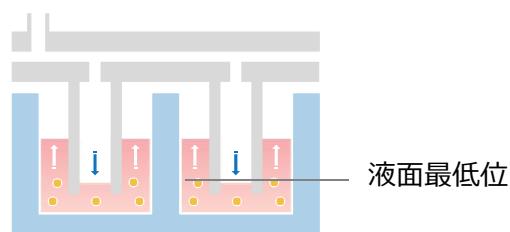
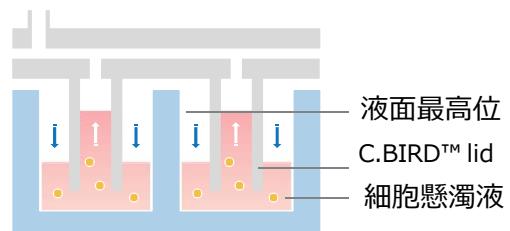


# 次世代のマイクロバイオリアクター **C.BIRD™**

96/24ウェルプレート内の細胞培養環境を最適化し、成育を加速



ウェルプレート内の  
細胞および培地を攪拌



# C.BIRD™

## 細胞培養に変革を

次世代型ハイスループット使い捨て  
マイクロバイオリアクター

C.BIRD™は、96/24ウェルプレート内の培地を攪拌することで、培養中の培地の組成を維持します。

細胞株開発時のスケールアップ、幹細胞・がん細胞を用いた各種研究開発、スフェロイド研究、微生物・酵母の培養など、あらゆる細胞培養実験にご利用いただけます。



接着細胞・浮遊細胞培養系の  
酸素透過速度 (OTR) を上昇



ウェルプレート内の細胞を  
懸濁培養 (懸濁細胞のみ)

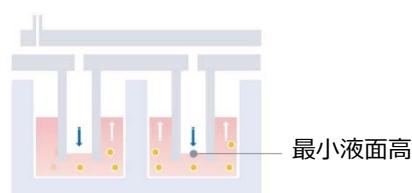
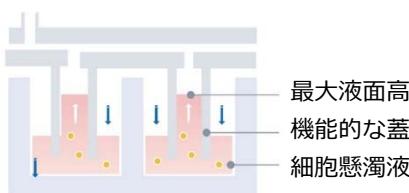


継続的な混合で均質な  
培地組成を維持



混合は低せん断で  
細胞株へのストレスが少ない

### C.BIRD™の攪拌原理

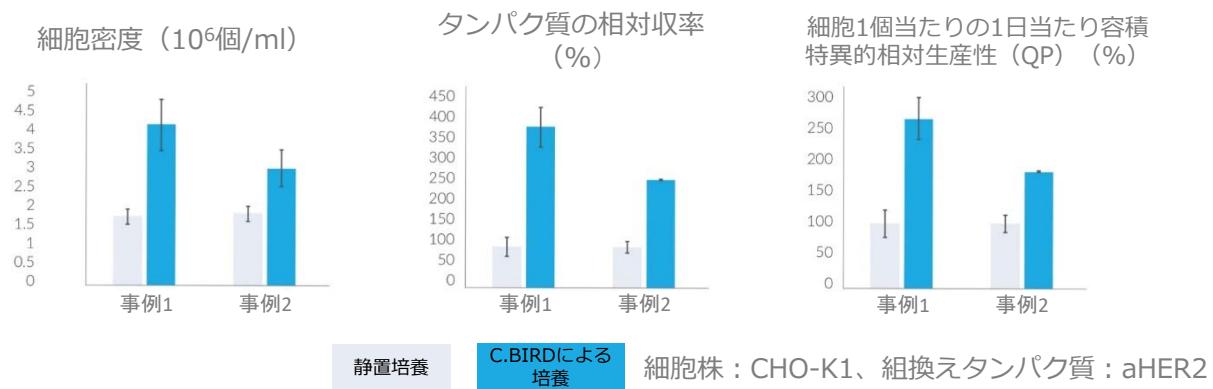


C.BIRDは、培地の吸引吐出により、培地を攪拌します。  
装置ごとインキュベーターに入れて使用することで、培養中も  
常に培地の均質性が維持されます。

C.BIRDの数多くの強みの中でも特筆すべきは、96ウェルプレートまたは24ウェルプレート内の攪拌についての技術的課題を解決する革新的ソリューションであるという点です。



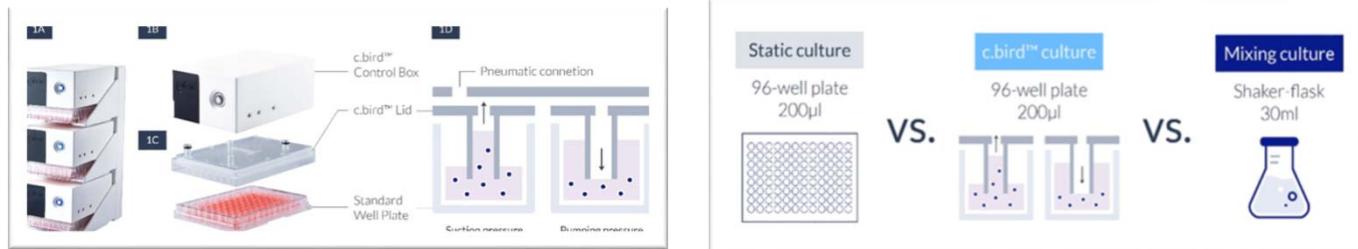
## C.BIRDと静置培養の結果の比較



## Materials and methods (材料および方法)

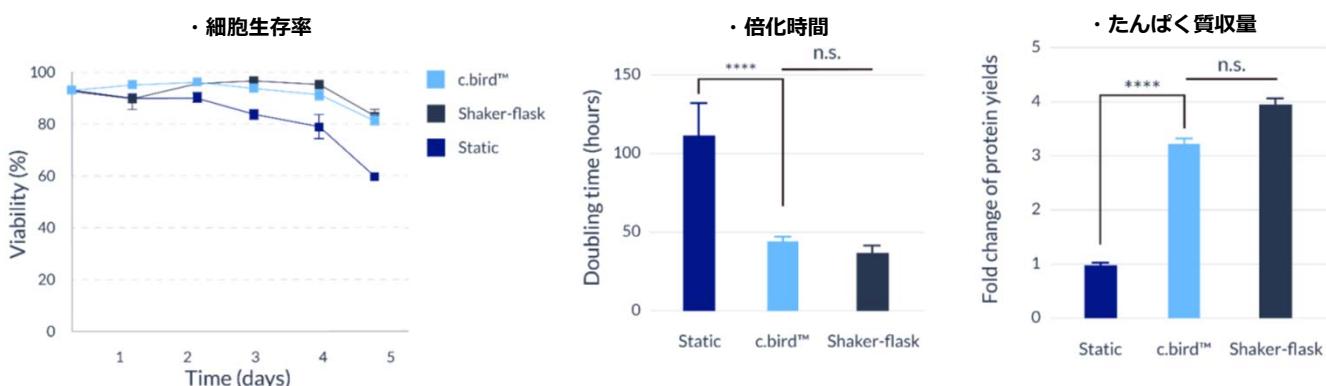
CHO-K1mAb発現細胞株を動物由来成分を含まない培地 (GibCoによるCDハイブリドーマ培地 # 11279-023) での浮遊培養に適合させた。C.BIRD用96ウェルプレート (Eppendorf # 0030730011、ドイツ) を使用しました。比較は、標準的な静置培養、30 mLシェーカーフラスコ培養 (振とう速度 : 130 rpm、振幅 : 19 mm) を使用。培養条件はいずれも37°C、5% CO<sub>2</sub>インキュベーターで培養しました。

細胞数と細胞生存率は、Bio-Radの自動セルカウンターTC20でカウントしました。測定はカウントごとに新しいウェルで行いました。細胞増殖とタンパク質生産を比較しました。



## Results and discussion (結果と考察)

3つの条件間の生存率の比較は、C.BIRD培養が、シェーカーフラスコ培養に匹敵する高い細胞生存率を維持し、静置培養よりも優れていることを示しています。C.BIRD培養とシェーカーフラスコ培養は、5日目までそれぞれ84.3%と86.3%の高い生存率を維持しました。しかし、静置培養は5日目に60.3%まで低下しました (下図)。倍化時間では、C.BIRDは、静置培養と比較して、細胞の倍加時間を114時間から38.5時間に大幅に短縮したことを示されました。また、シェーカーフラスコ培養 (35.1時間) とC.BIRD培養 (38.5時間) では、細胞の倍加時間に有意差はありませんでした。



## Conclusion (結論)

この研究は、C.BIRDが96ウェル培養環境での哺乳類細胞の成長を3つの重要な側面で改善することを示しています：1) 細胞成長、2) 倍加時間、3) タンパク質収量。また、C.BIRDシステムは、細胞増殖プロファイルとタンパク質収量の点でシェーカーフラスコ培養を厳密に模倣していることも示しています。

まとめると、C.BIRDは、標準的な96ウェルプレートでより高い細胞増殖速度で浮遊細胞培養への早期移行を可能にし、後の細胞株開発プロセスのための大規模なシェーカーフラスコ/バイオリアクターでの条件検討でもC.BIRDが貢献する可能性を示しています。

### 販売店



### C.BIRD 輸入販売店

水戸工業株式会社  
メディカル・ラボ機器事業グループ

101-0036 東京都千代田区神田北乗物町6番地  
TEL : 03-3252-1230 FAX : 03-3252-1275  
e-mail : [med\\_lab@mitokogyo.co.jp](mailto:med_lab@mitokogyo.co.jp)