

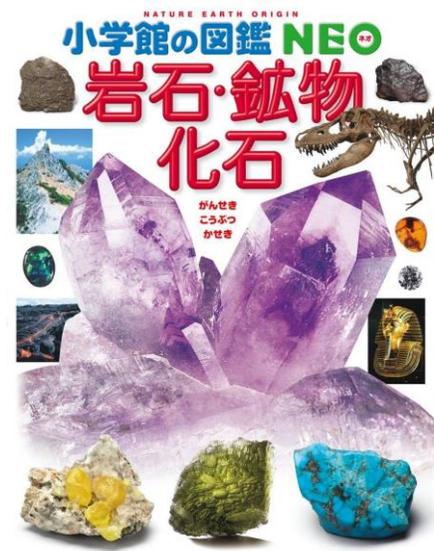


# 素敵な宇宙船地球号 「東京ふしぎ水探検」

2007.1.14 TV朝日系列 放送分

# 自己紹介

萩谷 宏（東京都市大学・理工学部自然科学科・准教授）



「武蔵野台地の自然史」の科目を倉田薫子さん（現・横浜国大）と立ち上げた。最初は世田谷SC → 渋谷SC → 東京多摩SC（現在）

今年度の面接授業担当は千葉学習センター2学期のみ（地球科学実習、砂の科学）

大学院退学後、中高の非常勤講師、NHK教育のこども向け科学番組監修、博物館展示制作、一般書・教科書執筆、資源探査などで食いつなぐ。2003年より現在の本務先（武蔵工大→東京都市大）に勤務。

# 紹介する映像

- トヨタ一社提供の番組「素敵な宇宙船地球号」(TV朝日系列)の1本。
- 2006年秋に、文京区や世田谷区、調布市、国分寺市などでロケ。
- 番組撮影・編集に萩谷が立ち会い、科学監修を担当。
- 出演：石原良純氏、ナレーター：緒形拳氏
- 主に武蔵野台地の湧水と地下水を扱い、地層との関係、水資源の起源と循環のしくみを紹介する。

# 武蔵野台地の地下水（湧水）を紹介

- かつては名水100選に選ばれるなど、東京都下の湧水は水質がよく、人々の生活に密接に関わっていた。
- しかし、都市化の進行に伴い、**水質は悪化**している

硝酸態窒素の濃度は水質基準をオーバーしている

\* 水質基準：10ppm →撮影時の等々力溪谷で12ppm～28ppm

\* 多くの湧水地点で大腸菌が検出される

←真姿の池湧水群でも。飲んでではダメ。

# 何が原因でこのような汚染が起きるのか？

- 上水道の浄水場から末端までの輸送過程で、数%の損失がある。
- 下水道でも、当然漏水があるだろう。
- 十分に時間があれば（温度も高ければ）土壌微生物が有機物を分解し、また硝酸還元菌により硝酸イオンが窒素に還元できる。
- アスファルト等の地面の被覆により、雨水の浸透量低下  
= 地下水の総量の減少 → 漏出下水を薄める効果が低下

# 江戸時代の湧水はきれいだった

- 下水道がなく、便所は汲み取り式で、肥料として利用。
  - …地下水を汚染する要素がない—だから湧き水はきれい。
- 戦後、東京の人口集中と生活排水による都市河川の水質悪化
  - 都市河川の暗渠化
- 下水道整備により、河川の水質の悪化に歯止めがかかる
  - でも、COD=2~3ppmが限度。（例：多摩川のCOD測定値）
- 我々はもう、江戸時代の湧水の恵みを享受することはできない…