

研究業績説明書

法人番号	77	法人名	熊本大学	学部・研究科等番号	学部・研究科等名	環境安全センター
------	----	-----	------	-----------	----------	----------

1. 学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準【400字以内】

環境安全センターの研究は、専任教員の研究手法・技術を中心として、安全管理及び環境保全に関する分野に対して研究を実施している。組織自己評価期間である平成22年度から平成25年度まで、専任教員として研究を行った。専任教員の専門学問は薬学であり、化学の視点から研究を行っている。専任教員は、大学における化学物質管理のあり方の研究を行っている。また、抗生物質が効かない薬剤耐性菌の研究を酵素レベルで行っている。薬剤耐性菌問題は、20世紀の抗生物質の乱用により生じており、世界規模でその蔓延が危惧されている。薬剤耐性菌は、治療のために入院している患者だけでなく、家畜、食肉、河川や土壌などの自然環境中からも発見されている。専任教員は、薬剤耐性を発現させる酵素に焦点を当て、酵素活性を阻害する方法による薬剤耐性菌の早期発見法を研究している。これらの研究業績を選定した。

2. 選定した研究業績

業績番号	細目番号	細目名	研究テーマ及び要旨【200字以内】	代表的な研究成果【最大3つまで】	学術的意義	社会的意義、経済的意義	判断根拠(第三者による評価結果や客観的指標等)【400字以内。ただし、「学術的意義」「社会、経済、文化的意義」の双方の意義を有する場合は、800字以内】	重複して選定した研究業績番号	共同利用等
1	7802	物理系薬学	<p>薬剤耐性菌であるメタロ-β-ラクタマーゼ産生菌の検出薬開発の研究</p> <p>本研究は、医療環境で問題となる薬剤耐性菌の検出薬を酵素レベルから開発するものである。特に薬剤耐性菌の中でも臨床で汎用されているβ-ラクタム剤を加水分解するメタロ-β-ラクタマーゼ(MBL)について研究を行っている。MBLに対して適切な活性阻害剤を探索するために、速度論的解析やX線結晶構造解析を利用することで、MBLの活性中心の詳細な情報を得ることができた。</p>	<p>①Structural Insights into the Subclass B3 Metallo-β - Lactamase SMB-1 and the Mode of Inhibition by the Common Metallo-β -Lactamase Inhibitor Mercaptoacetate, Antimicrob. Agents Chemother., 57(1), 101-109 (2013)</p> <p>②A demetallation method for IMP-1 metallo-β - lactamase with restored enzymatic activity upon addition of metal ion(s), ChemBioChem, 12(13), 1979-1983 (2011)</p> <p>③Metal preference of Zn(II) and Co(II) for the dinuclear metal binding site of IMP-1 metallo-β - lactamase and spectroscopic properties of Co(II)-substituted IMP-1 with mercaptoacetic acid, MedChemComm., 2, 720-725 (2011)</p>	B		<p>・①、②、③は査読付き論文である。</p> <p>・①のImpact Factor (IF)は4.5、②は3.1、③は2.6であった。</p> <p>・①の引用回数は8、②は2、③は3であった。</p>		
2			<p>化学物質管理の効率化に関する研究</p> <p>本研究は、化学物質管理に関し、従来より課題となっていた多種の化学物質管理に関する法令を遵守するために、薬品管理支援システムの利用して、化学物質管理を効率化する方法論を分析したものである。この研究によって、薬品管理支援システムのあり方が明確となり、今後の化学物質管理の効率化にシステムが期待できることが分かった。</p>	<p>①大学の薬品管理における薬品管理システムの有用性、「環境と安全」、2(1)、51-59 (2011)</p>	B		<p>・①は査読付き論文である。</p> <p>・①はImpact Factorがない。</p>		