

小型犬向け骨切手術用ブレードの開発

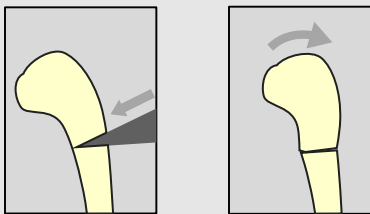
— 共同研究 (R3~R5) —

愛媛県産業技術研究所 技術開発部 研究員 竹田 真之介

小型犬は、膝蓋骨脱臼により大腿骨が変形し歩行が困難になる場合があります。このような症例では、変形した骨を元に戻す手術（骨切り）を行います。

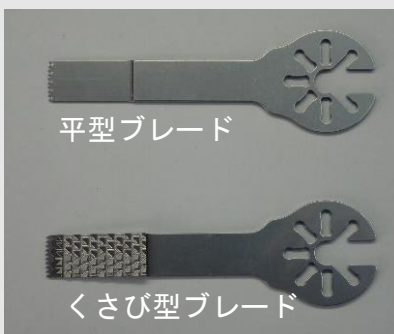
そこで株式会社ミヤタニ・岡山理科大学獣医学部と共同で、ヒトの脛骨骨切り手術用ブレードMK wedge Blade を元に、小型犬向けの骨切手術用ブレードを開発しました。

MK wedge Blade(ヒト用)



くさび状に 曲がった骨を
骨を切除 まっすぐに

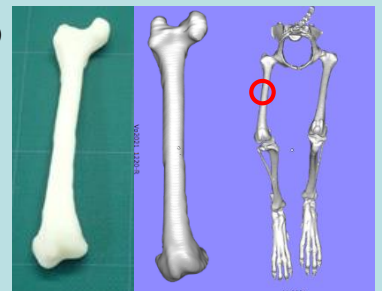
小型犬向け 骨切手術用ブレード



ヒト用からイヌ用へ

症例調査によりブレードの
サイズ・角度を決定

小型犬のCTスキャン
データを用いて3Dプリンタ
模擬骨を作製し、
ブレードの形状を検討



(左) 3Dプリンタ模擬骨
(中・右) 小型犬CTスキャンデータ



(左) 豚骨を用いた切除試験
(右) 顕微鏡による観察

試作ブレードによる
耐久性試験を実施

豚骨20回切除後も顕
著な損傷はなかった

岡山理科大学獣医学部で
ビーグル犬(解剖体)を
用いた骨切り試験を実施

有効性を確認し、
獣医師の意見を参考に
さらなる改良を実施



ビーグル犬(解剖体)後肢の骨切り試験

ヒト手術用ブレードの刃幅・ピッチ等を改良し、小型犬向けの骨切手術用ブレードを開発しました。ビーグル犬(解剖体)を用いた骨切試験を行い、良好な結果が得られました。

今後は、臨床試験で使用実績を積み重ね、製品化を目指します。