

## 卒業論文要旨

### 様々な抗菌ナノ粒子の微生物に対する抗菌効果

(Effects of various antimicrobial nanoparticles on growth of microorganisms)

1140243 高見龍弥

Ryuuya Takami

【緒言】近年、抗生物質に対して耐性のある細菌が増えている。本研究では、これらの細菌の細胞表面に吸着し、細胞の自己融解を引き起こすと考えられている抗菌ナノ粒子を種々の条件で調製し、抗菌ナノ粒子の抗菌性を調べた。

【実験方法】LB培地に抗菌ナノ粒子と種々の添加物を添加し、前培養した菌体を植菌した後、振とう培養した。吸光度計で600nmにおける培地濁度の増加を経時的に測定し、抗菌性を評価した。菌体として、グラム陽性菌*Bacillus subtilis*、グラム陰性菌大腸菌(*E. coli*)を使用した。抗菌ナノ粒子の調製はチカミルテックが行った。

【結果】Asp(アスパラギン酸)、DGly(デキストラン + グリシン)、D60(デキストラン-60)をそれぞれ添加して調製したナノ粒子の中でAspを添加したナノ粒子が最も強い抗菌性を示し、添加物により違いがあることが分かった。ポリリジンはグラム陽性菌、陰性菌のどちらに対しても非常に大きな抗菌性を示すことが分かった。抗菌ナノ粒子とともにポリリジンを培地に添加することにより、グラム陽性菌だけではなく、グラム陰性菌の増殖抑制が見られた。