

軽量高剛性装具製作への挑戦

南 安晃、中島 博光、奥田 未来子
〔川村義肢 株式会社〕

臨床の場で「装具をもっと軽くつくれないのか?」「義足の進歩に比べ装具は全然変わりが無い。」等の声を耳にする。健常者に比べ筋力の弱い装具装着者が軽く丈夫なものを求めるのは当然のことであり、われわれ製作者側もそのことは周知の事実である。そういう要望に応えようと多くの会社が眼をつけたのがカーボン繊維である。しかし、その使用法のどれもが現在主に使用されているストックネットをカーボン繊維と置き換えて製作していたり、アルミの支柱の代わりにカーボン繊維を分厚く重ねて使っていたりと、製作方法に革新がないように感じる。産業社会を急進展させるのは、常に革命的な新素材の出現である。炭素繊維、ハニカムは今や、スポーツ用品から産業機器、自動車、土木建築、船舶、航空宇宙まであらゆる用途で活躍し、我々の社会に貢献している。そこで今回カーボン・コンポジット&ハニカム構造による軽量高剛性装具の製作を試みたので報告する。