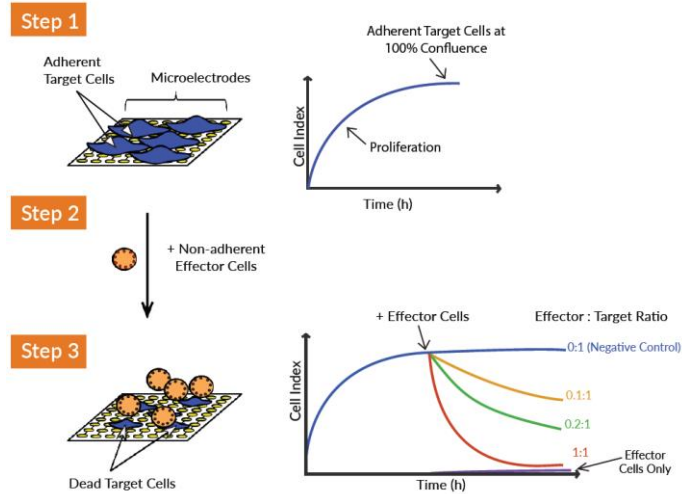




抗体医薬品のADCC活性、BiTE抗体の細胞傷害活性をラベルフリーでリアルタイムに測定

これまで、免疫細胞によるがん細胞のキリングの測定には、クロムリリース・アッセイ、LDHリリース・アッセイ、フローサイトメトリー法が用いられてきました。しかし、「RIを使う」「長期の傷害性を測定できない」「手間がかかる」などの課題がありました。

xCELLigence システムでは、電気抵抗値を測定することにより、がん細胞に対する免疫細胞のキリングをラベルフリーで簡単に測定していただけます。それだけでなく、これまでの方法の様々な課題を解決することができます。



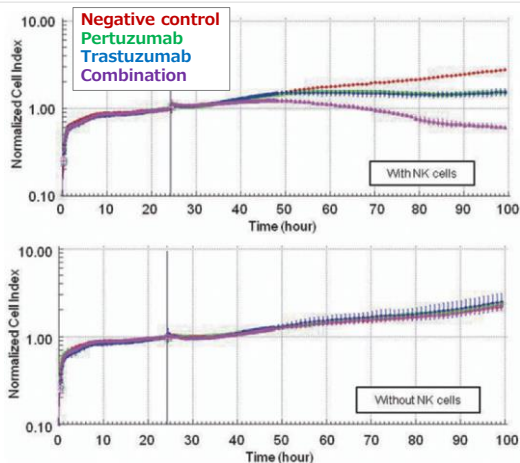
本システムのメリット

- Non-RIで測定できます。
- 短期 (hours) だけでなく長期 (days) の傷害活性を同一ウェルから連続的に測定できます。
- 同一ウェルのカイネティックデータを取得できるので、作用タイムポイントが予測できないケース (例: 複合免疫療法) でもキリング活性を見逃しません。
- 低いET比 (= 生体に近いコンディション) で測定できます。
- これまでの手間を大幅に減らして簡単にデータを取得できます。

測定機のラインナップ

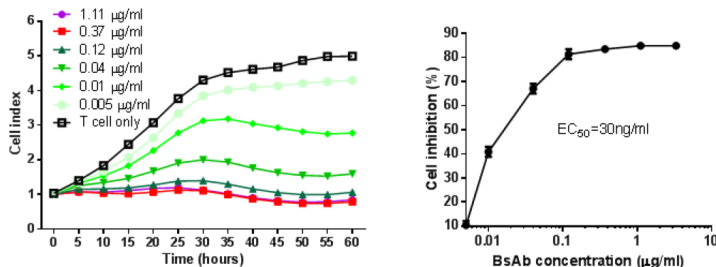


データ例



PertuzumabとTrastuzumabのADCCを単剤添加と2剤添加で比較した。単剤投与と比べて2剤併用で傷害活性が増強することが示された (ET比は1:1)。

- 上) NK-92細胞をターゲット細胞 (NCI-N87) 播種24時間後に添加
- 下) NK細胞添加なし (データ引用: 参考文献2)



(左) ヒト・サイトメガロウイルスを感染させたヒト網膜色素上皮細胞由来ARPE-19細胞に、3倍希釈系列のBiTE抗体とT細胞を添加して電気抵抗値を60時間測定した (ET比は20:1)。BiTE抗体の用量依存的細胞傷害性がみられた。

(右) 30時間後のCell Index (ノーマライズされた電気抵抗値) から各BiTE濃度の% Cytolysisを計算しEC₅₀を算出した。

(データ引用: Antimicrob Agents Chemother. 2017 Oct 16.)

参考文献

ADCC (抗体依存性細胞傷害)

1. **miR-143 or miR-145 overexpression increases cetuximab-mediated antibody-dependent cellular cytotoxicity in human colon cancer cells.**
Sofia E. Gomes, André E. S. Simões, Diane M. Pereira, Rui E. Castro, Cecília M. P. Rodrigues, Pedro M. Borralho. Oncotarget. 2016 Feb 23; 7(8): 9368-9387.
2. **Pertuzumab in combination with trastuzumab shows significantly enhanced antitumor activity in HER2-positive human gastric cancer xenograft models.**
Yamashita-Kashima Y, Iijima S, Yorozu K, Furugaki K, Kurasawa M, Ohta M, Fujimoto-Ouchi K. Clin Cancer Res. 2011 Aug 1;17(15):5060-70.
3. **Dynamic Detection of Natural Killer Cell-Mediated Cytotoxicity and Cell Adhesion by Electrical Impedance Measurements.**
Glamann J, Hansen AJ. Assay Drug Dev Technol. 2006 Oct;4(5):555-63.

BiTE抗体 (二重特異性T細胞誘導抗体)

4. **Entire CD3ε, δ, and γ humanized mouse to evaluate human CD3-mediated therapeutics**
Otoya Ueda, et al. Sci Rep. 2017; 7: 45839.
5. **Oncolytic Adenoviral Delivery of an EGFR-Targeting T-cell Engager Improves Antitumor Efficacy.**
Fajardo CA, Guedan S, Rojas LA, Moreno R, Arias-Badia M, de Sostoa J, June CH, Alemany R. Cancer Res. 2017 Apr 15;77(8):2052-2063.
6. **Novel bispecific antibodies increase γδ T-cell cytotoxicity against pancreatic cancer cells.**
Obergh HH, Peipp M, Kellner C, Sebens S, Krause S, Petrick D, Adam-Klages S, Röcken C, Becker T, Vogel I, Weisner D, Freitag-Wolf S, Gramatzki M, Kabelitz D, Wesch D. Cancer Res. 2014 Mar 1;74(5):1349-60.

※ 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

AC201120F