

BIO X⁶

The most flexible bioprinting platform for bioprinting complex structures



より複雑な造形物を容易にバイオプリント

市場で最も柔軟性の高い、6つのプリントヘッドを搭載したバイオ3Dプリンター、BIO X6は、歴史に新たなる1ページを刻もうとする意欲のある人にとって最適なシステムです。BIO X6を使用すると、より多くの材料や細胞、ツールを組み合わせることができ、かつてない早さで結果を得ることができます。

使用するプリントヘッドを装置に取り付け、バイオインクカートリッジを装填、あとは「Print」ボタンを押すだけで、BIO X6ソフトウェアがオートキャリブレーションを実施、その後3Dプリンティングを開始します。



比類のない柔軟性により、多種多様な造形物を作製

BIO X6は、CELLINK独自のカスタマイズ性能を備えた唯一の6プリントヘッドバイオプリンターであり、市場で最も柔軟なハイスループットバイオプリンティングプラットフォームです。

BIO X6を使用すると、一度のプリントで最大6つの材料を同時に使用することができます。プロジェクトニーズを満たすために、プリントヘッド固有のパラメーター、細胞密度や細胞の種類を指定します。BIO X6の革新的な技術により、より多くのサポート構造や血管ネットワークを追加することもできます。極度に複雑な造形物でさえもプリントできる最先端の機能を備えたBIO X6は、ハイスループットのバイオプリンティングやディスペンシングを必要とする、高度な組織工学、再生医療、腫瘍生物学等の研究者にとって必須の装置です。

小さな装置にパフォーマンスと パワーを兼ね備えています



ラボにとってスペース効率がどれほど重要かをCELLINKは理解しています。BIO X6は6つのプリントヘッドと特許取得済みのクリーンチャンバーテクノロジーを組み合わせた唯一無二のベンチトップ型バイオ3Dプリンターにもかかわらず、その大きさは78.1 cmとコンパクトです。また、BIO X6は、静音性の高い内蔵オイルフリーエアコンプレッサーと温度制御されたプリントベッドを備えた、卓越したスケール、パワー、パフォーマンスを提供するスタンドアローンの装置です。

細胞をプリントする場合、無菌環境が不可欠であり、クリーンベンチでの作業が必要になる場合がありますが、ほとんどの実験装置では不可能です。BIO X6は、あらゆるクリーンベンチに完全に適合しており、面倒な外部接続なしでバイオプリンティングに必要な環境を提供します。

BIO X6はスタンドアローンプラットフォームとして完全に機能しますが、特殊な用途向けに機能を追加することもできます。その目的のために、BIO X6は外部のエアコンプレッサーに簡単に接続できるように設計されています。これにより、高粘度のバイオインクと熱可塑性ポリマーを使用したバイオプリンティング実行時に、より高い圧力を利用できます。

無菌環境を極めました

BIO X6には、特許取得済みのクリーンチャンバーテクノロジーと、チャンバー内を陽圧に保つデュアルハイパワーファンが装備されています。空気は、大きめの粒子を補足するプレフィルターを通過して下方に移動しますが、HEPA H14フィルターを通過する際に、極小の粒子も含めて除去されます。デュアルハイパワーファンは、チャンバー内をろ過された空気で満たし、実験環境を清潔で汚染物質のない状態に保ちます。

BIO X6は鋭角のないように作られているため、不要な粒子がチャンバー内に閉じ込められることはありません。UV-C (波長287 nm) 殺菌灯が設置されており、いつでも滅菌サイクルを実行でき、実験を開始する前にプリント環境を無菌状態にできます。このプロセスは迅速・簡単・ユーザーフレンドリーです。これらの機能により、妥協のない無菌環境をもつ比類のないシステムが完成しました。



最高のツールは、合理的かつ交換可能であること



CELLINKは期待を超えるテクノロジーを提供できるよう全力で取り組んでいます。CELLINKが開発したBIO Xは、交換可能なプリントヘッドを備えた世界で最初のバイオ3Dプリンターです。BIO Xは業界に革命をもたらす比類のない柔軟性を提供し、バイオプリンティングの基準となりました。すべてのプロジェクト・ニーズを満たすため、CELLINKはBIO X6で使用でき、かつ高品質の結果を保証する、配慮が行き届いたプリントヘッドとツールヘッドを開発し続けています。

BIO X6は、インテリジェント・プリントヘッドマウントを備えた、多目的に使用できるバイオ3Dプリンターです。CELLINKは需要の変化に対応できるプリントヘッドを開発し続けており、これらを取り替えることで簡単にシステムのアップグレードが可能です。

CELLINKは最高品質のプリントヘッドのみを提供しています。常に、お客様の基準を超えるよう努めており、お客様の研究をサポートする過程で妥協することはありません。

BIO X6に対応するプリントヘッド:

温度制御 プリントヘッド

厳密な温度管理が必要な材料をバイオプリントするための温度制御プリントヘッド

EMD プリントヘッド

インクジェットに似た高速ドロップオンデマンドプリント型の電磁ドロップレット (EMD) プリントヘッド

HD カメラ ツールヘッド

品質管理とフィラメントイメージング用のHDカメラ



空気圧式 プリントヘッド

高粘度から低粘度まで幅広い材料を押し出すための空気圧式プリントヘッド

熱可塑性 プリントヘッド

熱可塑性ポリマーのバイオプリント用の熱可塑性プリントヘッド

シリンジポンプ型 プリントヘッド

高解像度および少量のバイオプリンティング用のシリンジポンプ型プリントヘッド

光硬化 ツールヘッド

UV架橋用の光硬化ツールヘッド

適合可能なマテリアル

BIO X6は最大6つの異なるプリントヘッドを同時利用することで、あらゆる細胞種を含む造形物を作製できます。これは生体内にある、あらゆる組織を作製できることを意味します。

可能性のある用途の1つとして、BIO X6を利用した複数種類のマテリアルを含む皮膚様造形物の作製が挙げられます。

6つのプリントヘッドの能力により、市場で最も生理学的模倣度の高い造形物の作製が可能になります。1回のプリントで6つのプリントヘッドを使用すると、血管ネットワーク、汗腺、毛包を含む、異なる皮下層、真皮層、表皮層で構成される3層構造を作製できます。

BIO X6は、複雑な代謝組織モデルの作製を支援するために薬物スクリーニングに適用できる比類のない柔軟性を提供します。肝細胞と星細胞を含む生きた組織モデルも、動脈構造、静脈構造、胆管などの支持構造とともに単一の構造で作製できます。これにより、高度なOrgan-on-a-Chipモデルの作成が可能になり、灌流可能なチャンネルを介して複数のモデルを繋げるために必要な機能を提供できます。BIO X6は、心臓組織、肝臓組織、腎臓組織、膵臓組織、および灌流可能なネットワークを1回のプリントで造形し、迅速で再現性のあるOrgan-on-a-Chipの作製を可能にします。

バイオインクのリストと対応するプリント方式

	空気圧押し出し式	ピストン駆動式 (シリンジ)	インクジェット	熱可塑性式
ゼラチンメタクリロイル	✓	✓	✓	
コラーゲンメタクリロイル (コラーゲン溶液と沈殿物)	✓	✓	✓	
ヒアルロン酸	✓	✓	✓	
アルギン酸塩	✓	✓	✓	
キトサン	✓	✓	✓	
シルク	✓	✓		
ナノセルロース	✓	✓	✓	
PEG/ PEGDA	✓	✓	✓	
フィブリノゲン/ トロンピン	✓	✓	✓	
脱細胞化ECM	✓	✓	✓	
Pluronic F-127	✓	✓	✓	
プロピレングリコール	✓	✓	✓	
ポリカプロラクトン	✓ (加熱済み)	✓ (加熱済み)		✓
ポリ乳酸				✓

CELLINKのバイオインク

CELLINKはバイオインクの製造販売のパイオニアであり、世界で最初のユニバーサルバイオインクの開発者です。CELLINKのバイオインクによって、研究者は、あらゆる種類の細胞を使用してバイオプリントができるようになりました。

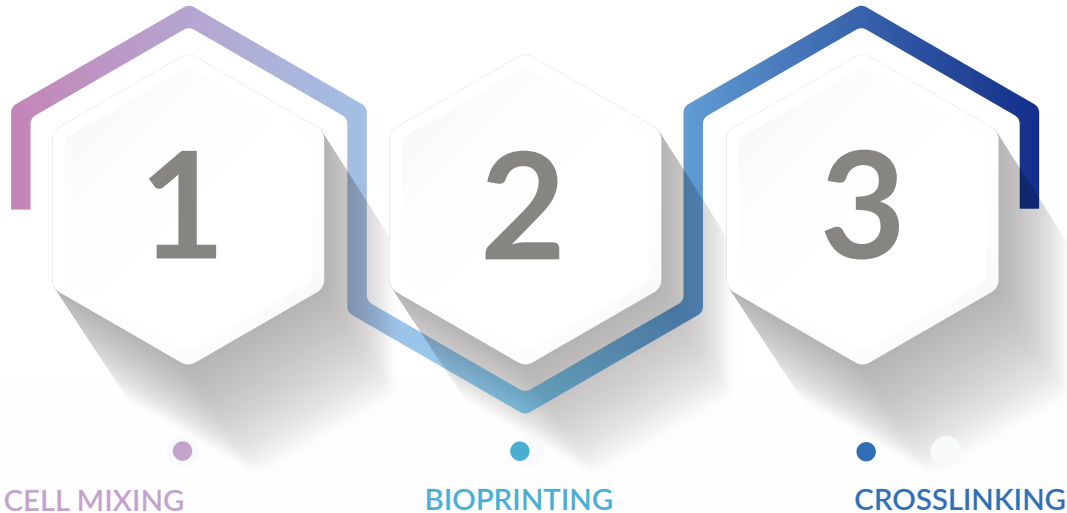
現在、がんモデルから皮膚モデルまで、さまざまなアプリケーション向けに50種類以上の滅菌済みですぐに使用できるバイオインクを提供しています。CELLINKのバイオインクは、他社の3Dバイオプリンティングシステムとも互換性があります。

特定のアプリケーションやニーズに合わせてカスタマイズされた専用キットも販売しています。CELLINKのサポートキットを使用すると、他の方法ではプリントできない材料から造形物を作製し、研究を次のレベルに進めることができます。

バイオインク	軟骨	皮膚	骨	筋肉	間葉系 幹細胞	その他の 細胞型	サポート用 マテリアル	熱可塑性の 足場
CELLINK A	√		√		√			
CELLINK A - RGD		√		√	√	√		
CELLINK	√	√	√		√	√		
CELLINK BONE			√		√			
CELLINK FIBRINOGEN		√	√	√	√			
CELLINK FIBRIN		√	√	√	√			
CELLINK RGD		√	√	√	√			
CELLINK SKIN		√						
CELLINK SKIN+		√						
CELLINK LAMININK 111						√		
CELLINK LAMININK 121				√		√		
CELLINK LAMININK 411						√		
CELLINK LAMININK 521						√		
CELLINK LAMININK+						√		
Coll1		√	√	√	√	√		
CollMA		√	√	√	√	√		
GelMA		√	√	√	√	√		
GelMA A		√	√	√	√	√		
GelMA C		√	√	√	√	√		
GelMA HA	√	√	√			√		
GelMA high C		√	√	√	√	√		
GelXA		√	√	√	√	√		
GelXA-Bone			√		√			
GelXA-Fibrin		√	√	√	√			
GelXA-Skin		√						
GelXA-LN111						√		
GelXA-LN121				√		√		
GelXA-LN411						√		
GelXA-LN521						√		
GelXA-LN+						√		
GelXG		√	√	√	√	√		
CELLINK PCL								√
PLA								√
PLGA								√
CELLINK Pluronics							√	
CELLINK START							√	
CELLINK START X							√	
CELLINK Support							√	
CELLINK Xplore							√	
HAMA Kit	√	√						

どんなものでも —簡単に直観的に —いつでもバイオプリント

BIO X6は、バイオプリントに必要なすべてを含むスタンドアローンシステムであり、最先端の機能をお客様のワークフローに織り込めるように設計されています。



革新的なCELLMIXERを使用して、細胞を簡単に混合できます。バイオインクを12 mLシリンジに充填し、細胞懸濁液を1 mLシリンジに充填します。各シリンジを分注ユニットに装着し、混合ユニットを各シリンジの先端に接続し、充填するカートリッジを接続します。混合ユニットを経由してバイオインクと細胞を静かに注入し、カートリッジを満たします。これでバイオプリンティングに使用する充填カートリッジの準備が整います。

混合ユニットから充填カートリッジを取り外します。カートリッジにノズルを装着し、空気供給システムに接続してプリントヘッドに装着します。温度、プリント圧力、プリントスピードなど、アプリケーションに合わせてプリントの設定を入力します。パラメータと材料に基づいてノズル径を選択します。目的のデザインを選択し、「Print」を押します。BIO X6はプリント面に合わせてオートキャリブレーションを実施し、プリントを開始します。

使用する材料によっては、プリントした造形物を架橋する必要があります。光架橋については、内蔵LEDから波長を選択して、BIO X6にすべての作業を委ねることができます。その他の架橋方法として、プリントした造形物に直接架橋剤を加えることができます。

ニーズに合わせた複数のデザイン

ワイヤレス BIO X6



スタンドアローンバイオプリンティング:
外部接続を必要とせず、複雑な造形物を作製できます。

柔軟性:
タブレット端末を取り外して、どこにでも持ち運べます。プリントする準備ができたなら、簡単に取り付け直すことができます。

有線 BIO X6



使いやすさ:
手袋をはめていても、タブレット端末を指でスワイプしてパラメーターを入力できます。

内蔵イーサネットポート:
従来のイーサネットケーブルを使用して、内蔵のイーサネット機能を活用できます。

ファイルとデータの高速度転送:
タブレットをコンピューターに直接接続して、数秒でモデルをドラッグアンドドロップします。



Learn more and request a quote at sales@cellink.com.

Massachusetts, U.S.

100 Franklin St.,
Boston, MA 02110

Gothenburg, Sweden

Arvid Wallgrens Backe 20,
Gothenburg, 41346 Sweden

Kyoto, Japan

Med-Pharm Collaboration Building,
Kyoto University, 46-29 Yoshida-Shimo
Adachi-cho, Sakyo-ku, Kyoto

Virginia, U.S.

2000 Kraft Dr., Suite 2125
Blacksburg, VA 24060

California, U.S.

470 Ramona St.,
Palo Alto, CA 94301

Stuttgart, Germany

Meitnerstraße 9,
70563 Stuttgart

www.cellink.com

輸入総販売元



本社 大府箕面市船場西三丁目10番3号
〒562-0036 TEL 072(730)6790 FAX 072(730)6795
東京支社 東京都世田谷区駒沢二丁目11番1号集花園ビル
〒154-0012 TEL 03(5787)3323 FAX 03(5787)3324
つくば営業所 茨城県つくば市竹園2丁目3番17号第一・ISSEIビル
〒305-0032 TEL 029(850)3771 FAX 029(856)3881
神奈川営業所 神奈川県藤沢市藤が岡一丁目8番14号田中ビル1F
〒251-0004 TEL 0466(55)4110 FAX 0466(55)4120

<http://www.kiko-tech.co.jp/>



掲載内容は予告なしに変更する場合がありますので予めご了承ください。
掲載製品は試験研究目的のみにご使用いただくことが出来ます

2019年9月20日版