

研究 成 果

中テーマ名：1-2 ナノ粒子の界面制御技術の開発 小テーマ名：1-2-2 製品設計と地球環境対応型内装材の開発【18年度研究終了テーマ】															
中テーマリーダー(所属、役職、氏名) 研究統括 中前 勝彦 (神戸大学名誉教授) 研究従事者(所属、役職、氏名) 徳島大学 教授 高麗 寛紀															
研究の概要、新規性及び目標 ①研究の概要 ヘテロポリ金属錯体 ($K_4[SiW_{12}O_{40}]$ および $K_6[P_2W_{18}O_{62}]$) の抗菌性評価 ②研究の独自性・新規性 ヘテロポリ金属錯体は新規化学物質であり、抗菌性を示せば有用な材料となる。 ③研究の目標(フェーズ毎に数値目標等をあげ、具体的に) ヘテロポリ金属錯体 ($K_4[SiW_{12}O_{40}]$ および $K_6[P_2W_{18}O_{62}]$) は水に対する溶解度が低い特長を有しており、従来の有機系抗菌材に比較して特徴的な抗菌性活性が期待されたので不溶性材料の水系での定量的評価方法の確立と抗菌機能評価を行うことを目的とした。															
研究の進め方及び進捗状況(目標と対比して) ヘテロポリ金属錯体の抗菌性を最小殺菌濃度 (Minimum Bactericidal Concentration ; MBC) および最小発育阻止濃度 (Minimum Inhibitory Concentration ; MIC) による定量的評価を <i>Escherichia coli</i> NBRC 12713 および <i>Staphylococcus aureus</i> NBRC 12732 を用いて行った。															
主な成果 具体的な成果内容： <i>E. coli</i> NBRC 12713 の対する $K_4[SiW_{12}O_{40}]$ の MIC は 625ppm、 <i>S. aureus</i> NBRC 12732 では 625ppm、 $K_6[P_2W_{18}O_{62}]$ の MIC は 2500ppm、 <i>S. aureus</i> NBRC 12732 では 1250ppm であった。 <i>E. coli</i> NBRC 12713 の対する $K_4[SiW_{12}O_{40}]$ の MBC は 10000ppm、 <i>S. aureus</i> NBRC 12732 では 7500ppm、 $K_6[P_2W_{18}O_{62}]$ の MBC は 12500ppm、 <i>S. aureus</i> NBRC 12732 では 3125ppm であった。 特許件数：0 論文数： 口頭発表件数：															
研究成果に関する評価 1 国内外における水準との対比 本ヘテロポリ金属錯体は抗菌材としての有効性を示すことができなかった。 2 実用化に向けた波及効果 抗菌材としては実用化にはさらなる検討が必要である。															
残された課題と対応方針について 抗菌材としての有効性を構築するには材料の検討が必要である。															
	J S T 負担分 (千円)							地域負担分 (千円)							合 計
	15 年度	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度	20 年度	小計	15 年度	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度	20 年度	小計	
人件費				0			0				0			0	0
設備費				0			0				0			0	0
その他研究費 (消耗品費、 材料費等)				500			500				0			0	500
旅費				0			0				0			0	0
その他				0			0				0			0	0
小 計				500			500				0			0	500
代表的な設備名と仕様 [既存 (事業開始前) の設備含む] J S T 負担による設備：無し 地域負担による設備：無し															