

研究区分	教員特別研究推進 地域振興
------	---------------

研究テーマ	ヒトパラインフルエンザウイルスの感染予防をめざした食品成分の探索				
研究組織	代表者	所属・職名	薬学部・准教授	氏名	高橋 忠伸
	研究分担者	所属・職名	薬学部・助教	氏名	紅林 佑希
		所属・職名	薬学部・教授	氏名	竹内 英之
		所属・職名		氏名	
	発表者	所属・職名	薬学部・准教授	氏名	高橋 忠伸

講演題目	ヒトパラインフルエンザウイルスの感染予防をめざした食品成分の探索
研究の目的、成果及び今後の展望	<p>ヒトパラインフルエンザウイルスは、5歳未満の小児を中心とするウイルス性肺炎の原因の20%を占め、流行性の高い呼吸器感染ウイルスである。小児ウイルス性肺炎の原因としては、A・B型インフルエンザウイルスの8%と比較してもかなり高い。ヒトパラインフルエンザウイルスは血清型が1～4まで存在するが、小児ウイルス性肺炎患者からの分離は1型と3型が多い。3型は春から初夏、1型は秋から冬にかけて流行が見られ、1年中を通して感染は見られる。さらに、免疫力の低下した患者や高齢者にも院内感染を含む感染リスクが高いことから、米国では抗ヒトパラインフルエンザウイルス治療薬の治験が進行中である。特に、少子高齢化が進行する我が国におけるヒトパラインフルエンザウイルス感染症は、近い将来、臨床上の重要度が高まっていくものと予想される。</p> <p>現在、ヒトパラインフルエンザウイルスに対する抗ウイルス薬やワクチンは無い。抗ヒトパラインフルエンザウイルス効果を示す食品成分を明らかにすれば、流行性の高いウイルスの感染予防に活用できることが期待される。「お茶」は身近な食品で飲食頻度が高く、ヒトパラインフルエンザウイルスの流行時に幼児・児童保育施設や学校で手軽に利用できる。本研究はヒトパラインフルエンザウイルスの感染予防をめざして、『感染阻害効果』を有するお茶成分を探索することを目的とする。</p> <p>ヒトパラインフルエンザウイルス血清1型株と血清3型株を使用して、代表的なお茶成分であるカテキン類によるウイルス感染阻害試験を実施した。ウイルスと各カテキン（最終濃度100 μM）を37℃、60分間処理後に、アカゲサル腎臓由来LLC-MK₂細胞に感染させた。37℃、72時間後の細胞に各ウイルスに対する抗体を反応させ、感染細胞を免疫染色した。感染細胞の集団（フォーカス）の数を計測し、フォーカス数の減少を感染阻害効果として評価した。血清1型株と血清3型株の両ウイルスに対して、4種のカテキンが強力な感染阻害効果を示した。これらの感染阻害効果は濃度依存的であった。</p> <p>ヒトパラインフルエンザウイルスは経気道的に感染して、ヒトからヒトへ伝播していく。今回感染阻害効果を示したカテキン類は口腔内や気道上皮で感染を直接阻害することで、予防効果を期待できるかもしれない。本成果は、カテキン類によるヒトパラインフルエンザウイルスの予防効果の可能性を示す最初の実験的エビデンスに成り得る。</p>