

テーマ2：パラリンピックスポーツ 授業6：ブレードランナーの活やくからみえること

陸上競技は、パラリンピック大会の中でも最も歴史が古く、規模が大きい競技です。1960年にパラリンピックが始まった当初から行われており、現在では様々な障害をもつアスリートのために、以下のような幅広い種目があります。

トラック競技・ロードレース：

短距離、中距離、長距離、マラソン、リレー

跳躍：

走高跳、走幅跳、三段跳

投てき：

円盤投、砲丸投、槍投、こん棒投（この種目は、パラリンピック特有です）

今日、パラアスリートは競技用車いす、投てきの際に体を固定する投てき台、ランニングブレードと呼ばれる競技用の義肢など、特別に設計された競技用具を使っています。また、アシスタントと一緒に競技に出場するアスリートもいます。

義肢 (prosthesis) って何？

義肢（義足や義手）は、欠損している身体部位や機能を補ったり、患部を保護、サポートする器具です。ギリシャ語で「追加」という意味の「πρόσθεσις」という言葉に由来しています。

ランニングブレードって何？ どんな働きをするの？

走種目や、走幅跳に用いられる義足は、選手が生み出すスピードとエネルギーを地面に効率よく伝えるようにデザインされています。



© Lucas Uebel/Getty Images



ランニングブレードには大きく分けて3つの部位があります。

1. 選手せんしゅの体せつだん（切断けつそんや欠損部分）と義足ぎそくをつなぐ特注とくちゅうのソケットとライナー

2. 膝関節ひざかんせつ

※大腿切断だいたいせつだんの選手せんしゅ（膝ひざから上せつだんを切断せんしゅしている選手）のみ使用する。下腿切断かたいせつだんの選手せんしゅはランニングブレードのみで膝関節ひざかんせつを使用しない。

3. カーボンファイバー製のランニンググレード

通常つうじょう、走る時には足底そくていの前の部分だけを使います。そのため、カーボンファイバー製のランニングブレードは足底そくていの前の部分が使いやすいようにかかとがないデザインとなっています。

さらに、蹴るエネルギーを地面により強く伝えるために足底にはスパイクが取り付けられています。

オットーボック社は、他の人と同じ方法で移動することが難しい人たちが豊かな生活を送れるように、スポーツ用の義肢や車いすなどを含む、製品開発とサービスを提供する会社です。また、パラアスリートが使用する義肢は、専門家によるメンテナンスが不可欠です。オットーボック社は、30年以上、パラリンピックや他のパラスポーツイベントでメンテナンスサービスを提供し続けています。修理やメンテナンスに必要な用具が完備されたサービスセンターには、パラリンピアンが競技で使ったり、日常生活で使用している用具を含むスポーツ義足、義手の修理やメンテナンスに精通したスタッフが揃っています。

オットーボック社とパラリンピック大会の4つの事実

1. オットーボック社は1998年以来、パラリンピック大会のパートナー企業です。
2. 2016年のリオパラリンピック大会ではサービスセンターに15,000個の部品と、車いす用のタイヤ2,000本を用意していました。
3. 2012年のロンドンパラリンピック大会では、オットーボック社の技術者たちが10,000時間を費やし、123カ国の選手たちのために、2,062件の修理を行いました。
4. 一番修理の依頼が多かった日は、1日で183件のサービスを提供しました。

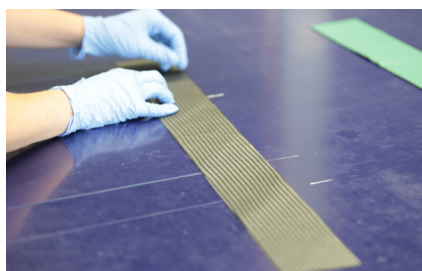


© Warren Little/Getty Images

オットーボック社の技術者たちは、どうやってランニングブレードを作っているの？

ランニングブレードは、カーボンファイバーと呼ばれる材料で作られています。カーボンファイバーは人間の髪の毛よりも細いカーボン繊維からできています。細い繊維をより合わせ、布を織るようにして、カーボンファイバーのシートを作ります。

カーボンファイバー製のランニングブレードは、50～90ものカーボンシートの層でできています。シートの貼り合わせ作業は一枚ずつ丁寧に手作業で行われ、一本のランニングブレードにカーボンシートを貼り合わせていく作業は、約2時間かかります。



© Marco Milic

次に熱と圧力を加えてカーボンの層を溶かして結合し、硬化させます。その後、ランニングブレードの表面を仕上げ、形を整え、スパイクを取り付けます。