

※タイトル左のこちらの

枠内は、講演番号欄です

(書込厳禁)

## 鹿肉の消化酵素分解物のアンジオテンシン I 変換酵素阻害活性について

(<sup>1</sup> 麻布大 獣医, <sup>2</sup> 麻布大 生命環境)

○竹田志郎<sup>1</sup>, 金子桜子<sup>1</sup>, 曾川一幸<sup>2</sup>, 水野谷 航<sup>1</sup>, 川原井晋平<sup>1</sup>, 平 健介<sup>1</sup>, 南 正人<sup>1</sup>, 坂田亮一<sup>1</sup>

**【目的】**食肉には血圧上昇抑制に関与するアンジオテンシン I 変換酵素阻害 (ACE) 活性成分が含まれていることが報告されている<sup>1)</sup>。一方、鹿肉はジビエ肉として親しまれており、畜肉と比べて高たんぱく質で低脂肪であることから、優れた栄養食材として知られている。本研究では鹿肉の消化酵素分解物の ACE 阻害活性について食肉との比較検討を行った。

**【方法】**鹿肉は長野県小諸市産鹿モモ肉を、食肉は神奈川県相模原市の精肉店より牛モモ肉と豚モモ肉を購入し、実験材料とした。各肉を蒸留水に懸濁後、加熱し、ペプシン、トリプシンおよびパンクレアチンで処理し、消化酵素分解物試料を作製した。各消化酵素分解物の成分について評価するために、SDS-PAGE などを行った。ACE 阻害活性は、既報の方法を基に行った<sup>1)</sup>。活性成分の解明のため、試料をゲルろ過クロマトグラフィーおよび逆相クロマトグラフィー分析に供試し、フラクションコレクターにより一定時間ごとの溶出液をサンプリングした。活性成分は LC-MS/MS 分析と MASCOT 検索により解析した。

**【結果】**各モモ肉は消化酵素処理により、ミオシンなど肉タンパク質が分解され、ペプチドなどの低分子が産生されることが認められた。ACE 阻害活性試験を行ったところ、すべての試験区において ACE 阻害作用が認められた。特に、鹿モモ肉の消化酵素分解物はウシおよびブタのモモ肉試験区よりも有意に高い阻害率および有意に低い IC<sub>50</sub> 値を示した ( $P < 0.05$ )。鹿モモ肉の消化酵素分解物中の ACE 阻害活性成分について検討を行ったところ、ゲルろ過クロマトグラフィーおよび逆相クロマトグラフィーにより ACE 阻害活性を有する画分を 2 つに絞ることができた。それぞれの画分について LC-MS/MS による解析を行ったところ、共通して得られるペプチドが認められ、肉タンパク質由来の成分と推定された。以上より、鹿肉を摂取したときに消化により生じる酵素分解物が、血圧上昇抑制作用を発揮する可能性は畜肉に比べて高いことが考えられた。

<sup>1)</sup> Ahhmed AM & Muguruma M. (2010). *Meat Science* **86**, 110-118