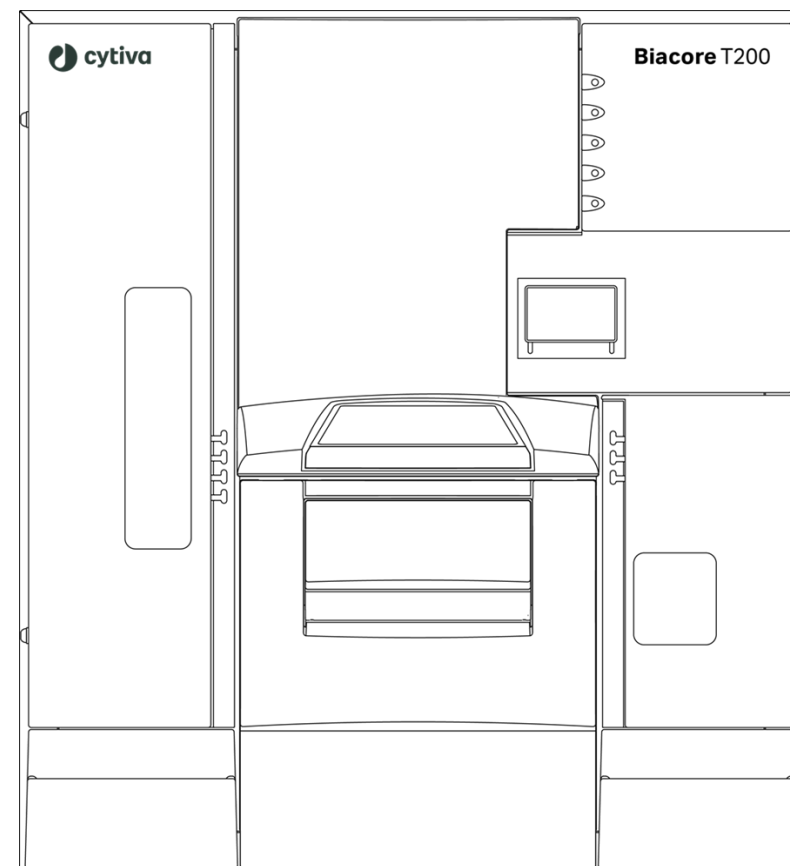




# Biacore T200

概略版操作説明書

Version 2.1



# はじめに

本ガイドは、Biacore T200の操作手順の概略をまとめた説明書です。Biacore T200 User Manual、各消耗品のInstructions for Useをはじめ、様々な情報にアクセスしてBiacoreをご活用ください。



Biacore T200 Manual



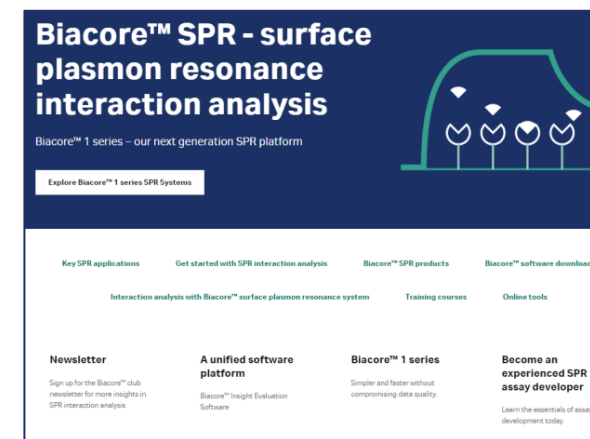
Instructions for Use



国内Biacoreポータルサイト



メルマガ「月刊Biacoreコンシェルジュ」



本国Biacoreポータルサイト

バイオダイレクトライン  
03-5331-9336  
Tech-JP@cytiva.com

きめ細かなお問い合わせに対応

各種情報へのアクセス方法は、「14.サポート情報」をご参照ください。

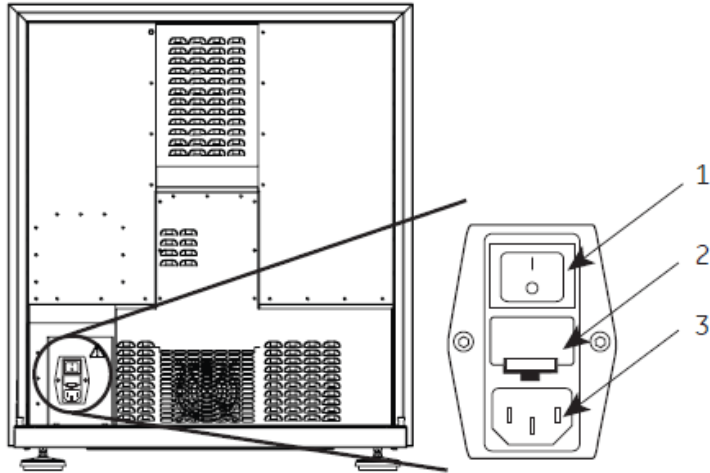
# Agenda

1. システムの起動
2. システムの概観
3. Biacore T200 Control Software
4. Sensor ChipのDock～Buffer置換 (Prime)
5. Rack trayとReagent rackの取扱い
6. 固定化
7. 測定条件の設定
8. Kinetics / affinity ( $K_D, k_a, k_d$ ) 測定 (Single cycle法)
9. Biacore T200 Evaluation Software
10. Kinetics / affinity ( $K_D, k_a, k_d$ ) 解析
11. Maintenance・System check
12. 測定後の管理
13. Sensor Chipの保存
14. サポート情報

# 1. システムの起動

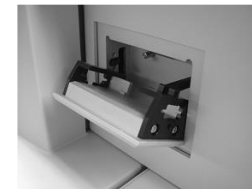
## 1. 本体背面電源ON

！ 使用する1時間前には電源を入れて温度を安定させます。  
その際、使用するSensor Chipも室温に戻します。



| Part | Function            |
|------|---------------------|
| 1    | Power on/off switch |
| 2    | Fuse holder         |
| 3    | Power connector     |

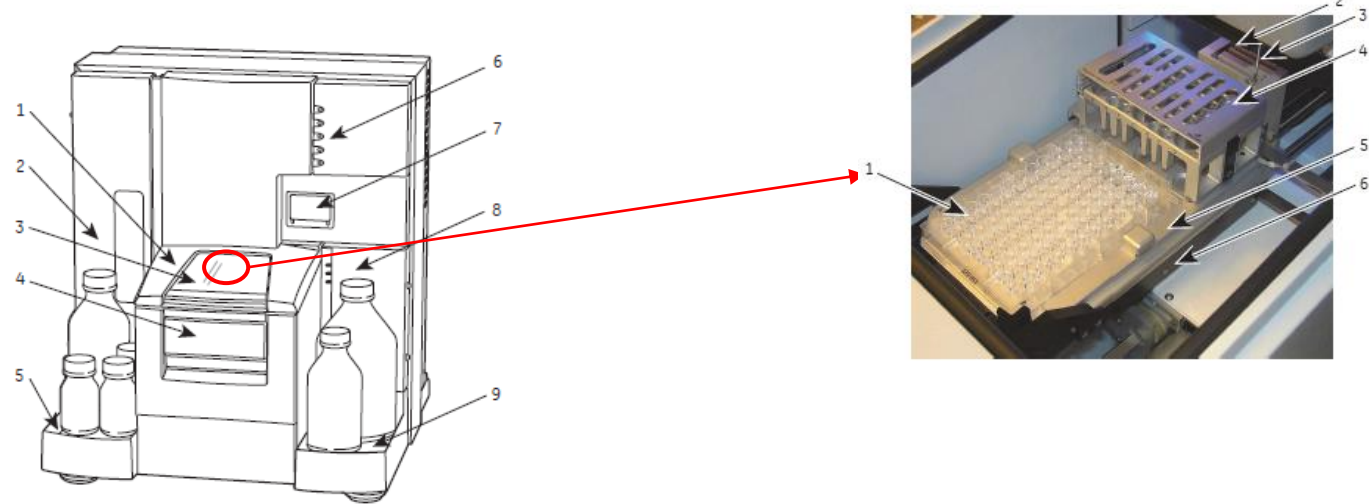
## 2. Biacore T200 Control Softwareの起動



Control Softwareと装置本体がオンライン状態になると  
自動でSensor Chipポートが開きます。

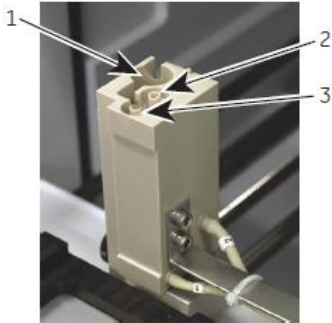
実際の利用まで時間がある時は埃が入るのを防ぐため  
手動で閉じておいてください。

# 2. システムの概観(1)



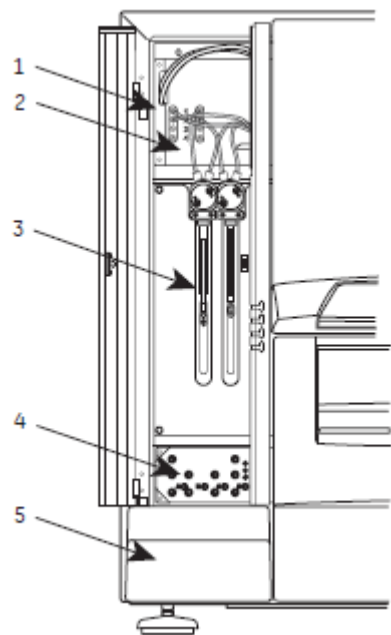
| 名称                    | 備考                                                                                   |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Sample microplate   | 96あるいは384 well plateを1枚搭載できます。                                                       |
| 2 Liquid supply block | 旧式（長方形）、新式（正方形）<br>ニードルのホームポジションです。<br>筒から各種溶液が溢れ、洗浄などに利用されます。<br>汚れていないことは確認してください。 |
| 3 Injection needle    | ニードルに汚れがないことは確認してください。                                                               |
| 4 Reagent rack        | 試薬用バイアルをセットするラックです。                                                                  |
| 5 Rack tray           | ラック受けです。                                                                             |
| 6 Rack tray carriage  | ニードルは動かずラックが動いて刺さりに行きます。                                                             |

| 名称                                     | 備考                                        |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1 Sample compartment door              | サンプルの待機場所です。                              |
| 2 Left pump compartment door           | 2本のシリンジポンプで溶液の流れを制御します。                   |
| 3 Sample compartment inspection window | 温度変更時に水滴が見えることがありますが<br>通常は蒸発している必要があります。 |
| 4 Rack tray port                       | サンプルラックをセットします。                           |
| 5 Buffer tray                          | バッファー受けです。                                |
| 6 Status lamps                         | 装置の状態を示すインジケータです。                         |
| 7 Sensor chip port                     | Sensor Chipをセットします（手動）。                   |
| 8 Right pump compartment door          | ペリスタポンプで廃液や超純水の流れを制御しま<br>す。              |
| 9 Waste and water tray                 | 廃液・超純水受けです。                               |

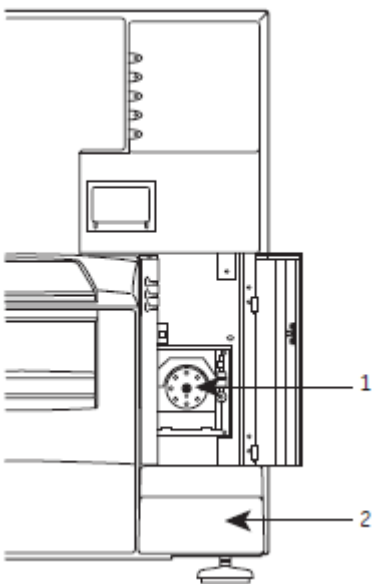


| 名称                | 備考                                  |
|-------------------|-------------------------------------|
| 1 Waste outlet    | 筒から溢れ出る溶液はペリスタポンプで廃液ボト<br>ルに送液されます。 |
| 2 Distilled water | 向かって右にセットした超純水が溢れ続けます。              |
| 3 Running buffer  | 向かって左にセットしたランニング緩衝液が溢れ<br>続けます。     |

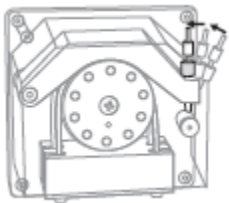
## 2. システムの概観(2)



| 名称                               | 備考                                                   |
|----------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1 Holder for unused buffer tubes | 使用しないチューブを挿しておきます。                                   |
| 2 Buffer degasser                | バッファーに気泡が入っていても除去されます。                               |
| 3 Syringe pumps                  | 1000μLのポンプ：主にランニング緩衝液の送液制御<br>500μLのポンプ：主にニードルへの送液制御 |
| 4 Buffer selector valve          | A→Bチューブなどへの切替時に利用されます。                               |
| 5 Buffer tray                    | バッファー受けです。                                           |



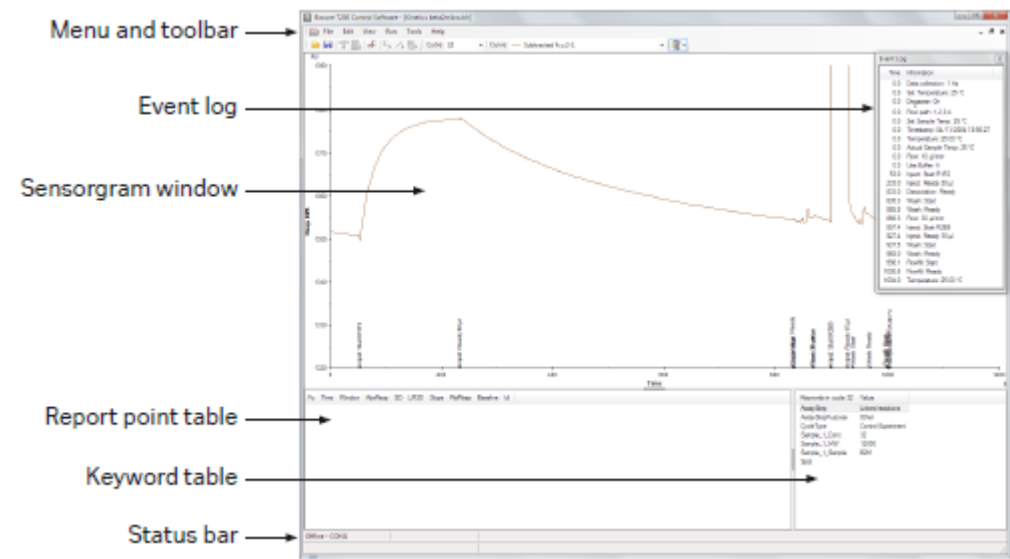
| 名称                     | 備考                         |
|------------------------|----------------------------|
| 1 Peristaltic pump     | ペリスタポンプは主に廃液、超純水の動きを制御します。 |
| 2 Waste and water tray | 廃液ボトル、超純水ボトル受けです。          |



ペリスタポンプは使用時はクランプを閉じます。  
長期間使用しないことが分かっている場合は開放しておくことでチューブの劣化を抑制できます。

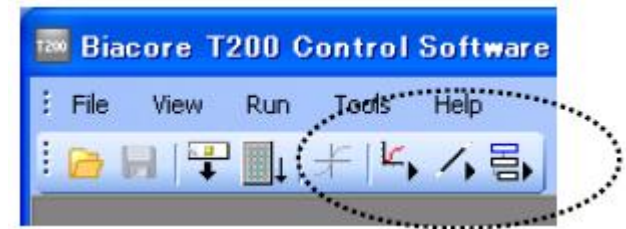
# 3. Biacore T200 Control Software

## 測定時のインターフェース



| 名称                | 備考                                                                              |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Menu and tool bar | 詳細は右に                                                                           |
| Event log         | <b>View</b> （あるいはEvent logボタン）から表示できます。<br>機械的な動作の詳細が表示され、各イベントのタイミングは▲で表示されます。 |
| Status bar        | 装置との接続、検出温度、サンプルコンパートメント温度などを含めた装置の状況を表示します。<br>特に温度が設定と異なる場合に測定を仕掛けると警告されます。   |

## Menu and tool bar



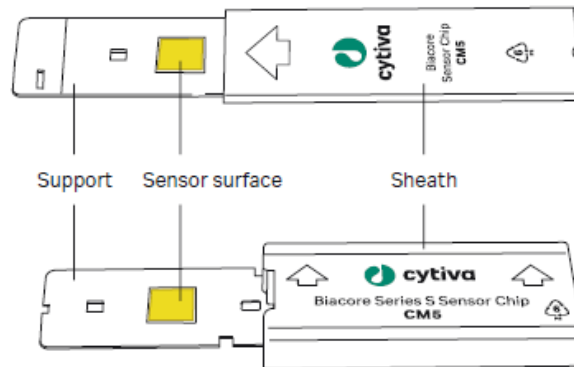
| 名称                                                                                    | 備考                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| File                                                                                  | アイコンから実行できる <b>Wizard</b> や <b>Method</b> を開けるほか、実行済みのRunファイルもここから開きます。                                                                                                                                                                                               |
| View                                                                                  | <b>Wizard Template</b> あるいは <b>Method Template</b> で現在開いているRunファイルの測定メソッドを確認できます。<br>また <b>Show Only Current Curve</b> でセンサーグラムを1本だけの表示にできるほか、 <b>Event log</b> の表示オンオフなどが可能です。                                                                                       |
| Tools                                                                                 | Sensor ChipをDockしたら必ず <b>Prime</b> を実行してシステム全体をA tubeに接続したランニング緩衝液で平衡化します。<br><b>Rack Illumination</b> でサンプルコンパートメント内のLEDのオンオフが可能です。<br><b>Set Temperature</b> で測定温度とサンプルコンパートメント温度の設定が可能です。<br><b>More Tools</b> でメンテナンス操作に入ります（詳細は「13. Maintenance・System check」へ）。 |
|  | Sensor ChipのInsert/Ejectを実行できます。Sensor Chipポートが閉じている場合は開きます。                                                                                                                                                                                                          |
|  | サンプルコンパートメントを開きます。内部の温度を一定に保つため、デフォルトでは60sで自動で閉じます。                                                                                                                                                                                                                   |

## 4. Sensor ChipのDock～Buffer置換（Prime）（1）

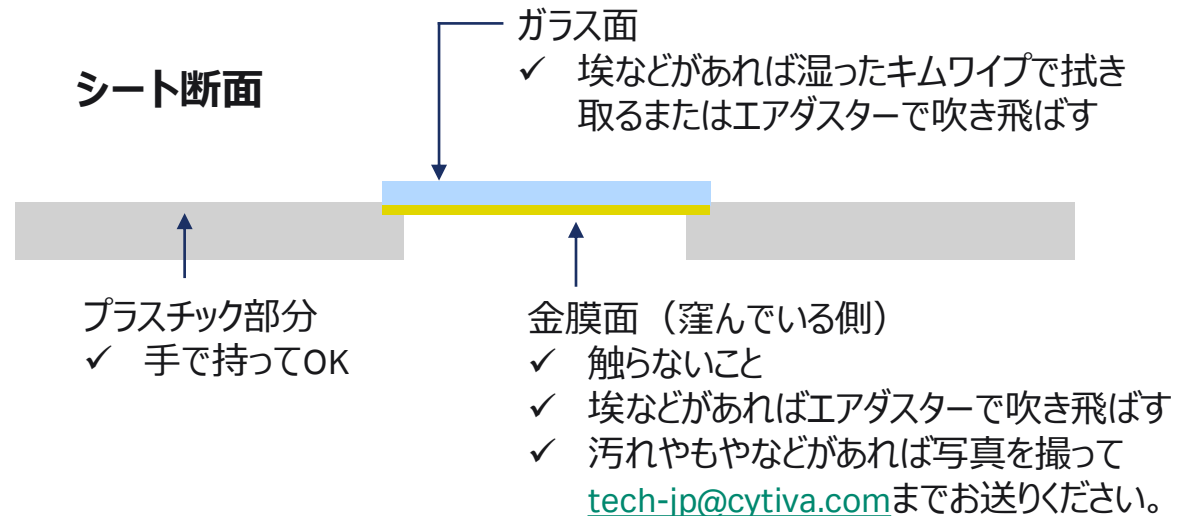
1. 使用するSensor Chipは使用の一時間前には室温に戻します。
2. 新しいボトルにランニング緩衝液、超純水を準備しチューブが底に付くよう目視確認します。
3. Sensor Chipは新品であってもシース（さや）からサポート（シート）を引き出して埃や白いもやなどがないか確認します。

以下をご注意いただきながら、金膜を目視確認します。

Sensor chip  
For Biacore X100



Series S Sensor chip  
For Biacore T200, S200, 1 series, 8 series

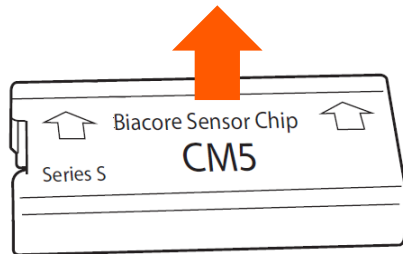
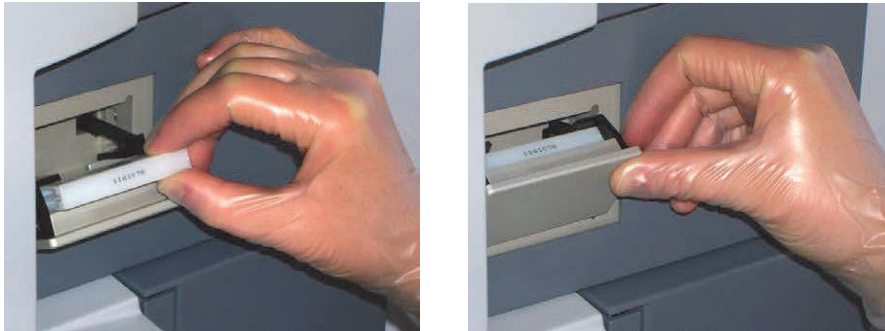


## 4. Sensor ChipのDock～Buffer置換（Prime）（2）

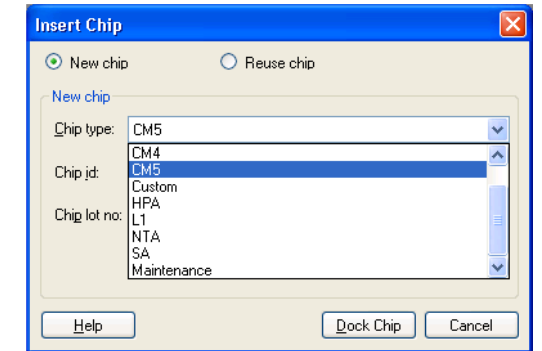
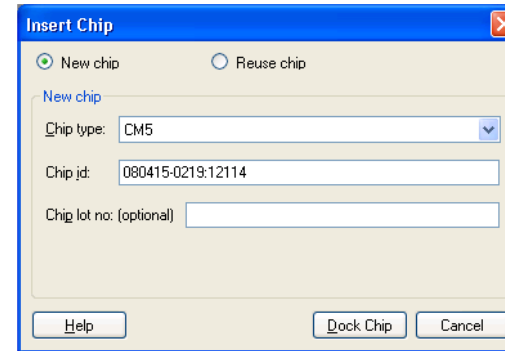
### 4. **Insert chip**アイコンからSensor Chipポートを開ける



### 5. Sensor Chipをポートにセット



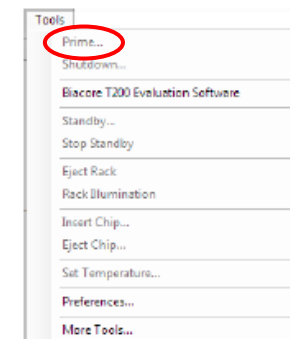
### 6. Typeを選択し、**Dock chip**



!

Dockが完了すると自動的にStandby flow状態になります。  
Tube Aにセットされた溶液が低流速（65mL/day）で流れ続けるモードです。

### 7. **Tools**から**Prime**



## 4. Sensor ChipのDock～Buffer置換（Prime）（3）

### <Flow cellの構成>

Sensor Chipの金膜部分は平面の一枚板です。  
IFC channelsによってFlow cell（Fc）が構成されます。

IFC channelsの形状は装置ごとに異なるため、別の装置にdockしたSensor Chipはdockしないでください。

### <Biacore T200のFc構成>

Flow path

Single: Fc1, Fc2, Fc3, Fc4

Dual: Fc1-2, Fc3-4

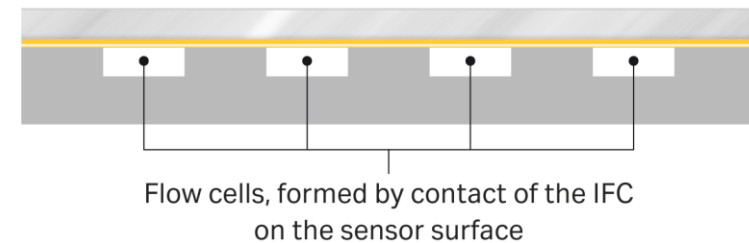
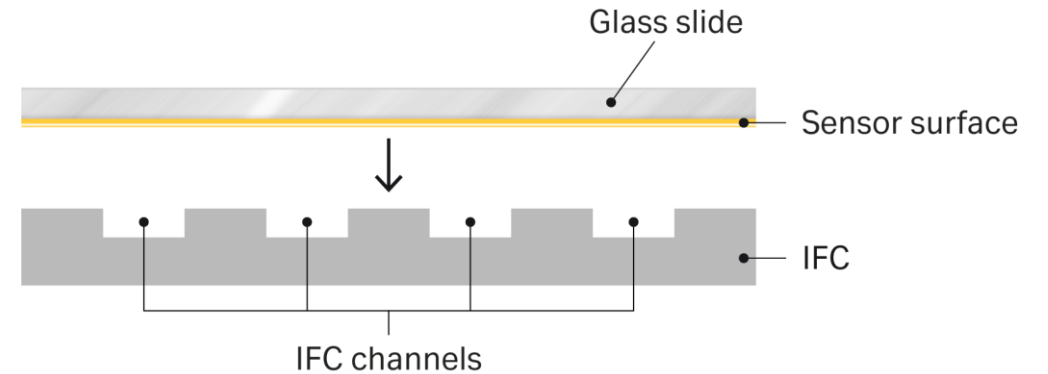
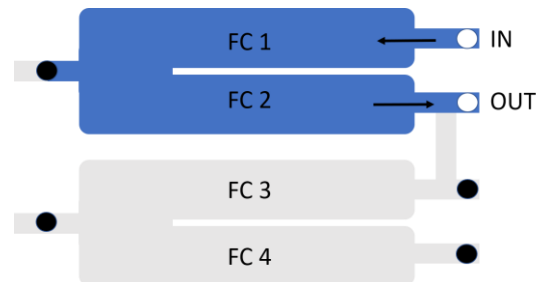
Multiple: Fc1-2-3-4

Referencing options

Fc2-1, Fc4-3

Fc2-1, 3-1, 4-1

Cytiva



## 4. Sensor ChipのDock～Buffer置換（Prime）（4）



<ランニング緩衝液の取扱い>

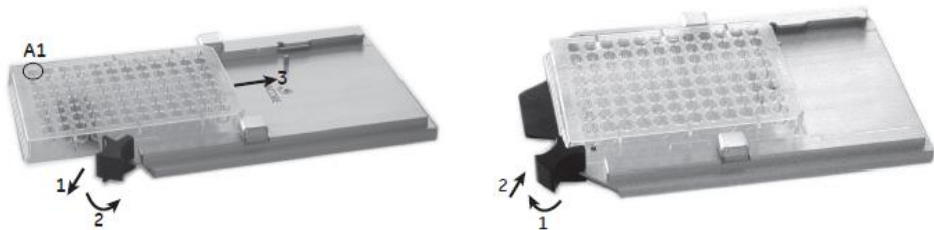
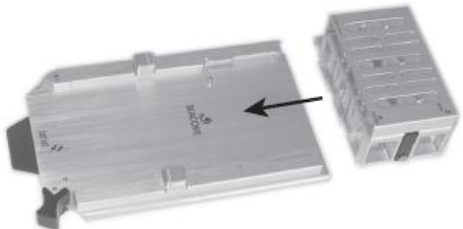
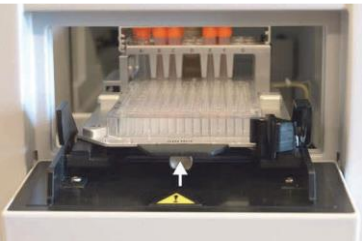
| Product     | Package    | Code     | Contents                                                                              |
|-------------|------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| HBS-EP+ 10X | 1×1,000 ml | BR100669 | 0.1 M HEPES, 1.5 M NaCl, 0.03 M EDTA and 0.5% v/v Surfactant P20 (Tween 20)           |
| HBS-EP+ 10X | 4×50 ml    | BR100826 | *10倍希釈時 pH 7.4                                                                        |
| HBS-P+ 10X  | 1×1,000 ml | BR100671 | 0.1 M HEPES, 1.5 M NaCl and 0.5% v/v Surfactant P20 (Tween 20)                        |
| HBS-P+ 10X  | 4×50 ml    | BR100827 | *10倍希釈時 pH 7.4                                                                        |
| HBS-N 10X   | 1×1,000 ml | BR100670 | 0.1 M HEPES, 1.5 M NaCl                                                               |
| HBS-N 10X   | 4×50 ml    | BR100828 | *10倍希釈時 pH 7.4                                                                        |
| PBS 10X     | 1×1,000 ml | BR100672 | 0.1 M phosphate buffer with 27 mM KCl and 1.37 M NaCl                                 |
|             |            |          | *10倍希釈、5% DMSO時 pH 7.4                                                                |
| PBS-P+ 10X  | 1×1,000 ml | 28995084 | 0.2 M phosphate buffer with 27 mM KCl, 1.37 M NaCl and 0.5% Surfactant P20 (Tween 20) |
|             |            |          | *10倍希釈、2% DMSO時 pH 7.4                                                                |

※バッファーを自作する場合、0.22μmフィルターで濾過してください。

# 5. Rack trayとReagent rackの取扱い(1)

## <Rack tray>

装置にRack trayがセットされている場合はtray下の留め金を押すとtrayが解放されます。



## <Reagent rack>

| 名称とバイアル                                                                         | イラスト |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|
| Reagent rack, type 1<br>20x 1.5mL vials                                         |      |
| Reagent rack, type 2<br>9x 4.0mL vials<br>24x 0.8mL vials                       |      |
| Sample and reagent rack<br>9x 4.0mL vials<br>24x 1.5mL vials<br>45x 0.8mL vials |      |



マイクロタイタープレートを設定した後はプレートを掴み、ぐらつかないことを必ず確認してください。

## 5. Rack trayとReagent rackの取扱い(2)

### <対応マイクロタイタープレート、Foil/Septa>

| Microplate                                                | Working volume, $\mu\text{L}$ | Foil/Septa | Plate height, mm |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|------------------|
| 96-well, U-bottom, PS, Cytiva, BR100503                   | 250                           | A/C        | 14               |
| 96-well, U-bottom, PP, Greiner, 650201                    | 250                           | A/C        | 15               |
| 96-well, deep-well, V-bottom, PP, 0.5 mL, Greiner, 786201 | 650                           | A/C        | 27               |
| 384-well, V-bottom, PP, Greiner, 781280                   | 110                           | B          | 14               |
| 384-well, deep-well, V-bottom, PP, Greiner, 781270        | 200                           | B          | 22               |

A Microplate foil (96-well), 28975816, Cytiva, 100-pack, plastic foil

B Microplate foil (384-well), BR100577, Cytiva, 100-pack, plastic foil

C Microplate septa (96-well), 29192561, Cytiva, 10-pack, plastic/elastomer cover

### <対応バイアルおよびキャップ>



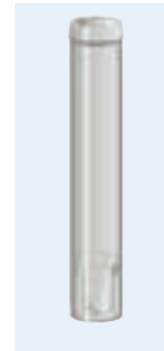
Rubber caps,  
type 3  
BR100502



Rubber caps,  
type 2  
BR100411



Rubber caps,  
type 5  
BR100655



Plastic Vials,  
7 mm  
BR100212  
0.8 ml  
 $\varnothing$  7 mm



Plastic Vials,  
1.5 ml, 11 mm  
BR100287  
1.5 ml  
 $\varnothing$  11 mm



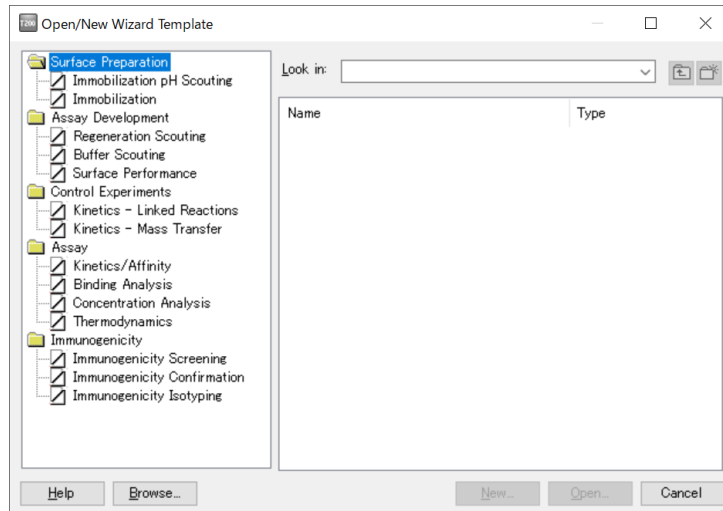
Plastic Vials,  
15 mm  
29266981  
4.0 ml  
 $\varnothing$  15 mm

!

Septaはマイクロタイタープレート用のゴム製キャップです。マイクロタイタープレートを用いてPoolingの処理を行う場合は用いることを推奨します。

# 6. 固定化

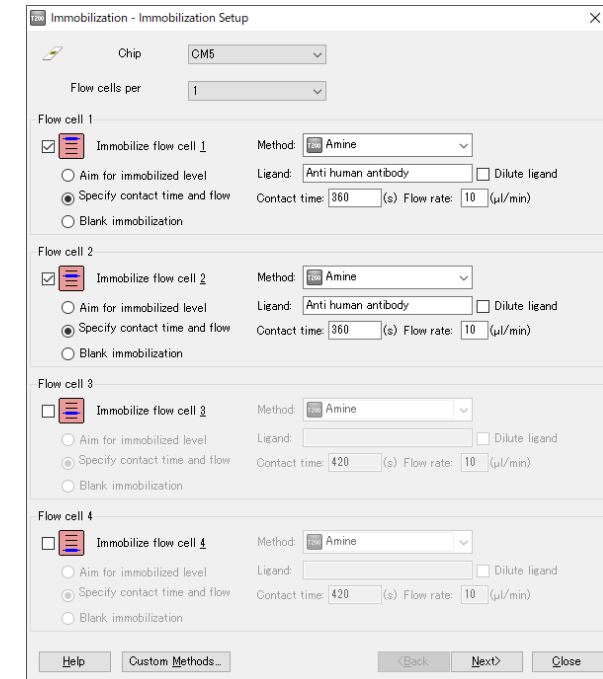
1. **Wizard** > **Surface Preparation** の **Immobilization** を選択します。



!

キャプチャー法を採用する場合、このステップが不要な測定系もあります。Biotin CAPture Kit, Sensor chip NTA, Sensor chip Protein A/G/Lなどです。

2. 使用するSensor Chip、固定化方法に応じてChip typeを選択します。

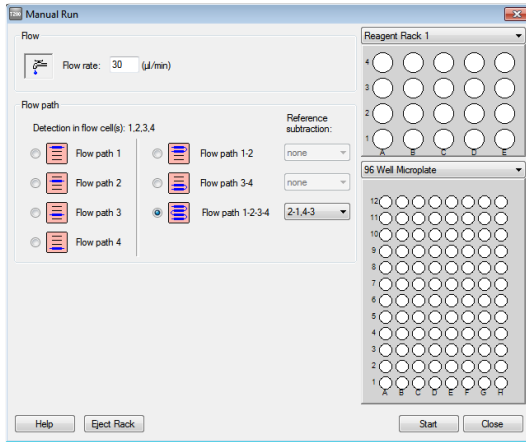


Instructions For Use (IFU) で固定化条件を確認します。  
[センサーチップ・キット類IFU一覧](#)

# 7. 測定条件の設定(1)

非特異的結合の有無、結合の特異性、再生条件、アナライト添加濃度などを初期検討する場合、Manual runを使用することができます。

## 1. Manual Runアイコンをクリック

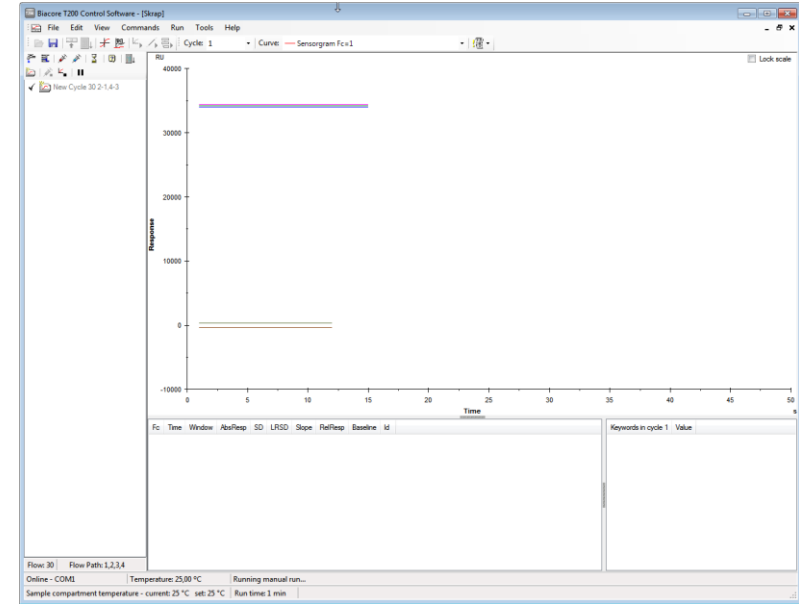


## 2. 使用するflow path、rackなどを選択してEject rackで該当のものをセットしStart

!

アナライトはReference cellとActive cellの両方に添加するため、Flow pathは1-2などの2つ以上を通るものを選択します。またReference subtractionも2-1などを設定しておきます。後から設定で1つのFcだけに溶液を流すよう変更も可能です。

## 3. Command buttonから任意にインジェクションを実行

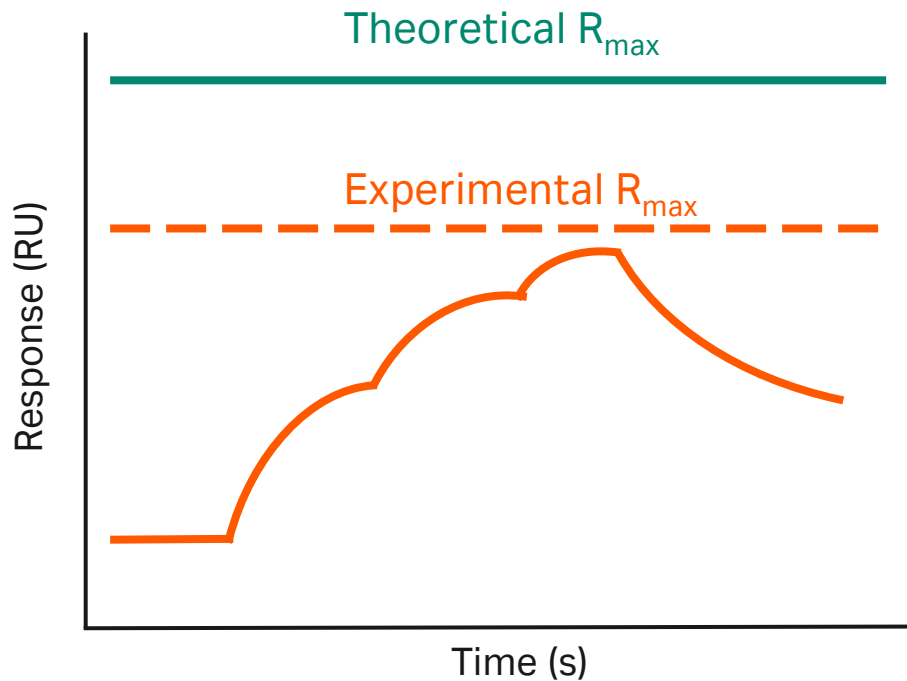


- View>Show Only Current Curveで1本のみ表示
- Reference line>F9でゼロ合わせ

## 7. 測定条件の設定(2)Tips

本格的な測定に移る前に、**Manual Run**などで測定系が想定通りに機能するか確認します。

薄い濃度から順に、10倍ずつ濃いサンプルを連続で添加して検証する方法があります。



Cytiva



- Reference cellに対する非特異的結合はないか？
- 濃度依存性はあるか？
- 飽和傾向はあるか？（＝実測R<sub>max</sub>が想定できるか？）
- 理論的R<sub>max</sub> ≥ 実測R<sub>max</sub>か？

（レスポンスが極端に小さいなら）

- リガンドの活性は保たれているか？
- リガンドに大量の不純物が混入していないか？
- より高濃度のアナライトを添加できるか？

（レスポンスが理論的R<sub>max</sub>を超えるなら）

- リガンドそのものに対する非特異的結合はないか？
- 高濃度で凝集するなどアナライトの物性に問題はないか？
- そもそも1:1 bindingではない可能性はないか？

## 8. Kinetics/affinity ( $K_D$ , $k_a$ , $k_d$ ) 測定 (Single cycle法) (1)

### Step

Cycle typeで規定される一連の動作  
(自由に名前は付けられるがpurposeと同じにすることが多い)

### Purpose

解析ソフトに持ち込まれたときの解析のされ方  
ex) Startup, Sample, Conditioning, Solvent correction, Calibration,...

### Cycle type

複数のcommandsで規定される一連の動作  
(名前は自由に付けられるがpurposeと同じにすることが多い)

### Commands

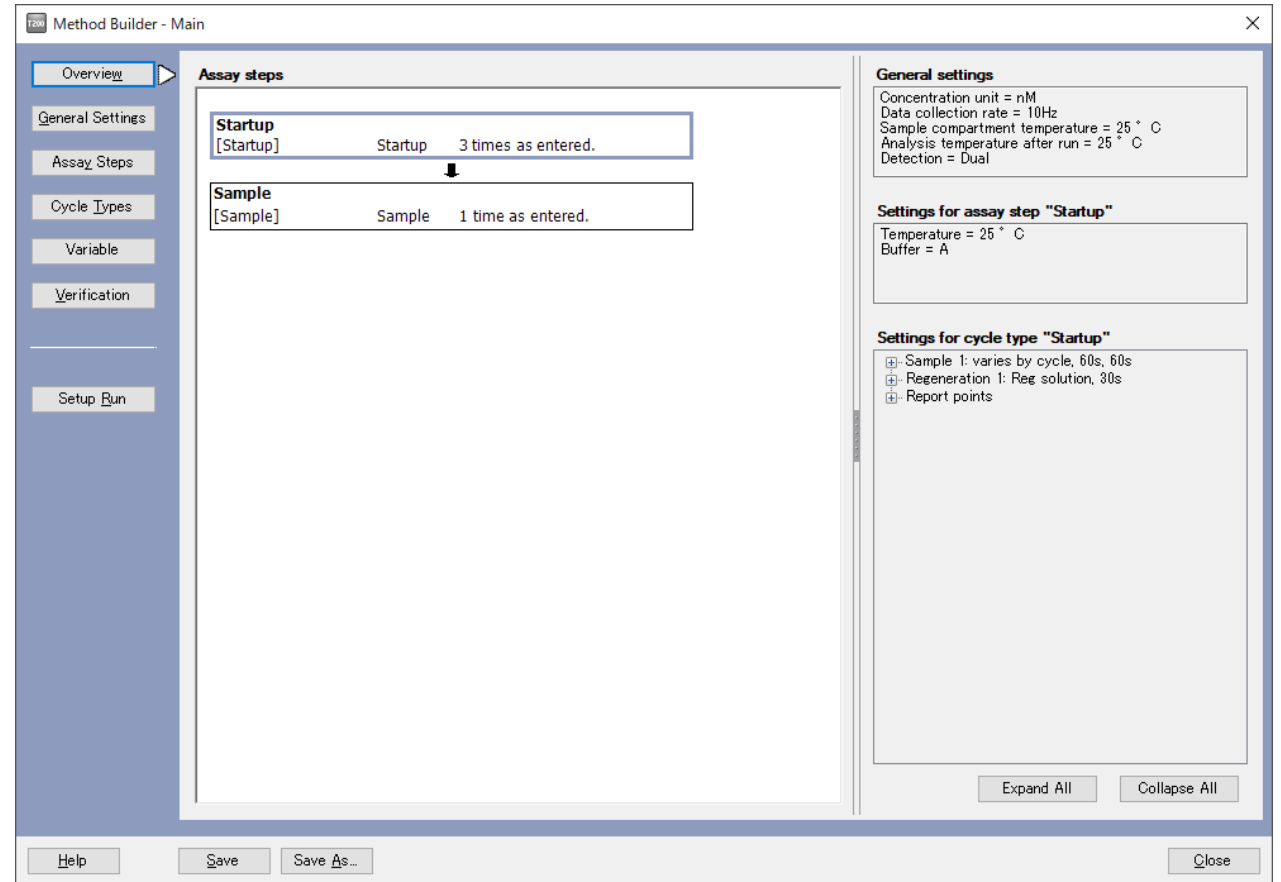
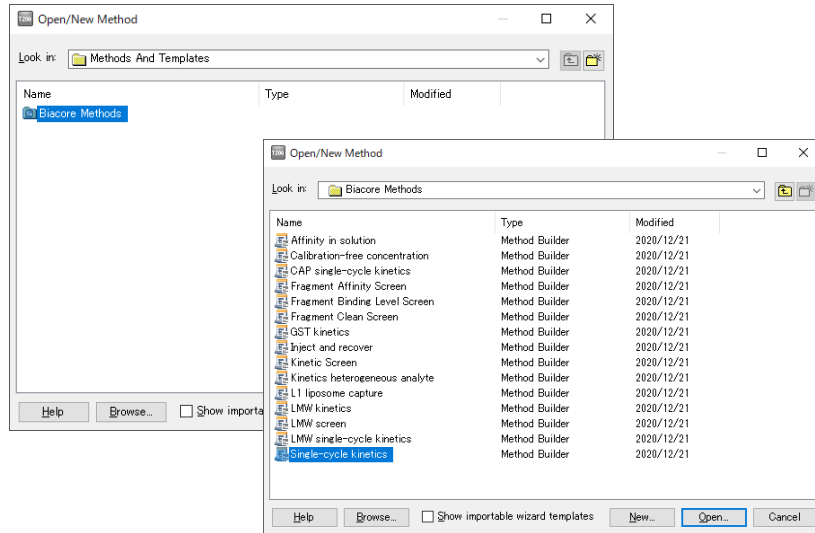
そのcycle typeにおける具体的な装置の動き  
ex) Capture, Sample, Regeneration, Solvent correction, General,...

### Settings

そのcommandにおける詳細設定  
Sampleのcommandを例にとると：  
High performance, single cycle kinetics, 添加時間、解離時間、流速、flow path,...

# 8. Kinetics/affinity ( $K_D$ , $k_a$ , $k_d$ ) 測定 (Single cycle法) (2)

## 1. Method > Biacore Methods > Single-cycle kinetics



# 8. Kinetics/affinity (K<sub>D</sub>, k<sub>a</sub>, k<sub>d</sub>) 測定 (Single cycle法) (3)

## General Settings

Method Builder - Main

Overview

General Settings

Assay Steps

Cycle Types

Variable

Verification

Setup Run

At start

Data collection rate

10

Hz

Detection

Dual

Sample compartment temperature

25

☐ Vary with analysis temperature

Miscellaneous settings

Concentration unit

nM

Buffer settings

| Position | Name |
|----------|------|
| A        |      |
| B        |      |
| C        |      |
| D        |      |

After run

☒ Specify analysis temperature after run

25

Help

Save

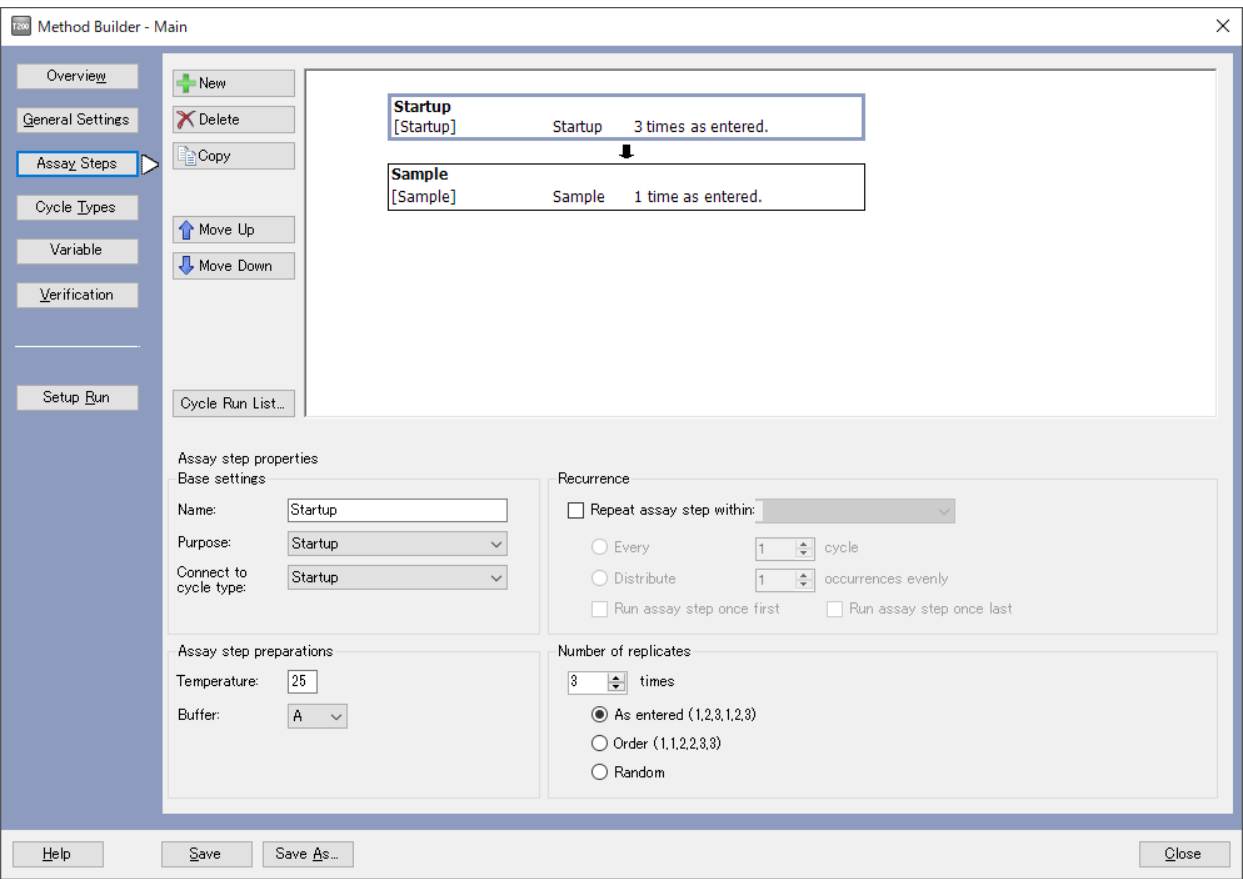
Save As...

Close

| 名称                             | 備考                                                                                             |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Data collection rate           | 変更不要です。10Hz=秒間10点のデータ取得。                                                                       |
| Detection                      | Dual=Fc2-1 or Fc4-3の利用。<br>Multi=Fc2-1, 3-1, 4-1 or Fc2-1, Fc4-3の利用。<br>Singleは濃度測定の時以外利用しません。 |
| Sample compartment temperature | サンプルコンパートメント温度の設定。                                                                             |
| Concentration unit             | アナライトの濃度単位。                                                                                    |
| Buffer settings                | 空白にもできますが、例えばHBS-EP+などのバッファー名を入力可能です。                                                          |

# 8. Kinetics/affinity ( $K_D, k_a, k_d$ ) 測定 (Single cycle法) (4)

## Assay Steps



Assay step properties

Base settings

Name: Startup

Purpose: Startup

Connect to cycle type: Startup

Number of replicates

3 times

☒ As entered (1,2,3,1,2,3)

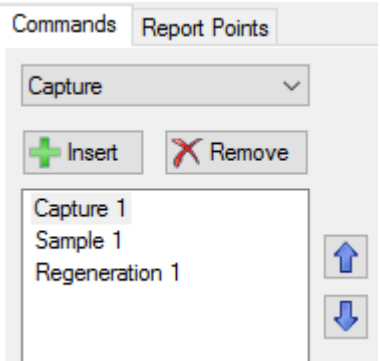
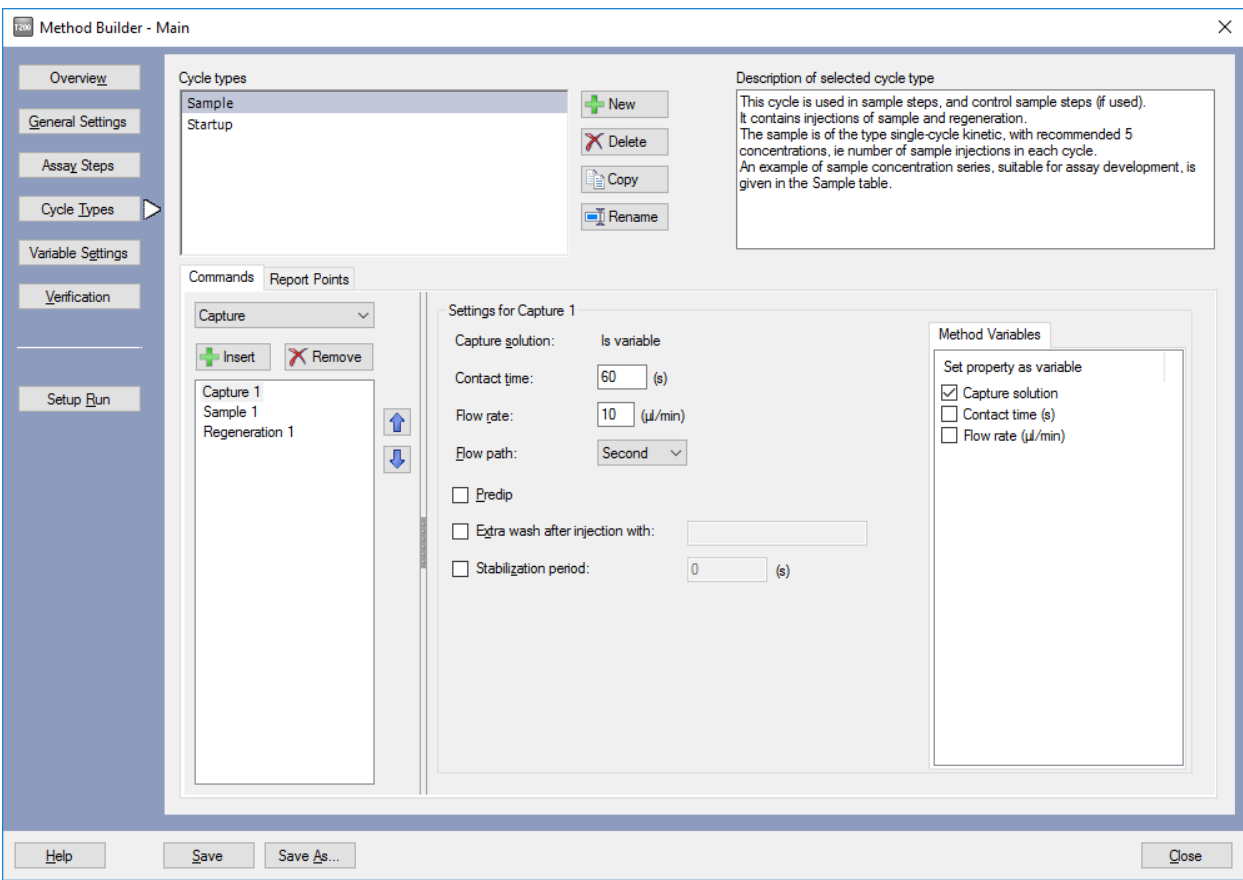
☐ Order (1,1,2,2,3,3)

☐ Random

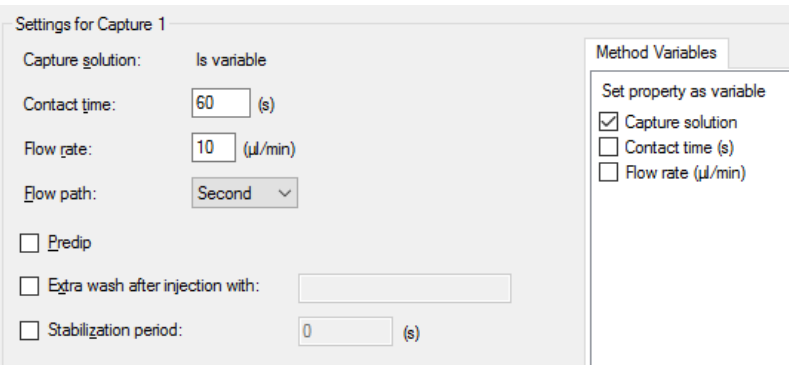
| 名称                    | 備考                                                                                                                                          |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Assay steps           | 順に上から実行します。StepはPurposeで区切られており、解析時に実行される処理が異なります。<br>例) Startup：ダミーデータであり、解析には持ち込まれないstepです。<br>Sample：メインのデータであり、kinetics/affinity解析されます。 |
| Connect to cycle type | 該当のstepを実行する際の装置の動作（cycle type）が紐づいています。Cycle typeは次のタブで詳細を規定します。                                                                           |
| Number of replicates  | 該当のstepの繰り返し回数です。図中のように、PurposeがStartupのstepは3回以上のサイクルで実行することが多いです。                                                                         |

# 8. Kinetics/affinity ( $K_D, k_a, k_d$ ) 測定 (Single cycle法) (5)

## Cycle Types



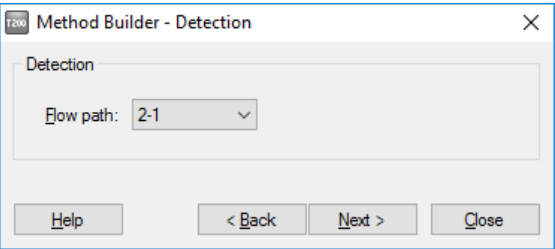
| 名称           | 備考                                                                                                        |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comm<br>ands | 特定のCycle typesでニードルがインジェクションする順番と条件を表します。図中では、Capture 1→Sample 1→Regeneration 1という3つのCommandsを上から順に実行します。 |



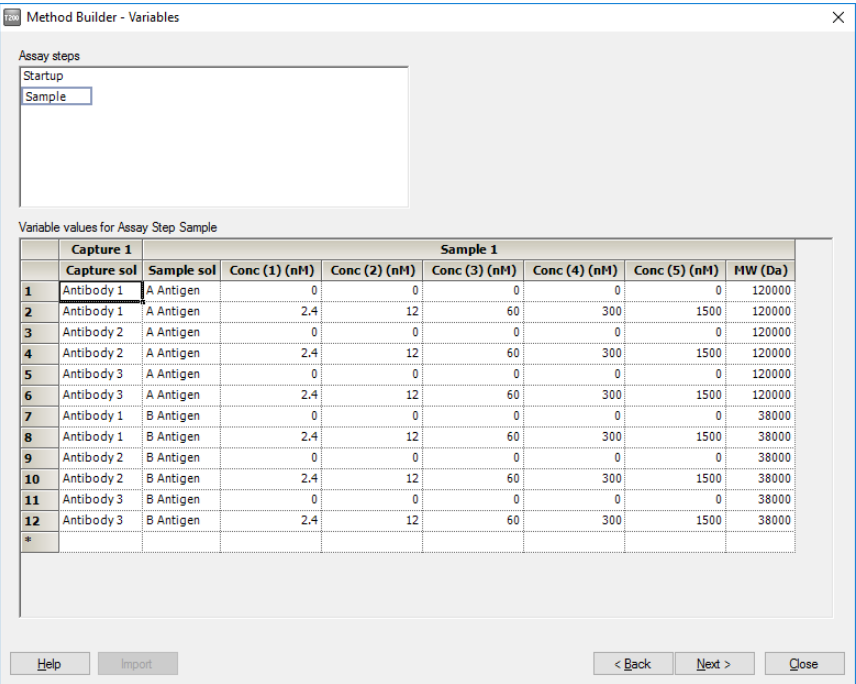
| 名称          | 備考                                                                              |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Is variable | Method VariablesでCapture solutionのチェックボックスにチェックを入れると「毎サイクル異なる溶液」をセットできます。       |
| Flow path   | 上図ではCapture 1のsettingですが、キャプチャー溶液はActive cell=Secondのみに添加されることが多いため、このように設定します。 |

# 8. Kinetics/affinity ( $K_D, k_a, k_d$ ) 測定 (Single cycle法) (6)

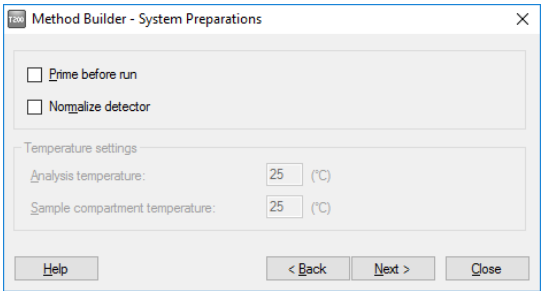
## Setup Run



| 名称        | 備考                                          |
|-----------|---------------------------------------------|
| Flow path | 2-1など、必ずActive cell – Reference cellを設定します。 |



<Sample>  
Single cycle法の場合、0濃度のサイクルを各アナライト毎に用意すると良いです。  
<Startup>  
解析に用いられないため、特に詳細を記載する必要はありません (Buffer) 。



Prime before runはSensor Chipをdockした際に実行していれば不要です。

# 8. Kinetics/affinity ( $K_D$ , $k_a$ , $k_d$ ) 測定 (Single cycle法) (7)

## Rack Positions

①

| Position | Volume (μl) | Content   | Type   | Sample 1 Conc. (nM) | Sample 1 MW (Da) |
|----------|-------------|-----------|--------|---------------------|------------------|
| R1 A1    | 118         | A Antigen | Sample | 0                   | 120000           |
| R1 A2    | 118         | A Antigen | Sample | 0                   | 120000           |
| R1 A3    | 118         | A Antigen | Sample | 0                   | 120000           |
| R1 A4    | 118         | A Antigen | Sample | 0                   | 120000           |
| R1 A5    | 118         | A Antigen | Sample | 0                   | 120000           |
| R1 A6    | 118         | A Antigen | Sample | 2.4                 | 120000           |
| R1 A7    | 118         | A Antigen | Sample | 12                  | 120000           |
| R1 A8    | 118         | A Antigen | Sample | 60                  | 120000           |
| R1 A9    | 118         | A Antigen | Sample | 300                 | 120000           |
| R1 A10   | 118         | A Antigen | Sample | 1500                | 120000           |
| R1 A11   | 118         | A Antigen | Sample | 0                   | 120000           |
| R1 A12   | 118         | A Antigen | Sample | 0                   | 120000           |
| R1 B1    | 118         | A Antigen | Sample | 0                   | 120000           |
| R1 B2    | 118         | A Antigen | Sample | 0                   | 120000           |
| R1 B3    | 118         | A Antigen | Sample | 0                   | 120000           |
| R1 B4    | 118         | A Antigen | Sample | 2.4                 | 120000           |
| R1 B5    | 118         | A Antigen | Sample | 12                  | 120000           |
| R1 B6    | 118         | A Antigen | Sample | 60                  | 120000           |
| R1 B7    | 118         | A Antigen | Sample | 300                 | 120000           |
| R1 B8    | 118         | A Antigen | Sample | 1500                | 120000           |
| R1 B9    | 118         | A Antigen | Sample | 0                   | 120000           |
| R1 B10   | 118         | A Antigen | Sample | 0                   | 120000           |
| R1 B11   | 118         | A Antigen | Sample | 0                   | 120000           |
| R1 B12   | 118         | A Antigen | Sample | 0                   | 120000           |
| R1 C1    | 118         | A Antigen | Sample | 0                   | 120000           |
| R1 C2    | 118         | A Antigen | Sample | 2.4                 | 120000           |
| R1 C3    | 118         | A Antigen | Sample | 12                  | 120000           |
| R1 C4    | 118         | A Antigen | Sample | 60                  | 120000           |
| R1 C5    | 118         | A Antigen | Sample | 300                 | 120000           |

②

Menu

Help

Next >

Close

デッドボリューム込み

1. 使用したいRackを選択
2. サンプルのポジション(色)が消えるのでMenu > Automatic Positioning > Rack, Vial Size, Poolingを変更



PoolingをYesにすると同じ溶液がまとめられます。ゴム製のキャップと併用してください。

Menu

Clear Positions...  
Default Positions...  
Automatic Positioning...  
Save Method  
Save Method As...  
Custom Position Import  
Simple Position Import...  
Export Positions...  
Print Rack Positions...  
Print Method...

| Rack    | Vial Size | Pooling |
|---------|-----------|---------|
| Sample  | Small     | Auto    |
| Sample  | Small     | Auto    |
| Reagent | Medium    | Auto    |
| Reagent | Large     | Auto    |

Automatic Positioning

Change the order in which the samples are positioned by ordering the regions. The first region in the list is positioned first

| Region       | Color     | Orientation | Anchor      | Rack    | Vial Size | Pooling | First Sort By       | Th   |
|--------------|-----------|-------------|-------------|---------|-----------|---------|---------------------|------|
| Sample       | Cyan      | Column      | Bottom left | Sample  | Small     | Auto    | Content - Ascending | None |
| Startup      | Crimson   | Column      | Bottom left | Sample  | Small     | Auto    | Content - Ascending | None |
| Capture      | LightBlue | Column      | Bottom left | Reagent | Medium    | Auto    | Content - Ascending | None |
| Regeneration | Brown     | Column      | Bottom left | Reagent | Large     | Auto    | Content - Ascending | None |

Help

Print...

Apply

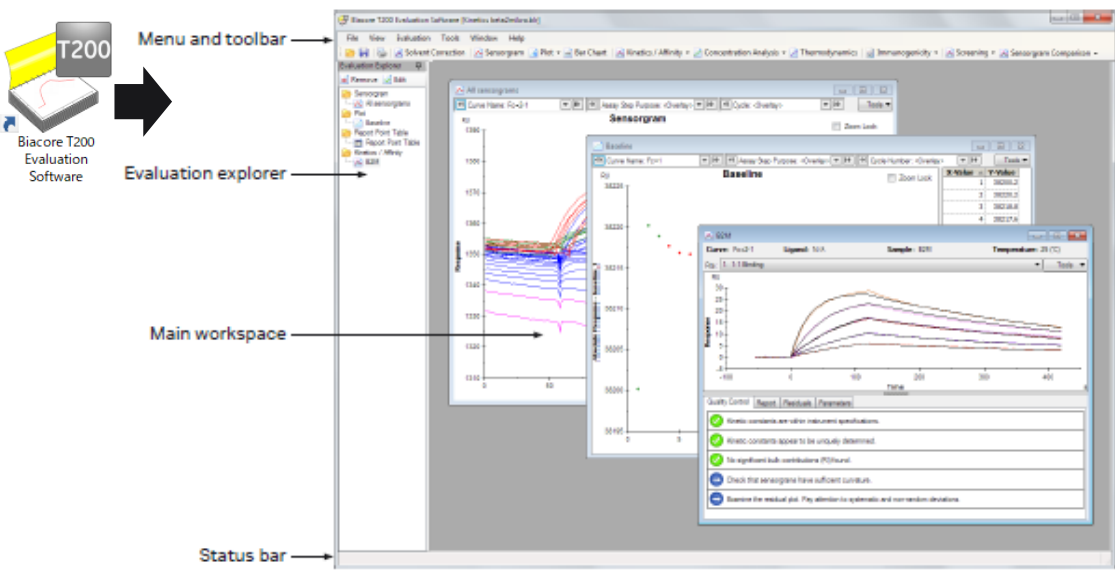
OK

Cancel

# 9. Biacore T200 Evaluation Software

## Biacore T200 Evaluation Softwareの起動

※Control Softwareで何かのmethodを実行した場合は自動でEvaluation Softwareが立ち上がります。



| 名称                  | 備考                                                                |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Menu and tool bar   | 詳細は右に                                                             |
| Evaluation explorer | Evaluation Softwareで開いた時点でいくつかのitemがデフォルトで開きます。その他、解析後のitemが並びます。 |

## Menu and tool bar

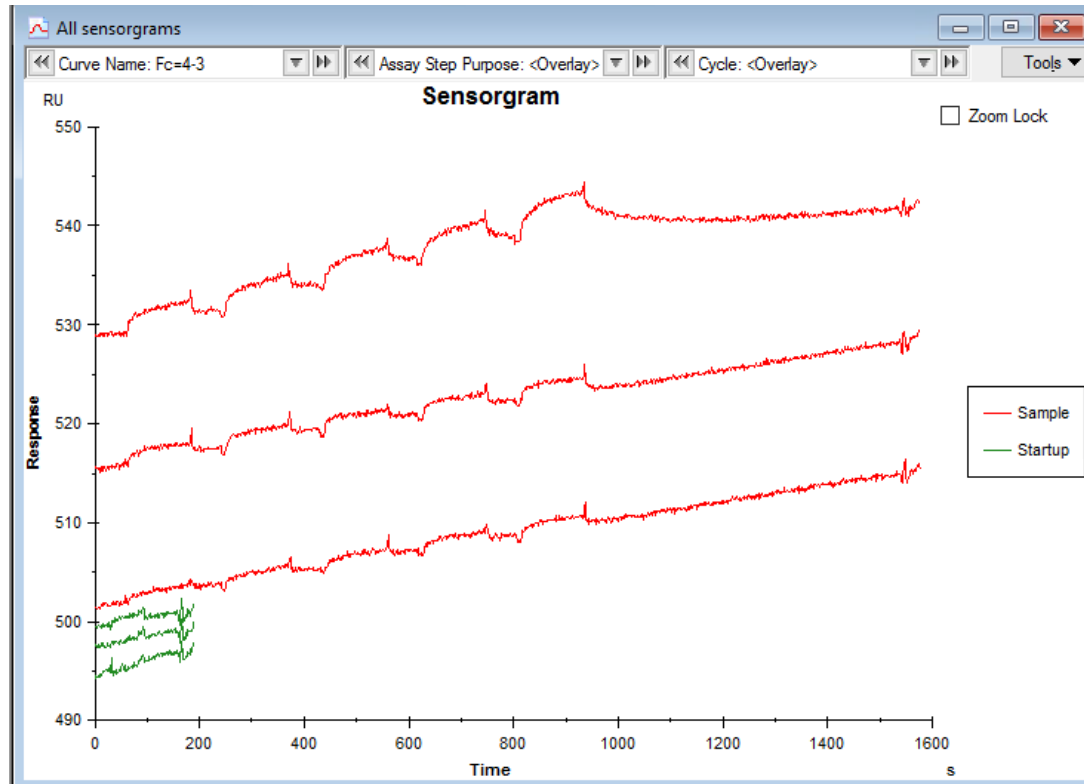
| 名称                  | 備考                                                                                                                                                       |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| File                | <b>Append Result File</b> を選択すると複数のRunファイルを同時に開くことができます。                                                                                                 |
| Tools               | <b>Custom Report Points</b> でレポートポイントの追加と編集を行うことができます。<br><b>Keyword Table</b> でサンプル名や濃度などの基本情報の編集を行うことができます。<br><b>Models</b> で解析時に利用するモデルを追加することができます。 |
| Kinetics / Affinity | Kinetics解析、Affinity解析を実施する際はここから開始します。                                                                                                                   |
| Screening           | 複数のkinetics解析やaffinity解析をまとめて実行する場合はここから開始します。                                                                                                           |



＜様々なところで使える右クリックメニュー＞  
**Exclude cycle/curve/point**で特定のデータの除外処理、  
**Copy graph**でworkspace上に表示された図のコピー、  
**Export curves**でworkspace上に表示されたグラフの全数値データなどを出力できます。

# 10. Kinetics/affinity ( $K_D$ , $k_a$ , $k_d$ ) 解析(1)

## All sensorgrams



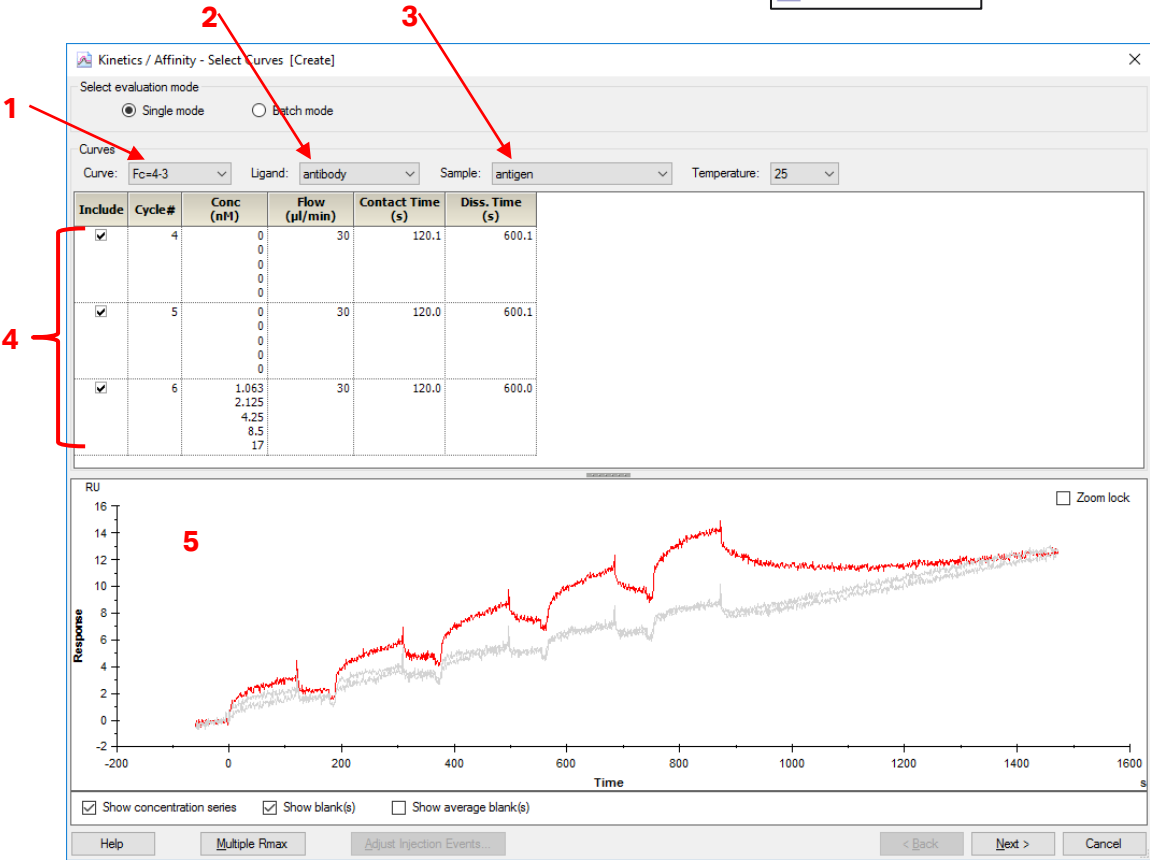
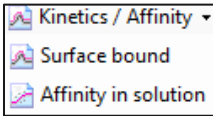
| 名称                 | 備考                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Curve Name         | 単一のFcのみの表示などを確認することができます。                                                                                                                                                                                |
| Assay Step Purpose | Sampleが解析対象のStepであり、その他のStartupなどは解析には含まれません。確認しづらければ表示をオフにしてください。                                                                                                                                       |
| Cycle              | 確認したいサイクルを指定してください。                                                                                                                                                                                      |
| Toolsボタン           | <b>Color by</b> でSensorgramの色の変更<br><b>Sensorgram Adjustment</b> でX軸・Y軸合わせや特定のサイクルの差し引き<br><b>Report Point</b> や <b>Event Markers</b> でworkspace上にそれらの表示のオンオフ<br><b>Reference Line</b> で座標の確認を行うことができます。 |

!

Fc4-3などの差し引き後のデータでは非特異的結合や溶液効果の  
大小に気付きません。必ずReference cellだけやActive cellだけの  
表示にしてセンサーグラムを確認する癖を付けましょう。  
参考：[Sensorgram itemsとToolsボタンの使い方](#)

# 10. Kinetics/affinity ( $K_D, k_a, k_d$ ) 解析(2)

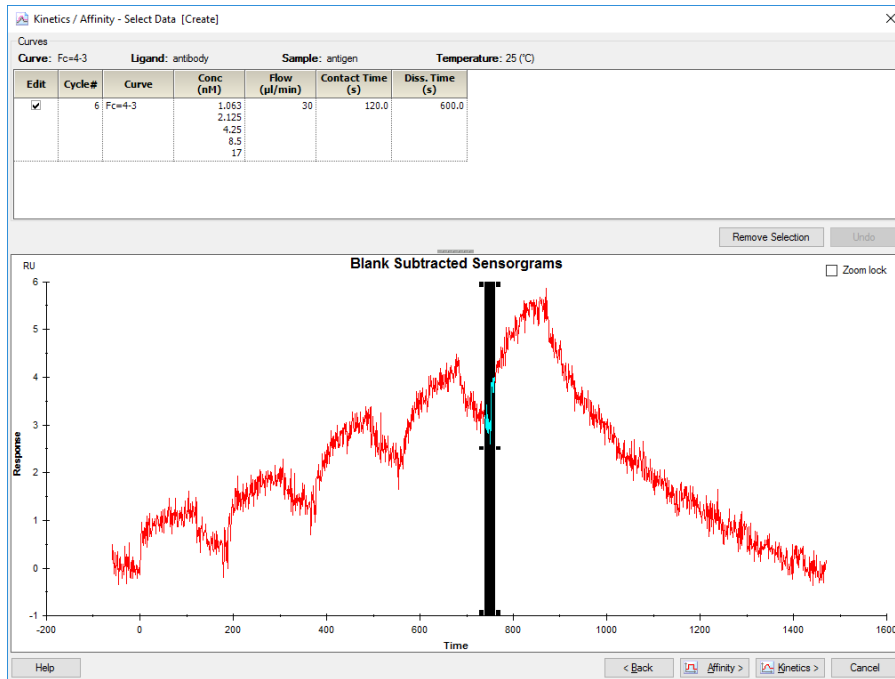
Kinetics/Affinity> Surface bound



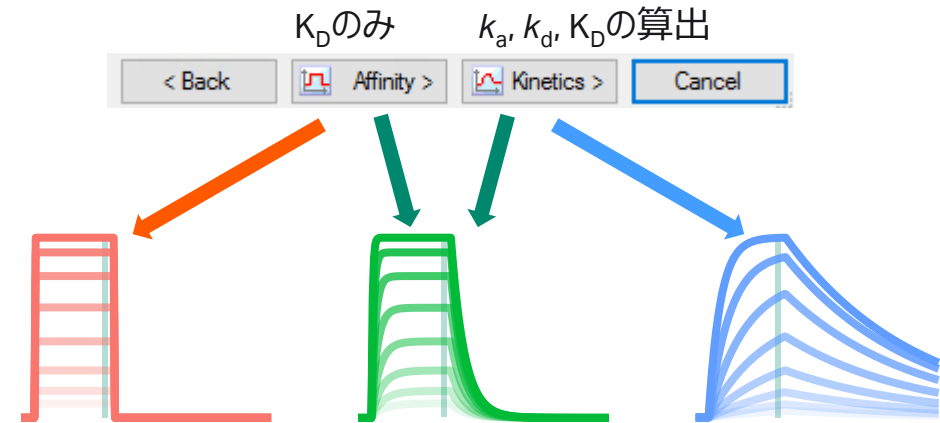
| 名称                | 備考                                                                                                                    |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Curve           | 解析対象を選択します。                                                                                                           |
| 2 Ligand          | 解析対象を選択します。                                                                                                           |
| 3 Sample          | 解析対象を選択します。                                                                                                           |
| 4 Includeチェックボックス | 解析に持ち込むデータを取捨選択します。                                                                                                   |
| 5 Sensorgram      | 常に灰色がブランクサイクル、その他の色がアナライト添加サイクルです。<br><b>Next</b> をクリックすると、全てのデータからブランクサイクルが差し引かれます。<br>ブランクサイクルが複数ある場合はその平均値が用いられます。 |

# 10. Kinetics/affinity ( $K_D$ , $k_a$ , $k_d$ ) 解析(3)

1. センサーグラム上で右クリック&ドラッグで領域選択、**Remove Selection**で削除



2. **Kinetics**あるいは**Affinity**から解析開始



3. 解析モデルを選択して**Fit**

Kinetics解析のモデル

Model: 

- 1:1 Binding
- 1:1 Binding (selected)
- Bivalent Analyte
- Heterogeneous Analyte
- Heterogeneous Ligand
- Two State Reaction

Affinity解析のモデル

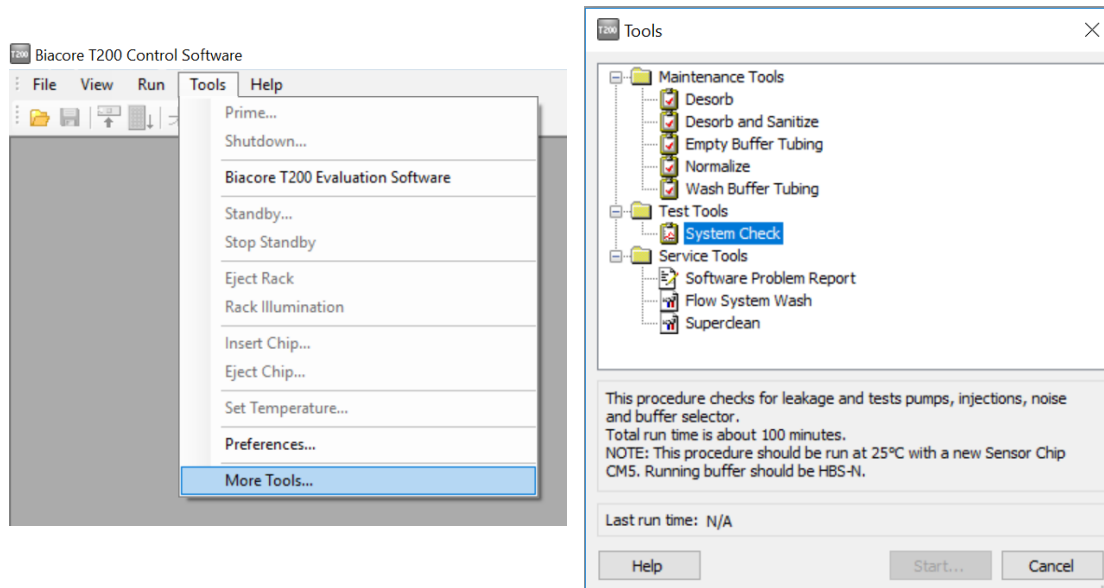
Model: 

- Steady State Affinity
- Steady State Affinity (selected)
- Steady State Affinity Constant Rmax
- Steady State Affinity Constant Rmax (Multi Site)

# 11. Maintenance・System check

**Tools** > **More Tools**

**Desorb, Desorb and Sanitize, System check**の選択



## **Biacore Maintenance Kit, type 2 (29394519):**

65mL BIAtest solution, 90mL BIAnormalizing solution, 2x95mL BIAdesorb solution 1 and BIAdesorb solution 2, 50mL HBS-N buffer, Series S Maintenance chip

## **Desorb kit (BR100823):**

500mL Desorb solution 1 and Desorb solution 2



**Desorb and Sanitize**では上記キットの他に別途次亜塩素酸ナトリウムを各自でご用意いただく必要があります。

Desorb and Sanitize実行時には有効塩素濃度0.6-1.0%となるよう超純水で希釈して利用します。詳細は[こちらのマニュアル](#)をご確認ください。

また、**System check**実施時には新品のSeries S Sensor Chip CM5（System check後は測定に利用可能）が必要です。

# 12. 測定後の管理

## 7日以内に再度使用する場合

Sensor Chipを入れたままStandby flowが可能です。

バッファ消費量：65mL/24hr

Status barで経過時間を確認

## システムの電源を落とす場合

最低限以下の操作を実施します。

1. Buffer tubeを超純水ボトルへセット
2. Series S Sensor Chip Maintenanceをdock
3. Prime実施
4. Series S Sensor Chip Maintenanceをundock
5. Biacore T200 Softwareをクローズ
6. PCの電源オフ
7. Biacore本体の電源オフ

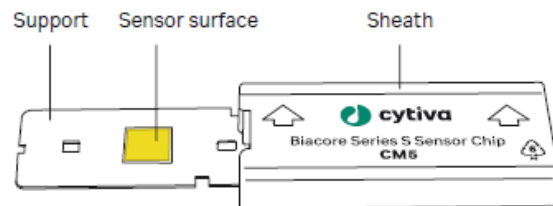
# 13. Sensor Chipの保存

## ドライ状態での保存

取り出したSensor Chipにパラフィルムを巻いて4℃で保存

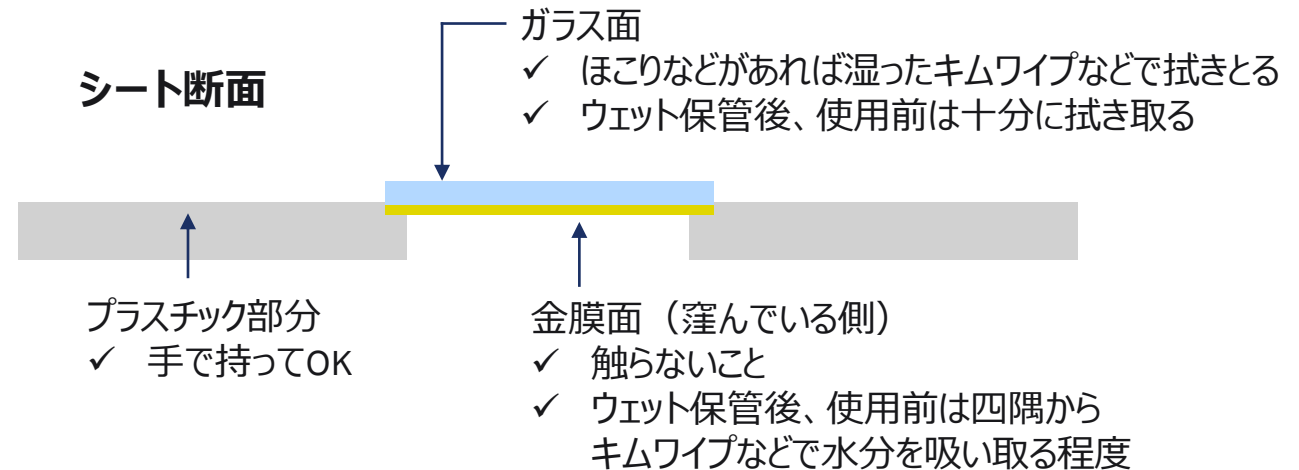
## ウェット状態での保存

1. 25-50mL遠心チューブなどにHBS-EP+を分注
2. Sensor Chipのサポートをシースから抜き取る
3. サポートだけを容器中の緩衝液に浸し、4℃で保存



## Sensor Chipの再使用

緩衝液に浸したサポートは容器ごと室温に戻し、dock前に緩衝液を拭き取ってシースへ戻します。金膜面は触らず四隅から液を吸い取ります。



# 14. サポート情報(1)

## 国内Biacoreポータルサイト

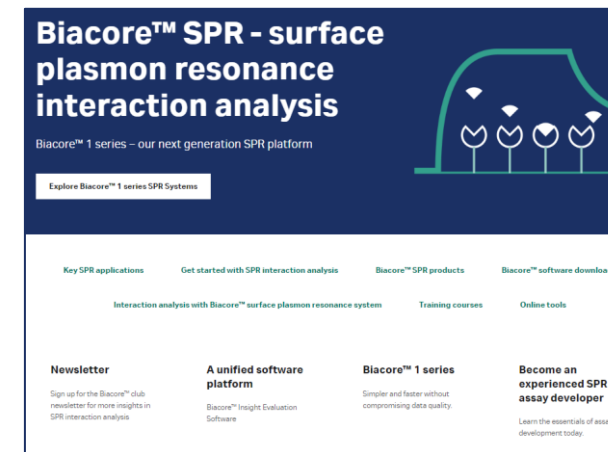
<https://www.cytivalifesciences.co.jp/technologies/biacore/>



機種別Biacore日本語マニュアル（アプリケーション別説明書）  
Knowledge Center、Biacore FAQなどの日本語マテリアル

## 本国Biacoreポータルサイト

<https://www.cytivalifesciences.com/en/se/solutions/protein-research/interaction-analysis-with-biacore-surface-plasmon-resonance-spr>



Biacore™ software downloads（英語版マニュアル含む）  
Key SPR application 資料、オンライントレーニングコース  
Online tools（Simul8： $k_a$ 、 $k_d$ から理論的センサーグラムを描画）

# 14. サポート情報(2)

## 月刊Biacoreコンシェルジュ

<https://www.cytivalifesciences.co.jp/technologies/biacore/concierge/index.html>



## 初めてBiacore™実験ノート

<https://www.cytivalifesciences.co.jp/technologies/biacore/concierge/biacore-lab-notebooks.html>



## 消耗品のIFU

<https://www.cytivalifesciences.co.jp/technologies/biacore/knowledge-center/ifu-list-sensor-chip-kit.html>



消耗品のIFU（Instruction for Use）は、製品に付属していません。製品をご使用いただく前に、PDFファイルをご確認ください

# Thank you



## 【お問合せ先】

グローバルライフサイエンステクノロジーズジャパン株式会社

バイオダイレクトライン

TEL: 03-5331-9336

e-mail: tech-jp@cytiva.com

<https://www.cytivalifesciences.co.jp/>

本資料の使用については、お客様施設内での使用に限ります。他社への転送、譲渡等は禁じます。本資料の著作権その他の知的財産権は、グローバルライフサイエンステクノロジーズジャパン株式会社に帰属します。無断転載、無断コピー、改ざん、二次利用を禁じます。

掲載されている価格は2023年9月現在の希望小売価格です（消費税は含まれておりません）。希望小売価格は単なる参考価格であり、弊社販売代理店が自主的に設定する販売価格を何ら拘束するものではありません。掲載されている製品は試験研究用以外には使用しないでください。掲載されている内容は予告なく変更される場合がありますのであらかじめご了承ください。掲載されている社名や製品名は、各社の商標または登録商標です。お問合せに際してお客さまよりいただいた情報は、お客さまへの回答、弊社サービスの向上、弊社からのご連絡のために利用させていただく場合があります。

弊社は、資料の掲載内容の正確性を記すべく、情報を随時更新しておりますが全ての情報が最新であることを保証するものではありません。

したがって、当資料上の掲載内容に誤りがあった場合でも弊社は責任を負いかねます。