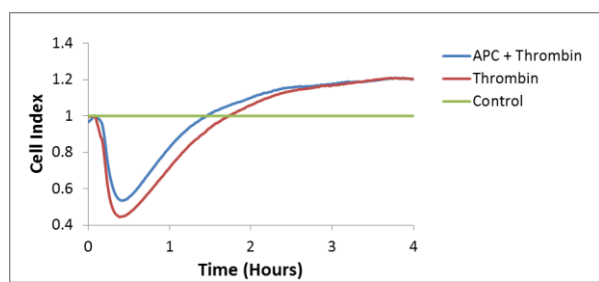
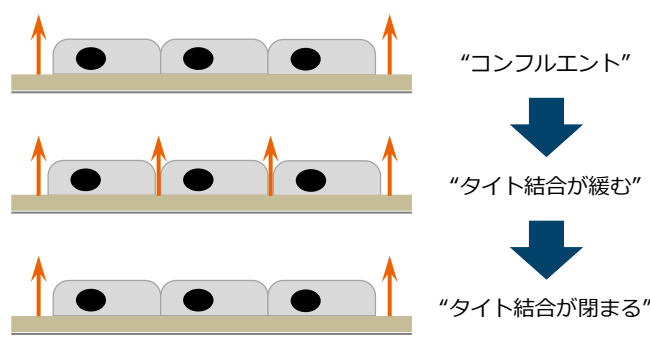


タイトジャンクションの崩壊と再形成を複数ウェル同時に、ラベルフリーで、簡単に測定

従来の経上皮電気抵抗（TER）測定や細胞間透過性（Permeability）の測定では、データを得るのに多くの操作が必要で、多ウェルを定量的に測定するのは困難でした。xCELLigence システムでは、電気抵抗値を測定することにより、細胞間のタイト結合の崩壊と再形成を、「ラベルフリーで簡単に」かつ「多検体同時に」測定していただけます。



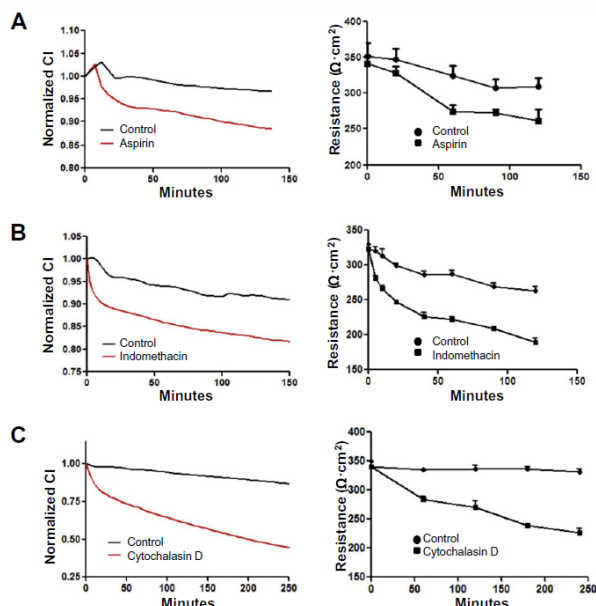
本システムのメリット

- 経上皮電気抵抗（TER）や細胞間透過性（Permeability）の測定と比べて、少ない操作数で多くのウェルを同時に測定できます。
- 定量性の高いデータを取得できます。
- インキュベーターから出さずに培養環境を維持したまま測定できます。
- すべてのタイムポイントを記録したカインेटリックデータを取得できます。

測定機のラインナップ

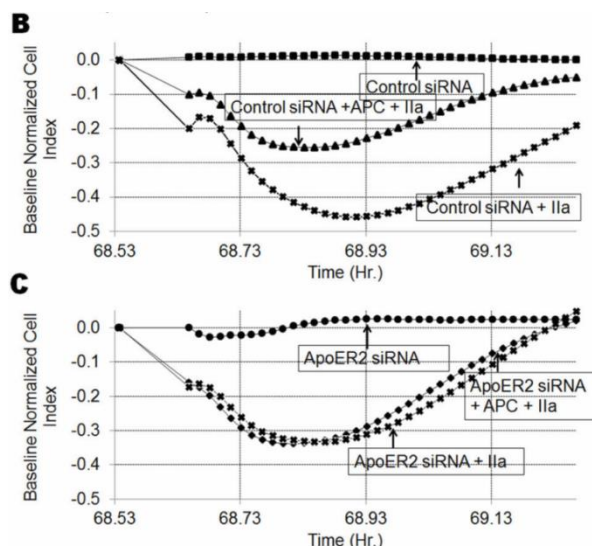


データ例



3種類の薬剤 (A, B, C) のタイトジャンクションへの作用を xCELLigenceシステム(左) と経上皮電気抵抗 (右) で比較した (細胞株はCaco-2細胞)。どちらのシステムでも薬剤によるタイトジャンクションの崩壊が同じように測定されている。

xCELLigenceシステムでは、薬剤を加えた後のタイムレスポンスデータを得られる。一方、経上皮電気抵抗測定では、複数のタイムポイントで測定する必要がある。(データ引用：参考文献5)



Thrombin (IIa) を用いてタイトジャンクションの崩壊を誘導し、Activated protein C (APC) によるタイトジャンクション保護作用を測定した。

siRNA処理によりAPCのレセプターであるApolipoprotein E receptor 2 (ApoE2) の発現が抑制された細胞株 (EA.hy926) では、APCによるタイトジャンクション保護作用がみられなかった (C)。一方で、Negative control siRNAで処理した細胞株では、APCによるタイトジャンクション保護作用がみられた (B)。

(データ引用：参考文献1)

参考文献

- 1. Apolipoprotein E Receptor 2 Mediates Activated Protein C-Induced Endothelial Akt Activation and Endothelial Barrier Stabilization.**
Sinha RK, Yang XV, Fernández JA, Xu X, Mosnier LO, Griffin JH. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2016 Mar;36(3):518-24.
- 2. A real-time impedance-based screening assay for drug-induced vascular leakage.**
Kustermann S, Manigold T, Ploix C, Skubatz M, Heckel T, Hinton H, Weiser T, Singer T, Suter L, Roth A. *Toxicol Sci.* 2014 Apr;138(2):333-43.
- 3. CCM1-ICAP-1 complex controls β 1 integrin-dependent endothelial contractility and fibronectin remodeling.**
Faurobert E, Rome C, Lisowska J, Manet-Dupé S, Boulday G, Malbouyres M, Balland M, Bouin AP, Kéramidas M, Bouvard D, Coll JL, Ruggiero F, Tournier-Lasserre E, Albiges-Rizo C. *J Cell Biol.* 2013 Aug 5;202(3):545-61.
- 4. Vinculin-dependent Cadherin mechanosensing regulates efficient epithelial barrier formation.**
Twiss F, Le Duc Q, Van Der Horst S, Tabdili H, Van Der Krogt G, Wang N, Rehmann H, Huvenneers S, Leckband DE, De Rooij J. *Biology Open.* 2012; doi:10.1242/bio.20122428
- 5. A dynamic real-time method for monitoring epithelial barrier function in vitro.**
Sun M, Fu H, Cheng H, Cao Q, Zhao Y, Mou X, Zhang X, Liu X, Ke Y. *Analytical biochemistry.* 2012;425(2):96-103.

※ 本製品は試験研究用です。医療や診断目的にはご使用いただけません。
※ 価格、外観、仕様などは、予告なしに変更することがあります。
※ それぞれの商標や登録商標、製品名は各社の所有する名称です。



代理店

国内販売元



本社 〒130-0021 東京都墨田区緑3-9-2 川越ビル
Tel. (03)5625-9711 Fax. (03)3634-6333
大阪営業所 〒532-0003
大阪市淀川区宮原5-1-3 NLC新大阪アースビル403
Tel. (06)6394-1300 Fax. (06)6394-8851
E-mail webmaster@scrum-net.co.jp
Internet www.scrum-net.co.jp

AC2011203