

調査の目的

本調査は、トウモロコシの港湾荷揚げ作業におけるアフラトキシン曝露のリスクの程度を評価することにある。

調査の対象及び方法

平成 19 年 3 月 26 日に鹿島港・A 社のプライベートバースに着岸している貨物船でのトウモロコシ荷揚げ作業で調査を実施した。

トウモロコシ荷揚げ作業におけるアフラトキシン曝露を評価するためには、アフラトキシンが含有しているトウモロコシの粉塵曝露を評価し、トウモロコシ粉塵中のアフラトキシン濃度をもとにアフラトキシン曝露を推定していく手法を採用した。従って、今回の調査は主に三つの項目、すなわち、

- a. 荷揚げ作業者の粉塵曝露評価
- b. 作業環境中の粉塵濃度評価
- c. トウモロコシ粉塵中のアフラトキシン含有量の定性及び定量評価

からなる。

荷揚げ作業の際の粉塵曝露量の測定は、個人サンプラー (PM4NWPS-254、MP- 3、(SIBATA)) を用い、粉塵の作業環境測定にはローボリュームエアサンプラー (PM4NW-354、LV-40B、(SIBATA)) と、デジタル粉塵計 (LD3、LD3K、(SIBATA)) を用いた。アフラトキシンの定性評価には、簡易アフラトキシン検査キット (コーン用、GENETIC ID) を用いた。また、バルグ中及び浮遊粉塵中のアフラトキシン B1 の定量測定については協和メデックス(株)KM アッセイセンターに依頼して定量分析を行った。この測定方法は「カビ毒 (アフラトキシン) を含有する食品の取り扱いについて」(平成 14 年 3 月 26 日、厚生労働省食監発第 0326001 号) に従っており、高速液体クロマトグラフィーによる分析で陽性と診断された場合に、高速液体クロマトグラフ質量分析器等により定量分析を行ったものである。

なお、作業場の風景、作業者への個人曝露測定機器の装着、作業環境測定機器設置状況は写真 1～5 に示すとおりである。

写真 1, 2 トウモロコシ吸引時の船内風景

