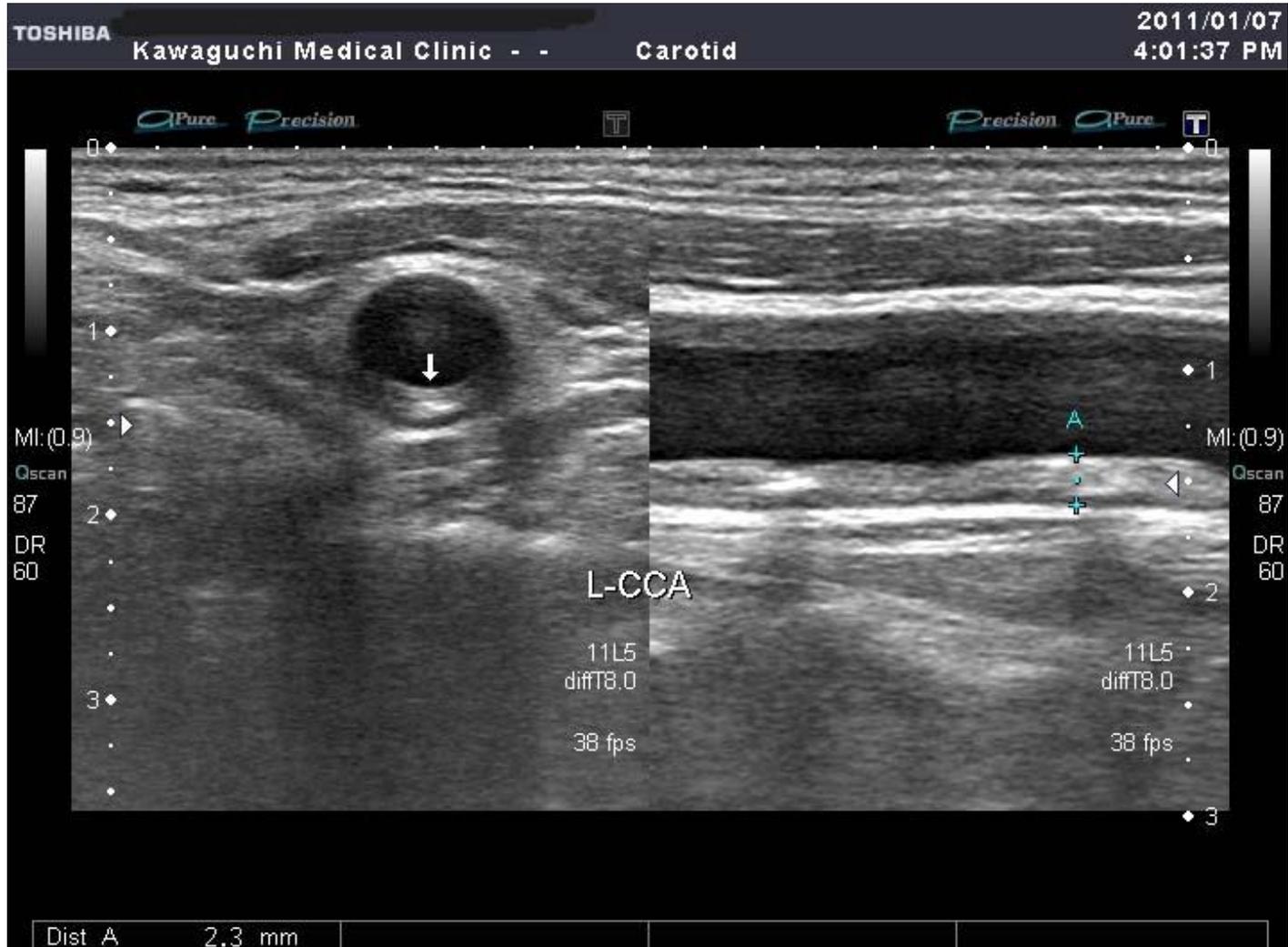
右内頸動脈

C-max



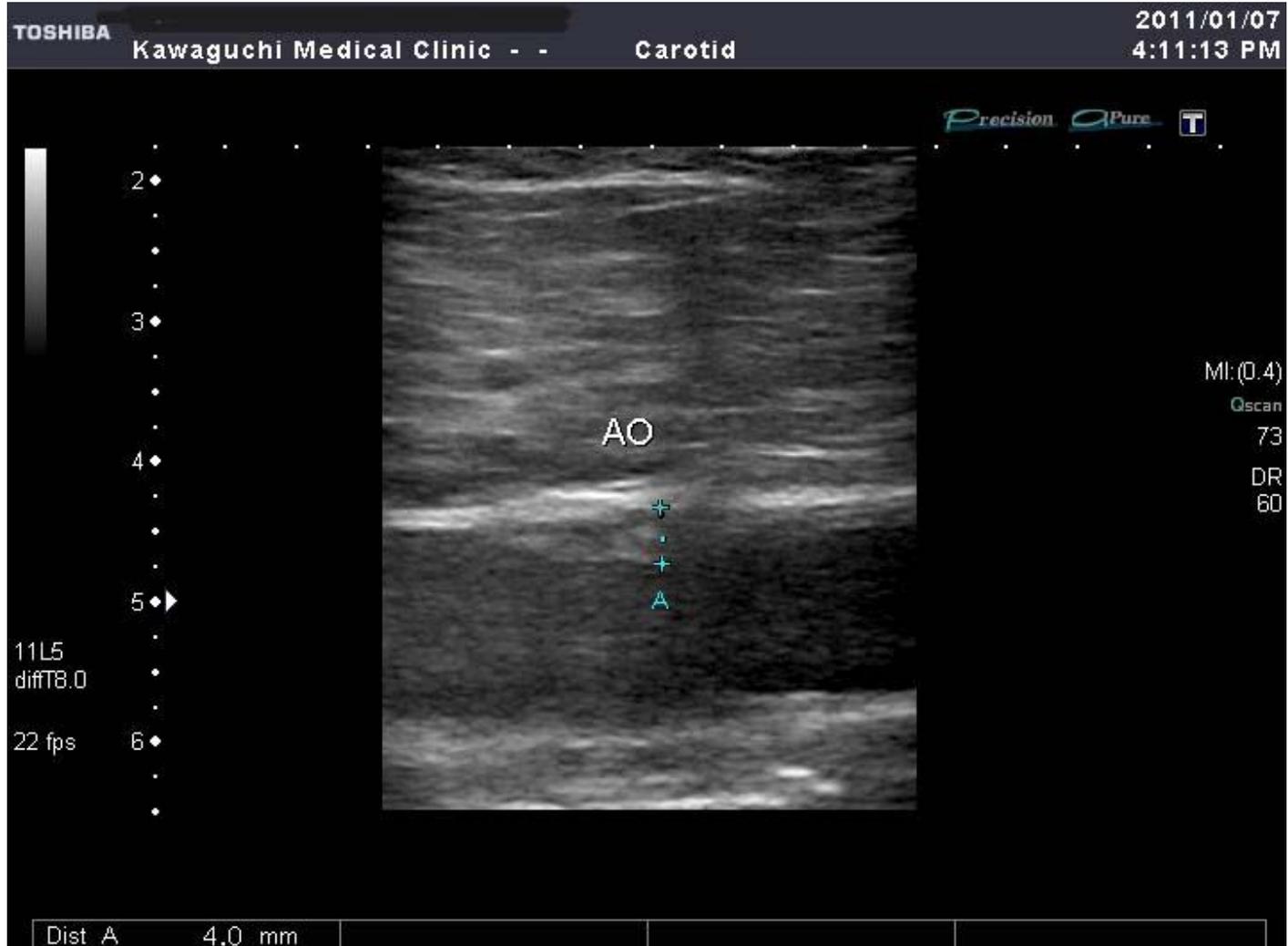
左 総頸動脈

C-max



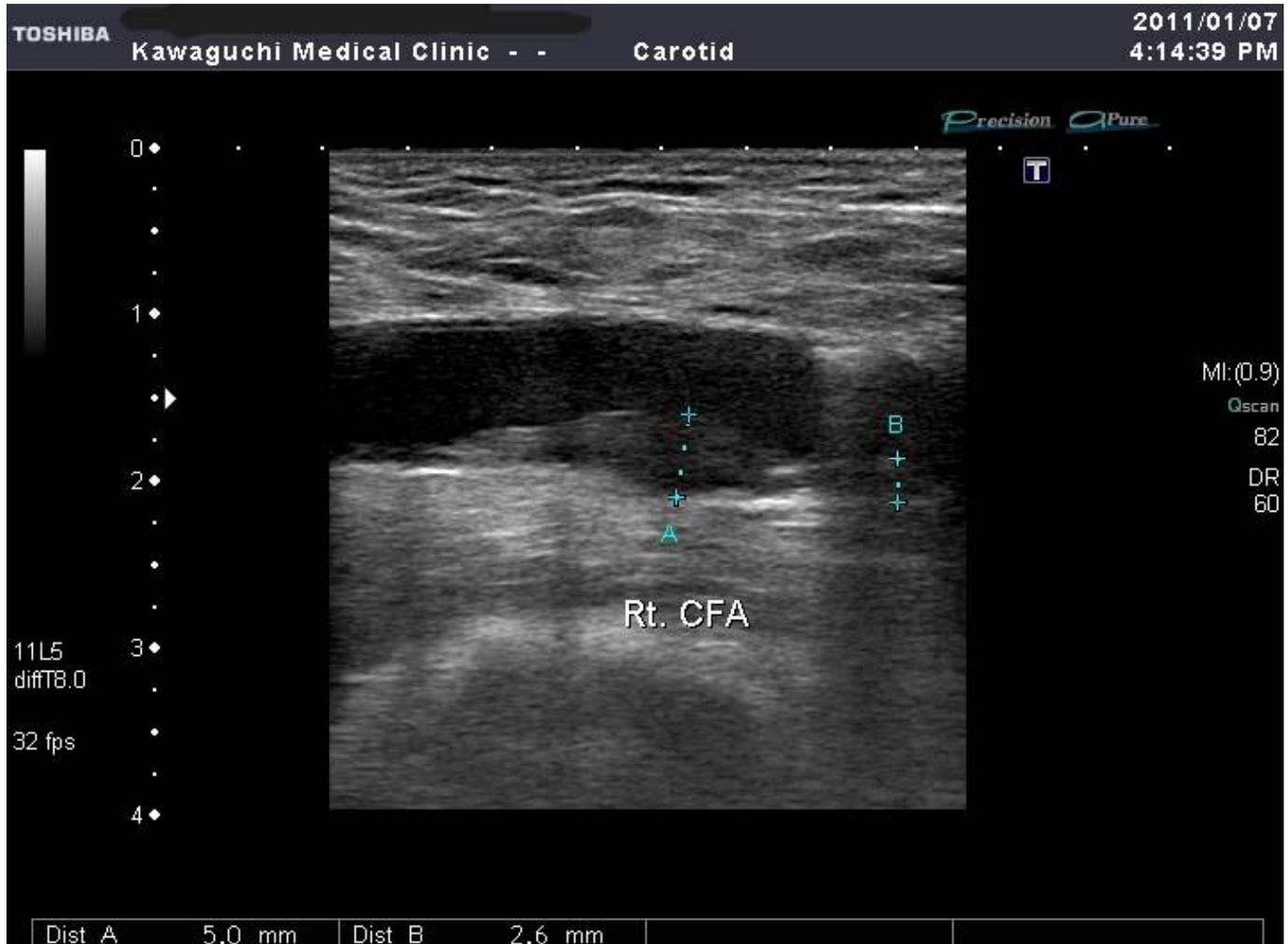
大動脈

A-max



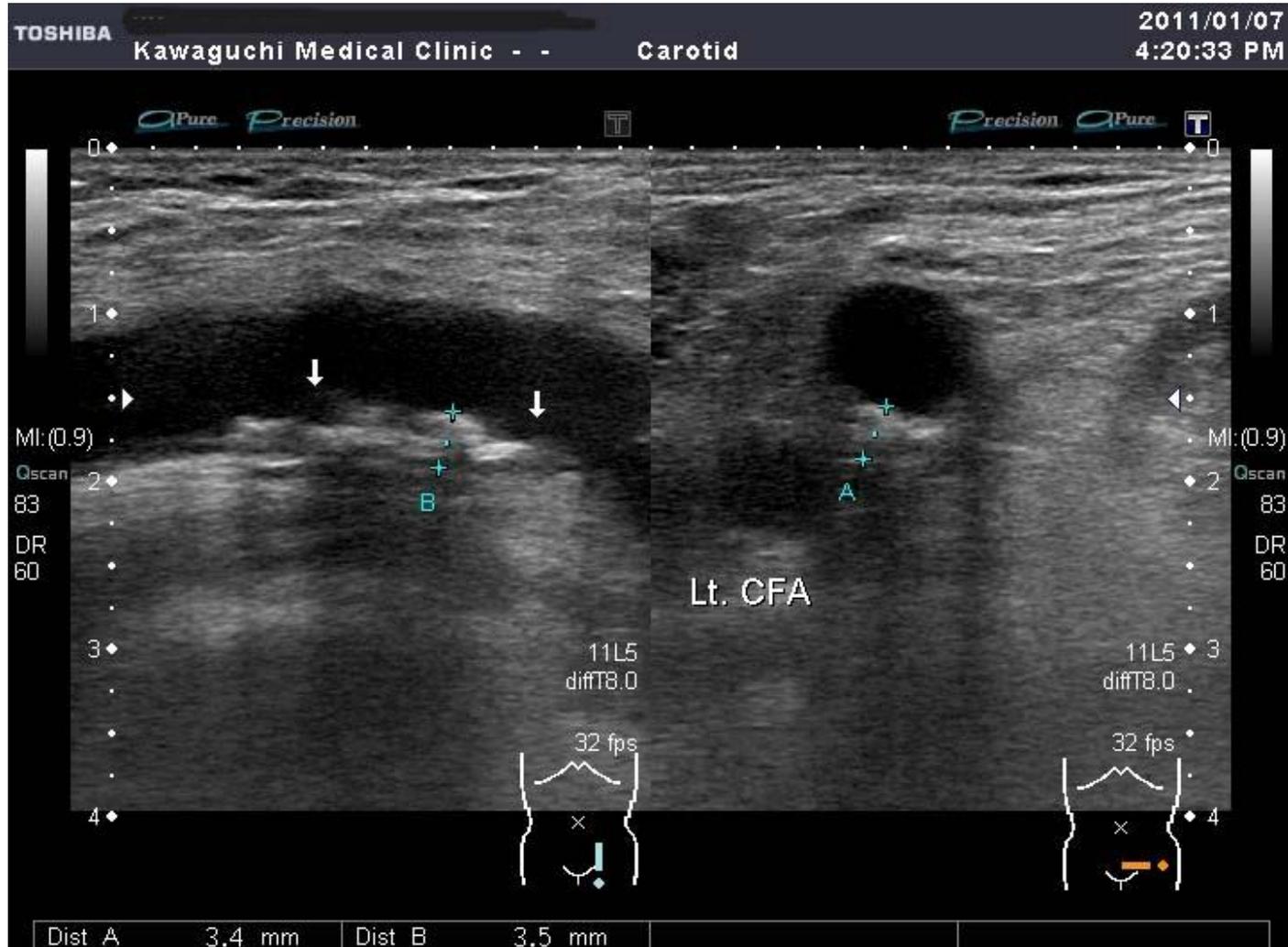
右 総大腿動脈

F-max

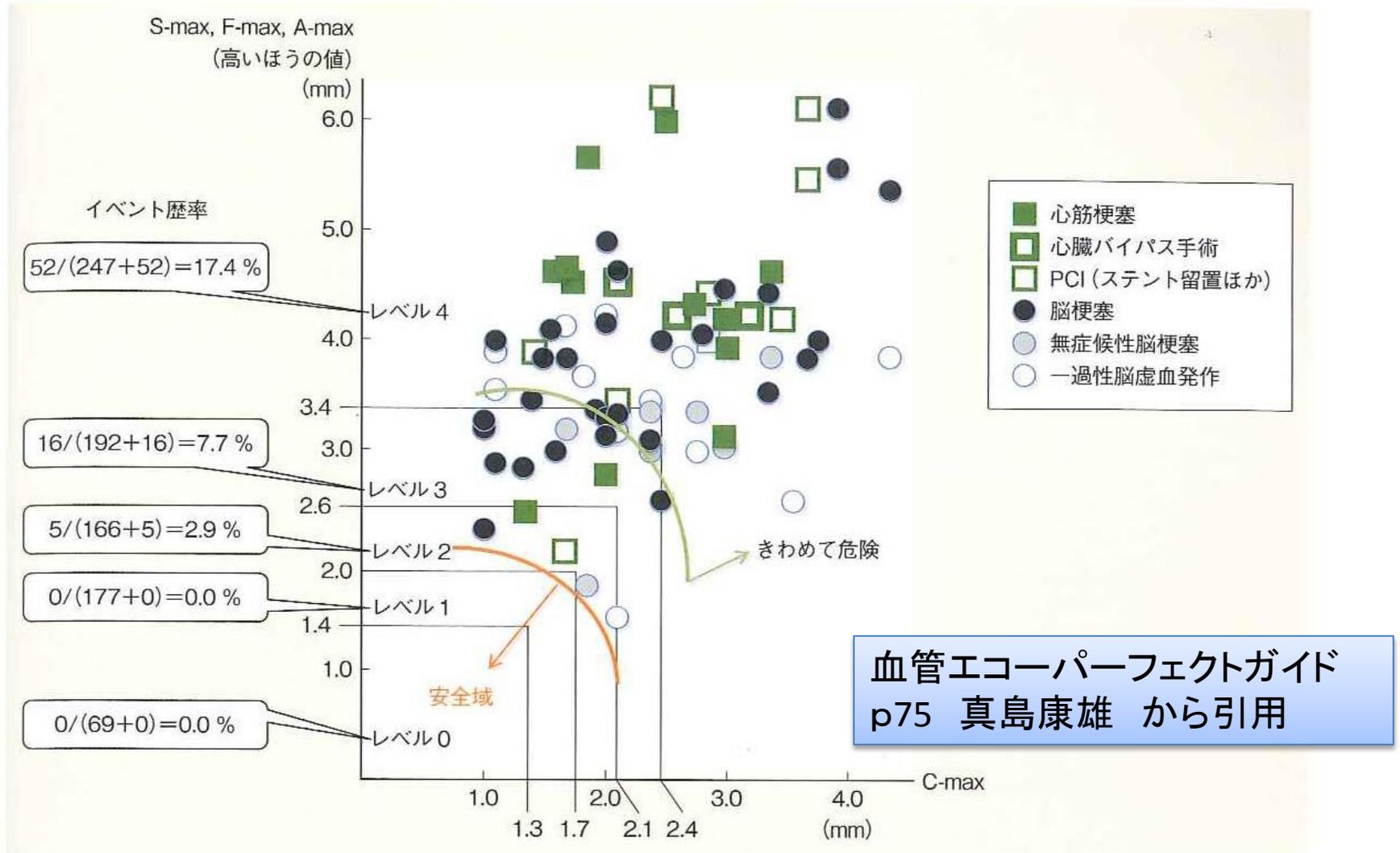


左 総大腿動脈

F-max



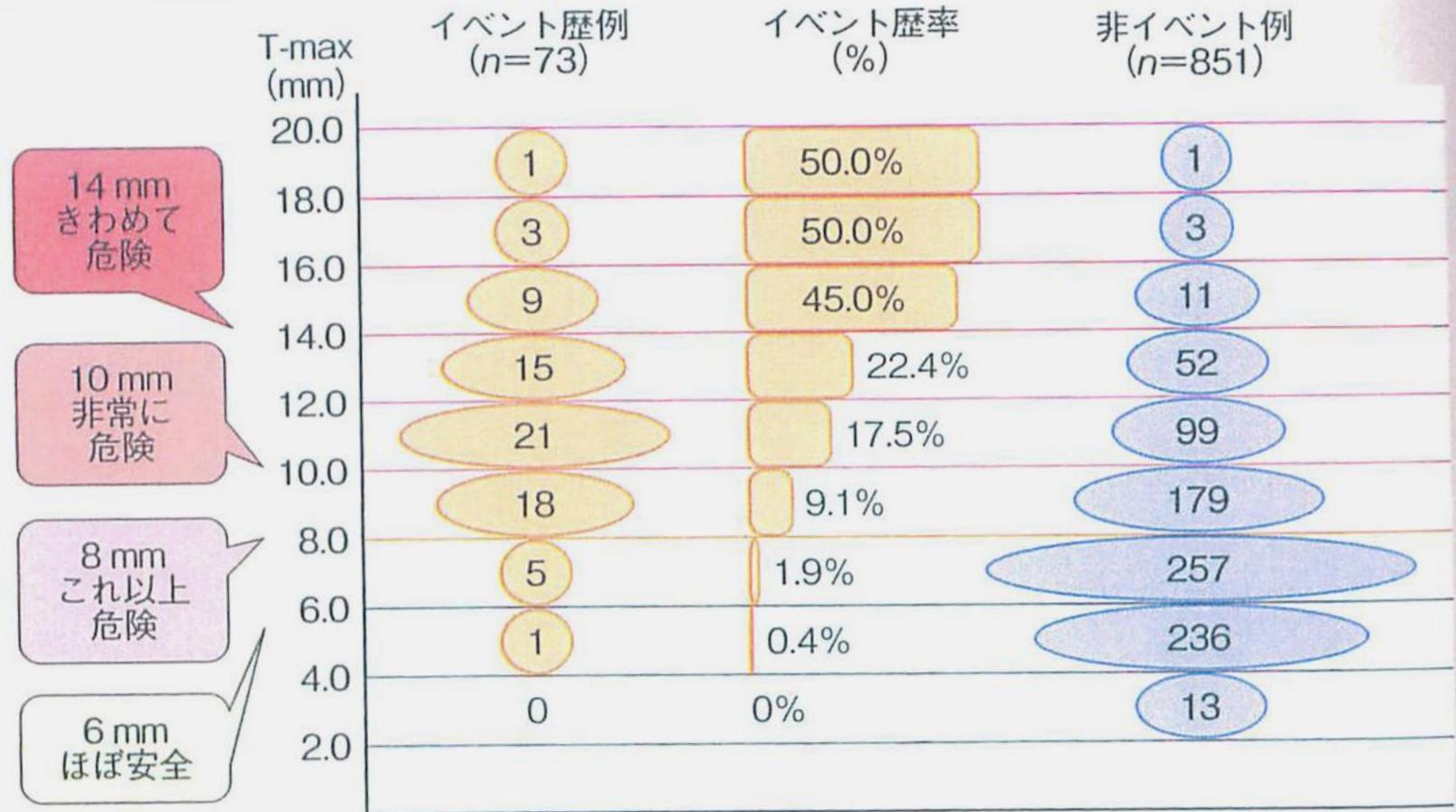
プラーク値とイベントの関係



⑥ S-max, F-max, A-maxの高いほうのIMTを縦軸に, C-maxを横軸にとった場合のリスク図

A-maxのみ高値である症例にリスクを説明する際に用いるが, 安全性の説明にも活用可能である。

50歳以上924例 (非イベント例851例, イベント例73例. 非イベント例は, 脂質改善薬や抗血小板薬の服用歴がない症例)。



⑧ T-maxとイベント歴率

S-max, F-max, C-max, A-max を測定できた50歳以上の924例（非イベント例は脂質改善薬、抗血小板薬の服用歴なし）。

血管エコーパーフェクトガイド p76 真島康雄 から引用

30歳台

Smax	Cmax	Amax	Fmax	Tmax	
1.1	0.7	1.2	0.7	3.7	
1.1	0.7	1.4	0.4	3.6	
0.9	0.8	1	1.1	3.8	
1.1	0.7	1	0.7	3.5	
0.8	1.1	0.7	0.9	3.5	
1.6	1.5	0.8	0.8	4.7	
1.5	0.7	1.2	0.7	4.1	
1.4	0.8	0.8	0.6	3.6	
平均	1.2	0.9	1.0	0.7	3.8

平均

40歳台

Smax	Cmax	Amax	Fmax	Tmax	
1.6	0.9	1.2	0.8	4.5	
1.2	1.2	1.8	0.9	5.1	
1.7	1.5	1.8	1.2	6.2	
1.2	0.9	1.1	1.1	4.3	
平均	1.4	1.1	1.5	1.0	5.0

平均

50歳台

Smax	Cmax	Amax	Fmax	Tmax	
0.9	1	1.5	0.9	4.3	
1.1	0.9	1.1	1.3	4.4	
1.1	1	2.2	1.1	5.4	
1.4	1.4	1.5	2.1	6.4	
1.1	0.7	1	0.8	3.6	
1.2	0.9	0.9	0.7	3.7	
1.4	1.2	1.7	1.6	5.9	
1.2	1.3	2.4	1.2	6.1	
1.5	3	0.9	0.7	6.1	
平均	1.2	1.3	1.5	1.2	5.1

平均

60歳台

Smax	Cmax	Amax	Fmax	Tmax	
1.4	1.5	1.5	0.8	5.2	
1.1	1.5	1.7	1.1	5.4	
1.6	1.4	2.0	1.9	6.9	
1.7	1.0	1.3	1.0	5.0	
1.8	1.2	1.2	1.7	5.9	
1.4	1.2	1.3	1.2	5.1	
2.5	1.1	1.6	1.3	6.5	
1.3	1.5	1.2	1.2	5.2	
平均	1.6	1.3	1.5	1.3	5.7

平均

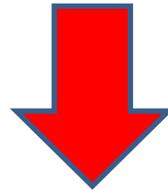
冠動脈疾患

	年齢	疾患(PCI実施年月)	抗血栓薬	検査日	Smax	Cmax	Amax	Fmax	Tmax
♀	79	陳旧性心筋梗塞(2010.11)	バイアスピリン・プラビックス	12'3/7	3.2	2	2.6	3.1	10.9
♂	81	陳旧性心筋梗塞(2010.11)	プレタール	11'8/25	1.3	1.1			2.4
♀	74	狭心症(2010.11)	バイアスピリン・プラビックス	11'7/4	2.1	2.5	2.1	2.2	8.9
♂	82	狭心症(2010.11)	バイアスピリン	11'11/29	2.2	3.0	2.8	2.0	10.0
♀	78	狭心症(2011.5)	バイアスピリン・プラビックス	10'12/22	見えず	1.7	2	1	4.7
♂	78	無症候性心筋虚血(2011.3)	バイアスピリン・プラビックス	11'1/14	2.2	4.4	2.4	4.1	13.1
♂	69	狭心症(2010.8)	バイアスピリン	10'12/11	1.7	閉塞	4.4	2.7	8.8
♂	65	狭心症、バイパス術(2011.2)	プラビックス	11'5/10	5.4	2.3	2.7	5.7	16.1
♂	58	陳旧性心筋梗塞、狭心症(2010.11)	バイアスピリン・プラビックス	11'8/10	4.1	2.1	5.2	3.2	14.6
♀	80	狭心症(2010.8)	なし	12'3/21	3.1	1.6	1.5	2.0	8.2
♂	78	狭心症(2011.2)	バイアスピリン・アンプラーグ	11'11/9	2.3	2.0	2.7	5.7	12.7
♂	76	狭心症(2011.1)	バイアスピリン						
♂	63	狭心症(2011.6)	バイアスピリン・プラビックス	10'10/9	1.4	1.3	3.4	1.0	7.1
♂	68	狭心症(2011.10)	バイアスピリン・プラビックス	11'9/10	1.7	1.6	1.4	1.8	6.5
平均	73.5				2.8	2.3	2.8	3.2	11.0

脳血管障害

	年齢	疾患(発症年月)	抗血栓薬	検査日	Smax	Cmax	Amax	Fmax	Tmax
♀	88	脳梗塞(2012.5)	プラビックス	11'8/3	3.2	1.2	2.5	2.6	9.5
♂	69	脳出血(2010.9)	プラビックス	12'4/24	1.5	1.6	1.7	1.5	6.3
♀	63	脳出血(2011.1)	なし	11'10/4	1.6	1.0	1.2	1.3	5.1
♂	54	小脳梗塞(2008.12)	バイアスピリン	12'4/18	1.2	1.0	2.3	1.0	5.5
♀	73	脳梗塞(2011.6)	プラビックス、バイアスピリン	11'11/19	2.5	1.3	1.2	2.1	7.1
♀	62	脳梗塞(2010.12)	プラビックス	11'3/3	1.9	1.0	1.1	1.0	5.0
平均	68.2				2.0	1.2	1.7	1.6	6.4

脳卒中の発症予測はどうするの？



- ・血管系をみるだけでは脳卒中の発症予測は難しい
- ・危険因子があればできるだけ早急に予防対策を練ることが必要！

脳卒中の予防は？

脳梗塞再発予防 脳卒中治療ガイドライン2009

心房細動合併脳梗塞の予防*

ワルファリン (グレードA)

ラクナ梗塞、粥状硬化性脳梗塞

アスピリン、クロピドグレル (グレードA)

CEA (グレードA)

高血圧治療 140/90 mmHg未満に下げる (グレードA)

糖尿病に対するピオグリタゾン使用 (グレードB)

脂質異常症に対するスタチン使用 (グレードB)

禁煙 (グレードC1)

初発予防はグレードA、再発予防は十分なデータが存在しない

* 今後期待される治療法: 抗トロンビン薬、発作性心房細動のアブレーション治療

14

まとめ

1. 初発脳卒中時に喫煙者であった人の79%は禁煙している。初発脳卒中の喫煙率は男44%、女7%であるので、初発後の喫煙率期待値は、男9.2%、女1.5%になるが、再発の喫煙率は男24%、女3%であり、期待値に比して男は2.6倍、女は2倍の高い喫煙率を示した。
このことから、喫煙は再発脳卒中の危険因子と考えられる。
2. 禁煙した79%の初回時喫煙者を喫煙者として脳卒中再発の解析をする方法が、喫煙が再発の危険因子である事を検出し難くした。
3. 脳卒中発症者の禁煙指導の問題点
 - 1) 18%は喫煙が危険因子であることを知らない
 - 2) 33%は医師・看護師から禁煙について言われたことがない
 - 3) 21%はいまだに喫煙を続けている

医療現場、地域での禁煙指導が十分に行なわれると
脳卒中再発は減少する

病診連携のうまくいった実例

85歳女性

既往歴：両膝の重度の変形性膝関節症にて歩行器歩行

アルツハイマー型認知症

平成23年11月に重症肺炎；長期入院加療

糖尿病（処方なし）、高脂血症（処方あり）

家族歴：息子と2人暮らし

現病歴：平成21年11月から当院に通院加療。両膝の疼痛のため、自宅内で這って移動している状況であった。歩行に向けたリハビリ目的にて当院の通所リハビリテーションを利用となった。医療は当院の外来へ通院加療していた。

H24年6月10日の夜間入浴後に急に意識レベルの低下（22:15）を認め、私の携帯に連絡（22:19）あり。岡山市立市民病院脳外科救急医に連絡（22:28）。数分後救急搬送可能の連絡を受け、家族に救急車搬送の指示を行った（22:35）。

結果：左中大脳動脈の塞栓。血栓溶解剤を投薬するも効果なく、インターベンションによる血栓除去療法行い、病側の血管の再開通に成功する。（3:00）

脳卒中治療の病診連携

かかりつけ医

- ・血圧管理、定期的な血管エコーの実施、食事療法などきめ細やかな指導・管理を実施し、脳卒中発症予防に努める
- ・患者とかかりつけ医の緊密な連絡網の徹底
- ・脳梗塞が疑わしければ、ホットライン(岡山市市民病院:090-1187-6093)を利用し患者を早急にセンターに搬送。
- ・退院後、患者の再発予防とケアに努める

- ・連絡が入り次第、受け入れ態勢の準備開始
- ・患者が搬送されれば画像検査など行い治療適応を判断
- ・退院後のケア一先をケースワークとともに検討
- ・かかりつけ医のもとに返せるかどうか検討

脳血管センター専門医