

カルバペネマーゼ遺伝子の異なる菌種間における伝播 - プラスミドの関与 -

*Acinetobacter*属におけるメタロβラクタマーゼ(MBL)遺伝子の伝播

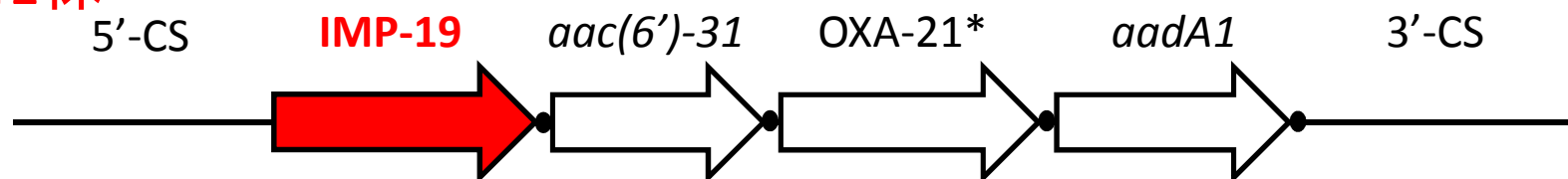
Yamamoto M, Ichiyama S, et al. *Clin Microbiol Infect.* 2013;19:729

対象

- **期間:** 2001年1月から2006年12月
 - **施設:** 京滋地域の5病院 (A京大病院、B、C、D、E)
 - **対象菌株:** 検査室での自動同定機器により *Acinetobacter*属と同定された臨床分離株
 - **スクリーニング:**
 1. セフトジジム耐性 (CLSI基準)
 2. MBL確認試験陽性 (SMAディスク)
 3. MBL遺伝子の確認 (PCR)
- ⇒ MBL遺伝子保有*Acinetobacter*属 48株

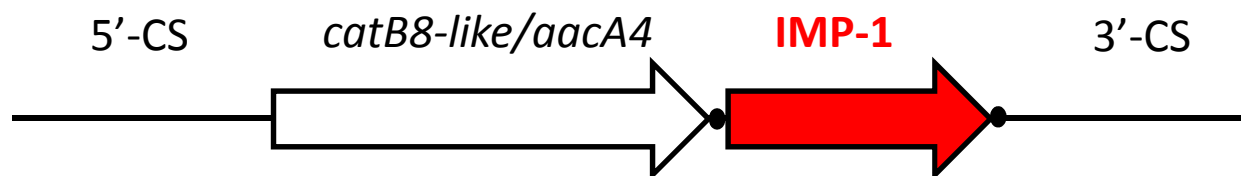
MBL遺伝子の周辺構造

(a) 41株

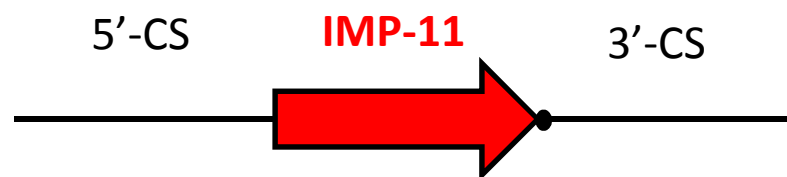


* OXA-21は、カルバペネマーゼ(CHDL)ではない

(b) 4株 (*A. pittii*, *A. genomic species 15TU*, *A. ursingii*, 分類不能)

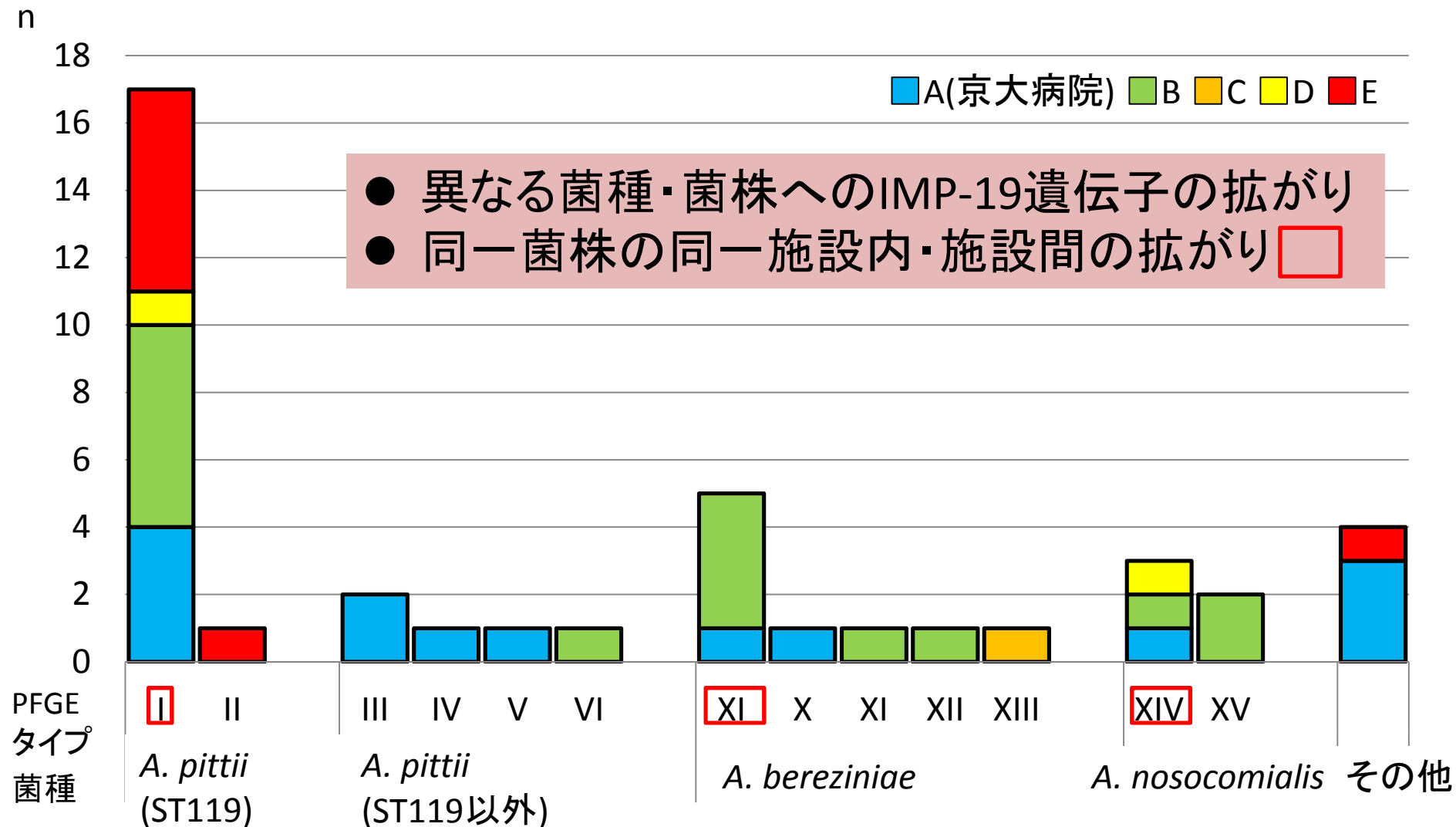


(c) 3株 (*A. pittii*, 分類不能2株)



1 kb

PFGEタイプ別にみた IMP-19遺伝子保有株の検出施設



まとめ

- MBL遺伝子を含む同一のクラス1インテグロンが *Acinetobacter* 属において菌種を超えて広がっている様子が、京滋地域で確認された
- **IMP-19遺伝子:**
 - 菌種・菌株を超えたMBL遺伝子の拡がり
 - 同一株の同一施設内・施設間への拡がり
- **IMP-1、IMP-11遺伝子:**
 - 菌種を超えたMBL遺伝子の拡がり
- 今回、MBL遺伝子がプラスミド上に存在するかどうかについては検討できていない。既報では、クラス1インテグロンが、プラスミドを介して菌種間を移動することが報告されている

KPC遺伝子の菌種を超えた伝播

Sidjabat HE, Doi Y, et al. *Clin Infect Dis.* 2009;49:1736

小腸移植後の44歳女性

- カルバペネマーゼの一種であるKPC (*Klebsiella pneumoniae* Carbapenemase)が*Klebsiella pneumoniae*→*Escherichia coli*→*Serratia marcescens*の順に、経時的に一人の患者から検出
- プラスミドの解析結果から、KPC遺伝子がこれらの菌種間でプラスミドを介して伝播したことが示唆された
- 感染症治療のためピペラシリン・タゾバクタムやカルバペネム系抗菌薬の使用歴があり、これら広域抗菌薬の選択圧がプラスミドを介した耐性遺伝子の伝播に関与していることが疑われる