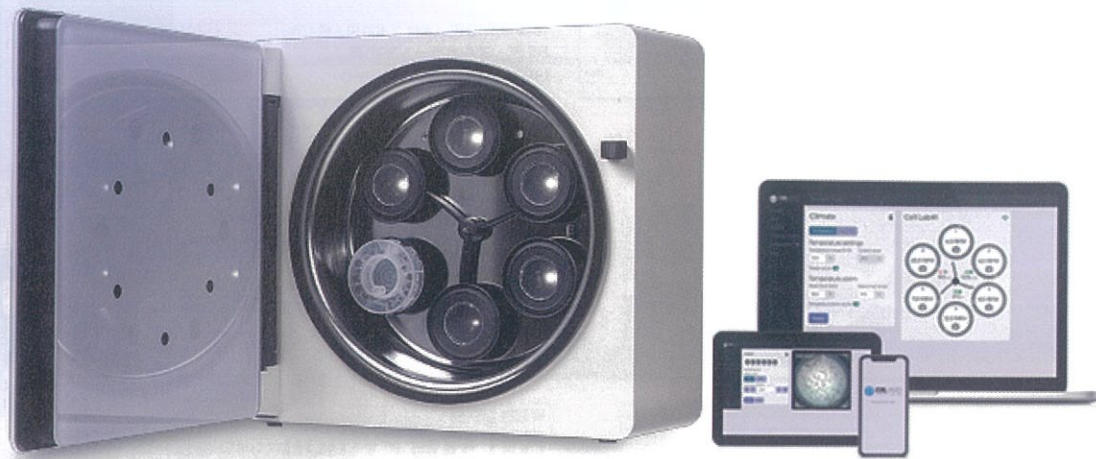


オルガノイドやスフェロイド等の成長を促し、
長期間、安定して培養が出来る装置です

低酸素で培養できるオプションが追加されました!



この ClinoStar2® は、手のかからない 3 次元培養の研究環境をご提供いたします。
ClinoStar2® は、インキュベーター機能を備え独立した 6 個のリアクターを搭載した、3 次元の培養装置です。攪拌翼のないユニークなリアクターの回転により、細胞を浮遊状態に保ち、せん断応力の極めて少ない低ストレスの環境の中で長期間安定した培養が可能です。6 個の独立したカメラにより、タブレットおよびスマートフォンからのリモート操作で、培養状況のモニタリングがいつでもどこからでも可能です。



スフェロイド作製プレート SPHERICAL PLATE 5D

均一性に優れたスフェロイド / オルガノイドの
大量作製が可能なプレート



スフェロイド測定・分取装置 W8 Physical cytometer

ラベルフリーでスフェロイドの重量、サイズ、
質量密度を測定



胎盤形成と母児連関 発達を運命づけるメカニズム

編集 / 有馬隆博

概論

胎盤形成と母児連関の最前線



Frontiers of placentation and mother-infant linkage

DOI: 10.18958/7683-00001-0001849-00

有馬隆博

Takahiro Arima : 東北大学大学院医学系研究科

妊娠期の母体環境は、胎盤を介して胎児の器官形成のみならず、出生後の個体の素因形成にも大きな影響を及ぼす。これまで、母児細胞間のネットワーク機能の多くはブラックボックスで、着床から分娩に至るまで多くの謎に包まれていたが、最近の技術革新によりそのベールは少しずつ剥がされている。本特集では、ヒト幹細胞の分野で世界をリードする研究者に、着床期から胎盤の形成期において母児間シグナルコミュニケーションと、周産期疾患に関するトピックスを概説してもらい、母児連関に関する研究の現在地と今後の課題を共有することで、分野のさらなる発展を期待する。

はじめに

胎盤は胚体外組織と母体由来組織からなり、胎児の「呼吸器」「消化器」「内分泌器」として多様な機能を発揮するとともに、母体の免疫系から守るための「免疫特権」を担っている。妊娠の成立と維持には、母児間インターフェースにおける胎盤と子宮内膜の双方の適切な相互作用が肝要である。この母児間相互作用に異常が生じた場合、不妊、流産、妊娠高血圧症候群 (HDP) や胎児発育不全 (FGR) などの周産期疾患の原因となる。また、近年増加の一途を辿る生殖補助医療 (ART) や高齢妊娠により引き起こされる胎盤のエピゲノム変化が、胎盤形態の異常を伴う先天性インプリンティング異常症 (BWS など) にかかわる可能性を示唆する報告も相次いでいる¹⁾。加えて、妊娠中の栄養状態 (過度なダイエットや肥満) や精神的ストレスは、胎盤や胎児の発育、発達のみならず、出生児の成人期以後の生活習慣病 (心血管疾患や糖尿病) の発症リスクにも影響を及ぼすことも知られている (DOHaD 学説)²⁾。このように