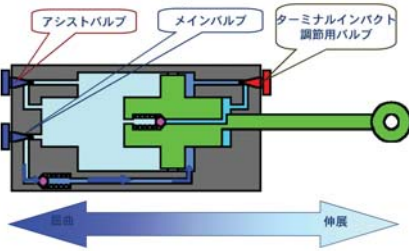
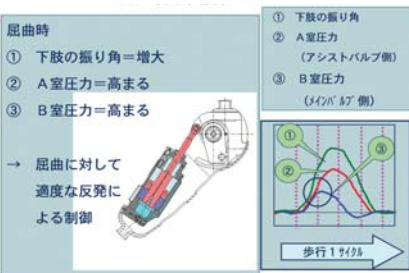


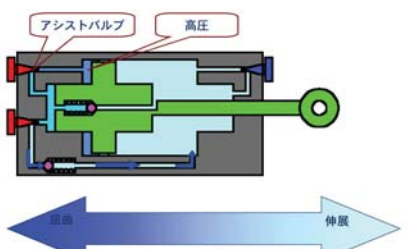
図⑧ NK-1空圧シリンダの構造と作動原理



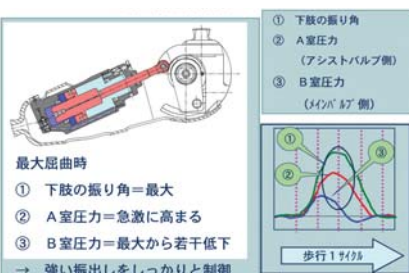
図⑨ NK-1の屈曲伸展動作



図⑩ NK-1空圧シリンダの構造と作動原理



図⑪ NK-1の屈曲伸展動作



動作時にかかる衝撃を緩衝し立脚相での義足全体の安定を高め、遊脚相での適度な追従性を活かすためには、オズール社シュアフレックスやトータルコンセプトなどのエネルギー蓄積型足部との組み合わせが推奨できます。安全性をさらに高めるために、伸展補助ばねを付仕様商品も追加されますので、新規切断者やより随意制御能力の低い切断者への適用が可能になります。

していきます。このタイプのシリンダーでは屈曲抵抗調整バルブを開閉することにより、制御能力を変更することができますが、強い振り出しに対して強い抵抗を瞬時に生み出すことはできません。

一方、(図⑦)はNK-1の空圧シリンダーの模式図です。特徴的なのは、従来の屈曲抵抗調節バルブである“メインバルブ”と別に、“アシストバルブ”と呼ばれる調節バルブが設置されていることや、ピストンの形状が2段にデザインされていることです。

“アシストバルブ”の働きを確認します。膝振り出し初期の角度範囲内ではメインバルブにより従来の空圧シリンダー同様、軽く適度な抵抗を発生します。(図⑧⑨)一定角度以上に振出が進むと、ピストン形状により空気室が小さくなり、“アシストバルブ”側を通る空気は高圧となり強い抵抗が発生します。(図⑩⑪)このような2段式ピストンデザインと“アシストバルブ”の働きで、必要な角度下でヒールライズを抑制する強い空圧抵抗が得られます。このような機構によって、NK-1では小型のシリンダーでありながら、しっかりとした力強い振り出しの制御が得られます。図の通り、初期曲がり角度内では従来の膝継手同様に空気の流れが得られますので、空圧ならではの振り始めの軽さが損なわれることもありません。

NK-1とインテリジェント空圧制御を比較した場合、その差異は顕著です。“アシストバルブ”により、瞬間的に強い抵抗を得ることはできますが、一定の調節位置であり、空圧シリンダー自体の大きさから来る制約もあります。NK-1の空圧シリンダーはゆっくり歩きから、少し普通歩きに近い程度の歩行能力を想定すべきであり、それ以上の能力を有する切断者にはインテリジェント膝継手の処方を検討すべきです。

NK-1空圧膝継手は、より高齢化し安全性と効率の良い歩行を必要とする現在の大腿切断者に適する機構を有する膝継手といえます。また、制

ナブコ膝継手最新資料のご案内



新しく膝継手を中心としたナブコ義足部品についての総合的資料が完成しました。ご依頼のお客様に関連資料とあわせてお送りいたします。ご希望の方は、ニュース同封のアンケート葉書に「ナブコ資料希望」とご記入の上、弊社までお送り下さいませ。