

焼酎工場における黒麹菌類の調査とマイコトキシン産生能

○川上 裕司¹⁾, 横山 耕治²⁾, 橋本 ルイコ³⁾, 橋本 一浩¹⁾, 浅野 勝佳⁴⁾, 陰地 義樹⁴⁾, 北岡 洋平⁴⁾, 小田 尚幸¹⁾, 渡辺 麻衣子⁵⁾, 高橋 治男⁵⁾

¹⁾ (株)エフシージー総合研究所環境科学研究室, ²⁾ 千葉県衛生研究所, ³⁾ 奈良県景観・環境総合センター, ⁴⁾ 千葉大学真菌医学研究センター, ⁵⁾ 国立医薬品食品衛生研究所

A Survey on the isolation of *Aspergillus* section *Nigri* from shochyu factories and production of mycotoxin

○Yuji KAWAKAMI¹⁾, Koji YOKOYAMA²⁾, Ruiko HASHIMOTO³⁾, Kazuhiro HASHIMOTO¹⁾, Katsuyoshi ASANO⁴⁾, Yoshiki ONJI⁴⁾, Yohei KITAOKA⁴⁾, Hisayuki ODA¹⁾, Maiko WATANABE⁵⁾ and Haruo TAKAHASHI⁵⁾

¹⁾ Laboratory of Environmental Science, FCG Research Institute, Inc.

²⁾ Medical Mycology Research Center (MMRC), Chiba University

³⁾ Chiba Prefectural Institute of Public Health

⁴⁾ Nara Prefectural Institute of Public Health

⁵⁾ National Food Research Institute, National Agriculture and Food Research Organization

1. 緒言

黒麹菌の仲間 *Aspergillus* section *Nigri* には、日本酒、焼酎、味噌、醤油、味醂、鰹節など和食文化に欠くことのできない多くの有用菌が存在する。一方で、肺アスペルギルス症のような深在性真菌症や Mycotoxin による中毒症などを引き起こす悪玉菌も沢山含まれている。演者らは、特に製造施設と外部環境の隔たりが少ない焼酎製造工場において、焼酎への mycotoxin 汚染が懸念される環境由来カビが存在するかどうかを調べることを目的として、各地の焼酎製造工場を調査した。この結果、真菌叢について一定の知見を得たので報告する。

2. 調査場所および調査法

- 1) 沖縄県名護市所在の老舗泡盛製造所 (2011年5月24日)
- 2) 第1回東京都八丈島の焼酎製造所・青ヶ島の青酎製造所 (2012年12月17~19日)
- 3) 第2回東京都八丈島の焼酎製造所・青ヶ島の青酎製造所 (2013年11月9~12日)
- 4) 長崎県壱岐の焼酎製造所 (2014年10月10~12日)

各製造場内および周辺屋外から浮遊菌と付着菌の採取を行った。いずれの採取も DG-18 平板培地を使用した。単離・純培養したコロニーの形状と微細形態から菌株の同定を行った。一部の菌株については Cytochrom b 遺伝子の解析による分類を行った。また、オクラトキシン A 産生能を大麦による培養後、アセトニトリルと水 (6:4) による抽出操作を行い、LC/MS/MS 分析を行った。

3. 調査結果

調査した各製造所から、それぞれ特徴ある *Aspergillus* section *Nigri* が沢山分離された。中には Mycotoxin を産生する可能性のある菌種も分離された。しかしながら、検査した菌株はいずれもオクラトキシン A 産生能は認められなかった。Cytochrom b 遺伝子タイプは全て一般的な黒麹菌と同様の DNA タイプであった。調査を実施したいずれの焼酎製造所の焼酎については、環境

由来の菌種から mycotoxin 汚染する可能性は極めて低いと考える。