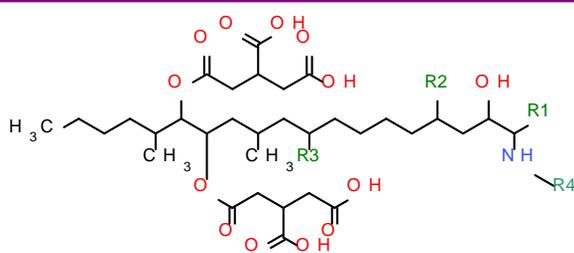


カビ毒誘導体の高精度検出技術

フモニシンC由来モディファイドマイコトキシンの検出

成果の特徴

- 高分解能LC-MS（高速液体クロマトグラフ質量分析装置）を利用し、フモニシンC由来の糖誘導体（モディファイドマイコトキシン）を新たに検出しました。
- 精密質量を指標としたスクリーニングであるため、試薬標品が入手できない化合物にも適用できます。

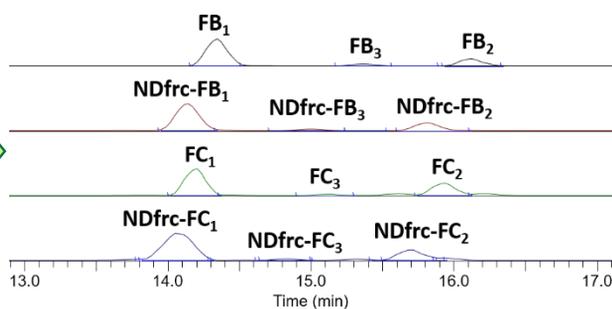


フモニシンはトウモロコシ等に着生するフザリウム属菌の一部が産生するマイコトキシンです。近年、フモニシンのアミノ基に糖が付加した誘導体が報告され、モディファイドマイコトキシンとして注目されています。これらの糖誘導体は生成機構の詳細や毒性に不明な点が多く、その存在量や生体内での挙動に関する情報が必要とされています。

	R1	R2	R3	R4
FB ₁	CH ₃	OH	OH	H
FB ₂	CH ₃	OH	H	H
FB ₃	CH ₃	H	OH	H
FC ₁	H	OH	OH	H
FC ₂	H	OH	H	H
FC ₃	H	H	OH	H
NDfrc-FB ₁	CH ₃	OH	OH	C ₆ H ₁₁ O ₅
NDfrc-FB ₂	CH ₃	OH	H	C ₆ H ₁₁ O ₅
NDfrc-FB ₃	CH ₃	H	OH	C ₆ H ₁₁ O ₅
NDfrc-FC ₁	H	OH	OH	C ₆ H ₁₁ O ₅
NDfrc-FC ₂	H	OH	H	C ₆ H ₁₁ O ₅
NDfrc-FC ₃	H	H	OH	C ₆ H ₁₁ O ₅

フモニシン汚染トウモロコシ（精度管理用試料）を高分解能LC-MSで分析

フモニシンC (FCs) の糖誘導体を新たに検出



フモニシンB (FBs) およびフモニシンC (FCs) よりも0.2分ほど早い溶出時間にそれぞれの糖誘導体のピークが確認された(右図)。

成果の活用

本研究成果は、カビ毒（特にモディファイドマイコトキシン）のリスク評価分野での利用が期待されます。ただし、各種モディファイドマイコトキシンの存在量を把握するためには当該化合物試薬標品を用いた定量分析が必要です。

参考文献

Matsuo Y, Takahara K, Hatabayashi H, Nakagawa H (2018) Journal of Environmental and Analytical Toxicology 8 (1), 536 DOI:10.4172/2161-0525.1000536