



How to Use LS Collector (Windows)

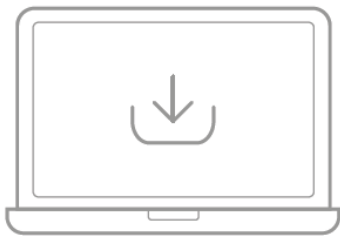
1. はじめに

Page | 1



使用する前に **LinkSquare** デバイスを完全に充電してください。

バッテリーの充電が完了すると、Battery Indicator の点滅が止まります。



コンピュータに **LS Collector** ソフトウェアをダウンロードしてください。

ご注文に関するメールに記載されているリンクを介してソフトウェアをダウンロードしてください。



UDID を入力した後、ソフトウェアをインストールしてください。

LinkSquare ボックスに入っている Welcome カードの UDID を入力してください。



サンプルを用意してください。

スキャンしたい物体をきれいな平面上に用意してください。



2.LinkSquare®とコンピュータの接続



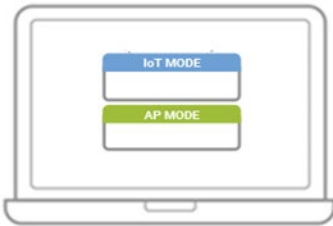
LinkSquare デバイスの電源をオンしてください。

LinkSquare の電源を入れると、**青色**の Indicator が点灯します。**LS Button** を押すと、モードに応じて Indicator が、**青色**や**緑色**に変わります。



PC 上で LS Collector を実行してください。

接続画面が表示され、接続モードを IoT Mode か AP Mode かの選択をすることができます。



接続モードを選択してください。

両方の接続モードは、LS Button を押して変更することができます。Indicator が**青色**の場合は IoT Mode、**緑色**の場合は AP Mode です。

IoT Mode

インターネット端末につなげるモードです。

NOTE: すべてのルータに対応できるとは限りません。もし IoT Mode でデバイスが繋がらなかった場合は AP Mode で試みて頂けますようお願いします。

AP Mode

LinkSquare の既に構築されている Wi-Fi につながります。Wi-Fi ネットワーク設定に入って「**LS-XXXXXXX**」を選択して秘密番号 **00000000** を入力してください。

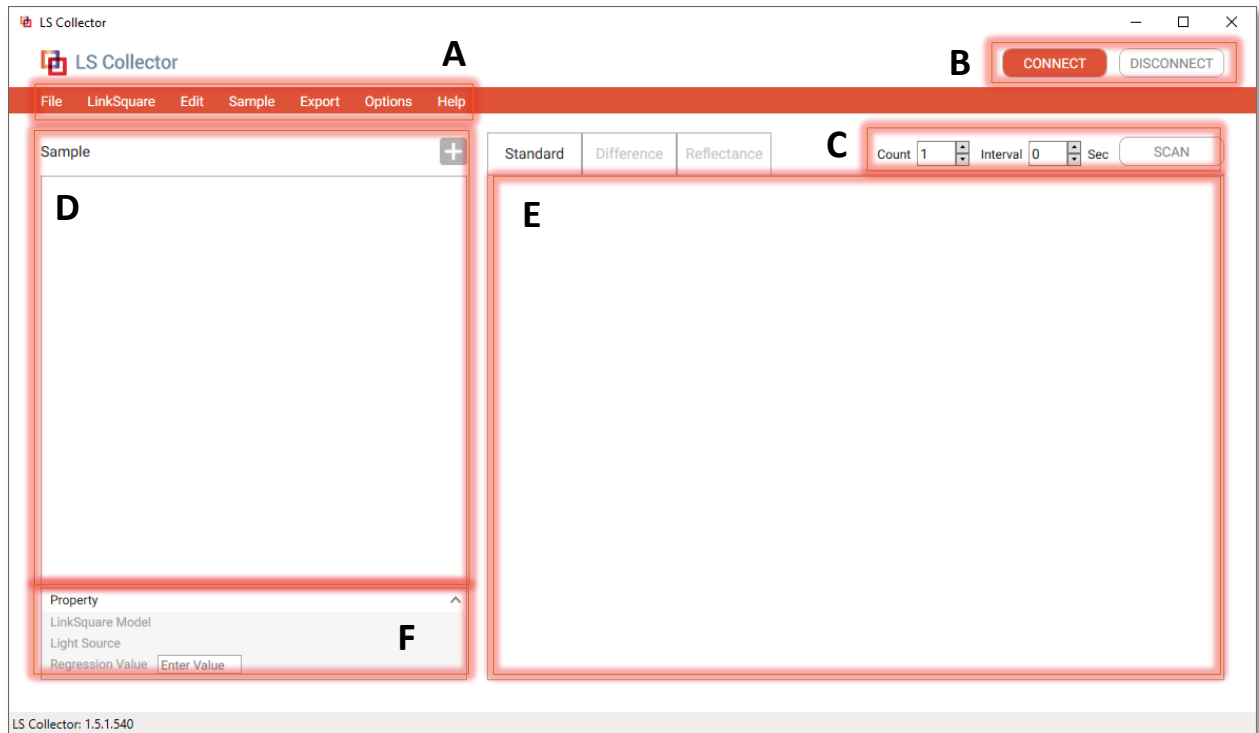




3. Main Screen の構成

「Sample」ウィンドウからデータを選択して、収集したデータをグラフで見ることができます。右クリックをして、より多くのオプションを確認することができます。また、データを csv あるいは bin file 形式でエクスポートすることができます。

Page | 3



A. Functions Menu では、さまざまなプログラムの機能を提供します。

B. LinkSquare® Connection Menu では、LinkSquare デバイスとの接続を制御することができます。

C. Scan Options では、スキャンボタンを一回 押すごとのスキャン回数やインターバルの値を選択することができます。

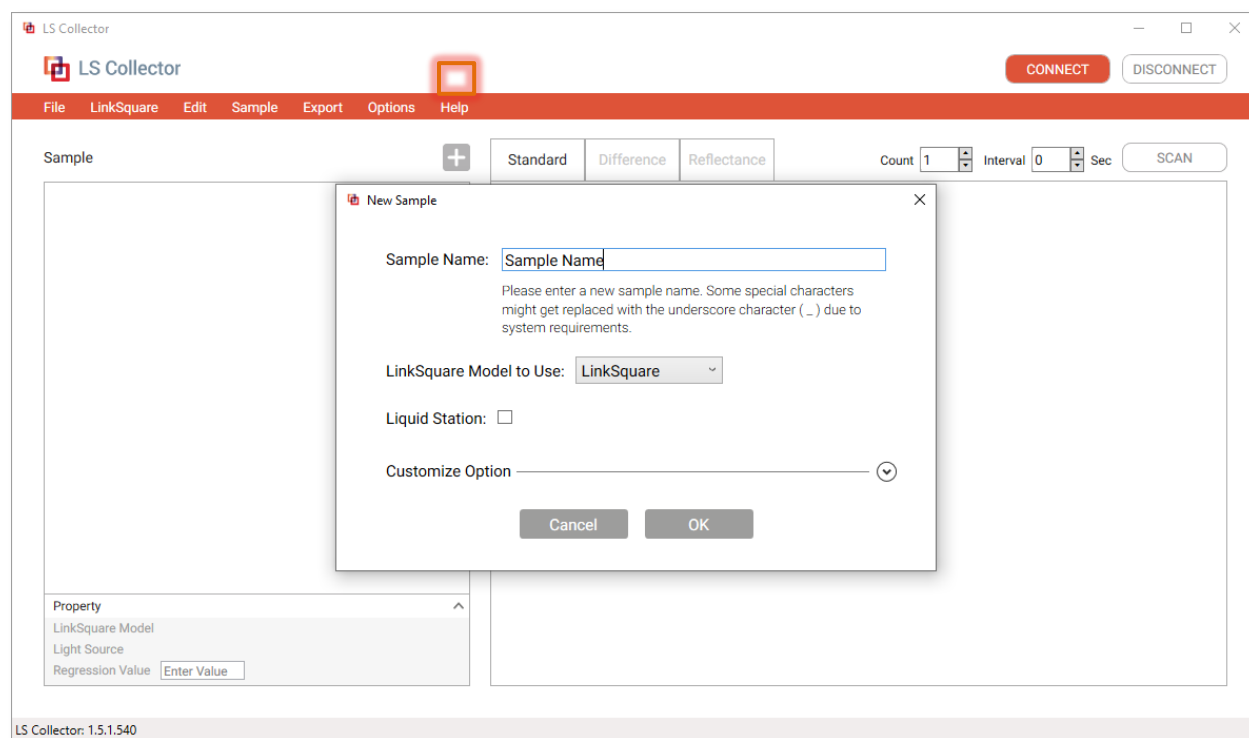
D. Sample List では、サンプルのスキャンデータのリストを表示し、それを管理することができます。

E. Graph Pane では、「Sample」ウィンドウから選択されたデータのグラフを表示します。

F. Sample Property では、選択したサンプルの情報を表示します。



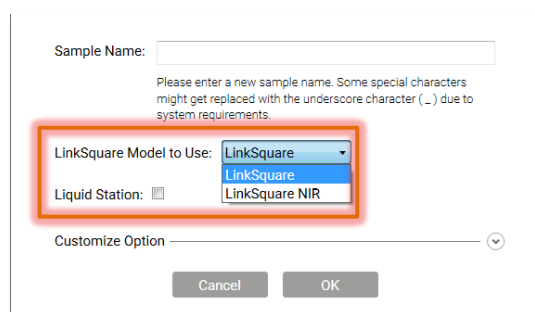
4. データの収集



Page | 4

新しいサンプルを追加するときは「+」をクリックし、サンプルの名前を入力してください。

英数字と特殊文字も入力可能です。いくつかの特殊文字は、システム要件に応じてアンダースコア文字 (_) に置き換えられます。サンプルの名前は同じ名前でも重複作成することができません。



デバイスの選択してください。

使用する LinkSquare のモデルを選択して、液体状態 (Liquid Station) なのかどうかを選択してください。。サンプルオプションのデフォルト値は、選択したオプションに応じて自動的に生成されます。



「Count」と「Interval」の設定してください。

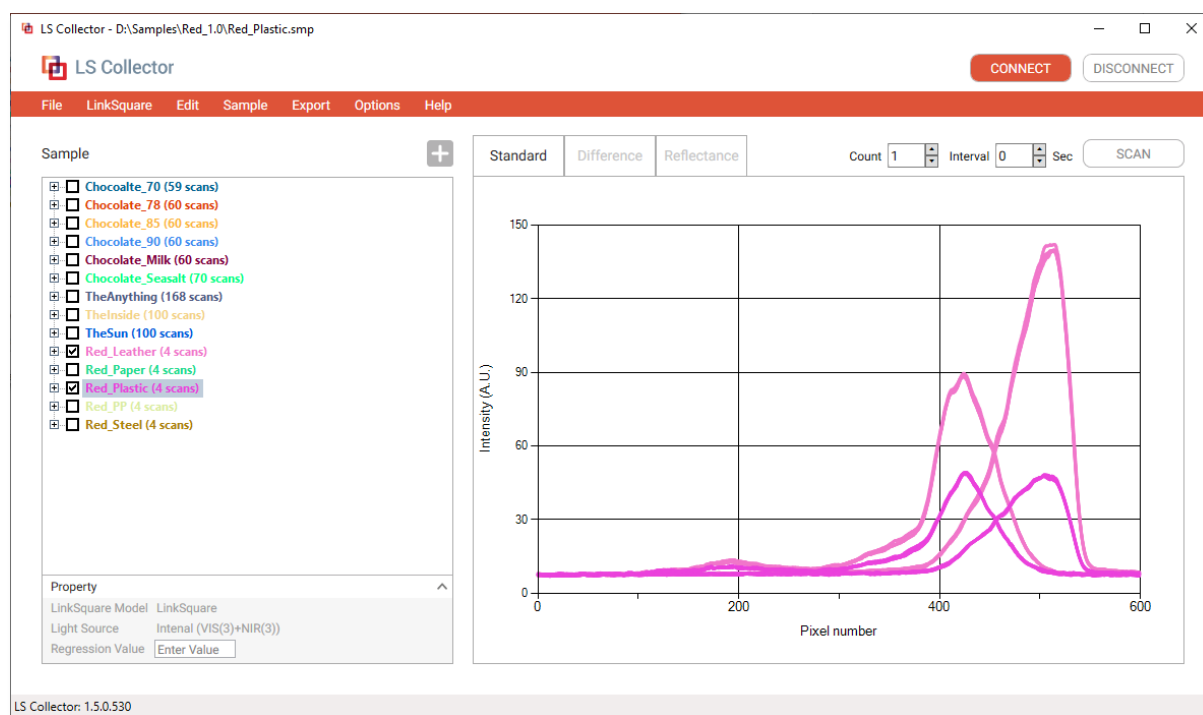
「Count」では、一度クリックするたびにスキャンする回数を設定できます。「Interval」では、何秒間隔でスキャンするかを設定できます。

Page | 5



物体をスキャンしてください。

LinkSquare をスキャンしようとする物体にできるだけ近づけて垂直に向けます。



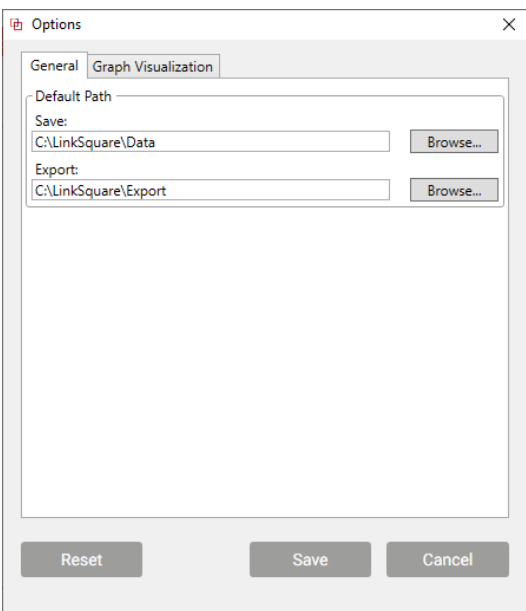
必要に応じてスペクトルデータを収集してください。

他のサンプルも同じ手順を繰り返して、必要なだけスペクトルデータを収集してください。



5. オプションの設定

Options> Settings でオプションの設定を変更することができます。

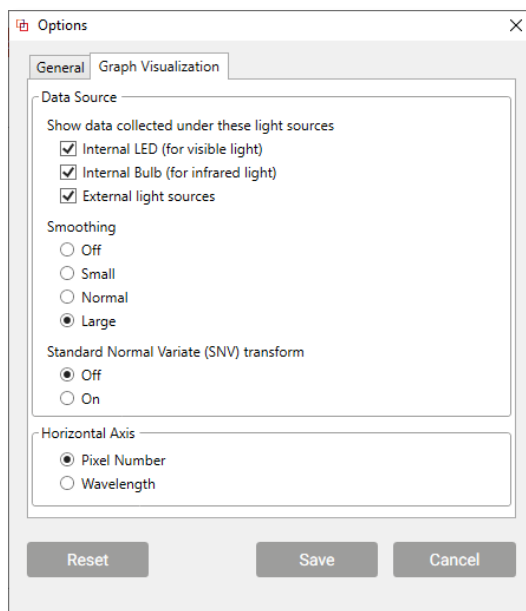


Save Options

Default Save Path データを保存する場所を選択することができます。

Default Export Path データをエクスポートする場所を選択することができます。

Page | 6



Graph Visualization Options

Light Source で、画面に表示されるスペクトルを設定することができます。

Smoothing でグラフの滑らかさを選択することができます。

Standard Normal Variate (SNV) transform で SNC 変換の適用を選択することができます。

Horizontal Axis 間隔の単位を設定することができます。

- Pixel Number ピクセル数 (0-600th pixel)
- Wavelength
 - LinkSquare の場合 (400-1000 nm)
 - LinkSquare NIR の場合 (700-1050 nm)

6. グラフ表示

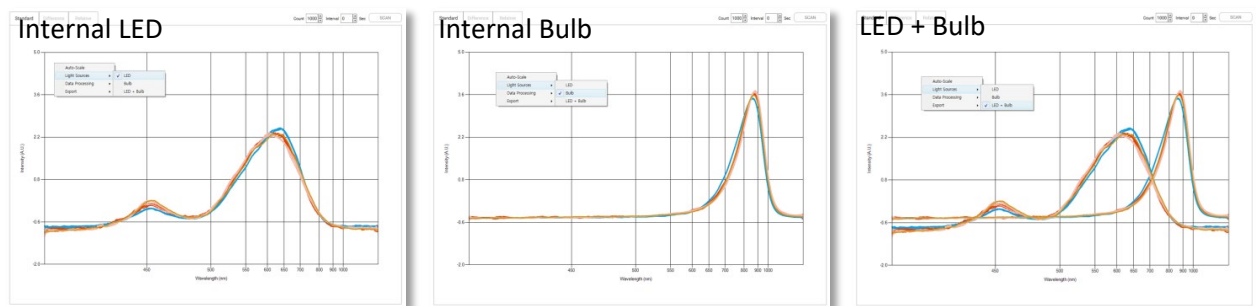
基本表示

サンプルリストからスキャンデータを選択すると、グラフは Graph Pane に表示されます。各スキャンデータを有効にするか、チェックボックスをチェックして、1 つまたはそれ以上のスキャンデータを選択することができます。

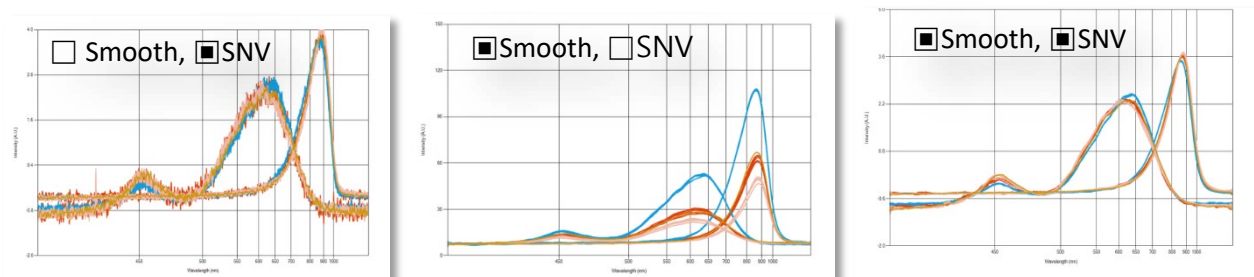
グラフの水平軸は LinkSquare デバイスによって測定されたスキャンデータの **Pixel number** を表示し、0 から開始して 600 で終了します。水平軸の Pixel number もしくは Wavelength の単位は LinkSquare1 の場合には 400nm から 600nm の範囲で、LinkSquare NIR の場合には 700nm から 1050nm の範囲の間で変えることができます。垂直軸は **intensity value** を示し、値は水平軸の単位に応じて変わります。

* 6 ページ 5.Setting Options の Graph Visualization Options セクションを参照してください。

LinkSquare は二種類の光源 (LED と Bulb) を使用します。どちらの光源のグラフを見るか選択するには、Graph Pane で右クリックをし、Light Sources を選択して 3 つの光源のオプションを選択するか **Options> Settings> Graph Visualization** に入った後、**Light Source option** で光源のオプションを選択することができます。



グラフの表示オプションは 2 つあります。 **SNV** (Standard Normal Variate) option は intensity raw data を標準化した値を示します。 **Smooth option** は、グラフのいくつかの部分集合の平均を計算してデータの変動を滑らかにしてグラフを見やすくします。 **SNV** と **Smooth** すべて選択すると、グラフは raw intensity data から標準化された平均値を見ることができます。



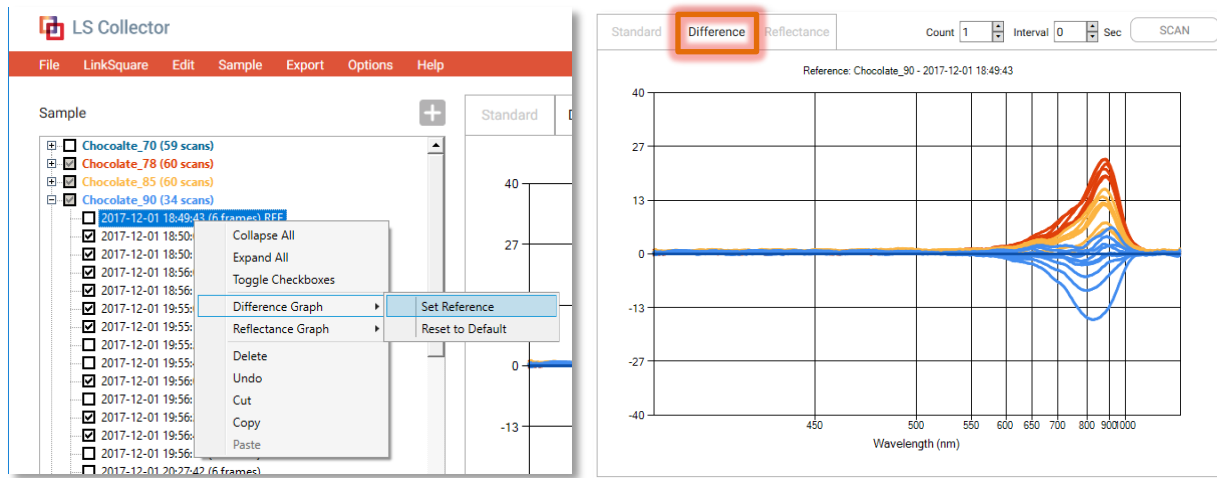


違いの比較

1つのリファレンスデータと他のスキャンデータを Graph Pane に視覚化して比較したい場合は、MAE (Mean Absolute Error) 方法を利用した **Difference Graph** オプションを選択してください。

多くのサンプルリストから1つを選択した後、マウスの右クリックをして **Difference Graph> Set Reference** を選択すると、このサンプルはリファレンスに設定されます。リファレンススキャンは水平軸に沿って表示されます。つまり、垂直軸での値は0になります。比較するサンプルデータのチェックボックスをチェックするとリファレンスに対応して **Graph Pane** に表示されます。

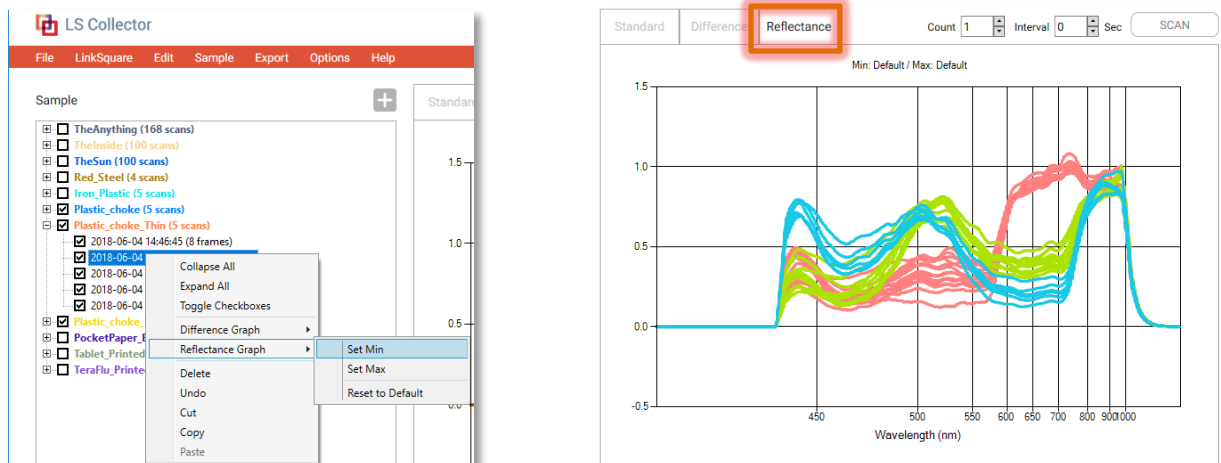
Page | 8



標準グラフとの比較

Reflectance Graph はプリセットされたデータの最小値と最大値の間の範囲内で選択されたスキャンの相対的な強度を示します。スキャンデータは、プリセットされている最小値/最大値に対応して垂直軸の0から1の間で表示されます。

Reflectance Graph> Set Min または **Reflectance Graph> Set Max** に入ると最小値と最大値を設定することができます。 **Reflectance Graph> Reset to Default** にて、いつでも設定を元の値に戻すことができます。



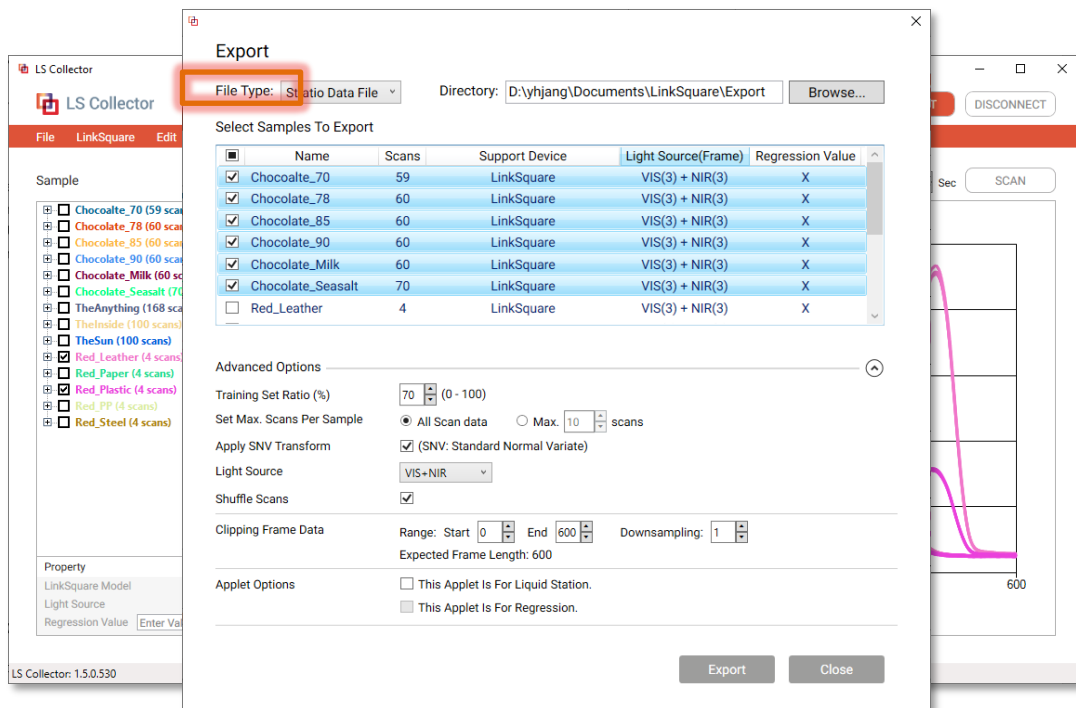


7. ファイルのエクスポート

Export> Export to Files からエクスポートするファイルを選択することができます。

ポップアップウィンドウからエクスポートするファイルを選択してください。 Page | 9

Export menu から **Select Samples to Export** ウィンドウでサンプルファイルのリストを見ることができます。ファイルは、昇順でソートされています。**Directory** でファイルの保存場所を変更することができます。**File Type** で「Stratio Data File」を選択すると、Stratio の AI Server にアップロードすることができます。他のファイル形式も選択することができます。



Advanced Options : より多くの Export オプションをカスタマイズすることができます。 **Help> LS Collector User Guide** で、各アイテムの詳細説明を参照してください。

「**Export**」をクリックしてください。

新しいファイルは、*.zip 形式で **Export Directory** に指定した場所に表示されます。

