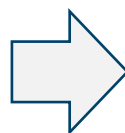


No more plaque assays

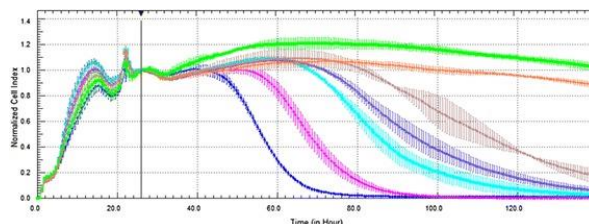
プラークアッセイの手間と時間を減らして
客観的なデータを簡単に！

これまでウイルスの細胞変性効果（CPE）の評価は、プラークアッセイ法やTCID₅₀法で行われてきました。しかし、これらの方法は、1) 測定ウェル数が多く膨大な手間と時間がかかる、2) 経時的な変化を捉えられない、3) プラークのカウントが主観的になる、4) 細胞溶解を引き起こさないウイルスと細胞の組み合わせを測定できない、という課題がありました。

xCELLigence システムでは、電気抵抗値を測定することにより、ウイルスの細胞変性効果を、「少ない労力で」「客観的に」しかも「96ウェルプレートでハイスループットに」測定していただけます。



手間を減らして、さらに時間依存的細胞変性効果を測定



異なる濃度（異なるMOI）のウイルスのCPEを自動で連続的に測定
チングニアウイルス+Vero細胞 （データ引用：参考文献4）

本システムのメリット

- 従来の方法（プラークアッセイ等）の手間と時間を大幅に削減できます。
- アガロース（寒天培地）の重層は不要です。
- 電気抵抗値の測定により客観的なデータを得ることができます。
- 細胞溶解だけでなく形態変化（細胞融合、円形化など）も測定できます。

測定機のラインナップ



384ウェル
× 1枚



96ウェル
× 1枚
(心筋細胞用)



48ウェル
× 1枚
(心筋細胞用)



96ウェル
× 6枚



96ウェル
× 1枚



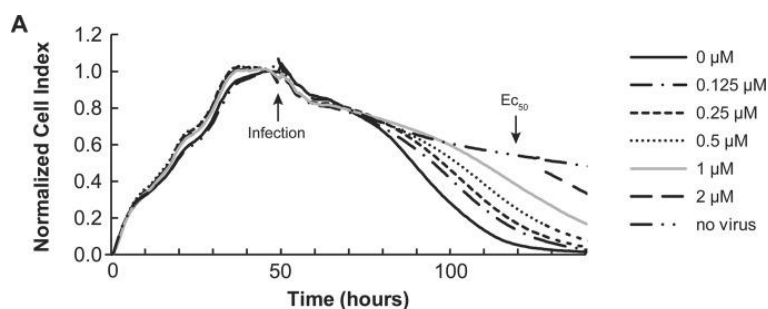
16ウェル
× 3枚



16ウェル
× 1枚

“The xCELLigence assay can provide additional data when compared to classical methods. The system allowed dense real-time data collection over several days, combined with low operative effort, and avoided the danger of potentially missing significant events as may happen in end-point assays. In summary, the presented xCELLigence-based methods outmatch end-point assays by observing the cell population throughout the entire experiment while workload and time to result are reduced.” (Biochem Biophys Res Commun. 2010 Oct 8;401(1):37-41. より)

データ例



単純ヘルペスウイルス (HSV-1) をVero細胞に感染させ、異なる濃度の抗ウイルス薬 (Acyclovir) の抗ウイルス活性を測定しました。

1x10⁴個のVero細胞をE-Plateに播種し48時間後にHSV-1を感染させました。90時間後に培養上清を除去し、PBSでウォッシュ後に異なる濃度のAcyclovirを加えました。

Acyclovirの用量依存的な抗ウイルス活性が測定されています。ウイルス感染3日後 (120時間時点) のEC₅₀をブランクアッセイと比較したところ、ブランクアッセイと同等の数値が得られています (Data not shown)

(データ引用：参考文献2)

参考文献

- 1. A Real-Time Cell Analyzing Assay for Identification of Novel Antiviral Compounds against Chikungunya Virus.**
Zandi K.
Methods Mol Biol. 2016;1426:255-62.
- 2. Novel Method Based on Real-Time Cell Analysis for Drug Susceptibility Testing of Herpes Simplex Virus and Human Cytomegalovirus.**
Piret J, Goyette N, Boivin G.
J Clin Microbiol. 2016 Aug;54(8):2120-7.
- 3. A generic screening platform for inhibitors of virus induced cell fusion using cellular electrical impedance.**
Watterson D, Robinson J, Chappell KJ, Butler MS, Edwards DJ, Fry SR, Birmingham IM, Cooper MA, Young PR.
Sci Rep. 2016 Mar 15;6:22791.
- 4. Development of a Real-Time Cell Analysing (RTCA) method as a fast and accurate screen for the selection of chikungunya virus replication inhibitors.**
Marlina S, Shu MH, AbuBakar S, Zandi K.
Parasit Vectors. 2015 Nov 9;8:579.
- 5. An improved method for determining virucidal efficacy of a chemical disinfectant using an electrical impedance assay.**
Ebersohn K, Coetzee P, Venter EH.
J Virol Methods. 2014 Apr;199:25-8.
- 6. Real-time cell analysis—a new method for dynamic, quantitative measurement of infectious viruses and antiserum neutralizing activity**
Teng Z, Kuang X, Wang J, Zhang X.
J Virol Methods. 2013 Nov;193(2):364-70.
- 7. Novel, real-time cell analysis for measuring viral cytopathogenesis and the efficacy of neutralizing antibodies to the 2009 influenza A (H1N1) virus.**
Tian, D., Zhang, W., He, J., Liu, Y., Song, Z., Zhou, Z., Zheng, M., et al.
PloS One. 2012;7(2), e31965.
- 8. Real-time monitoring of flavivirus induced cytopathogenesis using cell electric impedance technology.**
Fang, Y., Ye, P., Wang, X., Xu, X., & Reisen, W.
Journal of virological methods. 2011;173(2), 251-8.

※ 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

AC201120H