

1 供給水の水質変化に伴う生化学自動分析
2 装置への影響

3
4 雨宮将史(千葉県こども病院) 井藤義人(株式会
5 社サンリツ) 吉川康弘(亀田総合病院) 金沢旬宣
6 (メルク株式会社) 末吉茂雄(千葉県循環器病セン
7 ター)

8
9 【はじめに】生化学自動分析装置における測定は、
10 純水の供給が不可欠だが、純水装置の不備による水
11 質の劣化や、災害時など純水供給が困難な状況も想
12 定される。今回水質の劣化として、水道水を供給水
13 (略称原水)に置換することで分析への影響を検証し
14 た。

15 【方法】装置は日立7700PEジュールを用い、供給水を日
16 常使用しているRO-EDIによる純水(0.7 μ S/cm)と、水
17 道水を0.22 μ mメンブレンフィルタのみを通過させたのみの
18 原水(200 μ S/cm)による測定値を比較した。測定項目
19 は生化学17項目を対象とし、純水(ブランク)及び管
20 理血清を測定試料として各20回測定した。

21 【結果】供給水を純水から原水に置換したことで、
22 ブランクに有意差を認めた項目はCaとMgであった。
23 Caは9.98mg/dL(CV=2.76%)、Mgは3.72mg/dL(CV=5.1
24 2%)と高値を認めた。また、管理血清の測定において
25 も、Caは10.01mg/dL(CV=0.94%)が18.87mg/dL(CV=1.7
26 5%)、Mgが2.46mg/dL(CV=1.24%)が6.19mg/dL(CV=2.3
27 6%)と2項目のみが測定値が高値にバラついた。

28 【考察】供給水の水質変化により、CaとMgが高値を示
29 した要因は、供給水の反応液への混入が考えられた。
30 サンプル量から換算すると、10 μ L以上の供給水が混入
31 したと考える。また、供給水の水質及び混入量が一定
32 ではないため、ばらつきが大きくなったと考える。

33 【まとめ】地域や季節などにより供給される原水の
34 水質は異なり、必ずしも同様の結果が得られるとは
35 限らない。今回の検討ではCa、Mgの測定値に影響が確
36 認されが、水質により他項目への影響も否定できな
37 い。そのため、供給される原水の水質を事前に検討し
38 ておくことが必要である。