

# 子育て期の日本人女性における骨密度低下 —地域差と食事・生活習慣の検討



P02-36

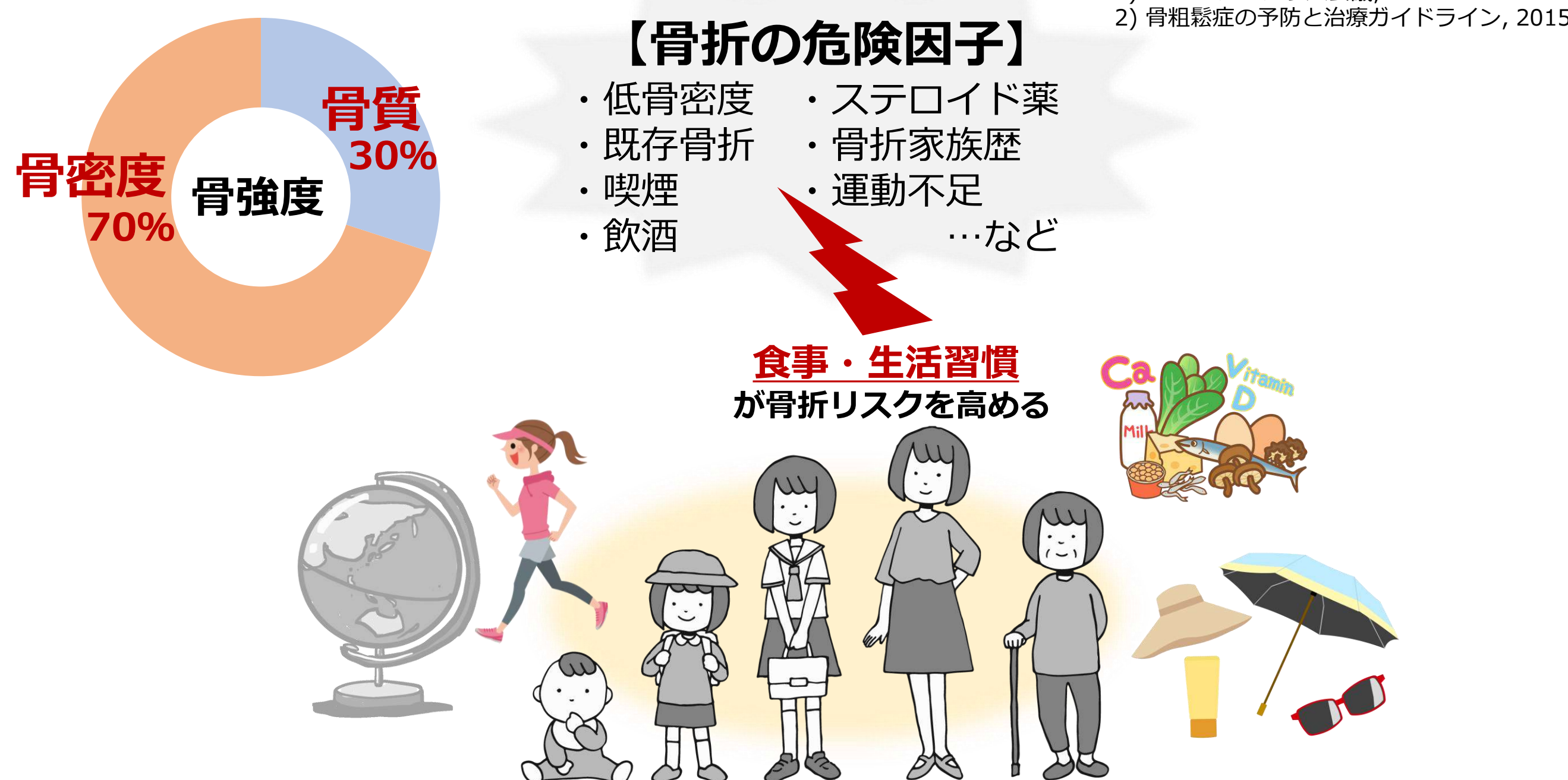
○猪川 聡美<sup>1,2</sup>

1) 愛媛大学大学院農学研究科地域健康栄養学分野 2) 一般社団法人ラブテリ

## 研究の背景

### 骨粗鬆症

- ◆“骨強度が低下し骨折のリスクが高まる骨格疾患”<sup>1)</sup>
- ◆女性に多い：推計患者数1,280万人のうち女性980万人（76.6%）<sup>2)</sup>
- ⇒ 女性は過度な紫外線対策によるビタミンD欠乏や食生活の偏り・運動不足などによって若年期から骨密度低下を招く可能性がある
- ⇒ 居住地域の緯度や生活様式の違いが骨密度に関連する可能性がある



1) NIH コンセンサス会議, 2000  
2) 骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン, 2015

子育て期の日本人女性において、骨密度低下の地域差と食事・生活習慣を検討する

## 結果と考察

### 1. 対象特性

	全体 (n=154)	正常群 (n=120)	骨密度低下群 (n=34)	P値
年齢 (歳)	36.9±6.5	36.6±6.2	38.1±7.2	0.237
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	21.1±3.0	21.3±3.1	20.3±2.7	0.082
体格				
やせ (%)	14.9	14.2	17.6	
普通 (%)	77.3	76.7	79.4	0.459
肥満 (%)	7.8	9.2	2.9	
体脂肪率 (%)	28.6±7.0	28.7±5.9	28.1±10.2	0.617
筋肉量 (kg)	34.9±3.5	35.2±3.6	33.9±2.8	0.059
ヘモグロビン (%)	14.0±1.3	14.0±1.4	13.9±0.9	0.696
喫煙 (%)	13.1	11.7	18.2	0.325
飲酒 (%)	32.5	35.8	20.6	0.094
3か月以上月経なし (%)	28.6	27.5	32.4	0.580

T検定またはカイ二乗検定  
%もしくは平均値±標準偏差

	東京 (n=50)	大阪 (n=32)	愛媛 (n=39)	福岡 (n=33)
年齢 (歳)	38.1±7.0	35.5±6.6	36.9±6.5	36.5±5.3
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	21.3±2.7	20.5±2.5	21.0±3.7	21.4±3.2
エネルギー (kcal)	1537±470	1664±446	1602±550	1547±424
カルシウム (mg)	446±195	522±208	479±257	479±189
ビタミンD (μg)	11.2±6.9	11.5±6.2	11.1±8.2	15.4±10.8
運動習慣 (%)	24.0	18.8	17.9	6.1
現在の仕事*				
あり (%)	56.0	50.0	61.5	57.6
なし (%)	26.0	37.5	7.7	6.1
学生 (%)	18.0	12.5	30.8	36.4
通勤手段*				
公共交通機関 (%)	50.0	46.9	0.0	12.1
自家用車 (%)	8.0	15.6	77.4	42.4
徒歩 (%)	14.0	21.9	6.5	3.0
自転車 (%)	12.0	3.1	6.5	6.1
在宅 (%)	16.0	12.5	9.7	36.4

ANOVAおよびBonferroni検定  
カイ二乗検定 \*<0.05

## 方法

### 対象者

2015～2022年に一般社団法人ラブテリが全国で開催した健康イベント「ほけんしつ」に参加した20歳以上の女性。

全集団 1,028名

2015年9月～2022年9月、7地域（東京・大阪・愛媛・福岡・北海道・千葉・愛知）

解析集団 154名

2022年7月～9月、4地域（東京・大阪・愛媛・福岡）

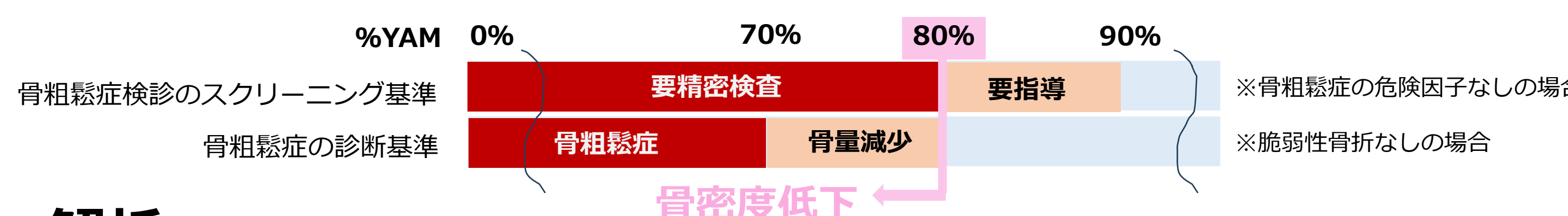
※279名から骨密度・食事調査・アンケート欠損者を除外

### 調査項目

体組成、骨密度（CM-200、古野電気）、食事調査（BDHQ）、生活習慣等のアンケート、非侵襲的ヘモグロビン濃度（Rad-67、マシモ）

◆身長と体重からBody mass index（BMI）を計算し、18.5kg/m<sup>2</sup>未満を「やせ」、25kg/m<sup>2</sup>以上を「肥満」と定義した。

◆骨密度測定には超音波骨密度測定装置を用い、% Young Adult Mean (%YAM) について80%未満を「骨密度低下」と定義した。

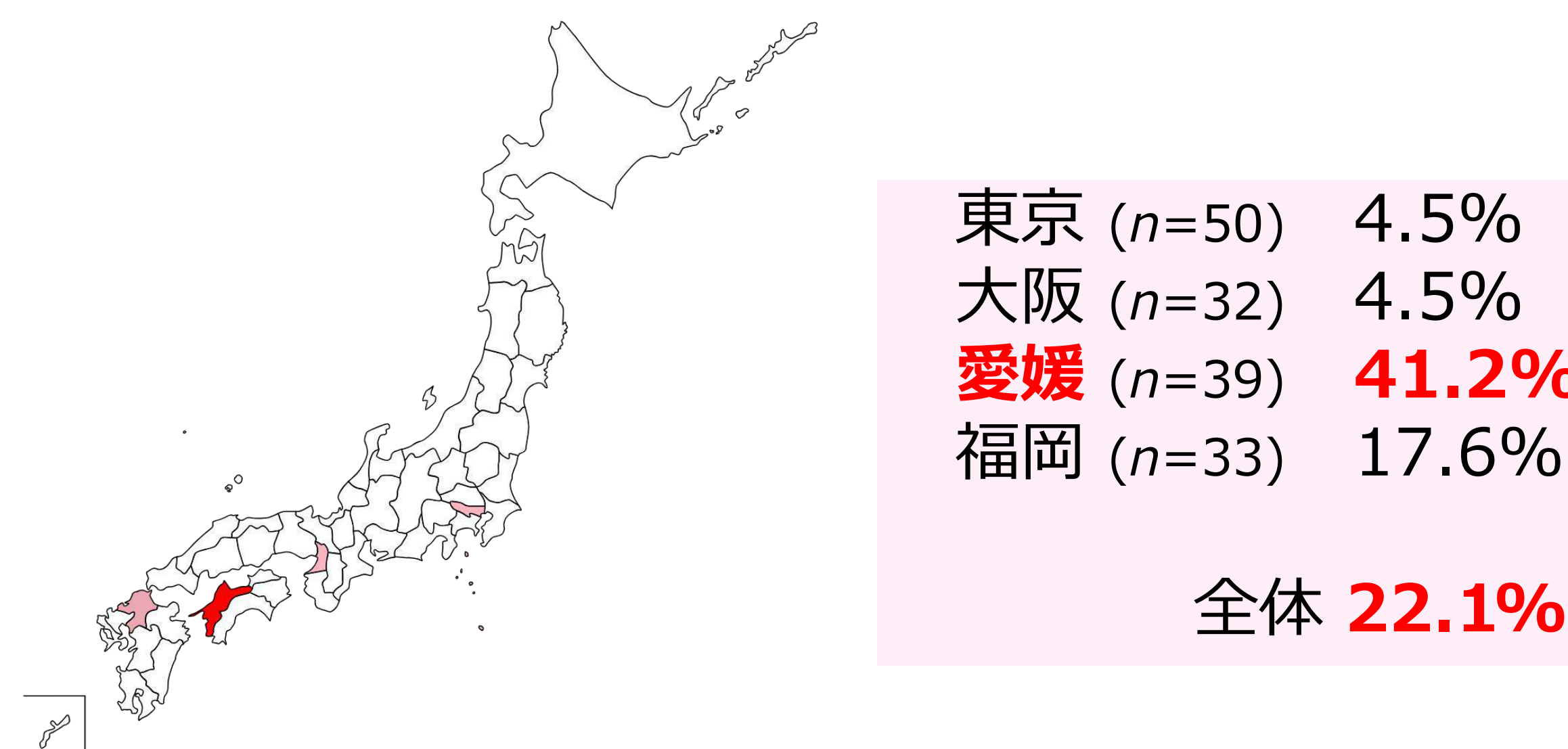


### 解析

骨密度低下群と正常群の2群、および地域別の身体測定値や食事・生活習慣を比較した。また骨密度低下の調査地域別分布を検討した。さらに%YAMを目的変数とする重回帰分析を行った。

倫理審査：愛媛大学医学部附属病院臨床研究倫理審査委員会（承認番号 2209024）

### 2. 骨密度低下(%YAM <80)の調査地域別分布



### 3. 骨密度 (%YAM) の説明変数

	標準化β	P値	標準化β	P値	
年齢	-0.188	0.020	年齢	-0.174	0.035
地域			通勤手段		
東京	Reference		自家用車と在宅勤務	Reference	
大阪	-0.059	0.520	公共交通機関	0.149	0.084
愛媛	-0.201	0.030	徒歩	0.083	0.332
福岡	-0.095	0.299	自転車	-0.122	0.150

	標準化β	P値
年齢	-0.195	0.022
地域		
東京	Reference	
大阪	-0.085	0.370
愛媛	-0.127	0.240
福岡	-0.069	0.507
通勤手段		
自家用車と在宅勤務	Reference	
公共交通機関	0.096	0.362
徒歩	0.059	0.526
自転車	-0.148	0.093

本研究は、閉経前の日本人女性において約2割に骨密度低下の可能性を示し、特に愛媛県に多く、年齢調整モデルでは東京より骨密度が低かった。また通勤手段として公共交通機関の利用は自家用車・在宅と比べて骨密度が高い傾向にあることを示し、愛媛県は公共交通機関の利用者がいなかった。しかし、愛媛県に骨密度低下が多いことを公共交通機関の利用者が少ないことでは説明できなかった。今後は調査規模を拡大し、骨密度低下に関連する食事・生活習慣についてより詳細な検討を行う予定である。