

氏名	モハメド アフザルー ラヒム チョウドリー		
学位の種類	学 術 博 士		
学位授与番号	博 甲 第 947 号		
学位授与の日付	平成 3年 3月 28日		
学位授与の要件	自然科学研究科生体調節科学専攻 (学位規則第5条第1項該当)		
学位論文題目	Studies on the ecology of <u>Aeromonas</u> , <u>Plesiomonas</u> , and <u>Vibrio</u> with special emphasis on pathogenic potentials of <u>Vibrio mimicus</u> . (<u>Aeromonas</u> , <u>Plesiomonas</u> , <u>Vibrio</u> 属の生態ならびに <u>Vibrio mimicus</u> の病原性に関する研究)		
論文審査委員	教授 篠田純男	教授 蒔田政見	教授 土屋友房
	教授 高木茂明	教授 青山 勲	

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

ヒトの胃腸炎，創傷感染症の原因となる Aeromonas, Plesiomonas, Vibrio 属細菌の岡山の自然環境水中における生態，V. mimicus (Vm) 分泌性プロテアーゼ (VMP) の精製と性状，及び VMP の病原性における役割についての検討を行った。

Aeromonas, Plesiomonas および Vibrio 属の菌種は淡水域から海水域にかけての環境水中に広く棲息しており，Vm その他の病原性ビブリオも広い分布を示した。また，これらの分離株の多くは動物モデルなどの実験系で病原性を示した。この Vm の環境分離株の多数が腸管毒性を示したが，コレラ毒素様の腸管毒を分泌している菌株は僅かであった。

Vm が分泌する VMP は，分子量31kDa の金属プロテアーゼであり，タンパク質分解作用のほかに赤血球凝集作用，皮膚の血管透過性亢進作用，組織の破壊と出血作用を示した。さらに，VMP は腸管液体貯留反応の促進効果を示した。従って，VMP は Vm の腸管及び非腸管感染における重要な病原因子の一つと思われる。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は環境水中に生息する病原細菌であるビブリオ関連細菌 (Aeromonas, Plesiomonas および Vibrio) の生態学的研究，およびその中の1種 Vibrio mimicus の病原性に関する研究から構成されている。ビブリオ関連細菌は自然環境水での従属栄養細菌と

して優勢な微生物であるが、その中には病原種が含まれており、水産食品の衛生面で問題となる細菌である。病原性ビブリオ関連細菌としては、コレラ菌および腸炎ビブリオが良く知られているが、近年 V. mimicus, V. vulnificus あるいは数種の Aeromonas, Plesiomonas 属菌などの病原性が注目されるようになってきた。しかしながら、これらの細菌の生態や病原因子、発症機構などについてはあまり知られていない。このような観点から、申請者は岡山において淡水、汽水および海水域に測定定点を設けて通年調査を行った。その結果、Vibrio 属菌では現在知られている病原種11種の内、2種を除く全ての種が検出され、その存在量は水温に相関して季節変動を示すことを見いだした。また、Aeromonas 属菌では多くの種が普遍的に存在し、季節変動があまり見られないことや、Plesiomonas の季節変動、多くの種のプランクトンへの付着性、各種の水質パラメーターとの相関性などを明らかにした。また、その間には Plesiomonas の分離法の改良なども行っている。さらに、これらの内から V. mimicus の病原性について詳しく検討を行った。V. mimicus は V. cholerae から分離独立した種であるので、V. cholerae に似かよった病原因子が報告されているが申請者は環境分離株の病原因子を種々の方法で調べ、その内のプロテアーゼに注目して精製を行った。精製プロテアーゼは V. cholerae のプロテアーゼにきわめて類似しているが、物理化学的性状が若干異なり、直接の下痢起因因子ではないが、菌の付着性への関与、下痢症の促進性、腸管外感染における毒性など様々な場で病原性に関与していることを示唆する事実を明らかにした。このように、環境水中での病原ビブリオの生態を明らかにすると共に、V. mimicus の病原性を論じる上での有益な情報を提供しており、学位審査委員会は、本論文が学術博士の学位論文に値する論文であると判断した。