

東京の医療問題

東京大学医科学研究所

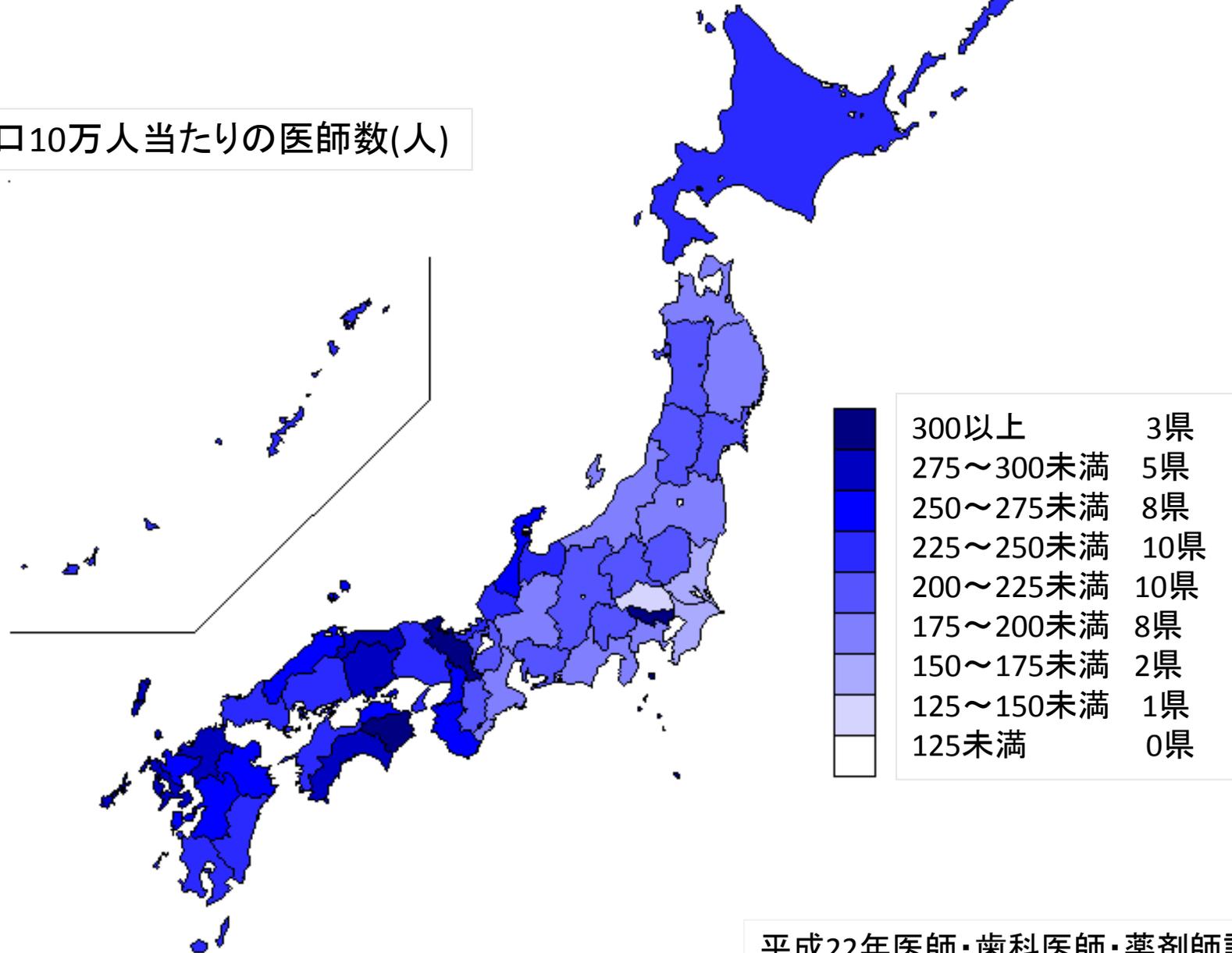
上 昌広

テーマ

- 深刻な医師の偏在
- 深刻な看護師不足
- 東京五輪を成功させるには伝染病対策を！

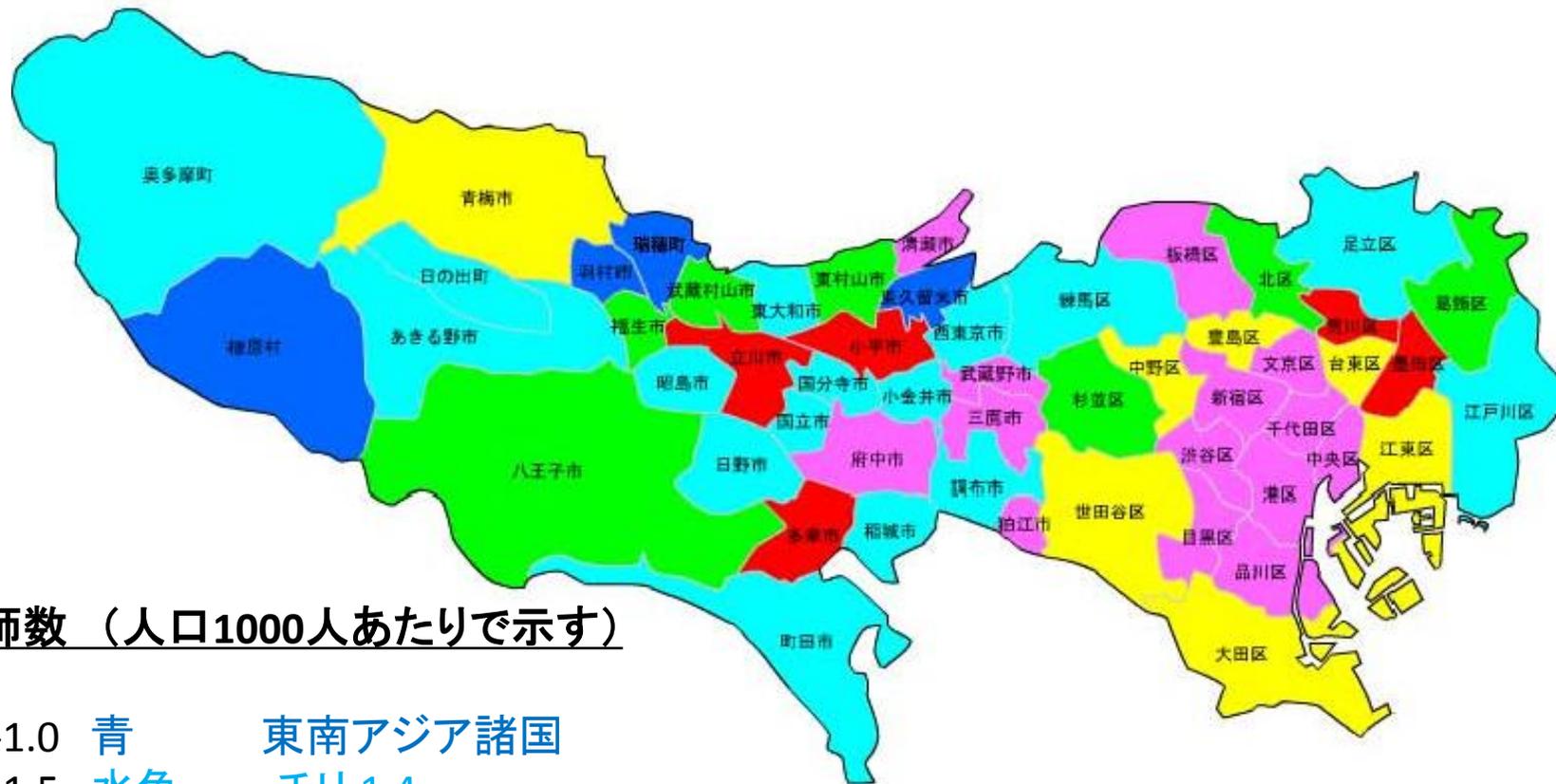
日本の医師は東西に偏在している

人口10万人当たりの医師数(人)



平成22年医師・歯科医師・薬剤師調査

東京都の東部と西部は医療過疎



医師数（人口1000人あたりで示す）

0.5-1.0	青	東南アジア諸国
1.0-1.5	水色	チリ 1.4
1.5-2.0	緑	トルコ 1.7
2.0-2.5	黄	日本(2.2)
2.5-3.0	赤	英国 2.7
3.0-3.5	ピンク	フランス3.3、ドイツ3.7

医師数/人口千人

医師の移動状況：東京は医師流出県



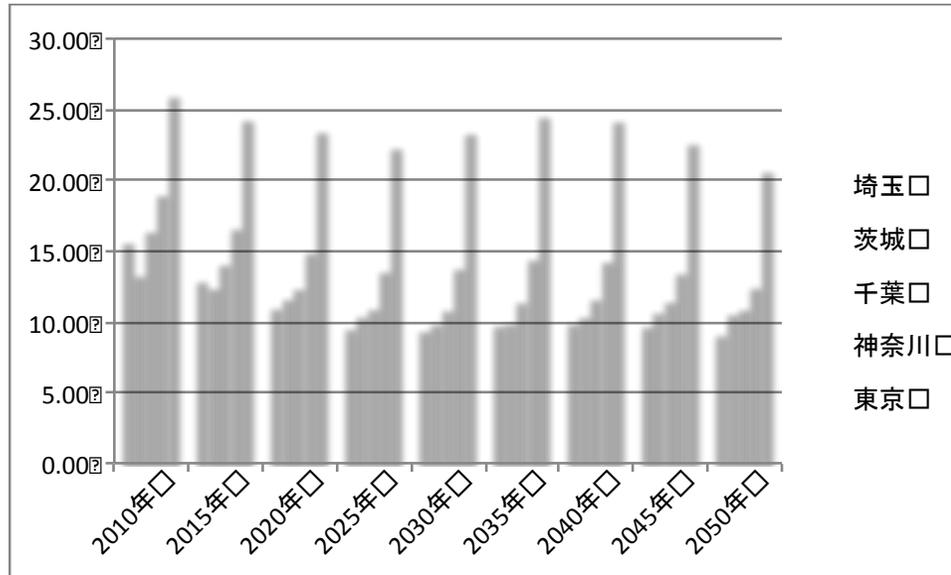
赤は流入、青は流出を表す

	年間養成数	流出入/養成数 (%)
茨城	100	37
栃木	104	1
群馬	99	6
埼玉	102	229
千葉	98	244
東京	1291	13
神奈川	378	35

関東地方の高齢化が医師不足に与える影響

75歳以上人口千人当たりの医師数

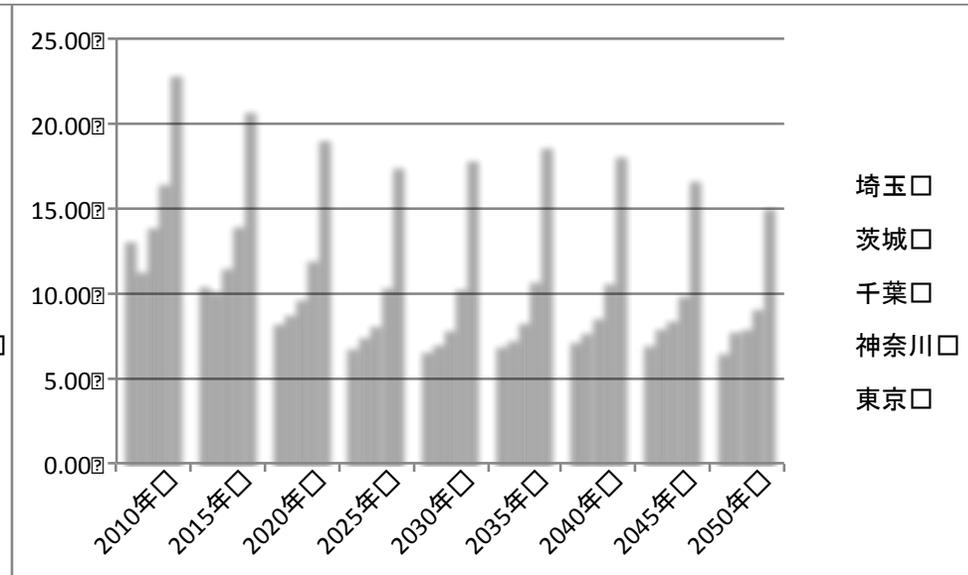
75歳未満医師数



対75歳~人口OECD(75歳未満医師)

	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年
埼玉	15.79	13.07	11.15	9.72	9.60	9.93	10.12	9.87	9.28
茨城	13.45	12.60	11.79	10.58	10.10	10.14	10.55	10.88	10.72
千葉	16.57	14.29	12.58	11.12	11.01	11.59	11.78	11.63	11.07
神奈川	19.18	16.81	15.13	13.78	13.98	14.60	14.47	13.62	12.64
東京	26.15	24.47	23.64	22.49	23.49	24.72	24.39	22.78	20.83

60歳未満医師数



対75歳~人口OECD(60歳未満医師)

	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年
埼玉	13.30	10.60	8.44	6.99	6.77	7.09	7.32	7.15	6.68
茨城	11.51	10.31	8.91	7.62	7.19	7.42	7.86	8.13	7.97
千葉	14.08	11.68	9.82	8.27	8.05	8.49	8.72	8.60	8.11
神奈川	16.63	14.15	12.13	10.55	10.47	10.90	10.77	10.08	9.27
東京	23.02	20.90	19.24	17.60	18.02	18.81	18.28	16.84	15.19

数値は全て千人当たりの医師数なので、大きい方が好ましい。

東京都の医師不足の問題点と対策

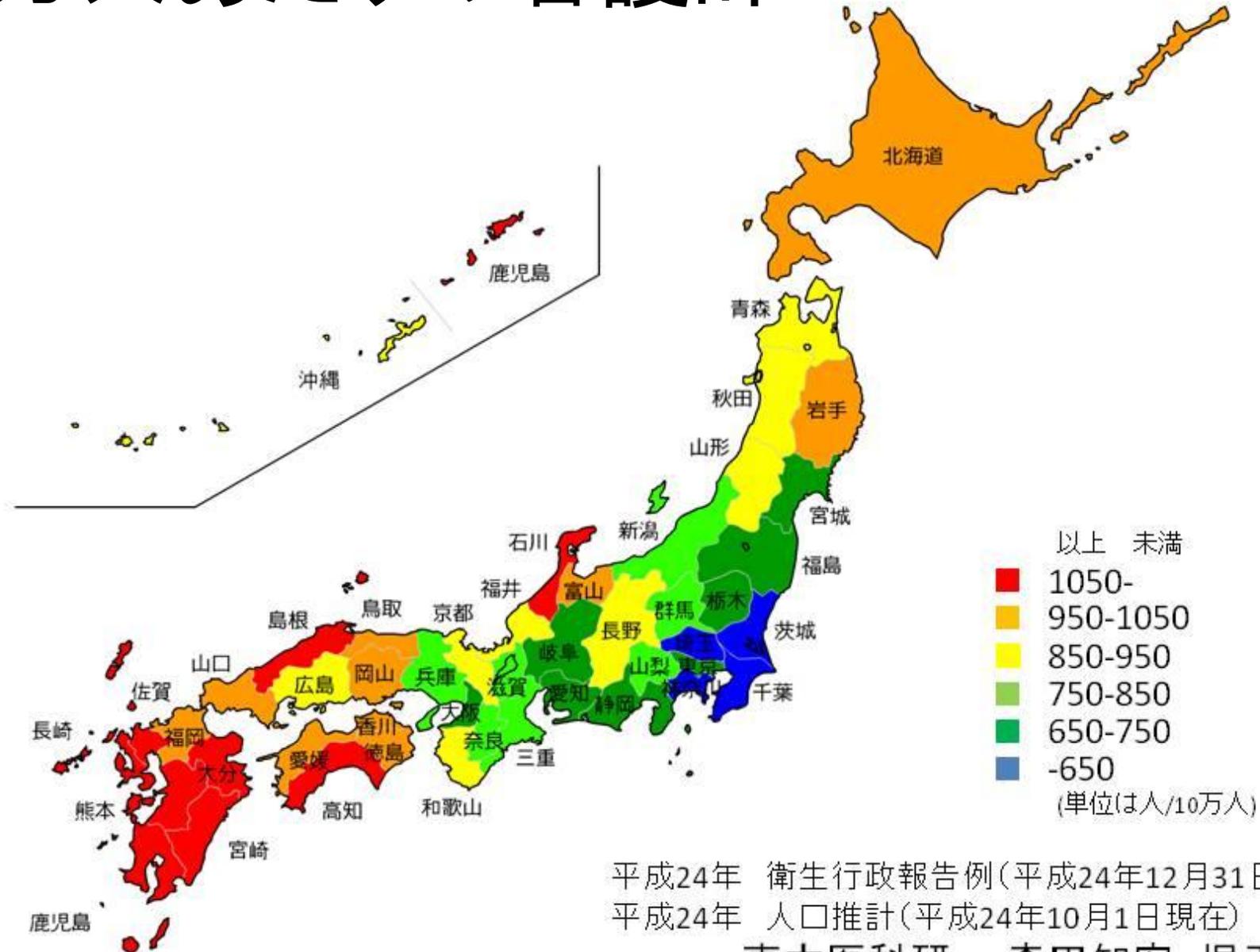
- 偏在が著しい
 - 東部と西部の医師不足対策が必要
- 東京近郊県での医師不足が進行
 - 関東地方での医師の供給量が絶対的に不足する。

対策：東京西部での医育機関の新設を検討する。

テーマ

- 深刻な医師の偏在
- 深刻な看護師不足
- 東京五輪を成功させるには伝染病対策を！

人口10万人あたりの看護師

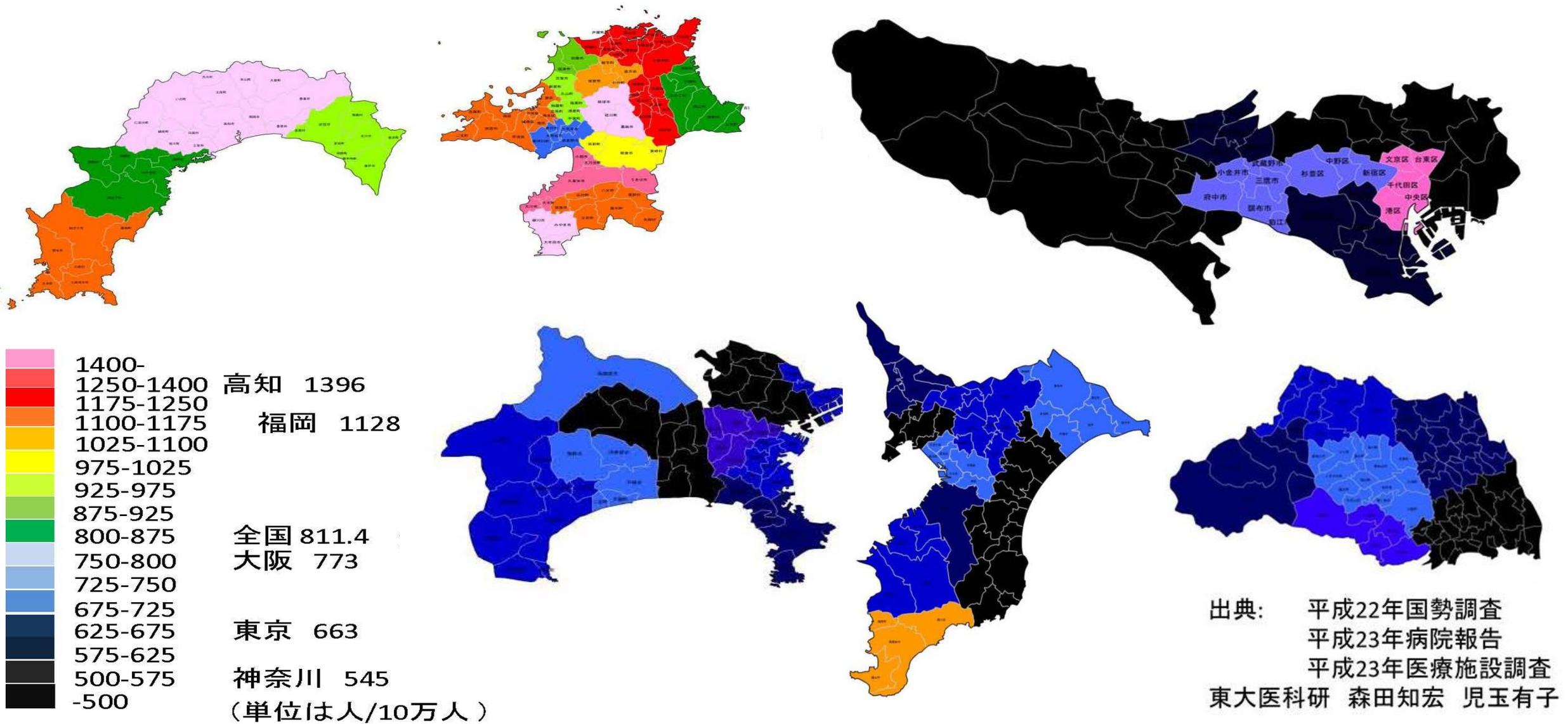


平成24年 衛生行政報告例(平成24年12月31日現在)

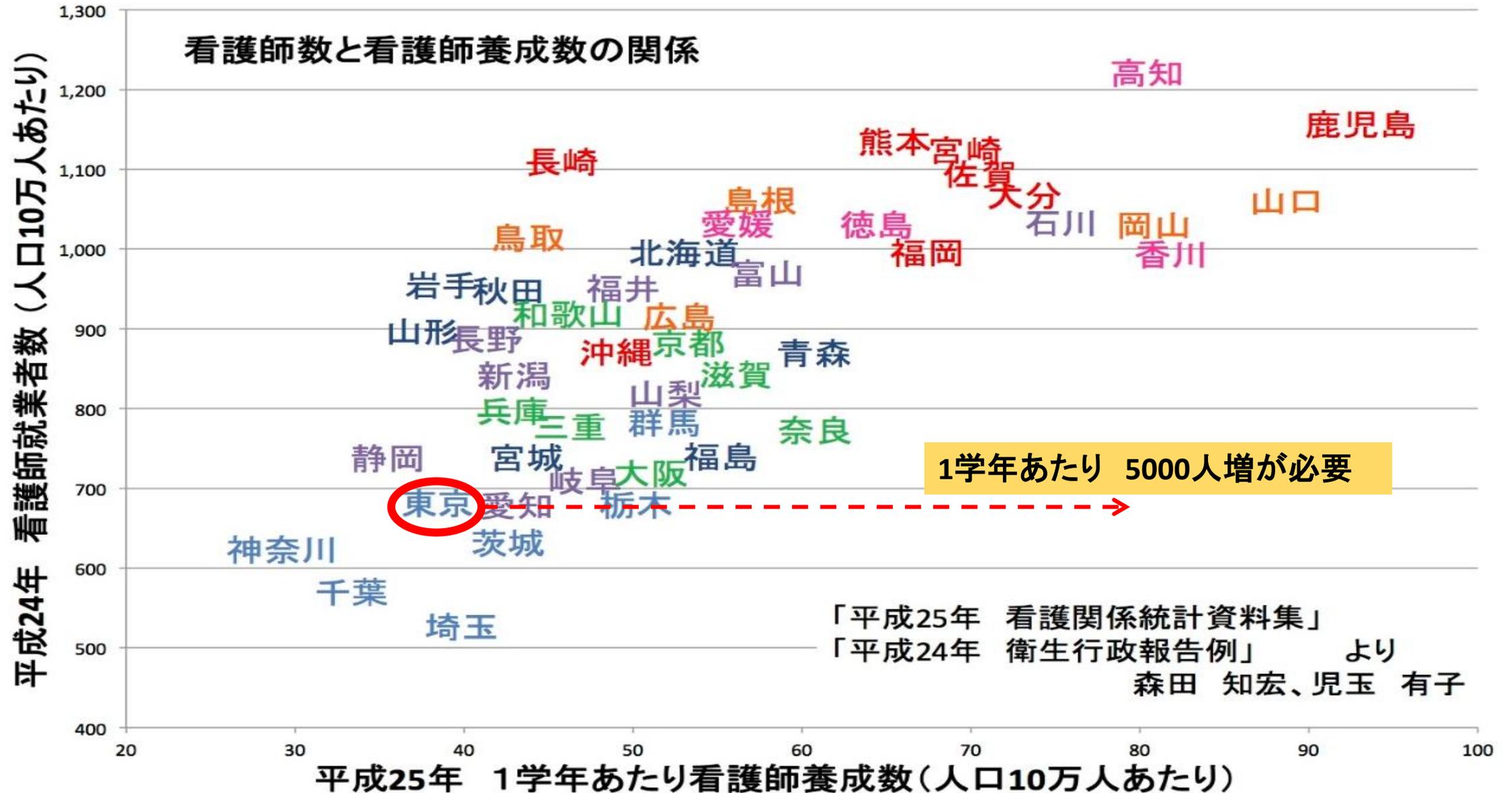
平成24年 人口推計(平成24年10月1日現在)

東大医科研 森田知宏 児玉有子

人口10万人あたりの病院・診療所で勤務する看護師数(准看護師含む)



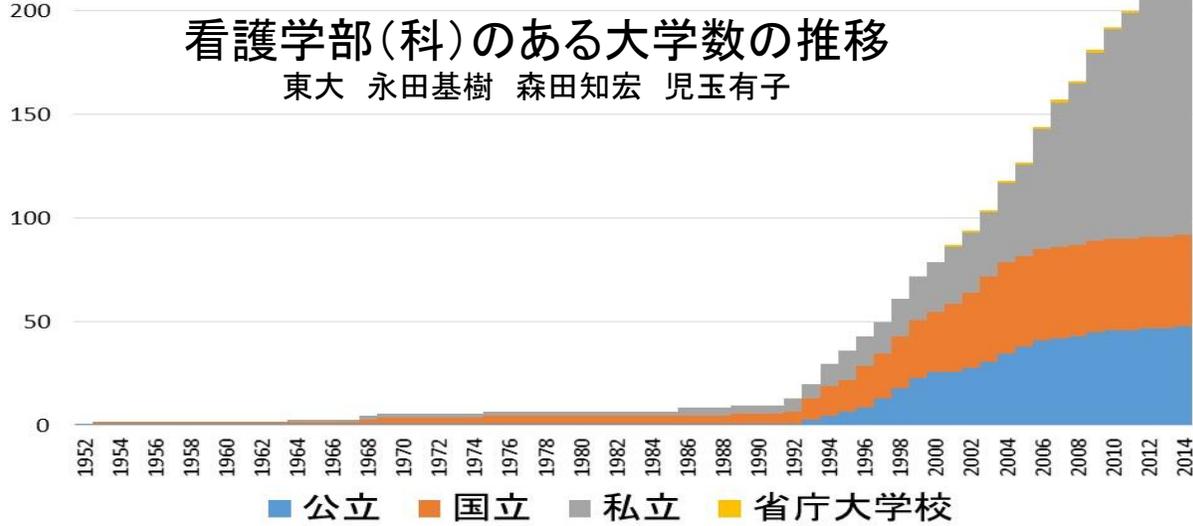
看護師は地育地活ー地域で育ち、地域で働いている



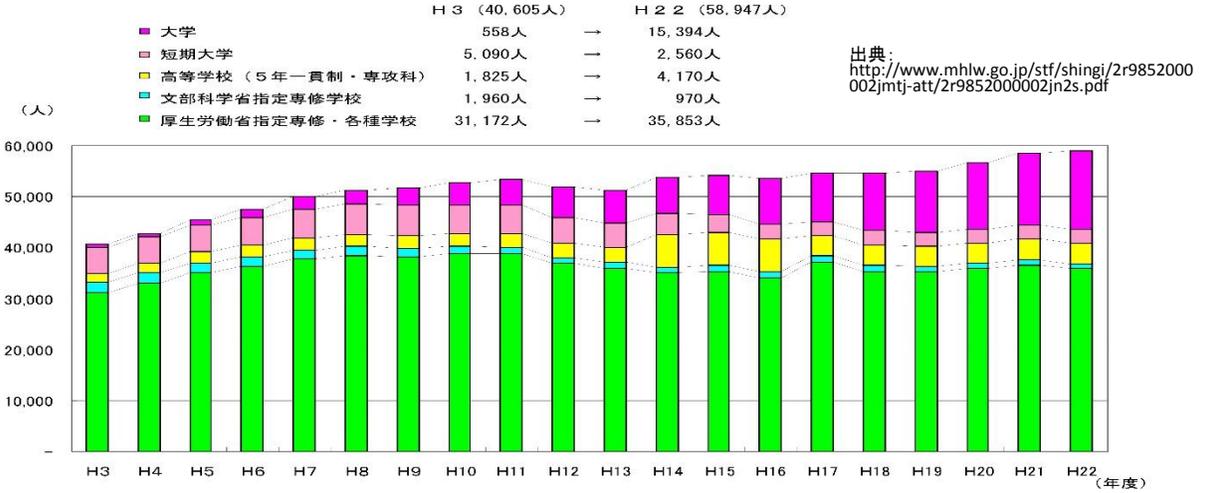
看護学部の人気と学費

看護学部(科)のある大学数の推移

東大 永田基樹 森田知宏 児玉有子

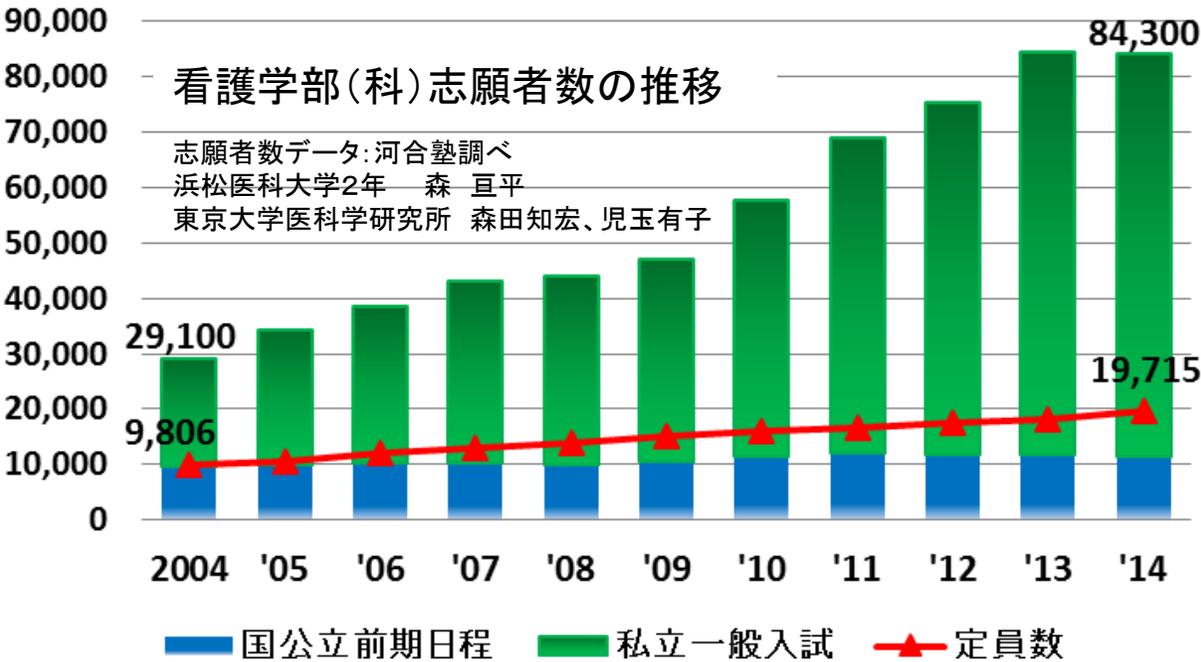


看護師学校・養成所の入学定員の推移



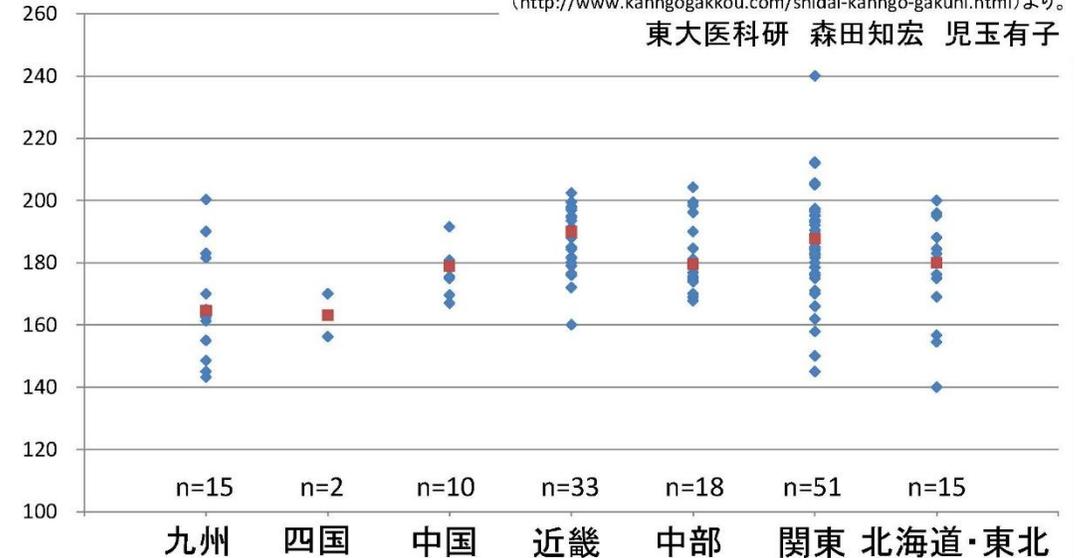
看護学部(科)志願者数の推移

志願者数データ: 河合塾調べ
 浜松医科大学2年 森 亘平
 東京大学医科学研究所 森田知宏、児玉有子



私立看護大学の初年度納入金

◆ 初年度納入金 ■ 中央値
 看護大学・専門学校受験ナビ
 (http://www.kanngogakkou.com/shidai-kanngo-gakuhi.html) より。
 東大医科研 森田知宏 児玉有子



病院で働く看護師の教育レベルと外科患者の死亡率

Linda H. Aiken et.al JAMA 2003年9月

病院に大卒またはそれ以上の学歴のナースの割合が多いほど、外科患者の死亡率は低い

Educational Levels of Hospital Nurses and Surgical Patient Mortality

Linda H. Aiken, PhD, RN
Sean P. Clarke, PhD, RN
Robyn B. Cheung, PhD, RN
Douglas M. Sloane, PhD
Jeffrey H. Silber, MD, PhD

NURSE UNDERSTAFFING IS ranked by the public and physicians as one of the greatest threats to patient safety in US hospitals.¹ Last year we reported the results of a study of 168 Pennsylvania hospitals showing that each additional patient added to the average workload of staff registered nurses (RNs) increased the risk of death following common surgical procedures by 7%, and that the risk of death was more than 30% higher in hospitals where nurses' mean workloads were 8 patients or more each shift than in hospitals where nurses cared for 4 or fewer patients.² These findings are daunting given the widespread shortage of nurses, increasing concern about recruiting an adequate supply of new nurses to replace those expected to retire over the next 15 years,³ and constrained hospital budgets. These findings also raise questions about whether characteristics of the hospital RN workforce other than ratios of nurses to patients are important in achieving excellent patient outcomes. Nurses constitute the surveillance system for early detection of complications and problems in care, and they are in the best position to initiate actions that minimize negative outcomes for patients.⁴ That the exercise of clinical judgment by nurses, as well as staffing adequacy, is key to effective surveillance may explain the link be-

Context Growing evidence suggests that nurse staffing affects the quality of care in hospitals, but little is known about whether the educational composition of registered nurses (RNs) in hospitals is related to patient outcomes.

Objective To examine whether a baccalaureate level or higher is associated with lower rates of mortality and failure to rescue (deaths in surgical patients with serious complications).

Design, Setting, and Population 232 342 general, orthopedic, and federal adult general Pennsylvania hospitals, 1999, linked to administrative data on hospital composition, staffing, and patient outcomes.

Main Outcome Measures Risk of death and failure to rescue (deaths in surgical patients with serious complications) associated with nurse staffing.

Results The proportion of hospitals with a baccalaureate or higher degree nurse staffing characteristic for nurse staffing, nurse experience, and board certification in surgery were 10%, 10%, and 10%, respectively. A 10% increase in the proportion of hospitals with a baccalaureate or higher degree nurse staffing was associated with a 5% decrease in mortality and a 5% decrease in failure to rescue rates.

Conclusion In hospitals with a baccalaureate level or higher, surgical mortality and failure to rescue rates were lower.

JAMA. 2003;290:1617-1623

between higher nursing skill level and higher proportion of RNs with a baccalaureate or higher degree. Registered nurses in the United States generally receive their basic education in 1 of 3 types of program: baccalaureate programs in hospital diploma programs in hospital diploma programs in community colleges, and baccalaureate programs in colleges and universities. In 1990, 92% of new graduates came from hospital diploma programs, 6% from associate degree programs, and 3% from baccalaureate programs. Surprisingly little is known

Table 3. Odds Ratios Estimating the Effects of Nurse and Physician Variables on Patient Mortality and Failure to Rescue*

Outcome and Effect	Estimated Separately and Unadjusted, OR (95% CI)	P Value	Estimated Jointly and Adjusted, OR (95% CI)†	P Value
Mortality				
Nurse education	0.94 (0.89-0.99)	.02	0.95 (0.91-0.99)	.008
Nurse staffing	1.14 (1.08-1.19)	<.001	1.06 (1.01-1.10)	.02
Nurse experience	1.03 (1.01-1.06)	.009	1.00 (0.98-1.02)	.86
Board-certified surgeon	0.51 (0.41-0.63)	<.001	0.85 (0.73-0.99)	.03
Failure to rescue				
Nurse education	0.92 (0.89-0.96)	<.001	0.95 (0.91-0.99)	.02
Nurse staffing	1.11 (1.06-1.16)	<.001	1.05 (1.01-1.10)	.03
Nurse experience	1.03 (1.01-1.06)	.009	1.01 (0.98-1.03)	.52
Board-certified surgeon	0.61 (0.50-0.74)	<.001	0.80 (0.68-0.94)	.007

Abbreviations: CI, confidence interval; OR, odds ratio. *Odds ratios indicate the change in the risk of mortality or failure to rescue (deaths in patients with serious complications) associated with a 10% increase in the proportion of nurses with bachelor's or master's degrees (nurse education), an increase in workload of 1 patient per nurse (nurse staffing), a 1-year increase in average staff nurse experience, and having an operating physician holding board certification in surgery or a surgical specialty. Significant effects assessed using z statistics. †Odds ratios and CIs were derived from robust logistic regression models that accounted for clustering of observations within hospitals. Adjusted for patient's age, sex, diagnosis related group, comorbidities, and significant interactions between them. Also adjusted for hospital characteristics including high technology, teaching status, and number of beds.

- アメリカの168の病院、232342人の患者を対象
- ペンシルヴァニア大 健康評価と政策研究センターの看護師をリーダーとする、看護学部、社会学、人口調査、小児麻酔、小児科医らの研究グループ
- 学士看護師が10%増えると、患者の死亡率が5%減る
- この研究では看護師の経験年数は死亡率に影響しなかった。
- 外科医が専門医資格を持っていることが患者の死亡を15%減った

Table 4. Estimated Rates of Mortality and Failure to Rescue per 1000 Patients, by Levels of Nurse Education and Staffing

Education, % With BSN	Staffing (Patients per Nurse)			
	8	6	4	Overall
Mortality				
20	23.8	21.6	19.7	21.1
40	21.7	19.8	18.0	19.2
60	19.8	18.0	16.4	17.5
Overall	22.0	20.0	18.2	19.5
Failure to Rescue				
20	100.2	92.6	85.4	90.4
40	92.2	85.0	78.4	83.1
60	84.7	78.0	71.8	76.2
Overall	93.4	86.2	79.5	84.3

Abbreviation: BSN, bachelor of science in nursing degree.

受け持ち患者8人

学士看護師 20% 23.8%
↓ 死亡率22.9%減
学士看護師 60% 19.8%

受け持ち患者4人

学士看護師 20% 19.7%
↓ 死亡率18.9%減
学士看護師 60% 16.4%

東京の看護師不足の問題点と対策

- 東京の看護師は絶対数も育成数も不足している。
- 看護師の高学歴化は世界共通の傾向。学費問題

対策

- 東京都内での看護師育成数の増員。
首都大学東京などの定員の大幅増
- 奨学寄付金の整備

テーマ

- 深刻な医師の偏在
- 深刻な看護師不足
- 東京五輪を成功させるには伝染病対策を！

20XX 年



Rubella (German Measles) in Japan

Warning - Level 3, Avoid Nonessential Travel

Alert - Level 2, Practice Enhanced Precautions

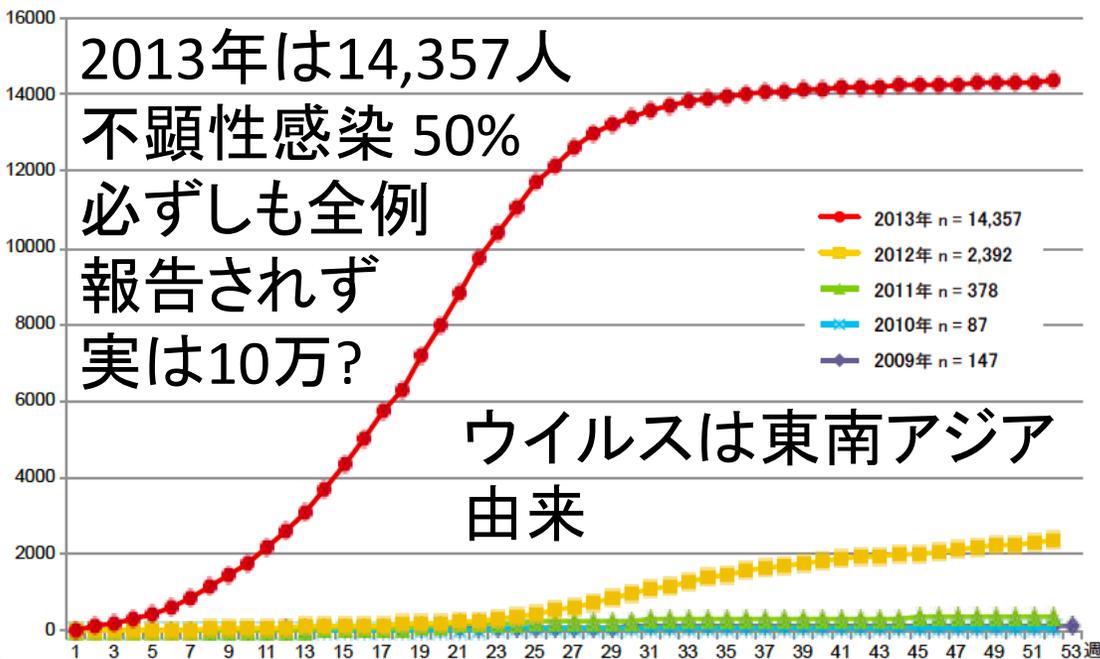
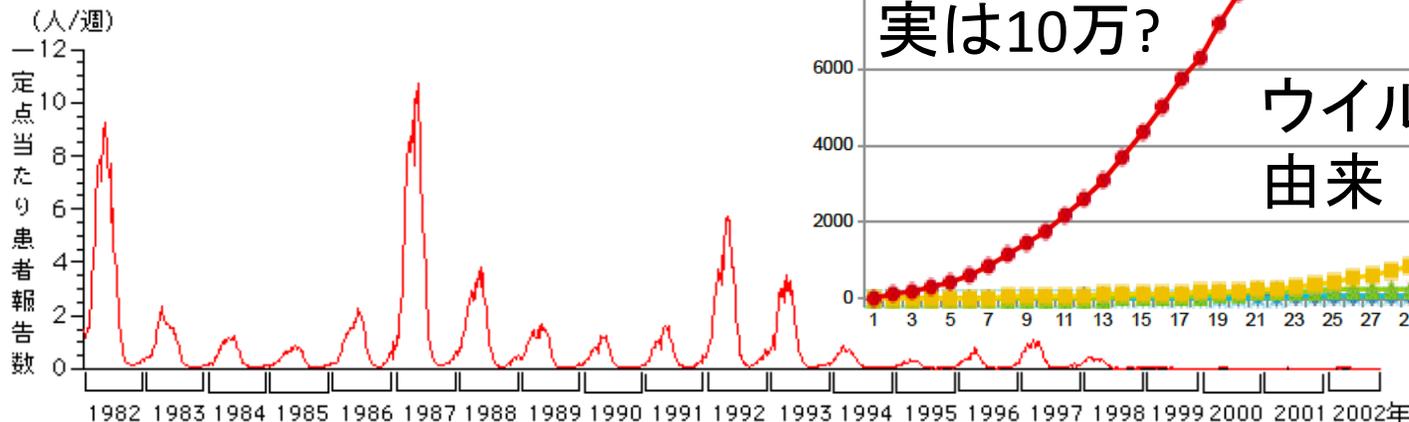
Watch - Level 1, Practice Usual Precautions

CDC recommends that all travelers to Japan protect themselves from rubella by being up-to-date on their rubella vaccine (<http://www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/rubella/default.htm#vacc>). Pregnant women who are not protected against rubella either through vaccination or previous rubella infection should avoid traveling to Japan during this outbreak. This is especially important during the first 20 weeks of pregnancy. (See box on advice for pregnant women).

折角の国際的イベントが感染症でフイにならないため
5年のうちに肅々とワクチン接種率を高める必要がある

風疹の流行は『まだ』繰り返している

1982年 2004年
 1987年 2013年
 1992年 **20XX年**



2013年は14,357人
 不顕性感染 50%
 必ずしも全例
 報告されず
 実は10万?

ウイルスは東南アジア
 由来

Countries with the largest rubella outbreaks in 2013

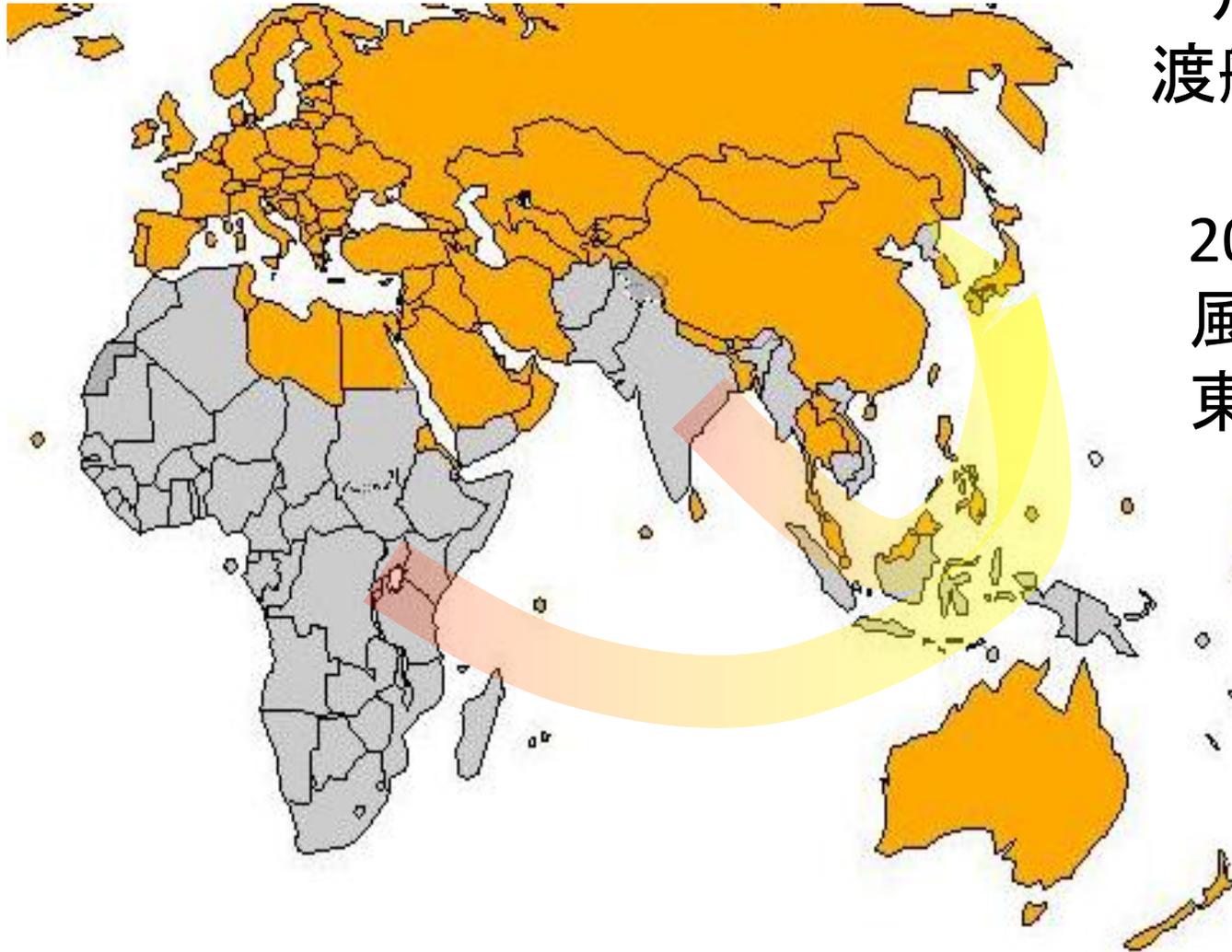


不名誉な記録
 2013年
 風疹三大流行国
 ノミネート

風疹流行国に囲まれている日本

デング熱と同様
渡航者が持ち込む

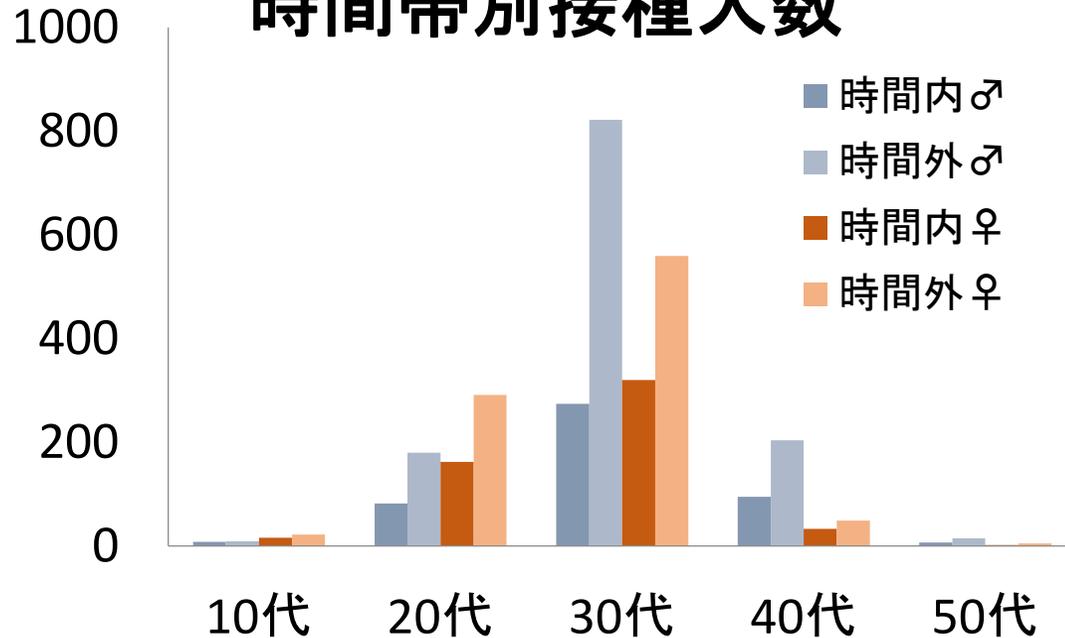
2013年流行した
風疹ウイルスは
東南アジア由来



グレー: 2012年時点で国民への風しんワクチン接種が導入されていない国

ワクチン接種のハードルを下げる

時間帯別接種人数



受けやすい時間

ナビタスククリニックのデータ
MRワクチン接種者の多くは
就労時間外(平日夜と土曜)
にワクチン接種を受けている



受けやすい環境

企業での集団接種が効率的
某IT企業では、たった4日で
社員の集団免疫を得た

巡回診療

= 保健所毎に対応ことなる