

滋賀県			
2008年 滋賀県	100.0%		
他都道府県に流出	15.7%		
		(内訳)	
		京都府	4.3%
		その他	8.6%
		無届・不明	2.9%
移動なし	84.3%		
他都道府県からの流入	13.8%		
		(内訳)	
		京都府	6.2%
		兵庫県	2.4%
		その他	4.3%
		無届・不明	1.0%
2010年 滋賀県	98.1%		

京都府			
2008年 京都府	100.0%		
他都道府県に流出	16.5%		
		(内訳)	
		大阪府	4.3%
		滋賀県	2.3%
		兵庫県	2.0%
		静岡県	0.9%
		その他	3.1%
		無届・不明	4.0%
移動なし	83.5%		
他都道府県からの流入	12.4%		
		(内訳)	
		大阪府	4.0%
		滋賀県	1.6%
		兵庫県	1.1%
		その他	2.7%
		無届・不明	3.1%
2010年 京都府	95.9%		

大阪府			
2008年 大阪府	100.0%		
他都道府県に流出	14.1%		
		(内訳)	
		兵庫県	2.3%
		京都府	1.3%
		奈良県	1.2%
		北海道	0.4%
		神奈川県	0.4%
		その他	2.1%
		無届・不明	6.4%
移動なし	85.9%		
他都道府県からの流入	9.5%		
		(内訳)	
		兵庫県	3.1%
		京都府	1.5%
		奈良県	1.3%
		広島県	0.4%
		その他	2.3%
		無届・不明	1.0%
2010年 大阪府	95.4%		

兵庫県			
2008年 兵庫県	100.0%		
他都道府県に流出	16.7%		
		(内訳)	
		大阪府	5.2%
		京都府	0.6%
		滋賀県	0.5%
		その他	2.3%
		無届・不明	8.1%
移動なし	83.3%		
他都道府県からの流入	13.5%		
		(内訳)	
		大阪府	3.9%
		京都府	1.1%
		岡山県	0.5%
		その他	2.9%
		無届・不明	5.1%
2010年 兵庫県	96.7%		

奈良県			
2008年 奈良県	100.0%		
他都道府県に流出	17.6%		
		(内訳)	
		大阪府	7.9%
		その他	2.6%
		無届・不明	7.1%
移動なし	82.4%		
他都道府県からの流入	15.4%		
		(内訳)	
		大阪府	7.5%
		その他	4.1%
		無届・不明	3.7%
2010年 奈良県	97.8%		

和歌山県			
2008年 和歌山県	100.0%		
他都道府県に流出	7.8%		
		(内訳)	
		その他	3.9%
		無届・不明	3.9%
移動なし	92.2%		
他都道府県からの流入	5.2%		
		(内訳)	
		その他	2.2%
		無届・不明	3.0%
2010年 和歌山県	97.4%		

鳥取県	
2008年 鳥取県	100.0%
他都道府県に流出	7.1%
	(内訳)
	その他 5.5%
	無届・不明 1.6%
移動なし	92.9%
他都道府県からの流入	9.4%
	(内訳)
	鳥根県 4.7%
	その他 4.7%
	無届・不明
2010年 鳥取県	102.4%

鳥根県	
2008年 鳥根県	100.0%
他都道府県に流出	20.3%
	(内訳)
	鳥取県 4.2%
	その他 11.9%
	無届・不明 4.2%
移動なし	79.7%
他都道府県からの流入	12.6%
	(内訳)
	その他 11.2%
	無届・不明 1.4%
2010年 鳥根県	92.3%

岡山県	
2008年 岡山県	100.0%
他都道府県に流出	10.7%
	(内訳)
	広島県 2.0%
	兵庫県 1.4%
	その他 4.0%
	無届・不明 3.2%
移動なし	89.3%
他都道府県からの流入	12.4%
	(内訳)
	広島県 3.2%
	その他 7.2%
	無届・不明 2.0%
2010年 岡山県	101.7%

広島県	
2008年 広島県	100.0%
他都道府県に流出	13.4%
	(内訳)
	岡山県 2.0%
	愛媛県 1.3%
	福岡県 1.3%
	大阪府 1.1%
	その他 3.2%
	無届・不明 4.5%
移動なし	86.6%
他都道府県からの流入	12.5%
	(内訳)
	愛媛県 2.0%
	福岡県 1.5%
	岡山県 1.3%
	その他 3.9%
	無届・不明 3.7%
2010年 広島県	99.1%

山口県	
2008年 山口県	100.0%
他都道府県に流出	11.0%
	(内訳)
	福岡県 2.7%
	その他 6.4%
	無届・不明 1.9%
移動なし	89.0%
他都道府県からの流入	9.1%
	(内訳)
	福岡県 2.3%
	その他 5.3%
	無届・不明 1.5%
2010年 山口県	98.1%

徳島県	
2008年 徳島県	100.0%
他都道府県に流出	12.3%
	(内訳)
	香川県 4.3%
	その他 4.9%
	無届・不明 3.1%
移動なし	87.7%
他都道府県からの流入	14.2%
	(内訳)
	その他 13.0%
	無届・不明 1.2%
2010年 徳島県	101.9%

香川県		
2008年 香川県	100.0%	
他道府県に流出	13.7%	(内訳)
		その他 9.8%
		無届・不明 3.8%
移動なし	86.3%	
他道府県からの流入	11.5%	(内訳)
		徳島県
		その他 6.4%
		無届・不明 2.1%
2010年 香川県	97.9%	

愛媛県		
2008年 愛媛県	100.0%	
他道府県に流出	11.6%	(内訳)
		広島県 3.9%
		その他 4.2%
		無届・不明 3.5%
移動なし	88.4%	
他道府県からの流入	7.4%	(内訳)
		広島県 2.5%
		その他 4.2%
		無届・不明 0.7%
2010年 愛媛県	95.8%	

高知県		
2008年 高知県	100.0%	
他道府県に流出	13.4%	(内訳)
		その他 9.7%
		無届・不明 3.8%
移動なし	86.6%	
他道府県からの流入	7.0%	(内訳)
		その他 5.4%
		無届・不明 1.6%
2010年 高知県	93.5%	

福岡県		
2008年 福岡県	100.0%	
他道府県に流出	16.5%	(内訳)
		佐賀県 2.1%
		長崎県 1.5%
		大分県 1.2%
		広島県 0.7%
		熊本県 0.7%
		宮崎県 0.7%
		その他 3.1%
		無届・不明 6.4%
移動なし	83.5%	
他道府県からの流入	12.8%	(内訳)
		佐賀県 1.6%
		大分県 1.5%
		長崎県 0.8%
		広島県 0.7%
		山口県 0.7%
		その他 3.5%
		無届・不明 4.1%
2010年 福岡県	96.3%	

佐賀県		
2008年 佐賀県	100.0%	
他道府県に流出	23.1%	(内訳)
		福岡県 9.1%
		長崎県 4.8%
		その他 6.5%
		無届・不明 2.7%
移動なし	76.9%	
他道府県からの流入	21.5%	(内訳)
		福岡県 11.8%
		長崎県 3.2%
		その他 4.3%
		無届・不明 2.2%
2010年 佐賀県	98.4%	

長崎県		
2008年 長崎県	100.0%	
他道府県に流出	10.3%	(内訳)
		福岡県 3.0%
		佐賀県 2.0%
		その他 2.7%
		無届・不明 2.7%
移動なし	89.7%	
他道府県からの流入	10.3%	(内訳)
		福岡県 5.3%
		佐賀県 3.0%
		その他 2.0%
		無届・不明
2010年 長崎県	100.0%	

熊本県			
2008年 熊本県	100.0%		
他都道府県に流出	9.6%		
		(内訳) 福岡県	1.3%
		大分県	1.3%

		その他	1.9%
		無届・不明	5.1%

移動なし	90.4%		
他都道府県からの流入	10.7%		
		(内訳) 福岡県	2.1%

		その他	3.7%
		無届・不明	4.8%

2010年 熊本県	101.1%		
-----------	--------	--	--

大分県			
2008年 大分県	100.0%		
他都道府県に流出	16.2%		
		(内訳) 福岡県	7.4%

		その他	5.6%
		無届・不明	3.2%

移動なし	83.8%		
他都道府県からの流入	14.4%		
		(内訳) 福岡県	6.0%
		熊本県	2.3%

		その他	4.2%
		無届・不明	1.9%

2010年 大分県	98.1%		
-----------	-------	--	--

宮崎県			
2008年 宮崎県	100.0%		
他都道府県に流出	9.2%		
		(内訳) 福岡県	2.2%

		その他	4.4%
		無届・不明	2.6%

移動なし	90.8%		
他都道府県からの流入	9.6%		
		(内訳) 福岡県	3.5%

		その他	3.9%
		無届・不明	2.2%

2010年 宮崎県	100.4%		
-----------	--------	--	--

鹿児島県			
2008年 鹿児島県	100.0%		
他都道府県に流出	9.3%		
		(内訳)	

		その他	4.6%
		無届・不明	4.6%

移動なし	90.7%		
他都道府県からの流入	7.9%		
		(内訳)	

		その他	4.6%
		無届・不明	3.3%

2010年 鹿児島県	98.7%		
------------	-------	--	--

沖縄県			
2008年 沖縄県	100.0%		
他都道府県に流出	13.4%		
		(内訳)	

		その他	7.9%
		無届・不明	5.6%

移動なし	86.6%		
他都道府県からの流入	12.0%		
		(内訳)	

		その他	5.6%
		無届・不明	6.5%

2010年 沖縄県	98.6%		
-----------	-------	--	--

表3 2008-2010年間の都道府県間医師移動状況・産婦人科(2008年時点を100%とする)

北海道	
2008年 北海道	100.0%
他都道府県に流出	8.7%
	(内訳)
	東京都 1.3%
	神奈川県 0.6%
	その他 3.3%
	無届・不明 3.4%
移動なし	91.3%
他都道府県からの流入	5.9%
	(内訳)
	東京都 0.8%
	神奈川県 0.6%
	その他 2.2%
	無届・不明 2.3%
2010年 北海道	97.2%

青森県	
2008年 青森県	100.0%
他都道府県に流出	13.8%
	(内訳)
	その他 11.5%
	無届・不明 2.3%
移動なし	86.2%
他都道府県からの流入	8.5%
	(内訳)
	その他 7.7%
	無届・不明 0.8%
2010年 青森県	94.6%

岩手県	
2008年 岩手県	100.0%
他都道府県に流出	16.7%
	(内訳)
	その他 10.3%
	無届・不明 6.3%
移動なし	83.3%
他都道府県からの流入	8.7%
	(内訳)
	その他 7.9%
	無届・不明 0.8%
2010年 岩手県	92.1%

宮城県	
2008年 宮城県	100.0%
他都道府県に流出	13.5%
	(内訳)
	その他 9.9%
	無届・不明 3.6%
移動なし	86.5%
他都道府県からの流入	16.8%
	(内訳)
	福島県 2.9%
	岩手県 1.8%
	埼玉県 1.8%
	その他 6.2%
	無届・不明 4.0%
2010年 宮城県	103.3%

秋田県	
2008年 秋田県	100.0%
他都道府県に流出	15.2%
	(内訳)
	その他 12.1%
	無届・不明 3.0%
移動なし	84.8%
他都道府県からの流入	9.1%
	(内訳)
	その他 7.1%
	無届・不明 2.0%
2010年 秋田県	93.9%

山形県	
2008年 山形県	100.0%
他都道府県に流出	9.0%
	(内訳)
	その他 6.7%
	無届・不明 2.2%
移動なし	91.0%
他都道府県からの流入	8.2%
	(内訳)
	その他 6.7%
	無届・不明 1.5%
2010年 山形県	99.3%

福島県		
2008年 福島県	100.0%	
他都道府県に流出	18.5%	
	(内訳)	
	宮城県	4.2%
	東京都	3.7%
	その他	9.0%
	無届・不明	1.6%
移動なし	81.5%	
他都道府県からの流入	12.2%	
	(内訳)	
	その他	9.5%
	無届・不明	2.6%
2010年 福島県	93.7%	

茨城県		
2008年 茨城県	100.0%	
他都道府県に流出	24.5%	
	(内訳)	
	東京都	7.5%
	その他	10.8%
	無届・不明	6.1%
移動なし	75.5%	
他都道府県からの流入	25.9%	
	(内訳)	
	東京都	6.6%
	その他	11.8%
	無届・不明	7.5%
2010年 茨城県	101.4%	

栃木県		
2008年 栃木県	100.0%	
他都道府県に流出	17.8%	
	(内訳)	
	東京都	3.7%
	群馬県	2.9%
	埼玉県	2.9%
	その他	6.2%
	無届・不明	2.1%
移動なし	82.2%	
他都道府県からの流入	19.4%	
	(内訳)	
	東京都	5.4%
	群馬県	3.3%
	その他	9.9%
	無届・不明	0.8%
2010年 栃木県	101.7%	

群馬県		
2008年 群馬県	100.0%	
他都道府県に流出	7.1%	
	(内訳)	
	東京都	
	埼玉県	
	栃木県	
	その他	3.3%
	無届・不明	3.8%
移動なし	92.9%	
他都道府県からの流入	23.0%	
	(内訳)	
	東京都	4.2%
	栃木県	2.9%
	埼玉県	
	その他	2.9%
	無届・不明	10.0%
2010年 群馬県	115.9%	

埼玉県		
2008年 埼玉県	100.0%	
他都道府県に流出	28.1%	
	(内訳)	
	東京都	10.2%
	神奈川県	3.0%
	群馬県	1.4%
	茨城県	1.0%
	その他	6.6%
	無届・不明	5.8%
移動なし	71.9%	
他都道府県からの流入	25.5%	
	(内訳)	
	東京都	9.8%
	群馬県	1.8%
	栃木県	1.4%
	愛知県	1.0%
	その他	7.0%
	無届・不明	4.4%
2010年 埼玉県	97.4%	

千葉県		
2008年 千葉県	100.0%	
他都道府県に流出	28.6%	
	(内訳)	
	東京都	12.4%
	神奈川県	2.4%
	その他	6.5%
	無届・不明	7.3%
移動なし	71.4%	
他都道府県からの流入	35.1%	
	(内訳)	
	東京都	13.4%
	神奈川県	3.2%
	静岡県	2.4%
	その他	7.7%
	無届・不明	8.3%
2010年 千葉県	106.5%	

東京都	
2008年 東京都	100.0%
他都道府県に流出	21.9%
	(内訳)
	神奈川県 3.9%
	千葉県 3.0%
	埼玉県 2.2%
	茨城県 0.6%
	栃木県 0.6%
	静岡県 0.6%
	その他 3.6%
	無届・不明 7.5%
移動なし	78.1%
他都道府県からの流入	24.4%
	(内訳)
	神奈川県 4.6%
	千葉県 2.7%
	埼玉県 2.3%
	静岡県 0.9%
	福岡県 0.8%
	その他 6.8%
	無届・不明 6.3%
2010年 東京都	102.5%

神奈川県	
2008年 神奈川県	100.0%
他都道府県に流出	20.9%
	(内訳)
	東京都 10.3%
	千葉県 1.6%
	静岡県 0.8%
	北海道 0.5%
	その他 3.3%
	無届・不明 4.4%
移動なし	79.1%
他都道府県からの流入	22.1%
	(内訳)
	東京都 8.7%
	埼玉県 1.5%
	千葉県 1.2%
	静岡県 0.9%
	大阪府 0.7%
	その他 4.3%
	無届・不明 4.7%
2010年 神奈川県	101.1%

新潟県	
2008年 新潟県	100.0%
他都道府県に流出	8.5%
	(内訳)
	東京都
	その他 4.2%
	無届・不明 4.2%
移動なし	91.5%
他都道府県からの流入	9.4%
	(内訳)
	その他 6.6%
	無届・不明 2.8%
2010年 新潟県	100.9%

富山県	
2008年 富山県	100.0%
他都道府県に流出	9.8%
	(内訳)
	石川県
	その他 9.8%
	無届・不明
移動なし	90.2%
他都道府県からの流入	7.2%
	(内訳)
	石川県 4.6%
	その他 2.0%
	無届・不明 0.7%
2010年 富山県	97.4%

石川県	
2008年 石川県	100.0%
他都道府県に流出	15.9%
	(内訳)
	富山県 4.0%
	福井県 2.8%
	その他 4.5%
	無届・不明 4.5%
移動なし	84.1%
他都道府県からの流入	15.9%
	(内訳)
	富山県 4.5%
	福井県
	その他 4.0%
	無届・不明 4.0%
2010年 石川県	100.0%

福井県	
2008年 福井県	100.0%
他都道府県に流出	21.7%
	(内訳)
	石川県 5.2%
	その他 12.2%
	無届・不明 4.3%
移動なし	78.3%
他都道府県からの流入	14.8%
	(内訳)
	石川県 4.3%
	その他 8.7%
	無届・不明 1.7%
2010年 福井県	93.0%

山梨県			
2008年 山梨県	100.0%		
他都道府県に流出	17.0%		
		(内訳)	
		静岡県	6.0%
		その他	8.0%
		無届・不明	3.0%

移動なし	83.0%		
他都道府県からの流入	13.0%		
		(内訳)	
		その他	9.0%
		無届・不明	4.0%

2010年 山梨県	96.0%		
-----------	-------	--	--

長野県			
2008年 長野県	100.0%		
他都道府県に流出	8.9%		
		(内訳)	
		東京都	2.5%
		その他	5.1%
		無届・不明	1.3%

移動なし	91.1%		
他都道府県からの流入	12.3%		
		(内訳)	
		その他	11.0%
		無届・不明	1.3%

2010年 長野県	103.4%		
-----------	--------	--	--

岐阜県			
2008年 岐阜県	100.0%		
他都道府県に流出	22.3%		
		(内訳)	
		愛知県	8.3%
		東京都	3.8%
		その他	5.1%
		無届・不明	5.1%

移動なし	77.7%		
他都道府県からの流入	14.0%		
		(内訳)	
		愛知県	6.4%
		その他	5.1%
		無届・不明	2.5%

2010年 岐阜県	91.7%		
-----------	-------	--	--

静岡県			
2008年 静岡県	100.0%		
他都道府県に流出	24.0%		
		(内訳)	
		東京都	5.4%
		千葉県	3.4%
		神奈川県	2.5%
		愛知県	2.0%
		大阪府	1.4%
		その他	5.4%
		無届・不明	4.0%

移動なし	76.0%		
他都道府県からの流入	21.2%		
		(内訳)	
		東京都	3.7%
		愛知県	3.4%
		神奈川県	2.3%
		京都府	2.3%
		山梨県	1.7%
		その他	5.6%
		無届・不明	2.3%

2010年 静岡県	97.2%		
-----------	-------	--	--

愛知県			
2008年 愛知県	100.0%		
他都道府県に流出	12.8%		
		(内訳)	
		静岡県	1.8%
		岐阜県	1.5%
		東京都	1.2%
		三重県	
		埼玉県	
		その他	3.3%
		無届・不明	5.0%

移動なし	87.2%		
他都道府県からの流入	15.7%		
		(内訳)	
		岐阜県	2.0%
		三重県	1.8%
		静岡県	1.1%
		大阪府	0.9%
		その他	4.2%
		無届・不明	5.7%

2010年 愛知県	102.9%		
-----------	--------	--	--

三重県			
2008年 三重県	100.0%		
他都道府県に流出	13.8%		
		(内訳)	
		愛知県	7.5%
		その他	3.1%
		無届・不明	3.1%

移動なし	86.2%		
他都道府県からの流入	10.7%		
		(内訳)	
		愛知県	4.4%
		その他	3.8%
		無届・不明	2.5%

2010年 三重県	96.9%		
-----------	-------	--	--

滋賀県

2008年 滋賀県	100.0%		
他都道府県に流出	27.0%	(内訳)	
		京都府	6.9%
		大阪府	4.2%
		その他	9.5%
		無届・不明	6.3%
移動なし	73.0%		
他都道府県からの流入	15.3%	(内訳)	
		京都府	6.9%
		兵庫県	2.6%
		その他	4.8%
		無届・不明	1.1%

2010年 滋賀県 88.4%

京都府

2008年 京都府	100.0%		
他都道府県に流出	23.7%	(内訳)	
		大阪府	5.6%
		滋賀県	5.1%
		静岡県	1.6%
		兵庫県	1.6%
		その他	4.3%
		無届・不明	5.3%
移動なし	76.3%		
他都道府県からの流入	17.5%	(内訳)	
		大阪府	4.5%
		滋賀県	2.7%
		兵庫県	1.2%
		その他	6.4%
		無届・不明	2.7%

2010年 京都府 93.8%

大阪府

2008年 大阪府	100.0%		
他都道府県に流出	17.2%	(内訳)	
		兵庫県	2.9%
		京都府	1.7%
		奈良県	1.2%
		東京都	0.8%
		滋賀県	0.6%
		その他	2.8%
		無届・不明	7.2%
移動なし	82.8%		
他都道府県からの流入	15.0%	(内訳)	
		兵庫県	2.5%
		京都府	2.1%
		奈良県	1.1%
		東京都	0.8%
		滋賀県	0.6%
		その他	3.3%
		無届・不明	4.7%

2010年 大阪府 97.9%

兵庫県

2008年 兵庫県	100.0%		
他都道府県に流出	19.6%	(内訳)	
		大阪府	4.8%
		岡山県	1.2%
		東京都	1.0%
		京都府	0.9%
		奈良県	0.7%
		その他	5.0%
		無届・不明	6.0%
移動なし	80.4%		
他都道府県からの流入	97.4%	(内訳)	
		兵庫県	80.4%
		大阪府	5.6%
		京都府	1.2%
		岡山県	1.0%
		その他	4.8%
		無届・不明	4.4%

2010年 兵庫県 177.8%

奈良県

2008年 奈良県	100.0%		
他都道府県に流出	17.9%	(内訳)	
		大阪府	7.6%
		その他	6.0%
		無届・不明	4.3%
移動なし	82.1%		
他都道府県からの流入	17.4%	(内訳)	
		大阪府	8.7%
		兵庫県	2.7%
		その他	4.3%
		無届・不明	1.6%

2010年 奈良県 99.5%

和歌山県

2008年 和歌山県	100.0%		
他都道府県に流出	15.3%	(内訳)	
		大阪府	4.0%
		その他	8.9%
		無届・不明	2.4%
移動なし	84.7%		
他都道府県からの流入	8.1%	(内訳)	
		その他	5.6%
		無届・不明	2.4%

2010年 和歌山県 92.7%

鳥取県		
2008年 鳥取県	100.0%	
他都道府県に流出	15.1%	
	(内訳)	
	鳥根県	5.4%
	その他	7.5%
	無届・不明	2.2%
移動なし	84.9%	
他都道府県からの流入	16.1%	
	(内訳)	
	鳥根県	7.5%
	その他	8.6%
	無届・不明	
2010年 鳥取県	101.1%	

鳥根県		
2008年 鳥根県	100.0%	
他都道府県に流出	15.6%	
	(内訳)	
	鳥取県	5.7%
	その他	7.4%
	無届・不明	2.5%
移動なし	84.4%	
他都道府県からの流入	11.5%	
	(内訳)	
	その他	9.8%
	無届・不明	1.6%
2010年 鳥根県	95.9%	

岡山県		
2008年 岡山県	100.0%	
他都道府県に流出	20.9%	
	(内訳)	
	広島県	3.8%
	香川県	2.3%
	兵庫県	2.0%
	その他	7.8%
	無届・不明	4.9%
移動なし	79.1%	
他都道府県からの流入	19.7%	
	(内訳)	
	広島県	3.2%
	兵庫県	2.3%
	東京都	1.4%
	香川県	1.4%
	その他	7.2%
	無届・不明	4.1%
2010年 岡山県	98.8%	

広島県		
2008年 広島県	100.0%	
他都道府県に流出	15.6%	
	(内訳)	
	岡山県	3.2%
	愛媛県	1.7%
	東京都	1.4%
	大阪府	1.4%
	その他	4.9%
	無届・不明	2.9%
移動なし	84.4%	
他都道府県からの流入	14.4%	
	(内訳)	
	岡山県	3.7%
	その他	8.1%
	無届・不明	2.6%
2010年 広島県	98.8%	

山口県		
2008年 山口県	100.0%	
他都道府県に流出	13.9%	
	(内訳)	
	福岡県	2.5%
	その他	7.9%
	無届・不明	3.5%
移動なし	86.1%	
他都道府県からの流入	6.4%	
	(内訳)	
	福岡県	3.0%
	その他	3.0%
	無届・不明	0.5%
2010年 山口県	92.6%	

徳島県		
2008年 徳島県	100.0%	
他都道府県に流出	12.5%	
	(内訳)	
	香川県	4.2%
	その他	9.2%
	無届・不明	3.3%
移動なし	87.5%	
他都道府県からの流入	15.0%	
	(内訳)	
	香川県	4.2%
	その他	9.2%
	無届・不明	1.7%
2010年 徳島県	102.5%	

香川県			
2008年 香川県	100.0%		
他都道府県に流出	22.1%		
		(内訳)	
		岡山県	3.4%
		徳島県	3.4%
		その他	11.4%
		無届・不明	4.0%
移動なし	77.9%		
他都道府県からの流入	20.8%		
		(内訳)	
		岡山県	
		その他	13.4%
		無届・不明	2.0%
2010年 香川県	98.7%		

愛媛県			
2008年 愛媛県	100.0%		
他都道府県に流出	9.7%		
		(内訳)	
		その他	7.9%
		無届・不明	1.8%
移動なし	90.3%		
他都道府県からの流入	9.7%		
		(内訳)	
		広島県	2.6%
		その他	5.7%
		無届・不明	1.3%
2010年 愛媛県	100.0%		

高知県			
2008年 高知県	100.0%		
他都道府県に流出	10.2%		
		(内訳)	
		その他	10.2%
		無届・不明	
移動なし	89.8%		
他都道府県からの流入	7.0%		
		(内訳)	
		その他	6.3%
		無届・不明	0.8%
2010年 高知県	96.9%		

福岡県			
2008年 福岡県	100.0%		
他都道府県に流出	13.5%		
		(内訳)	
		東京都	2.0%
		佐賀県	1.4%
		大分県	0.9%
		熊本県	0.8%
		山口県	0.7%
		長崎県	0.7%
		その他	3.5%
		無届・不明	3.6%
移動なし	86.5%		
他都道府県からの流入	99.1%		
		(内訳)	
		佐賀県	1.4%
		東京都	1.0%
		熊本県	0.7%
		大分県	0.7%
		山口県	0.6%
		長崎県	0.6%
		その他	89.3%
		無届・不明	5.0%
2010年 福岡県	185.6%		

佐賀県			
2008年 佐賀県	100.0%		
他都道府県に流出	20.8%		
		(内訳)	
		福岡県	10.0%
		その他	5.0%
		無届・不明	5.8%
移動なし	79.2%		
他都道府県からの流入	19.2%		
		(内訳)	
		福岡県	10.0%
		長崎県	4.2%
		その他	4.2%
		無届・不明	0.8%
2010年 佐賀県	98.3%		

長崎県			
2008年 長崎県	100.0%		
他都道府県に流出	11.1%		
		(内訳)	
		福岡県	2.3%
		佐賀県	2.3%
		その他	2.8%
		無届・不明	3.7%
移動なし	88.9%		
他都道府県からの流入	9.2%		
		(内訳)	
		福岡県	2.8%
		その他	5.1%
		無届・不明	1.4%
2010年 長崎県	98.2%		

熊本県			
2008年 熊本県	100.0%		
他都道府県に流出	9.2%		
		(内訳) 福岡県	2.3%

		その他	5.4%
		無届・不明	1.5%
移動なし	90.8%		
他都道府県からの流入	11.2%		
		(内訳) 福岡県	2.7%

		その他	4.2%
		無届・不明	4.2%
2010年 熊本県	101.9%		

大分県			
2008年 大分県	100.0%		
他都道府県に流出	10.2%		
		(内訳) 福岡県	3.4%

		その他	4.5%
		無届・不明	2.3%
移動なし	89.8%		
他都道府県からの流入	12.4%		
		(内訳) 福岡県	4.5%

		その他	3.4%
		無届・不明	4.5%
2010年 大分県	102.3%		

宮崎県			
2008年 宮崎県	100.0%		
他都道府県に流出	5.3%		
		(内訳)	

		その他	3.7%
		無届・不明	1.6%
移動なし	94.7%		
他都道府県からの流入	4.8%		
		(内訳)	

		その他	3.2%
		無届・不明	1.6%
2010年 宮崎県	99.5%		

鹿児島県			
2008年 鹿児島県	100.0%		
他都道府県に流出	8.2%		
		(内訳)	

		その他	4.5%
		無届・不明	3.7%
移動なし	91.8%		
他都道府県からの流入	13.1%		
		(内訳)	

		その他	9.8%
		無届・不明	3.3%
2010年 鹿児島県	104.9%		

沖縄県			
2008年 沖縄県	100.0%		
他都道府県に流出	14.7%		
		(内訳)	

		その他	13.2%
		無届・不明	1.6%
移動なし	85.3%		
他都道府県からの流入	13.2%		
		(内訳)	
		東京都	
		福岡県	

		その他	5.3%
		無届・不明	2.6%
2010年 沖縄県	98.4%		

平成 25 年度分担研究報告書

都道府県における医師の地域別・診療科別分布及びキャリアパスに関する研究

分担研究者 井出博生 千葉大学医学部附属病院高齢社会医療政策研究部 客員准教授

本研究では第一に、ベイズ法を用いて市区町村における医師の増減数を推定し、その性質を確認すると共に、2020 年における首都圏の市区町村別の医師数を推計した。第二に患者調査および医療施設調査を用い、受療行動について時間距離を用いた分析を行った。ベイズ法によって得られた首都圏全体の 2 年毎の医師増減数の推定値は、ギブス法で 2,787 人（標準偏差 6.0）およびメトロポリス法で 2,825 人（同 67.6）となった。既存統計を用いて時間距離分析を行うことは十分に可能であり、今回の分析から、千葉県では入院先の病院は概ね 30 分圏内であり、高度な医療を受ける（提供する）場合の方が、時間距離は長くなるという傾向が見られた。各都道府県では今後地域医療ビジョンの策定が求められることから、時間距離分析によって実際の受療行動を把握することは有用である。

A 研究目的

医師数等の医療資源の供給状況を知ることが政策上必要である。例えばプライマリケアへのアクセスなどを考慮した場合には、市区町村やそれよりも狭い地域での医師数の将来的な見通しが求められる。

しかし、医師数の増減には変動が大きく、傾向も安定しない。例えば、1996 年から 2012 年までの首都圏（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）の医師数の増加数を 2 年毎に観察すると、増加数には 2~5 倍の開きがある（図 1 および図 2）。本研究ではベイズ法を用いて市区町村における医師の増減数を推定し、その性質を確認すると共に、2020 年における首都圏の市区町村別の医師数を推計する。

これとは別に患者の受療行動を説明する因子を検討し、需要側から医療提供体制について考察する必要もある。近年で

は DPC データを用いて急性期医療に関して検討が行われているが、慢性期を含めた検討や患者側の属性に基づいた検討は不十分である。本研究では、患者調査および医療施設調査を用い、受療行動について時間距離を用いて分析する。この方法によって、傷病によって受療する範囲（時間距離）は変わるか、性別や年齢によって受療する範囲は変わるか、保有する設備や機器の内容や量によって患者が受療する範囲は変わるかなどの検討ができる。

B 研究方法

(1) 医師の増加数の推定

医師数の推計には 1996 年から 2010 年の「医師・歯科医師・薬剤師調査」のデータと、ベイズ法（ギブス法およびメトロポリス法によるマルコフ連鎖モンテカルロ法）を用い、各地域の医師の増減数

(全医師)を推定した。各地域の2年毎の医師の増減数について、1000回のサンプリングによって初期値の影響を取り除き、その後の1000回のサンプリングの値を用いて、市区町村毎の平均値や標準偏差を計算した。さらに全市区町村について同じ作業を100回繰り返し、平均値および標準偏差を求めた。

この推定値と1996年から2010年の期間の2年毎の平均増加数を元にして、2010年と2020年の人口10万人あたりおよび高齢人口(65歳以上人口)10万人あたり医師数と増加率、2020年の医師数の推計値を計算した。人口あたり医師数の計算にあたっては、国立社会保障・人口問題研究所による「日本の地域別将来推計人口」(平成25年3月推計)を用いた。

(2) 時間距離分析

厚生労働省より平成23年度の千葉県分の「患者調査(退院票)」、「医療施設調査(病院票)」のデータの開示を受け、病院の医療施設番号を元に双方のデータをリンケージした。患者調査のデータは詳細な患者住所地のデータを持たないため、患者住所地を市役所等で代表させ、各医療機関からの時間距離を地理情報システム上で計算した。計算結果について、患者調査から得られる患者属性、医療施設調査から得られる医療機関属性によって集計し、患者側、病院側の属性で時間距離を表した。

以上の分析にArcGIS、Stata 12.1、Microsoft Excel 2013を用いた。統計的有意水準は5%とした。

C 研究結果

(1) 医師の増加数の推定

東京都文京区と千葉市中央区の推定結果(図3-1および図3-2)を見ると、今回用いた2つのアルゴリズム間で結果のばらつきが異なっていることがわかる。元々の実績データでは、東京都文京区の2010年末の医師数は4,208人、1996年から2010年における2年毎の平均増加数は151.3人(標準偏差160.1)、千葉市中央区ではそれぞれ1,522人、22.0人(同51.3)であった。千葉市中央区のデータの方がばらつきは大きい、共に標準偏差は大きい。ベイズ法による100回の推定の平均は東京都文京区でギブス法で146.4人(標準偏差2.0)、メトロポリス法で151.7人(同9.7)($p < 0.05$)、千葉市中央区では同じく21.7人(同0.7)、22.5人(同8.0)($p = 0.315$)となった。推定値の平均値は平均増加数と大きく変わらないものの、いずれも標準偏差は小さくなった。なお、市区町村別の推定を試みたところ、データが原因となって推定結果が得られない自治体もあった。

ベイズ法によって得られた首都圏全体の2年毎の医師増減数の推定値は、ギブス法で2,787人(標準偏差6.0)およびメトロポリス法で2,825人(同67.6)となった。2つの推定値の差はわずかであるが、統計的な有意差を認めた(表1および図4)($p < 0.05$)。単純に市区町村毎の平均増加数を求めた場合と比較すると、特に増加数が少ない市区町村では、ベイズ法との間で結果が異なった(図5)。

推定値を用いて2020年の首都圏の医師数を推計すると、埼玉県129百人、千

葉県 126 百人、東京都 465～466 百人、神奈川県 209 百人で、首都圏全体では 929～930 百人となり、2010 年の 18% 増となった。

また、一都三県の人口あたり医師数は今後も増加する一方で、高齢人口 10 万人あたり医師数は減少すると見込まれた（図 6 および図 7）。

2010 年から 2020 年にかけて、人口 10 万人あたり医師数はほとんどの市区町村で増加すると見込まれた。一方で高齢人口 10 万人あたり医師数は周辺部で増加し、中間部の多くで減少する傾向が認められた（図 8-1～図 8-4）。人口あたりの増加数は、都心をはじめとした人口集中地区、主要鉄道路線の沿線地区、神奈川県の湾岸地区で多い傾向があった（図 9-1 および図 9-2）。

なお、今回は汎用ソフトウェアを用いてコンピューター上でマルコフ連鎖モンテカルロ法を実施したが、計算機の負担が極端に大きく、計算に時間を要した。

(2) 時間距離分析

時間距離の分析に用いたデータは退院患者数 43,590 人、病院数 889 施設である。このうち住所が不明の患者を除き、近接する栃木県、茨城県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県の病院からの退院患者で、千葉県内に住所がある者を対象とし、40,036 人（91.8%）について分析した。

患者側から見た時に、退院した病院との時間距離は、全体で 26.5 分（標準偏差 22.3）、男性 26.9 分（同 22.4）、女性 26.1 分（22.1）（ $p < 0.05$ ）であった（図 10、表 2）。副傷病なしの患者は 27.5 分（同 22.6）

であったが、脳卒中 19.3 分（同 16.5）と短かった。手術の有無別には、ありの場合 28.5 分（同 23.3）、なしの場合 25.3 分（同 21.5）であり、手術ありの患者の方が時間距離は長かった。その他、通常の受診よりも救急の受診方が時間距離は短く、来院時診療時間が緊急の受診の方が、通常の受診よりも短かった。

病院側から見た時には、まず主な開設者別には、国立病院機構 27.1 分（同 21.2）、市町村 21.7 分（同 16.4）、医療法人 24.5 分（同 22.6）私立学校法人 28.2 分（同 21.8）であった。救急告示の有無別には、ありの場合 25.7 分（同 21.7）、なしの場合 31.4 分（同 24.7）（ $p < 0.05$ ）で、患者側から見た場合と傾向は変わらない。概ねではあるが、夜間救急医療体制が「ほぼ毎日可能」などの整備されている病院の方が時間距離は長く、高度医療機器が多い病院の方が、時間距離は長いという傾向が見られた。

D 考察

過去のデータから将来の医師数の増減を予測するという考え方そのものについては、一般的に考えられる平均増減率、平均増減数を用いた方法と、ここで採用したベイズ法を用いた方法に変わりはない。しかしながら、元々のデータの分散は非常に大きく、一定の過程を置いてベイズ法によるシミュレーションを行うことで、より確かな点推定および区間推定の情報が得られる。しかし、ベイズ法を用いたとしても、新しい病院が開業するなど過去と不連続な出来事が生じれば、増減数は乖離する。したがって、推計値

は、現在の状況下で各地域が医師数を増減させる程度であると理解するのが妥当だろう。

今回実施した時間距離の分析からは、以下のことが言える。患者調査、医療施設調査はそれぞれ独立した調査であるが、医療施設番号を通じて問題なくデータのリンケージが可能である。したがって、両者を合わせた分析は全国で可能である。また、同じように医療機関番号を用いたデータがあれば、そのデータともリンケージし、分析することが可能であると思われる。さらには横断的なリンケージだけではなく、縦断的なリンケージも可能であろう。このような方法を用いて既存の統計データの個票を利活用し、データに基づく政策立案につなげる必要がある。

時間距離分析の結果は初歩的な段階のものに留まったが、少なくとも千葉県では入院先の病院は概ね 30 分圏内であり、高度な医療を受ける（提供する）場合の方が、時間距離は長くなる傾向が見られた。しかしながら、その差は平均で 2 倍をはるかに下回る水準であると思われ、実際の移動に要する負担を考えれば、それほど大きな違いであるとはいえないだろう。

今回の分析では、患者住所地がデータ上得られなかったために、市役所等の所在地で代替した。したがって、実際の時間距離とは異なっており、地域の事情等を考慮して結果を解釈しなければならない。

E 結論

ベイズ法の利点は元々のデータの変動

が大きい場合でもより確からしい推定量を得られることであるが、この方法を実行するための計算機の負担は大きく、さらに検討が必要である。

また、本研究では地図情報システムを用いて時間距離を計測し、患者の受療行動を説明する因子を検討することを試みた。この方法を公的統計の個票データを元にして検討することは十分に可能であった。また、患者住所地を市役所等で代替した計算ではあるが、千葉県では概ね退院患者の病院からの時間距離は 30 分程度であり、医療の必要度、病院の種別や設備による差は見られたが、その差は小さかった。各都道府県では地域医療ビジョンの策定が求められることから、時間距離分析によって受療行動を明らかにすることは有用である。今後はさらに地域を広げ、詳細な分析へと進めたい。

G 研究発表

Doi S, Inoue T, Ide H, Nakamura T, Fujita S, Takabayashi K, Using GIS to Simulate Inpatient's Behavior and Visualize Healthcare Demand. *Procedia Computer Science*, 22:1361-68, 2013.

Hiroo Ide, Hideaki Kawaguchi, Soichi Koike. Estimate of physician supply and distribution for Greater Tokyo in 2020. *AcademyHealth Annual Research Meeting*, Baltimore, USA. 2013.

Hideaki Kawaguchi, Hiroo Ide, Soichi Koike. The difference between physicians' rural recruitment and retention: a systematic review of the differentiating factors. *AcademyHealth*

Annual Research Meeting, Baltimore,
USA. 2013.

井出博生, 川口英明, 小池創一. ベイズ法
による首都圏市区町村の医師数の推計.

第 72 回日本公衆衛生学会, 津市, 2013.

小池創一, 井出博生, 川口英明. 医師の地
域動態に関する一考察. 第 72 回日本公衆
衛生学会, 津市, 2013.

図1 首都圏（一都三県）の医師数の推移

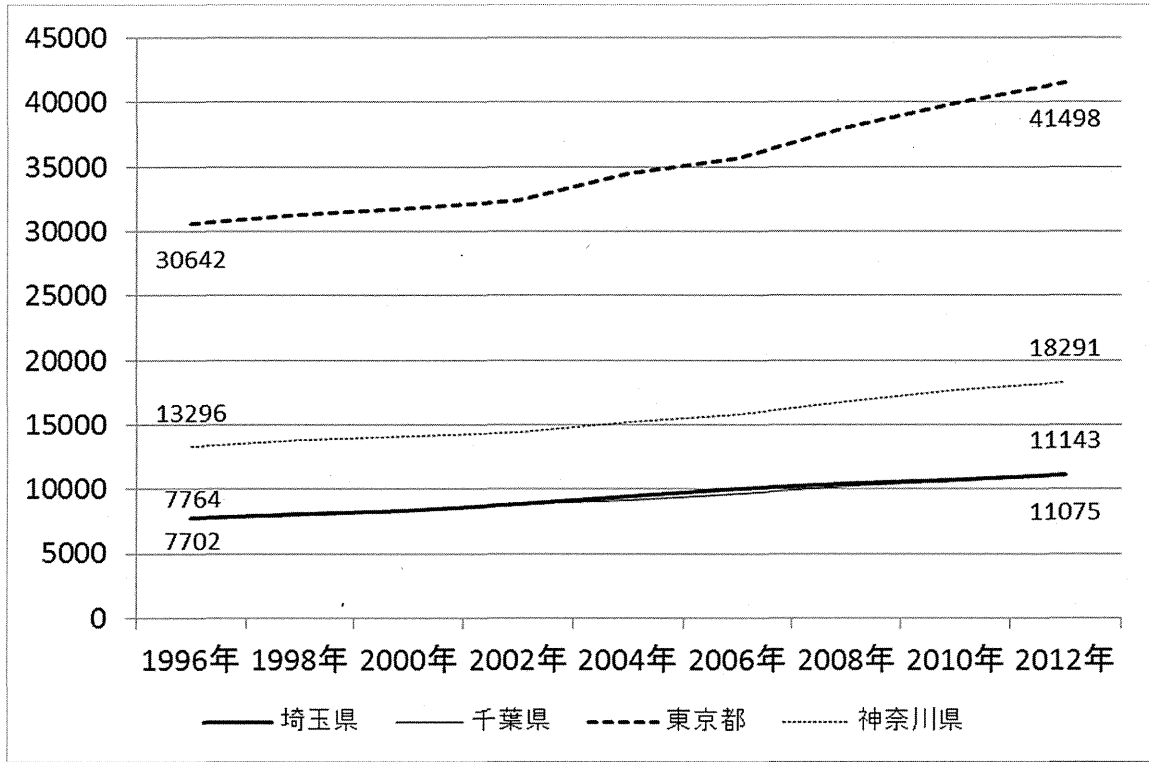


図2 首都圏の医師の増加数

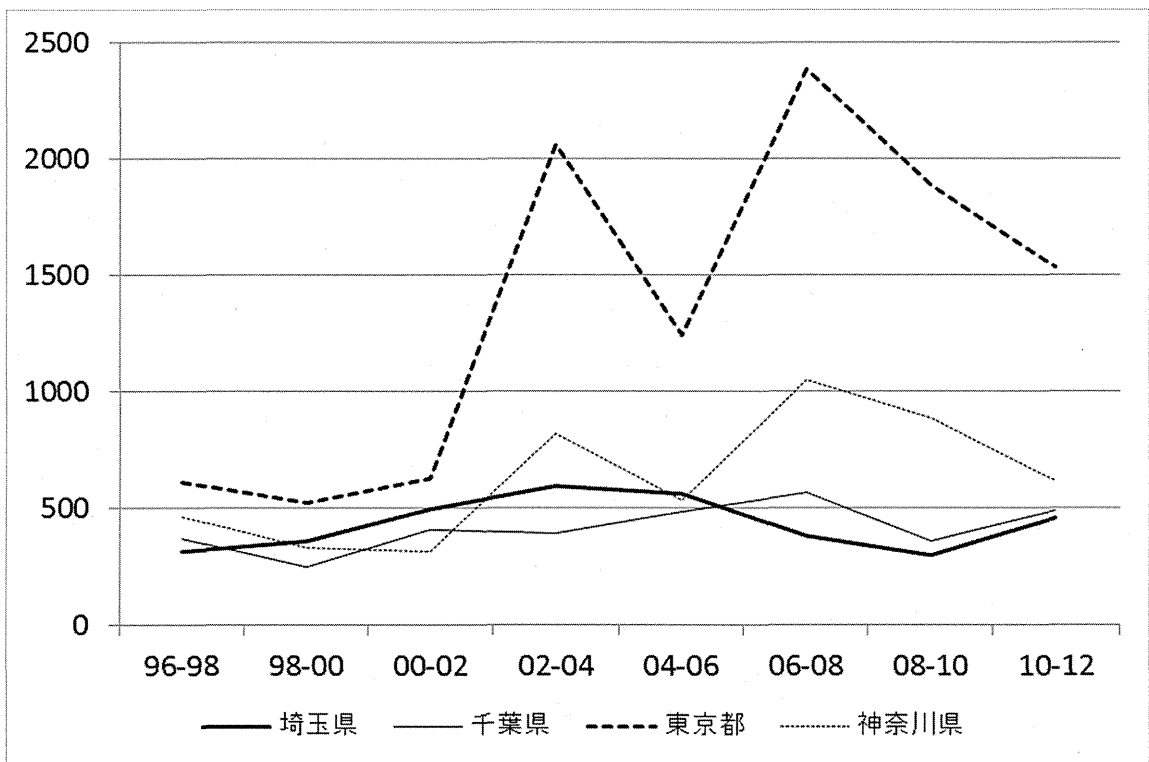


図 3-1 東京都文京区の推定結果

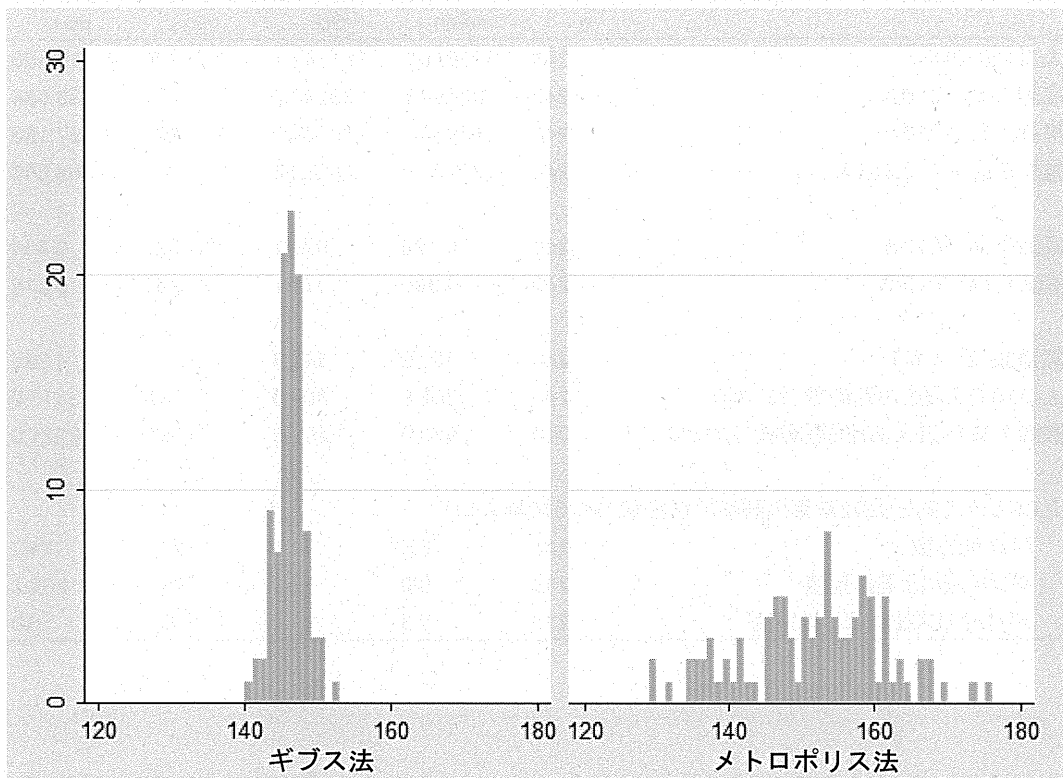


図 3-2 千葉県中央区の推定結果

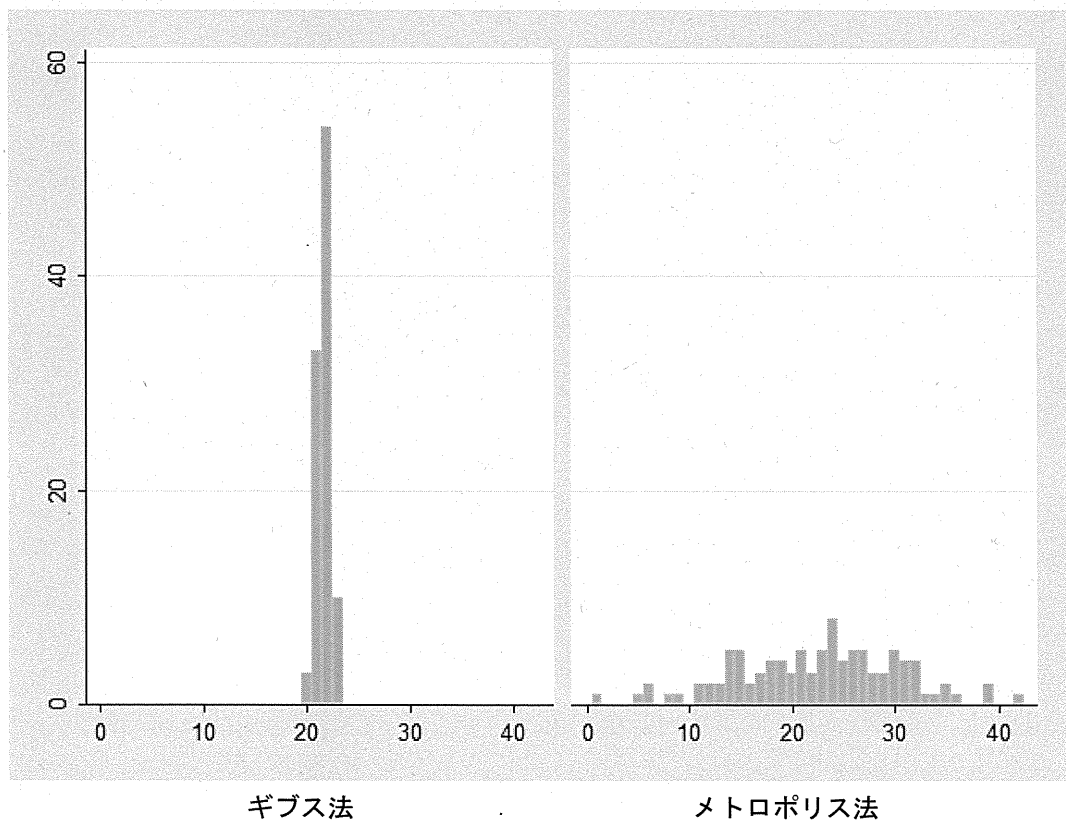


表 1 記述統計量

	n	mean	SD	min	max
人口(2010年)	240	146926.6	167741.1	200	1,213,550
高齢人口(2010年)	240	30194.6	33242.7	21	233,564
推計人口(2020年)	240	145954.1	169144.7	220	1,207,163
推計高齢人口(2020年)	240	39131.0	43230.0	34	308,093
高齢化率(2010年)	240	0.226	0.051	0.092	0.434
高齢化率(2020年)	240	0.300	0.061	0.155	0.518
医師数(2010年)	240	328.8	541.6	1	4,235
人口10万人あたり医師数(2010年)	240	202.8	304.0	19.0	3517.0
高齢人口10万人あたり医師数(2010年)	240	993.0	1,609.9	78.0	18321.0
人口10万人あたりの2年毎の医師の増加数(対2010年人口)					
平均増加数	240	6.0	11.4	-77.3	74.7
ギブス法による推定値	238	9.0	19.3	-73.4	200.1
メトロポリス法による推定値	235	7.3	11.4	-80.7	75.0