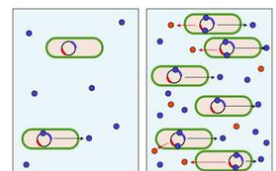




## 院内感染対策（緑膿菌）とエビデンスベース

<https://l-hospitalier.github.io>

2021.8



↑クオラム・センシング  
個体数が増えると特定の物質を（赤）を放出、検知する。

### 感染対策の基礎知識

#291

【緑膿菌院内感染？】94歳の類天疱瘡を持つ患者さんが不明の37℃後半の発熱を繰り返す。少し痰が増えるので培養すると緑膿菌。廊下を隔てて3mほどのところにトイレと手洗い場がある。院内感染対策チームが巡回して流しの清掃を注意するので、見たところは清潔なステンレス流し台。しかし見ると蛇口に整流器のようなもの取り付けられている。さらによく見るとリングと水道管の隙間には何やら黒いもの（多分緑膿菌の**ピオメラニン**）がびっしり詰まっている。極めて親水性が強く、毒性は低くヒトの生活環境に普遍的な常在菌の緑膿菌（*pseudomonas aeruginosa*、#5, 44, 100参照）と思われる。緑色色素（**ピオシアニン**）産生でこの名がある（他に黄緑や赤い色素も産生、新人の時は「ピオ」と呼ばれていた<sup>\*1</sup>）が、通常の家での流しで繁殖し黒い苔のように見える。緑膿菌は外毒素Aを発生する**偏性好気性グラム陰性桿菌**とされてきたが、N-アシル-L-ホモセリンラクトン（**AHL**）という低分子を産生しその濃度で環境における自分達の生育密度をセンスし情報を交換、代謝を変更し代謝産物も調節する**クオラム・センシング**（**quorum** 英議会の定足数、**sensing**）という機構をもつ。緑膿菌は粘性のアルギン酸でバイオフィルムを形成してカテーテルなど体内人工物表面に付着して容易に除去されない。バイオフィルム内ではクオラム・センシングにより**嫌気呼吸に切り替わる**。すぐに婦長に連絡して営繕課で除去するように話したが、驚いたことに「病院の設備だから簡単には除去できない。感染原因であるエビデンスとして培養が必要」とのこと。これでは「感染予防委はナンセンス」と思い、自分でホームセンターに行って工具を買ってきて勝手に病院の設備を破壊！【**エビデンス**】が大きな顔しているわいと思っていたら2021/8/13都知事が“専門家から五輪の会場周辺で密集ができていたとの指摘があったことについて「印象論でおっしゃった」と否定し、「**エピソードベース**ではなく**エビデンスベース**で語ることが重要だ」と強調した”と言うのでびっくり。都知事はアラビア語（ミスル）で教育を受けたからなのか？と思ったが、**EBM**（**Evidence Based Medicine**）というのは十分コントロールされた実験だけでなく、多数の**RCM**（**Randomized Comparison Test**）によるフィールド・リサーチを含む複数の論文を（利益相反のないコクラン共同計画のような組織により）メタ解析した結果で判断しようというもので**とても感染予防には間に合わない**。十分な準備なしの思いつきの観測データや実験で自分に都合の良い数字を並べることではない。「風が吹くと（眼病がふえ、盲人は三味線を弾くので猫が獲られ、ネズミが増えて桶がかじられて）**桶屋が儲かる**」という話は**風力**と**桶屋の収入**に統計的に有意な高い確率で相関があれば、2つの変量の間には相関がある。相関と因果関係は無関係。5輪開催と感染に高い確率で有意な相関があれば、統計での最尤推定は（正しいか誤っているかは別として）尤もらしいのはより起きやすい現象であろう、という論理を採用する（「起きやすい現象が起きた」と「起きづらい現象が起きた」なら前者と考えるのが合理的、という論理）。いずれにしても（5輪中止という）対照が無いので**エビデンスベース**で語ることはできない。

<sup>\*1</sup> 卒後1年目、白血病の患者さんの病室に生け花があり、オーペンのTドクターに叱られた。花卉には緑膿菌があることが多く、今ではどの病院も花卉類の持ち込み禁止？