

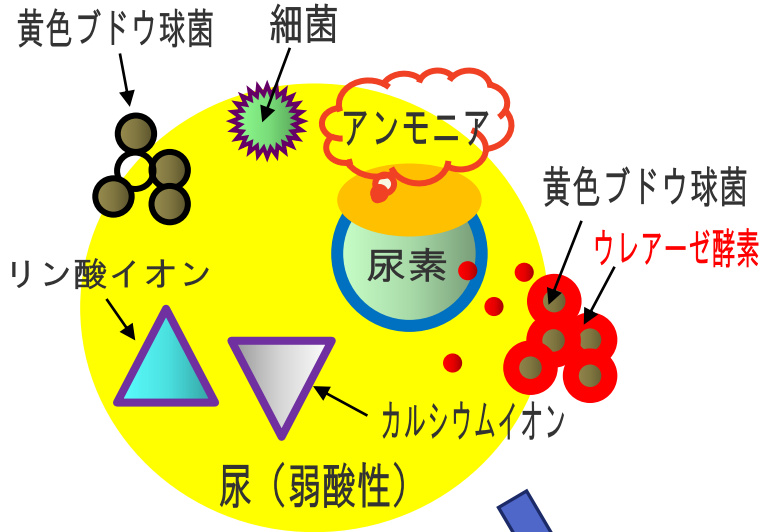
尿石形成および バイオ水による尿石剥落の メカニズム



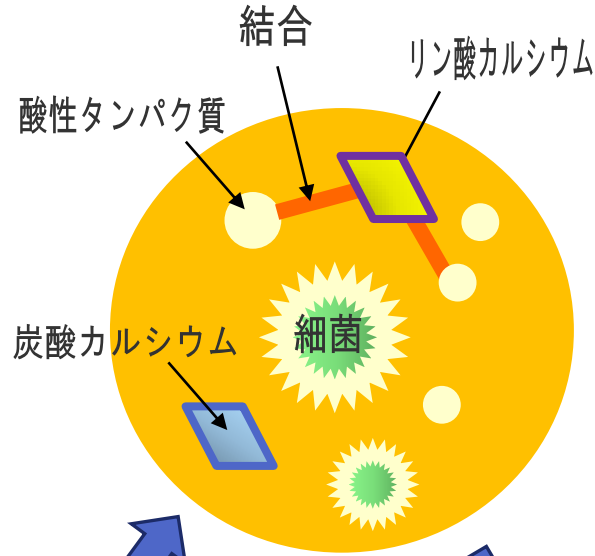
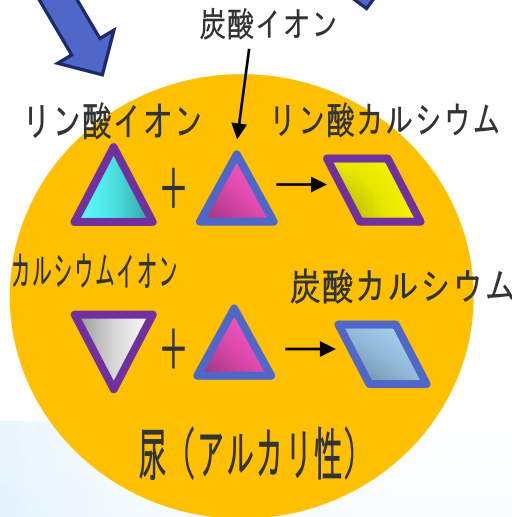
朝日メンテナンス工業株式会社

尿石形成のメカニズム

① 尿に集まった細菌(黄色ブドウ球菌など)からウレアーゼ酵素が分泌され、この酵素が尿素を分解し、アンモニアが発生します。

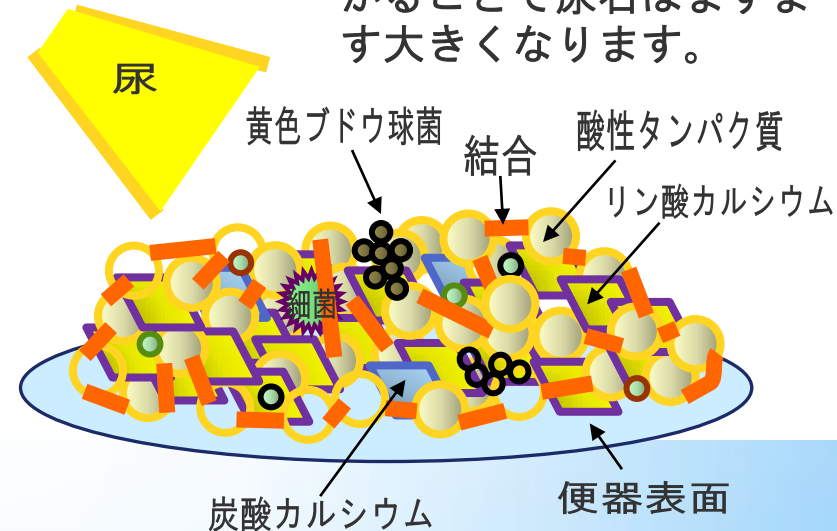


② アンモニアにより尿が弱酸性からアルカリ性になります。リン酸イオンとカルシウムイオンがそれぞれ炭酸イオンと反応し、リン酸カルシウムと炭酸カルシウムが生成します。



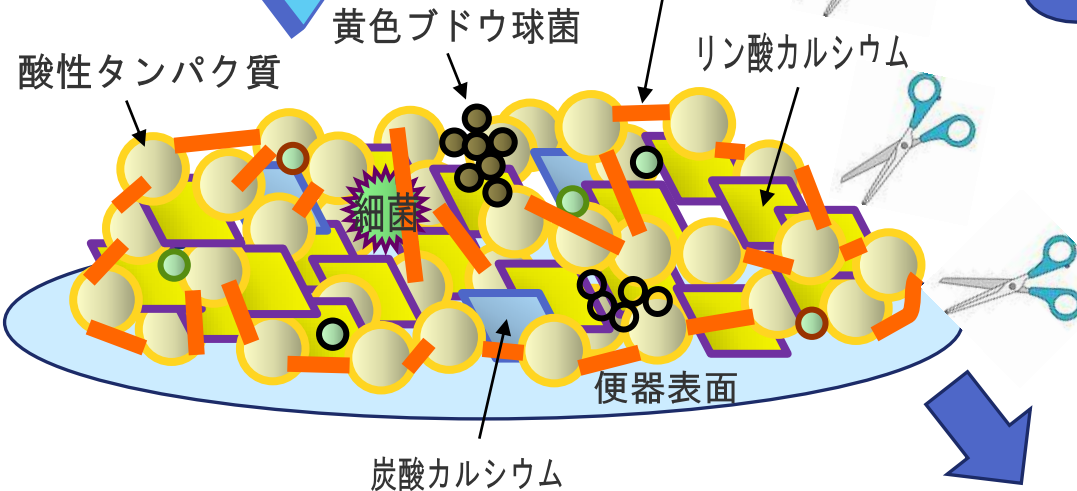
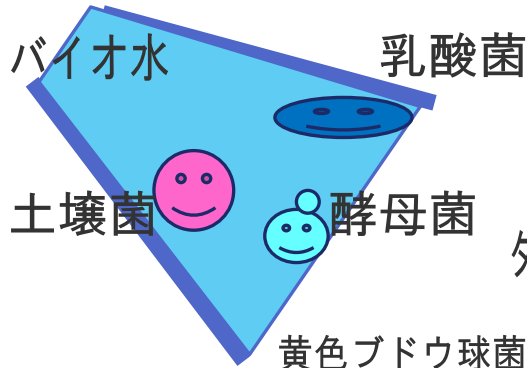
③ 細菌は酸性タンパク質を生成し、この酸性タンパク質とリン酸カルシウムと炭酸カルシウムの結合が進むと尿石ができます。

④ できた尿石には黄色ブドウ球菌や細菌などが棲みつき、新たな尿がかかることで尿石はますます大きくなります。



尿石剥落のメカニズム

① バイオ水には、乳酸菌、酵母菌、土壌菌が含まれています。乳酸菌から生成される抗菌ペプチドが菌の増殖を抑制します。乳酸が多いと乳酸菌が死んでしまいますが、酵母菌が乳酸を食べてくれます。



② 土壌菌はタンパク質分解酵素を生成し、タンパク質の結合部分を切断します。結合が弱くなり、尿石がだんだん剥がれ落ちていきます。

