

学位論文審査結果の要旨	
学位申請者 氏名	大田和 朋紀
審査委員	主査 鹿児島大学 准教授 宇野 泰広
	副査 山口大学 准教授 大浜 剛
	副査 鹿児島大学 教授 白石 光也
	副査 鹿児島大学 教授 浅野 淳
	副査 鹿児島大学 准教授 小尾 岳士
審査協力者	鹿児島大学 教授 宮本 篤
題目	生活環境の違いに着目したヘビ類胸大動脈の薬理学的特徴に関する研究
<p>審査の要旨</p> <p>申請者の大田和朋紀氏は、これまでの研究で扱われてきた哺乳類ではなく爬虫類の血管反応性の特徴を明らかにするため、鹿児島県本土から沖縄県間に位置する小宝島、奄美大島および徳之島に生息するハブ属のトカラハブとハブの2種類のヘビの胸大動脈を用いて、内因性生理活性物質に対する反応を調べ、その詳細な結果および考察を、第3章および第4章にまとめた(第1章は緒論、第2章は実験方法)。</p> <p>第3章：地上性のヘビであるハブを用いて胸大動脈の内因性血管作動物質であるアンジオテンシン(Ang) II、アセチルコリン(ACh)およびノルアドレナリン(NA)に対する血管反応性の特性を調べ、更にその反応を奄美大島と徳之島のハブで比較した。奄美大島のハブでは、アンジオテンシン(Ang) II、アセチルコリン(ACh)およびノルアドレナリン(NA)の適用に対して胸大動脈はいずれも収縮反応を示した。一方、徳之島のハブも奄美大島のハブと同様に収縮反応を示したが、いずれの反応も奄美大島のハブで示された収縮反応より有意に強かった。またAng IIとAChのpEC<sub>50</sub>値(最大反応の50%反応を生じる薬物濃度の負の対数)も徳之島のハブの方が、奄美大島のハブに比べて有意に高かった。同種のハブでありながら2つの島で血管反応の強さと用いた内因性血管作動物質の親和性に有意差が見られることを示し、その理由として2つの島の成り立ちの違いや環境の違い等を考察した。ハブ胸大動脈におけるACh反応は、弛緩反応を起こすことなく収縮反応のみを示し、これは他の報告のあるヘビとは違い、ヘビ胸大動脈で初めての報告となった。</p> <p>第4章：半樹上性のヘビであるトカラハブを用いて胸大動脈の内因性血管作動物質に対する血管反応性を検討した。トカラハブは分類上、ハブに最も近い種のヘビである。これまでに報告されている地上性のヘビの胸大動脈のデータと比較し、ACh、セロトニン(5-HT)およびイソプロテレノール適用に</p>	

より弛緩反応に続く収縮の2相性反応が見られ、これまでに報告のない反応であった。AChによる弛緩反応にはムスカリン(M<sub>1</sub>)およびM<sub>2</sub>受容体が関与しているものと思われ、また一酸化窒素(NO)の産生が検出された。そのNOの産生はNO合成阻害薬のL-NNA前処置により抑制された。弛緩反応を示した5-HTおよびインプロテレンールの弛緩反応にNOは関与していなかった。以上の結果は、樹上性の生活環境が血管反応に影響を及ぼした可能性を示唆した。

いずれの実験結果も、これまでに報告のない新しい知見であり、それを踏まえ更に生物学的進化、重力、地質および水等の生活環境にも関連して生じた現象であるかもしれないと考察した。今後、まだあまり研究対象となっていない爬虫類を使った研究分野が更に進展していく可能性も示唆している。

以上により本論文は、博士（獣医学）の学位に値するものであると判断した。