

特殊蹄鉄の3Dモデリング技術

3D Modeling Technique for Orthopedic Horseshoe

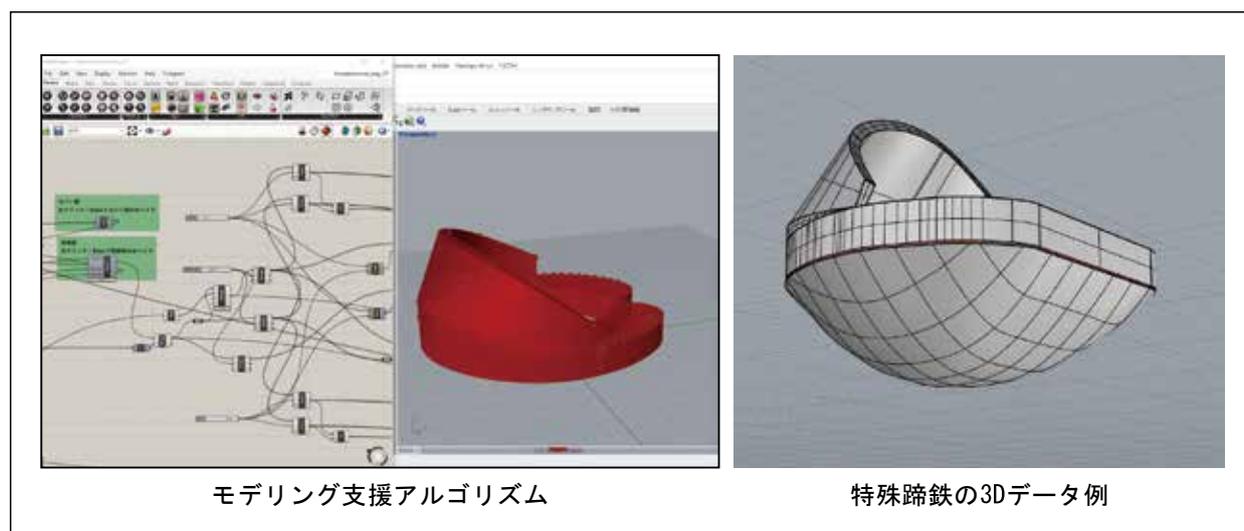
ものづくり支援センター 印南 小冬・安田 星季

■支援の背景

サラブレッドの生産・育成に関する事業を行っている（公社）日本軽種馬協会より、馬の肢勢異常の矯正などに使用する樹脂製特殊蹄鉄を、3Dプリントで作成したいという相談がありました。特殊蹄鉄を3Dプリントすることで症状の進行に応じて形状を修正でき、また蹄形状にフィットすることで蹄との接着剤や充てん剤を削減できるため、蹄の成長を阻害しにくくなるという利点があります。そこで、3Dスキャンで得られた蹄形状に適合する蹄鉄形状を3Dモデリングする方法について支援を行いました。

■支援の要点

1. CADソフト（Rhinceros）の基礎操作研修
2. モデリング支援ツールプラグインGrasshopperを使用した、3Dプリント特殊蹄鉄のためのモデリング支援アルゴリズムの開発
3. 様々な蹄鉄の形状に対応したモデリング技術の指導



■支援の成果

1. Rhincerosを用いたモデリング方法の基礎についてオンライン研修を実施しました。
2. モデリング支援アルゴリズムを開発し、モデリングにかかる作業工程を削減しました。
3. Rhincerosの応用方法を指導し、様々な特殊蹄鉄のデータを作成できるようになりました。
4. 今後はモデリング方法をマニュアル化し、3Dプリント特殊蹄鉄の普及を支援予定です。

（公社）日本軽種馬協会 静内種馬場 軽種馬生産技術総合研修センター
日高郡新ひだか町静内田原517 Tel. 0146-46-2321

※本技術支援は、日本軽種馬協会が「NAR競走馬生産振興事業」の補助を受け「軽種馬経営高度化指導研修事業」の一環として実施したものに対して行われました。