

THE FUTURE OF  
MEDICINE IS HERE



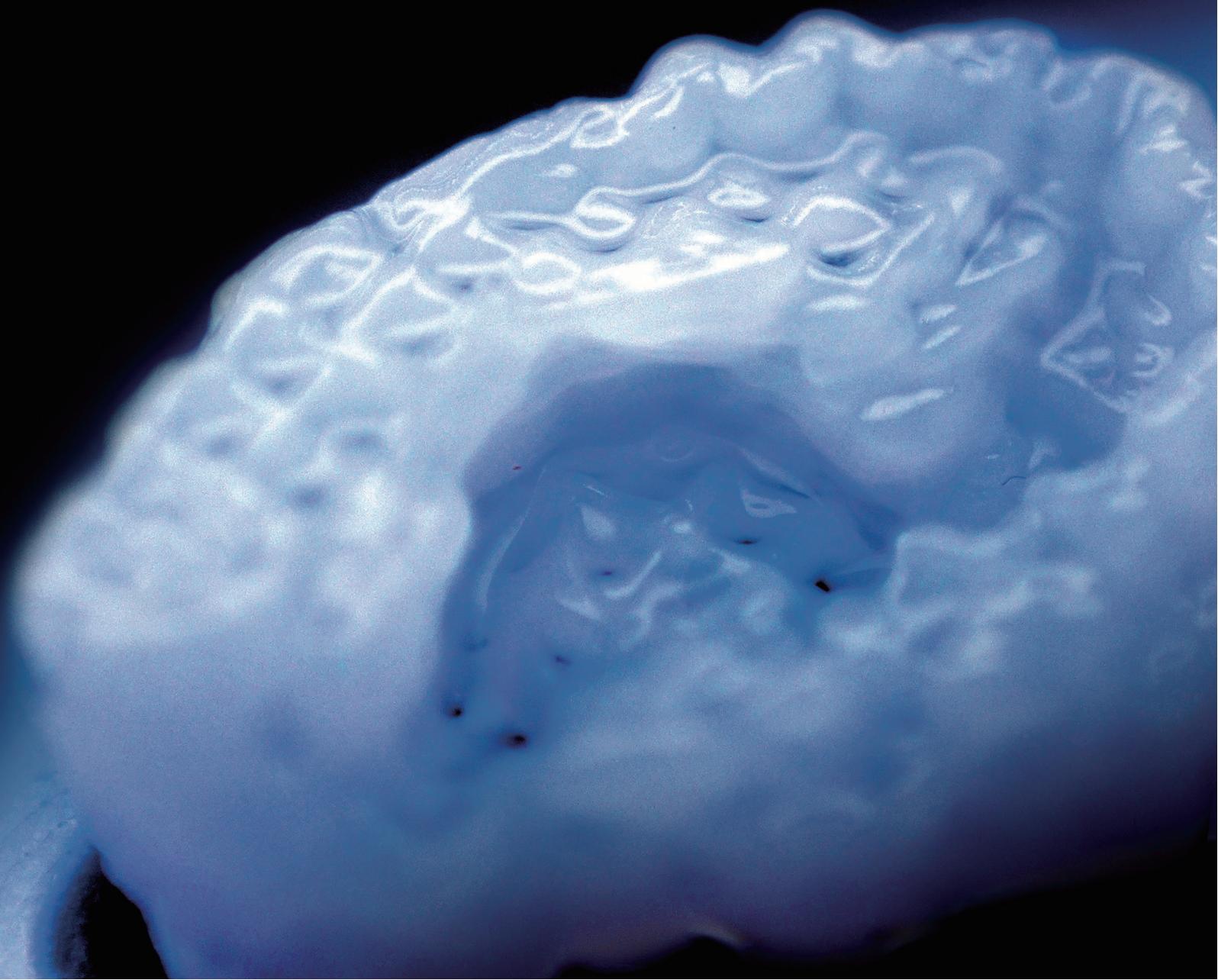
BIO X™

**What is Bioink?** バイオインクは、細胞とのバイオプリンティングに適した生体材料であり、細胞外マトリクスが産生される間、一時的または永続的に細胞を支持する役割を果たします。

コラーゲン、ゼラチン、ヒアルロナン、シルク、アルギン酸塩、およびナノセルロースのような生体高分子をベースとするバイオインクは、良好な生体適合性を有することが知られており、細胞カプセル化および3Dプリンティングのためにとても魅力的な生体材料です。バイオインクは、生物学的に関連する構造的、物理的および化学的シグナルからなる水性3D環境を提供します。3Dバイオプリンティング技術の進歩と新たなバイオインクの開発により、複雑な3次元組織構造のバイオプリントが可能になります。

**Why Bioprinting?** ヒトの組織や器官をエンジニアリングする革新的な方法は、将来の医療に大きな影響を与える可能性に満ちています。3Dバイオプリンティングは、組織工学や再生医療分野における進歩、ひいては医学の未来を加速させる革命的な技術であると考えられています。私たちは、共同の精神と我々の専門知識を組み合わせることで、人類の奉仕に向けたこの未来を創造することができると確信しています。未来を作るのは現在であり、ビジョンを実現するためには前進し続けなければなりません。未来を見すえてそれに向かって進むのではなく、それを見るために行動するのです。

WELCOME  
TO THE WORLD OF  
BIOPRINTING



# WE ARE CELLINK

我々は起業家、科学者、エンジニア、パイオニアのチームであり、限界の壁を乗り越え、再生医療の未来への道を切り開いています。

我々の3DバイオプリンタとBIOINKは、より広範な医学研究の可能性を引き出します。45か国以上の国々の何百ものラボで、共同研究者と助け合っ、品質とサポートの確保に努めています。

ヒトへの思いやりと衝撃を与える意欲は、継続的な成長の道を開きます。

「CELLINK社の顧客アプローチ、製品の堅牢性、および製品の信頼性には他と明確な違いがあり、その結果、CELLINKは3Dバイオプリントの市場を独占しました。 私たちは同社を信頼し、CELLINKとともに進むのは間違った決定ではないと考えています。」

- ハーバード医科大学ナス博士
- Dr.Nath, Harvard Medical School

「学生を魅了し、有意義なバイオプリンティングワークショップを開催してくれたCELLINK社に感謝します」

- リック・レバート、UMCユトレヒト
- Ric Levato, UMC Utrecht

「CELLINK社は私たちのフィードバックを取り入れ、積極的にプロセスに従事しながら、システムを適合させてくれました」

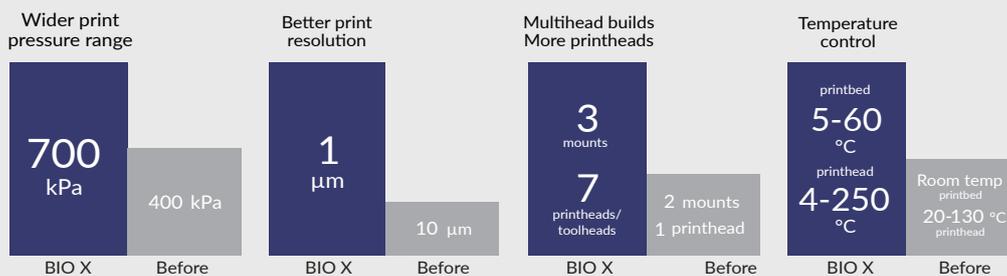
- ファインスタイン医学研究所グランデ博士
- Dr. Grande, The Feinstein Institute for Medical Research

# MEET THE BIO X™

BIO Xは、比類のないバイオプリント体験を提供する、世界で最もフレンドリーでフレキシブルなバイオプリンタです。大きなタッチスクリーンディスプレイに新しいBIO Xソフトウェアを組み込むことにより、学習曲線の最小化、高効率化を実現し、求める結果を確実に受け取る事ができます。BIO Xは、世界中のライフサイエンス企業、研究者、革新家のための新奇なバイオプリンタです。BIO Xは、市場において最も使いやすいバイオプリンタであり、完全なスタンドアローン製品です。

バイオプリンティングされた組織は、新しい治療法の試験と、創薬における非常に早期な段階で薬効試験に使用することができます。これにより、失敗回数を減らし、動物実験の必要性を減らせることで、新薬と治療法に関して臨床試験に早く到達できる可能性が高まります。

BIO Xは、次世代バイオプリンタであり、科学者を医学の未来にさらに一歩近づけます。



reddot award 2018  
winner



# FEATURES

## WIDE MATERIAL RANGE

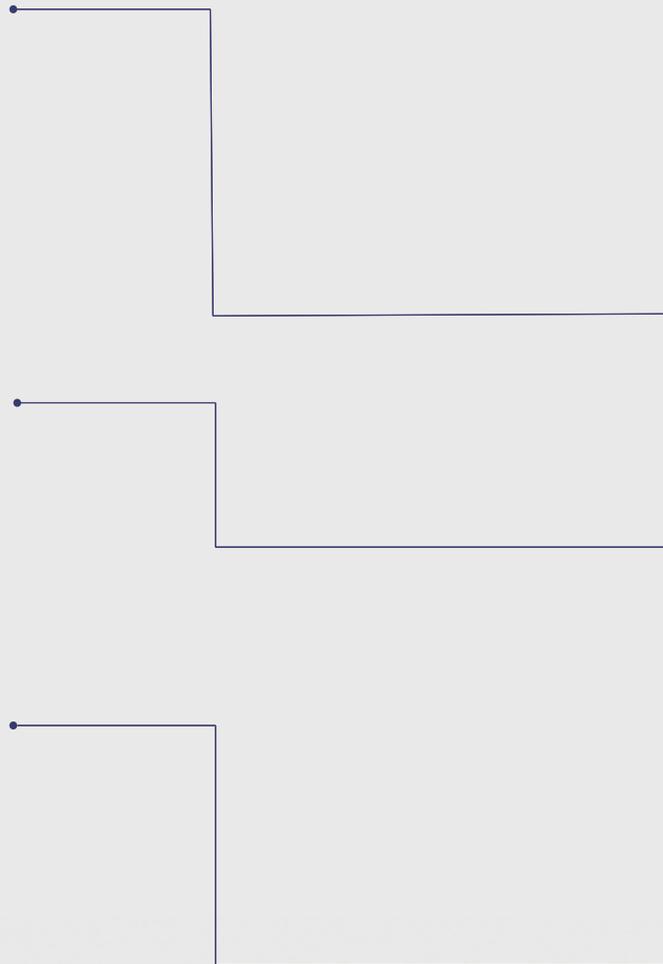
心臓、皮膚、軟骨または骨のような組織であれ、目的の組織アプリケーションのための生体材料を自由に選択できます。

## INTELLIGENT PRINTHEADS

ユーザーが交換可能なユニークなスマートプリントヘッドは、多くの機能を備えており、最小限の労力で様々なバイオインクやセルをバイオプリントすることができます。

## USER-CENTERED DESIGN

7インチのタッチスクリーンディスプレイとプロセスを容易にするように設計されたBIO Xソフトウェアを通して、統合された使いやすさを提供します。



## STAND ALONE UNIT

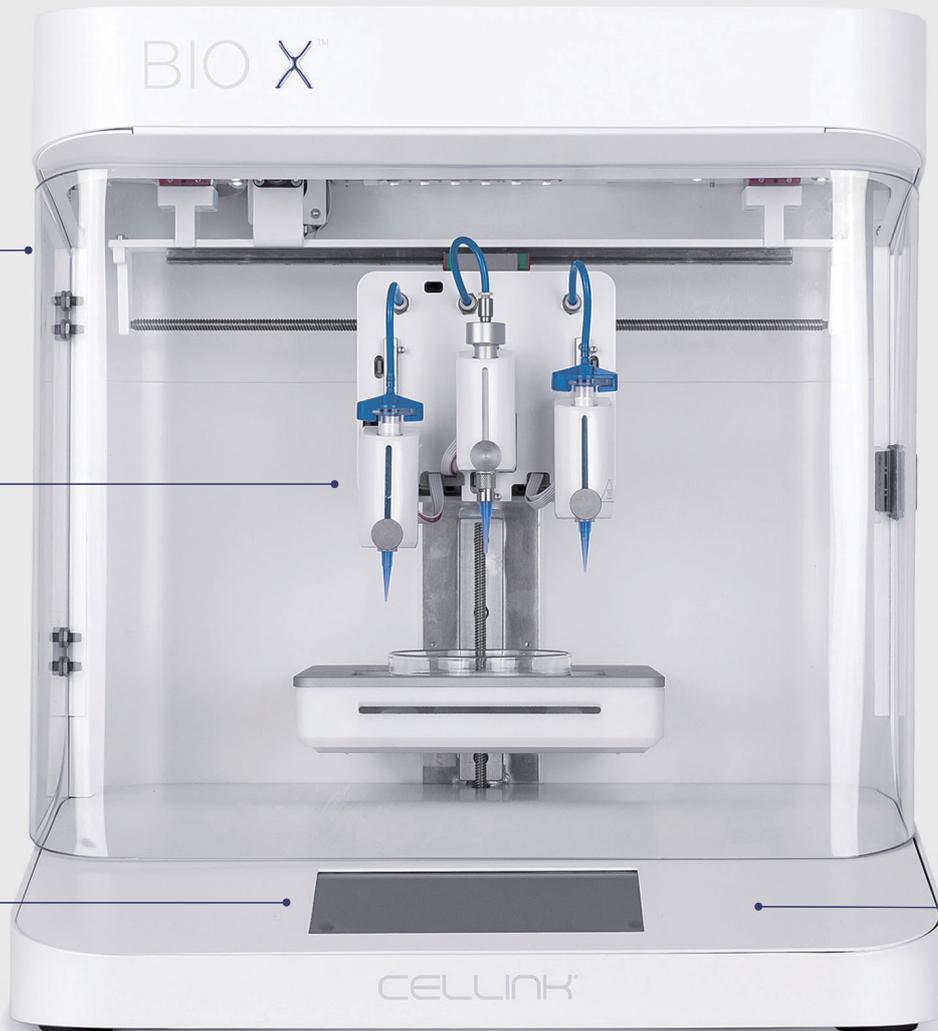
給気、冷却システム、コンプレッサ、タッチスクリーンが統合され、WiFi接続性を備えたBIO Xは完全に独立したユニットで、他に何も接続する必要なく機能します。BIO Xは、実験成功に必要なものをすべて備えていながら、小さなスペースに設置できるシステムです。

## CLEANER THAN EVER BEFORE

特許取得済みの新たに改良されたクリーンチャンバ技術は、チャンバ内の二重フィルタされた陽圧によって、無菌プリント領域を提供します。デュアルパワーファン、H14 HEPAフィルタ、そしてUV-C殺菌灯で、無菌性の妥協を許しません。

## PREDICTABILITY OF NOZZLE

今日の生物科学者のニーズを満たすために作られた、HeartOSを組み込んだBIO XのレスポンスNeocortex M1内蔵コンピュータは、最も強力なバイオプリンティングオペレータシステムで、目的の組織を組み上げる複雑なプロセスを調整することができます。



# DESIGNED WITH SCIENTISTS IN MIND

## YOU SPOKE, WE LISTENED!

BIO Xの開発において、CELLINKは、3Dバイオプリンティングにおけるニーズを理解するために、INKREDIBLEとINKREDIBLE +についてフィードバックを得るために、多くの研究者とユーザーに働きかけました。

INKREDIBLEとINKREDIBLE +そして将来の機能についての要望:

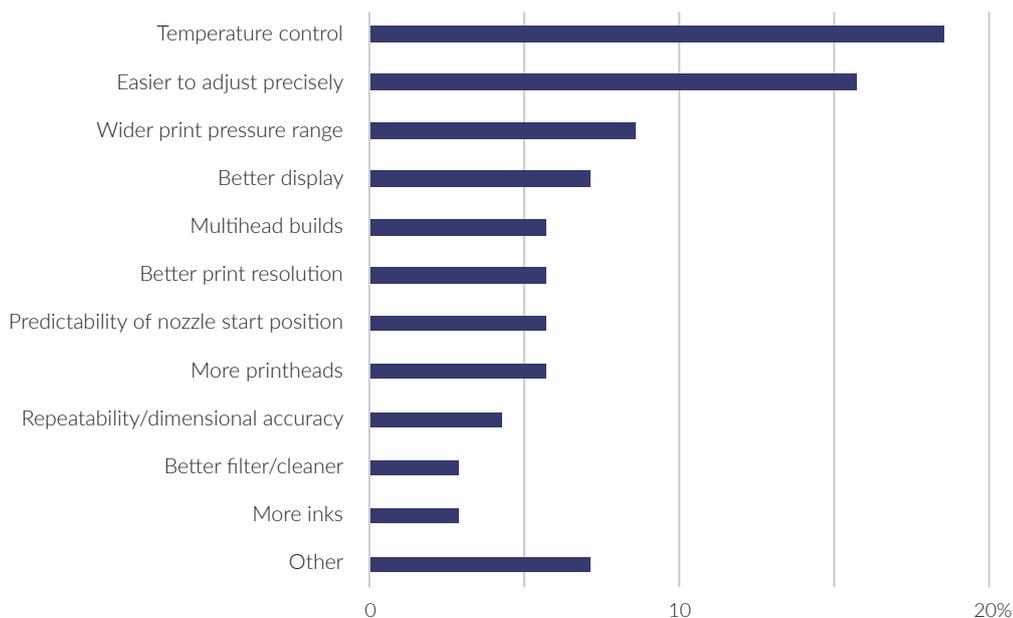
「このノブで正確な値を得るのはかなり困難です」

「プリントベッド用に冷却・加熱システムが欲しい」

「400 kPaを超える圧力で印刷できるようにしたい」

「別のプリントヘッド、加熱式プリントヘッド」 などなど。

既存の機能で改善すべきものは何か、次世代バイオプリンタでどのような新機能が欲しいのかを尋ねました。その結果、下図のような回答が得られました。



## INDEPENDENT AND COMPACT LAB FOOTPRINT

コンプレッサと冷却装置の両方を、サイズを犠牲にすることなくBIO Xに搭載しました。細胞をプリントするときは、無菌環境が重要です。層流キャビネットで作業する必要がある場合もありますが、機器が収まらない場合は不可能です。BIO Xはとても小さなフットプリントですが、バイオプリントに必要なすべてのコンポーネントを含んでいます。他に何も接続する必要なく、層流キャビネット内での作業を容易にする、完全に独立したユニットです。

BIO X単独で完璧に動作しますが、時には他の機能によってパフォーマンスを向上させたいと思うことがあるかもしれません。BIO Xの背面には実験室の空気供給に接続できるプラグがあります。必要に応じて外部給気を接続すると、高粘度のバイオインクに適した、通常よりも高い圧力でのプリントを可能にします。BIO Xはとても柔軟なバイオプリンタです。

# EASY TO USE INTERFACE

BIO X バイオプリンタは、世界で最も柔軟性のあるバイオプリンタプラットフォームを提供します。プリントヘッドを交換することができるので、広範囲の押出方法を活用することができ、本当のニーズに合った方法を見つけ出すことができます。

BIO Xは、手袋を装着した状態でも機能する高精度の7インチ照光式タッチディスプレイを装備しています。新しい革新的な統合ソフトウェアは、一定のフィードバックを提供し、バイオプリンティングプロセスを容易にするためにあらゆるステップでユーザーをガイドするように設計されています。そのユーザーフレンドリーな、グラフィカルインターフェースは、ユーザーがあらゆる設定と対話することを可能にして、各ステップで包括的なアウトラインを提供します。

BIO Xのワークスペースは、快適で人間工学に基づいた作業環境を作り出すために、繊細に配置された柔らかい照明で照らされています。

- ERGONOMICALLY DESIGNED FOR YOUR CONVENIENCE
- EASILY EXCHANGEABLE PRINTHEADS
- GUIDES THE USER IN EVERY STEP



# CLEAN. REINVENTED

BIO Xには、強力なデュアルファンが装備されており、デュアルフィルタートップを通して強力な空気の流れを作り出し、チャンバー内を陽圧にします。最初に大きい粒子を保持するプレフィルタートップを通過し、次に微小の不要粒子をトラップするHEPA H14フィルタートップを通過します。

デュアルパワーファンは、チャンバー内を、ろ過された空気による陽圧で満たし、実験をクリアにします。

BIO Xのデザインは鋭い角がなく、丸みを帯びた形状になっており、不要な粒子がチャンバー内に閉じ込められ、流れ出さないということはありません。これに加えて、プリント環境を殺菌するために殺菌サイクルを実行することを可能にするUV-C殺菌灯が内蔵されています。これらのコンポーネントが一体となって、妥協のない清浄度を保った完全なシステム環境を提供しています。

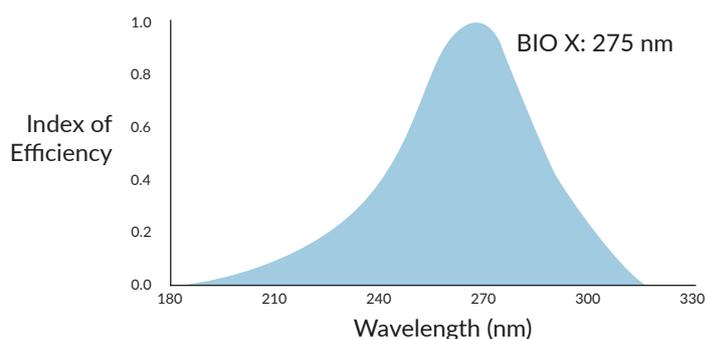


## UV LIGHTS

プリント環境をさらに滅菌するために、BIO XはUV-C殺菌灯を使用して、DNAの切断と核酸の破壊により微生物を殺菌または不活性化します。

これによって微生物を不活性化させ、それらの存在を微々たるものにします。BIO Xは細菌を殺菌するのに最適なスペクトル (275nm) の中で稼働します。

Germicidal output of UV radiation

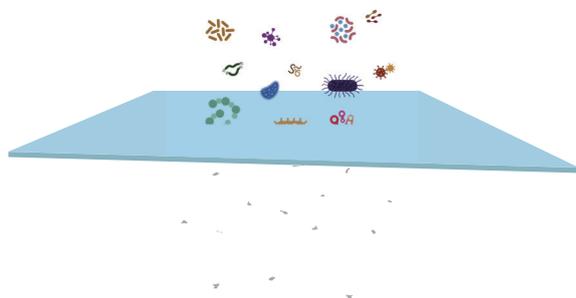


## HEPA FILTER

BIO Xには、HEPA濾過による特許出願中のクリーンチャンバートクノロジーが装備されています。プレフィルタとH14 HEPAフィルタによりクリーンなプリント環境を作り出します。

H14 retention rate (total):

99.995%



# PRINTHEADS

BIO Xは合計3つのプリントヘッドマウントを備えています。これにより、プリント技術を変更したり、複数の材料を使用することができます。これらの機能により、最小限の労力でさまざまなバイオリンクや細胞をプリントでき、操作の自由度が高まります。交換可能なプリントヘッドシステムにより、BIO Xは比類のない柔軟性を提供します。スナップオン機能は、冷却式プリントヘッド、加熱式プリントヘッド、HDカメラ、インジェクトシリンジ式プリントヘッドなど、さまざまなプリントヘッドとの迅速な交換を可能にします。

BIO Xには365および405 nmの波長のUV光源が付属しており、理想的な架橋波長を提供します。他の波長は、その波長をクリックするだけで設定できます。

BIO Xは、iPH (Intelligent Print Heads) を搭載した世界初のバイオプリンタであり、研究を常に最先端に導きます。BIO Xプリントヘッドは、柔軟性、美しさ、そしてシンプルさを念頭に置いて特別に設計されています。最も優れた部分は、独自に分注技術またはメソッドをデザインして、BIO Xシステムでそれらを利用することができるということです。可能性は無限であり、ラボワークに完全な自由が得られます。

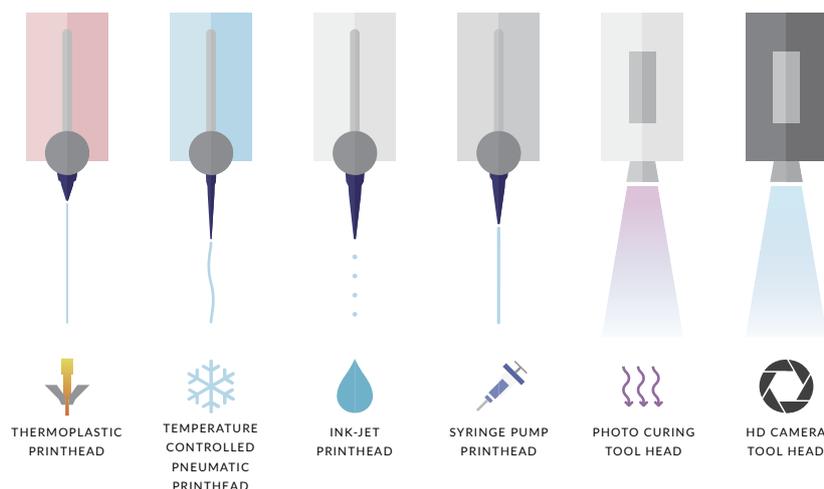
# INTELLIGENT AND EXCHANGEABLE

CELLINKは、研究に必要なものがすべて簡単に利用できるようにしたいと考えています。そのため、BIO Xを使用する際に必要となる可能性がある最も便利なプリントヘッドとツールヘッドをいくつか用意しています。

BIO Xは、インテリジェントプリントヘッドマウントを搭載した多用途のバイオプリンタです。進化するバイオプリンティングのニーズに合わせて新しいプリントヘッドが開発されても、システムを簡単にアップグレードすることができます。

我々が提供するプリントヘッドは慎重に選択された最高品質のものです。

我々はユーザーのバイオプリンティングプロジェクトを容易にするという行為において、何の妥協も無しに、繊細な基準を満たすことを確実にします。



# OUR PRINTHEADS

## HEATED PNEUMATIC PRINTHEAD

TEMP: 65 °C

BIO Xに付属のデフォルトのプリントヘッド。

## THERMOPLASTIC PRINTHEAD

TEMP: 250 °C

バイオインクを強化し、より強い構造物を作り出すために、バイオプリンティングプロセスでの熱可塑性樹脂の使用を可能にします。

## TEMPERATURE CONTROLLED PNEUMATIC PRINTHEAD "COOLED PH"

TEMP: 4 °C (DT=17 °C)

このプリントヘッドは、コラーゲンベースのバイオインクまたは冷却された温度下での押出を必要とする他の任意のバイオインクによるプリントを可能にします。

## INK-JET PRINTHEAD

TEMP: 65 °C

この技術は正確な高速プリントを可能にします。

## SYRINGE PUMP PRINTHEAD

粘性に関係なく、フローレートと堆積量を制御することで、バイオインク押出プロセスをより適切に制御できます。

## PHOTO CURING TOOL HEAD

標準の光硬化波長が合っていない場合、任意のUV波長を設定できる追加光硬化ツールヘッドを取り付けることができます。

## HD CAMERA TOOL HEAD

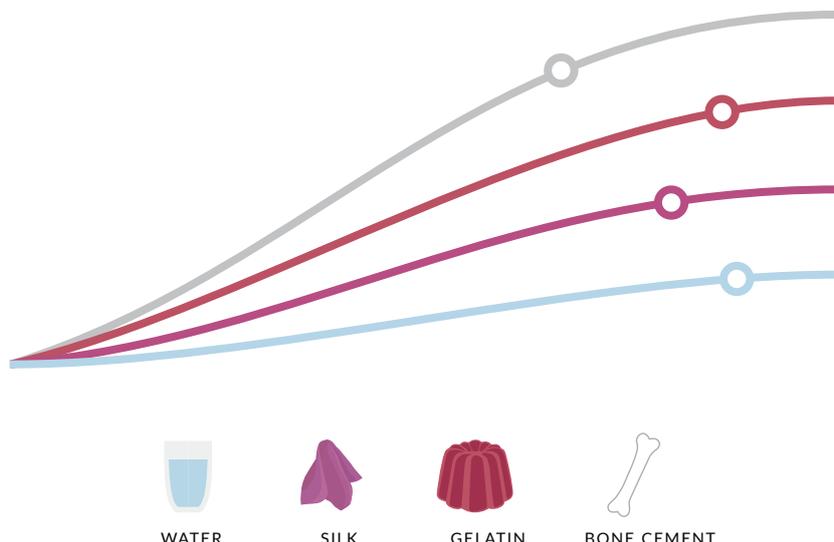
業務の文書化、報告書の作成などの手助けとなります。また、プリントプロセスを追跡するためにも使用可能です。

## CUSTOM TOOL HEAD

コラボレーションは成功への鍵です。必要なものが見つからない場合は、[info@cellink.com](mailto:info@cellink.com)までご連絡ください。お客様に満足いただけるよう努めております。

# WIDE MATERIAL RANGE

BIO Xは、プリントベッドの温度を精巧に制御することができ、これにより新たなレベルでのプリント品質が可能になります。プリントベッド温度を制御することができれば、粘性に関係なく、あらゆるバイオインクの使用への道が開かれます。粘性は温度に依存し、ほとんどの場合温度が上昇すると減少します。室温で固体の材料は、それらが押出機でプリントされるのに十分な流動性になるまで加熱する必要があります。これらの材料はプリントされた構造がその柔軟性を維持できるように、分注後すぐに冷却する必要があります。プリントベッド熱制御は全プロセスにおいて、プリントされた形を確実に保持します。



# COMPATIBLE MATERIALS

BIO Xは、あらゆる種類の細胞を含む構築物を製造することができ、体内に見られるあらゆる組織標的の製造を可能にします。骨髄間質細胞 (BMSC) または間葉系幹細胞 (MSC) を組み込んだ、コンストラクト作製は幅広い用途に利用できます。

さらに、このシステムは軟骨細胞または線維芽細胞のような特殊な細胞をそれぞれ軟骨および真皮用途に利用することができます。ヒト臍帯静脈内皮細胞 (HUVEC) を利用して構築物内に血管ネットワークを構築したり、心臓前駆細胞 (CPC) を使用して心臓パッチを構築できます！

肝細胞をBIOXでバイオプリンティングして薬物スクリーニング用の3Dモデルを迅速に作成し、いくつかの星状細胞を追加して迅速に先進的な疾患モデルを作成することができます。

LIST OF BIOINKS AND THEIR PRINTING EXTRUSION METHODS

	Pneumatic-driven Extrusion	Piston-driven Extrusion (syringe)	Inkjet	Thermoplastic Printhead
Gelatin Methacryloyl	✓	✓	✓	
Collagen methacryloyl (Collagen solution and precipitated)	✓	✓	✓	
Hyaluronan	✓	✓	✓	
Alginate	✓	✓	✓	
Chitosan	✓	✓	✓	
Silk	✓	✓		
Nanocellulose	✓	✓	✓	
PEG/PEGDA	✓	✓	✓	
Fibrinogen/thrombin	✓	✓	✓	
Decellularized ECM	✓	✓	✓	
Pluronic F127	✓	✓	✓	
Propylene Glycol	✓	✓	✓	
Polycaprolactone				✓
Polylactic Acid				✓
and more				

# OUR BIOINKS

CELLINK™は世界で最初に開発されたユニバーサルバイオインクです。現在、世界45カ国以上の何百というラボで使用されています。私たちは、動物実験を排除するために、3Dバイオプリントされたヒト組織に置き換えることを、世界の大手化粧品会社と共同研究しています。

CELLINKでは、細胞の運命プロセスを導く優れたプリント適性と生物活性を備えた新しいバイオインクを開発しています。私たちの目標は、革新的な3Dバイオプリンティング技術とバイオインクの病院への導入をサポートするために、生体組織工学者、細胞生物学者および臨床医を支援することです。

すべての3Dバイオプリンティングおよび3D細胞培養のニーズに対する理想的なソリューションを探しているときに、目的の結果を得るためにCELLINKを頼ることができます。CELLINKは現在、19種類以上の無菌ですぐに使えるバイオインクを提供しており、応用範囲を広げるためのさらに多くのバイオインクを開発中です。

Bioink	Cartilage	Skin	Bone	Muscle	MSCs	Other Cell Types	Sacrificial Material	Thermoplastic Scaffolds
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 Pluronic							✓	
CELLINK START							✓	
CELLINK START X							✓	
CELLINK Support							✓	
CELLINK Xplore							✓	
HAMA Kit	✓	✓						

# OUR BIOINKS

## CELLINK

あらゆる3Dバイオプリンティングシステムと互換性のある最初のユニバーサルバイオインク。多糖類ハイドロゲルで、3Dバイオプリンティングや細胞培養に最適。

## CELLINK RGD

CELLINKバイオインクと同様の特性を有し、細胞接着を改善するためのRGDモチーフの生物機能化を付加。CELLINK RGD バイオインクは高濃度の細胞と混合可能。

## CELLINK Bone

CELLINKバイオインクと同様の特性を有し、骨組織工学アプリケーションのための骨伝導性粒子合成の生物機能化を付加。

## CELLINK A

高度な3Dバイオプリンティング研究者のために特別に開発された生分解性バイオインク。高度に精製されたアルギン酸ナトリウムと二価の陽イオンとの架橋で構成されている。

## CELLINK A-RGD

CELLINK A バイオインクと同様に機能し、細胞接着を改善するためのRGDモチーフの生物機能化を付加。CELLINK A-RGD バイオインクは高濃度の細胞と混合することができる。

## CELLINK CollMaGel

メタクリロイル置換基で修飾されたI型コラーゲンベースのバイオインクで、哺乳動物細胞にその本来の環境に近い環境を提供。

## CELLINK GelMa

メタクリロイル置換基で修飾されたゼラチンベースのバイオインクで、哺乳動物細胞にその本来の環境に近い環境を提供。

## CELLINK PCL

カプロラクトンモノマーから誘導された高分子量 (Mn 50,000) の熱可塑性線状ポリエステル。耐荷重性組織構築物をバイオプリンティングするときの支持材料として使用することができる。

## CELLINK Pluronics

形状適合性が貧弱なバイオインクを含有する細胞含有構築物をバイオプリンティングするときの犠牲材料として広く使用されているトリブロックコポリマー。室温でプリントでき、冷却すると溶解する。

## CELLINK GelMA A

GelMAとアルギン酸塩の混合物であり、ゼラチンベースのバイオインクとしては最も簡単に使用できる。未変性ゼラチンと比較して、ブレンドは生理学的温度および条件においてその形状を保持し、室温において比類のないプリント適正を有する。光重合開始剤のIrgacureとLAPの両方とも利用可。



# OUR BIOINKS

## CELLINK GelMA C

GelMAとナノフィブリルセルロースのブレンドで、ゼラチンベースのバイオインクとして使用が簡単。このブレンドは室温において、また広範囲のノズル直径において比類のないプリント適性を示す。堆積させたフィラメントを形成しながら、それを低圧で押し出すことができる。IrgacureとLAPの両方とも利用可。

## CELLINK Skin

CELLINK バイオインクと同じ特性を有し、ネイティブな創傷治癒環境を再現するためにフィブリノーゲンを組み込んでいる。CELLINK SKINが研究および試験用の皮膚モデルのプリントに完全に適している。

## CELLINK Skin+

CELLINK バイオインクと同じ特性を有し、In situフィブリンおよびフィブリノーゲンの両方を含み、皮膚構築物の製造に利用される線維芽細胞およびケラチノサイトの培養向けに最適化されている。この機能拡張は、皮膚のエンジニアリングのためのより生理学的な環境を提供する。

## CELLINK FIBRINOGEN

CELLINK バイオインクと同じ特性を有し、凝固におけるその役割のために多くの組織の治癒において見いだされる重要なタンパク質であるフィブリノーゲンを含む。天然創傷治癒環境を再現するために開発された細胞との併用に最適。

## CELLINK FIBRIN

CELLINK バイオインクと同じ特性を有し、in situフィブリンとフィブリノーゲンの両方を含み、より生理学的な創傷治癒環境を提供するために比類のない安定性を提供する化合物ネットワークの開発を可能にする。

## CELLINK Start

バイオインクの形状適合性が低い場合に、水溶性ゲルを犠牲材料として使用する。バイオインクフィラメントの垂れ下がり防止のためにも使用され、バイオプリント構造物は3軸すべてに多孔性を有する。

## CELLINK GELMA KIT

CELLINK GelMAキットには、独自のバイオインク組成物をブレンドするのに必要な光開始剤と、滅菌CELLINK GelMAパウダーが含まれています。使いやすく、独自のGelMAベースのバイオインクを作ったり、カスタマイズしたり、3D細胞培養のための基礎材料として使用する。

## CELLINK SUPPORT KIT

CELLINK Support Kitには、他の方法では印刷できない材料からの3D構造の製造を可能にするためのサポートバイオインクと低粘度バイオインクのカートリッジが含まれています。BIO Xプリンタシステムでの使用に特に最適化されているが、プロトコルはどのシステムにも適応できる。

## CELLINK VASKIT

CELLINK VASKITは血管新生組織構築物を生成するための最も簡単なメソッドである。キットには、導管の生成のために最適化された犠牲的なpluronic/バイオインクとCELLINKバイオインクカートリッジが含まれている。これらの既製のバイオインクを当社の新しい血管ネットワークジェネレータと組み合わせることで、研究に革命を起こし、より大きく、より生理学的に模倣する構築物を製造することができる。

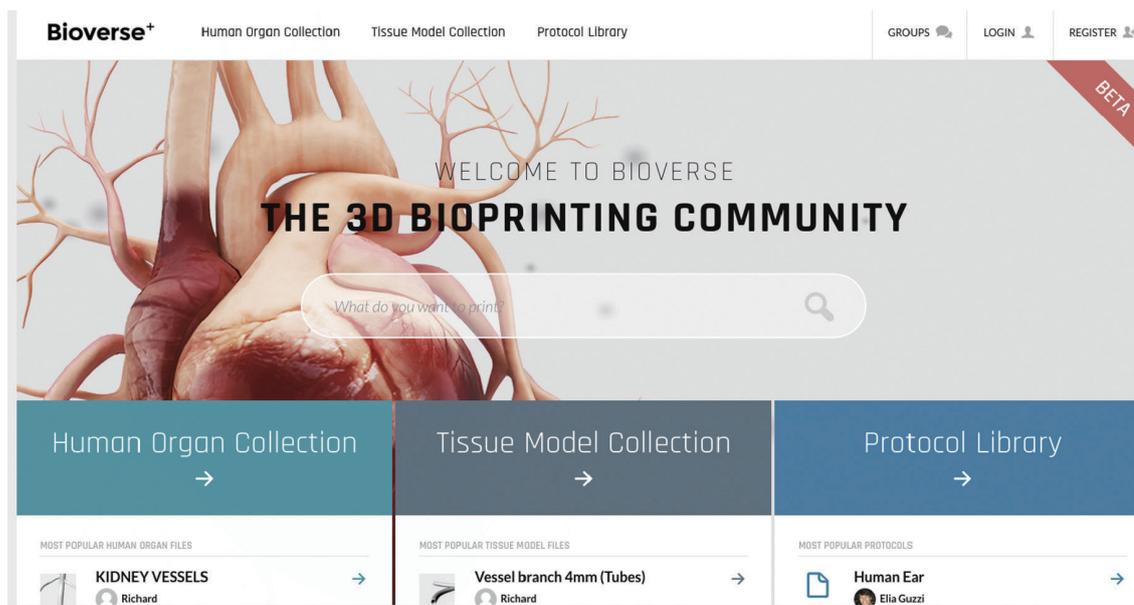
# BIOVERSE.CO

## EXTENDING DEVELOPMENT BEYOND YOUR LAB

開発の未来は、共有と改善の力の中にあります。Bioverse.coは、人間の臓器のCADモデルと組織モデルを備えたグローバルな3Dバイオプリンティングオンラインコミュニティです。このプラットフォームはオープンソースであり、あらゆる種類の組織、臓器および組織類似体の設計図やプロトコルを共有、開発、ダウンロードするための場所を提供します。Bioverse.coはCellink ABによって創設され、運営されています。

## OWNERSHIP HAS NEVER BEEN MORE CONVENIENT

Bioverse.coは共有するだけでなく、思いやりのあるフォーラムです。製品のシリアル番号を使用して、Bioverse.coのアカウントに登録してください。保証が期限切れになるとき、メンテナンスを行う必要があるとき、およびBIO X用の新しいソフトウェアアップデートがあるときに、即座に通知を受け取れます。BIO Xをインターネットに接続して(ワイヤの有無にかかわらず)、から直接3DモデルをBIO Xにダウンロードできます。ダウンロードしたプロジェクトファイルに印刷プロトコルが含まれている場合は、それに従ってBIO Xが自動的に設定され、ワンクリックでプリントを開始できます。



## COLLABORATE TO ACCELERATE PROGRESS

人間の臓器モデル、組織モデルまたはプロトコルのためにこのオンラインデータベースをサーチしてください。世界中の他の偉大な研究者と協力することによって、研究室の枠を越えて、専門知識を広げられます。

# EASY PRINTING PROCESS

## CELL MIXING

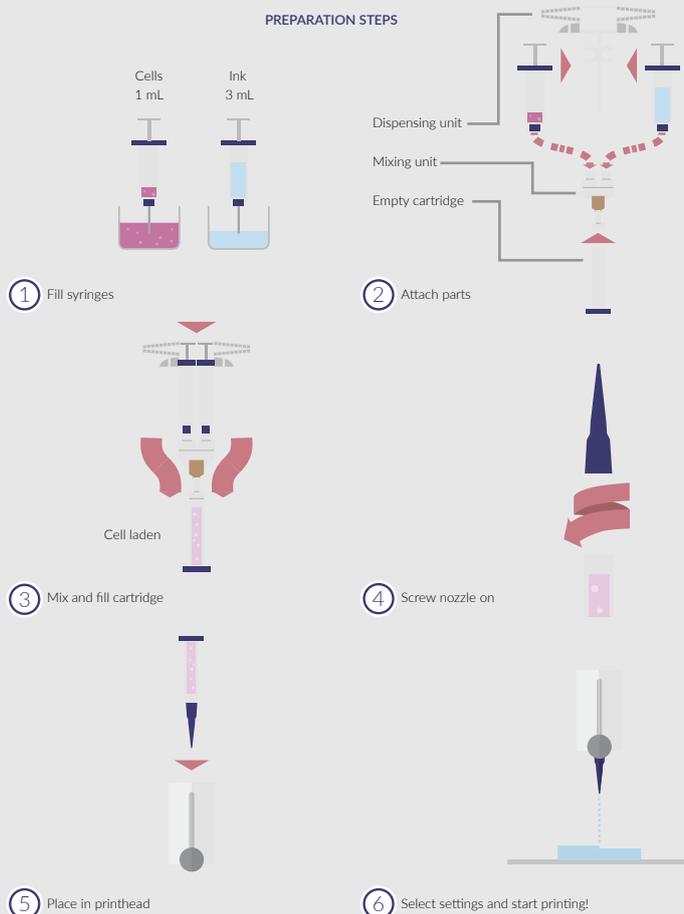
プリントする前に、細胞をバイオインクと混合する必要があります。 私達は革新的なCELLMIXERを使用してこれを実施する最も簡単で均質な方法を開発しました。 バイオインクを3 mLシリンジに入れ、細胞を1 mLシリンジの懸濁培地に入れます。 各シリンジをディスペンシングユニットに留め、混合ユニットを各シリンジの先端に接続してから、充填カートリッジを接続します。 漏れがないようにすべての接続部をねじ止めます。 混合ユニットを通してインクとセルを静かに注入してカートリッジを満たします。 充填カートリッジはバイオプリンティングの準備が整い、ミキシングユニットから取り外すことができます。

## BIOPRINTING

細胞の混合が完了し、カートリッジが充填されたら、プリントを開始する準備完了です。カートリッジにノズルをねじ込み、それをエアシステムに接続、プリントヘッドに置きます。続けて、温度、プリント圧力、プリント速度など、タッチスクリーンで希望するプリント設定を選択します。 パラメータとノズルの直径は、選択した素材に応じて選択されます。 必要なデザインを選択してPRINTボタンを押します。 BIO Xはセルフキャリブレーション後にプリントを開始します。

## CROSSLINKING

プリントする素材によっては、その構造を架橋する必要があります。紫外線架橋(UV crosslinking)のために、ビルトインLEDをつけることができ、BIO Xは全ての作業を実施します。他の種類の架橋の場合は、構造体に直接架橋剤を追加できます。



# SPECIFICATIONS:

## プリントヘッド・ツールヘッド

プリントヘッド	加熱空気圧式プリントヘッド インクジェットプリントヘッド 熱可塑性フィラメントプリントヘッド 温度制御空気圧プリントヘッド シリンジポンププリントヘッド
---------	--

ツールヘッド	光硬化ツールヘッド HDカメラツールヘッド
--------	--------------------------

プリントヘッド付属	(3x) 加熱空気圧式プリントヘッド
-----------	--------------------

## ハードウェア

フィルター付属	HEPA H14、保持率99.995% プレフィルター(大きな粒子)
ソフトウェア	ハートOSTM(統合型)
ファイルタイプ	.STL、Gcode
接続性	イーサネット、Wi-Fi、USB
装置サイズ(H/W/D)	480×440×355 mm
装置重量	17kg
梱包重量	21kg
電源入力	100~240V、50~60Hz、600W
ヒューズ	250V T8A
構造	粉体塗装、アルミフレーム

## プリント

最大成形寸法	130×90×70 mm
レイヤーの解像度	1 μm
位置決め分解能キャリブレーション	1 μm自動
プリントベッド温度制御	5~60℃
プリントヘッド温度制御	冷却/加熱プリントヘッド利用可能
圧力	0~700 kPa
最大プリント速度	40 mm / s
専用材料	Wide Material Range参照
足場(scaffold)ごとの材料	3、3つのプリントヘッドを使用
光硬化型LED	デフォルト:UV 365 nmおよび405 nm その他の波長は要望に応じて利用可能
プリントヘッド作動	高精度メカニズム

## その他の機能

オイルフリーエア供給、最大200 kPa
デュアルパワーファン
チャンバー内陽圧制御
UV-C殺菌灯、275 nm、2ワット
トリプルプリントノズルのモジュラーシステム
7インチLCDタッチスクリーン、グローブフレンドリー



WWW.CELLINK.COM  
+1 (833) CELLINK

Boston, USA

100 Franklin Street  
Boston, MA 02110

Gothenburg, Sweden

Arvid Wallgrens Backe 20,  
Gothenburg, 41346

Virginia, USA

2000 Kraft Dr, Suite 2125  
Blacksburg, VA 24060

Kyoto, Japan

53 Kawahara-cho, Shogoin  
Sakyo-ku, Kyoto, 606-8507

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



**キコーテック株式会社**

本 社 大阪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号第一-1SSEIビル  
〒305-0032 TEL029(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