

## 29P1-am083

茶 tannin 類除去のための PVPP 前処理カートリッジの開発と紫外可視分光光度法を用いた茶 caffeine の定量

○中村 晃子<sup>1</sup>, 北居 未稀<sup>1</sup>, 畑仲 希良々<sup>1</sup>, 山内 雄二<sup>1</sup>, 谷本 剛<sup>1</sup>(<sup>1</sup>同志社女大薬)

【目的】古くから親しまれている茶は *Camellia sinensis* の葉の加工法の違いにより、緑茶、ウーロン茶および紅茶に分類されるが、いずれの茶にも、catechin をはじめとした茶 tannin 類, caffeine, vitamin C など様々な成分が含まれている。茶の成分のうち caffeine には覚醒・利尿作用があり、また、薬物代謝酵素 CYP1A2 やモノアミン酸化酵素で代謝されるため、CYP1A2 を阻害する薬剤の服用患者、妊婦や乳幼児は、その摂取が好ましくないと考えられている。現在、茶 caffeine の定量は tannin 類とともに HPLC を用いて行われているが、caffeine のみを定量する場合、tannin 類が共存するために、煩雑な前処理あるいは HPLC 条件の複雑化が必要であり、throughput の低下の要因となっている。今回、茶 caffeine の定量において妨害となっている茶 tannin 類の除去を polyvinylpolypyrrolidone (PVPP) 前処理カートリッジを用いて効率的に行うことにより、紫外可視分光光度法を用いた簡便かつ迅速な定量法を開発したので報告する。

【方法】茶葉 500 mg を量り取り、80 mL の MeCN-H<sub>2</sub>O-AcOH (50:49:1, v/v/v) を加え、超音波で 30 分間抽出した。抽出液を正確に 100 mL とした後、ろ過した。ろ液を H<sub>2</sub>O-AcOH (99:1, v/v) で 50 倍希釈し、試料溶液とした。PVPP を充填したカートリッジにより試料溶液をクリーンアップした後、溶出液および caffeine 標準溶液の 273 nm における吸光度を測定した。

【結果】100 mg 以上の PVPP を充填した前処理カートリッジを用いることで、容易に茶 tannin 類を効率的に除去でき、吸光度法により茶 caffeine を定量することができることを見出した。本方法による茶 caffeine の定量値を従来法である HPLC-UV 法の分析値と比較したところ、両者の間に良好な相関関係が得られた。