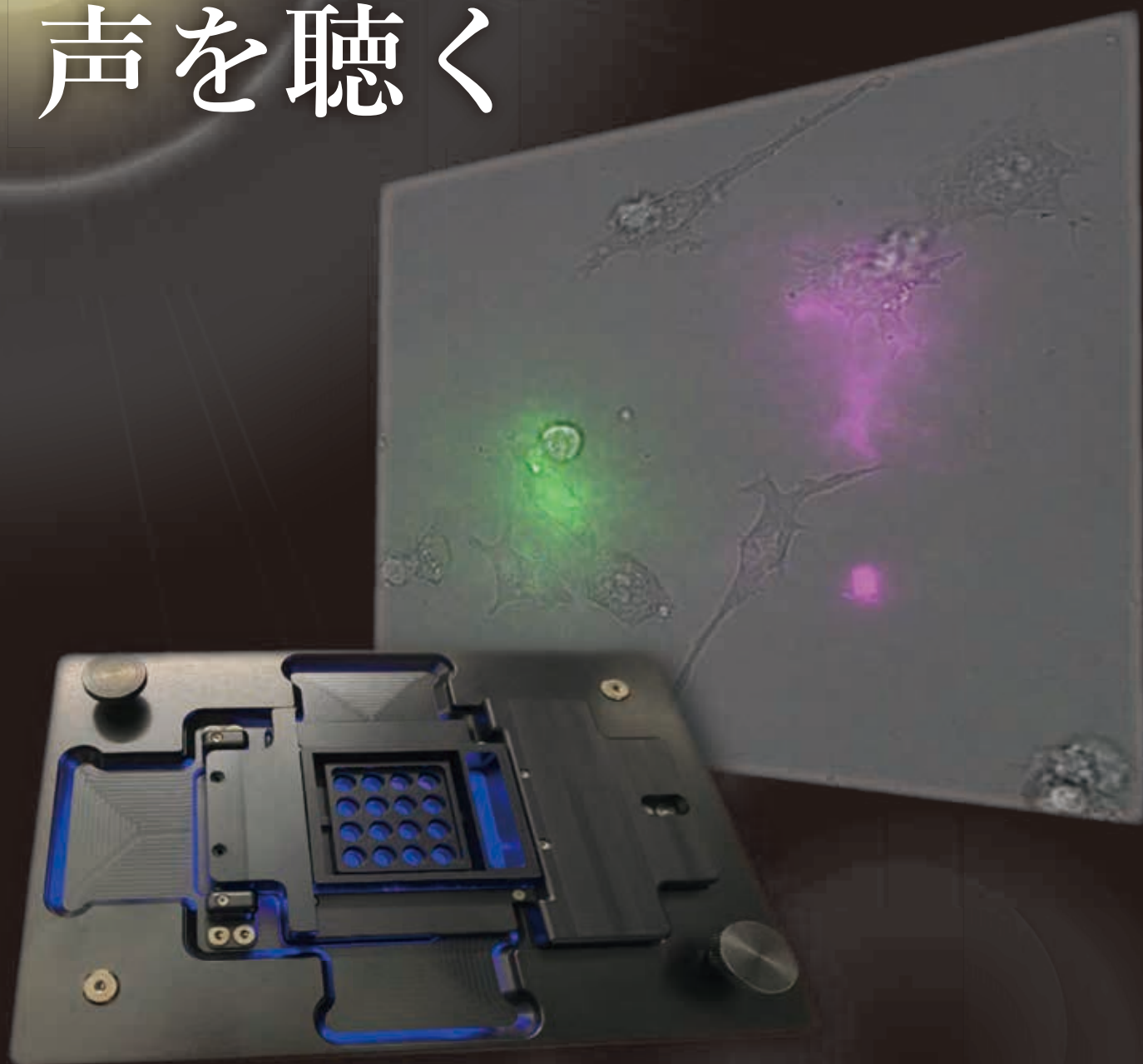


細胞の 声を聴く



Live Fluorospot

生細胞分泌動態リアルタイムモニタリング

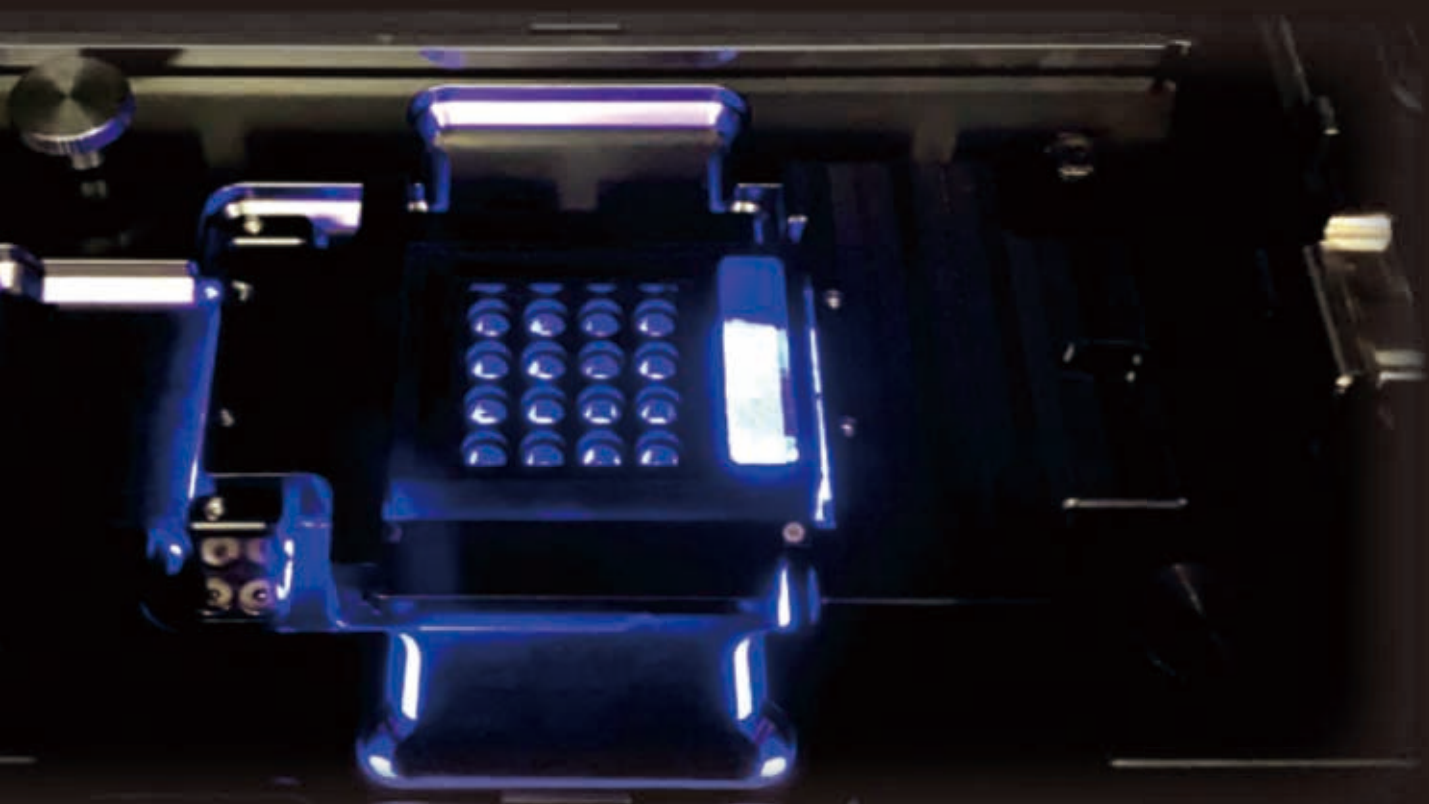
細胞の分泌活性をありのままに Live Fluorospot

最先端テクノロジーLCI-Sを用い、
個々の細胞の分泌応答動態を経時的に観察する、
新しいシステムが完成しました。



作業者に左右されない
高いデータ再現性

細胞の時間的変化を
捉える



時間変化を
える

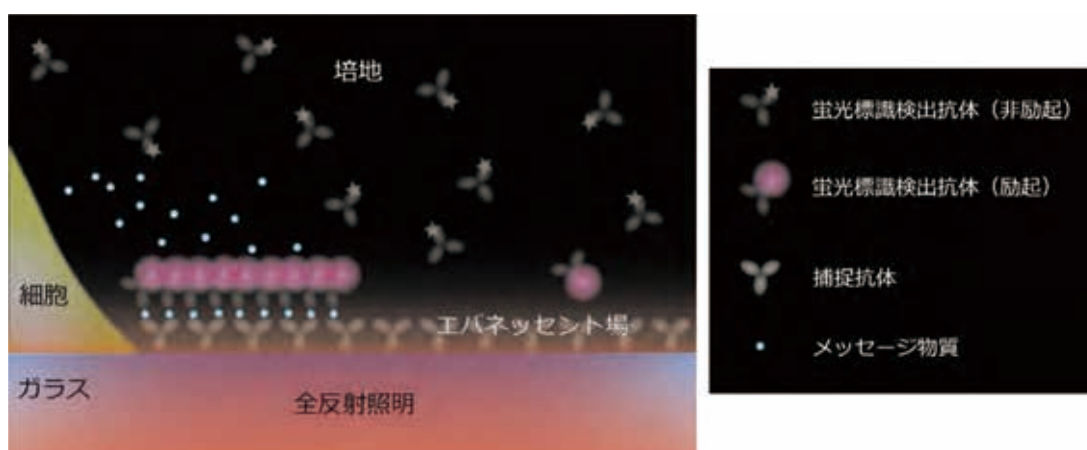
全身症状を左右する
分泌機能を測定

作業者に左右されない高いデータ再現性

■ 煩雑な洗浄工程を一切不要に

細胞からの分泌物を可視化する従来法 ELISPOT/Fluorospot で、データがばらつく一番の理由は、検出のための前処理で繰り返し必要とされる洗浄工程でした。

LCI-Sテクノロジー（*）は一切の洗浄操作を行うことなく、細胞から分泌された分泌物をその場で可視化します。



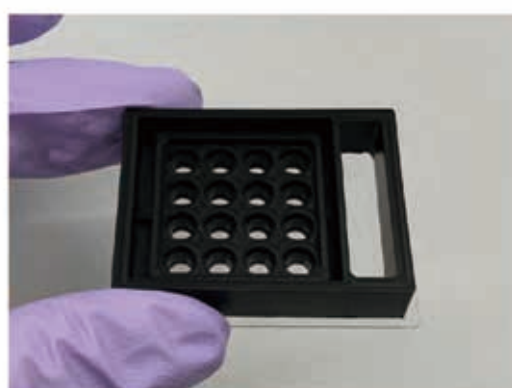
* 参考文献

- Shirasaki Y, et al., Sci Rep. 2014 Apr 22;4:4736.
- Yamagishi M and Shirasaki Y., Methods Mol Biol. 2021;2274:337-352.

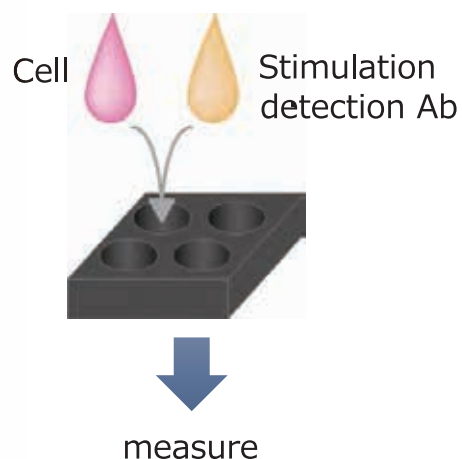
■ 計測を安定させるLCI-Sチップ

LCI-Sテクノロジーに必要な均質な全反射照明は、ライブセルダイアグノシス独自技術で完成させるLCI-Sチップ（特許出願中）で実現します。

必要な操作はLCI-Sチップに細胞と試薬を入れるだけ、いつでもだれでも同じように計測することができます。



LCI-Sチップ

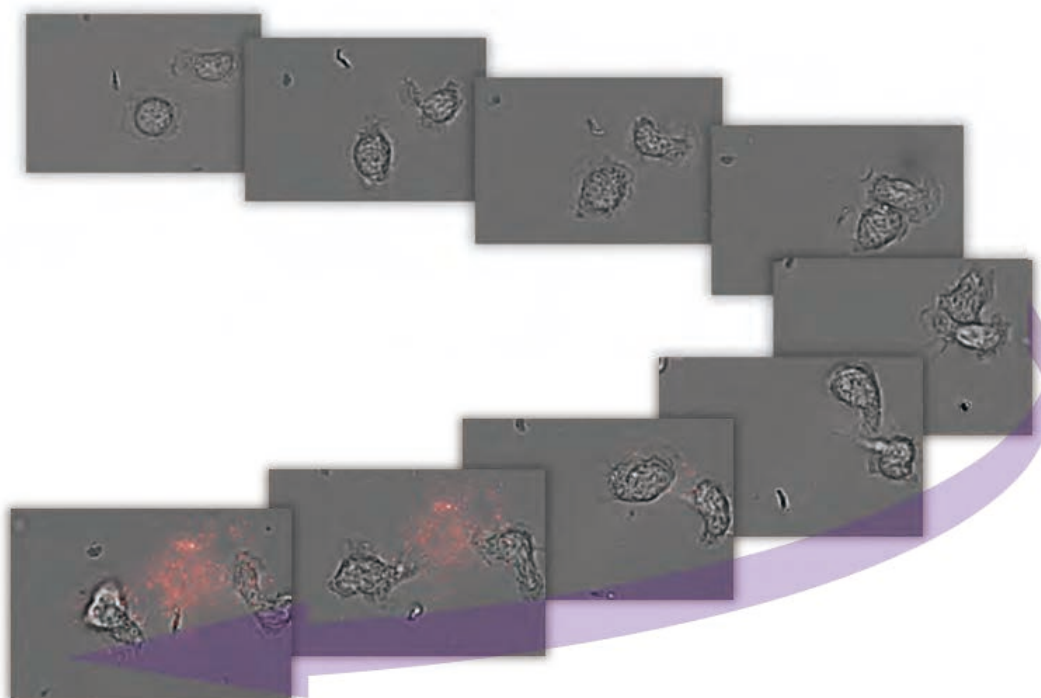


細胞の時間変化を捉える

■ 連続撮影で瞬間を逃さない

LCI-Sテクノロジーにより一切の洗浄工程が不要となったことで、細胞を培養しながら分泌物を検出することができるようになりました。

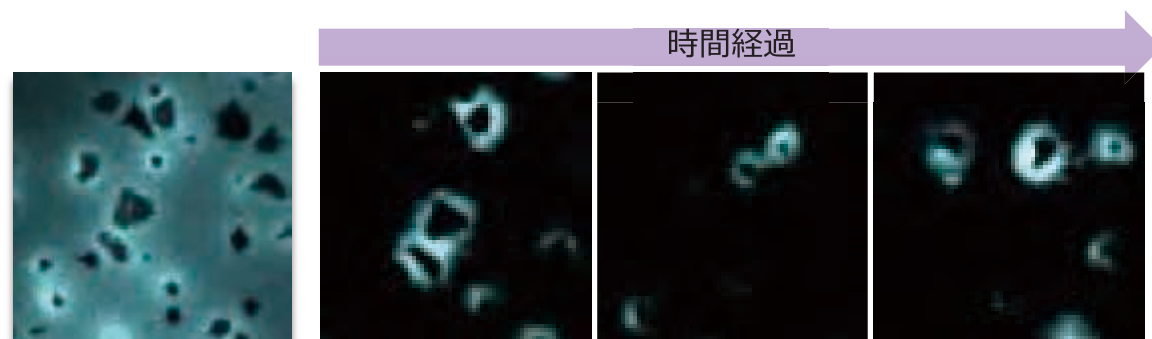
いつ起きるかわからないシングルセルの分泌応答を捉え、その後も分泌機能が刻々と変化する様子を観察することができます。



■ 分泌活性の盛衰を知る

これまでは、十分に分泌応答が期待できる時点での分泌総量を知ることはできませんでした。

LCI-Sテクノロジーで得られた画像を計算機的に解析する（特許出願中）ことにより、観察中の瞬間毎の分泌活性を画像化することができます。

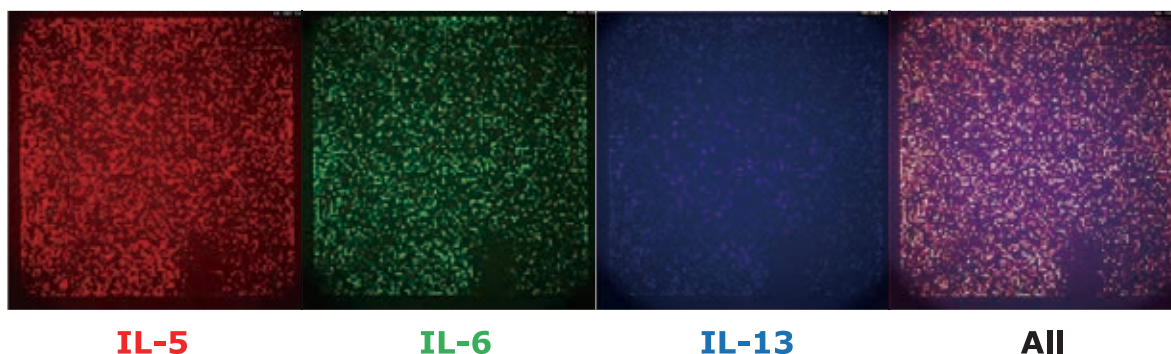


瞬間毎の分泌活性の可視化（特開2021-85882）

全身状態を左右する分泌機能を測定

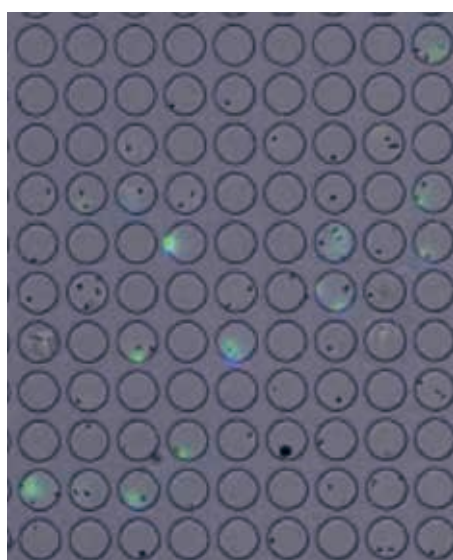
■ 最大4種類までの分泌物を同時計測

細胞の機能を知るために複数種のサイトカインを同時計測して、シングルセルレベルでそのバランスを調べることができます。



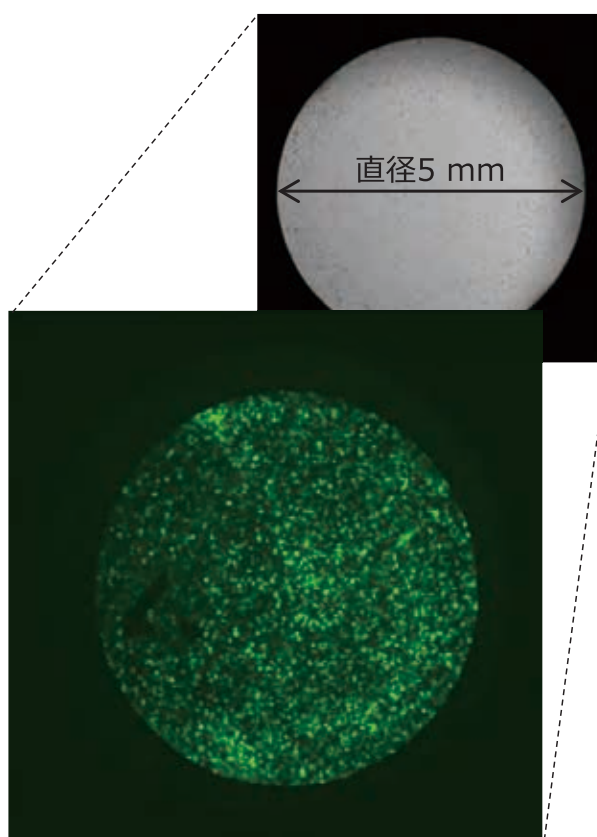
■ 数万個の細胞を一度に解析

疾患状態や体調を左右する、頻度の低い原因細胞を効率よくとらえます。1万個以上の微細なナノリットルウェルアレイ構造をもつチップ、細胞間相互作用に干渉しないウェルフリータイプの計測が選べます。



(上) ナノリットルウェルアレイ中での計測

(右) ウェルフリータイプでの計測



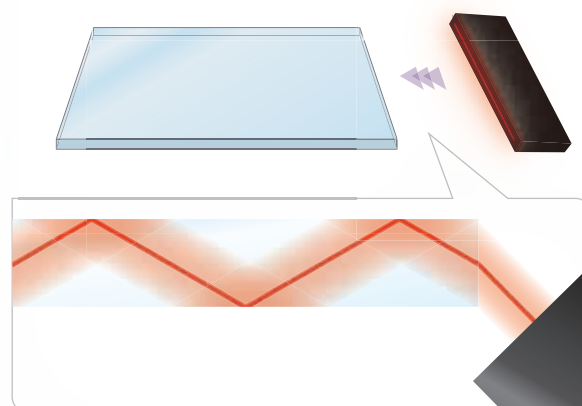
研究環境に合わせて導入できます

Live Fluorospot は、光学的に最適化された LCI-S チップと、LCI-Sチップに適切に入射光を導入するための、wfLCI-Sイルミネータで実現するシンプルなシステムです。お手持ちの倒立顕微鏡に組み込むモジュールとしてご提供します。

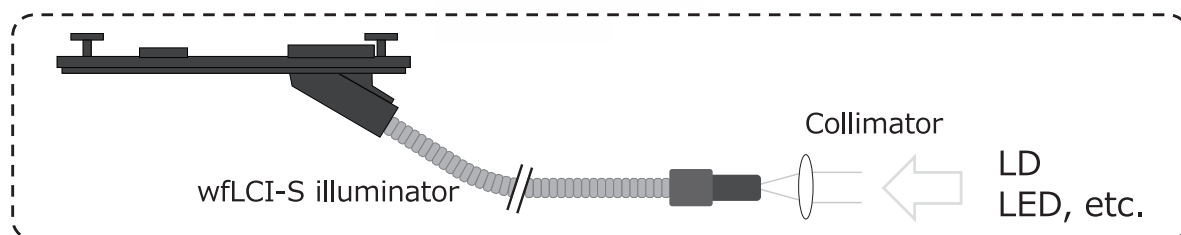
■ wfLCI-Sイルミネータ



※ LCI-Sチップ装着時

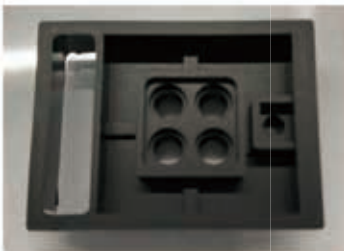


LCI-Sチップへの全反射照射イメージ



wfLCI-S illuminatorと任意の光源との接続

■ LCI-Sチップ

	LCI-S WF chip 4ch, free	LCI-S WF chip 6ch, free	LCI-S WF chip 16ch, free
chamber			
#	4	6	16
Diameter	4 mm	4 mm	3 mm
Volume	50 μ m	50 μ m	20 μ m

株式会社ライフセルダイアグノシス

本社 〒351-0022 埼玉県朝霞市東弁財3丁目15-3

研究開発部 〒333-0844 埼玉県川口市上青木3丁目12-18 産業技術総合センター551室