



Vol 19

このメールは、インストロンからのメール配信に許可をいただいている方に送信されています。

Instron® 材料試験アクセサリニュースレター

生体医学アプリケーション用アクセサリ – Part 2

インストロンの生体医学のアプリケーションスペシャリストとプロフェッショナルエンジニアによるグローバルチームは、整形外科、生体力学、生体適応素材、医療器具、歯科試験などに、ターンキーソリューションをお届けします。弊社は世界中の科学者やメーカーと連携して、革新的なBioPuls™ ソリューションを開発しています。これはお客様から与えられた課題に対する、最先端の生体医学ソリューションです。

天然組織(コラーゲンなど)や形状記憶合金(ニチノールなど)から、最も複雑な脊椎分節の多軸シミュレーションに至るまでの多様な試験要求に対して、弊社は個々のお客様のご要求に最適なシステムや製品をお届けし、長期間にわたる優れた性能を提供いたします。

弊社のBioBathと水中グリップは多くの生体医学アプリケーションで使用されています。[ビデオ](#)で動作中の様子をご覧ください。

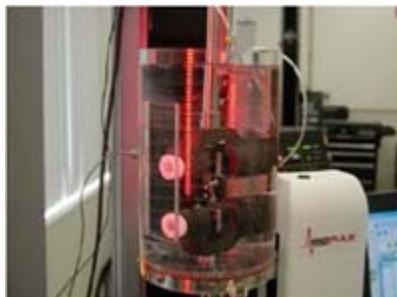
以下に生体医学アプリケーションの例を示します。アプリケーションや製品の詳細については、リンク先をご覧ください。



[BioPuls SVE\(標準ビデオ伸び計\)を使った縫合糸試験ソリューション](#)

縫合糸は、傷を閉じて組織の治癒を助けるために、さまざまな外科的処置で使用されています。それらはさまざまな吸収性および非吸収性材料から製造され、単一のフィラメントもあれば編み糸もあり、コーティングもあるものとなないものがあります。デリケートで非常に小さい力で破壊を起こす縫合糸もあるため、試験片の取り付けは縫合糸の試験での課題となっています。また、縫合糸には、傷の内部で使用され、常に水和環境で使用されているものもあります。

[非接触式ビデオ伸び計](#)



お問合せ

営業推進チーム
TEL:044-853-8530

[オンライン問合せ](#)

関連資料

• [ニュースレターのバックナンバー](#)



*** NEW ***
アクセサリカタログ
の第4版(英語版)
のお申し込み

イベント情報

• TEST2009(東京ビッグサイト):
2009/4/8(水)-10(金)

• インストロンが出展予定の他の展示会情報は、ウェブサイトの[Events](#)ページをご覧ください。

[BioPuls 接着剤試験ソリューション](#)

医療用接着剤は、包帯、創傷被覆材、創縫合などのアプリケーションで幅広く使用されています。これらの製品の接着強度は臨床で使用される前に明確に定義されなければなりません。接着が十分な強さでなければ、その製品は感染や治癒不良につながる恐れがあります。接着が強すぎると、剥がすときに下部組織が損傷を受けることもあります。さまざまな接着剤の剥離試験における課題の一つは、その製品の実際の使用環境をシミュレートすることです。通常使用時の接着剤の特性を正確に理解するには、剥離の角度と使用する被着材を慎重に選択しなければなりません。医療用接着剤の試験に関しては[こちらのページ](#)もご覧ください。

[剥離試験治具](#)



[BioPuls コンタクトレンズ試験ソリューション](#)

何百万もの人が日々コンタクトレンズを使用しており、世界中で最もよく使用されている医療用品の1つになっています。メガネよりも好まれているコンタクトレンズは、さまざまな目の矯正の処方として使用され、ハードレンズからソフトレンズに至るまでさまざまな形態で製造されています。ソフトレンズの材料は滑りやすくデリケートであり、非常に小さい力で破損してしまうため、コンタクトレンズを試験する場合、試験片のグリップへの取り付けでは多くの課題に直面するかもしれません。さらに、試験片は極めて小さいため、グリップ部の面積が限られてしまいます。コンタクトレンズの試験は生理学的な条件を模した環境で行わなければならないため、大気中での試験では材料の乾燥や亀裂が生じる結果となります。

[BioPuls ハイドロゲル試験ソリューション](#)

ハイドロゲルは、生体医学分野では、カテーテルのコーティング、コンタクトレンズ、培養の土台、創傷被覆材などのアプリケーションで広く使用されています。これらの材料は、液体を吸収し、元の大きさの2,000倍にも膨張する性質を持っています。ハイドロゲルは治療のために人体にインプラントされることも多いため、実際の使用環境を模した環境で試験することが必要です。

ハイドロゲルの試験には多くの課題があります。材料が滑りやすくデリケートであり、容易に破損してしまうので、試験片の取り付けでは多くの問題が起こることがあります。さらに、多くのグリップは試験片に圧力をかけ過ぎ、ジョーフェースは粗すぎることが多く、このため、試験開始前に試験片が壊れる可能性すらあります。これらの試験片は非常に小さい力で壊れてしまうことから、極めて高い精度の荷重と伸びの測定が要求されます。また、ハイドロゲルの試験では、試験中に生理学的な条件を保つために、温度を37°Cに制御した槽を使用する必要があります。大気中での試験ではハイドロゲルは乾燥してしまい、結果としてその機械的な特性が大きく変わってしまいます。

[注射器の試験ソリューション\(注入/射出力\)](#)

一般的に注射器は、シリンジ内に充てんした薬剤を注射針を通して投与するために使用されます。薬剤は大抵、血流がほとんどない場所に皮下注射されるため、薬は筋肉注射や静脈注射より遅い速度で吸収されます。注射器は通常、非毒性プラスチックのポリプロピレンで製造されます。加えて、注射器はガラスやタングステンなどのさまざまな材料でも作ることができます。注射針から薬剤を射出するために必要な圧縮力を評価するために、注射器と注射針の材料および設計は、試験されることが重要です。これらの管状試験片を試験する際の課題は、通常の使用方法のように上からプランジャに圧縮力を加えている間、注射器を保持し、かつ安定するようなプラットフォームを作ることです。

[股関節大腿骨の疲労試験治具](#)

股関節大腿骨の疲労試験治具は、ISO 7206-4の強化された要件に適合するように特別に設計されました。この治具は歩行による大腿骨ステムの疲労荷重をシミュレーションするためのものです。

[BioPuls Dual-Station ISO股関節シミュレータ](#)

磨耗特性評価のための重量法に基づき、[8870試験システム](#)で使用するBioPuls Dual station ISO股関節シミュレータは、多様で要求の厳しい研究や試験ニーズのある研究所に、高精度でコスト効率が高いソリューションを提供します。

[BioPuls Dual-Station ASTM股関節シミュレータ](#)

ASTM F1714に準じた重量法に基づき、[8874試験システム\(軸-ねじり\)](#)で使用するBioPuls股関節磨耗シミュレータ治具は、多様で要求の厳しい研究や試験ニーズのある研究所に、高精度でコスト効率が高いソリューションを提供します。

[BioPuls Dual-Station ISO膝関節シミュレータ](#)

BioPuls Dual-Station股関節シミュレータは、荷重制御と変位制御の両方を提供し、ISO 14243 (2002)の要件にかかわる試験をするために設計されています。このシミュレータは、多様で要求の厳しい研究や試験ニーズのある研究所に、高精度でコスト効率が高いソリューションを提供します。このシステムでは、37°Cに維持された血清槽に膝関節試験片を浸し、生理学的に正確なさまざまな荷重や運動プロファイルを印加します。

[BioPuls 脊椎試験ソリューション](#)

BioPuls 多軸脊椎試験システムは、6自由度を備えて設計されており、脊椎にかかる複雑な荷重の総合的な研究を可能にします。生理学的により適切な結果を提供するために、組合せモードでの試験が可能になっています。

生体医学アプリケーションやソリューションについては弊社ウェブサイトで[バイオメディカル試験ソリューション](#)のセクションもご覧ください。

[アクセサリに関するお問合せ](#)

弊社ウェブサイトの[オンラインお問合せフォーム](#)をご利用いただくか、営業推進チーム(TEL:044-853-8530)までお問合せください。



インストロンジャパン カンパニーリミテッド
〒216-0006 神奈川県川崎市宮前区宮前平1-8-9
TEL:044-853-8520