

# 当センターにおける *Clostridium difficile*分離状況

里村秀行<sup>1)</sup> 佐藤万里<sup>1)</sup> 尾高郁子<sup>2)</sup> 加藤はる<sup>3)</sup>

千葉県がんセンター 臨床検査部 <sup>1)</sup>

安房健康福祉センター <sup>2)</sup>

国立感染症研究所 細菌第2部 <sup>3)</sup>

# はじめに

*Clostridium difficile* は医療関連感染対策上重要な菌であると広く認識されてきており、***C. difficile* 感染症(CDI)**は欧米では増加傾向にあると報告されている。

しかしながら、日本では、各種耐性菌のように広くサーベイランスは実施されていないため、National Dataとしての動向はわからない。

# はじめに

また、各医療施設における検査方法が異なることから、国内での感染率や罹患率の推移においても単純に比較できないのが現状である。

本邦のCDI発生状況を明らかにすることはCDIの診断、治療、医療関連感染対策などにつながる。

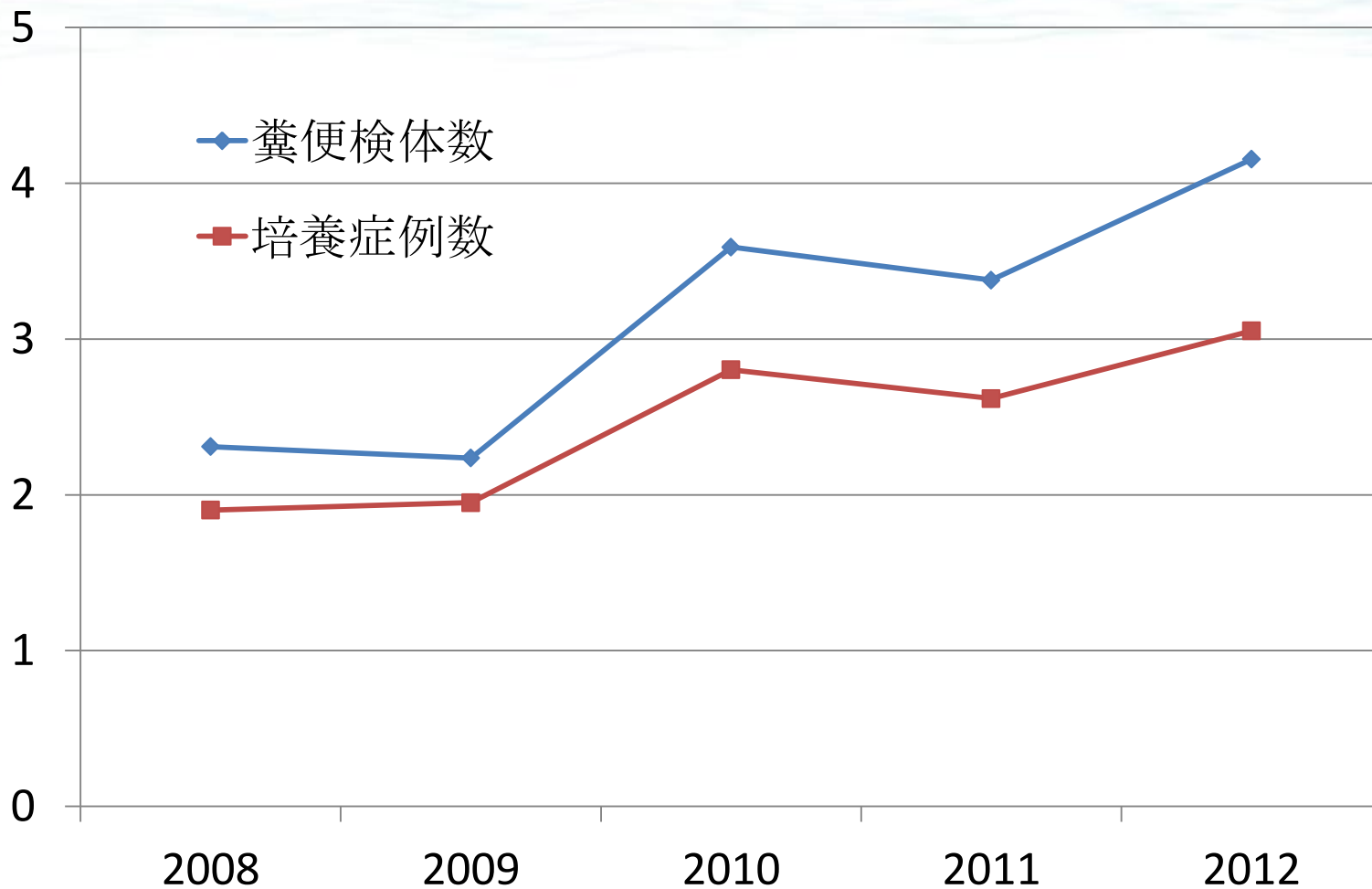
今回、Toxigenic culture実施施設として、当センターにおける*C. difficile*分離状況について報告する。

# 対象

2008年から2012年まで、*C.difficile* 感染症 (CDI)が疑われて提出された 糞便検体1457件 (1143症例) について、入院患者およびのべ入院患者数における *C.difficile* 分離頻度および分離菌株における遺伝子学的な検索結果を、レトロスペクティブに解析した。

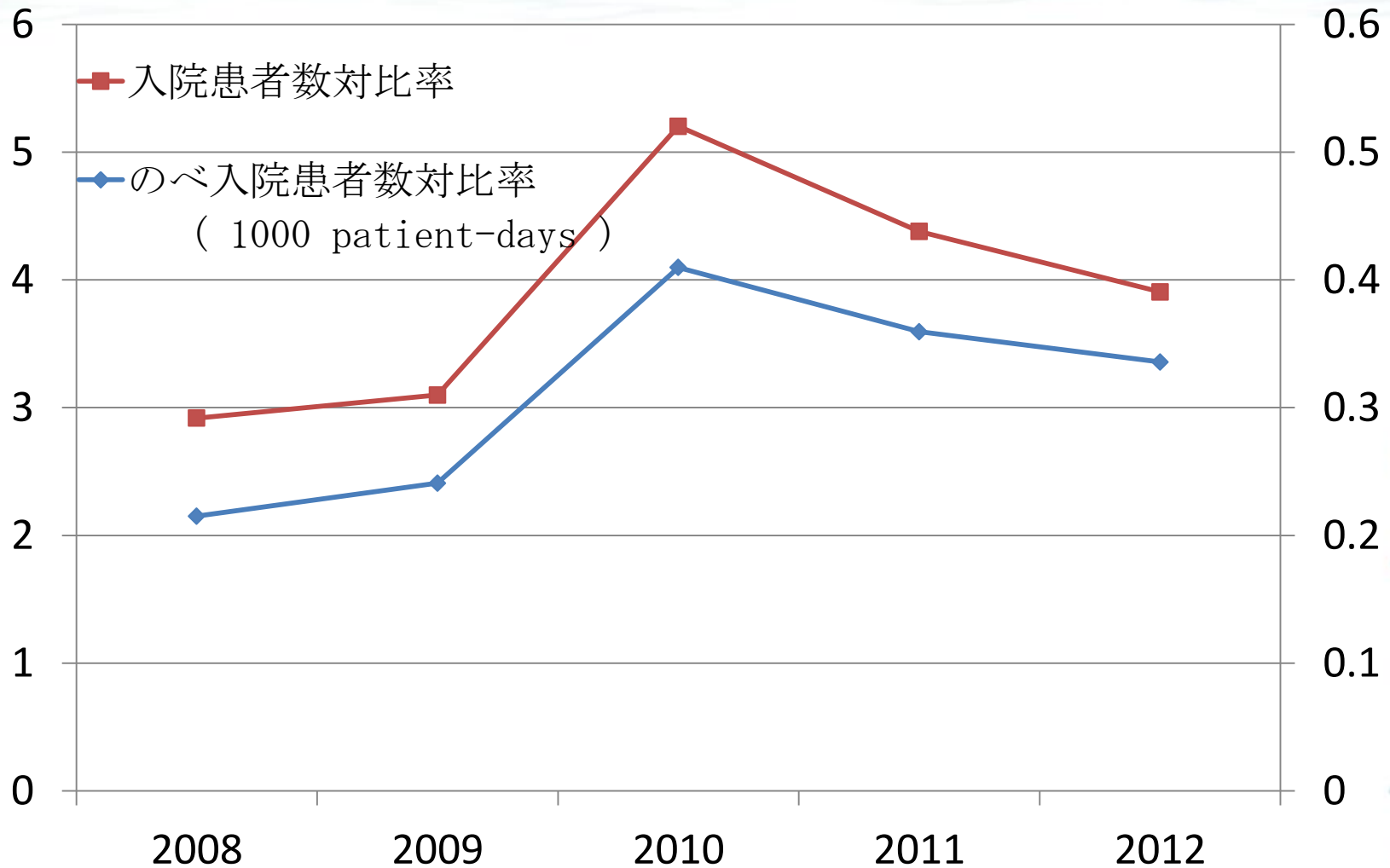
※下線は第24回日本臨床微生物学会総会抄録修正箇所

# 便培養検査実施状況（1000 patient-days）



➤ 年々増加傾向となっている

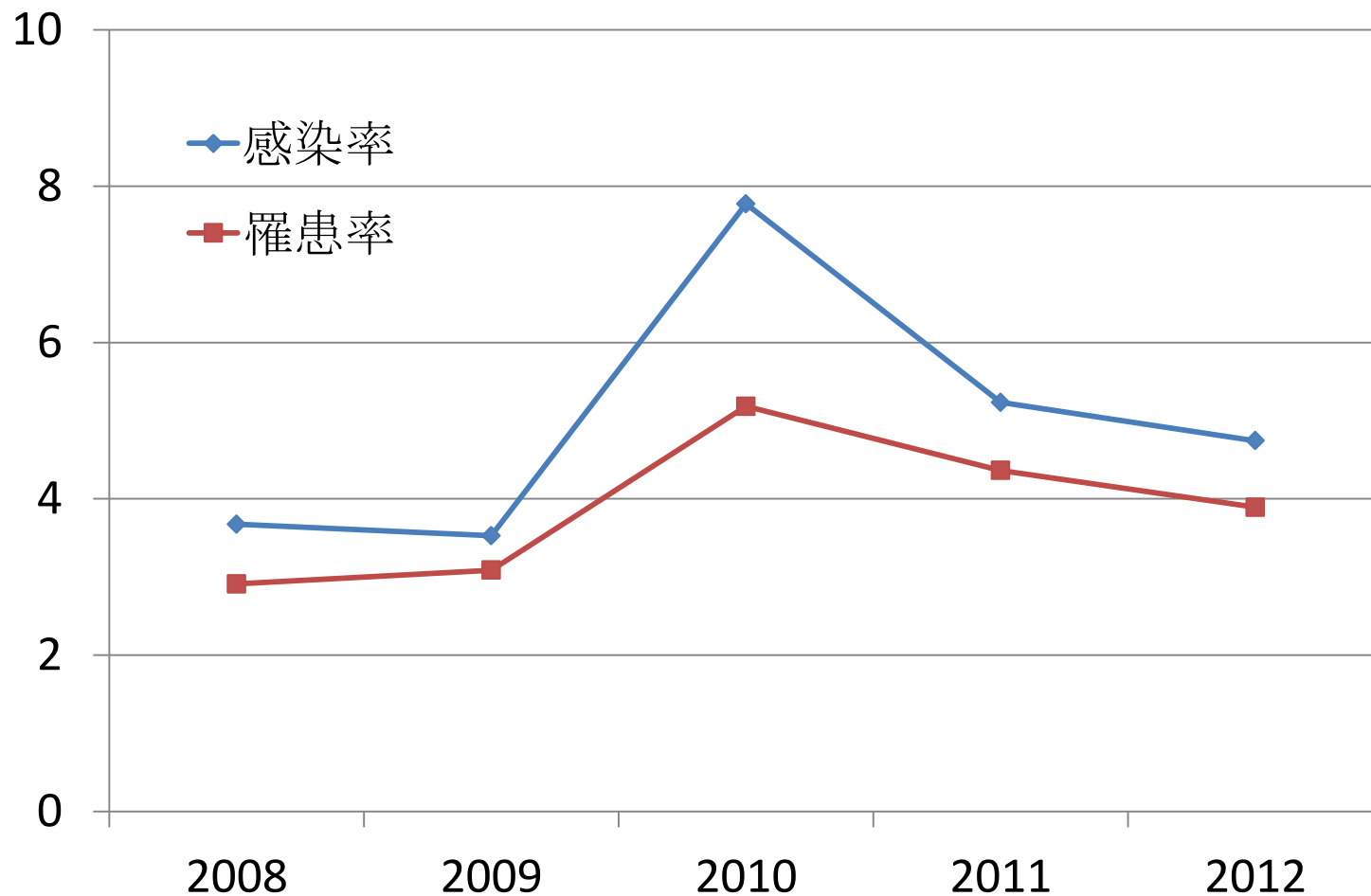
# 新規ToxinA/B検出患者推移



# 感染率と罹患率(‰)

感染率：(感染症患者数/総入院患者数) × 1000

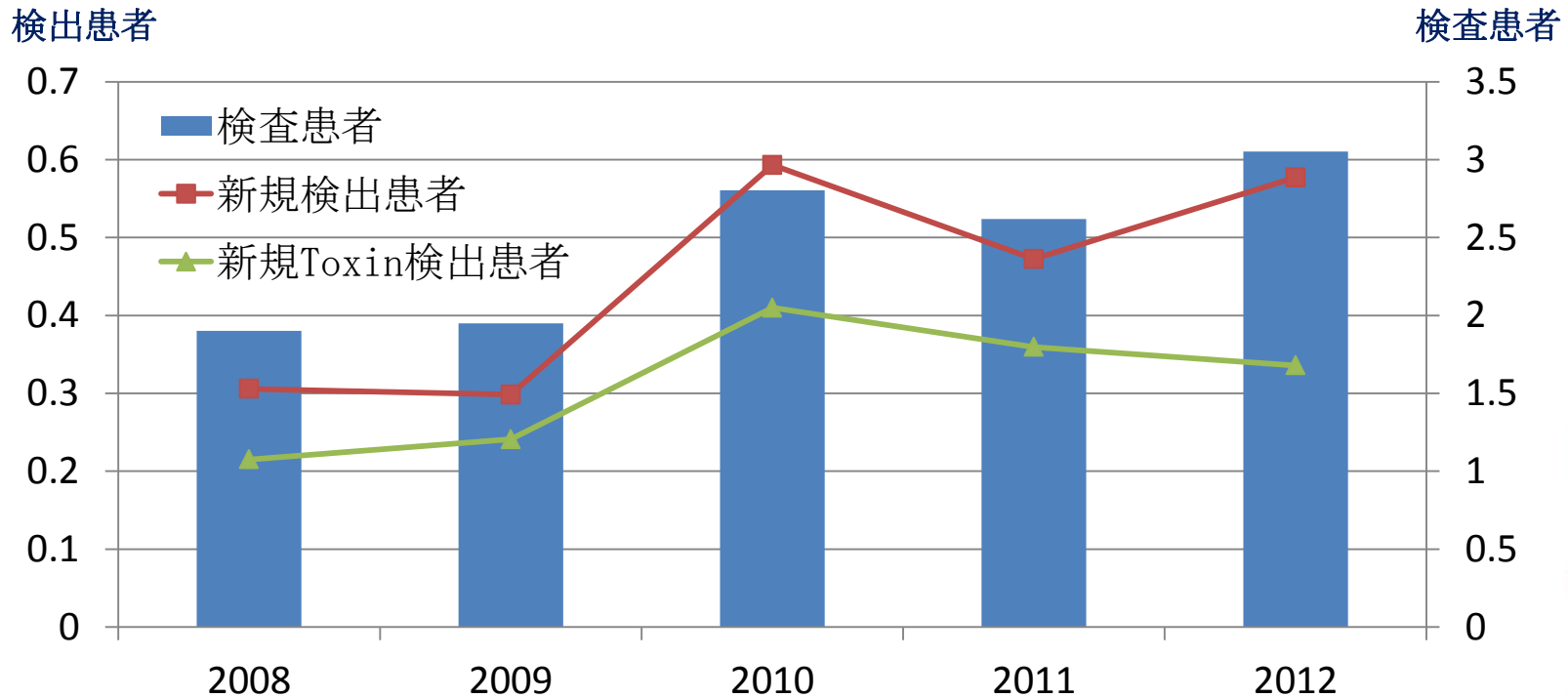
罹患率：{新規感染症患者数 / (総入院患者数 - 継続感染症患者数)} × 1000





# 診療科別推移 ( 1000 patient-days )

## 病院全体



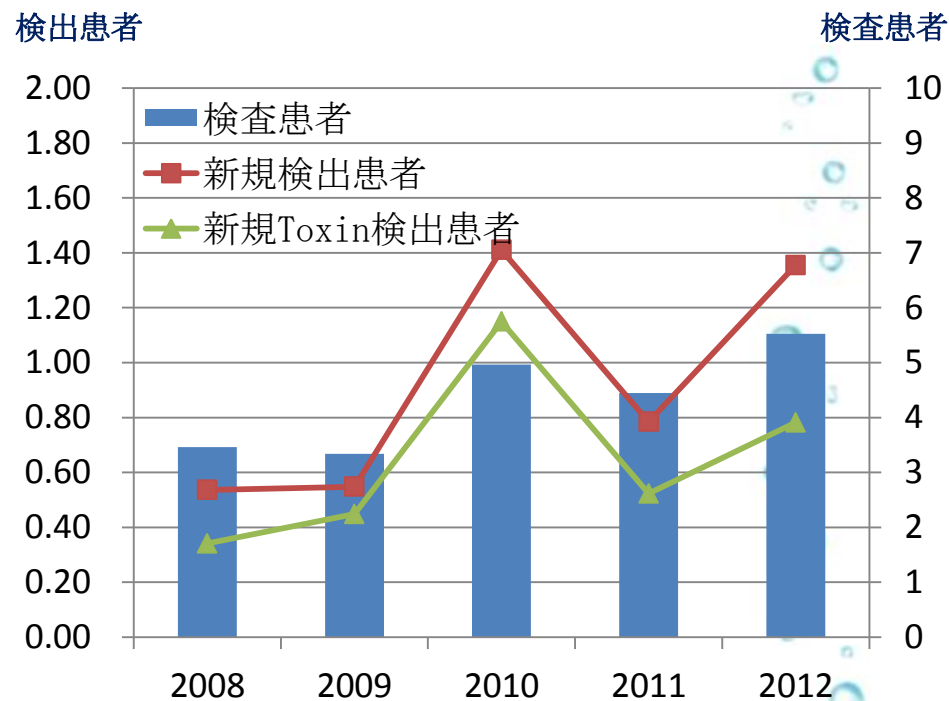
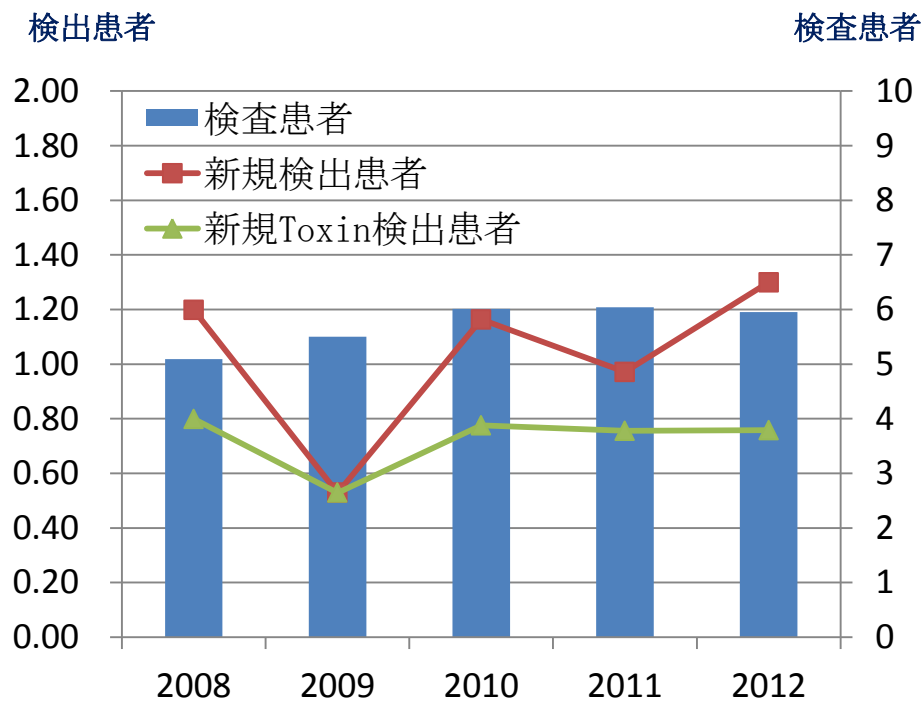
- CDI を疑い、培養検査を実施すると *C.difficile* の分離症例も増加する⇒検査することが重要!!
- CDIは増加傾向か？



# 診療科別推移 ( 1000 patient-days )

## A 内科

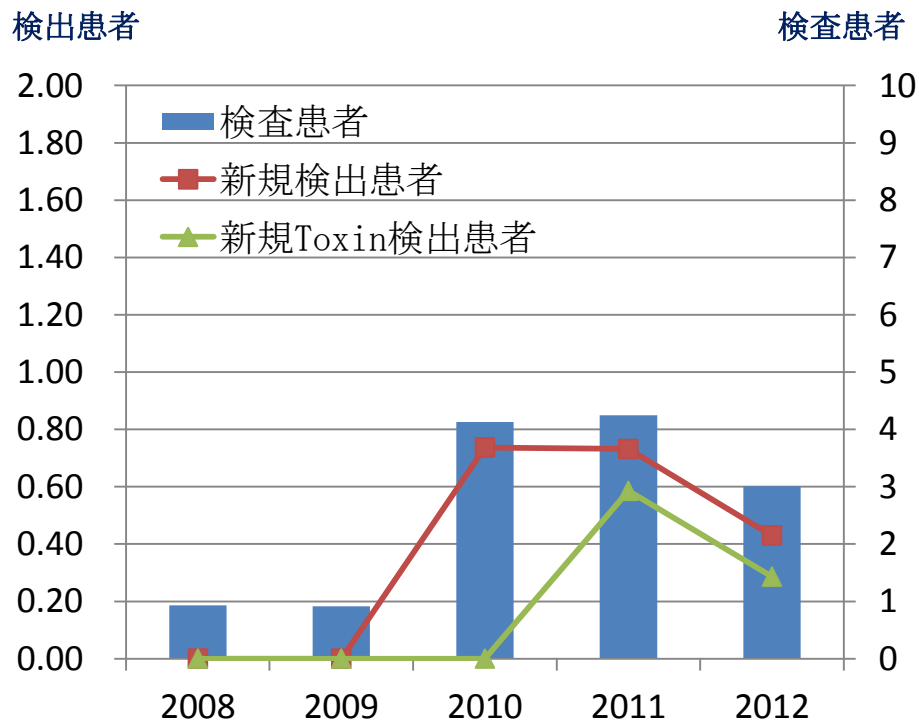
## B 外科



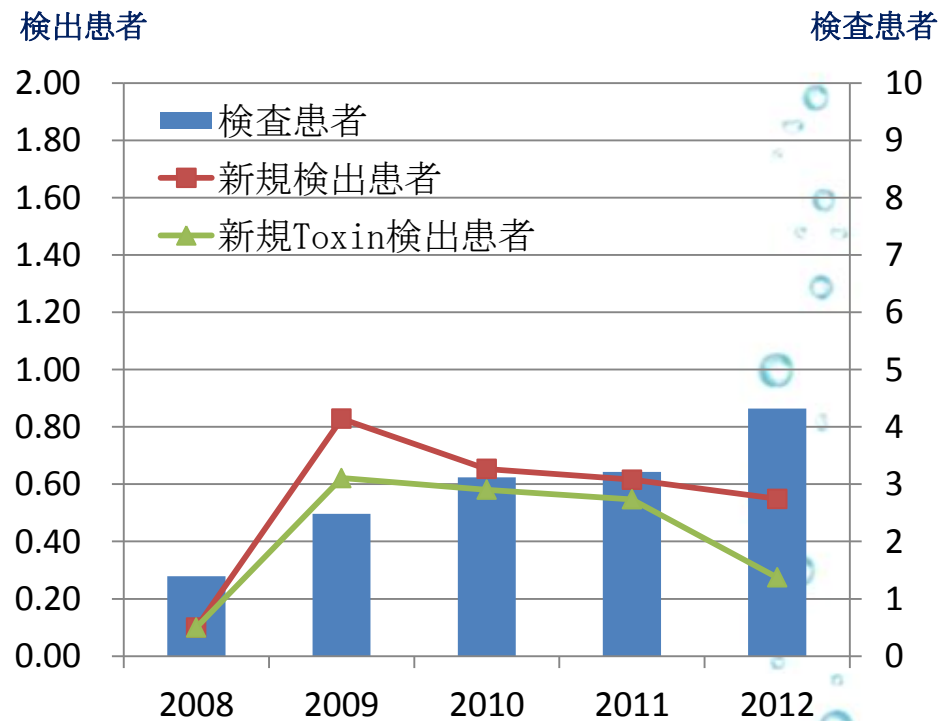
➤ 培養検査を実施すると *C.difficile* の分離症例も増加している (B外科)

# 診療科別推移 ( 1000 patient-days )

## C 外科



## D 内科



➤ 培養検査を実施すると *C.difficile* の分離症例も増加している

# 小括

- 患者統計では増加傾向にあり、便培養の実施検体数（患者数）も増加傾向であった。
- 便培養は増加傾向であったが、新規Toxin検出患者は2011年、2012年と低下してきていた。
- 感染率、罹患率も2011年以降低下していた。
- 検査増に伴いCDIの増加傾向があった。

# 欧米との比較



# CDIは増加傾向??

- ☆ L. Clifford et al. Emerg Infect Dis. 2006 March; 12(3): 409–415.
  - ☆ Pepin J, et al. CMAJ 2004;171:466–472.
  - ☆ McDonald LC, et al. N Engl J Med 2005;353:2433–2441.
  - ☆ Wilcox MH, et al. N Engl J Med 2006;354:1199–1203.
  - ☆ Polk RE, et al. N Engl J Med 2006;354:1199–1203.
  - ☆ Loo VG, et al. CMAJ 2004;171:47–48.
  - ☆ Kim J et al. Pediatrics 2008;122:1266-1270
  - ☆ Dubberke ER, et al. Infect Control Hosp Epidemiol. 2010 Oct ; 31(10):1030-7.
- etc.

⇒ 多くの報告がある . . .

# 統計算出方法

## Recommendations for Surveillance of *Clostridium difficile*-Associated Disease

L. Clifford McDonald, MD; Bruno Coignard, MD, MSc; Erik Dubberke, MD; Xiaoyan Song, MD, MS;  
Teresa Horan, MPH; Preeta K. Kutty, MD, MPH; the Ad Hoc *Clostridium difficile* Surveillance Working Group

---

**BACKGROUND.** The epidemiology of *Clostridium difficile*-associated disease (CDAD) is changing, with evidence of increased incidence and severity. However, the understanding of the magnitude of and reasons for this change is currently hampered by the lack of standardized surveillance methods.

**OBJECTIVE AND METHODS.** An ad hoc *C. difficile* surveillance working group was formed to develop interim surveillance definitions and recommendations based on existing literature and expert opinion that can help to improve CDAD surveillance and prevention efforts.

**DEFINITIONS AND RECOMMENDATIONS.** A CDAD case patient was defined as a patient with symptoms of diarrhea or toxic megacolon combined with a positive result of a laboratory assay and/or endoscopic or histopathologic evidence of pseudomembranous colitis. Recurrent CDAD was defined as repeated episodes within 8 weeks of each other. Severe CDAD was defined by CDAD-associated admission to an intensive care unit, colectomy, or death within 30 days after onset. Case patients were categorized by the setting in which *C. difficile* was likely acquired, to account for recent evidence that suggests that healthcare facility-associated CDAD may have its onset in the community up to 4 weeks after discharge. Tracking of healthcare facility-onset, healthcare facility-associated CDAD is the minimum surveillance required for healthcare settings; tracking of community-onset, healthcare facility-associated CDAD should be performed only in conjunction with tracking of healthcare facility-onset, healthcare facility-associated CDAD. Community-associated CDAD was defined by symptom onset more than 12 weeks after the last discharge from a healthcare facility. Rates of both healthcare facility-onset, healthcare facility-associated CDAD and community-onset, healthcare facility-associated CDAD should be expressed as case patients per 10,000 patient-days; rates of community-associated CDAD should be expressed as case patients per 100,000 person-years.

*Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28:140-145

---



# 統計算出方法

Healthcare facility-associated CDI

⇒ Case patients per 10,000 patient-days

Community-associated CDI

⇒ Case patients per 100,000 person-years

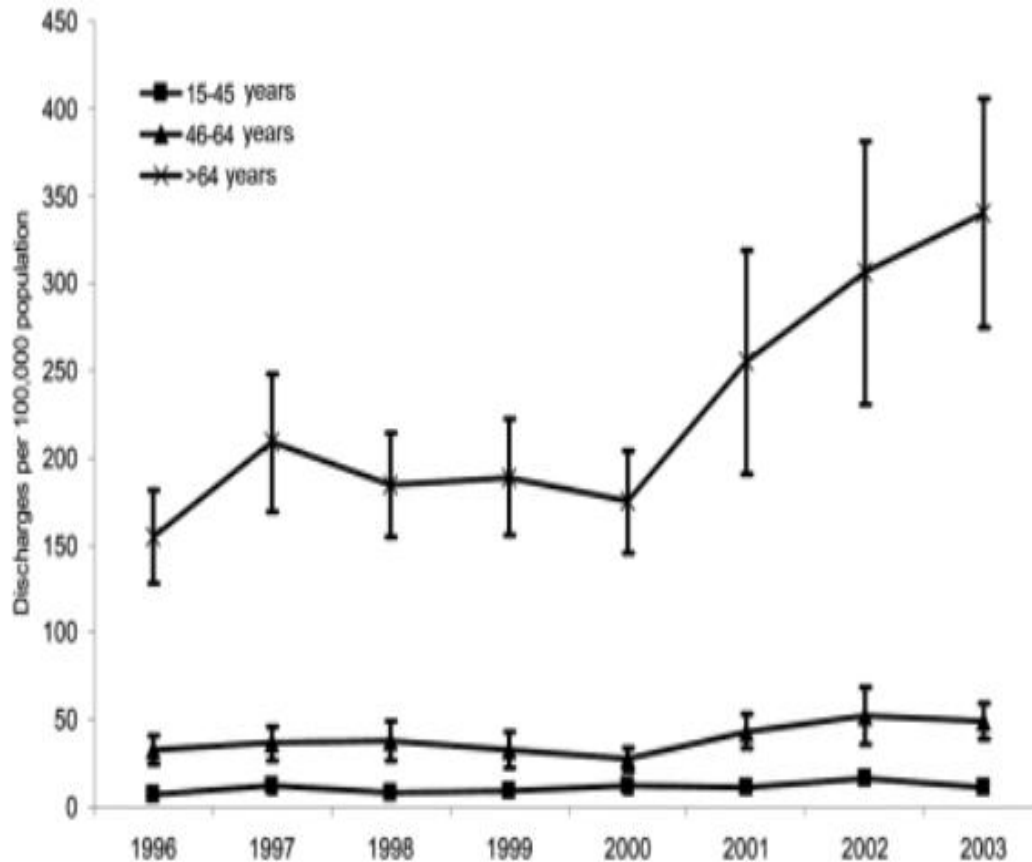
- 我々が普段、統計で用いる 1000 patient-days とは異なる母数データを用いる場合も多いので注意が必要



# 比較 (National estimates: USA)

Community-associated CDI

⇒ Case patients per 100,000 person-years



# 比較 (USA)

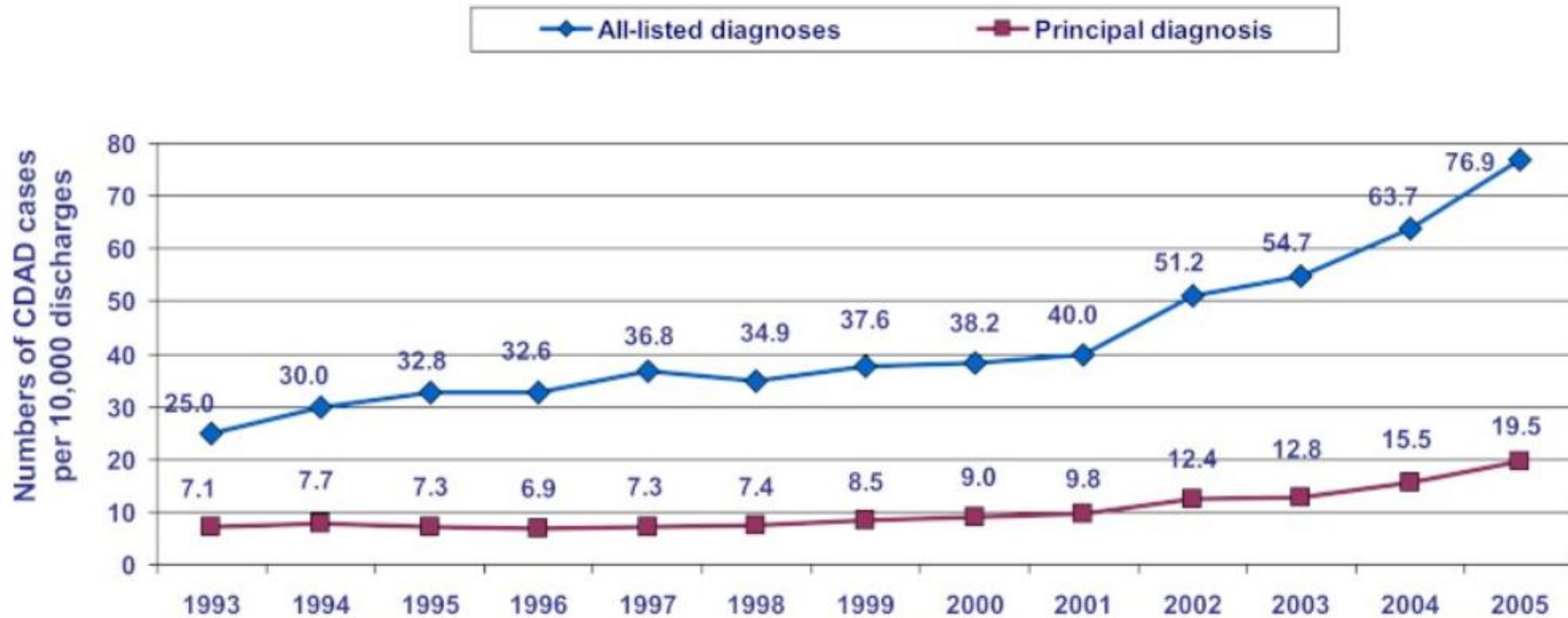


Figure 2 Discharge rate for Clostridium difficile-associated disease, per 10,000 hospital discharges, 1993–2005

Elixhauser, *et al*

Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP) Statistical Briefs [Internet]. Rockville (MD): Agency for Health Care Policy and Research (US); 2006-2008 Apr.

# 比較 (外科)

## The Burden of *Clostridium difficile* in Surgical Patients in the United States\*

MARC ZEREY, B. LAUREN PATON, AMY E. LINCOURT, KEITH S. GERSIN,  
KENT W. KERCHER, and B. TODD HENIFORD

Zerey M *et al.* Surg Infect (Larchmt). 2007 Dec;8(6):557-66.

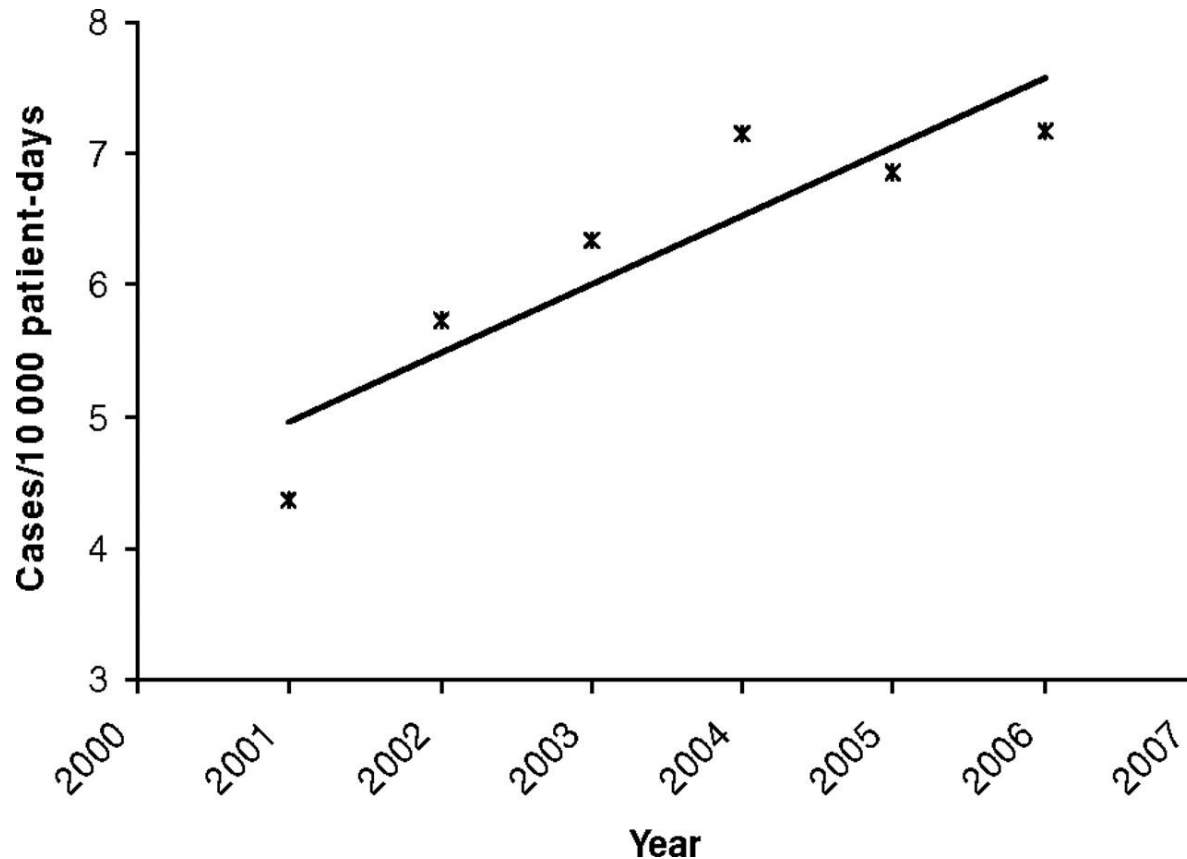


# 比較（外科）

- 1999年から2003年
- 997病院（37州：米国）
  
- CDI発生率      34%増加（1999→2002年）
- 死亡率            3.4倍
- 入院                16.0日延長
- 医療費             77,483ドル増加

# 比較 (小児)

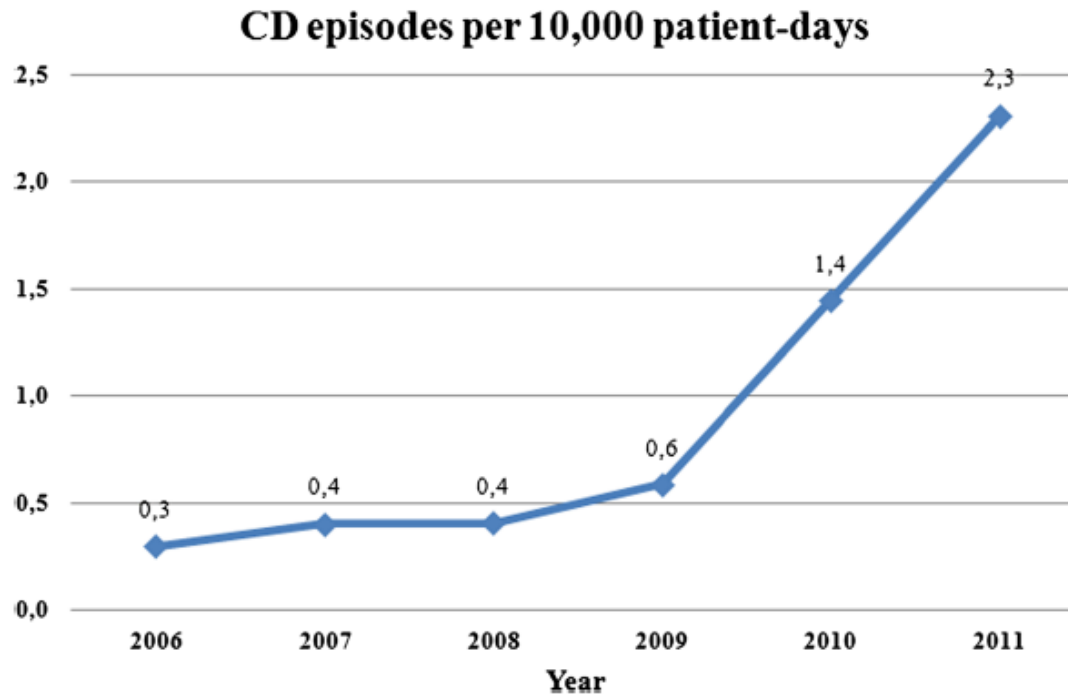
Overall annual incidence of pediatric CDAD in 22 children's hospitals in the United States, 2001–2006 (Spearman's  $\rho = 0.9429$ ).



# 比較 (Italian urban hospitals)

Healthcare facility-associated CDI

⇒ Case patients per 10,000 patient-days



**Figure 1** Distribution of Clostridium difficile infection (CDI) episode incidence per 10,000 patient-days from 2006 to 2011. Six hospitals in Rome, Italy.



# 総括

- 患者統計では増加傾向にあり、便培養の実施検体数（患者数）も増加傾向であった。
- 検査増に伴い**CDI**の増加傾向があった。
- 感染率、罹患率は2011年以降低下しており、欧米の報告のように必ずしも右肩上がりではなかった。
- 欧米と比較して特に高い分離率ではなかったが、世界的な増加傾向に鑑みて、発生動向に注意を払う必要がある。