血液媒介病原体の皮膚・粘膜への曝露予防対策の現状と課題

ー助産師の分娩介助時の個人防護用具（PPE）使用に関する調査よりー

国立感染症研究所　細菌第二部
（職業感染制御研究会、JESWG）
網中眞由美

職業感染制御研究会JES2011

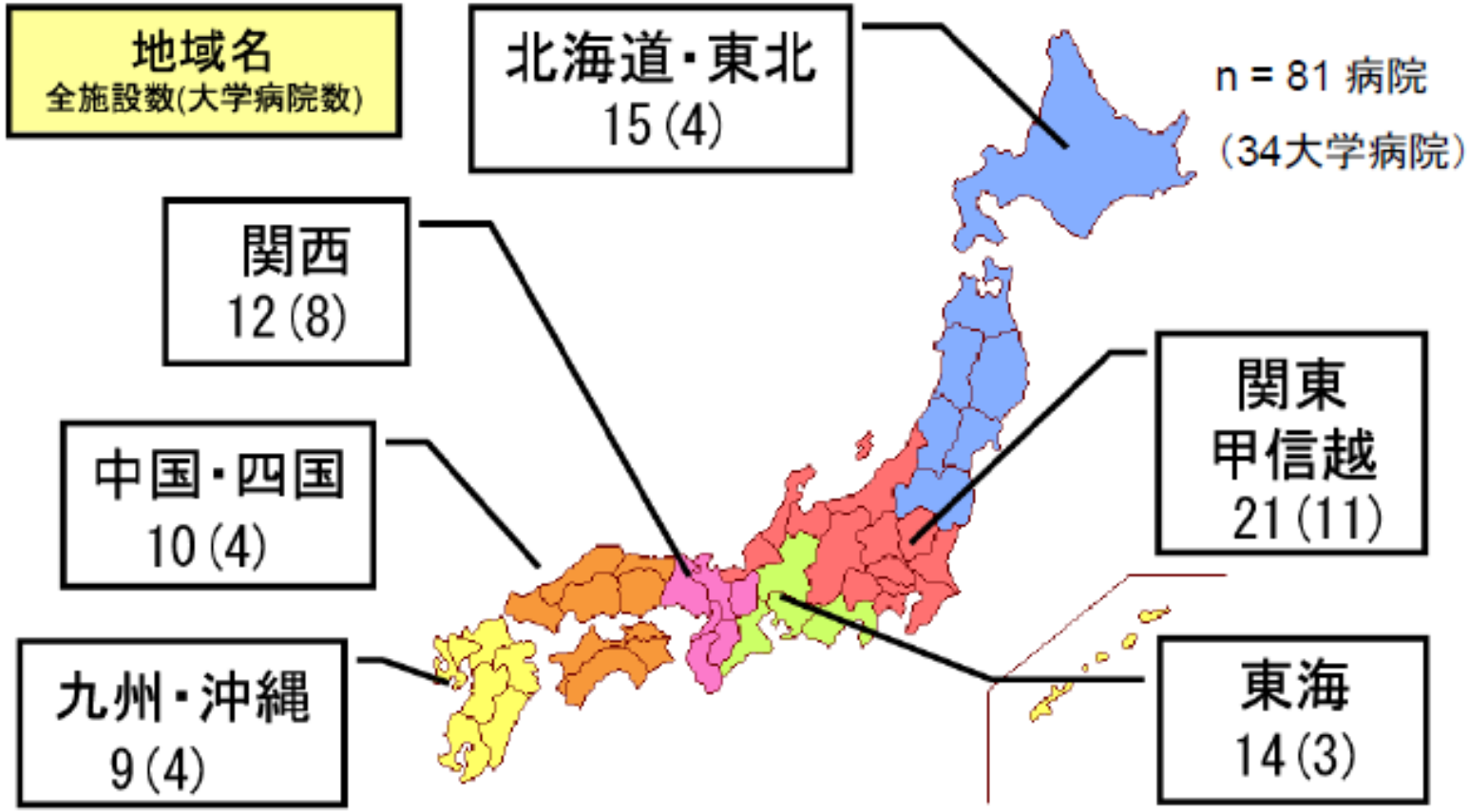
エピネット日本版サーベイ2011(JES2011)
結果概要報告

「エピネット日本版B　皮膚粘膜曝露」

職業感染制御研究会エピネット日本版サーベイランスワーキンググループ

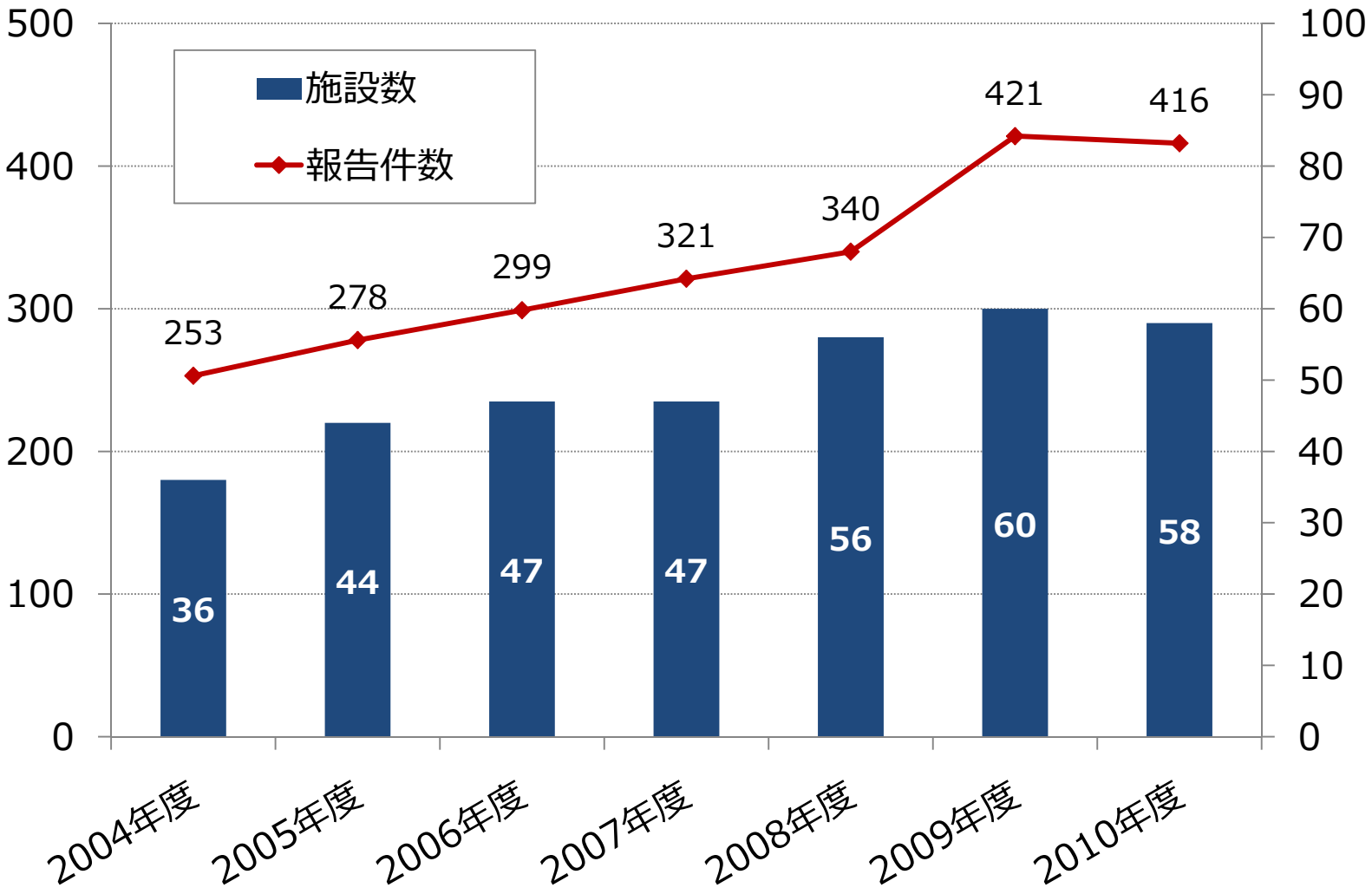
木戸内清（名古屋市南保健所、所長、医師）
黒須一見（荏原病院、感染管理認定看護師）
満田年宏（公立大学法人横浜市立大学附属病院感染制御部・部長准教授、医師）
森澤雄司（自治医科大学医学部附属病院感染制御部、医師）
吉川徹（財団法人労働科学研究所国際協力センター、医師）
李宗子（神戸大学医学部附属病院、感染管理認定看護師）
網中 眞由美（国立感染症研究所、感染管理認定看護師）
和田耕治（北里大学医学部公衆衛生学、医師）

方法：地域別 JES2011参加病院数

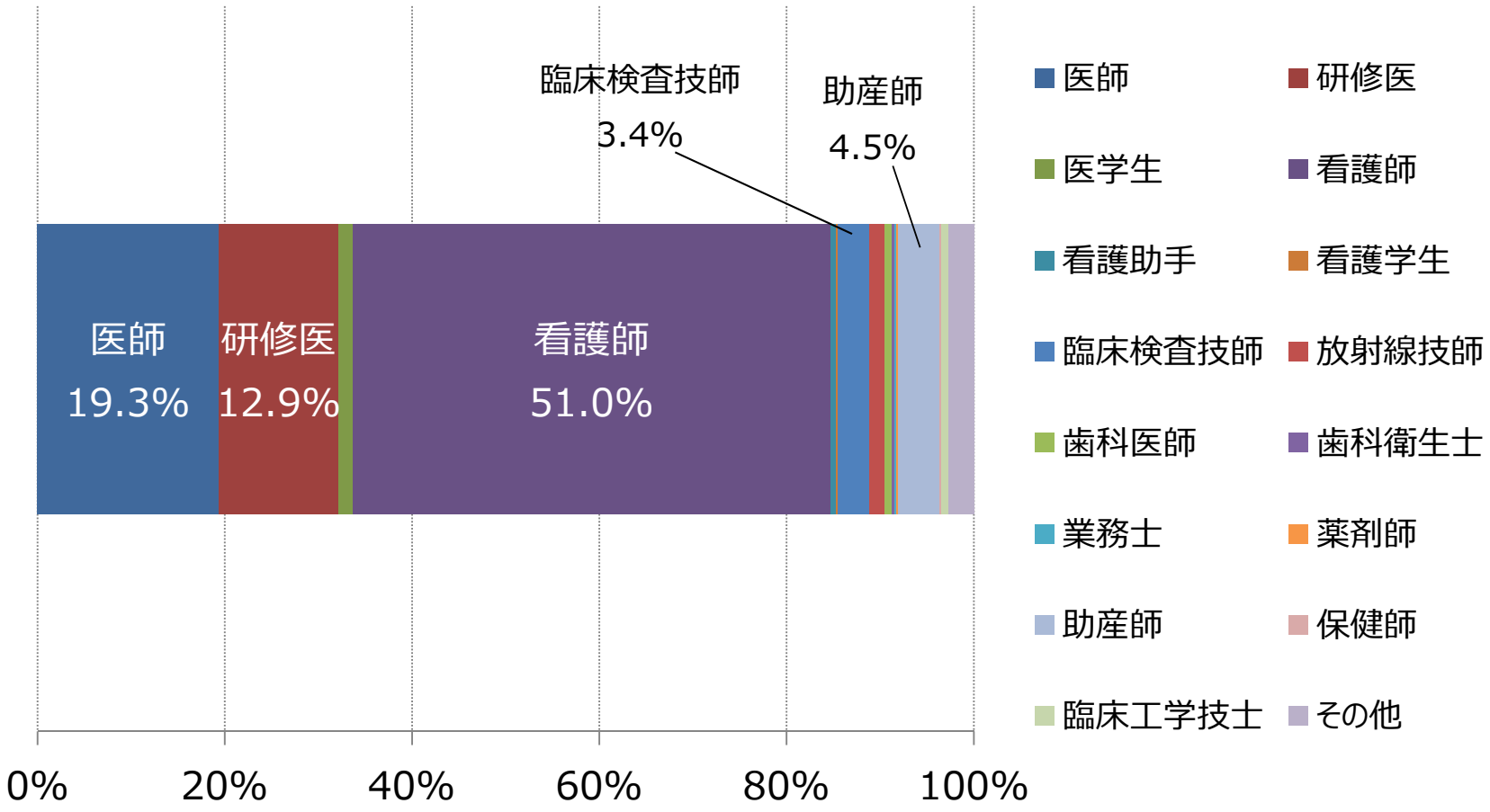


※参加のない県：岩手、栃木、群馬、千葉、三重、鳥取、鹿児島、沖縄 8県

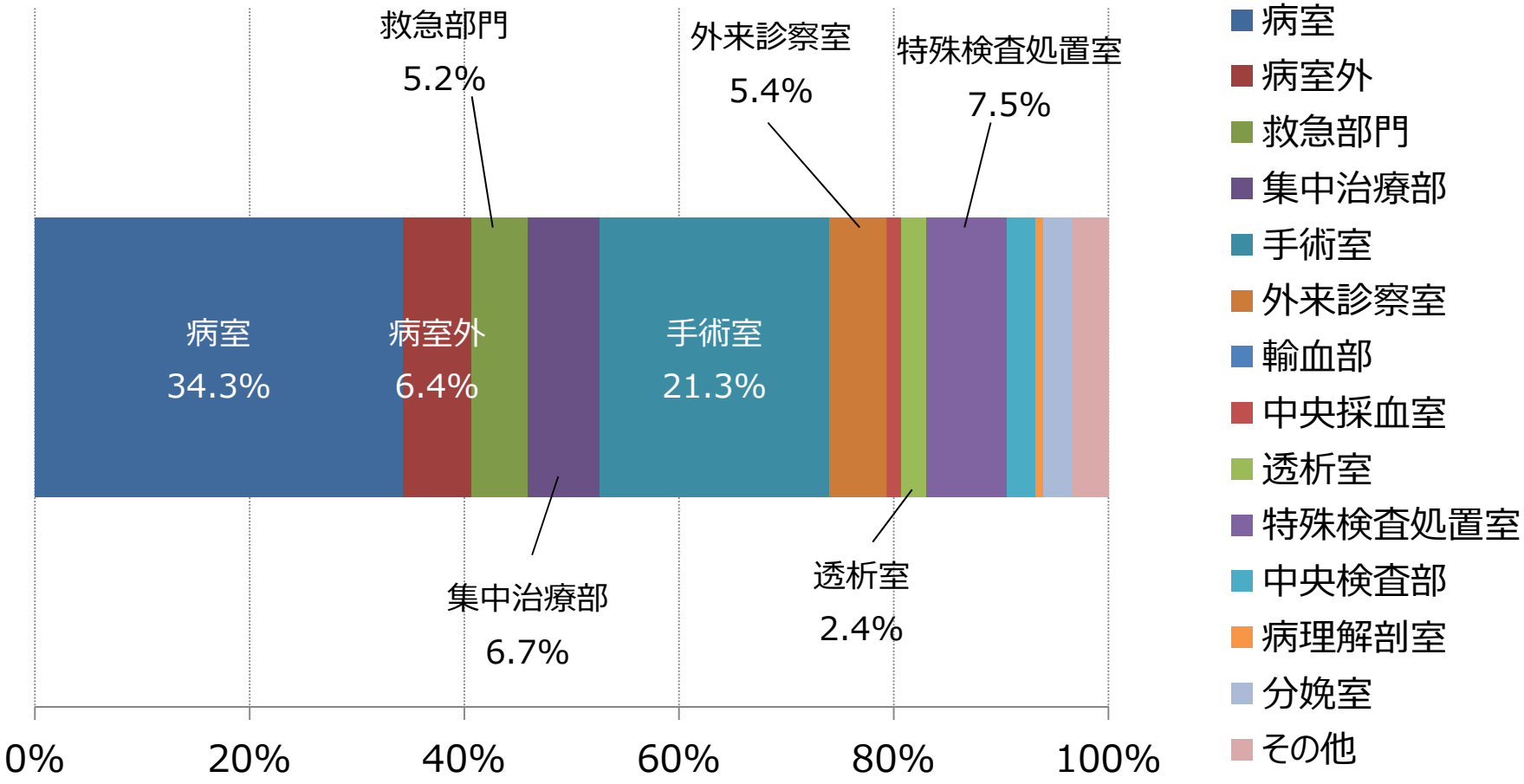
皮膚・粘膜曝露全国サーベイランス参加医療機関数と曝露報告件数の推移（2004~2010年）



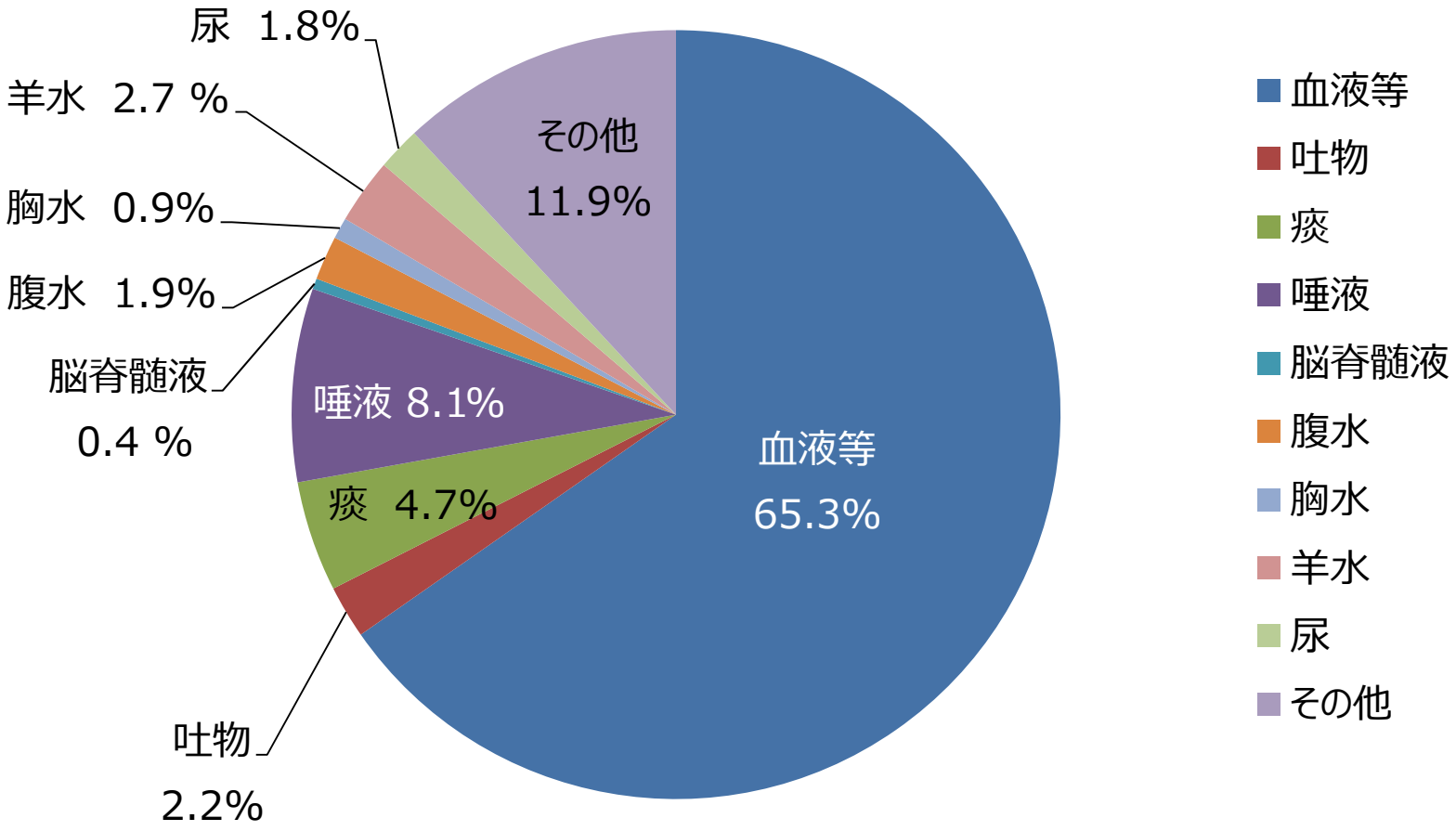
皮膚・粘膜曝露報告者の職種
2004~2010年（n=2328）



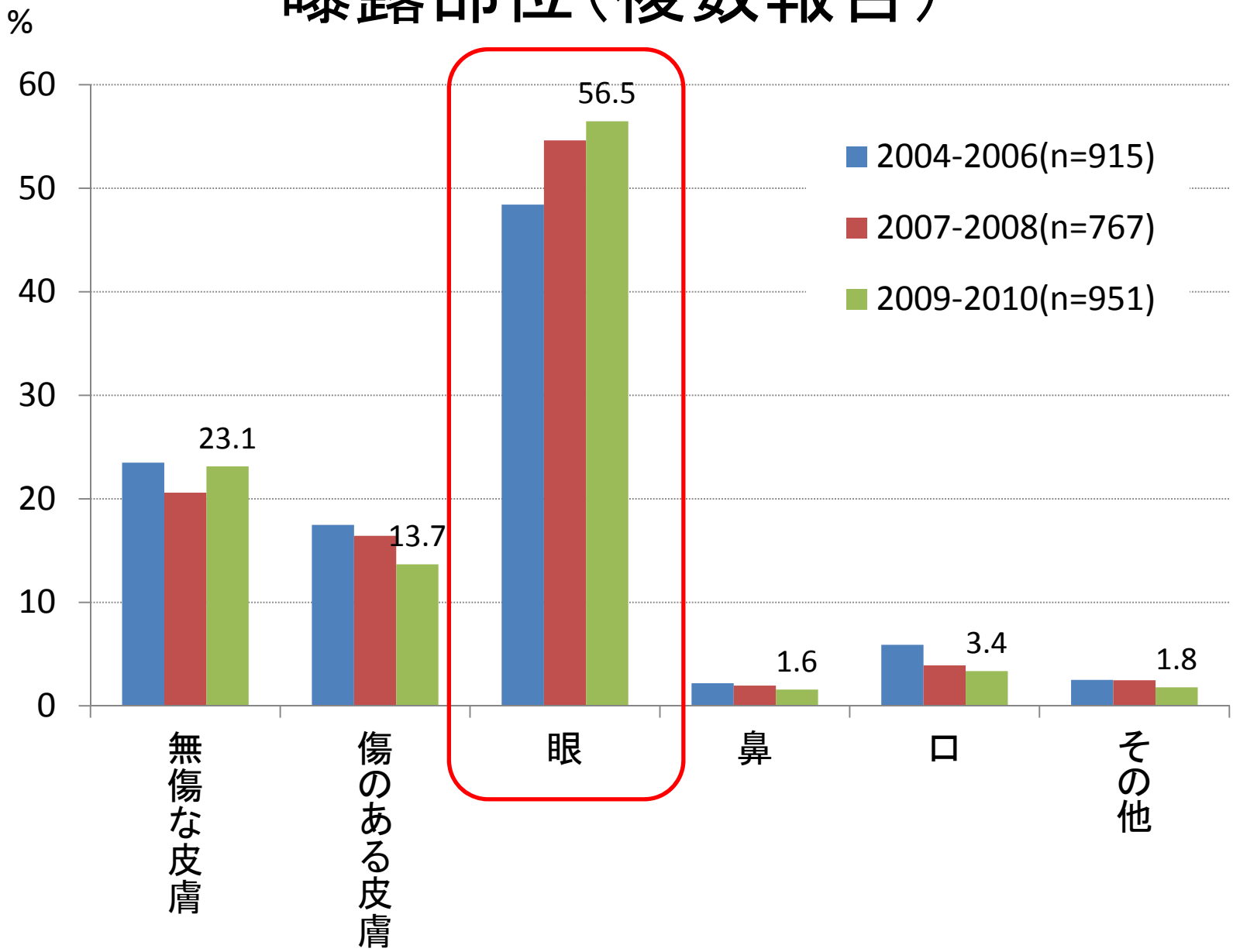
皮膚・粘膜曝露の発生場所
2004~2010年（n=2328）



曝露した血液・体液の内訳
2004~2010年（複数報告：n=2473）



曝露部位（複数報告）


%
60
50
40
30
20
10
0
23.1
13.7
56.5
1.6
3.4
1.8
2004-2006(n=915)
2007-2008(n=767)
2009-2010(n=951)
無傷な皮膚
傷のある皮膚
眼
鼻
口
その他

Blood and Body Fluid Exposure Report
U.S. EPINet Network 2007; 29 healthcare facilities*

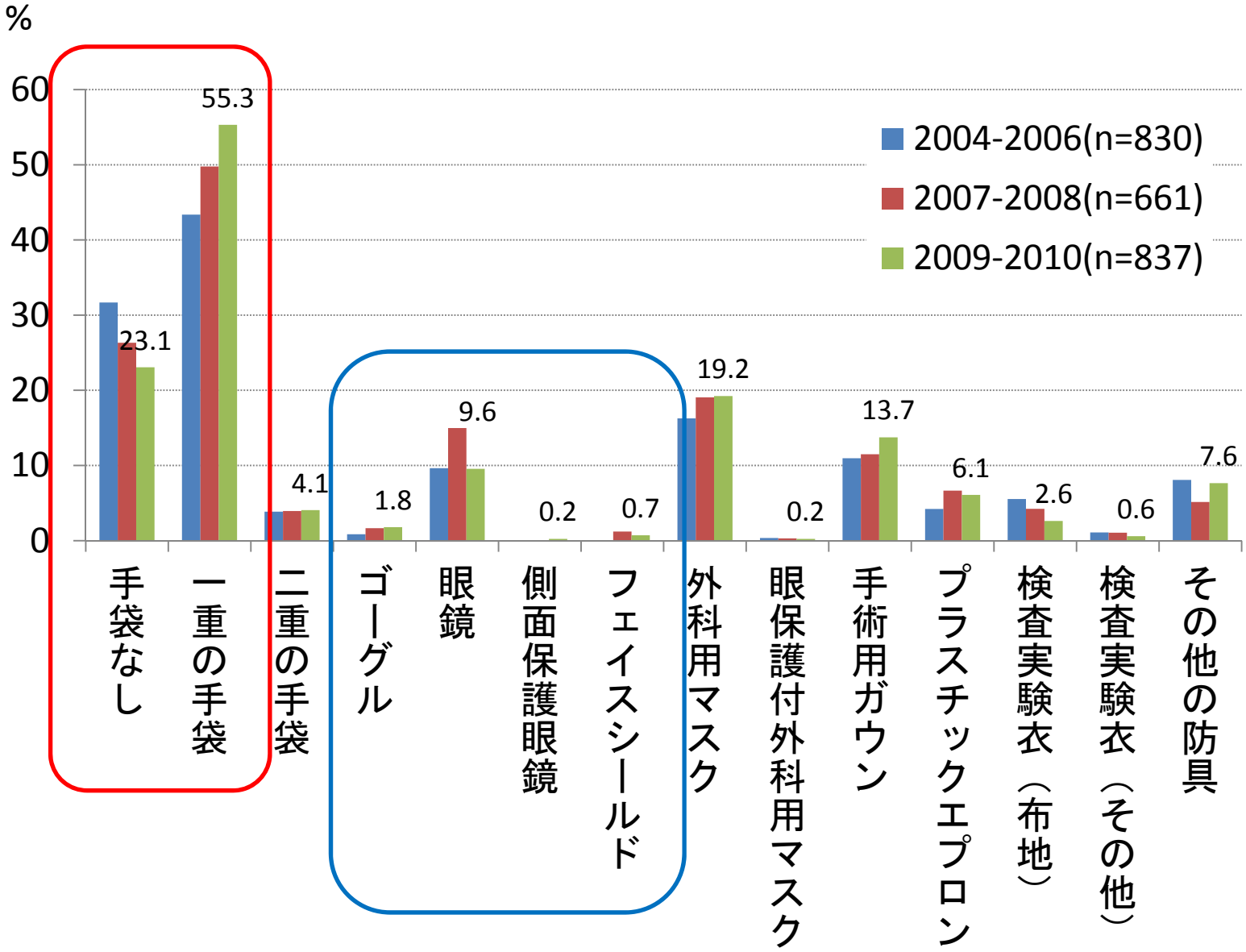
Total cases = 247; total avg. daily census = 3,400 (*9 teaching/20 nonteaching hospitals)

EXPOSED PART(s):
(more than one item can be checked)‡

Intact skin	74	30.0%
Non-intact skin	30	12.1%
Eyes (conjunctiva)	168	68.0%
Nose (mucosa)	12	4.9%
Mouth (mucosa)	26	10.5%
Other exposed parts	7	2.8%

INTERNATIONAL HEALTHCARE WORKER SAFETY CENTER, August 2009

曝露時着用の防護用具


%
60
50
40
30
20
10
0
2004-2006(n=830)
2007-2008(n=661)
2009-2010(n=837)
23.1
55.3
4.1
1.8
9.6
0.2
0.7
19.2
0.2
13.7
6.1
2.6
0.6
7.6
手袋なし
一重の手袋
二重の手袋
ゴーグル
眼鏡
側面保護眼鏡
フェイスシールド
外科用マスク
眼保護付外科用マスク
手術用ガウン
プラスチックエプロン
検査実験衣（布地）
検査実験衣（その他）
その他の防具

Blood and Body Fluid Exposure Report
U.S. EPINet Network 2007; 29 healthcare facilities*

Total cases = 247; total avg. daily census = 3,400 (*9 teaching/20 nonteaching hospitals)

BARRIER ITEMS WORN AT TIME OF EXPOSURE:
(more than one item can be checked)‡

Single pair latex/vinyl gloves	181	73.3%
Double pair gloves	19	7.7%
Goggles	6	2.4%
Eyeglasses (not protective)	27	10.9%
Eyeglasses with sideshields	1	0.4%
Faceshield	11	4.5%
Surgical mask	39	15.8%
Surgical gown	48	19.4%
Plastic apron	3	1.2%
Lab coat, cloth (not protective)	3	1.2%
Lab coat, other	4	1.6%
Other item	15	6.1%

INTERNATIONAL HEALTHCARE WORKER SAFETY CENTER, August 2009

皮膚・粘膜曝露による感染事例

- <u>女性外科医、手術助手中にC型肝炎に感染後、母子感染</u>
  （2004年5月30日　日本経済新聞）

大阪府の病院で2002年6月HCV感染乳がん患者の手術で助手を務めた際、患者血液の飛沫が目に入った20代の女性外科医がC型肝炎ウイルスに感染し、翌年出産した赤ちゃんへの母子感染も確認されたことがわかった

C型肝炎

手術中、患者から感染

大阪の病院女性医師　翌年出産の子も

大阪府内の病院で二〇〇二年、手術の助手を務めた二十代の女性外科医がC型肝炎ウイルス（HCV）に感染していたことが二一九日、分かった。感染患者の血液が目の粘膜に付着したためとみられ、外科医が翌年出産した子供への母子感染も確認された。

HCVは主に血液を介して感染し、慢性肝炎から肝硬変、肝がんに進行する恐れがある。医療現場で対策の徹底が求められそうだ。

病院関係者によると、外科医は〇二年六月、HCVに感染している乳がん患者の手術で助手を務めた際、患者の血液の飛沫（ひまつ）が眼って目に入った。感染防止用のゴーグルは着用していなかった。その後、妊娠が分かったために受けた感染症検査でHCVに感染していることが、同年十月になって判明。詳しい分析の結果、ウイルスの遺伝子型は手術患者のものと一致していた。

外科医は手術の約四カ月前にも針刺し事故を経験していたが、事故後の検査で感染を否定されており、この手術が原因とみられている。

昨年四月に出産した子供からもHCVが検出され、母子感染が確認された。出産後に抗ウイルス薬の投与を受け、現在はウイルスが検出されなくなっているが、子供は投薬を受けておらず、経過観察を続けている。

▼C型肝炎　主に血液を介して感染するが、自覚症状が出にくく症状が進行しやすい。国内の感染者は約百五十万人と推定される。かつては注射針の回し打ちや輸血などの医療行為によって感染が広がり、「医原病」ともいわれる。危険な血液製剤の製造を禁止しなかった国の責任を問う薬害肝炎訴訟が東京地裁などで係争中。

助産師の分娩介助時における
血液・体液曝露に関する調査

調査の背景

- 分娩介助は血液や羊水などの体液が分娩介助者に飛散し、分娩介助者が血液・体液に曝露するリスクが高い。
- 血液媒介病原体曝露のハイリスクユニットとして分娩介助時は手袋、マスク、アイプロテクション、ガウン等の個人防護用具（PPE）を着用することが望ましいが、日本では分娩介助時のPPE使用に関する十分な調査されておらず、その現状は明らかになっていない。

目的

- 血液・体液への曝露の危険が高い助産師の個人防護具（PPE）使用に関する意識と分娩介助時の実践状況を明らかにする。

対象と方法

- 対象：千葉県に登録された医療施設のうち、分娩を取り扱っている病院33施設、診療所75施設、助産所21施設に勤務する助産師

- 方法：無記名による自記式質問紙調査
  調査期間：平成22年11月～12月
  調査紙回収率：28.2%（210/745）

対象属性

勤務する施設の種類（n=210）	
総合病院	125(59.5%)
産婦人科単科の病院	20(9.5%)
診療所	56(26.7%)
助産所	6(2.9%)
その他	3(1.4%)

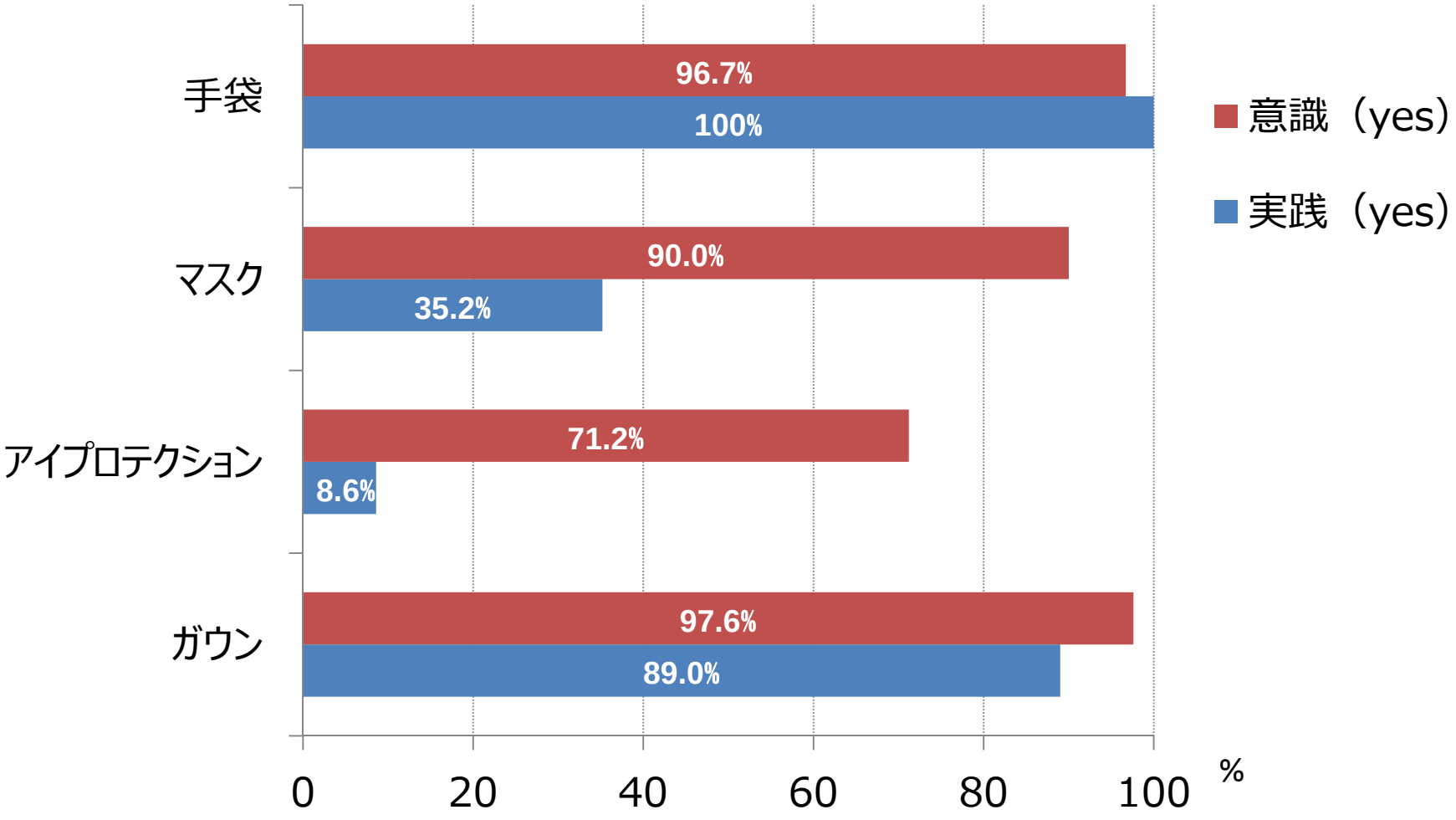
年齢（n=210）	
20歳代	43(20.7%)
30歳代	73(35.1%)
40歳代	54(26.0%)
50歳代	29(13.9%)
60歳代以上	9(4.3%)
無回答	2(1.0%)

助産師経験年数（n=210）	
1～10年	88(46.9%)
11～20年	65(31.1%)
21～30年	32(15.3%)
31～40年	11(5.3%)
41年以上	3(1.4%)
無回答	1(0.5%)

PPE使用の意識と分娩介助時の実践

PPE使用に関する意識	分娩介助時のPPE使用状況
粘膜・傷のある皮膚に触る時は、手袋を着用は必要か	分娩介助の際は、手袋を着用しているか
血液・体液の飛散が予想される時は、口や鼻を守るためにマスクを着用は必要か	分娩介助の際は、口や鼻を守るためにマスクを着用しているか
血液・体液の飛散が予想される時は、目を保護するためのアイプロテクションを使用は必要か	分娩介助の際は、目を保護するためのアイプロテクションを使用しているか
血液・体液の飛散が予想される時は、ガウンの着用は必要か	分娩介助の際は、ガウンを着用しているか

PPE使用の意識と実践のギャップ

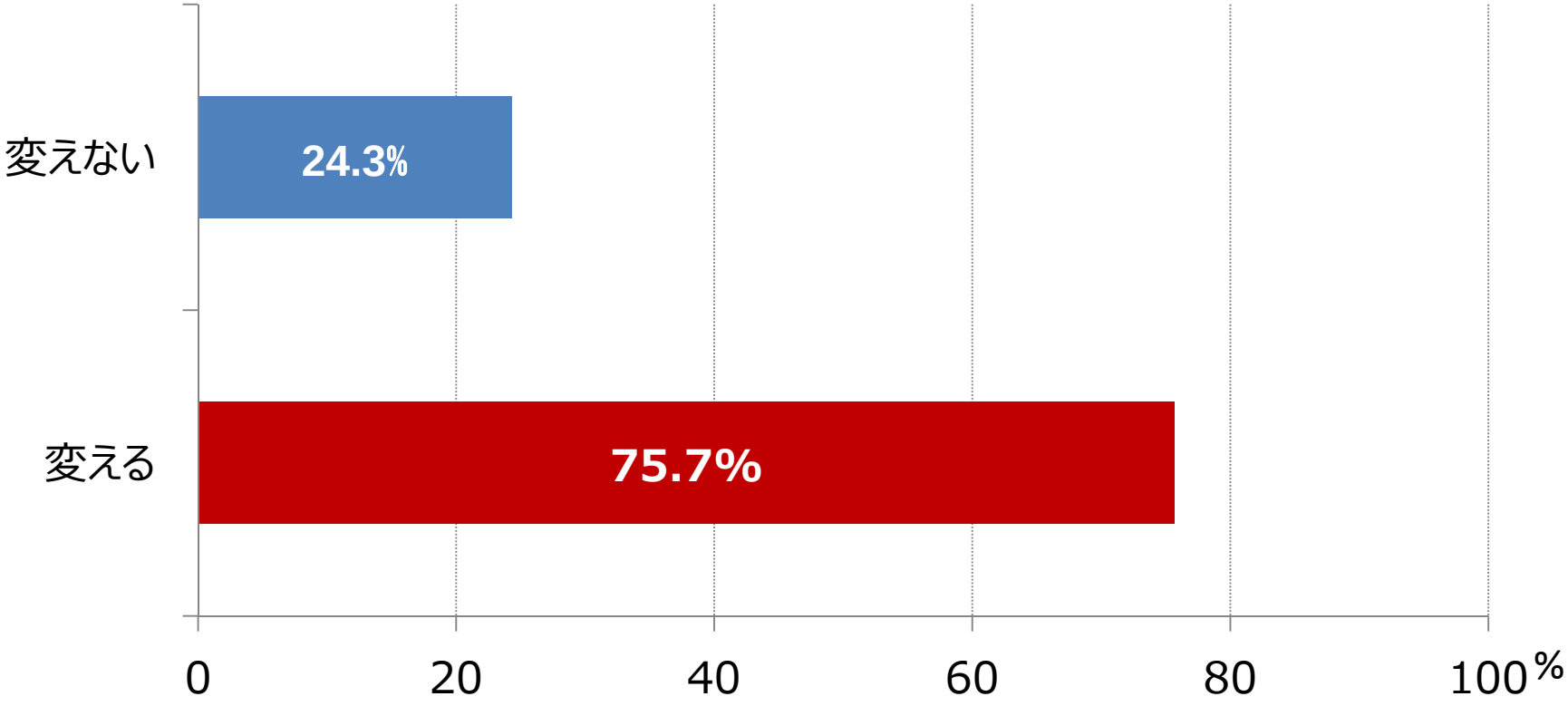


PPEに対する意識と実践
医療機関規模による比較

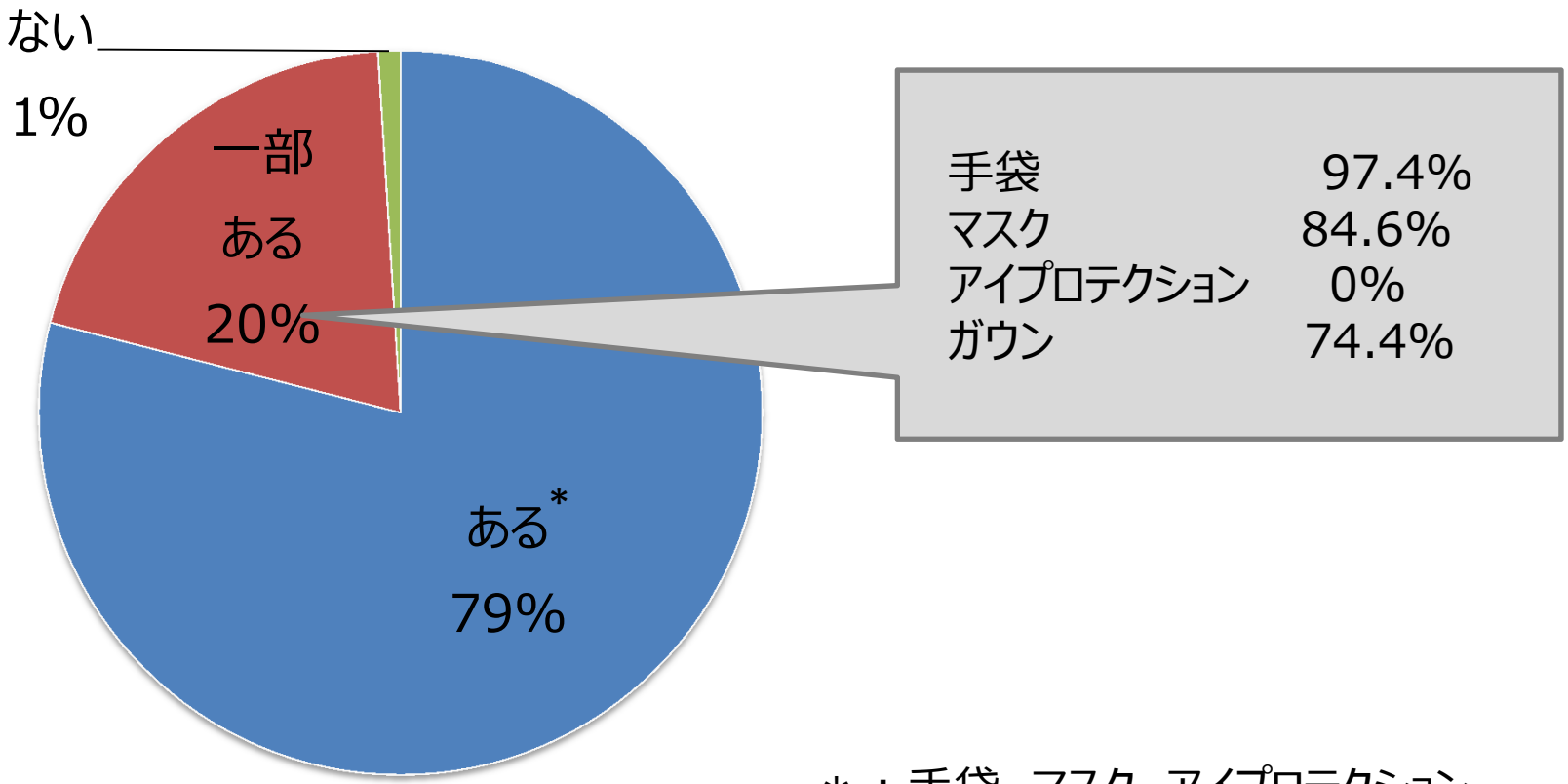
		病院[1] (n=145)	病院以外[2] (n=65)	*p*値*
PPE使用に対する意識	手袋着用	95.9%	93.8%	NS[+]
	マスク着用	94.5%	80.0%	$p<0.05$
	アイプロテクション着用	75.9%	58.5%	$p<0.05$
	ガウン着用	97.9%	96.9%	NS[+]
分娩介助時のPPE使用	手袋着用	100%	100%	–
	マスク着用	42.1%	20.0%	$p<0.05$
	アイプロテクション着用	12.4%	0%	$p<0.05$
	ガウン着用	94.5%	76.9%	$p<0.05$

[1] 総合病院、産婦人科単科の病院
[2] 診療所、助産所、その他
* chi2 test
[+] Two-tail from Fisher's exact test

感染症の有無とPPE対応
（n=210）

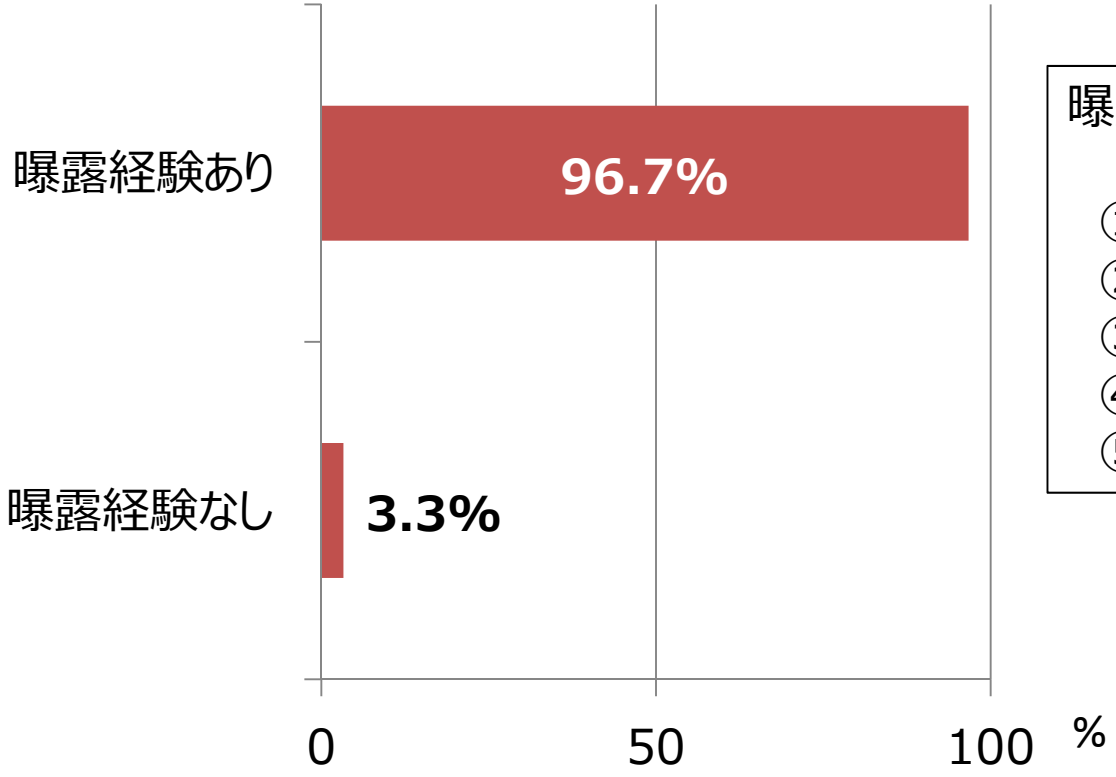


PPE設置状況
（n=209）



＊：手袋、マスク、アイプロテクション、
ガウンを設置

血液・体液曝露経験
（n=210）



曝露部位（n=203，複数回答）

①手・指・腕	96.7%
②顔面（目と口以外）	63.8%
③下肢	49.5%
④口周辺・口腔内	21.4%
⑤目	19.5%

産婦との関係作りへの影響
（n=210）

	影響がある	影響はない	どちらとも言えない
手袋	3.3%	90.0%	6.7%
マスク	11.4%	64.8%	23.8%
アイプロテクション	22.9%	31.9%	45.2%
ガウン	2.4%	91.0%	6.7%

影響を与えると思う理由

- 手袋

  手袋をしないことが産婦に不快を与える

  ⇒手袋をしないことが産婦の不安を増大させる

- マスク

  表情が見えず不安・恐怖心を与える

  表情で気持ちを伝えることができない

・アイプロテクション

  威圧感を与える

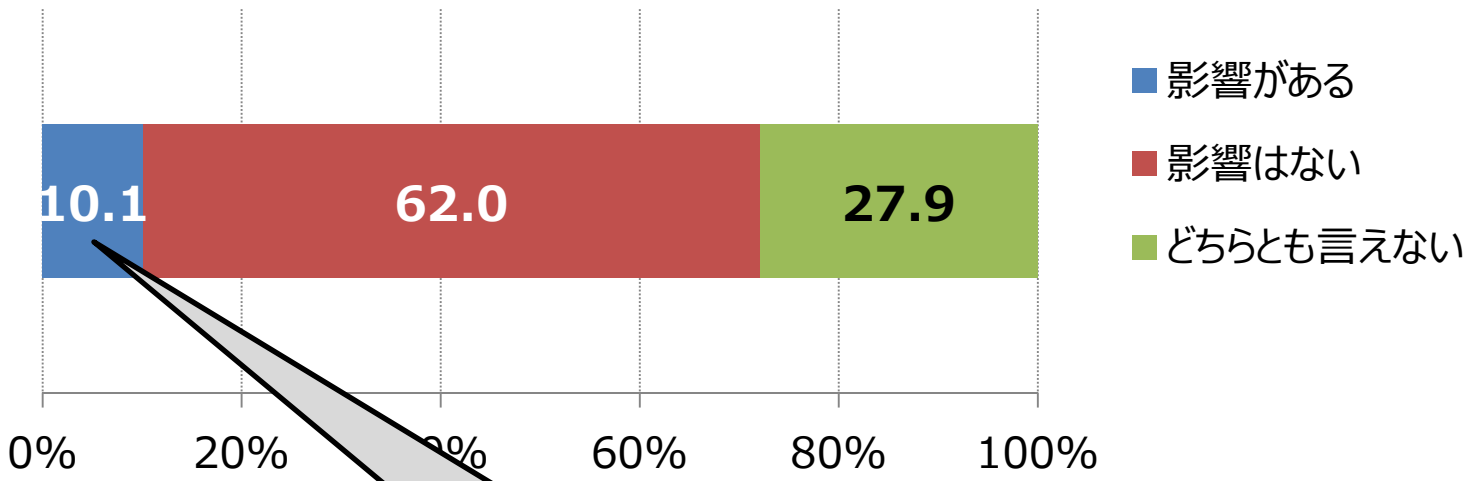
  異様な感じがして不快感を与える

  産婦に「私は汚いのか？」と思われてしまう気がする

- ガウン

  家庭での出産では不釣り合い

分娩介助手技への影響



- 手袋の厚みのため指先の感覚がわかりずらい
- ゴーグルで曇る
- ゴーグルとマスクにより視野が狭まる
- ゴーグルで視野を遮ることがあった
- ゴーグルは暑い
- 手元が見にくい
- PPEをすべて着けたら異様

皮膚・粘膜への曝露予防対策の課題

- エピネットB（皮膚粘膜曝露）報告数は1施設当たり6~7件/年で経年変化はない。⇒しかし減少もしない。
- 曝露部位は「眼」が多く、経年的に増加傾向にある。
- 標準予防策としてPPE使用が必要な場面は理解しているが、実践との乖離がある。
- 感染症の有無でPPE使用を変更している場合がある。
- 必要なPPEが準備されていない。
- PPEを使用することで、患者との関係性への影響を心配する。
- PPEによる手技への影響