

福井県衛生環境研究センター活動報告 概要

発表演題名	米におけるマイコトキシン一斉分析法の検討
発表学会名	第 60 回全国衛生化学技術協議会年会
発表者名	野田拓史（保健衛生部）
開催場所	ホテル福島グリーンパレス、コラッセふくしま（福島県福島市）
発表日時	令和 5 年 11 月 9 日 10:30～11 月 10 日 16:00
発表内容	福井県産の米におけるマイコトキシン（かび毒）の汚染実態調査を行うため、LC-MS/MS による一斉分析法の検討を行った。測定対象は米を汚染する可能性のあるアフラトキシン類、オクラトキシン類、ステリグマトシスチン、シトリニンおよびフザリウムトキシンを含む計 14 種とした。 以前当センターにて研究を行っていたフザリウムトキシン一斉分析法を参考に LC-MS/MS の各条件を検討した。決定した条件により混合標準液を測定したところ、0.5～10ppb の範囲で良好な検量線を作成でき、また、0.5ppb のピーク S/N 比はすべての化合物で 10 以上となり、良好に分析できることが確認できた。 次に抽出液を精製するために使用する多機能カラムについて検討した。7 種の多機能カラムに混合標準液を負荷し、各マイコトキシンの回収率を求めたところ、多くのカラムにおいてオクラトキシン A、オクラトキシン B およびシトリニンがほとんど回収できなかった。これらのマイコトキシンはカルボキシル基を有しており、多機能カラム中の陰イオン交換樹脂に吸着したと考えられた。 用いた多機能カラムの中でこれらのマイコトキシンが比較的回収できた MycoSep#229 と MycoSpin400 について、負荷する溶媒の組成を調整することで改善できないか検討した。陰イオン交換樹脂への吸着を防ぐため、負荷する溶媒の酢酸濃度を 1%から 5%に変更し pH を下げたところ、両カラムとも全てのマイコトキシンの回収率が 70～120%の範囲内となった。