

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) 感染症のまとめ

－2018年分離株について－

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (Carbapenem-resistant *Enterobacteriaceae* : CRE) は、抗菌薬が効かない細菌、いわゆる薬剤耐性菌の一種で、国際的にも人類にとって脅威になると考えられています。

CREがなぜ脅威になるかという、腸内細菌科の細菌による感染症に使用される重要な抗菌薬であるβ-ラクタム系(ペニシリン系、セフェム系、カルバペネム系など)の抗菌薬がほとんど効かず治療することが難しいということ、その耐性遺伝子がプラスミド上に存在し、異なる菌種に拡散していくことなどがあげられます。

CRE感染症は、国が実施している「感染症発生動向調査」で報告を求められている感染症であり、平成26年9月19日から医療機関で発生した全例について保健所への届出が義務づけられています(5類全数届出疾病)。また、その原因菌株の提出協力を求められています。

当所では、市内で検出したCREの解析を行っており、2018年1月から12月の1年間に当所に搬入された届出対象85株および届出対象外の74株(院内感染関連株、医療機関からの精査依頼株)、計159株について結果を報告します。

菌株が分離された検体を種類別に図1に示しました。届出対象患者由来の菌株では、血液、喀痰、尿由来の株が多く、次いで膿、胆汁、腹水などから菌株が分離されており、菌血症、呼吸器感染症、尿路感染症、腹腔内感染症などの患者が多くなっています。対象外患者由来の菌株では、喀痰、尿、便からの分離が多く、CREを便中や喀痰中に保菌している患者由来の株も含まれていることがわかります。

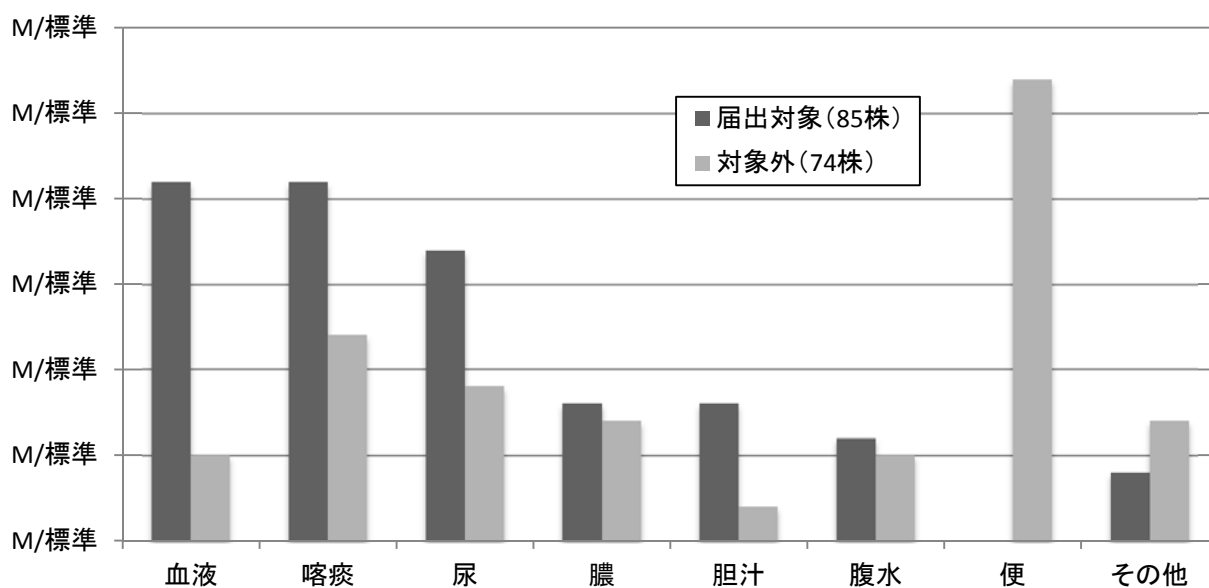


図1 検体別分離菌株数

次いで、菌株を菌種別に図2に示しました。図2に示した通り、*Klebsiella aerogenes*、*Enterobacter cloacae* complexが多い傾向でした。また、図3に、CREの中でもとりわけ公衆衛生上問題となるカルバペナーゼ産生腸内細菌科細菌 (Carbapenemase-producing *Enterobacteriaceae* : CPE) であるかどうかを図3に示しました。その結果、分離数の多い*K. aerogenes*の全株はCPEではなく、*E. cloacae*は半数以上がCPEであることがわかりました。一方*Klebsiella oxytoca*や*Citrobacter freundii*は、分離数は少ないですが、ほぼ全株がCPEでした。

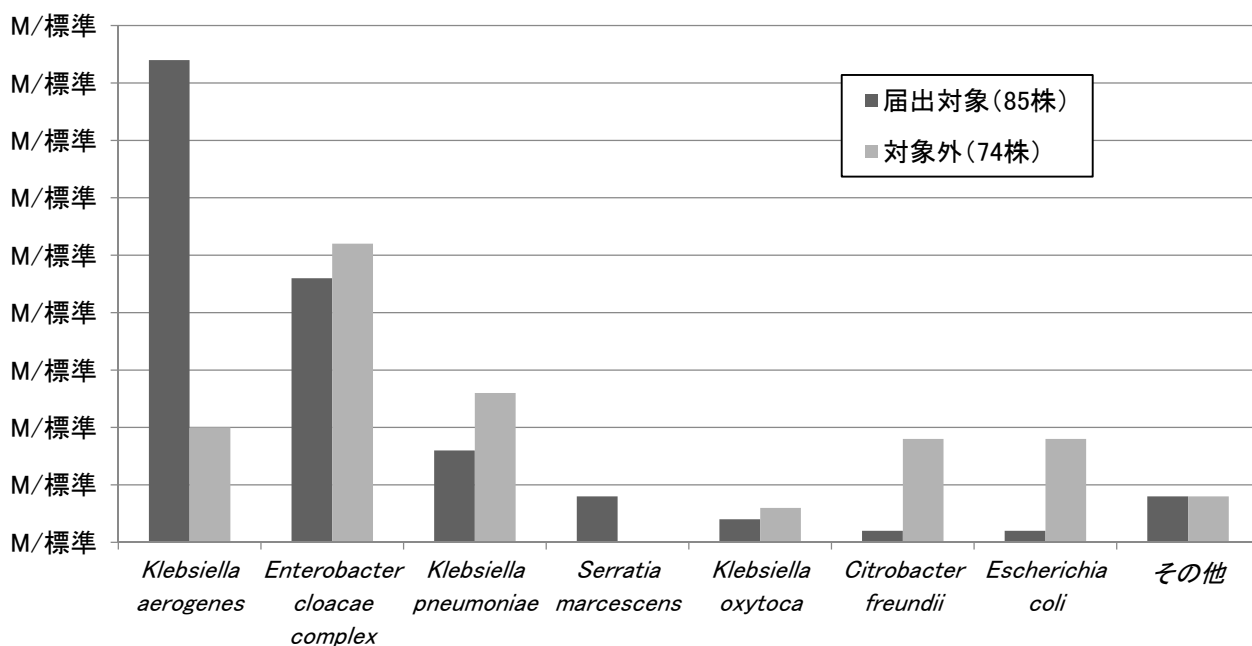


図2 菌種別分離菌株数

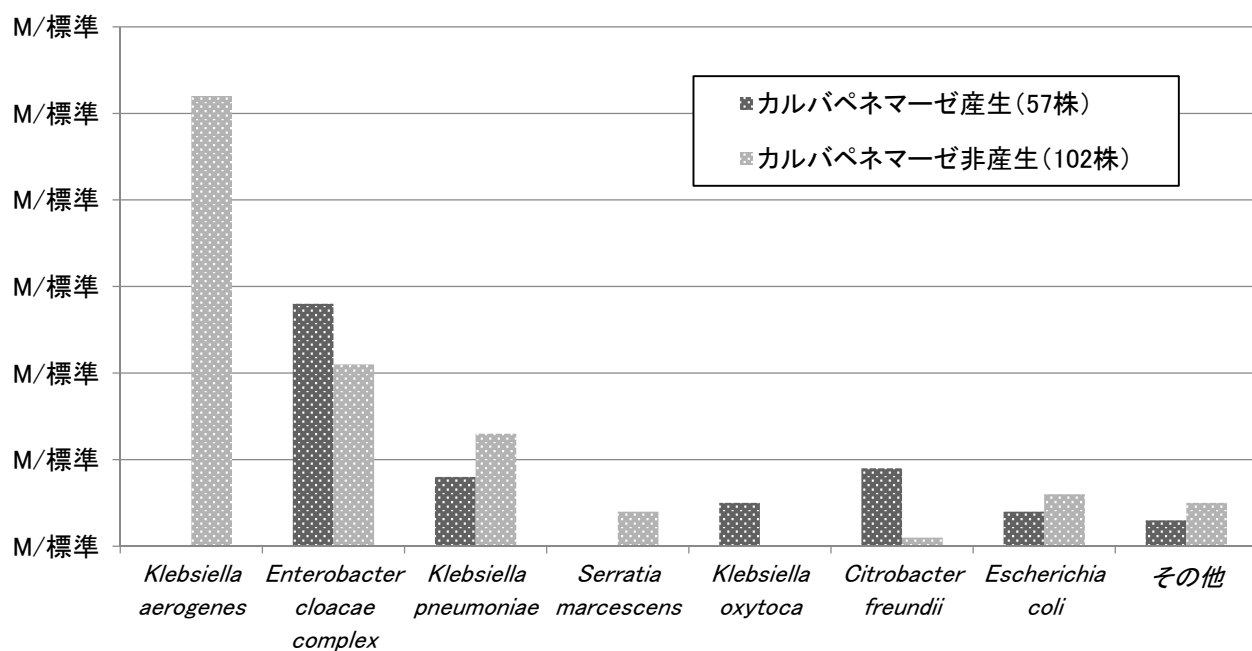


図3 菌種別カルバペネマーゼ産生株数

CPEはプラスミド上にカルバペネマーゼ(カルバペネム分解酵素)を産生する遺伝子を保有しており、解析を行うことで地域での流行状況が把握できます。CPEであった57株のうち、IMP-1型が48株とそのほとんどを占め、他はIMP-11型が3株、GES-24型が2株、NDM-5型、NDM-1型、OXA-181型、その他が各1株でした。IMP-1型は、関東地方で多く分離されている型です。NDM-1型、NDM-5型およびOXA-181型は主に海外で分離されている型であり、これらの菌株が分離された患者にはアジアへの渡航歴があったことから海外からの持ち込みが示唆されました。

【 微生物検査研究課 細菌担当 】