

生物学的モニタリング：尿の濃淡の補正

環境・健康

一般に、健康診断における生物学的モニタリングは、スポット尿を用いて行われています。スポット尿を用いた場合、時間あたりの尿中への生物学的モニタリング対象物質の排泄量が同じであっても、検査値は尿の濃淡による影響を受けることがあります。このため生物学的許容値（日本産業衛生学会）、BMI（米国、ACGIH）では、物質によっては尿の濃淡の補正值（クレアチニン補正值）で勧告しています。なお、分布の区分値（厚生労働省）では、尿の濃淡の補正を必要としていません。

当社（村田ら）の調査結果に基づく、尿中代謝物等の尿の濃淡の補正法を下記表に示しました。

尿中代謝物等の尿の濃淡の補正法

補正法	対象物質	備考
クレアチニン補正	馬尿酸、メチル馬尿酸、マンデル酸 水銀、カドミウムなど	クレアチニン同様、糸球体からろ過によって排泄され、尿細管での再吸収を伴わない物質
比重補正	デルタアミノプリン酸など	尿比重の主成分である塩化ナトリウムなどと同様、尿細管での再吸収を伴う物質
補正しない	未変化の有機溶剤 (メタノール、メチルエチルケトンなど)	血液から尿中に拡散によって排泄される物質

【補正式】クレアチニン補正值＝実測値÷尿中クレアチニン濃度

比重補正值＝実測値×(尿比重平均値－1.000)÷(尿比重－1.000)

尿比重平均値＝1.022（当社値）

kes サポート

課題	kes サポート
体内ばく露量の調査	生物学的ばく露モニタリング (生体試料中有害物質・代謝物等の測定)
身体への影響の調査	生物学的影響モニタリング (鉛ばく露者：尿中 ALA、FEP の検査など)