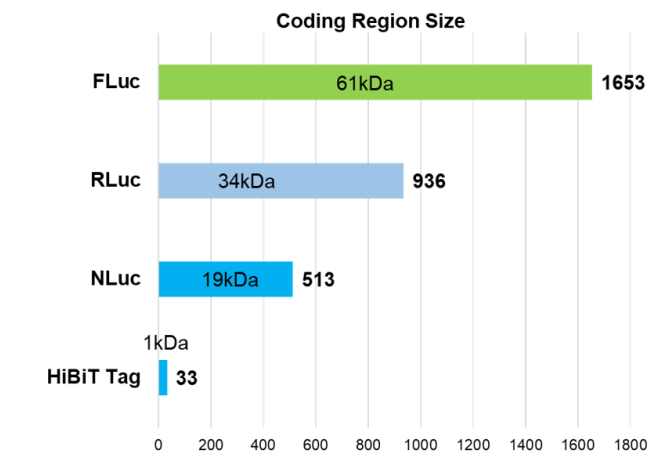


## ① ウイルス:宿主のタンパク質間相互作用解析 (NanoLuc® バイナリーテクノロジー)

NanoBiT®および NanoBRET™ テクノロジーは、生体内で発現する濃度でもタンパク質：タンパク質相互作用を検出するために必要な感度を提供します。どちらも生物発光に基づく方法であり、使用するルシフェラーゼのサイズが小さくシグナルが明るいいため、特にウイルス研究に有用です。

- [NanoBiT® PPI Assay Starter System](#)
- [NanoBRET™ PPI Assay Starter System](#)

### ウイルス研究に最適な極小発光酵素、ペプチド



ホタル (FLuc), ウミシイタケ (RLuc), NanoLuc® (NLuc) の各ルシフェラーゼと HiBiT 発光ペプチドのサイズ比較

## ② 組換えレポーターウイルス動態解析 (HiBiT 発光ペプチド)

発光レポーターは、偽型ウイルス (PV: シュードタイプウイルス) の作成に汎用、ウイルス侵入プロセスや抗体・低分子化合物などのウイルス阻害剤の研究にも使用されます。HiBiTは11アミノ酸の発光ペプチドであるためウイルスゲノムへの導入が容易です。また、ウイルスゲノムの構造タンパク質遺伝子領域を欠損させた偽型ウイルス (PV: シュードタイプウイルス)、増殖欠損型ウイルス様粒子 (Virus-like particle, VLP) は、BSL-2 施設で取り扱いが可能です。

- [HiBiT Fusion Vectors](#)
- [Nano-Glo® HiBiT Detection System](#)

## ③ ウイルスゲノムのコピー数のモニタリング

エンドポイントおよびリアルタイム PCR や RT-PCR などの PCRベースのメソッドは、ウイルス検出テストの開発やウイルスゲノムの分析に使用される基本的なツールです。

GoTaq®1-Step RT-qPCR System は、SARS-CoV-2 検出用の CDC プロトコルでの使用が承認されています。また、PCR Master Mix は、SARS-CoV-2 PCR 診断テストの開発にも使用されています。

- [GoTaq® qPCR and RT-qPCR System \(BRYT Green® Dye\)](#)
- [GoTaq® Probe qPCR and RT-qPCR System](#)

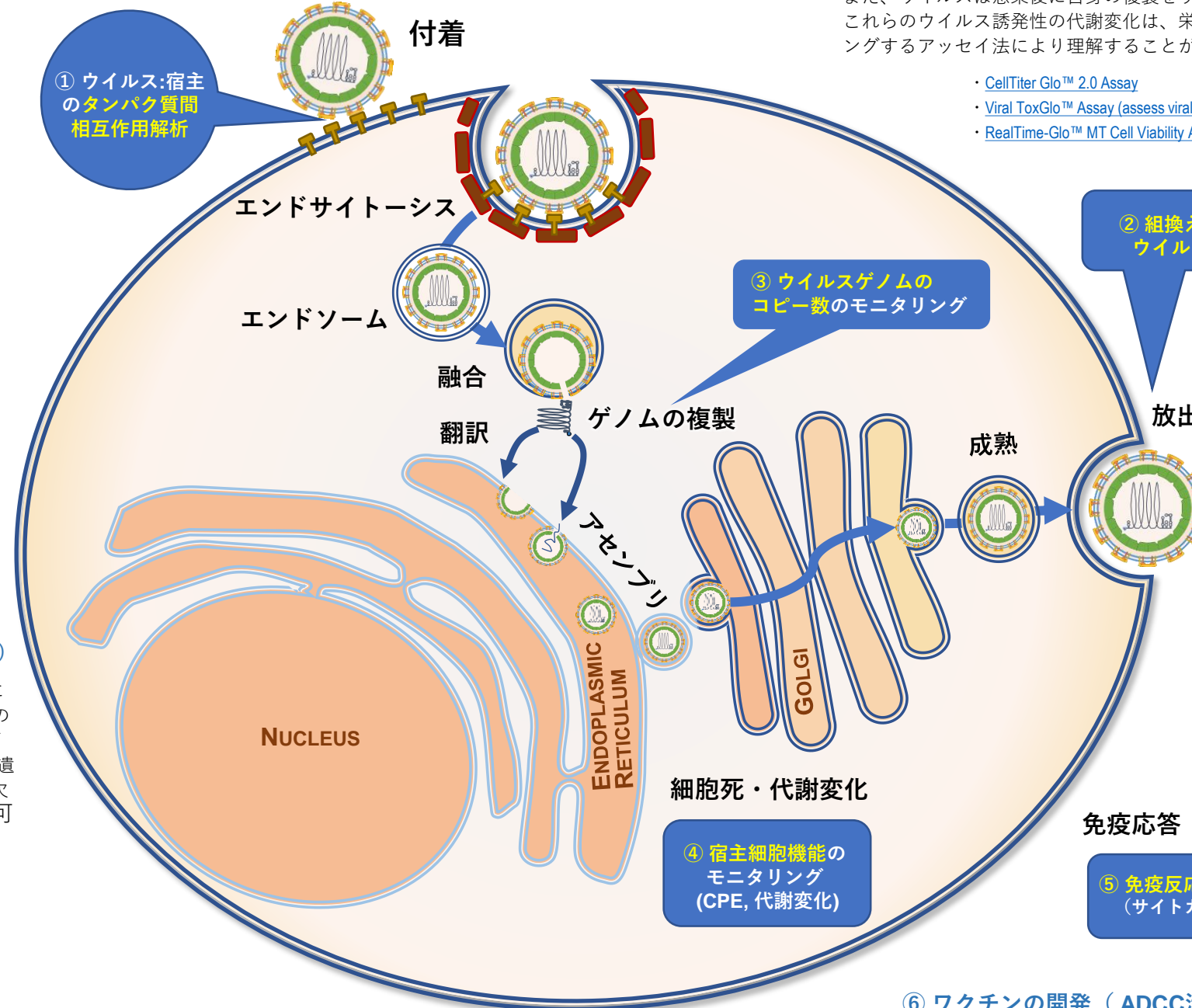
## ④ 宿主細胞機能のモニタリング (CPE, 代謝変化)

化合物の抗ウイルス活性をモニタリングする方法として、宿主細胞におけるウイルス誘発性細胞変性効果 (CPE) テストが挙げられます。CellTiter-Glo®などのハイスループット分析に適した細胞生存性アッセイは、創薬やウイルスの作用機序の研究をサポートするために使用されます。

また、ウイルスは感染後に自身の複製をサポートするように宿主細胞の代謝を再プログラムします。これらのウイルス誘発性の代謝変化は、栄養素の取り込みやNADPHなどの補因子の変化をモニタリングするアッセイ法により理解することができます。

- [CellTiter Glo™ 2.0 Assay](#)
- [Viral ToxGlo™ Assay \(assess viral CPE through ATP\)](#)
- [RealTime-Glo™ MT Cell Viability Assay](#)

- [Glucose-Glo™ Assay](#)
- [Glutamate-Glo™ Assay](#)
- [Triglyceride-Glo™ Assay](#)
- [ROS-Glo™ H2O2 Assay](#)



① ウイルス:宿主のタンパク質間相互作用解析

③ ウイルスゲノムのコピー数のモニタリング

② 組換えレポーターウイルス動態解析

⑤ 免疫反応のモニタリング (サイトカインストーム)

④ 宿主細胞機能のモニタリング (CPE, 代謝変化)

免疫応答

⑤ 免疫反応のモニタリング (サイトカインストーム)

⑥ ワクチン開発 (ADCC活性の測定とRNA合成)

ウイルス感染後の "サイトカインストーム" は患者への有害な副作用を呈するため、IL-6やIL-15などの放出サイトカインの有効性をブロックするようにデザインされた治療法による管理が必要な場合があります。

プロメガの細胞ベースの各種アッセイシステムはより簡単にサイトカインや炎症マーカーを測定することができます。Genome Enhancerによるオミックスデータ解析サービスではトランスクリプトミクスまたはプロテオミクスデータとのセットを用いた統合分析により薬剤ターゲットのin silico 探索が可能です。

- [Caspase-Glo® 1 Inflammasome Assay](#)
  - [IL-6 Bioassay](#) (発光レポーター細胞ベースアッセイ) \*
  - [Lumit™ IL-6 \(Human\) Immunoassay Kit](#) (発光イムノアッセイ) \*
  - [Genome Enhancer](#) (受託分析)
- \* その他のサイトカインアッセイについてはお問合せください。

## ⑥ ワクチンの開発 (ADCC活性の測定とRNA合成)

近年、ADCCが様々な感染性ウイルスに対するワクチン予防の重要な作用機序であることが認識されてきています。プロメガのADCCレポーターアッセイは従来の煩雑な操作とデータのバラツキの両方を排除できるため多検体スクリーニングにも応用可能です。

また、RNAワクチンや治療薬の開発においてRNAの免疫原性は重要課題であり、修飾rNTPはそれを回避する方法の1つです。プロメガのRiboMAX™ は修飾 rNTPを使用しても十分なRNAを可能にします。

- [ADCC Reporter Bioassay \(Human, Mouse\)](#)
- [RiboMAX® Large Scale RNA Production System](#)

## ウイルス研究関連製品リスト (一部)

① ウイルス:宿主のタンパク質間相互作用解析 (NanoLuc® バイナリーテクノロジー)		
Product	Size	Cat. #
<a href="#">NanoBiT® PPI MCS Starter System</a>	1システム	N2014
<a href="#">NanoBiT® PPI Flexi® Starter System</a>	1システム	N2015
<a href="#">NanoBRET™ PPI MCS Starter System</a>	1システム	N1811
<a href="#">NanoBRET™ PPI Flexi® Starter System</a>	1システム	N1821
② 組換えレポーターウイルス動態解析 (HiBiT 発光ペプチド)		
Product	Size	Cat. #
HiBiT クローニングベクター		
<a href="#">pBiT3.1-N [CMV/HiBiT/Blast] Vector</a>	20µg	N2361
<a href="#">pBiT3.1-C [CMV/HiBiT/Blast] Vector</a>	20µg	N2371
<a href="#">pBiT3.1-secN [CMV/HiBiT/Blast] Vector</a>	20µg	N2381
HiBiT 検出試薬		
<a href="#">Nano-Glo® HiBiT Lytic Detection System (細胞内タンパク質検出用)</a>	10ml	N3030
<a href="#">Nano-Glo® HiBiT Extracellular Detection System (細胞外タンパク質検出用)</a>	10ml	N2420
③ ウイルスゲノムのコピー数のモニタリング		
Product	Size	Cat. #
qPCR システム		
<a href="#">GoTaq® qPCR Master Mix (BRYT Green® Dye)</a>	5ml*	A6001
<a href="#">GoTaq® Probe qPCR Master Mix</a>	2ml*	A6101
RT-qPCR システム		
<a href="#">GoTaq® 1-Step RT-qPCR System (BRYT Green® Dye)</a>	5ml	A6020
<a href="#">GoTaq® 2-Step RT-qPCR System (BRYT Green® Dye)</a>	5ml	A6010
<a href="#">GoTaq® Probe 1-Step RT-qPCR System</a>	2ml	A6120
<a href="#">GoTaq® Probe 2-Step RT-qPCR System</a>	2ml	A6110

④ 宿主細胞機能のモニタリング (CPE, 代謝変化)		
Product	Size	Cat. #
細胞生存・毒性アッセイ		
<a href="#">Viral ToxGlo™ Assay (assess viral CPE through ATP)</a>	10ml	G8941
<a href="#">CellTiter-Glo™ 2.0 Assay (assess viral CPE through ATP)</a>	10ml	G9241
<a href="#">RealTime-Glo™ MT Cell Viability Assay</a>	100 rxn	G9711
<a href="#">CellTox™ Green Cytotoxicity Assay</a>	10ml	G8741
<a href="#">RealTime-Glo™ Annexin V Apoptosis &amp; Necrosis Assay</a>	100 assays	JA1011
代謝アッセイ		
<a href="#">Glucose Uptake-Glo™ Assay</a>	10ml	J1342
<a href="#">Glucose-Glo™ Assay</a>	5ml	J6021
<a href="#">Lactate-Glo™ Assay</a>	5ml	J5021
<a href="#">Glutamate-Glo™ Assay</a>	5ml	J7021
<a href="#">Glutamine/Glutamate-Glo™ Assay</a>	5ml	J8021
<a href="#">Glycerol-Glo™ Assay</a>	5ml	J3150
<a href="#">Triglyceride-Glo™ Assay</a>	5ml	J3160
<a href="#">Cholesterol/Cholesterol Ester-Glo™ Assay</a>	5ml	J3190
<a href="#">ROS-Glo™ H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> Assay</a>	10ml	V6911
<a href="#">GSH/GSSG-Glo™ Assay</a>	10ml	V6611
⑤ 免疫反応のモニタリング (サイトカインストーム)		
Product	Size	Cat. #
<a href="#">Caspase-Glo® 1 Inflammasome Assay</a>	10ml	G9951
<a href="#">IL-6 Bioassay*</a>	120 well	JA2501
<a href="#">Lumit™ IL-6 (Human) Immunoassay Kit*</a>		お問合せ
<a href="#">Genome Enhancer</a> (受託分析)		お問合せ
*その他のサイトカインアッセイについてはお問合せください。		
⑥ ワクチンの研究開発 (ADCC活性の測定とRNA合成)		
Product	Size	Cat. #
ADCC活性測定		
<a href="#">ADCC Reporter Bioassay, Complete Kit (Raji)</a>	120 well	G7015
<a href="#">mFcγRIV ADCC Reporter Bioassay, Complete Kit</a>	120 well	M1201
In Vitro RNA 合成		
<a href="#">RiboMAX® Large Scale RNA Production System</a>	1システム	P1300

# コロナウイルス 治療薬・ワクチン開発のための プロメガテクノロジー

## アプリケーション:

- ウイルス:宿主のタンパク質間相互作用
- 組換えレポーターウイルス動態解析
- ウイルスゲノムのコピー数のモニタリング
- 宿主細胞機能のモニタリング (CPE, 代謝)
- 免疫反応のモニタリング (サイトカインストーム)
- ワクチンの研究開発 (ADCC活性の測定とRNA合成)

※上記はウイルス研究に関連する一部の製品です。その他の製品や異なるサイズについてはウェブページをご覧ください。

日本語 Web site : [www.promega.co.jp/go?20001](http://www.promega.co.jp/go?20001)

テクニカルサービス ● Tel. 03-3669-7980 / Fax. 03-3669-7982 ● E-mail: [prometec@jp.promega.com](mailto:prometec@jp.promega.com)

## プロメガ株式会社

本社 〒103-0011  
東京都中央区日本橋大伝馬町14-15 マツモビル  
Tel. 03-3669-7981 / Fax. 03-3669-7982

大阪事務所 〒532-0011  
大阪市淀川区西中島6-8-8 花原第8ビル704号室  
Tel. 06-6390-7051 / Fax. 06-6390-7052

販売店:



[www.promega.co.jp/go?20001](http://www.promega.co.jp/go?20001)

ウイルス研究アプリケーションの詳細、最新情報は上記の特設ページをご覧ください。



**GloMax ルミノメーター:**  
本ガイドで紹介されている細胞ベースアッセイは GloMax ルミノメーターですべて実施可能です。RentaMAX 機器貸し出しサービスも併せてご利用ください。

[www.promega.co.jp/rentamax/](http://www.promega.co.jp/rentamax/)