

31E03-am05S

茶カテキンの水溶液中における安定性に関する研究

○井門 かおり¹, 玉井 由妃¹, 川原 茉莉¹, 後藤 由佳¹, 眞田 法子¹, 木津 良一¹
(¹同志社女大薬)

[目的] (-)-epigallocatechin gallate (EGC-g)をはじめとするカテキン類は緑茶の主要成分の一つで、脂質代謝促進作用や抗菌作用など多様な生理作用が報告されている。生理作用に関する研究が活発に行われているが、生理的 pH 条件におけるカテキン類の安定性についての知見は未だ少ない。そこで本研究では緑茶中主要カテキンを対象として、生理的 pH 条件の水溶液中における安定性ならびに安定化法について検討した。

[方法] カテキンには(-)-epicatechin (EC)、(-)-epicatechin gallate (EC-g)、(-)-epigallocatechin (EGC)および EGC-g を用いた。各カテキンの安定性は、10 mM HEPES 緩衝液 (pH7.0, 7.2, 7.4, 7.6, 7.8) に各カテキンを 10 ~ 50 μ M となるように添加して 37°C でインキュベーションし、経時的に残存する濃度を HPLC で定量して評価した。カテキンの安定化では、アスコルビン酸 (VC) およびシクロデキストリン (CD) 類 (α -CD、 β -CD、 γ -CD、HP- β -CD、HP- γ -CD) の効果を検討した。

[結果及び考察] いずれのカテキンも検討した pH で濃度の減少が見られ、pH が高いほど減少速度も高くなった。各カテキンの減少速度は EGC-g > EGC >> EC-g > EC であり、EGC-g の半減期は pH 7.8 で約 20 分、pH7.6 で約 40 分であった。次にカテキン類の安定化について検討した。VC を共存させたところ、いずれのカテキンについても VC の濃度依存的な安定化が観察され、カテキン類の濃度の減少は自動酸化によるものと考えられた。VC 濃度 50 μ M では、8 時間までに有意な分解は観察されなかった。CD では、 β -CD と HP- β -CD で CD の濃度依存的なカテキン類の安定化が観察され、効果は HP- β -CD > β -CD であった。CD による抱接化が自動酸化に対しても有効であることが明らかになった