

気候変動を考慮したかび毒汚染実態解明並びに汚染低減に関する研究

コムギ穂でのフザリウム属菌種の出現頻度

採集地	分離された <i>Fusarium</i> 属菌種と出現頻度 ^{a)}
岐阜県	<i>F. acuminatum</i> 2/20=10%
	<i>F. asiaticum</i> 1/20=5%
	<i>F. luffae</i> 1/20=5%
長野県	<i>F. luffae</i> 2/20=10%
	<i>F. asiaticum</i> 9/20=45%
茨城県	<i>F. asiaticum</i> 9/20=45%
宮城県	<i>F. graminearum</i> s.str. 5/20=25%
岩手県	<i>Fusarium</i> sp. 0/20=0%

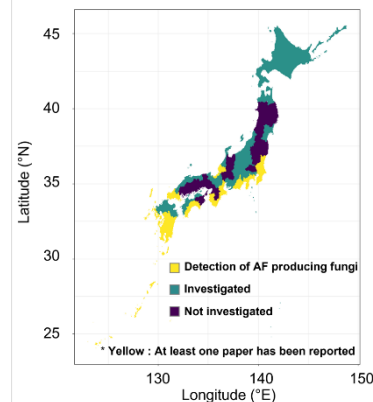
a) 分離時点で異なるコロニーとしたものでも、分析の結果、それらが同一菌種で同一の小穂から分離されたものであった場合は同一コロニーと見なしている。つまり、一つの菌種について一つの小穂からの分離数は最大で1としている。

背景：気候変動により、DON/NIV産生菌の分布域の変動、AF産生菌の北上が懸念されるが、国内データが乏しく、制御が困難

- 小課題1 <産生菌分布調査とモデル>
- ◎フザリウム属菌の菌種名整理～全国調査
- ◎AF産生菌の指標となる作物選定～全国調査

◎分布実態予測モデルの提案

→→行政部局による対策計画の策定←←



日本におけるAF産生菌の分布実態把握
Tsukada et al., Data in Brief (2025) in press

小課題2 <赤かび毒素検知の高度化>

◎社会実装を目指した免疫測定法の開発



ELISAキット

開発済み
ELISAキット: DON, NIV
イムノセンサ: DON

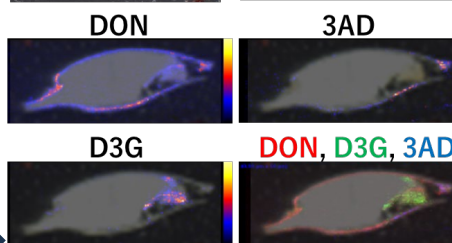
開発中
ELISAキット: OTA*
イムノセンサ: NIV
*イムノクロマトも検討中

NIV測定用ELISAキットの反応曲線

◎麦粒切片でのかび毒分子種可視化

大麦“はるか二条”

DON	31.8 ppm
D3G	7.4 ppm
3AD	5.8 ppm



大麦切片でのDON、DON配糖体 (D3G)、3-アセチルDON (3AD) のDESI-MSイメージング

かび毒各分子種の検出技術の高度化

→→生産工程マニュアルに反映←←

◎栽培試験～収穫後選別技術の提示

乾燥試験の前倒し実施

研究機関：気候変動かび毒コンソーシアム

研究総括者：久城 真代（国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構）

問い合わせ先：TEL 029-838-8037

E-mail kushiro.masayo465@naro.go.jp