

## 炭素質コンドライト試料の顕微赤外分光測定における有機汚染の評価

## Organic contamination during storage of carbonaceous chondrites for micro FTIR measurements

# 癸生川 陽子 [1]; 中嶋 悟 [2]; 大塚 高弘 [1]; 中村 圭子 [3]; ゴレンスキー マイケル [4]

# Yoko Kebukawa[1]; Satoru Nakashima[2]; Takahiro Otsuka[1]; Keiko Nakamura-Messenger[3]; Michael Zolensky[4]

[1] 大阪大・理・宇宙地球; [2] 阪大・理・宇宙地球; [3] 米航空宇宙局・ジョンソン宇宙センター; [4] NASA/JSC

[1] Dept. Earth & Space Sci., Osaka Univ.; [2] Dept. Earth & Space Sci., Osaka Univ.; [3] NASA/JSC; [4] NASA/JSC

顕微赤外分光測定を用いて炭素質コンドライト試料の有機汚染の評価を行った。アルミニウム箔に押し付けて固定したタギッシュレイク (C2), マーチソン (CM2), モス (CO3) 隕石及び各種鉱物の粉末試料をシリコンゴムマットが敷かれたケース内に保管し, 保管前後の赤外吸収スペクトルを比較した。保管中, 試料は試料を固定しているアルミニウム箔以外とは直接触れていない。

含水鉱物を含む炭素質コンドライト (タギッシュレイク, マーチソン隕石) はシリコンゴムと共におよそ1日保管すると,  $2965\text{ cm}^{-1}$  ( $\text{CH}_3$ ) 及び  $1260\text{ cm}^{-1}$  ( $\text{Si-CH}_3$ ) のピークの増加がみられ, 有機物で汚染していることがわかった。含水鉱物を含まないモス隕石は保管の前後ともに有機物のピークは見られなかった。このような違いは, これらの隕石間の鉱物組成や, 空隙率・浸透率などの違いによると考えられる。

含水鉱物 (アンチゴライト, マスコバイト, モンモリロナイト及びシリカゲル) の粉末試料においても同様の有機汚染がみられたのに対し,  $\text{SiO}_2$  及び KBr では有機汚染がみられなかった。以上の結果より, 表面に OH 基があると有機汚染しやすいことが示唆された。

アルミニウム箔に固定されたシリカゲル試料を様々な方法で保管した結果, シリコンゴム, シリコングリース, 両面テープと共に保管した試料に有機汚染が発生した。

長光路ガスセル赤外分光法を用いて, シリコンゴムから発生する揮発性成分を直接測定したところ,  $2970, 2905\text{ cm}^{-1}$  ( $\text{CH}_3$ ),  $1265\text{ cm}^{-1}$  ( $\text{Si-CH}_3$ ),  $1080\text{ cm}^{-1}$  ( $\text{Si-O}$ ) 及び  $900, 850, 800\text{ cm}^{-1}$  ( $\text{Si-C}$ ) にピークがみられた。これらはシリコンゴムから発生したメチルシロキサン・オリゴマーと考えられる。