

## フーリエ変換イオンサイクロトロン共鳴型質量分析法を用いた陸水中溶存有機物の分子レベルキャラクタリゼーション Molecular-level characterization of dissolved organic matter in inland waters using FT-ICR MS

杉山 裕子<sup>1\*</sup>, 高橋勝利<sup>2</sup>, Patrick G. Hatcher<sup>3</sup>  
Yuko Sugiyama<sup>1\*</sup>, TAKAHASHI, Katsutoshi<sup>2</sup>, HATCHER, Patrick G.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 兵庫県立大学環境人間学部, <sup>2</sup>(独) 産業技術総合研究所, <sup>3</sup> オールドドミニオン大学

<sup>1</sup>School of Human science and Environment, University of Hyogo, <sup>2</sup>The National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, <sup>3</sup>Old Dominion University

フーリエ変換イオンサイクロトロン共鳴型質量分析 (FT-ICR MS) は、現在のところ、数千～数万種の有機化合物からなる溶存有機物 (DOM) に対し、検出されるそれぞれの質量イオンピークに分子式を計算するのに足る質量分解能を有する、唯一の質量分析法である。近年この FT-ICR MS を用いた様々な起源を有する天然水試料の有機分子組成に関する報告がなされてきた。FT-ICR MS が提供することができる DOM の組成解析のために利用できるパラメータには、分子式から計算される元素組成比 (H/C や O/C)、不飽和度 (Double bond equivalents: DBE)、Kendrick Mass Defect (KMD) 分析による官能基解析などがある。

我々は、様々な起源を有する陸水試料 (河川水・湖水・雨水・土壌水など) に FT-ICR MS 分析を適用し、上記のパラメータを比較することにより試料に含まれる有機分子の特徴を捉えることを試みた。

キーワード: フーリエ変換イオンサイクロトロン共鳴型質量分析, 溶存有機物, キャラクタリゼーション

Keywords: Fourier Transform Ion Cyclotron Resonance Mass Spectrometry, Dissolved Organic Matter, Characterization