

## 固体物質のX線光音響効果

升島努\*、河田洋\*\*、雨宮慶幸\*\*、神谷伸夫\*\*、桂共太郎\*\*、  
岩本照三\*\*\*、吉田久信\*、今井日出夫、安藤正海\*\*

*Chemistry Letters*, 973–976, 1987 (1987).

### X-ray Photoacoustic Effect of Solid Materials

Tsutomu MASUJIMA\*, Hiroshi KAWATA\*\*, Yoshiyuki AMEMIYA\*\*, Nobuo  
KAMIYA\*\*, Tomotaro KATSURA\*\*,  
Teruzo IWAMOTO\*\*\*, Hisanobu YOSHIDA\*, Hideo IMAI, and Masami ANDO\*\*

**ABSTRACT:** Heat generation of solid materials on x-ray absorption was found to be detected by microphonic photoacoustic method using strong x-rays from a synchrotron orbital radiation source. The wave form of the x-ray photoacoustic spectroscopic (XPAS) signal was similar to those of UV, visible light PAS. The intensity of photoacoustic signal for white x-ray showed linear dependence on the beam current. The difference in photoacoustic signal of various samples is discussed.

**抄録** X線吸収に伴う固体物質の熱発生をシンクロトロン放射光源からの強いX線を用いるマイクロホン光音響法で検出できることを見出した。X線光音響スペクトルの波形は、紫外や可視光音響のそれと類似しており、白色X線に対する光音響シグナル強度はビーム電流に直線比例する依存関係を示した。種々の試料の光音響シグナルの相違が議論されている。

\*\*\* Institute of Pharmaceutical Sciences, Hiroshima University School of Medicine 広島大学医学部総合薬学科

\*\*\* KEK, National Laboratory of High Energy Physics 文部省高エネルギー物理学研究所

\*\*\* Faculty of Science, Hiroshima University 広島大学理学部