



Global  
Sepsis  
Alliance

**第46回日本救急医学会総会・学術集会**

**Joint Panel Discussion「世界目線の敗血症トピックス」**

**敗血症の疫学：その変遷と現状**

日本救急医学会委員会・日本集中治療医学会GSA委員会

慶應義塾大学医学部総合診療教育センター

藤島 清太郎

# 敗血症の疫学

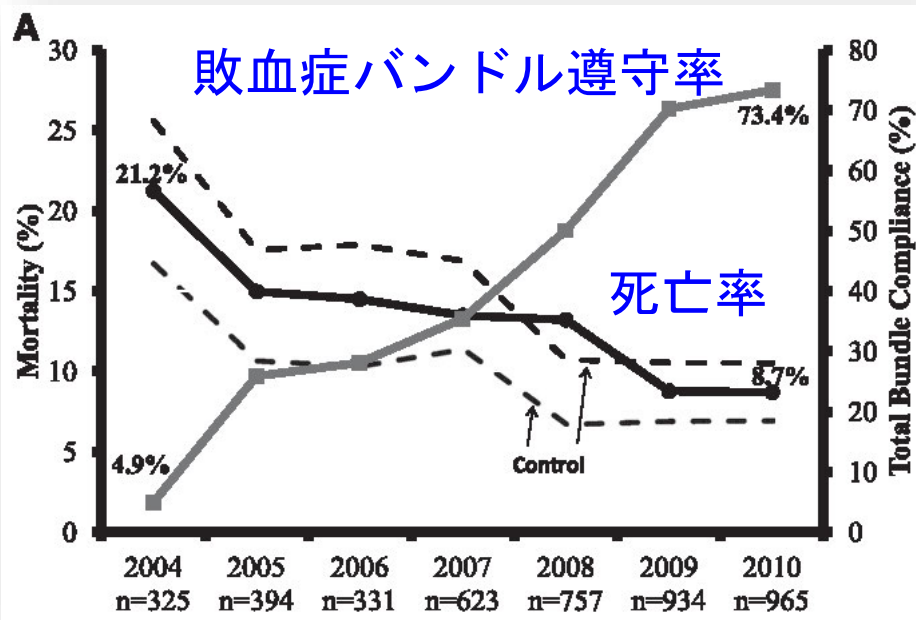
1. 欧米の疫学
2. 我が国の疫学
3. Sepsis-3の影響

# 敗血症の疫学

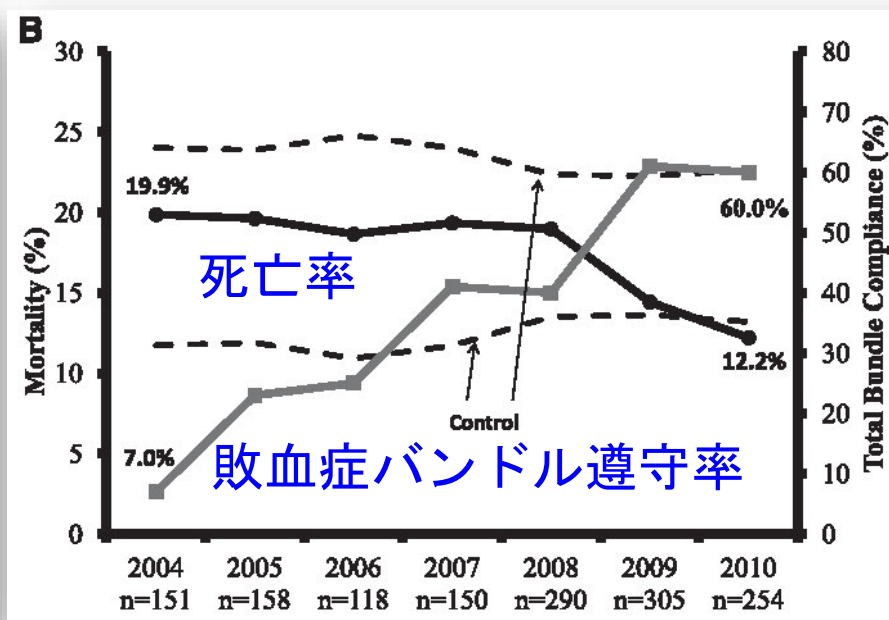
1. 欧米の疫学
2. 我が国の疫学
3. Sepsis-3の影響

# 米国におけるSSCG導入後の2004～2009年における重症敗血症、敗血症性ショックの罹患率と死亡率

## 重症敗血症



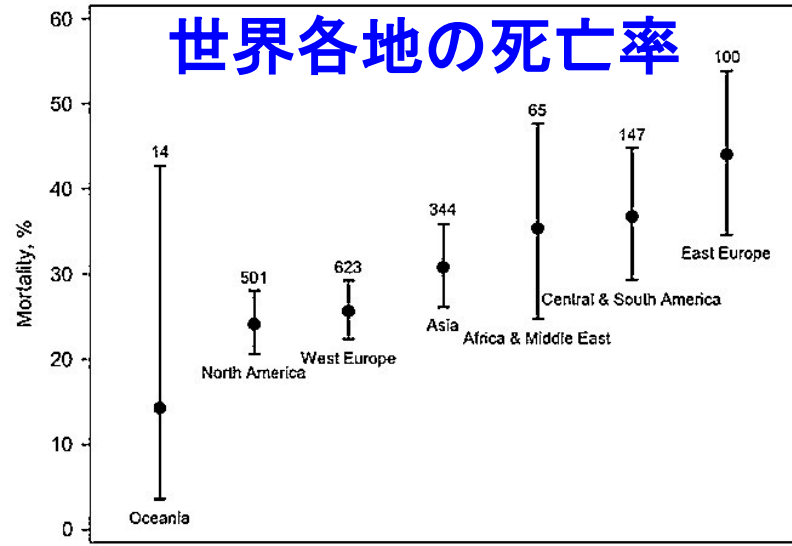
## 敗血症性ショック



(Miller III RR, et al. Am J Respir Crit Care Med 2013;188:77–82)

# 世界の敗血症死亡率とバンドル遵守率

— 2013年11月7日に組み入れ (ER, ICU) —



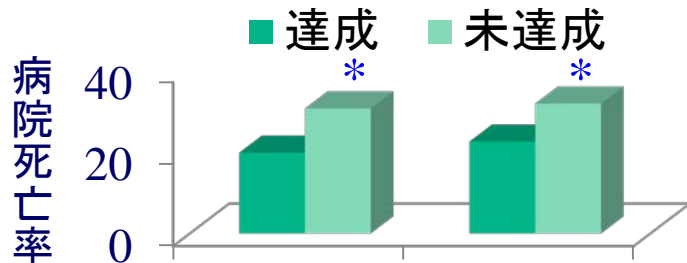
## 3時間バンドル達成率 (1794人)

乳酸測定	55.9%
抗菌薬投与前の血液培養	49.2%
広域抗菌薬の経静脈投与	64.4%
低血圧への電解質輸液30 mL/kg	56.7%
全バンドル	19.0%

## 6時間バンドル達成率 (1794人)

乳酸再測定	60.0%
低血圧への昇圧薬投与	82.4%
CVP測定	67.4%
SvO <sub>2</sub> 測定	59.6%
全バンドル	35.5%

## バンドル達成と死亡率



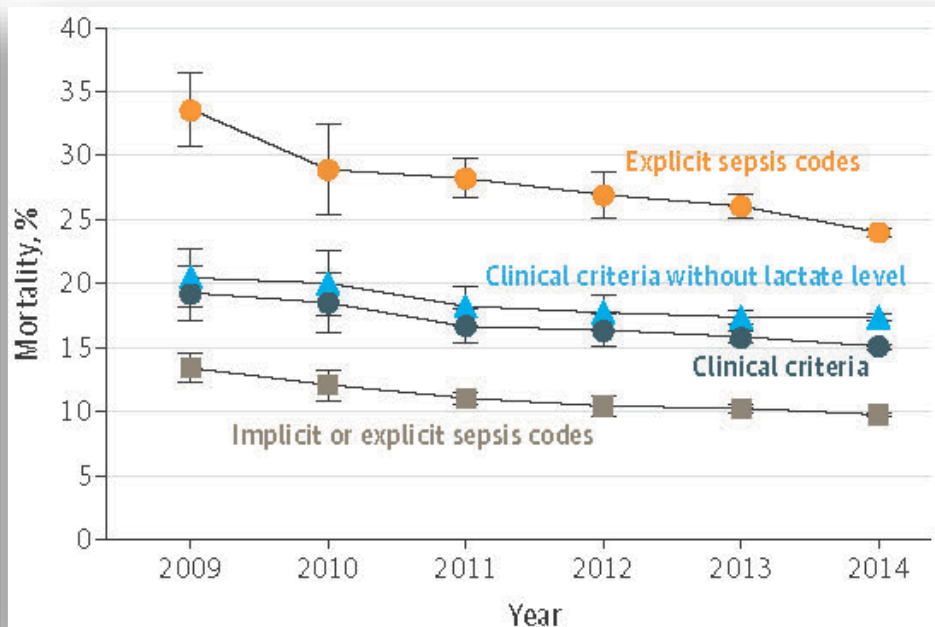
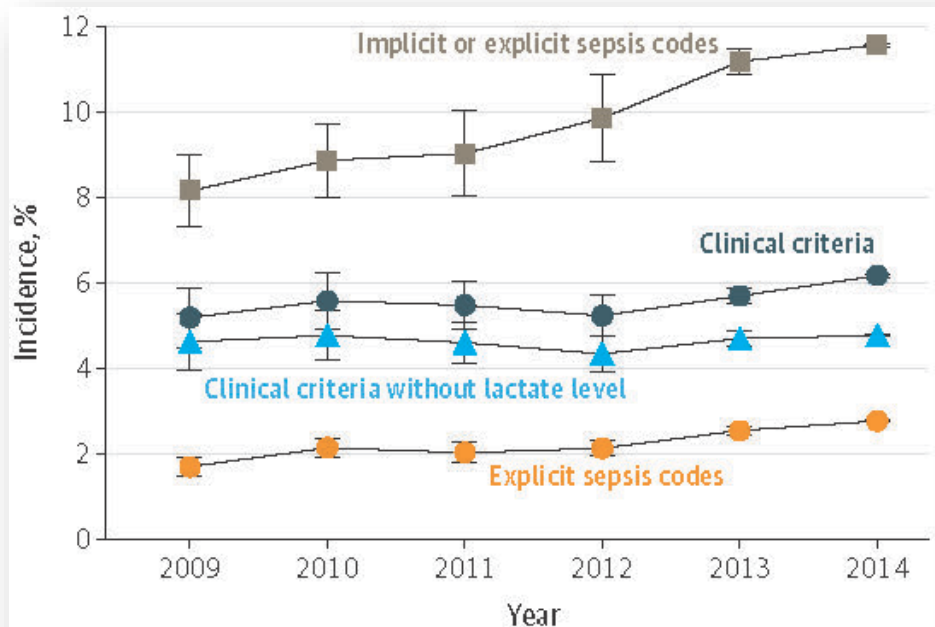
\* $p < 0.0001$

(Rhodes A, et al. Intensive Care Med 2015;41:1620-28)

# 米国病院における敗血症罹患率と年次傾向

- Clinical criteria: 血液培養 + 抗菌薬 + 臓器不全
- Clinical criteria without lactate: 乳酸値  $\geq 2.0$  mmol/L基準を除外
- Explicit sepsis codes: 退院時診断が重症敗血症、敗血症性ショック
- Implicit sepsis codes: 1つ以上の感染症診断と臓器不全診断

Error bars: 95% CIs



(Rhee C, et al. JAMA 2017;318(13):1241-1249)

# 敗血症の疫学

1. 欧米の疫学
2. 我が国の疫学
3. Sepsis-3の影響

# 日本救急医学会主導の敗血症研究

## 1. 2010年 JAAM SR (Basic, Advanced)

Sepsis (Sepsis-2)に対する我が国初の多施設前向き観察研究

## 2. 2016年 FORECAST

Sepsis (Sepsis-2)、ARDS、Trauma、Burnに対する前向き観察研究

## 3. 2018年 JAAM SPICE (ER, ICU)

ER, ICUを受診した感染症疑い患者を対象とした多施設前向き研究、qSOFAとSIRSの比較



# 日本救急医学会主導の敗血症研究

## 1. 2010年 JAAM SR (Basic, Advanced)

Sepsis (Sepsis-2)に対する我が国初の多施設前向き観察研究

## 2. 2016年 FORECAST

Sepsis (Sepsis-2)、ARDS、Trauma、Burnに対する前向き観察研究

## 3. 2018年 JAAM SPICE (ER, ICU)

ER, ICUを受診した感染症疑い患者を対象とした多施設前向き研究、qSOFAとSIRSの比較

# 敗血症バンドル遵守率：日本2010年 vs. 国際集計 1

評価指標	患者数	日本 (JAAM)	国際集計 最終四半期
Q1: 血清乳酸測定実施	987	81.4%	78.7%
Q2: 広域抗菌薬投与前に血液培養実施	784	81.4%	78.3%
Q3: 早期広域抗菌薬投与実施	692	48.8%	67.9%
Q4: 急速輸液と血管作動薬の投与実施	791	47.2%	77.0%
Q5: 中心静脈圧 $\geq$ 8mmHgを達成	667	21.0%	38.0%
Q6: 中心静脈血酸素飽和度 $\geq$ 70%を達成	667	10.3%	24.3%
Q7: 上記Q1～Q6を全て達成	534	11.2%	21.5%

*(Levy MM, et al. Crit Care Med 2010;38:367-74  
Fujishima S, et al. J Infect Chemother 2014;20(2):115-20)*

# 敗血症バンドル遵守率：日本2010年 vs. 国際集計 2

評価指標	患者数	日本 (JAAM)	国際集計 最終四半期
Q8: 施設方針に沿ったステロイド治療方針	484	36.2%	73.9%
低用量ステロイド投与	484	18.2%	-
Q10: 血糖管理達成	674	51.3%	56.8%
Q11: 吸気プラトー圧 $\leq 30\text{cmH}_2\text{O}$ 達成	703	94.2%	83.8%
Q12: 上記Q8, 10, 11を達成	675	39.7%	25.5%
Q13: Severe sepsis病院死亡率	1104	29.3	34.8

*(Levy MM, et al. Crit Care Med 2010;38:367-74*

*Fujishima S, et al. J Infect Chemother 2014;20(2):115-20)*

# 敗血症バンドル遵守と病院死亡率 日本 2010年 (単変量解析)

評価指標	オッズ比	95%信頼区間	P値
Q3: 早期広域抗菌薬投与	0.677	0.483–0.949	0.023
Q4: 急速輸液と血管作動薬投与	0.633	0.470–0.852	0.003
Q6: 中心静脈血酸素飽和度 $\geq 70\%$ 達成	0.483	0.270–0.865	0.014
Q7: 上記Q1～Q6 全て	0.453	0.217–0.945	0.035
Q8: 施設方針に沿ったステロイド治療方針	0.630	0.429–0.927	0.019
Q10: 血糖管理	0.614	0.440–0.856	0.004
Q12: 上記Q8, 10, 11 全て	0.447	0.312–0.640	<0.001

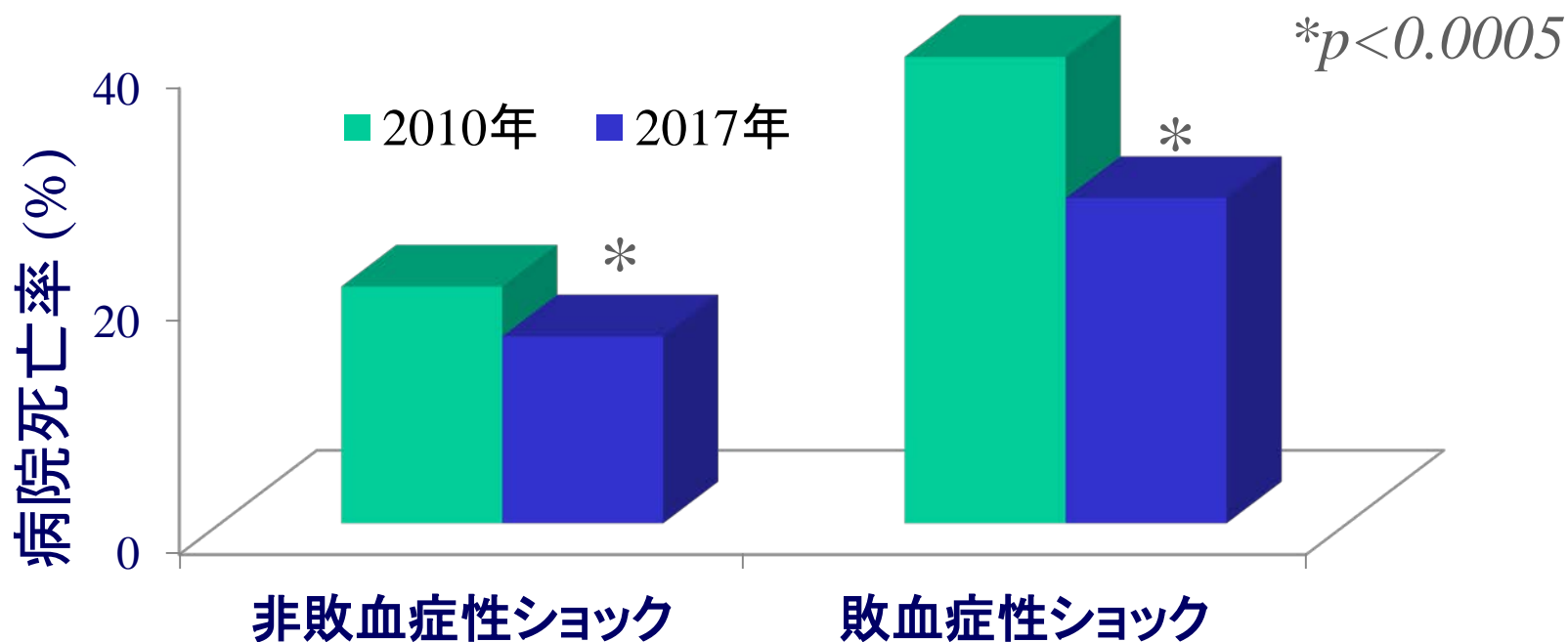
\*統計的に有意な  
項目のみ抜粋

(Fujishima S, et al. *J Infect Chemother* 2014;20(2):115-20)

# 病院死亡率: JAAM-SR vs. FORECAST (2010年, 2017年)

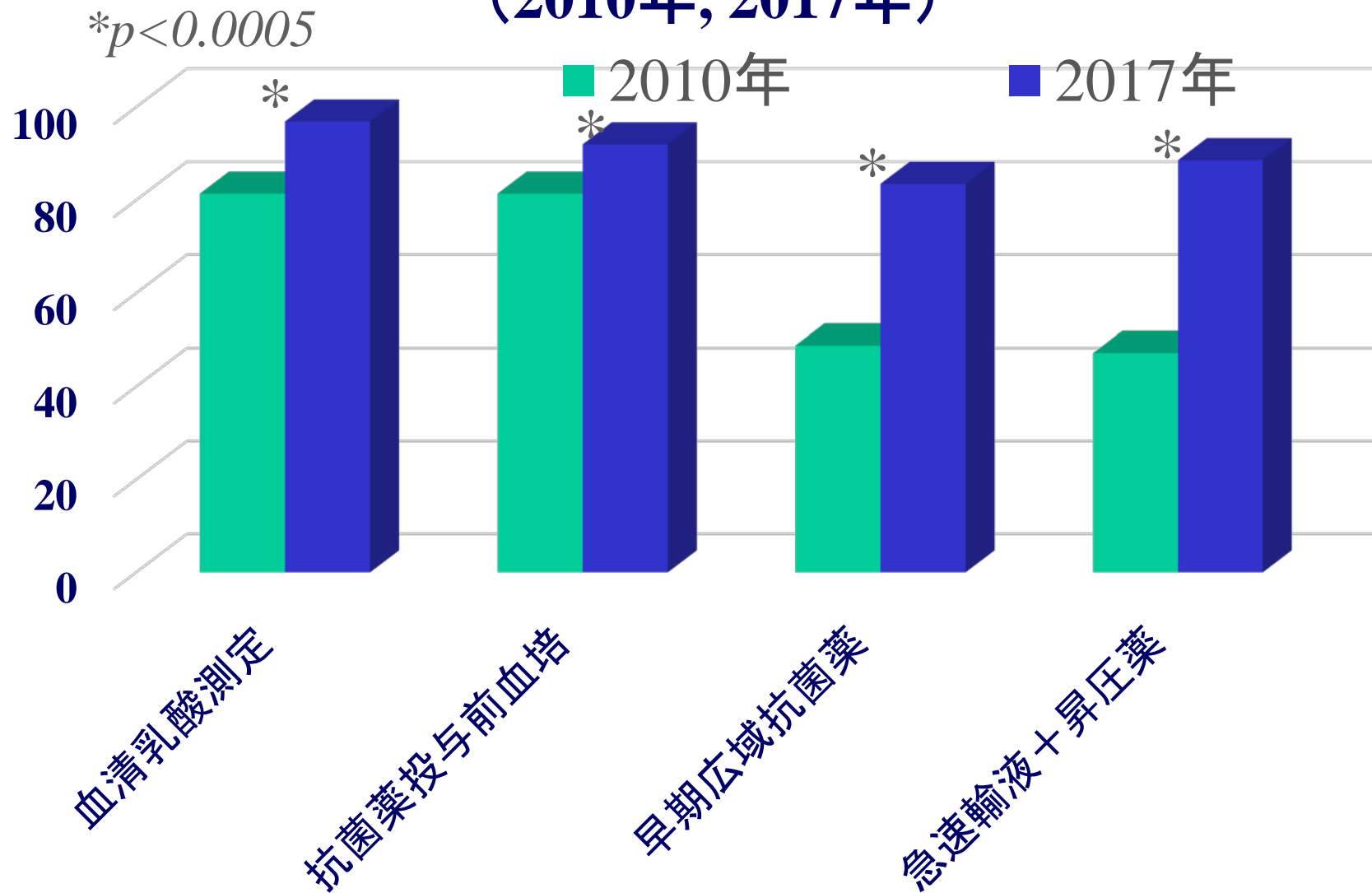
病院死亡率	2010年	2017年
敗血症	29.3% (1,104人)	23.4% (1,148人)

\*診断基準は何れもSepsis-2



(Fujishima S, et al. J Infect Chemother 2014;20(2):115-20)  
(Abe T, et al. Crit Care 2018 September (in press))

# バンドル遵守率：JAAM-SR vs. FORECAST (2010年, 2017年)

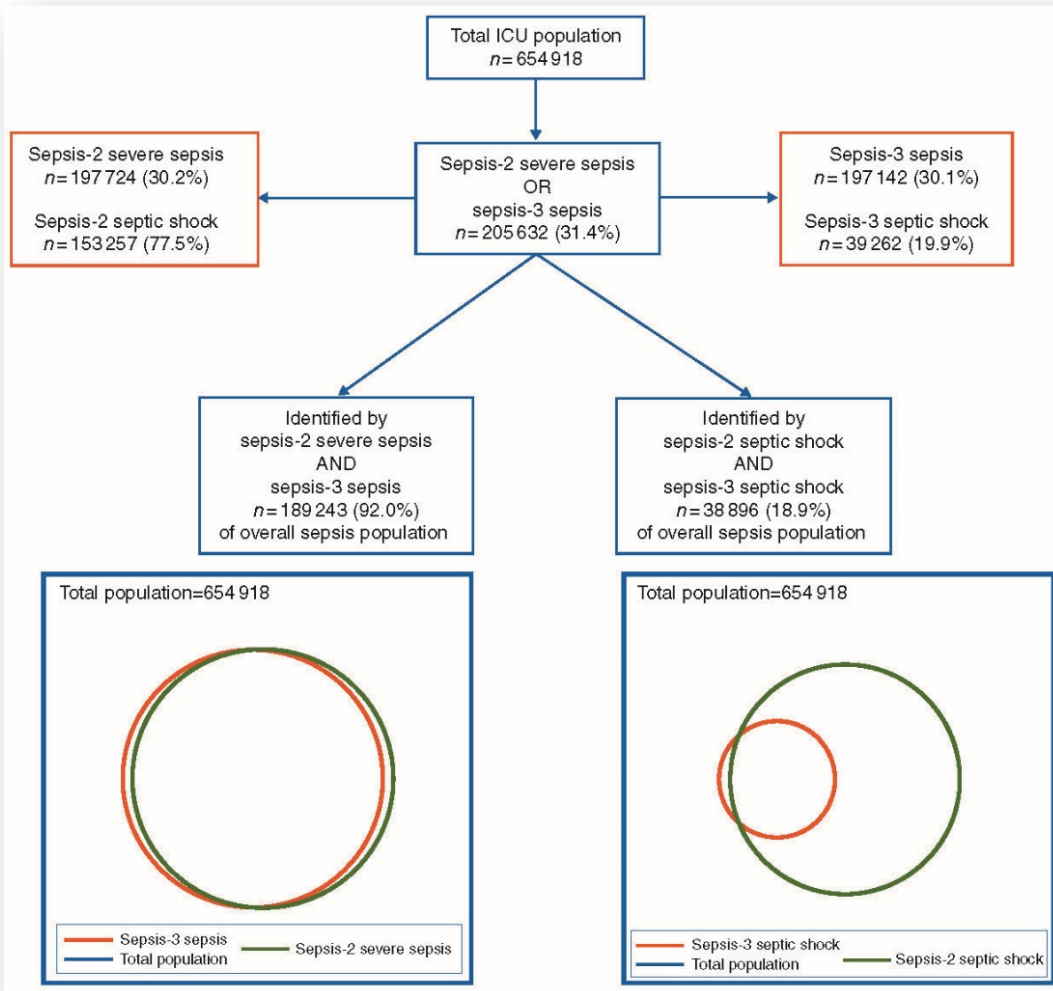


(Fujishima S, et al. *J Infect Chemother* 2014;20(2):115-20)  
(Abe T, et al. *Crit Care* 2018 September (in press))

# 敗血症の疫学

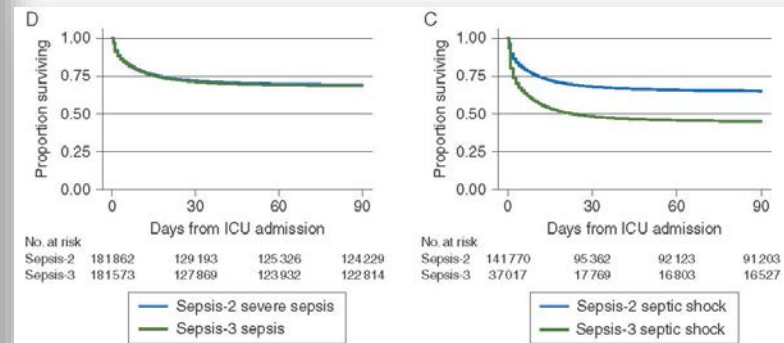
1. 欧米の疫学
2. 我が国の疫学
3. Sepsis-3の影響

# ICUにおける敗血症、敗血症性ショックの疫学： 国立集中治療DBを用いたSepsis-2, Sepsis-3 患者群比較



Sepsis-2に比べ、Sepsis-3では

- ・ 敗血症の92%が重複
- ・ 敗血症性ショックはかなり少なく、予後予測に優れる





# 日本救急医学会主導の敗血症研究

## 1. 2010年 JAAM SR (Basic, Advanced)

Sepsis (Sepsis-2)に対する我が国初の多施設前向き観察研究

## 2. 2016年 FORECAST

Sepsis (Sepsis-2)、ARDS、Trauma、Burnに対する前向き観察研究

## 3. 2018年 JAAM SPICE (ER, ICU)

ER, ICUを受診した感染症疑い患者を対象とした多施設前向き研究、qSOFAとSIRSの比較

→ Sepsis-2とSepsis-3の比較予定

# 本発表のまとめ

1. SSCG開始後、世界的に敗血症バンドル遵守率が向上し、転帰も改善している。
2. 我が国においても、2010年から2017年の間にバンドル遵守率が有意に向上し、敗血症の転帰も改善した。
3. 敗血症定義のSepsis-3への変更による疫学的影響は、特に敗血症性ショックにおいて大きいと思われ、現在進行中の救急医学会主導研究SPICEにより解明が期待される。