

森林土壌のカルシウム供給能に対する火山灰の寄与評価 -チャートが分布する栃木県雨巻山地域における渓流水の予備調査-

Using Sr isotopes to determine the contribution of volcanic ash to Sr and Ca in stream waters, a preliminary study in a chert watershed.

*越川 昌美¹、渡邊 未来¹、高松 武次郎¹、三浦 真吾²、申 基澈³、中野 孝教³

*Masami Koshikawa¹, Mirai Watanabe¹, Takejiro Takamatsu¹, Shingo Miura², Ki-Cheol Shin³, Takanori Nakano³

1. 独立行政法人国立環境研究所、2. 武揚堂、3. 総合地球環境学研究所

1. National Institute for Environmental Studies, 2. Buyodo, 3. Research Institute for Humanity and Nature

日本の森林におけるCaの供給源としては、海塩、母岩、および黄砂の寄与が指摘されてきた。それに加えて、過去の大規模な火山活動により広域に降下した火山灰も、植物や渓流水へのCa供給に大きな影響を与えていると考えられるが、その影響は定量的に評価されてこなかった。我々は既報 (Koshikawa et al., 2016) において、花崗岩が分布する筑波山の渓流水中のSrおよびCaに対する火山灰の寄与解析を試みた。まず、Sr/Cl比を指標として、渓流水中Srのうち大気降下物由来の割合を評価し、次いでSr同位体比を用いて花崗岩と火山灰に由来する割合を評価した。その結果、Sr同位体比は火山灰と母岩風化由来成分を含む複雑な系においても、SrおよびCaの寄与解析に有用であることが確認できた。現在、我々はこの方法を様々な地域に適用することにより、火山灰の持つCa供給機能がどのような地域で重要かを確かめたいと考えている。本研究では、チャートが存在し、かつ赤城山に由来する火山灰が分布する栃木県雨巻山地域において、渓流水中Srの起源解析を試みた結果を報告する。

キーワード：火山灰、Sr同位体、渓流水、Ca供給源、チャート

Keywords: Volcanic ash, Sr isotopes, Stream water, Ca sources, Chert