

制振材料研究会

SOCIETY OF DAMPING TECHNOLOGY

第6号

会 報

1992年6月



複合材料の現状と課題

百島祐忠

(株) コンポジットシステム研究所



1. 複合材料とは？

材料に於ける複合の思想は紀元前に遡り、メソポタミアあるいはエジプトに見られる日干煉瓦は合理的な粒子強化複合が行なわれており、飛鳥時代の塼像には藁による土壘材の強化が施されており今日まで土壁の強化が受け継がれてきている。また同時代以降には麻布と漆による乾漆による仏像が多く製作されており、この思想は近代の繊維強化複合材料の御先祖様とすることが出来る。

複合材料は異種・異相の材料同士の組み合わせにより新たな高性能を創成、発揮する材料の総称である。

一方自然界には植物の構造、生体の構造など生物に絶妙な複合構造を見ることが出来る。

2. 近代の複合材料

第二次大戦中1940年代に米国において開発されたガラス繊維を強化材とし、不飽和ポリエステル樹脂を母材(マトリックスという)としたガラス繊維強化プラスチック(Glass Fiber Reinforced Plastics : GFRP)が端緒とされている。