

2. トウモロコシ粉塵中のアフラトキシンの定量については外部に依頼して測定を行い、まず、今回の作業でのアフラトキシンの曝露量を推定する。この結果を普遍化させるために、アフラトキシンの検出率や検出量に幅があるためにできるだけ信頼性が高く、多くのサンプルを取り扱っているデータベースをもとにして外挿して検討する。
3. アフラトキシンの毒性を考慮すると、作業環境中の濃度の評価、すなわち許容濃度や管理濃度で判断するのではなく、単位時間あたりの許容摂取量をもって、そのリスクを評価する方が適切である。

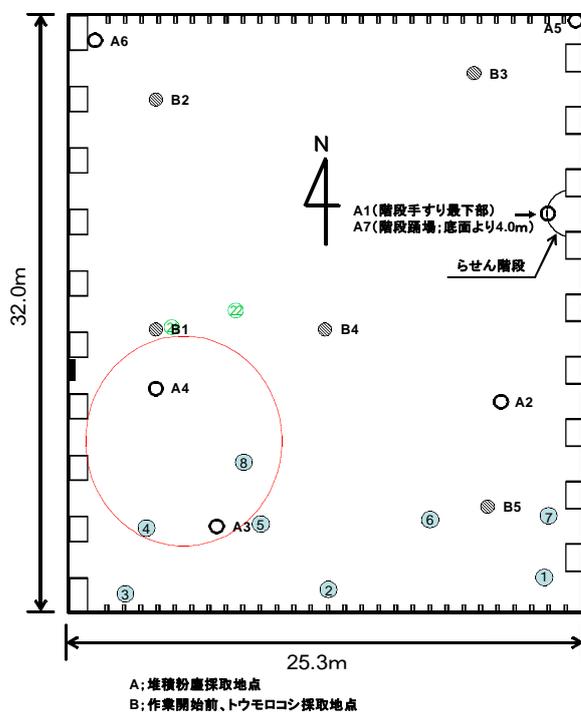
鹿島港で採取したトウモロコシ及び粉塵中のアフラトキシンの B1 量を協和メデックス(株)KM アッセイセンターに依頼して測定した結果を表 3 に示す。A1~A7 は採取地点であり、図 2 に示す。

表 3. トウモロコシ及び粉塵中のアフラトキシンの B1 の測定結果

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
バルグ	—	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
粉塵	5.7ppb	5.8ppb	36.7ppb	11.4ppb	5.9ppb	3.4ppb	5.4ppb

バルグとはトウモロコシ全粒をグラインドして測定したものですべて N.D. であり、その検出限界は 2ppb である。それに対して粉塵中からはアフラトキシンの B1 を全てにおいて検出した。検出限界である 2ppb を考慮すると、粉塵中には最低でも約 1.7 ~ 18.4 倍の

図 2. トウモロコシのバルグ及び粉塵採取場所



アフラトキシンの B1 が含有していた。

採取地点によって粉塵中のアフラトキシンの B1 量にバラツキが認められている。このことは測定精度の問題も考慮しないとイケないが、高濃度で検出された A3 と A4 は比較的近いことが図 2 よりわかる。アフラトキシンの B1 がカビによって発生することから、部分的にカビが多く発生したことによって、高濃度のアフラトキシンの B1 が結果的に検出されたことも予想される。すなわち、場所によっては（例えば、図 2 中の赤の円内）粉塵中のアフラトキシンの B1 が高濃度に存在し、リスクが高いことが懸念される。

今回の粉塵曝露測定結果から作業者は吸入性粉塵で 1.27 ~ 7.85 mg/m³、総粉塵で 13.00 ~ 27.46mg/m³ の環境下で働いていることが分かった。

該のトウモロコシ荷上げ作業を“中程度～やや強い”の労働負担の作業と考えた場合の摂取空気量を毎分あたり 20 リットルとし、今回の作業には約 2 時間半で終了したことを考慮すると、これらのことから、作業者が吸入する粉塵摂取量 (R 及び T)、それらに含有