富士山水质下降与深层地下水有关

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/21718.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

富士山水质下降与深层地下水有关。



图片来自：pixabay

日本富士山千年来提供饮用水的巨大地下水和泉水网络，或是由深部含水层所滋养的。科学家发现一种新的水文示踪技术，或有助于人们了解富士山水质下降的原因。相关研究1月21日发表于《自然—水》。

富士山为数百万人提供水，在本地有水之山的美誉。富士山的泉水被认为完全由靠近地表的浅层地下含水层提供。但是这一模型无法解释富士山复杂的水文地质学，以及近期的水质下降，这被认为与地下水污染有关。

传统地下水位监测方法和经典水文学示踪剂（被加入或原本就存在于地下水中的物质，用于观察流动和混合）无法探测富士山不同深度地下水的垂直混合。为了调查可能的垂直混合，日本静冈大学地球科学系的K. Nagaosa、瑞士巴塞尔大学的Oliver Schilling和合作者使用三种非常规的天然示踪剂组合：氦、钒和环境DNA（eDNA），发现了深层地下水注入的证据。

研究者提出，根据泉水中发现的氦浓度，富士川河口断层带——日本构造上最活跃的结构——可能为垂直水流提供了通道。他们认为，流动时间长的深层地下水上涌，可以解释泉水中的高钒浓度。富士山泉中存在的微生物eDNA证实了其深层地下水来源，因为允许这一特定DNA的微生物生长的环境条件目前仅在富士山极深处被发现。

这些发现表明深层的地下水注入了富士山的泉水。研究者表示，理解这些通道和水流，可以为防止、管理地下水和泉水污染提供信息。（来源：中国科学报 冯丽妃）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s44221-022-00001-4

作者：K. Nagaosa 来源：《自然—水》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发