

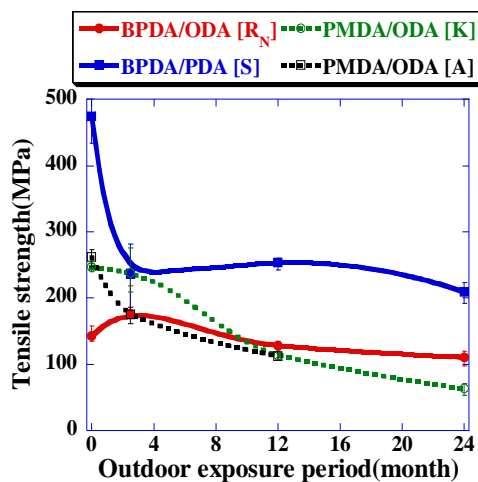
## 平成 21 年度共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名 和文：ポリイミドフィルムの宇宙線に対する耐性の研究  
 英文：A Study of the Radiation Damage to Polyimide film

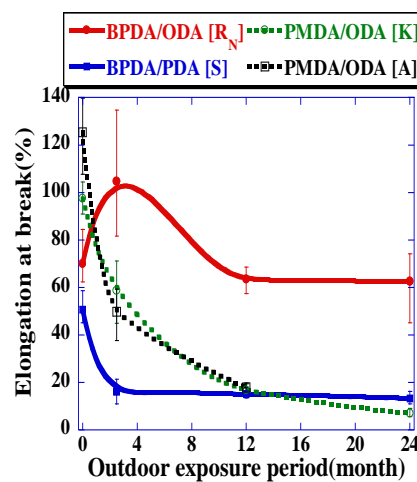
研究代表者 神奈川県工学部教授 立山暢人  
 参加研究者 神奈川県理学部教授 大石富士夫  
 東大宇宙線研准教授 瀧田正人

研究成果概要：乗鞍宇宙線観測所の屋内・屋外にポリイミドフィルム (PMD 系 PI[KAPTON®][APIKAL®]、BPDA 系 PI[UPILEX®-R<sub>N</sub>][UPILEX®-S] 及び発泡体 [UPILEX®-FOAM BF301]) を暴露し、宇宙線・紫外線による物理的変化や強度変化を調べた。資料は①引張強度試験②顕微鏡 IR (赤外吸収スペクトル、ATR 法) ③色差測定 (L\*a\*b\*) ④光沢度測定 (鏡面反射) ⑤VMS (ビデオマイクロスコープ・表面観察) ⑥UV-VIS などの方法で解析する。解析の結果、BPDA 系 PI は強度・伸びの増減が暴露初期に見られたが以後比較的安定し、それ以降の減少傾向は緩やかである。PMD 系 PI は強度・伸びともに減少傾向が見られ、BPDA 系 PI が耐久性に優れていることがわかった。

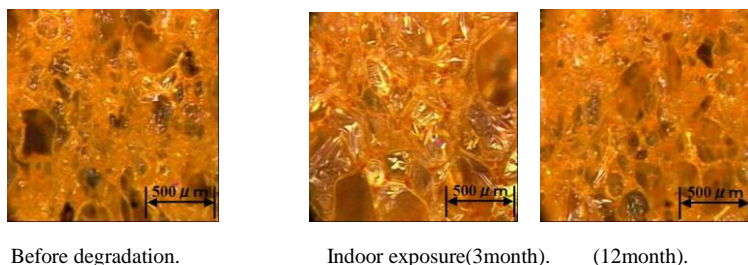
### 1 引張り強度試験



### 2 伸び率変化



### 3 PI伸発泡体



整理番号