福井県衛生環境研究センター活動報告　概要

発表演題名	フザリウムトキシン一斉分析法の検討
発表学会名	平成２８年度地方衛生研究所東海北陸支部衛生化学部会
発表者名	酒井　康行（保健衛生部）
開催場所	じばさん三重（三重県四日市市）
発表日時	平成２９年２月２日（木）～３日（金）
発表内容	フザリウムトキシンは、フザリウム属のかびが産生するかび毒の総称である。穀物への汚染が問題となっており、本県の基幹作物である六条大麦についても汚染が懸念される。そこで、汚染実態調査に先立ち、フザリウムトキシン一斉分析法を検討した。 対象をデオキシニバレノール、3-アセチルデオキシニバレノール、15-アセチルデオキシニバレノール、ニバレノール、フザレノン-X、HT-2 トキシン、T-2 トキシンおよびジアセトキシスシルペノール（以下、それぞれ DON、3-AcDON、15-AcDON、NIV、FUX、HT-2、T-2、DAS）とした。下表の条件により測定した。

表　測定条件

装置	Prominence 20A / 3200Q TRAP（島津 / Sciex）
カラム	L-column2 ODS メタルフリー 粒子径 3μm、2.0mm i.d.×150mm (化学物質評価研究機構)、Kinetex PFP 粒子径 2.6μm、2.1mm i.d.×150mm（Phenomenex）、CAPCELL CORE ADME 粒子径 2.7μm、2.1mm i.d.×150mm（資生堂）（以下、それぞれ ODS、PFP、ADME）
移動相	A 液 10mM 酢酸アンモニウム溶液、B 液 メタノール
グラジエント条件	B 液 10%(0min)→90%(15min)→90%(20min)
流速、カラム温度	0.2 mL/min、40℃
注入量	5μL
MRM 条件	ESI（＋）3-AcDON 339＞231、15-AcDON 339＞261、356＞321、FUX 372＞355、HT-2 442＞263、T-2 484＞305、DAS 384＞307、ESI（－）DON 371＞281、NIV 355＞295 ※確認イオンは省略

初めに ODS カラムで標準溶液を測定したところ、DON、NIV、FUX、HT-2、T-2 および DAS は、良好に検出することができたが、3-AcDON および 15-AcDON の分別検出が出来なかった。そこで、PFP カラムまたは ADME カラムに変更することにより、完全分離の目安である分離度 1.5 以上を得た。さらに、MRM 条件についても検討し、プリカーサーイオンを H^+付加体（Mw＝339）から NH_4^+付加体（Mw=356）に変更することにより、15-AcDON を選択的に検出できることがわかった。今後は、試験法の妥当性を確認したうえで、汚染実態調査を実施する予定である。