

## 酸素・水素，窒素同位体に基づく甲府盆地東部における地下水涵養と水質形成機構の把握

### Identification of groundwater recharges and its effect on groundwater quality in Eastern Kofu basin, using $^{18}\text{O}$ , $\text{D}$ and $^{15}\text{N}$

# 中村 高志 [1]; 長田 淑美 [2]; 石丸 俊太郎 [3]; 風間 ふたば [4]

# Takashi Nakamura[1]; Yoshimi Osada[2]; Syuntarou Ishimaru[3]; Futaba Kazama[4]

[1] 山梨大・院・国際流域セ; [2] 山梨大院・医工学; [3] 山大・工・循環; [4] 山梨大・工・循環

[1] IICRE, Univ. of YAMANASHI; [2] Medical and Engineering, Yamanashi Uni.; [3] Ecos, Yamanashi Univ.; [4] Ecosocial System Eng., Univ.Yamanashi

<http://www.icre.yamanashi.ac.jp/>

地下水は良質な水資源として世界的に利用されている。しかしながら，人間活動による地下水汚染が各地で報告されるなど，水資源確保の面で主要な問題となっている。本研究では甲府盆地東部における扇状地地下水を対象とし，地下水涵養とそれに伴う水質形成機構の把握を試みた。

甲府盆地東部における笛吹川扇状地，日川扇状地，金川扇状地において降水，河川水および地下水を採取した。採取した水試料中の主要化学成分濃度をイオンクロマトアナライザー（Metrohm, Compact IC 761）で定量し，水の水素・酸素安定同位体比は自動水平衡装置直結型質量分析計（SerCon, WES and Hydra20-20）で測定した。硝酸性窒素同位体比はSilva(2000)に順じた前処理を行った後に元素分析計直結型質量分析計（SerCon, GSL and Hydra20-20）で測定した。

水の水素・酸素安定同位体比から，対象扇状地の地下水の起源は河川水と扇状地上の降水であり，それらが混合していることを示した。硝酸性窒素同位体比は，地下水中の硝酸性窒素の起源が降水によって扇状地上から浸透した人為起源の窒素と，河川水の伏流によって浸透した森林起源の窒素であることを示した。硝酸性窒素をはじめ，多くの主要化学成分は水の同位体比と良い相関を示し，その傾向は，降水の寄与が大きい地下水ほど高濃度になる傾向を示し，扇状地地下水の水質が扇状地上の降水と河川水の混合により決定されていると考えられた。

#### 参考文献

Silva S. R., et al. (2000) A new method for collection of nitrate from fresh water and the analysis of nitrogen and oxygen isotope ratios, *Journal of Hydrology*, 228, 22-36.