



Amersham™ ImageQuant™ 800 シリーズ

Instrument Handbook 操作ガイド

Version 2.0



2023 年 8 月

Amersham ImageQuant 800 シリーズ ソフトウェアバージョン 2.0 操作手順

機種： Amersham ImageQuant 800/800 UV/800 OD/800 Fluor

内容

1	はじめに.....	1
2	システムの構成と各部名称.....	1
2-1	機種と機能一覧.....	1
2-2	各部名称.....	2
3	付属アクセサリ類.....	4
3-1	アクセサリの名称と役割.....	4
3-2	オプションアクセサリ.....	4
4	装置の起動.....	5
4-1	装置正面の電源表示ランプの色.....	5
4-2	ログイン画面.....	5
5	装置ソフトウェア概要.....	6
5-1	ホーム画面と主なボタン.....	6
6	装置のシャットダウン.....	7
7	Chemiluminescence（化学発光）.....	8
7-1	撮影ポジションとトレイのセット.....	8
7-2	Exposure の選択.....	8
7-3	Auto：自動露出で撮影する操作方法.....	9
7-4	Manual：露出時間設定で撮影する操作方法.....	11
7-5	Time series：インクリメント、繰り返し撮影する操作方法.....	12
7-6	SNOW™：Signal to Noise Optimal Watching.....	13
7-7	NP レンズを使用した撮影（オプション）.....	18
8	Colorimetric（Gel documentation, OD measurement）白色光.....	20
8-1	対応機種.....	20
8-2	撮影ポジションとトレイのセット.....	20
9	Fluorescence（UV, RGB, NIR）蛍光.....	22
9-1	対応機種.....	22
9-2	撮影ポジションとトレイのセット.....	22
9-3	Exposure の選択.....	22
9-4	Auto：自動露出で撮影する操作方法.....	23
9-5	Manual：露出時間設定で撮影する操作方法.....	24
9-6	SNOW™：Signal to Noise Optimal Watching（1色の蛍光励起のみ）.....	25
9-7	励起光源と蛍光フィルターの組み合わせを追加する方法.....	26

1 0	共通機能.....	28
1 0-1	Advanced setting.....	28
1 0-2	画像の保存操作.....	33
1 1	Image library.....	34
1 1-1	Image library 画面.....	34
1 1-2	キャプチャ後に画像を表示する.....	35
1 2	付録.....	37
1 2-1	Marker 情報.....	37
1 2-2	対応可能な色素一覧.....	38

1 はじめに

Amersham ImageQuant 800（アマシャム イメージクオント 800）シリーズは、富士フイルムと Cytiva の技術が結集して完成した最新の CCD イメージャーです。

- S/N 比を高めながら撮影する SNOW™ モードを全モデルに搭載
- 新しい高感度/高解像のカメラ(F=0.74)により、微弱な近接バンドの解析が可能
- タッチパネル式で直感的な操作が可能
- スケジュール管理機能により、機器使用のオンライン予約が可能

2 システムの構成と各部名称

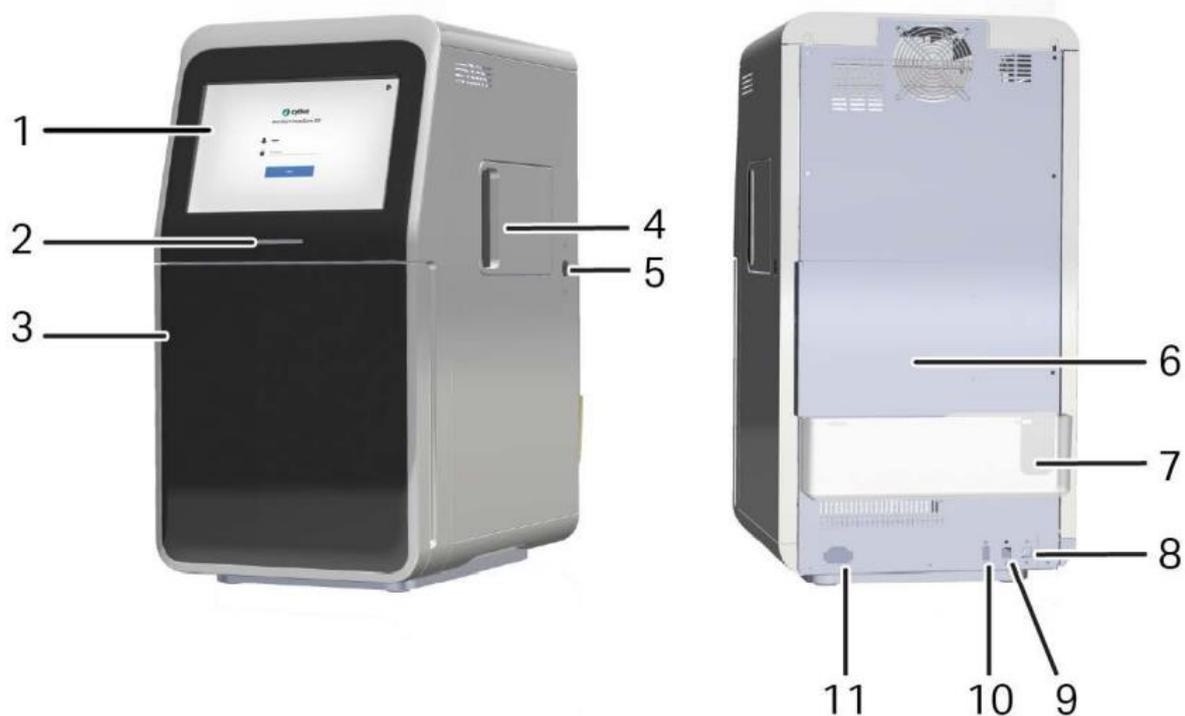
2-1 機種と機能一覧

Amersham ImageQuant 800 シリーズには次の 4 機種があり、それぞれの機能は次の通りです。

機能	ImageQuant 800	ImageQuant 800 UV	ImageQuant 800 OD	ImageQuant 800 Fluor	参照 ページ
Chemiluminescence 化学発光撮影	○	○	○	○	7 章
+ color marker	○	○	○	○	7 章
+ 蛍光 multiplex			○	○	7 章
Gel documentation 白色落射	○	○	○	○	8 章
OD measurement 白色透過			○	○	8 章
Fluorescence (UV)		○	○	○	9 章
Fluorescence (RGB)				○	9 章
Fluorescence (NIR)				○	9 章

2-2 各部名称

2-2-1 本体外観



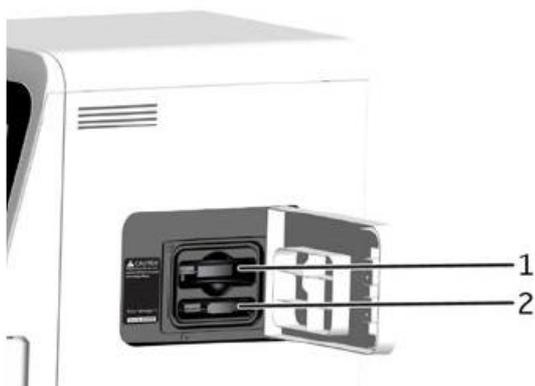
	名称	説明
1	タッチスクリーン	
2	電源表示ランプ	ランプの色で装置の動作状況を表示。
3	サンプルドア	機器ドア
4	サイドドア	蛍光検出のフィルターを脱着。
5	主要電源ボタン	本体の電源ボタン。
6	外部 PC	外付け mini PC。
7	ケーブルホルダー	外付け mini PC に接続
8	USB3.0 ポート	外付け mini PC に接続
9	USB2.0 ポート	外付け mini PC に接続
10	HDMI ポート	外付け mini PC に接続
11	電源ソケット	AC 電源コード取り付け用コネクタ

2-2-2 本体内部



	名称	説明	検出エリア (最大)
1	上部トレイガイド	Chemiluminescence、 Gel documentation で使用	80 × 110 mm
2	下部トレイガイド	全ての撮影モードで使用	160 × 220 mm

2-2-3 フィルター格納部



	名称
1	Filter turret
2	Custom filter holder storage

3 付属アクセサリ類

3-1 アクセサリの名称と役割

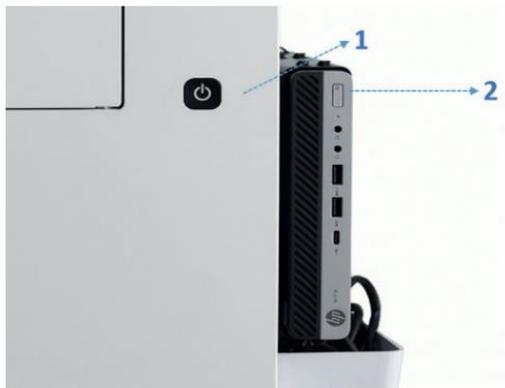
アクセサリ	名称	説明
	Black tray 全ての ImageQuant 800 シリーズに付属。	Chemiluminescence、 Gel documentation、Fluorescence の 撮影モードで使用。
	Glass tray ImageQuant 800 OD、ImageQuant 800 Fluor に付属。	OD measurement の撮影モードで使 用（他の撮影モードでは使用しませ ん）。
	White insert 全ての ImageQuant 800 シリーズに付属。	Colorimetric marker 撮影で使用。 Black tray の上に置く。

3-2 オプションアクセサリ

Non-Parallax (NP) lens (29399489) : Chemiluminescence 撮影モードで、タイタープレートをイメージングするときに影を除去します。

Custom filter holder (29399495) : カスタム蛍光フィルター用ホルダー

4 装置の起動

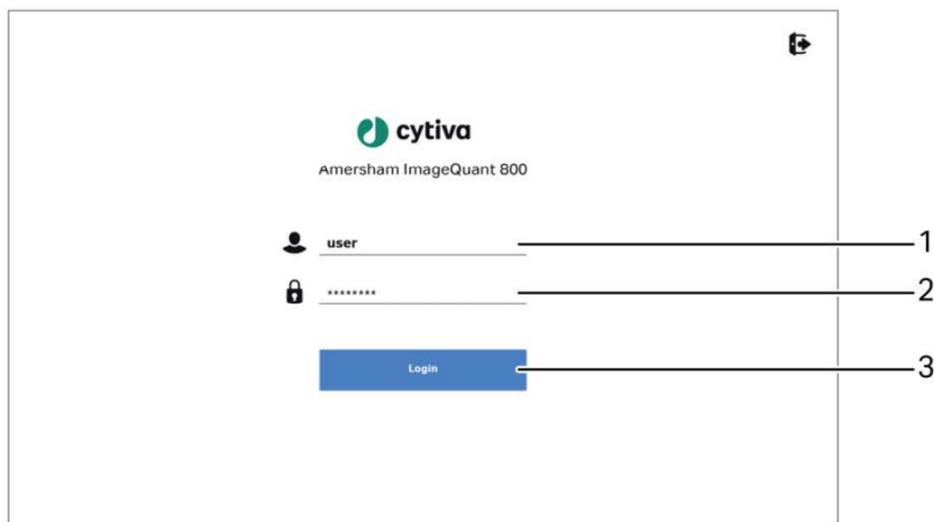


矢印で示した 1 の本体電源スイッチを押してオンにします。
 装置正面の電源表示ランプが青色か緑色点灯したら、2 の外付け PC 電源をオンにします。
 装置正面のタッチスクリーンに、起動画面に続いてログイン画面が表示されます。指定されているユーザー名とパスワードを入力し、ログインボタンをタップします。

4-1 装置正面の電源表示ランプの色

色	説明
青点灯	作動中（撮影、データ転送、フィルター交換、シャットダウン）
緑点灯	スタンバイ
青点滅	スリープ
赤点灯	エラー
消灯	電源がオフになっている。

4-2 ログイン画面

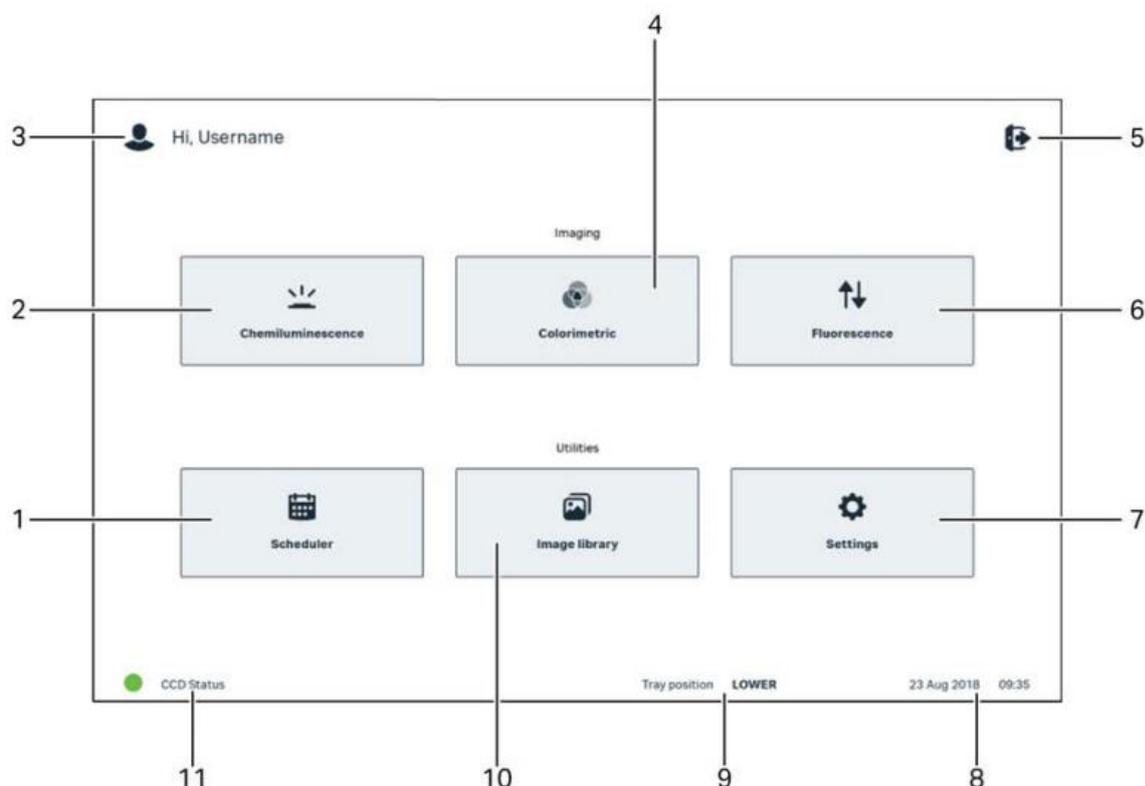


1. ユーザー名入力 メモ： _____
2. パスワード入力 メモ： _____
3. ログインボタン： タップしてホーム画面へ

5 装置ソフトウェア概要

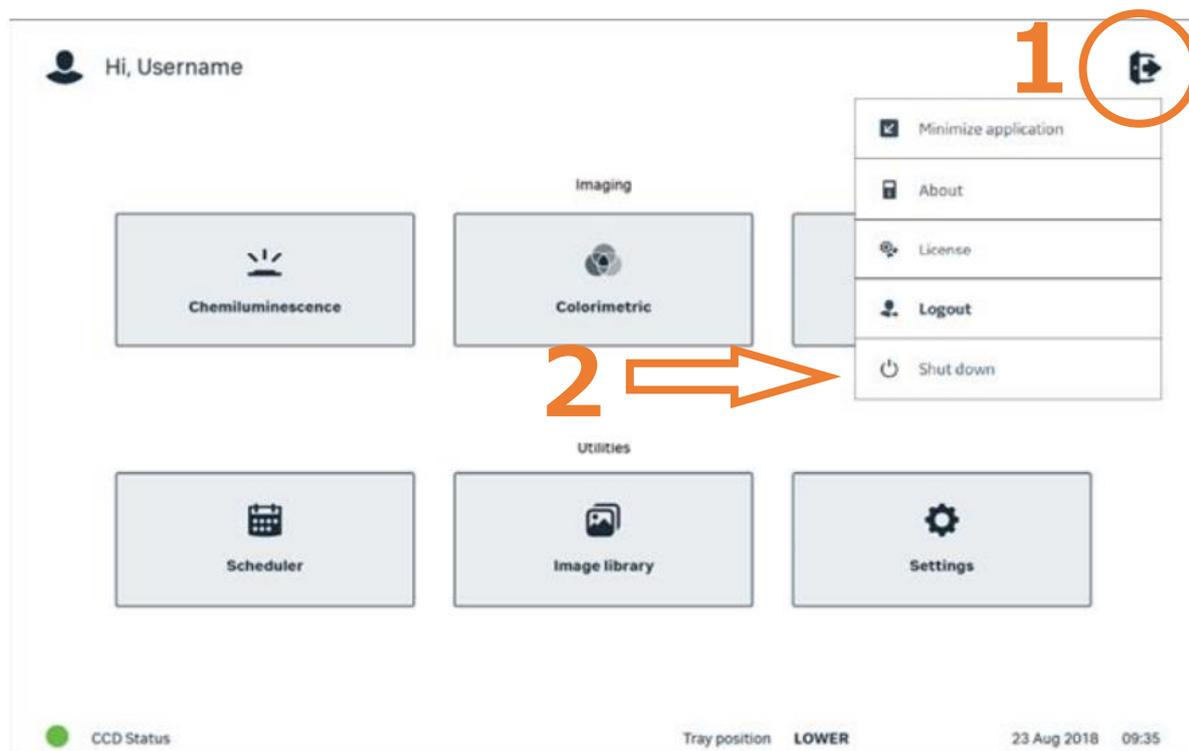
ホーム画面には撮影モードといくつかのボタンが表示されています。

5-1 ホーム画面と主なボタン



1. **Scheduler** : スケジューラー、カレンダー機能と予約機能。
2. **Chemiluminescence** : 化学発光の撮影。(7章へ) Exposure の選択。
3. **User name** : Amersham ImageQuant 800 に現在ログインしているユーザーのユーザー名。
4. **Colorimetric** : Gel documentation と OD measurement の撮影。(8章へ)
5. **Options** : タップして表示されるメニューから **Shut down** をタップして電源をオフ。
6. **Fluorescence** : 蛍光検出の撮影。(9章へ)
7. **System settings** : 各種設定
8. **Indicator** : 日時表示
9. **Tray position** : セットしたトレイの位置表示。
10. **Image library** : 保存した画像ファイルの確認。(11章へ)
11. **CCD Status** : 緑色の時に撮影可能。

6 装置のシャットダウン



1. 丸印の中にある **Options** ボタンをタップします。
2. メニューリストの中の **Shut down** をタップします。
* 本体と外付け PC の電源が切れます。

7 Chemiluminescence (化学発光)

化学発光の撮影モードです。ImageQuant 800 シリーズ全ての機種で撮影可能です。

露出方法は Auto (自動露出)、Pre-capture (セミオート)、Manual (露出時間設定)、Time series (繰り返し撮影)、SNOW™が選択できます。

7-1 撮影ポジションとトレイのセット

7-1-1 撮影ポジション

上部、下部トレイガイドが使用できます。

Tray position	検出エリア (最大)	解像度 (デフォルト) ($\mu\text{m}/\text{pixel}$)	ファイルサイズ (デフォルト) (KB)
上部トレイガイド	80 × 110 mm	70	3865
下部トレイガイド	160 × 220 mm	68	15452

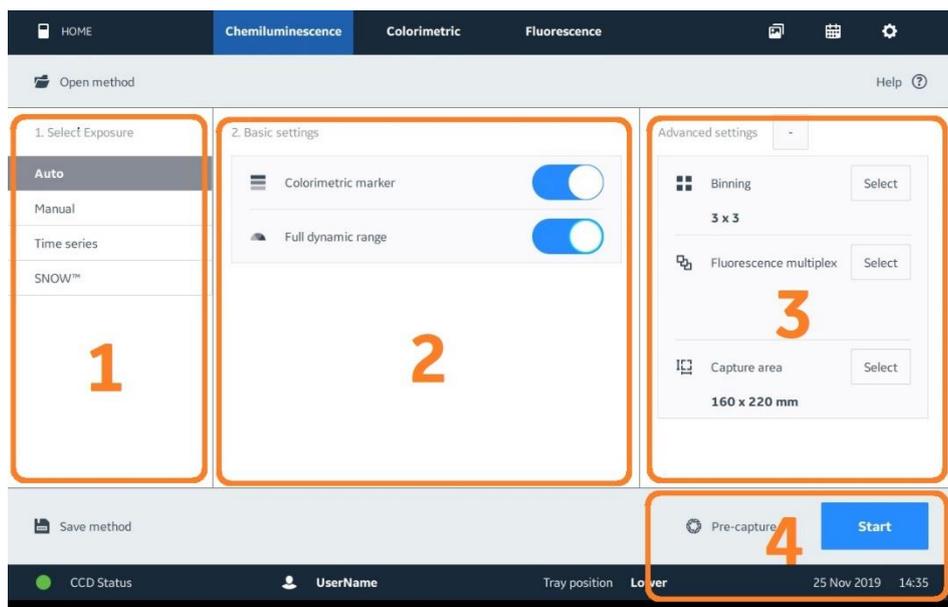
7-1-2 使用するトレイとアクセサリ類

検出	Tray
化学発光 + カラーマーカー	Black tray の上に White insert を置きます。
化学発光	Black tray

7-2 Exposure の選択

Exposure	説明
Auto	露出時間を自動設定し撮影。
Auto - Pre-capture (セミオート)	一度テスト撮影した画像上で、指定した箇所・領域の露出時間を自動設定し撮影。
Manual	Exposure time (露出時間) を設定して撮影。最長露出時間は 10 時間。
Time series Cumulative (Incremental)	Exposure time per image で設定した時間ごとに露出し、 Cumulative の場合画像を積算(インクリメンタル)。最大 50 枚までの撮影が可能。
SNOW™	加算平均露出。濃いバンドを飽和させずに、より薄いバンドの検出が可能となるため、ダイナミックレンジの広い高感度イメージングを実現

7-3 Auto : 自動露出で撮影する操作方法



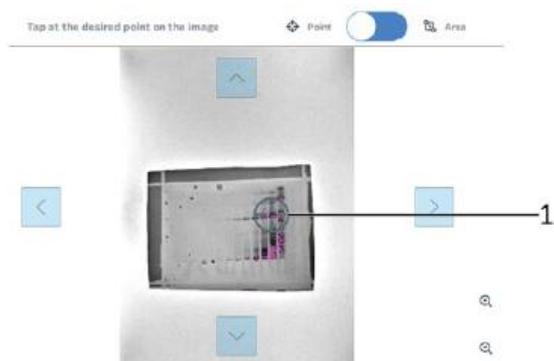
1. **Select Exposure : Auto** をタップします。
2. **Basic settings** : 分子量マーカを撮影するときは、**Colorimetric marker** のスイッチをオンに（右にスワイプ）します。
3. **Advanced settings**（10-1 章参照） : 必要に応じて **Binning**、**Capture area** の設定をします。撮影前にトレイ上のサンプル位置を微調整する場合は、**Capture area** の **Live View** 機能（10-1-2 章）をご利用ください。ImageQuant 800 Fluor では **Fluorescence multiplex** の設定ができます。
4. セミオート撮影をするときは **Pre-capture** ボタンをタップします。または **Start** ボタンをタップして撮影を開始します。
5. 撮影終了後に表示される画像を確認し、**Save** ボタンを押して画像を保存します（10-2 章参照）。

7-3-1 Pre-capture の詳細

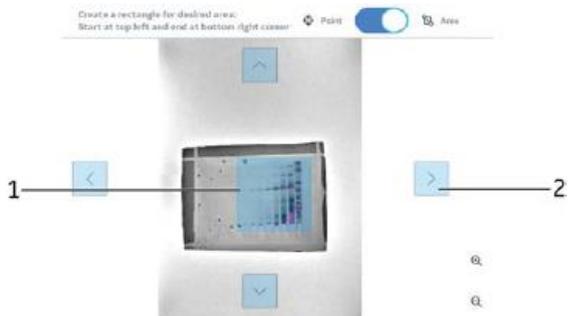
指定した箇所・領域のシグナルが高くなるまで露出時間を延ばして撮影する方法です。

指定した箇所・領域を Point か Area で選択することができます。画面上のスイッチで切換えられます。

Point : 関心がある箇所をタップすると、丸印 (1) で表示されます。



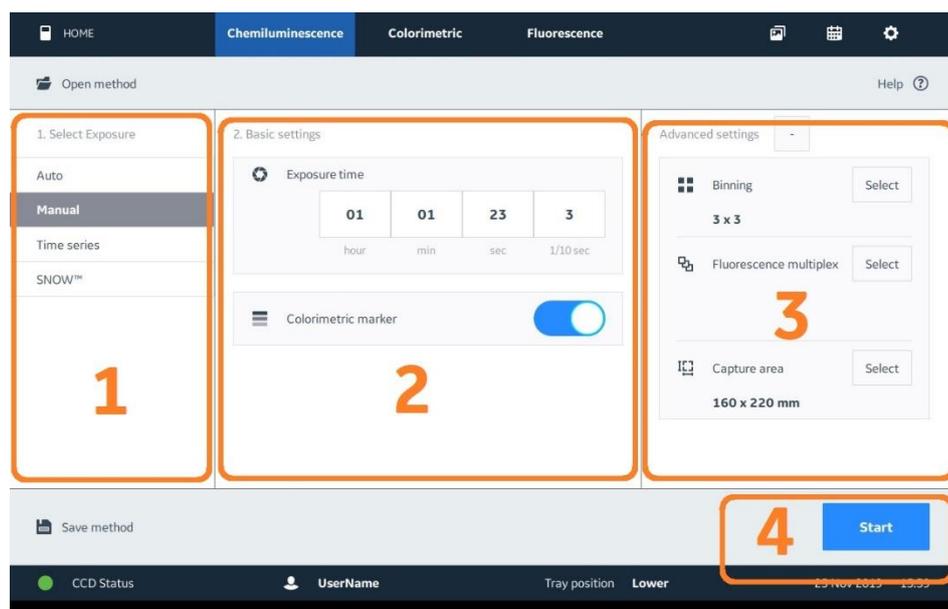
Area : 関心がある領域をドラッグすると、その領域が四角印（1）で表示されます。



Point、Area 共に上下左右の矢印（2）をタップすると、選択した丸印、四角印を移動させることができます。

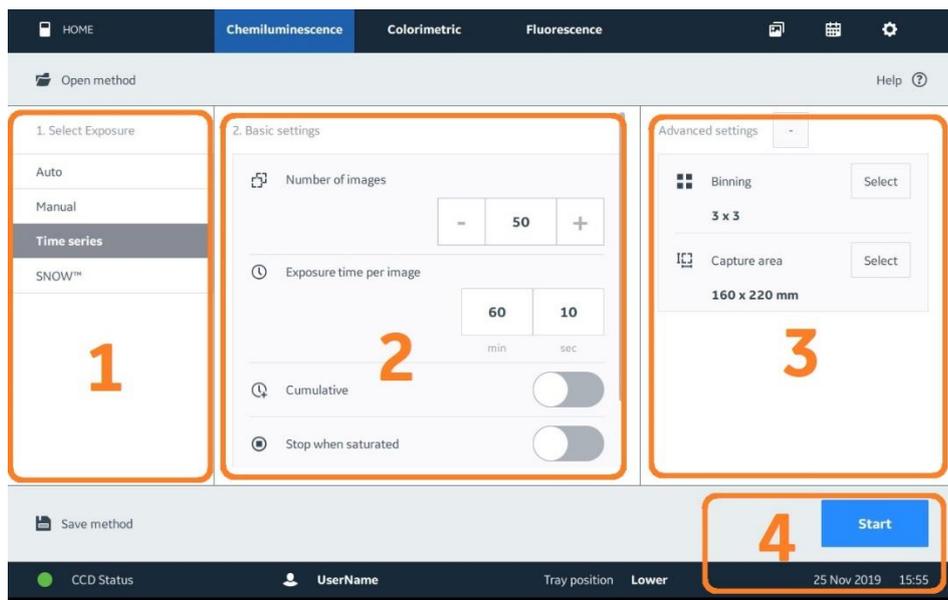
4. **Start** ボタンをタップして撮影開始します。
5. 撮影終了後に表示される画像を確認し、**Save** ボタンを押して画像を保存します（10-2 章参照）。

7 - 4 Manual : 露出時間設定で撮影する操作方法



1. **Select Exposure : Manual** をタップします。
2. **Basic settings** : 手動露出に露出時間を入力します (～10 時間) 。
分子量マーカーを撮影するときは、**Colorimetric marker** のスイッチをオンに (右にスワイプ) します。
3. **Advanced settings** (10-1 章参照) : 必要に応じて **Binning**、**Capture area** の設定をします。撮影前にトレイ上のサンプル位置を微調整する場合は、**Capture area** の **Live View** 機能 (10-1-2 章) をご利用ください。ImageQuant 800 Fluor では **Fluorescence multiplex** の設定ができます。
4. **Start** ボタンをタップして撮影開始します。
5. 撮影終了後に表示される画像を確認し、**Save** ボタンを押して画像を保存します (10-2 章参照) 。

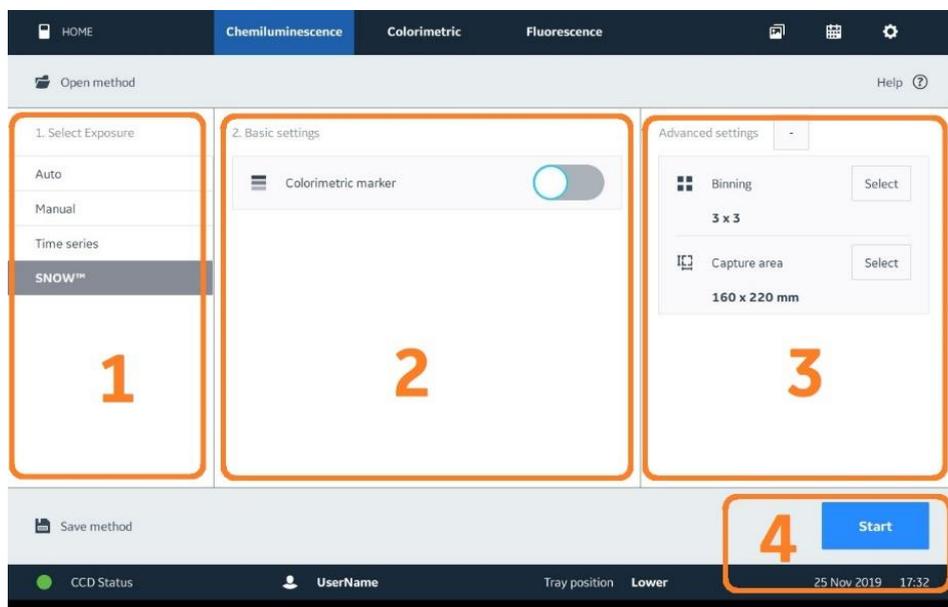
7 - 5 Time series : インクリメント、繰返し撮影する操作方法



1. **Select Exposure : Time series** をタップします。
2. **Basic settings : Number of Images** に撮影枚数を入力します（2～50 枚）。
Exposure time per image に画像 1 枚当たりの露出時間を入力します（10 秒～60 分）。
 インクリメント（露出時間の積み重ね）で撮影するときは、**Cumulative** のスイッチをオンに（右にスワイプ）します。
 画像のシグナルが飽和したら自動的に撮影停止させるには、**Stop when saturated** のスイッチをオンにします。
 分子量マーカーを撮影するときは、下にスライドし **Colorimetric marker** のスイッチをオンにします。
3. **Advanced settings**（10-1 章参照）：必要に応じて **Binning**、**Capture area** の設定をします。撮影前にトレイ上のサンプル位置を微調整する場合は、**Capture area** の **Live View** 機能（10-1-2 章）をご利用ください。ImageQuant 800 Fluor では **Fluorescence multiplex** の設定ができます。
4. **Start** ボタンをタップして撮影開始します。
5. 撮影終了後に表示される画像を確認し、**Save** ボタンを押して画像を保存します（10-2 章参照）。

7 - 6 SNOW™ : Signal to Noise Optimal Watching

SNOW™は加算平均（複数の自動露光画像のインテンシティを平均）しながら露光していく画像処理の方法で、S/N比を高めながら撮影することができます。濃いバンドを飽和させずに、より薄いバンドの検出が可能となるため、ダイナミックレンジの広い高感度イメージングを実現します。



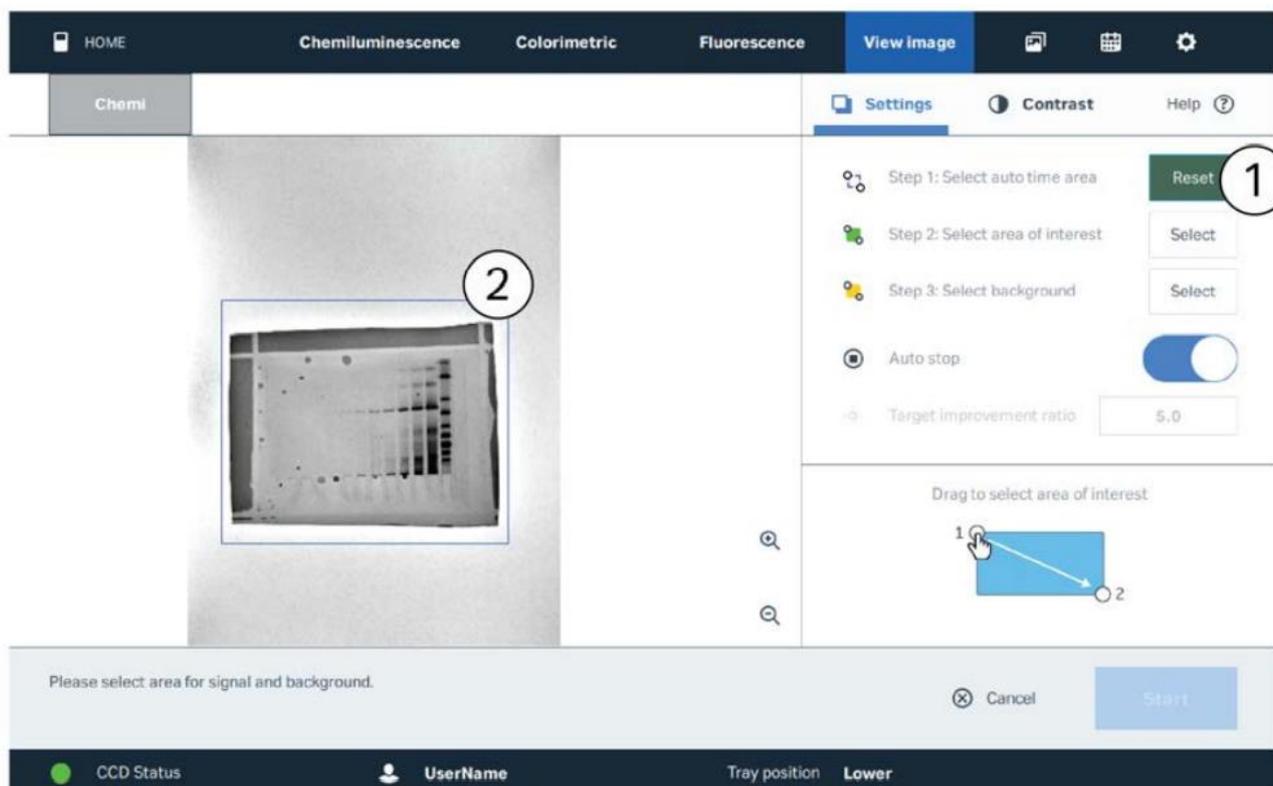
1. **Select Exposure** : SNOW™をタップします。
2. **Basic settings** : 分子量マーカを撮影するときは、**Colorimetric marker** のスイッチをオンに（右にスワイプ）します。
3. **Advanced settings**（10-1章参照） : 必要に応じて **Binning**、**Capture area** の設定をします。撮影前にトレイ上のサンプル位置を微調整する場合は、**Capture area** の **Live View** 機能（10-1-2章）をご利用ください。ImageQuant 800 Fluor では **Fluorescence multiplex** の設定ができます。
4. **Start** ボタンをタップして Pre-capture を開始します。S/N 比設定（シグナル領域、バックグラウンド（ノイズ）領域）画面が表示されます。

7-6-1 S/N 比設定画面

露光時間算出エリアの設定 (Step 1)

撮影前に毎回、Step 1 で設定した青枠のエリアの撮影に適した露光時間を自動算出します。

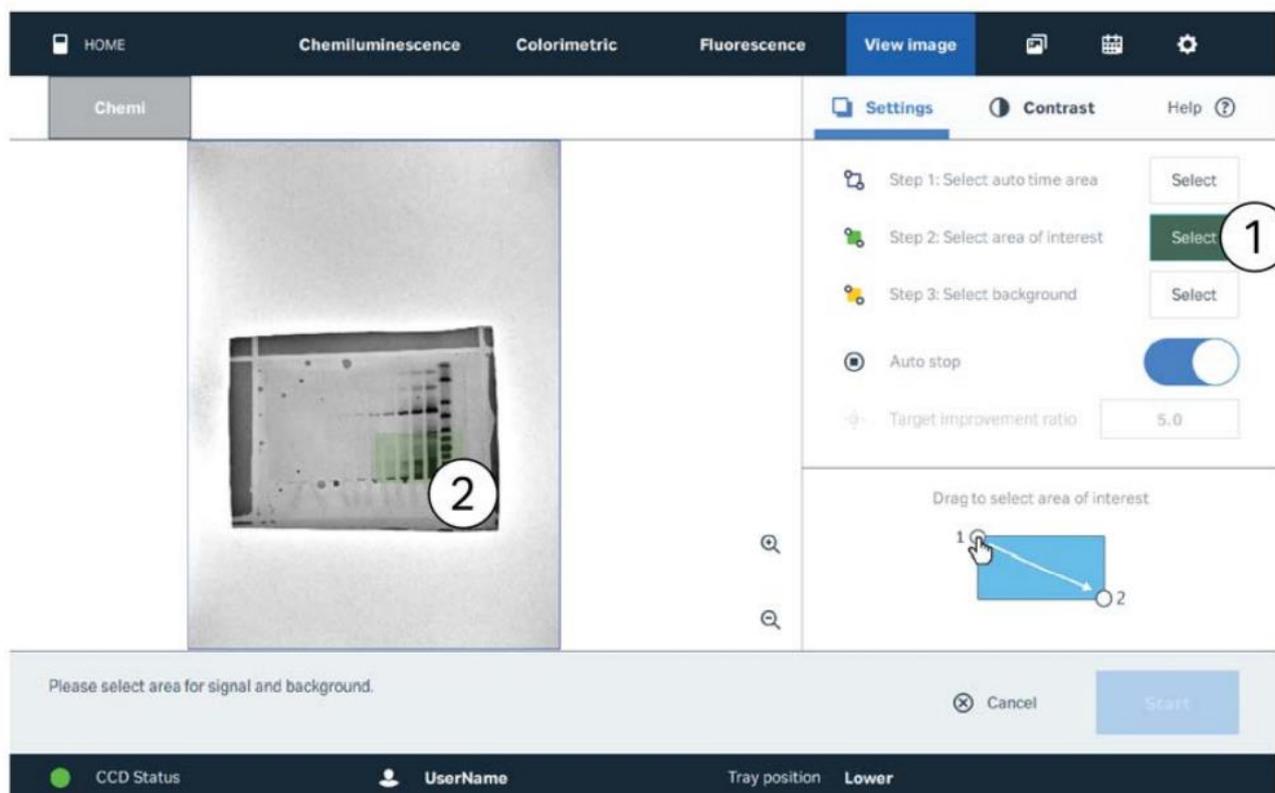
青枠内に含まれるシグナルのシグナル強度が飽和しないような露光時間が設定されるため、画像として使用したいエリア全体を含むように青枠を指定してください。



1. **Select auto time area** の **Select** ボタンをタップします。
2. 算出エリアをドラッグします（青色で表示されます）。

シグナル領域の設定 (Step 2)

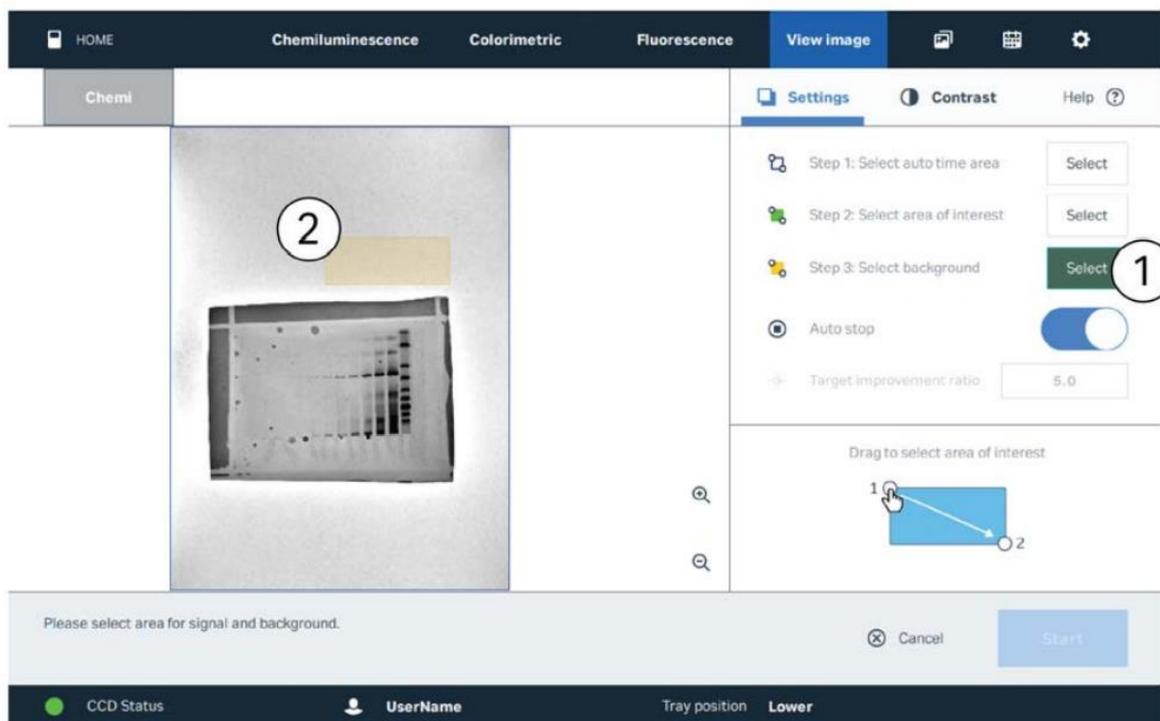
検出したいバンドを含むシグナル領域を指定します。撮影画像の Step 2 の緑で指定したエリアのシグナル強度は、加算平均画像の S/N 比を算出する際の“S (シグナル)”に反映されます。



1. **Select area of interest** の **Select** ボタンをタップします。
2. シグナル領域をドラッグします (緑色で表示されます)。

バックグラウンド（ノイズ）領域の設定（Step 3）

バックグラウンドの領域を指定します。撮影画像の Step 3 の黄色で指定したエリアのシグナル強度は、加算平均画像の S/N 比を算出する際の“N（ノイズ）”に反映されます。



1. **Select Background** の **Select** ボタンをタップします。
2. バックグラウンド領域をドラッグします（黄色で表示されます）。

7-6-2 撮影開始

1. **Auto stop** のスイッチをオンにします。Auto stop をオンにすると、S/N 比が頭打ちになったら自動的に撮影を停止します。
もしくは **Auto stop** をオフにして **Target improvement ratio** に数値を入れ、指定の S/N improvement ratio に到達したら撮影を停止するように設定します。



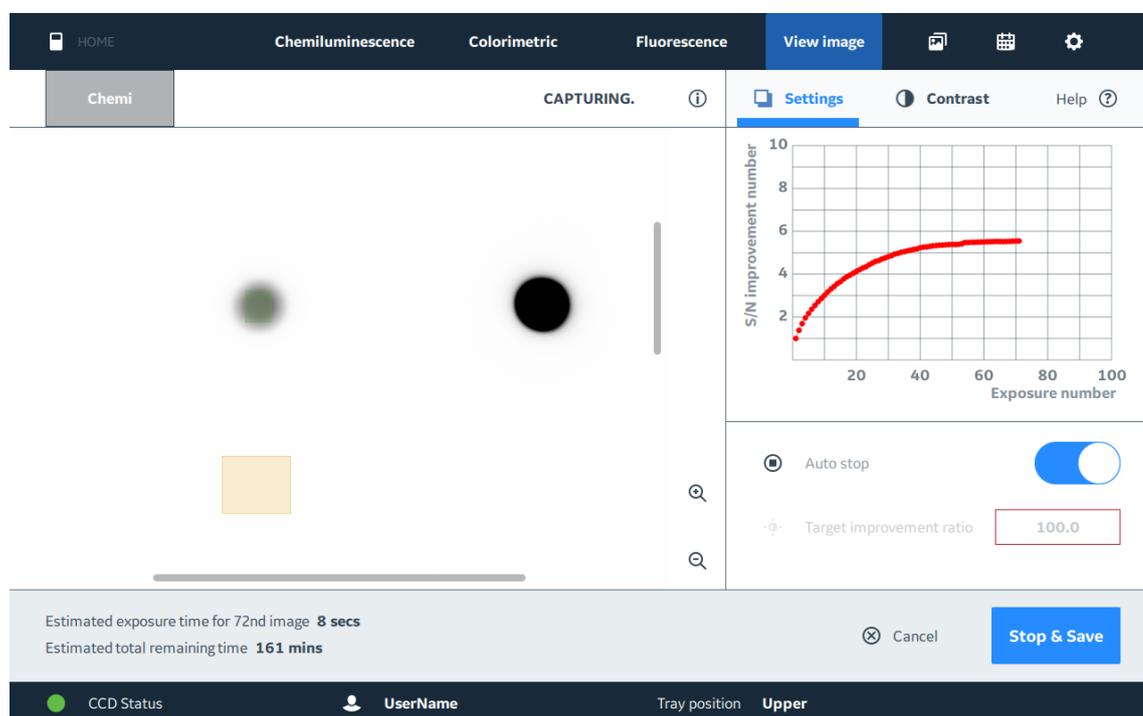
※Target improvement ratio を設定した場合、撮影中、画面右側グラフに閾値として表示されます（水色点線）。



2. 本撮影 **Start** ボタンをタップします。

3. 撮影終了後、表示画像を確認し、**Save** ボタンを押して画像を保存します（10-2 章参照）。

※撮影中は、画面に最新の加算平均画像が表示されます。十分な画像が得られたことが確認できた場合、**Stop & Save** ボタンを押して撮影を中断し、画像の保存に進むことができます。



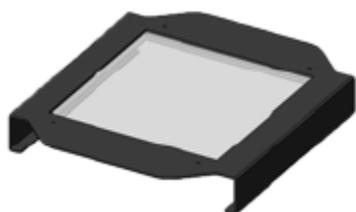
7-7 NP レンズを使用した撮影（オプション）

マルチウェルプレートやペトリディッシュの撮影をする場合、NP レンズを用いてウェル縁による影を除いた画像の撮影をすることができます。このオプションは化学発光による撮影（下段）のみで利用できます。

NP レンズを使用した撮影をする場合は、別途アクセサリ（Amersham™ IQ800 NP Lens コード番号：29399489）の購入が必要です。

NP レンズ構成

Non-Parallax (NP) lens



NP Tray guide

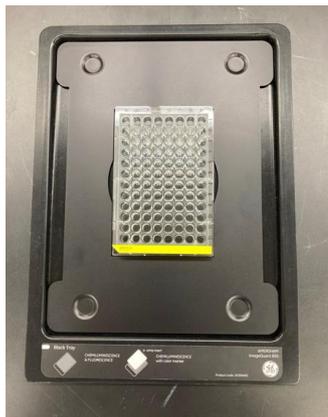


NP レンズ使用方法

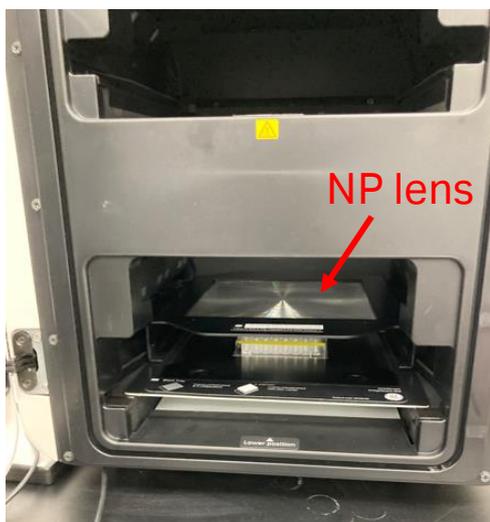
1. Black tray に NP Tray guide を載せます。



- NP Tray guide の中央にサンプル（マルチウェルプレートまたはペトリディッシュ）をセットします。



- Amersham ImageQuant 800 本体のドアを開き、サンプルをセットした Black Tray を下段に入れ、その上に NP lens を挿入します（NP lens は奥まで差し込むようにしてください）。



- 化学発光の撮影モードで撮影します。

8 Colorimetric (Gel documentation, OD measurement) 白色光

白色落射光 (Gel documentation)、白色透過光 (OD measurement) の撮影モードです。

8-1 対応機種

検出	機種	サンプルの種類
Gel documentation	全て	ゲル、メンブレン
OD measurement	OD、Fluor	ゲル

8-2 撮影ポジションとトレイのセット

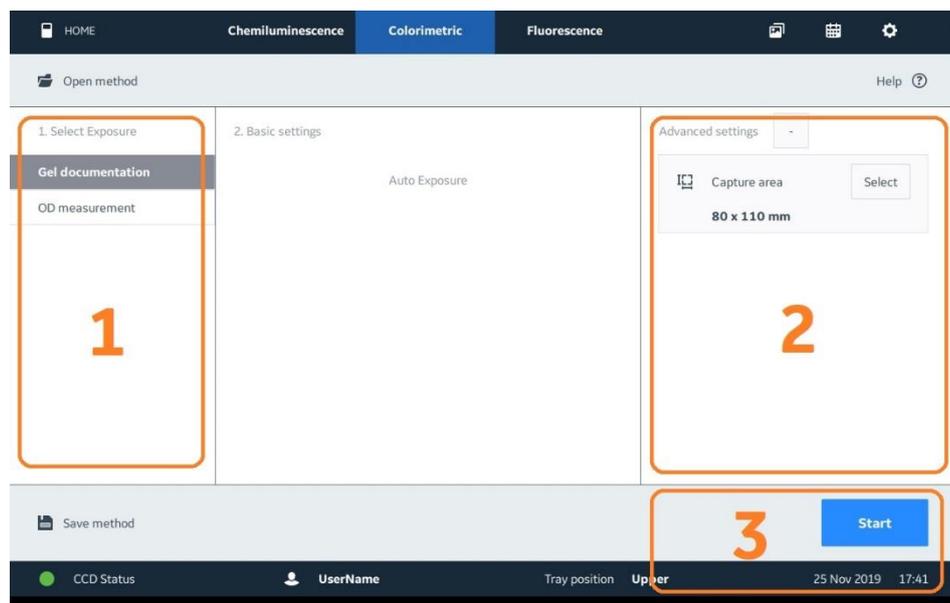
8-2-1 撮影ポジション

検出	Tray position	検出エリア (最大)	解像度 (デフォルト) ($\mu\text{m}/\text{pixel}$)	ファイルサイズ (デフォルト) (KB)
Gel documentation	上部と下部トレイガイド	(上部) 80 × 110 mm	70	3865
OD measurement	下部トレイガイド	(下部) 160 × 220 mm	68	15452

8-2-2 使用するトレイとアクセサリ類

Gel documentation、OD measurement 共に露出時間は Auto のみです。

検出	Tray
Gel documentation	Black tray
OD measurement	Glass tray



1. **Select Exposure** : **Gel documentation** か **OD measurement** をタップします。
2. **Advanced settings** (10-1 章参照) : 必要に応じて **Binning**、**Capture area** の設定をします。撮影前にトレイ上のサンプル位置を微調整する場合は、**Capture area** の **Live View** 機能 (10-1-2 章) をご利用ください。
3. **Start** ボタンをタップして撮影開始します。
4. 撮影終了後に表示される画像を確認し、**Save** ボタンを押して画像を保存します (10-2 章参照)。

9 Fluorescence (UV, RGB, NIR) 蛍光

UV、青色(B)、緑色(G)、赤色(R)、近赤外ショート(IRshort)と近赤外ロング(IRlong)の落射光で励起される蛍光の撮影モードです。

露出方法は Auto (自動露出)、Pre-capture (セミオート)、Manual (露出時間設定)、Time series (繰り返し撮影)、SNOW™が選択できます。

9-1 対応機種

検出	機種
UV	UV、OD、Fluor
RGB、IRshort、IRlong	Fluor

9-2 撮影ポジションとトレイのセット

9-2-1 撮影ポジション

下部トレイガイドが使用できます。

Tray position	検出エリア (最大)	解像度 (デフォルト) ($\mu\text{m}/\text{pixel}$)	ファイルサイズ (デフォルト) (KB)
下部トレイガイド	160 × 220 mm	68	15452

9-2-2 使用するトレイとアクセサリ類

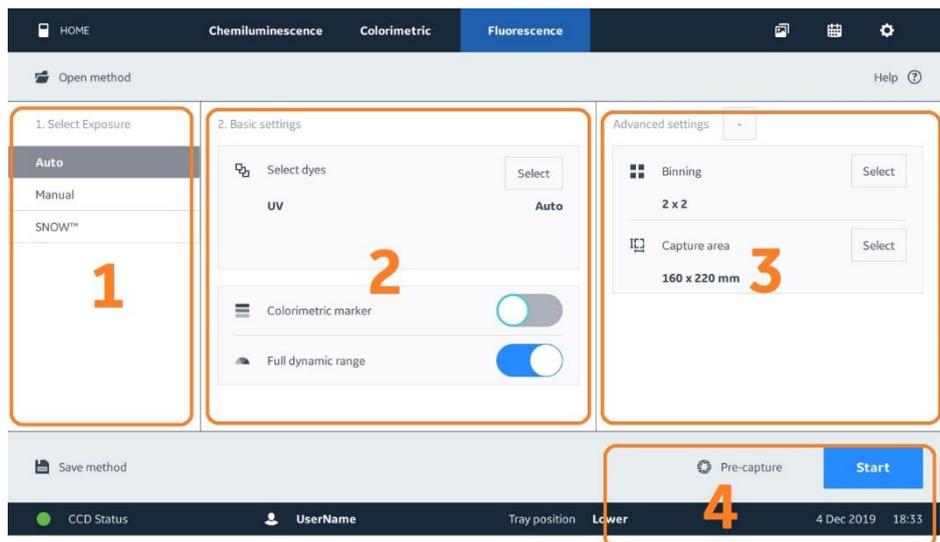
検出	Tray
UV、RGB、IRshort、IRlong	Black tray

Colorimetric marker を撮影する場合は Black tray の上に置く White insert が必要です。

9-3 Exposure の選択

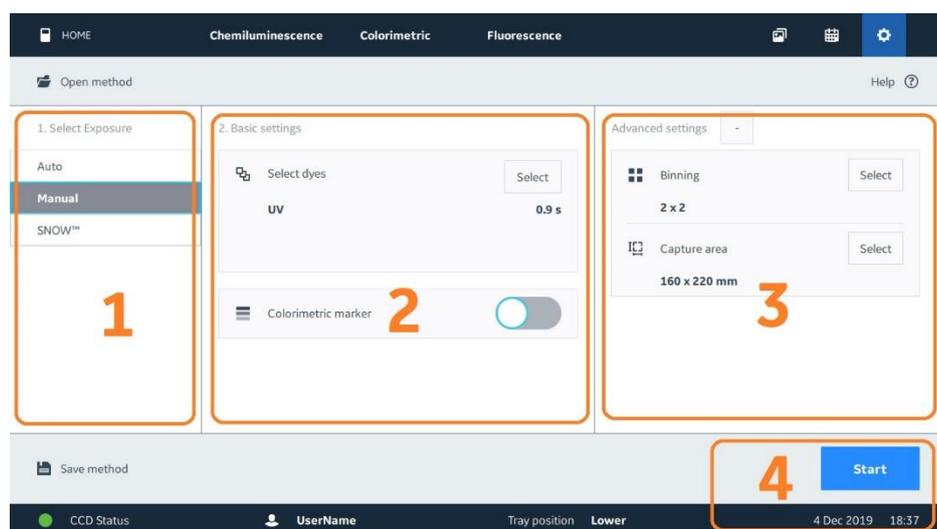
Exposure	説明
Auto	露出時間を自動設定し撮影。複数 (3 色まで) の蛍光励起を選択可能
Auto - Pre-capture (セミオート)	1 色の蛍光励起のみ。一度テスト撮影した画像上で、指定した箇所・領域の露出時間を自動設定し撮影。
Manual	Exposure time (露出時間) を設定して撮影。最長露出時間は 10 分。
SNOW™	1 色の蛍光励起のみ。加算平均露出。濃いバンドを飽和させずに、より薄いバンドの検出が可能となるため、ダイナミックレンジの広い高感度イメージングを実現

9 - 4 Auto : 自動露出で撮影する操作方法



1. **Select Exposure** : **Auto** をタップします。
2. **Basic settings** : **Select** ボタンをタップして蛍光色素（励起光源と蛍光フィルターの組合せ）を選択します。最大 3 色を選択できます。新たに励起光源と蛍光フィルターの組み合わせを追加したい場合は 9-7 章を参照してください。
分子量マーカーを撮影するときは、**Colorimetric marker** のスイッチをオンに（右にスワイプ）します。
3. **Advanced settings**（10-1 章参照） : 必要に応じて **Binning**、**Capture area** の設定をします。撮影前にトレイ上のサンプル位置を微調整する場合は、**Capture area** の **Live View** 機能（10-1-2 章）をご利用ください。
4. セミオート撮影（1 色の蛍光励起時）をするときは **Pre-capture** ボタンをタップします。または **Start** ボタンをタップして撮影を開始します。
5. 撮影終了後に表示される画像を確認し、**Save** ボタンを押して画像を保存します（10-2 章参照）。

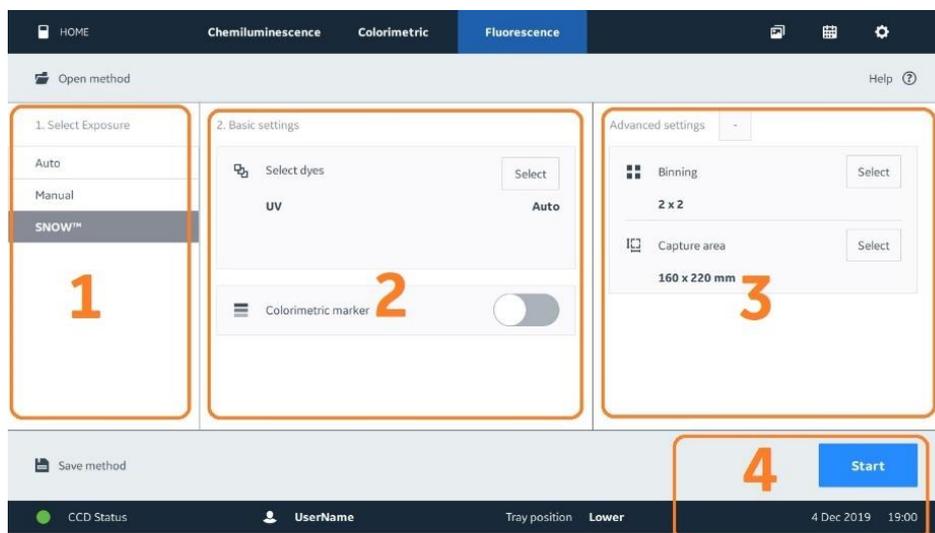
9 - 5 Manual : 露出時間設定で撮影する操作方法



1. **Select Exposure : Manual** をタップします。
2. **Basic settings : Select** ボタンをタップして蛍光色素（励起光源と蛍光フィルターの組合せ）を選択し露出時間の設定をします。最大 3 色を選択できます。新たに励起光源と蛍光フィルターの組み合わせを追加したい場合は 9-7 章を参照してください。
分子量マーカを撮影するときは、**Colorimetric marker** のスイッチをオンに（右にスワイプ）します。
3. **Advanced settings**（10-1 章参照）：必要に応じて **Binning**、**Capture area** の設定をします。撮影前にトレイ上のサンプル位置を微調整する場合は、**Capture area** の **Live View** 機能（10-1-2 章）をご利用ください。
4. **Start** ボタンをタップして撮影開始します。
5. 撮影終了後に表示される画像を確認し、**Save** ボタンを押して画像を保存します（10-2 章参照）。

9-6 SNOW™ : Signal to Noise Optimal Watching (1色の蛍光励起のみ)

SNOW™ は加算平均（複数の自動露光画像のインテンシティを平均）しながら露光していく画像処理の方法で、S/N比を高めながら撮影することができます。濃いバンドを飽和させずに、より薄いバンドの検出が可能となるため、ダイナミックレンジの広い高感度イメージングを実現します。

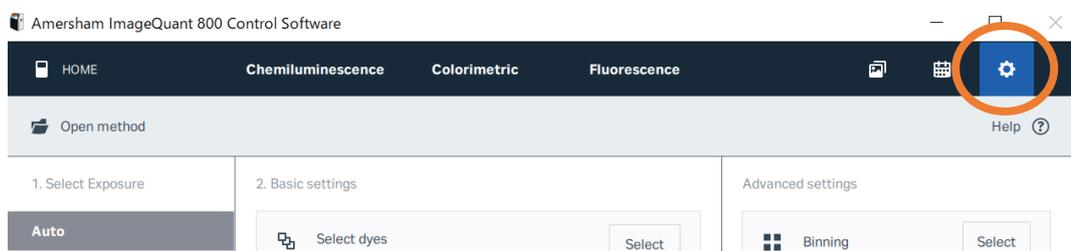


1. **Select Exposure** : SNOW™をタップします。
2. **Basic settings** : **Select** ボタンをタップして蛍光色素（励起光源と蛍光フィルターの組合せ）を選択します。新たに励起光源と蛍光フィルターの組み合わせを追加したい場合は 9-7 章を参照してください。分子量マーカーを撮影するときは、**Colorimetric marker** のスイッチをオンに（右にスワイプ）します。
3. **Advanced settings**（10-1 章参照） : 必要に応じて **Binning**、**Capture area** の設定をします。撮影前にトレイ上のサンプル位置を微調整する場合は、**Capture area** の **Live View** 機能（10-1-2 章）をご利用ください。
4. **Start** ボタンをタップして撮影開始します。設定方法詳細は 7-6 章を参照してください。

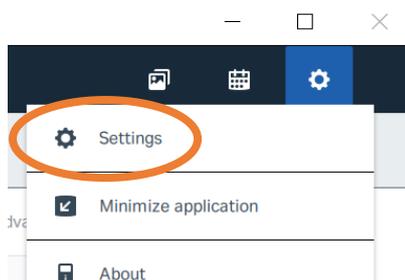
9-7 励起光源と蛍光フィルターの組み合わせを追加する方法

Select dyes には、デフォルトでいくつかの励起光源と蛍光フィルターの組み合わせが設定されています。それ以外の組み合わせで検出したい場合は、以下の方法にて励起光源と蛍光フィルターを選択して設定を追加してください。

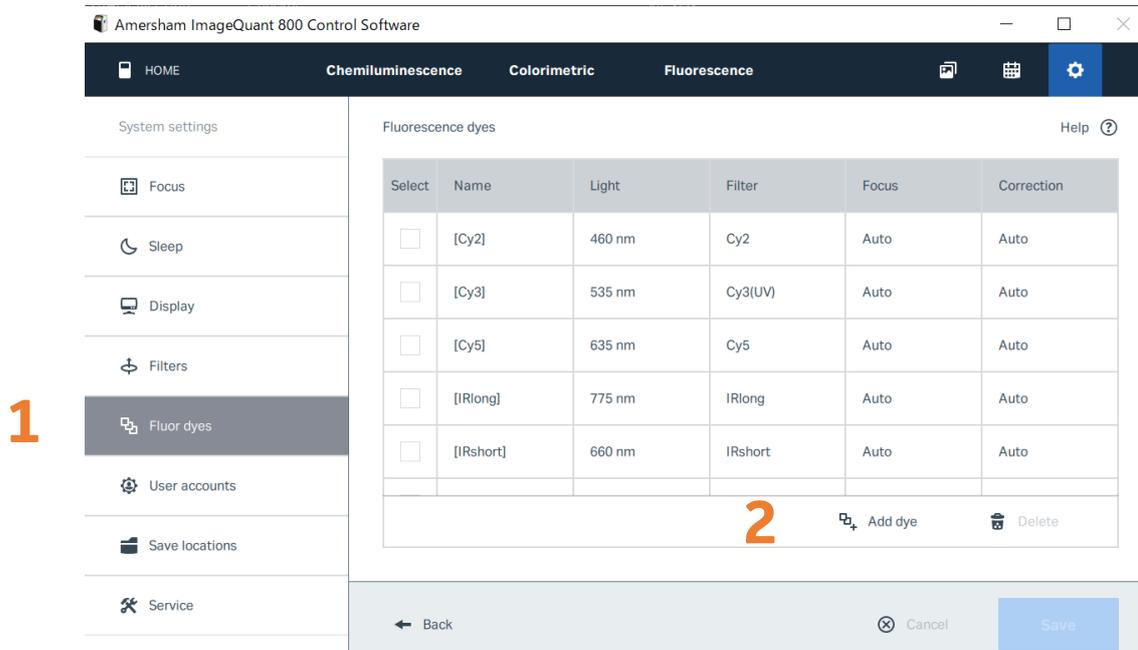
1. 画面右上の歯車マークをクリックします。



2. Settings を選択します。



3. Fluor dyes (1) を選択、Add dye (2) をクリックします。



4. **Create a dye** の画面にて、**Name** 欄に名前を付け、**Light** で励起光源を選択、**Filter** で蛍光フィルターを選択して **Save** します。

Create a dye

Name Dye1 名前を付ける

Light 365 nm 励起光源を選択

Filter Cy3(UV) 蛍光フィルターを選択

Focus Auto

Correction Auto

Cancel Save

5. 新たな組み合わせがリストに追加されたことを確認して **Save** をクリックします。

Amersham ImageQuant 800 Control Software

HOME Chemiluminescence Colorimetric Fluorescence

System settings

Focus

Sleep

Display

Filters

Fluor dyes

User accounts

Save locations

Service

Fluorescence dyes Help

Select	Name	Light	Filter	Focus	Correction
<input type="checkbox"/>	[Cy5]	635 nm	Cy5	Auto	Auto
<input type="checkbox"/>	[IRlong]	775 nm	IRlong	Auto	Auto
<input type="checkbox"/>	[IRshort]	660 nm	IRshort	Auto	Auto
<input type="checkbox"/>	[UV]	365 nm	Cy3(UV)	Auto	Auto
<input type="checkbox"/>	Dye1	365 nm	Cy3(UV)	Auto	Auto

Add dye Delete

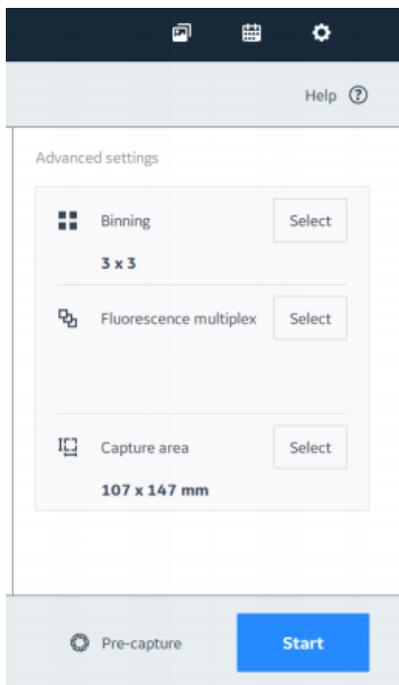
Back Cancel Save

6. **Select dyes** にて、追加した励起光源/蛍光フィルターの組み合わせを選択することができます。

1 0 共通機能

1 0 - 1 Advanced setting

Binning、 Capture area の設定をします。



1 0 - 1 - 1 Binning

1. **Advanced settings : Binning** の **Select** ボタンをタップします。
2. Default 設定になっているので変更する必要はありませんが、より高感度、高画質で撮影する場合は矢印のスライダーボタンをドラッグし、希望するビンングまで移動します。
* トレイの位置で Default が自動で変わります。
3. ビンング数が小さいほど解像度が高く、大きいほど感度が高くなります。
* 解像度と検出感度は反比例の関係になります。



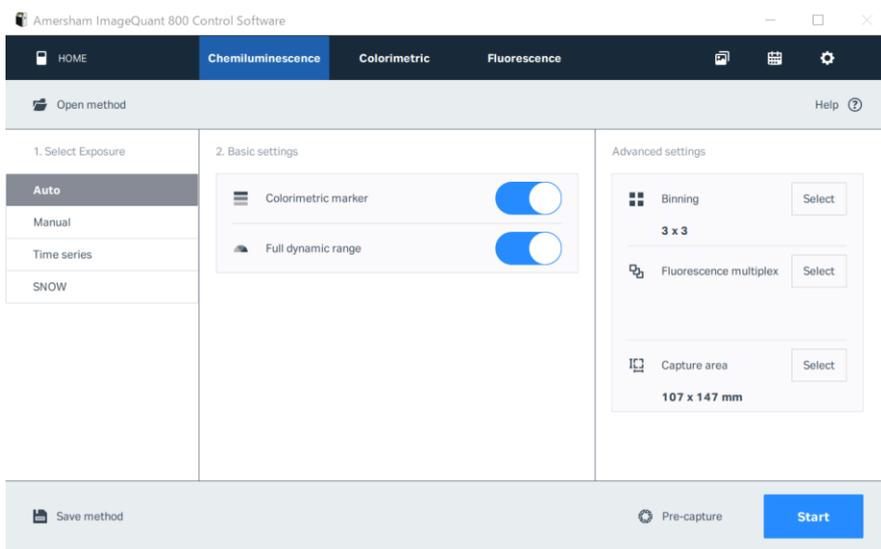
4. **Select** ボタンをタップし、変更した設定を確定します。

1 0-1-2 Capture area/Live View 機能

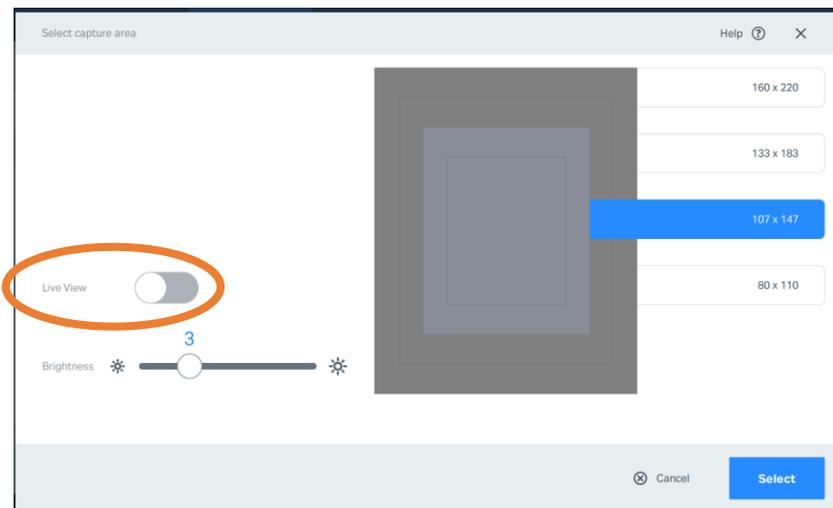
下段トレイポジションは画像面積を変更できます。上段は 80 x 110 mm で固定です。
 また、Live View 機能を用いて画面を見ながらトレイ上のサンプル位置を微調整することができます。

Tray position	Capture area
Upper	80 × 110 mm
Lower	160 × 220 mm
	133 × 183 mm
	107 × 147 mm
	80 × 110 mm
NP lens for plates	146 × 161 mm

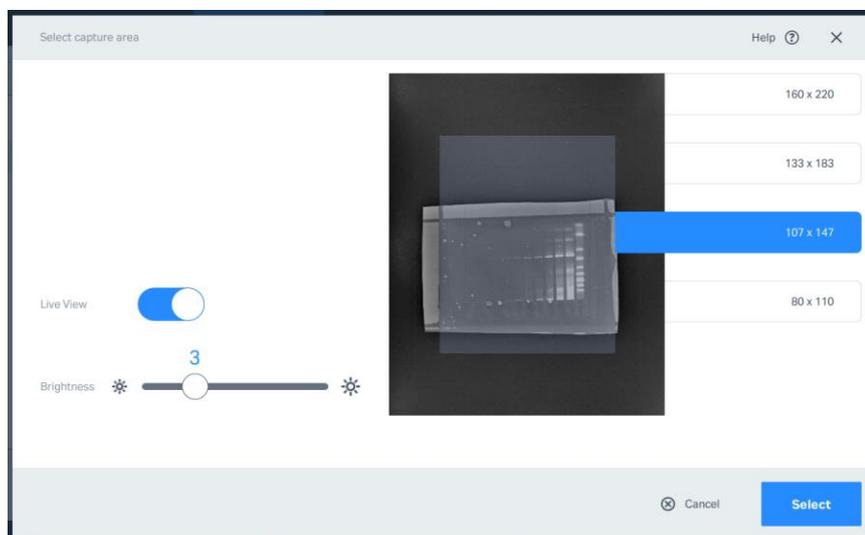
1. **Advanced settings : Capture area** の **Select** ボタンをタップします。



2. 丸印の Live View ボタンを右にスライドしてオンにします。



- 画面表示がリアルタイム画像に切り替わった後（Live View 画面切り替えには数秒かかります）、サンプルドアを開けて、サンプルの位置を調整します。画面の明るさは Brightness のスライダーで調整ができます。**注意）画面上でリアルタイム画像が表示される前にサンプルドアを開けないでください。エラーの原因になります。**



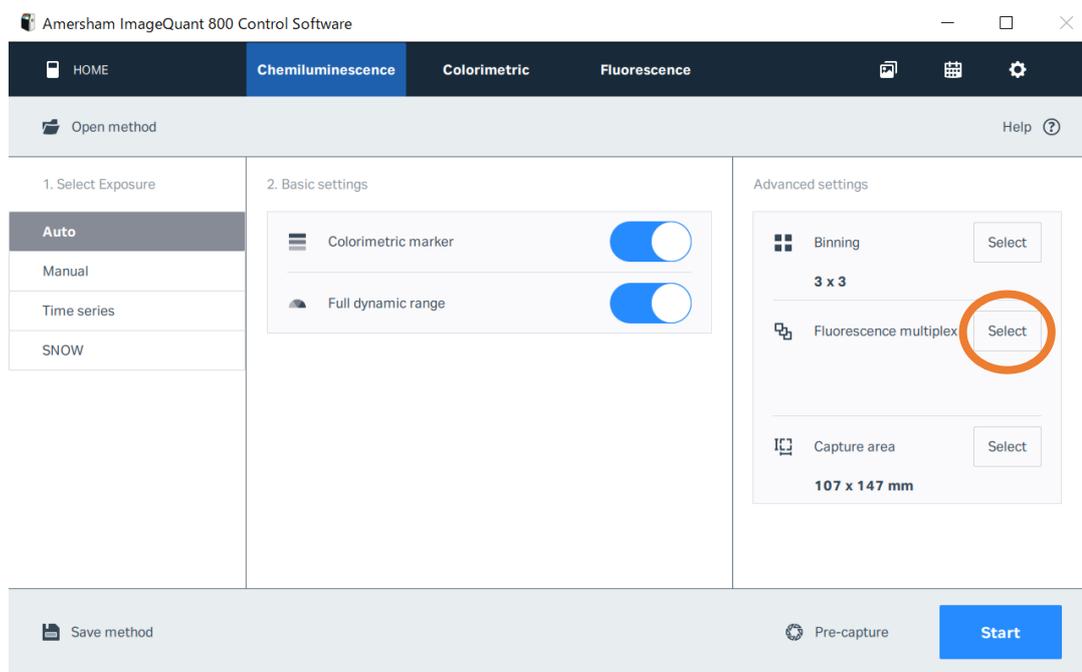
- サンプル位置調整後、サンプルドアを閉めます。下段トレイポジションの場合は必要に応じて画像面積を変更します。
- Select** ボタンをタップし、設定を確定します。
* Live View は自動的にオフになります。

1 0 - 1 - 3 Fluorescence multiplex

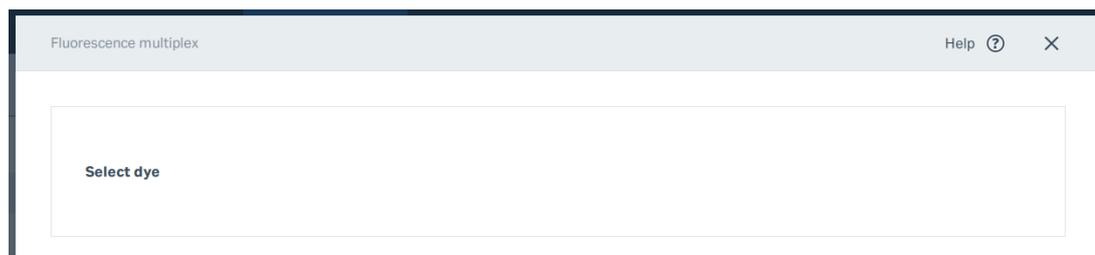
一つのサンプルで化学発光と蛍光を連続して撮影する場合には、こちらで撮影条件を設定します。

蛍光ウェスタンプロットティングは、同時に複数のタンパク質を検出する際に有効です。定量する際に有効で、同じ分子量（Mw）を持つ複数のターゲットに対しても使用でき、またリブロービングが不要など多くのメリットをもちます。一方で、感度不足がデメリットとして挙げられ、タンパク質量が少ないターゲットバンドの検出には不向きです。このデメリットを補う手法として、化学発光と蛍光を組み合わせることが考えられます。ターゲットタンパク質バンドを化学発光で検出し、ハウスキーピングタンパク質やトータルプロテインを蛍光検出した後に、画像をマージすることで、検出感度を損なうことなく複数ターゲットの同時検出が可能になります。Amersham ImageQuant 800 は、一度の設定で化学発光と蛍光を続けて撮影することが可能で、そのあと簡単に画像をマージすることができます。

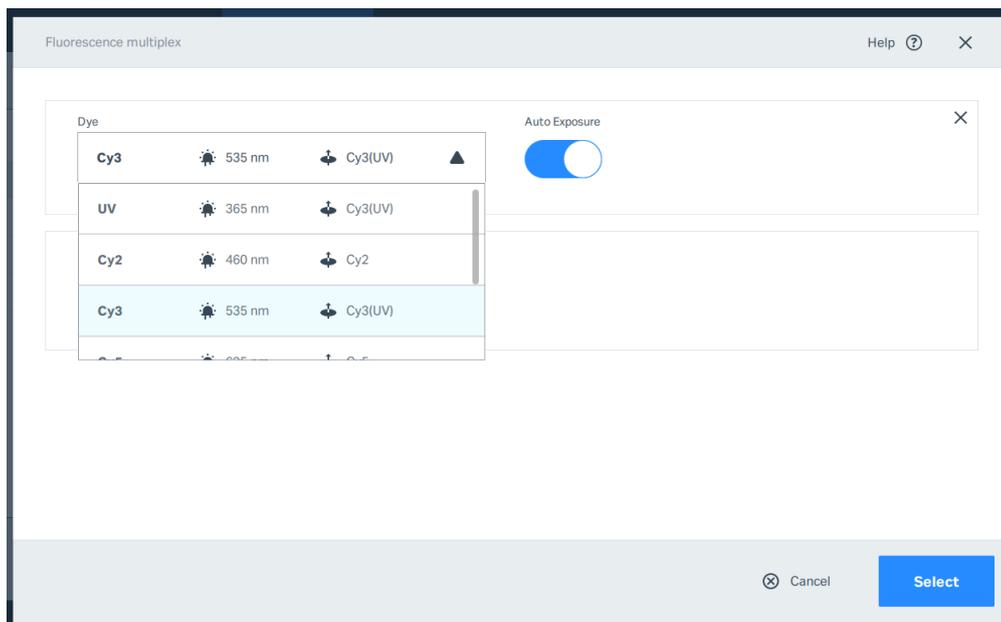
1. 化学発光撮影モード（**Chemiluminescence**）に入り、**Fluorescence multiplex** の **Select** ボタンをタップします。



2. **Select dye** を押します。



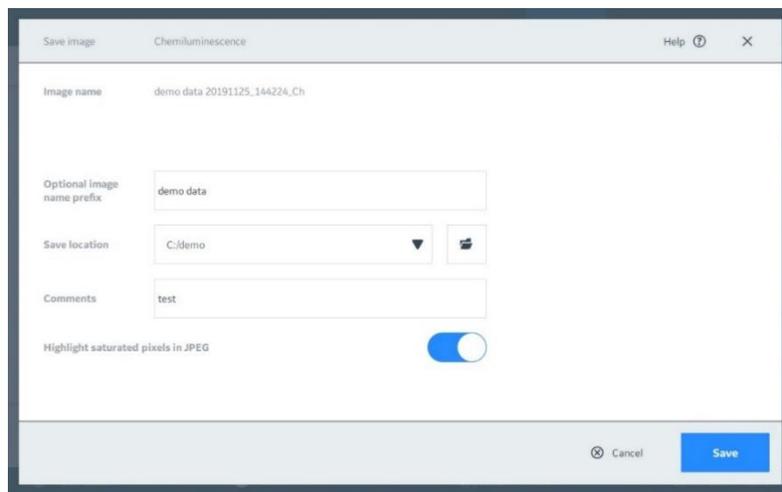
3. 光源と検出フィルター、撮影モードを選択し（Auto Exposure/マニュアルで露光時間を設定）、**Select** ボタンを押します。



4. **Start** ボタンで撮影を開始します。

1 0 - 2 画像の保存操作

画像保存画面とその操作は撮影モードに共通です。



- **Image name** : 画像名 (Prefix+日付_時刻_撮影モードの略号)
- **Optional Image name prefix** : 画像名に付加できるタイトル
- **Save location** : 画像フォルダーの保存場所を指定。
- **Comments** : Image library 画面で画像フォルダーのコメントを入力可能 (空白可)
- **Highlight saturated pixels in JPEG** : JPEG 画像で飽和箇所(ピンク)を表示/非表示

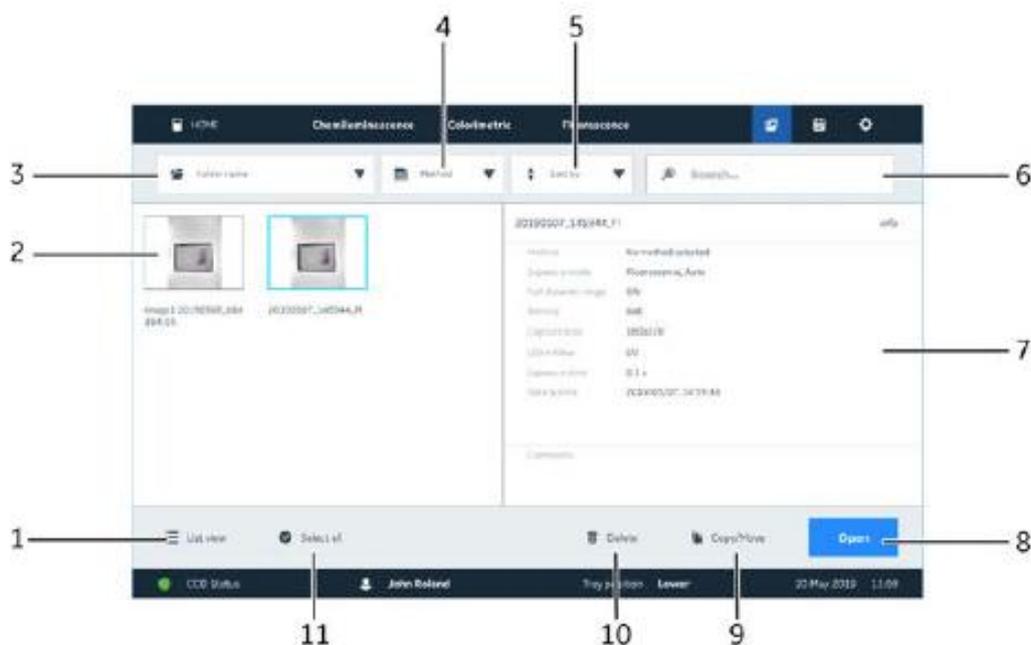
保存される画像ファイル形式は 16bit gray scale TIF と JPEG の二種類です。

Amersham ImageQuant 800 シリーズの画面上でコントラスト調整した画像ファイルは JPEG に保存されますが、TIF には保存されません (1 1 章参照)。

1 1 Image library

保存した画像の呼出し、画像ファイルの確認、コピー、移動で参照する画面です。

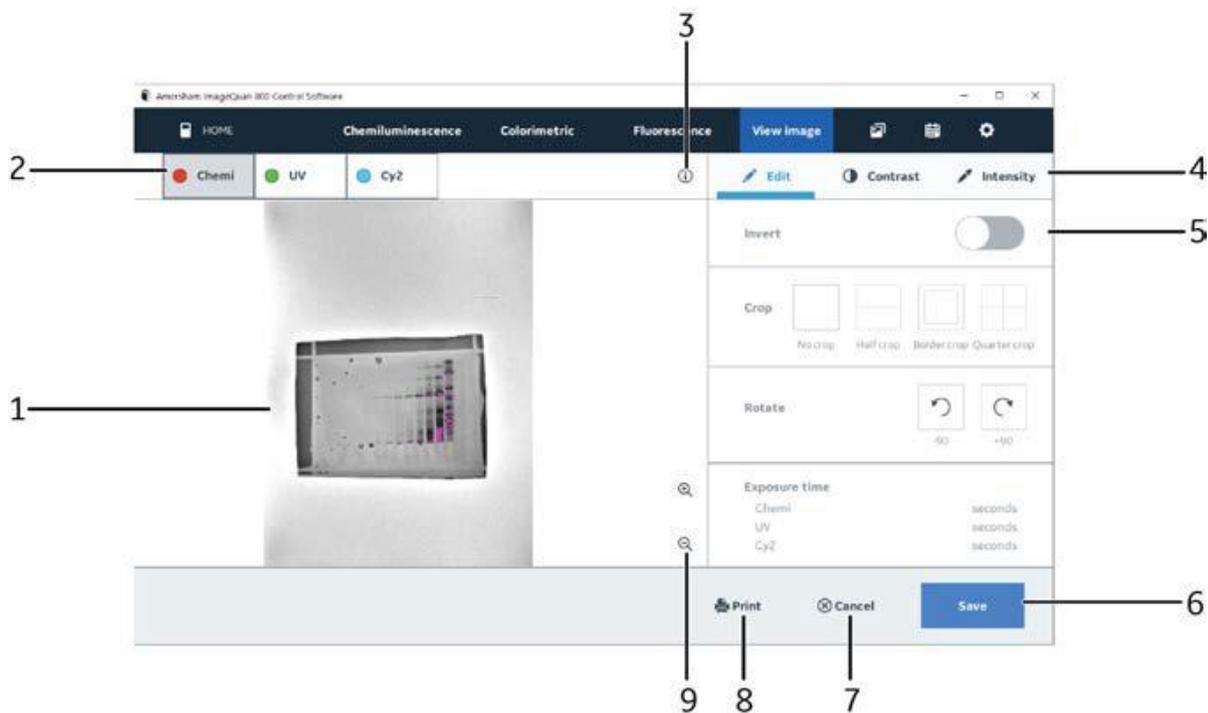
1 1 - 1 Image library 画面



- | | |
|----------------------------|--|
| 1 保存済の画像ファイルのリスト・サムネイル表示切換 | 7 左側画面中の青枠で囲まれた選択画像ファイルの画像情報 |
| 2 保存済の画像ファイルをサムネイル表示した例 | 8 選択画像ファイルを開く |
| 3 画像ファイル格納のフォルダーを選択 | 9 画像ファイルのコピー/移動
※Windows 画面で画像ファイルのコピー/移動を行う場合は、次ページの<備考>を参照してください。 |
| 4 表示する画像ファイルを撮影モード別に選択表示 | 10 画像ファイルの削除 |
| 5 画像ファイルの並び替え選択 | 11 全画像ファイルの選択 |
| 6 画像ファイルの検索 | |

1 1 - 2 キャプチャ後に画像を表示する

画像のキャプチャ後、画像は **View image** 画面に表示されます。ここでは、トリミングや回転など、画像にいくつか簡単な編集を行うことができます。



- | | |
|------------------|-------------|
| 1 画像 | 6 画像の保存 |
| 2 イメージオーバーレイ切り替え | 7 キャンセル |
| 3 画像情報 | 8 プリント |
| 4 編集ツールの選択 | 9 ズームイン・アウト |
| 5 編集ツール | |

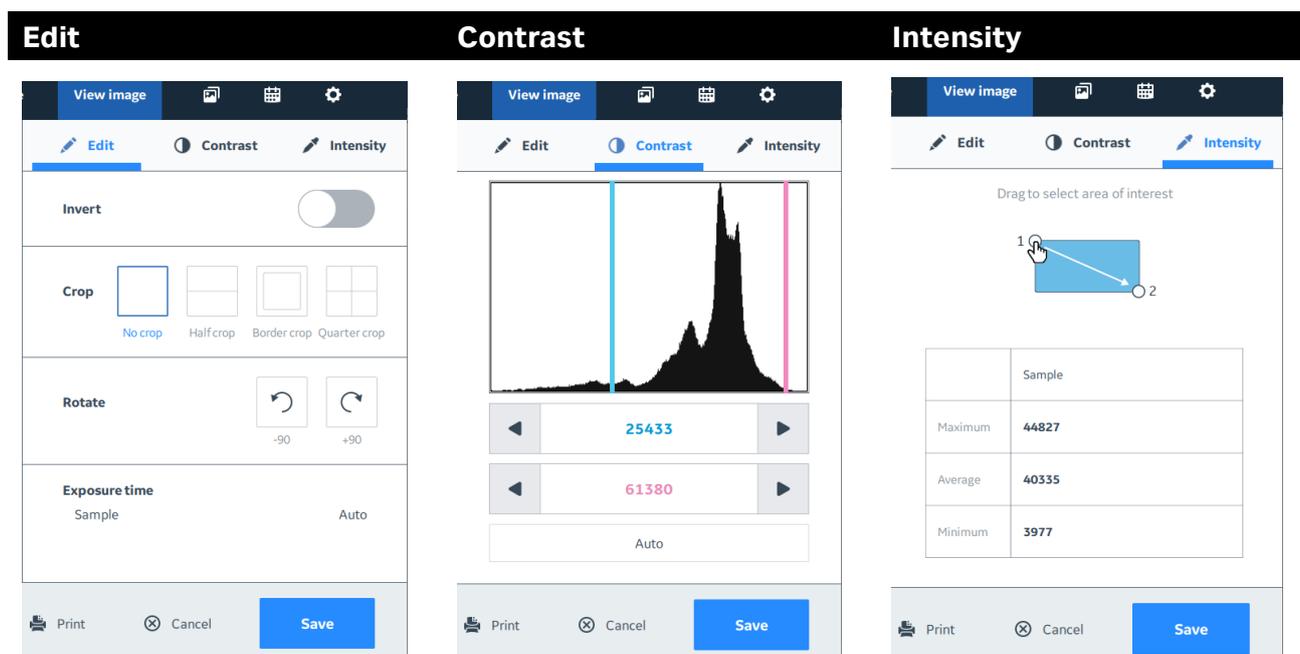
<備考> Window 画面で画像ファイルのコピー/移動をする方法

1. Amersham ImageQuant 800 Control Software ホーム画面右上の矢印ボタン (①) をクリック



2. ドロップダウンリストより **Minimize application** (②) をクリック
3. タッチパネルが Windows 画面の表示に切り替わります。ファイル保存場所にアクセスしてファイルをコピー/移動してください。

画像の編集



Invert : 画像の白黒反転

Crop : 画像の分割、切り出し

Rotate : 画像の回転

青い縦線 (Lower)と赤い縦線 (Higher)で囲まれた範囲でグレースケール画像のコントラスト調整をします。

青色と赤色の数字はそれぞれのシグナル強度 (インテンシティ) を表示しています。コントラスト調整した後の画像は JPEG 画像ファイルに上書き保存されます。TIF 画像ファイルは撮影した時のままで残ります。

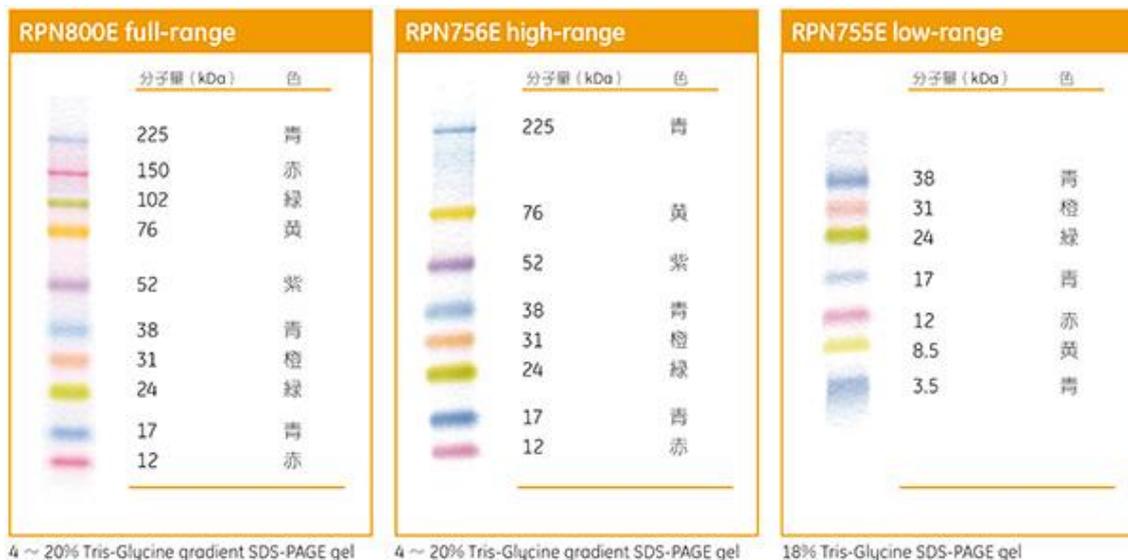
画像上でドラッグするとその位置のインテンシティが分かります。エリア内の最大値、平均値、最小値が表示されます。

1 2 付録

1 2 - 1 Marker 情報

Amersham Rainbow Molecular Weight Markers

コード番号 : full-range (RPN800E), high-range (RPN756E), low-range (RPN755E)

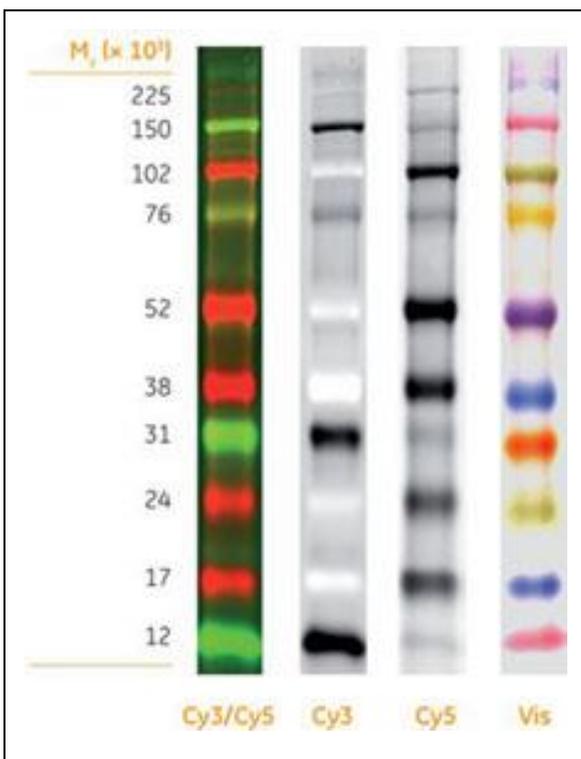
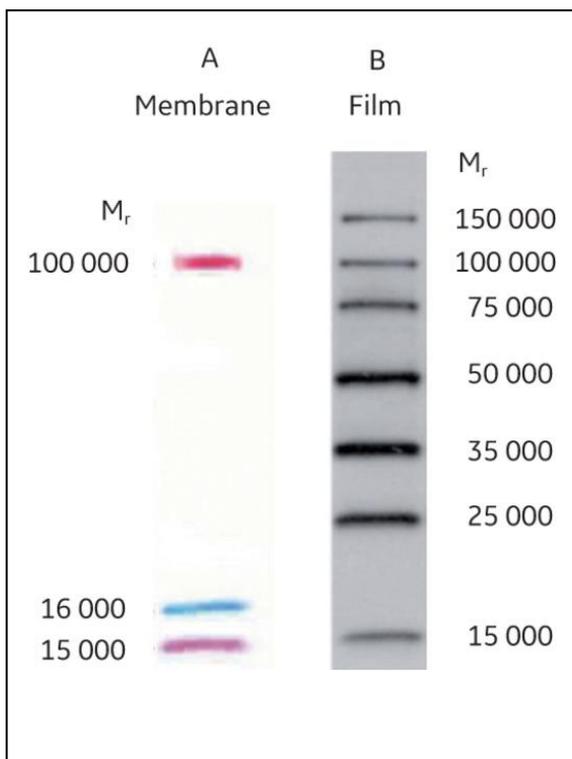


Amersham ECL DualVue Western Blotting Markers (左)

Amersham ECL Plex (右)

●コード番号 : RPN810

●コード番号 : RPN851E (500ul), RPN850E (120ul)



1 2 - 2 対応可能な色素一覧

励起光源	色素
360 nm (UV) 落射 LED	EtBr SYPRO™ Rose Qdot™ 605/655/705/800
460 nm (Blue) 落射 LED	Alexa Fluor™ 488 Cy2 SYBR™ Green I / II SYBR™ Gold SYPRO™ Ruby SYPRO™ Orange FITC FAM AttoPhos™ Pro-Q Emerald 488
535 nm (Green) 落射 LED	SYPRO™ Red Cy3 TAMRA™ 5-ROX HEX™ Alexa Fluor™532/546/555 Pro-Q Diamond BODIPY™ 576/589 R-phycoerythrin RFP HNPP
635 nm (Red) 落射 LED	Alexa Fluor™ 633/635 Alexa Fluor™ 647/700 Cy5 BODIPY™ 650/665 DiD TOTO™ 3 DDAO Phosphate

励起光源	色素
660 nm (Epi-IR short) 落射 LED	Alexa Fluor™ 680 Alexa Fluor™ 700 Cy5.5 DY-676 DY-682 IRDye™ 680 IRDye™ 700 Krypton Infrared
775 nm (Epi-IR long) 落射 LED	Alexa Fluor™ 750 Alexa Fluor™ 790 DY-781 IRDye™ 800

※搭載されている励起光源は機種により異なります。

安全上のご注意

必ずお守りください

このしおりには、弊社機器に関する一般的な注意事項を記載しています。取扱いの詳細は必ず製品添付の使用説明書をご覧ください。

誤った取扱いをした場合に生じる危険や損害の程度を、次の区分で説明しています。

図記号の意味は次の通りです。



警告

誤った取扱いをした場合に、死亡や重傷を負う可能性があるもの。



注意

誤った取扱いをした場合に、傷害または物的損害が発生する可能性があるもの。



禁止

⊘は、してはいけない「禁止」を示します。



Ⓛは、必ず実行していただく「強制」を示します。



警告



禁止

電源プラグの抜き差しにより、運転を停止しない

火災・感電の原因になります。



禁止

電源コードを途中で接続しない、タコ足配線をしない

火災・感電・故障の原因になります。



禁止

電源コード・電源プラグを傷つけない

- 加工しない ●束ねない ●ねじらない
- 折らない ●物をのせない ●加熱しない
- 無理に曲げない

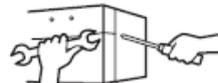
破損して火災・感電の原因になります。



禁止

修理・分解・改造はしない

火災・感電の原因になります。



根元まで差込む

電源プラグのほこりを取り除き、刃の根元まで確実に差込む

接続が不十分だと、隙間にほこりが付着して火災・感電の原因になります。



指定の規格

取扱説明書に指定された規格のコンセントを使用する

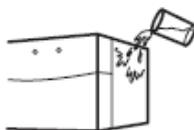
指定された規格以外で使用すると火災・感電の原因になります。



禁止

本体を水につけたり、水をかけたりしない

ショート・感電の原因になります。



禁止

電源コードや電源プラグが傷んだり、コンセントの差し込みがゆるいときは使わない

感電・ショート・発火の原因になります。



禁止

使用時や使用直後（運転停止後約60分間）は、操作に関係のない部位には触れない

高温部に触れ、やけどの原因になります。



プラグを抜く

異常時は、運転を停止して電源プラグを抜く

異常のまま運転を続けると火災・感電の原因になります。



禁止

同梱の電源コード・電源プラグ以外のコード・プラグを使用しない

故障・火災・感電の原因になります。



禁止

同梱の電源コード・電源プラグを他の電気機器に使用しない

故障・火災・感電の原因になります。

⚠ 注意



禁止

設置時は、次のような場所には置かない

- 不安定な場所
- 湿気やほこりの多い場所
- 油煙や湯気が当たる場所
- 直射日光の当たる場所
- 風雨のあたる場所
- 熱器具の近く
- 高温になる場所
- 吸・排気口をふさぐような場所

このような場所に置くと、ショートや発熱、電源コードの被膜が溶けるなどして、火災や感電、故障、変形の原因になることがあります。



禁止

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない



感電の原因になります。



水平

水平で丈夫な場所に設置する



プラグを持つ

電源プラグを持ってまっすぐ引き抜く

ななめに引き抜いたり、コードを持って抜くと、プラグの刃や芯線が破損してショート・感電・発火の原因になります。

お問合せ先

Cytiva (サイティバ)

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

〒169-0073

東京都新宿区百人町 3-25-1 サンケンビルディング

お問い合わせ：バイオダイレクトライン

Tel：03-5331-9336

e-mail：tech-jp@cytiva.com

www.cytivalifesciences.co.jp