

# カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) 感染症のまとめ

## －2022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点、腸内細菌目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、市内の医療機関で検出されたCREの解析を行っており、2022年1月から12月の1年間に当所に搬入された届出対象59株および届出対象外の24株(院内感染関連株、医療機関からの精査依頼株等)、計83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、尿、喀痰由来の株が多く、次いで膿、ドレーン排液などから菌株が分離されており、菌血症、呼吸器感染症、尿路感染症などの患者由来の菌株が多くなっています。届出対象外患者由来の菌株では、便からの分離が多いことがわかります。

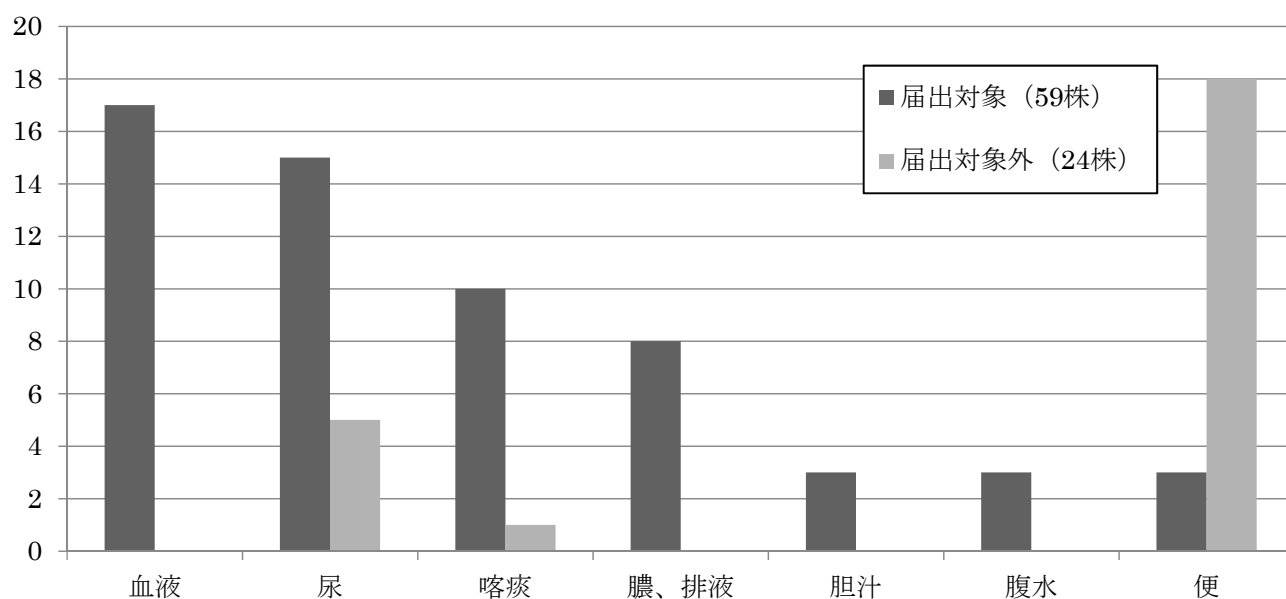


図1 検体別分離菌株数

次いで、菌株を菌種別に図2に示しました。*Klebsiella aerogenes* が最も多く、次いで *Enterobacter cloacae* complex が多い傾向でした。また、CREの中でもとりわけ公衆衛生上問題となるカルバペネマ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、*E. cloacae* complexは6割(15/25株)がCPEであることがわかりました。その一方、*K. aerogenes* の全株(27/27株)はCPEではありませんでした。

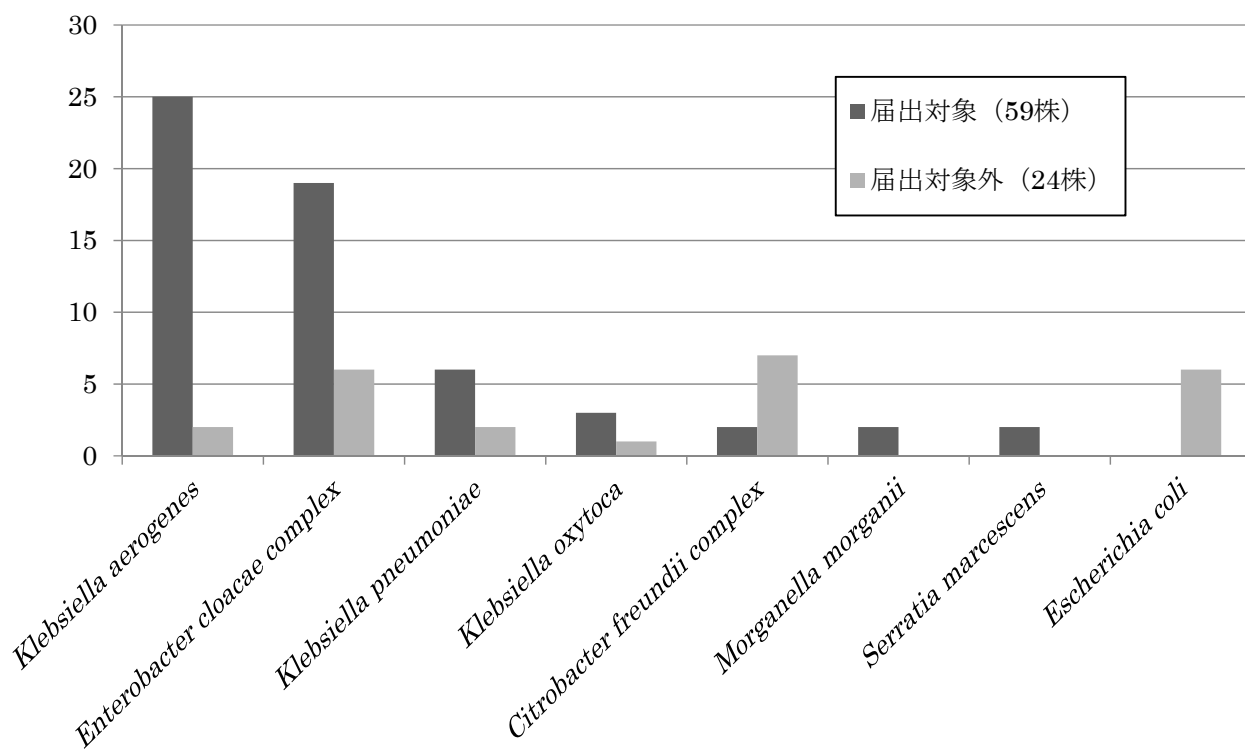


図2 菌種別分離菌株数

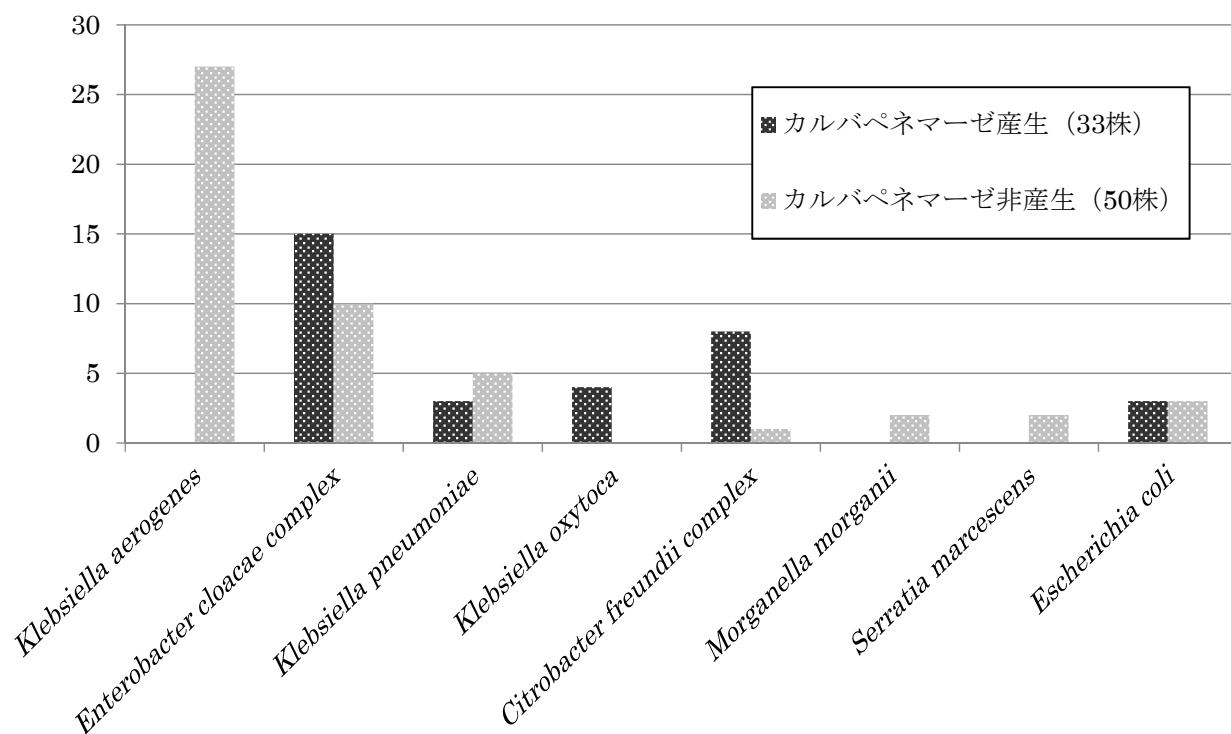


図3 菌種別カルバペネマーゼ産生株数

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、その薬剤耐性遺伝子を解析することで、地域におけるCPEの割合、同じ遺伝子型の地域内拡散の有無、海外型CPEの分離状況等、地域での流行状況を把握することができます。2022年は、CPEであった33株のうち、IMP-1が29株、IMP-11が2株、IMP-19が1株、GES-24が1株でした。IMP型は国内で最もよくみられるカルバペネマーゼ遺伝子型です。また、GES型は報告数も少なく稀な型ですが、日本でも検出され始めており、今後の動向を注視する必要があると考えています。

なお、2016年に腸内細菌科(Enterobacteriaceae)に分類されていた菌種の一部が、他の科(family)に変更されたことから、これまでの腸内細菌科(Enterobacteriaceae)と同義の言葉として、より上位のレベル(目、order)である腸内細菌目細菌(Enterobacterales)を使用することが提唱されています。しかし、感染症法では、「カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症」という疾病名称であるため、本文中ではこれまで通りの腸内細菌科細菌(Enterobacteriaceae)の表記を使用しました。

【 微生物検査研究課 細菌担当 】