

富山県東部河川における森林地帯から平野部への物質供給 Material transport from forest to the low land area via rivers in the eastern Toyama prefecture

*増田 亮介¹、張 勁¹、片境 紗希¹、稲村 修²

*Ryosuke Masuda¹, Jing Zhang¹, Saki Katazakai¹, Osamu Inamura²

1. 富山大学、2. 魚津水族館

1. University of Toyama, 2. Uozu Aquarium

河川水と降水の溶存成分濃度を比べると河川水が圧倒的に多く、森林地帯を通過する過程で地形や岩石との反応、植生の作用によって付加されていると考えられる。

本研究では、人為的影響が少ないと考えられる富山県東部の河川上流部において集水域に着目した研究を行った。河川水と付着藻類の採取を行い、主要化学成分、水の水素・酸素安定同位体比、付着藻類の炭素・窒素安定同位体比を測定し、得られた試料データとGISソフトを用いて算出した地形データを合わせて解析し以下の結果を得た。

1) 河川水の水素・酸素安定同位体比から、夏季と冬季の降水が混合した水が河川水を形成していると考えられた。また、河川水を形成する水は300m~2000mにもたらされた降水であり、5月の河川水がより上流から流下していることが分かった。

2) 10月の付着藻類の $\delta^{13}\text{C}$ とCa、 HCO_3 濃度の間に関係があり、風化度合いを示唆していると考えられた。

3) 10月の NO_3 濃度は落葉樹割合と同調的な結果を示した。また、付着藻類の $\delta^{15}\text{N}$ は標高1500mを境に傾向が異なり集水域内の植生を反映している可能性が示唆された。5月の河川水中の硝酸濃度は乾燥性土壌の割合と相関関係があり、土壌中微生物の活性に影響していると考えられた。