



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Characterization of antimicrobial resistant Escherichia coli isolated from food producing-animals in Thailand [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	Changkaew, Kanjana
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(獣医学)
Dissertation Number	甲第11739号
Issue Date	2015-03-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/59322
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.1/jp/
Type	doctoral thesis
File Information	Changkaew_Kanjana_review.pdf, 審査の要旨



学位論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称：博士（獣医学）

氏名：チャンケウ カンジャナ

審査委員	主査	教授	鈴木	定彦
	副査	教授	東	秀明
	副査	准教授	磯田	典和
	副査	准教授	中島	千絵

学 位 論 文 題 目

Characterization of antimicrobial resistant *Escherichia coli* isolated from food producing-animals in Thailand

（タイの食料生産用動物から分離された薬剤耐性大腸菌の性状解析）

食用動物における抗菌性物質の不用意な使用は、薬剤耐性細菌出現を生む。人や家畜の共生細菌である大腸菌は、糞便汚染の指標菌であると共に可移動性の薬剤耐性遺伝子のリザーバーとしても注目されている。従って、薬剤耐性大腸菌が検出された場合には、その環境中の病原性細菌を含む他の細菌も薬剤耐性化する可能性がある。チャンケウ・カンジャナ氏は、大腸菌に焦点を当てて、タイの主要な食料生産業であるエビ養殖と養豚の現場におけるその薬剤耐性化の状況を調査することにより、抗菌性物質の使用が公衆衛生に及ぼす影響の解析を試みた。その成果は以下の2点に要約される。

第一に、チャンケウ・カンジャナ氏は、エビ養殖場および市場の環境がエビの薬剤耐性大腸菌による汚染の原因となっている事を突き止め、生産から販売までのルートにおける衛生管理とエビ養殖場における適切な抗菌性物質の使用が重要である事を示した。また、同氏は、エビ養殖場および市場の環境より分離された大腸菌が高い割合でテトラサイクリン耐性遺伝子ならびにクラスIインテグロンを保有していることを明らかにした。この事実は、遺伝子伝達を介して同一環境中の病原性細菌を含む他の細菌が多剤耐性の形質をもってエビ及びその関連材料を汚染し、公衆衛生上の重大な問題を引き起こす可能性を示すものであった。

第二に、チャンケウ・カンジャナ氏は、健康な豚の調査を実施して、クラス I インテグロンを持った多剤耐性ならびに基質特異性拡張型 β ラクタマーゼ保有大腸菌が蔓延している事を明らかにした。本結果は、豚が薬剤耐性遺伝子のリザーバーならびに混合容器となって薬剤耐性の形質を持った病原性細菌を出現させる事によりヒトに健康リスクをもたらす可能性を示すものであった。また同氏は、豚より分離した大腸菌が、高い割合でテトラサイクリン耐性遺伝子を有している事も見出した。これらの結果より、同氏は、豚における薬剤耐性大腸菌のサーベイランスを実施することにより、同一環境中の他の細菌への薬剤耐性遺伝子の拡散を監視し、その状況に応じた対策を立てることが重要である事を示すとともに、抗菌性物質の厳密な使用規制の必要性を提唱した。

以上の様にチャンケウ・カンジャナ氏の本論文は、タイにおいて、食用動物であるエビおよび豚に由来する大腸菌の薬剤感受性を詳細に解析した。さらに、特定の抗菌性物質の使用が共選択による多剤耐性菌の広範囲な分布を引き起こしている事を明らかにし、薬剤耐性菌の制御には、耐性菌の選択を引き起こす全ての抗菌性物質の使用を監視する必要があることを提唱したという点で重要な研究である。よって、審査員一同は、上記学位論文提出者チャンケウ・カンジャナ氏の学位論文は、北海道大学大学院獣医学研究科規程第 6 条の規定による本研究科の行う学位論文の審査等に合格と認めた。