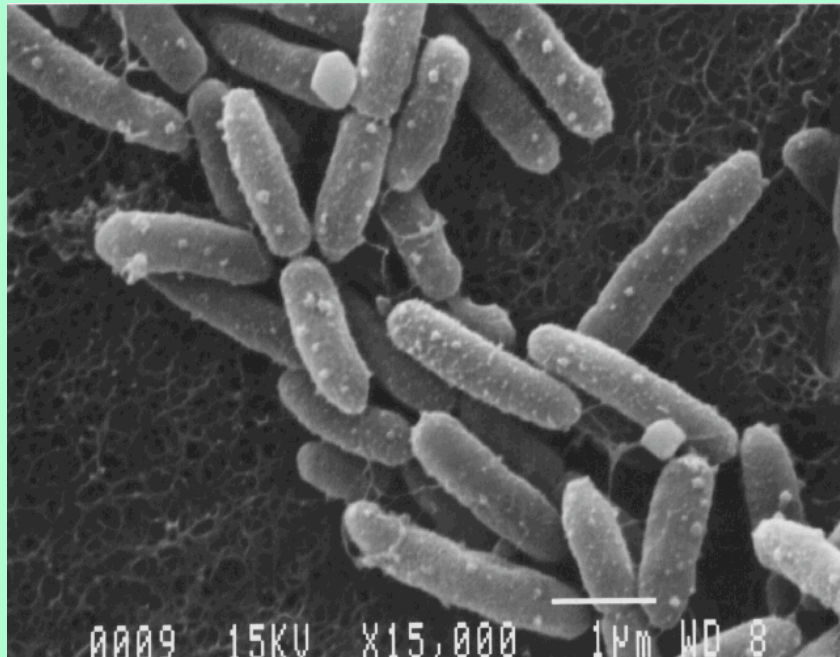


多剤耐性緑膿菌について

一般の方々向け



緑膿菌の電子顕微鏡写真（本株はMDRP）

国立感染症研究所
荒川宜親 作成
平成18年7月7日版(V7.1)

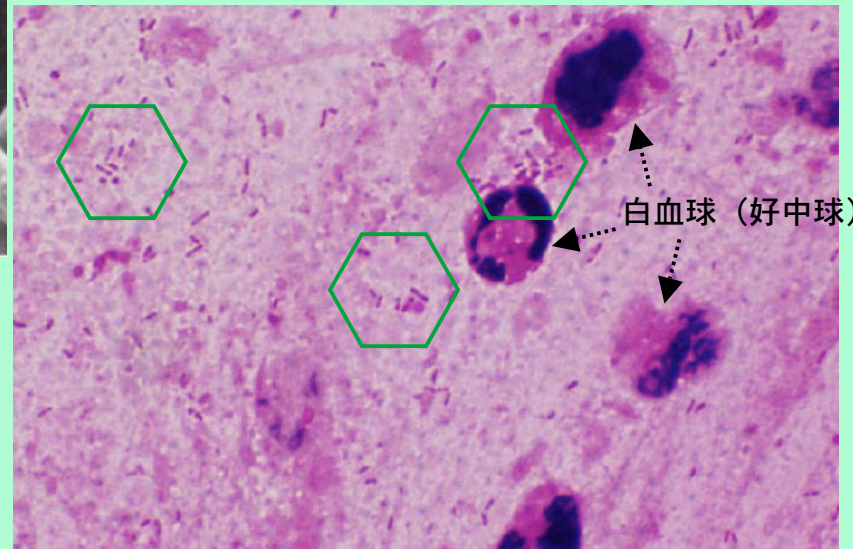
ワンポイントメモ

用語の解説

院内感染症とは

「感染」と
「感染症」

「院内感染」
「病院感染」



○ 喀痰中の緑膿菌の塗抹染色像

緑膿菌(学名:*Pseudomonas aeruginosa*)とは、植物の表面から健康な人の腸管内に至るまで、自然環境、生活環境に広く分布、生息する常在細菌の一種です。

家庭内では、キッチンやお風呂の排水口などの水回り（湿潤環境）にも普通に見られる菌です。

一般的な健康人の場合、緑膿菌が、皮膚に付着したり腸管内にいても、何も病気を起す事は無い弱毒性の菌です。したがって、日常生活を普通に送っている健康な人は、この菌を心配する必要は全くありません。

しかし、病院に入院している患者さんで、癌の手術後や熱傷、その他の様々な理由で、感染症に対する抵抗力が落ちている場合には、もともと患者さんが腸内などに持っていた緑膿菌が、血液中に侵入して「敗血症」を引き起こしたり、口腔や上気道などに定着していた菌が「肺炎」などを引き起こし、死亡する事が時々あります。しかし、そのような事態は、「回避する事が難しい、不可抗力的な感染症」と考えられ、現代の医学でも予防や治療が困難な場合が多いとされています。

そこで、緑膿菌は弱毒性の常在細菌とはいえ、体の弱った患者さんが多く入院される病院などの医療施設では、この菌がトイレや給水設備、キッチンなどの水回りで無用が増えないように、病院環境の掃除等、日常的な衛生管理は必要とされています。

本資料で用いた用語の解説（混同すると誤解や混乱のもとになりますので要注意！）

感染：病原体が人に「とり付く」こと（病原体の側から見た言葉：菌が患者に感染）

かならずしも病気の発症や発病を意味しません。「とり付く」とは、病原体が単に付着するという意味ではなく、人（宿主）との間に何らかの相互作用を引き起こすことを意味します。その程度が著しければ、「発病」や「発症」と呼ばれ、「感染症」となります。しかし、無症状の場合は「不顕性感染」と呼ばれます。

保菌：人が病原体を腸管内や皮膚の表面に持っていること、またはその状態
多くは無症状（人の側から見た言葉：患者さんが菌を保菌）

定着：保菌とほぼ同じ意味（病原体の側から見た言葉：菌が患者さんに定着）

検出（=分離）：臨床材料や臨床検体から病原体が見つかること

感染症：病原体が人に感染し、人が病気を発症（発病）すること、またはその状態

感染患者：病原体が感染した患者さん（保菌患者を含む）
かならずしも発症、発病を意味しません。

感染症患者：病原体が感染し、病気を発症、発病した患者さん

院内感染：病原体が医療施設内で患者さんや職員に感染すること

院内感染症：医療施設内で、病原体が患者さんや職員に感染し、病気を発症、発病すること、またはその状態

院内感染症とは？

「院内感染症」と聞くと、大変否定的な印象を持たれる方も多いと思います。

しかし、患者さんが病院内で遭遇する「感染症」の事をひとまとめにして「院内感染症」と呼んでおり、それらの多くは、癌などもともとの病気が原因で患者さんの体力や抵抗力が著しく低下し、その結果、患者さん自身の腸管内や口内、皮膚などに生息していた常在菌が、血液などの中に侵入することで発症する敗血症や、口腔、上気道に定着していた菌による肺炎などの「内因性の感染症」です。

この種の「内因性の感染症」は、患者さんの病状によっては、現在の医学・医療の技術でも十分に防ぎ切れないものが多いのが実情で、「不可抗力的な感染症」と見なされています。

つまり、そのような、防止や治療が大変難しい「内因性の感染症」も、広い意味では「院内感染症」に含めて語られていますので、しばしば、誤解や混乱の原因となっています。

ただし、以上のような回避が困難な「院内感染症」ではなく、回避措置や防止対策を積極的に行うべき「院内感染」や「院内感染症」として、以下のようなものが挙げられます。

1. バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)や多剤耐性緑膿菌(MDRP)など、わが国では未だ稀な薬剤耐性菌による「院内感染」や「院内感染症」
2. 介護や看護、処置等の際の感染予防手技の未熟や不徹底により、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)などの耐性菌やその他クロストリジウム・ディフィシルなどの病原体を、複数の患者様に無用に広げてしまった結果発生する「院内感染」や「院内感染症」
3. 点滴や注射剤、医療用具の不注意な汚染により発生する「院内感染症」

「感染」と「感染症」との違い

「感染」と「感染症」という言葉を、しばしばマスコミ報道などで聞かれたりする事も多いと思います。しかし、これらの言葉の意味を正しく理解していないと、医療関係者の間であっても、往々にして話が混乱したり、誤解を生じることになります。

細菌やウイルスなどの何らかの病原体が、「人にとり付くこと」を「感染」といい、それらによって病気が発症（発病）した状態を「感染症」といいます。

そこで、病原体による病気（感染症）を発症し治癒するまでの段階は、次のように分けられます。

①病原体にとり付かれること(感染)→②潜伏期間→③病気の発症(感染症) →⑤治癒
 ↘④無症状(不顕性感染) ↗

つまり、「感染」は、単に「病原体にとり付かれたこと」を意味するだけで、発病したか否かは、その言葉の意味には含まれていません。

言い換えるならば、「感染者」という言葉は、「病原体にとり付かれた人」と言う意味で、病気（感染症）を発症していない状態の人も含みます。

例としては、百日咳菌が感染しても、もともと抗体を持っていたり、ワクチンを受けていれば、それによる感染症である百日咳を発症しない事から、「感染」と「感染症」の意味の違いが分かっていただけのものでしょうか。

「院内感染」・「病院感染」と「院内感染症」・「病院感染症」

「院内感染」は「病院感染」とも呼ばれ、また「院内感染症」という言葉もしばしば使われていますが、その意味や違いは、以下のようになります。

1. 「院内感染」と「病院感染」は、ほぼ同じ意味です。ともに、医療施設（病院、診療所等）の中で、患者さんが、医療行為、診療行為に伴い、原疾患とは別に、新たな病原体の感染を受けることを意味します。しかし、「院内感染」や「病院感染」には、病原体による病気の発症、いわゆる「感染症」の発症の意味を含めない場合も多く、誤解や混乱をさける為、感染症の発症を意味したり強調する場合は「院内感染症」という用語が用いられます。
2. 退院してから発症しても病院内で獲得した病原体に起因する感染症であれば「院内感染症」、「病院感染症」です。
3. 院内感染の対象には、入院患者さんだけでなく、医療従事者、訪問者なども含まれます。
4. 院内感染は、細菌、ウイルス、カビ、ダニ（疥癬虫：カイセン虫）などが原因となりますが、中でも細菌（特に薬剤耐性菌）によるものが一般的です。
5. 院内感染では、人から人または医療器具、医療用具などを媒介として病原体が伝播します。感染経路としては、接触感染、飛沫感染、空気感染などがありますが、接触感染で菌が伝播する事が最も多いとされています。
6. 特殊な院内感染として、母親から新生児へのB群連鎖球菌、K1型大腸菌などによる産道感染等が知られています。感染防御力の低下した患者さんや新生児、高齢患者さんなどは、耐性菌のみならず、常在菌や感染力の弱い細菌によっても院内感染症を起こすことがあります。

多剤耐性緑膿菌とは（一般向け）

多剤耐性緑膿菌の学術名称は、multi-drug resistant *Pseudomonas aeruginosa*であり、略してMDRPやMDRPAなどとも呼ばれ、最近、マスコミなどで取り上げられ、話題になった耐性菌です。（この資料では、字数の節約の為、MDRPという略語を用います。）

名前の示すとおり、現在、治療薬として使用が認められている多くの抗菌薬（抗生物質＋抗菌化学療法剤の総称）に多剤耐性を示します。そこで、多剤耐性緑膿菌による肺炎や敗血症などの病気を発症した場合、抗生物質などの効果が期待できず治療が困難になるため、医療関係者の間で近年、警戒感が高まっている耐性菌です。

ただし、「多剤耐性緑膿菌」であっても、健康な人の場合は、病気を発症する事はありません。つまり、「多剤耐性緑膿菌」を持っている患者さんに健康な人が触っても何もおこりません。また、健康な人から万が一「多剤耐性緑膿菌」が検出されても、特段の治療や対策は必要ありません。さらに、一般家庭では、入浴や排便などの際にもなんらの生活上の制約や規制は必要ありません。もちろん、保育所や学校を休む必要はありません。

緑膿菌は、常在菌ですが、「多剤耐性緑膿菌」は、日常的な生活環境や健康人の便などから検出される事はまずありえ無い「特殊な耐性菌」です。そこで、特に医療施設内で、もし「多剤耐性緑膿菌」が、入院患者さんなどから検出された場合には、菌が他の患者さんに広がることを防ぐ為に、適切な対策が必要とされています。

なお、体力がある程度維持されている患者さんでは、「多剤耐性緑膿菌」が感染しても、必ず死亡するという事ではありません。また、抗菌薬を使わなければ、「多剤耐性緑膿菌」であっても、やがて自然に菌数が減少し、最終的に消滅しますので御心配はいりません。

緑膿菌やMDRPが病院内で拡散する経路

緑膿菌やMDRPが医療施設内で伝播・拡散する経路は、基本的には、MRSAやVREと同じく、緑膿菌やMDRPが混じった尿や喀痰、便、膿、浸出液などに看護師や医師などが触れ、汚染された手指で次の患者さんに触ることにより、緑膿菌やMDRPが次々と患者さんの間に広がっていきます。（接触感染）また、同様に、汚染された医療用具などを介して細菌や耐性菌が伝播・拡散します。（接触感染）

一方、喀痰などに緑膿菌やMDRPが混じっており、咳などが激しい場合には、飛沫が周囲に飛散して広がる場合もあります。（飛沫感染）

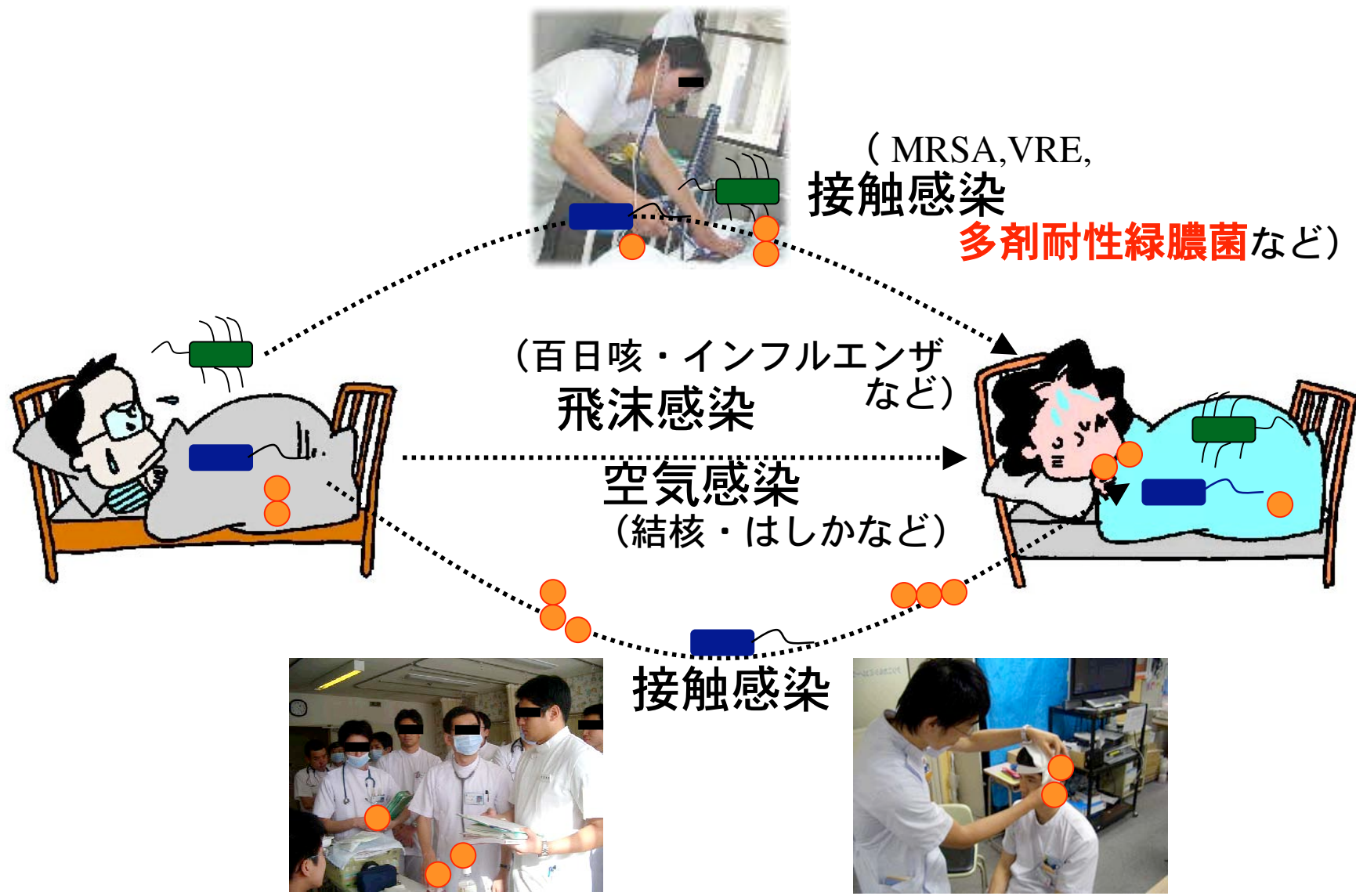
緑膿菌やMDRPの伝播・拡散防止対策

緑膿菌やMDRPが感染したりそれらを保菌している患者さんには、個別管理（個室管理）やコホーティング*を行い、また、処置や介護の際には、MRSAやVREが検出された患者さんに接する場合と同様に、標準予防策や接触感染予防策を正しく実施する必要があります。

特に、吸痰処置や陰部の清拭、尿道カテーテルの操作時などには、事前、事後の手洗いや消毒、グローブの着用などの接触感染予防策の徹底が必要です。

（*コホーティング：同じ菌を持った患者さんを、一つの部屋に集めて治療する事）

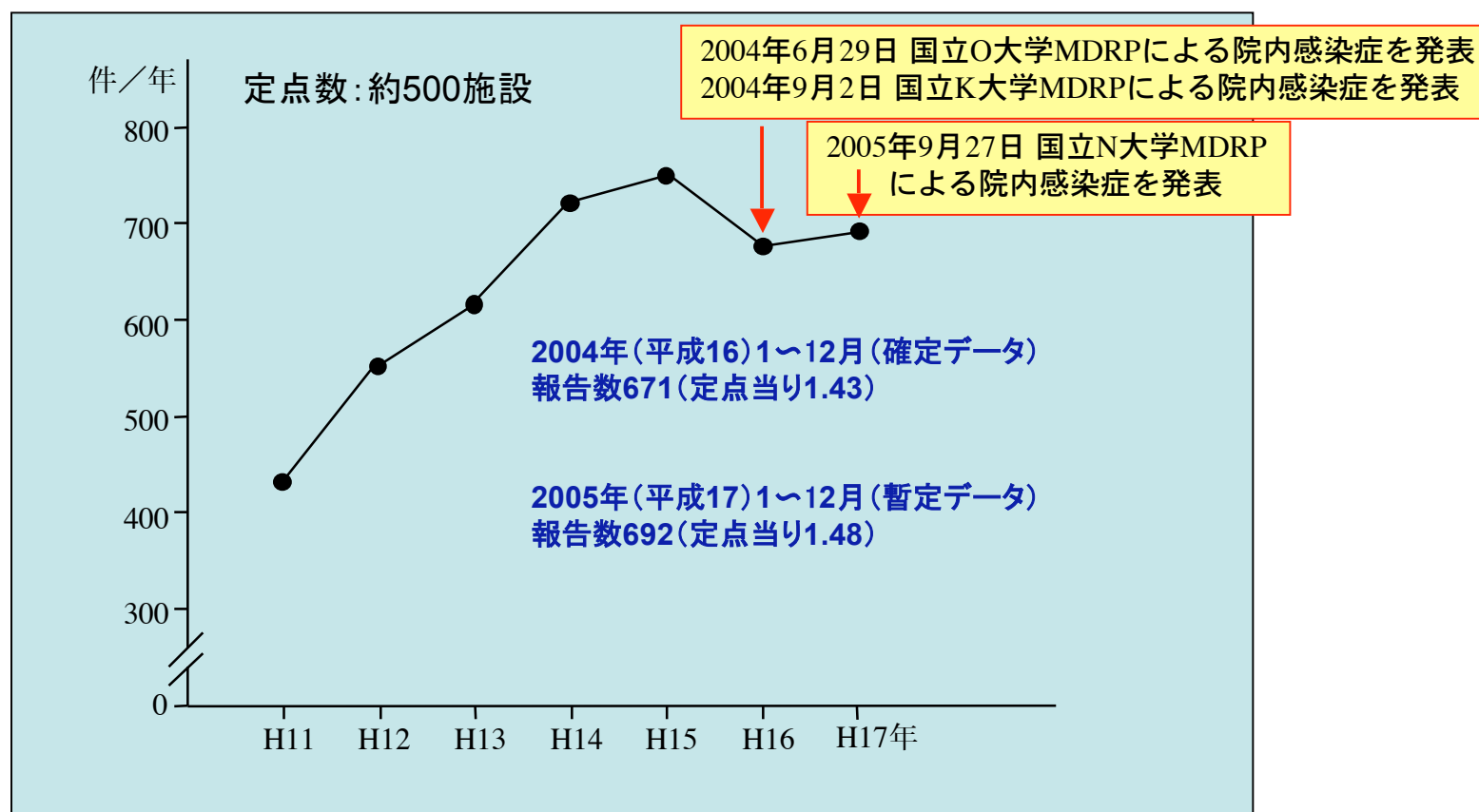
患者さんから患者さんへ菌（耐性菌）が伝播する経路



参考資料：多剤耐性緑膿菌の検出の動向

1. 感染症法に基づく「薬剤耐性緑膿菌感染症患者」の届け出件数（定点）

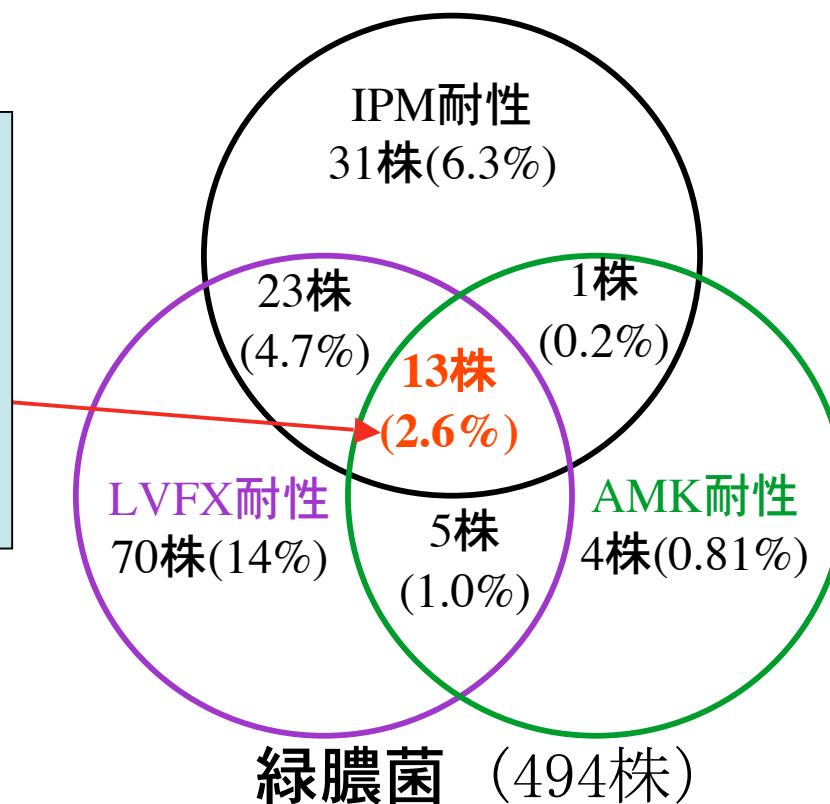
平成11年4月から施行された「感染症法」では、「多剤耐性緑膿菌」による感染症は、「薬剤耐性緑膿菌感染症」として、「定点施設」からの届け出が求められており、その動向は以下のグラフのようになっています。



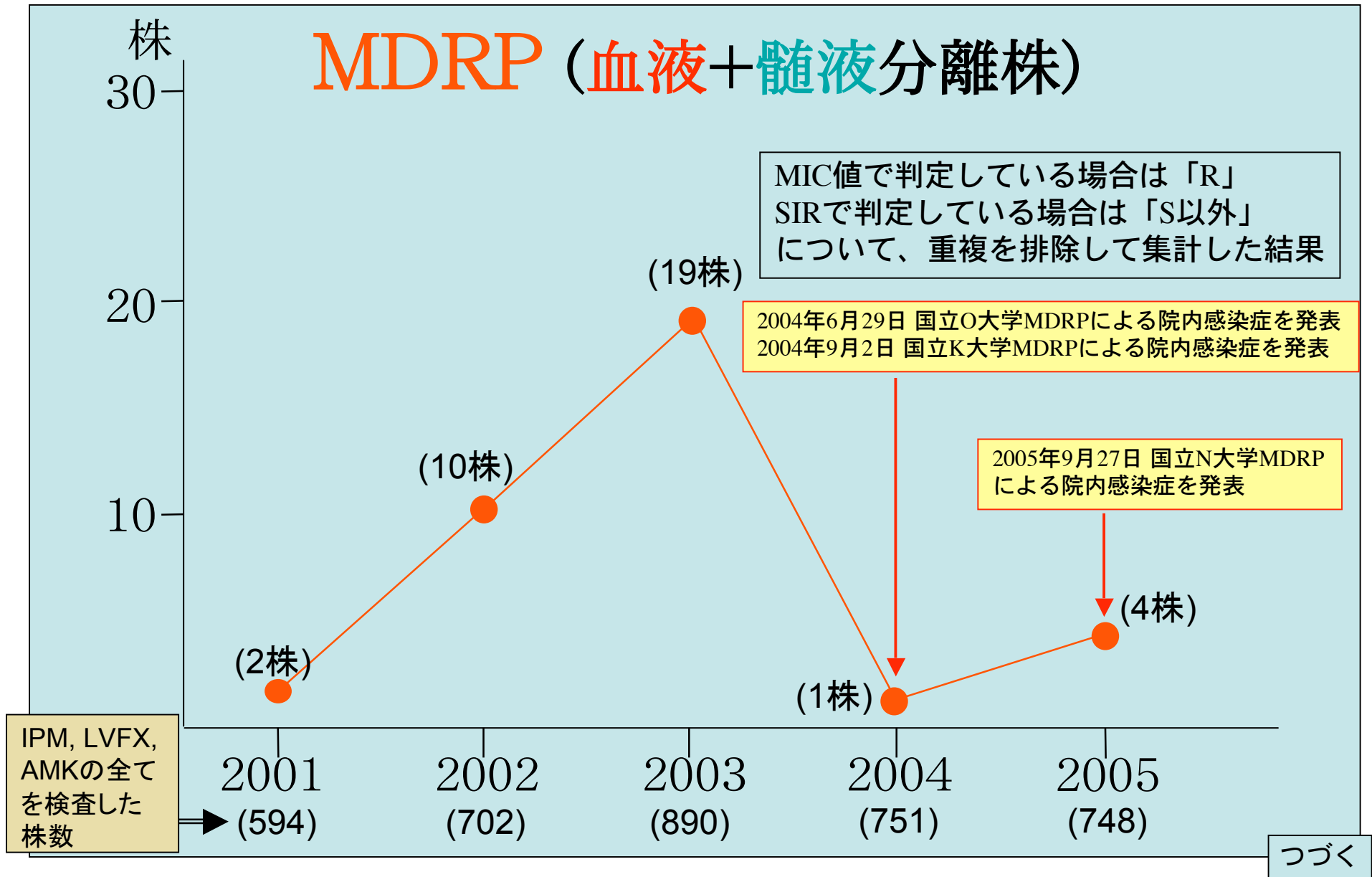
2. 平成13年度厚生労働科学研究費補助金（厚生科学特別研究事業）
「アシネトバクター等多剤耐性グラム陰性桿菌に関する調査研究」
による集計結果

平成14年2月25日から3月10日の間に、全国193の医療施設から、感染症の起因菌として検出された緑膿菌（494株）について行った解析結果

IPM, LVFX, AMKの三系統全てに耐性と判定された多剤耐性緑膿菌(MDRP)は、2.6%確認されていました。



3. 厚生労働省「院内感染対策サーベイランス(JANIS)事業」による集計結果



本資料の全て、または一部であっても、無断転載は禁止します。

本資料の内容に関するコメント、ご質問などは、以下のアドレスにEメールにてお送り下さい。
ylarakawa@nih.go.jp 荒川宜親



おわり