

スキャナマニュアル(簡易版) Ver.8.1, High-resolution対応



- Step 1—マイクロアレイスキャナの起動
- Step 2—スキャナコントロールソフトウェアを起動する
- Step 3—スライドをスライドフォルダに取り付ける
- Step 4—スライドフォルダをカローセルにセットする
- Step 5—ユーザー名の入力とスロット範囲の設定
- Step 6—スキャンの設定を変更する
- Step 7—カローセルランを開始する
- Step 8—データファイルの移動と保存
- Step 9—システムを終了する

Step 1—マイクロアレイスキャナの起動

1. PCの電源スイッチを入れます。Windowsのユーザー名とパスワードを入力し、ログオンします。
ログオンの初期設定は以下の通りです。
 - ユーザーアカウント: Administrator
 - パスワード: 3000hanover*** スキャナコントロールのソフトウェアはまだ起動しないで下さい。**
2. マイクロアレイスキャナの電源スイッチを入れます。スイッチはスキャナ前面の左下にあります。
3. 以上の順番でスイッチをONにすると以下の動作が行われます。
 - a. 換気がスタートします(背面のファンが動き出します)。
 - b. スキャナとPCの接続/通信が開始されます。確立するまで約5分程度かかります。
 - c. 黄色と緑色のインディケータランプが点灯します。

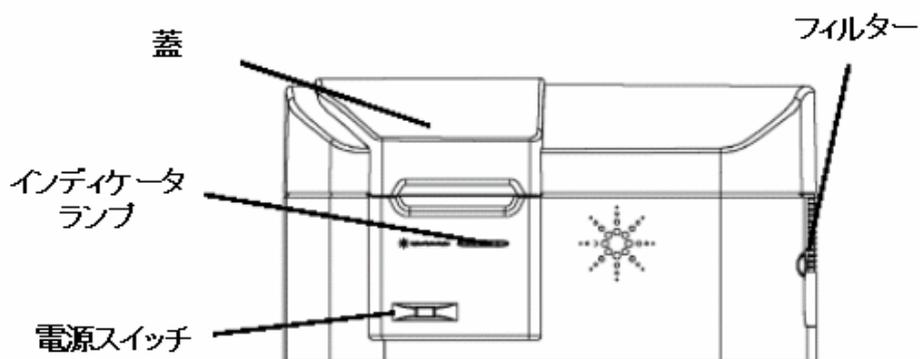


Figure 1 スキャナ電源スイッチとインディケータランプの位置

<注意>

- * この状態ではまだレーザーは点灯していませんのでご注意ください。スキャナーコントロールソフトを起動するとレーザーが点灯します。
- * PCの電源を入れWindowsにログインしてから、Scannerの電源を入れてください。

Step 2—スキャナコントロールのソフトウェアを起動する

PCのワークステーションにあるスキャナコントロールのソフトウェアを使って、スキャンを行います。スキャンの設定、スタート、停止(アボート)はこのソフトウェア画面から操作します。

1. デスクトップ上のアジレントスキャナのアイコンをダブルクリックして、ソフトウェアを起動します。



Figure 2 スキャンコントロール アイコン

2. スキャンコントロール画面が表示され、スキャナのイニシャライズが始まります。

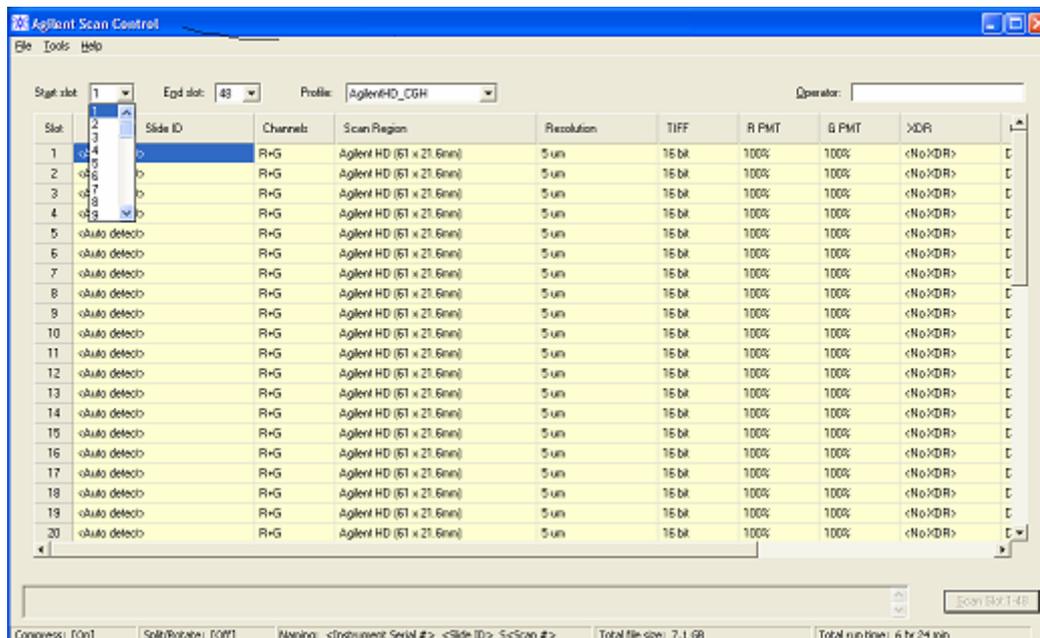


Figure 3 スキャンコントロールメイン画面

イニシャライズが始まると、メイン画面の下方欄に“Initializing Scanner” というメッセージが表示され、スキャナの蓋(Lid)はロックされます。RedとGreenのLaserが点灯します。

イニシャライズ後、蓋のロックが解除されます。レーザーのウォームアップが終了していない場合は、“Lasers are warming up...” と表示されます。レーザーのウォームアップには、数分から20分程度かかります。ウォームアップが完了すると、表示が“Scanner ready.” に変わり、スキャン可能な状態になります。

Step 3—スライドをスライドフォルダに取付ける

スライドはスキャン前にスライドフォルダに差し込んでおく必要があります。これにより、スキャン中スライドを保護することになります。

指紋等の汚れは、蛍光となってイメージに現れます。スライドを扱うときは手袋をし、スライドの端以外は触らないようにします。また、バーコード以外のシール類はスライドに貼らないようにして下さい。

1. スライドフォルダをアジレントのロゴがある方を上にして持ちます。親指をカバーの中央に置き、押しながら上部にスライドしてカバーを外します。(Figure 4参照)

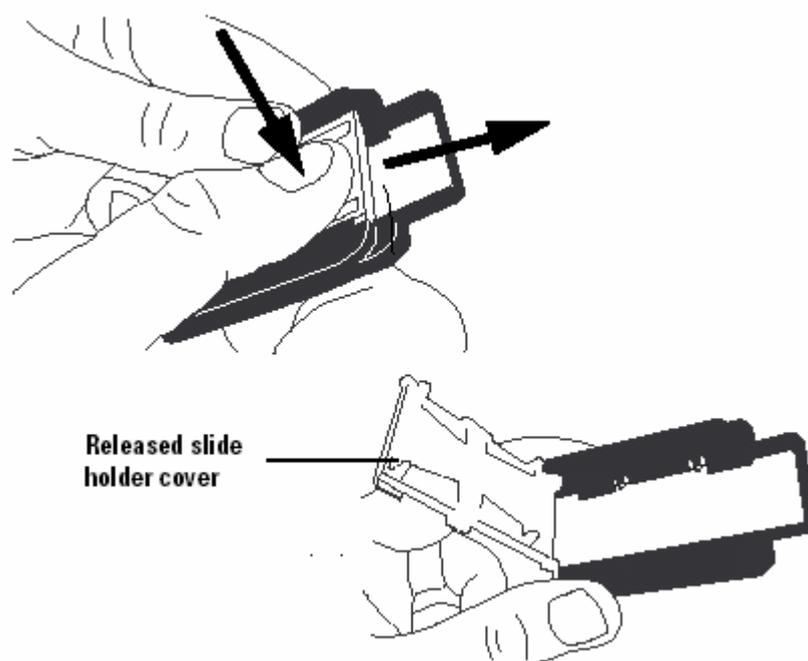


Figure 4 スライドフォルダのカバーを開ける

2. スライドを取付ける前に、以下のことに注意してください。

- バーコードがない端を奥に入れます。
- アレイ面がカバーの方になるようにスライドを置きます。アジレントのマイクロアレイスキャナはアレイの裏側からイメージを読み取ります。

アレイによっては、バーコードが片面あるいは両面に貼り付けられている場合があります。どちらの場合も、常にアレイ面をカバー側にして、スライドを置くようにして下さい。

詳細は英文マニュアルp.95の“[Barcode and barcode label specifications](#)”をご参照ください。

- Figure 5のように、スライドをフォルダに置き、カバーを倒して押しながら手前にスライドさせて、カバーを固定します。

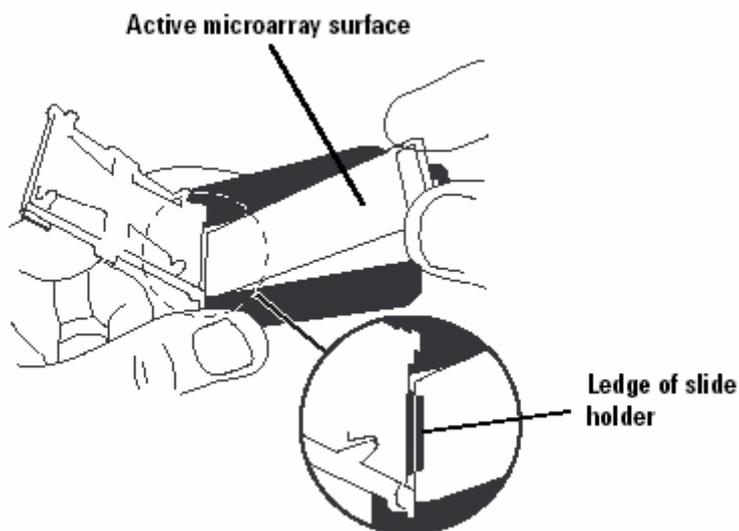


Figure 5 スライドをフォルダに取付ける



Figure 6 アジレントスライドオリエンテーション

<注意>

- * アジレント社製以外のアレイスライドを使用する場合は、使用可能なスライドの仕様について、あらかじめ英文マニュアル p.94 の“[Slide Specifications](#)”をご参照ください。

Step 4—スライドフォルダをカローセルにセットする

スライドをスライドフォルダに差し込んだ後は、スライドフォルダをカローセルにセットします。カローセルはスライドフォルダが常に正しい位置に入るようにデザインされています。

この項ではカローセルはスキヤナに設置されている場合のステップを説明します。カローセルをスキヤナから取り出し、別の場所でスライドフォルダを入れる場合は、英文マニュアル28ページの記載をご参照ください。

スキヤナはカローセルに置かれた順番通りに、スライドのイメージを読み取ります。カローセルのスロットにフォルダが差し込まれていない場合は、そのスロットを飛ばして順次スキャンを行います。

1. スキヤナの蓋を開きます。
2. スライドフォルダをカローセルのスロット1にいます。スロットの順番はホームスロット(ホームポジション)から右回りとなります。

スライドフォルダをホームスロットに入れないように注意してください。(ホームスロットは他のスロットに比べて幅が広く、またHomeという表示がついています。)

3. スライドのバーコード側がカローセルの中心部に向くように、スライドフォルダを入れてください。
4. スライドフォルダがきちんとカローセルの底まで位置したことを確認します。

バーコード面がカローセルの中心部に位置するようにフォルダを置きます

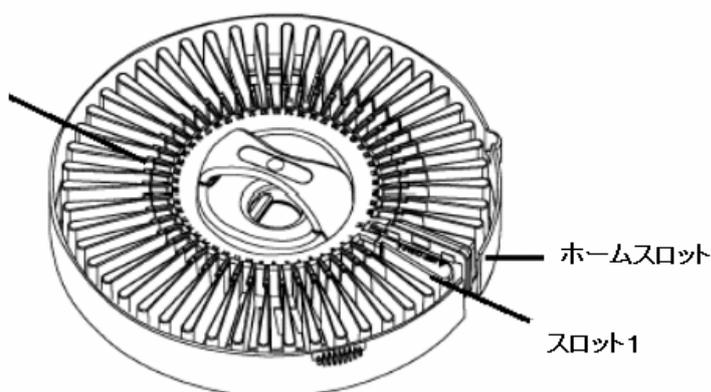


Figure 7 カローセル

<注意>

- * スライドフォルダをきちんとカローセルに入れないと、スキヤナの故障の原因となります。

5. (オプション) カローセルにカバーを被せます。タブを持ち上げ、きちんと蓋がカローセルにはまるようにします。

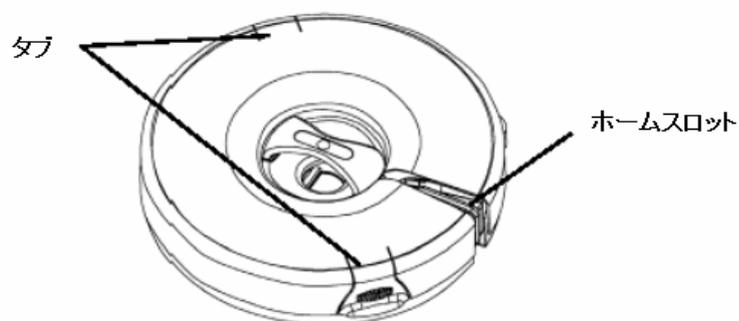


Figure 8 カローセルカバー

6. スキャナの蓋を閉めます。

以下の動作はスキャナの蓋を閉めないで行えません。

- スキャナのイニシャライゼーション(スキャンコントロールソフトウェアの起動)
- カローセル内の空のスロットの確認(Check Carousel)
- バーコードの確認
- カローセルランの開始(Scan Slot)

Step 5—ユーザー名の入力とスロット範囲の設定

初めに: 「スキャン」とはスライド1枚あたりのイメージの読み取りを指します。「カローセルラン」はカローセルにある、全てのスロットのスキャンを意味します。

カローセルの全48スロットがスライド(フォルダ)で埋まっていない場合は、スライドを入れたスロットの場所(番号)を特定することができます。これにより、スキャン作動時間の節約ができます。

カローセルランを開始すると、ユーザーが入力したスタートスロットからスキャンを開始し、エンドスロットでスキャンを終了します。

1. **Operator** の欄にユーザー名を入力します。
2. カローセルの48スロットを全て使用する場合(48枚スライドがある場合)は、以下の項目は無視して、**Step 6**にお進みください。
3. **Start slot:** ボックスのドロップダウン↓をクリックします。
4. 最初にスキャンするスロットの番号を選択します。

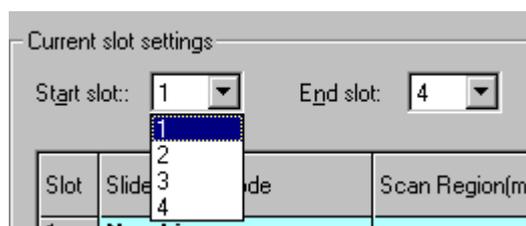


Figure 9 スタートスロット番号の選択

5. **End Slot:** ボックスのドロップダウン↓をクリックします。
6. 最後にスキャンするスロットの番号を選択します。
ここで入力したスロットの番号に基づき、以下のスキャンコントロールのメイン画面の表示が変更されます。
 - 指定したスロット範囲だけが表示されます。
 - 指定したスロットの範囲だけ、Check Carousel機能が使えるようになります。
 - 指定したスロットの範囲だけ、スキャンの設定ができます。

ここで指定した範囲の
スロットのみがテーブル
に表示されます

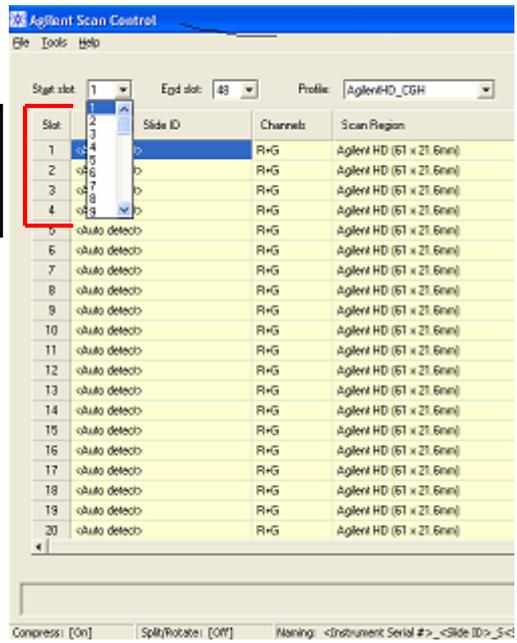


Figure 10 スロット範囲の指定

Step 6—スキヤンの設定を変更する

アジレントのマイクロアレイをお使いの場合、Profile欄からスキヤンするアレイの種類を選ぶと、スキヤンの設定がそれに適した条件に変更されます。

- **AgilentHD_GX_2Color** : 2-color gene expression microarrays
- **AgilentHD_GX_1Color** : 1-color gene expression microarrays
- **AgilentHD_CGH** : CGH/ChIP microarrays
- **AgilentHD_miRNA** : miRNA microarrays

それ以上設定を変更する必要のない場合(アジレントマイクロアレイをお使いの場合)は、ステータス表示が“Scanner ready.”となっていることを確認し、**Step 7**にお進みください。

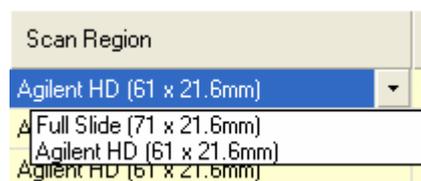
その他、スキヤンテーブル上でスライド個別に設定を変更することが出来ます。

変更できる設定

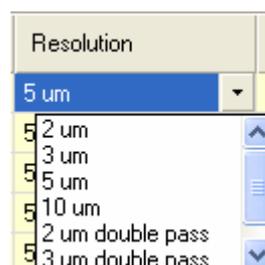
- 1) Dye Channel : Red, Green, Red+Green



- 2) Scan Region : デフォルトは フルスケール71×21.6mmとAgilent HD61×21.6mmのみ。
バーコード付のアレイ使用の場合は、フルスケールは使用できません。



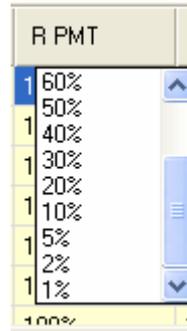
- 3) Scan Resolution : 2 μ m, 3 μ m, 5 μ m, 10 μ m, 2 μ m double pass, 3 μ m double pass, 5 μ m double pass



4) TIFF file dynamic range : 16 bit or 20 bit Scan



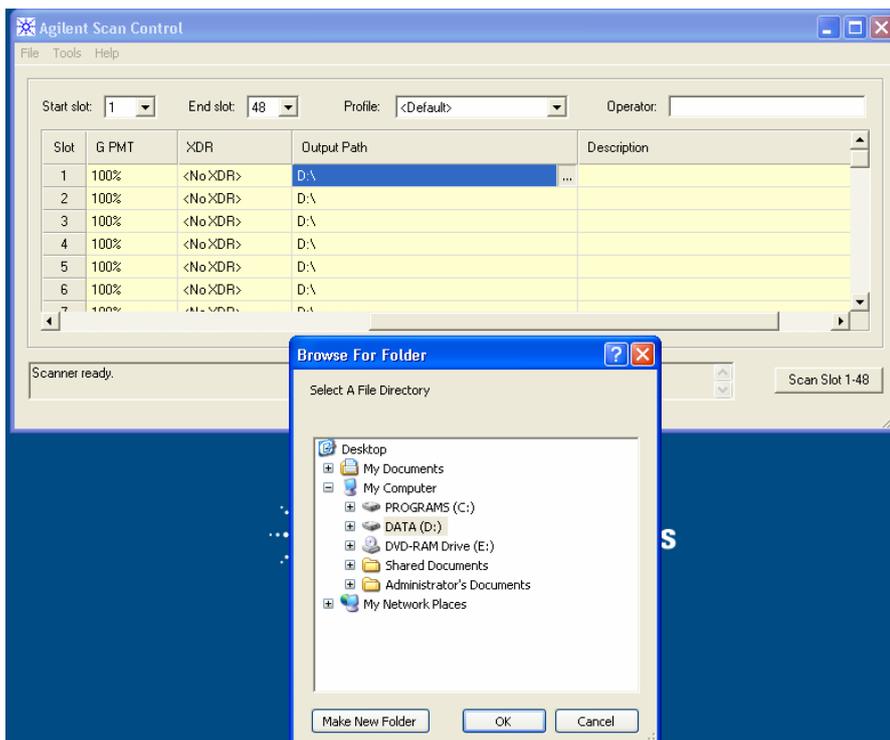
5) Red PMT Gain : 100%~1%、Green PMT Gain : 100%~1%



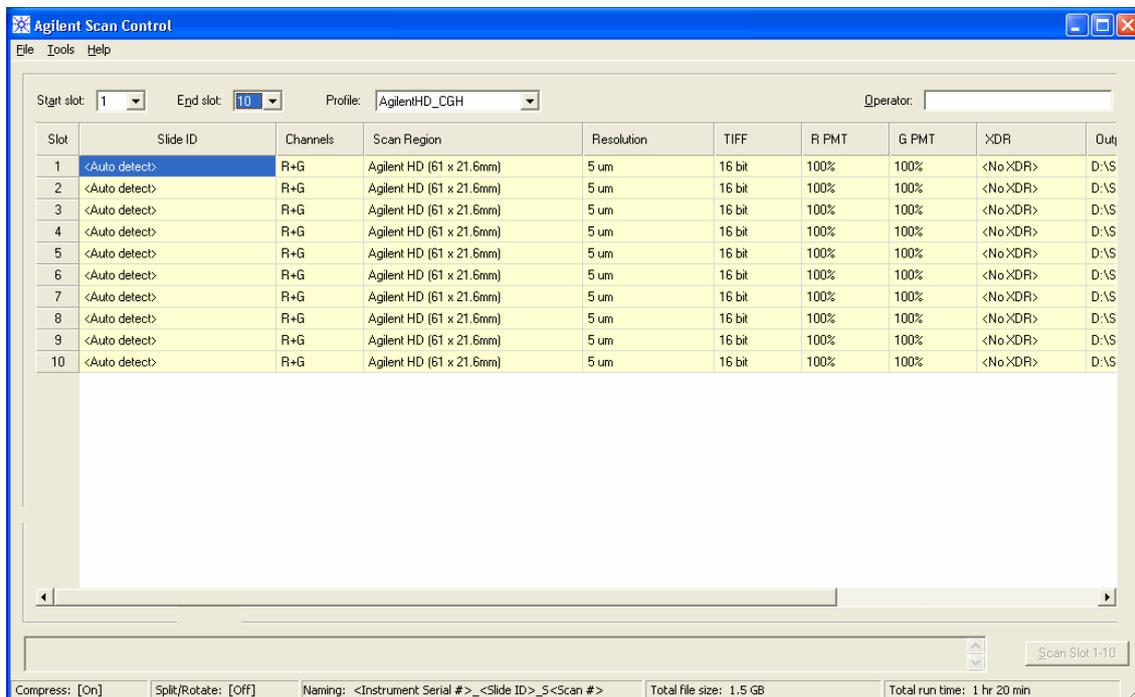
6) XDR Ratio : 0.50, 0.33, 0.20, 0.10, 0.05, NoXDR



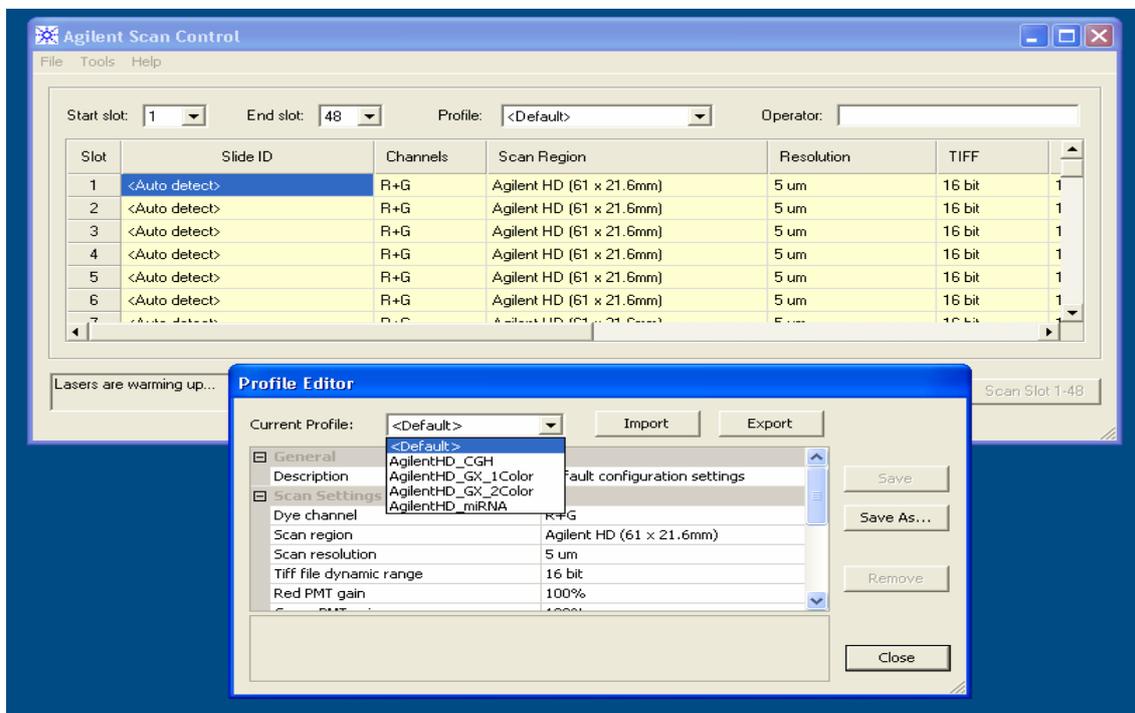
7) Output Path :



1Slotごとに別のスキャン設定にすることが出来ます。設定を変更すると、そのスキャンにかかる時間およびデータ容量が計算され、下欄に表示されます。



変更した設定をProfileに保存することができます。ProfileからSave asを選び、名前をつけて保存してください。次回のスキャン時にそのProfileを選ぶと同じ条件でスキャンすることができます。



Step 7—カローセルランを開始する

開始する前に:

マイクロアレイスキャナのウォーミングアップが終了していることを確認します。(ステータスが“Scanner ready.”と表示されているかご確認ください)

カローセルランの開始

1. メイン画面の**Scan Slot m-n**をクリックします。
m には最初のスライドが位置するスロット、n には最後のスライドが位置するスロットのそれぞれの番号が表記されます。

スキャンを開始すると、以下の操作が自動的に行われます。

- スキャナの蓋にロックがかかります。
- Scan Progressスクリーンが現れ、スキャンのステータスを知らせます。

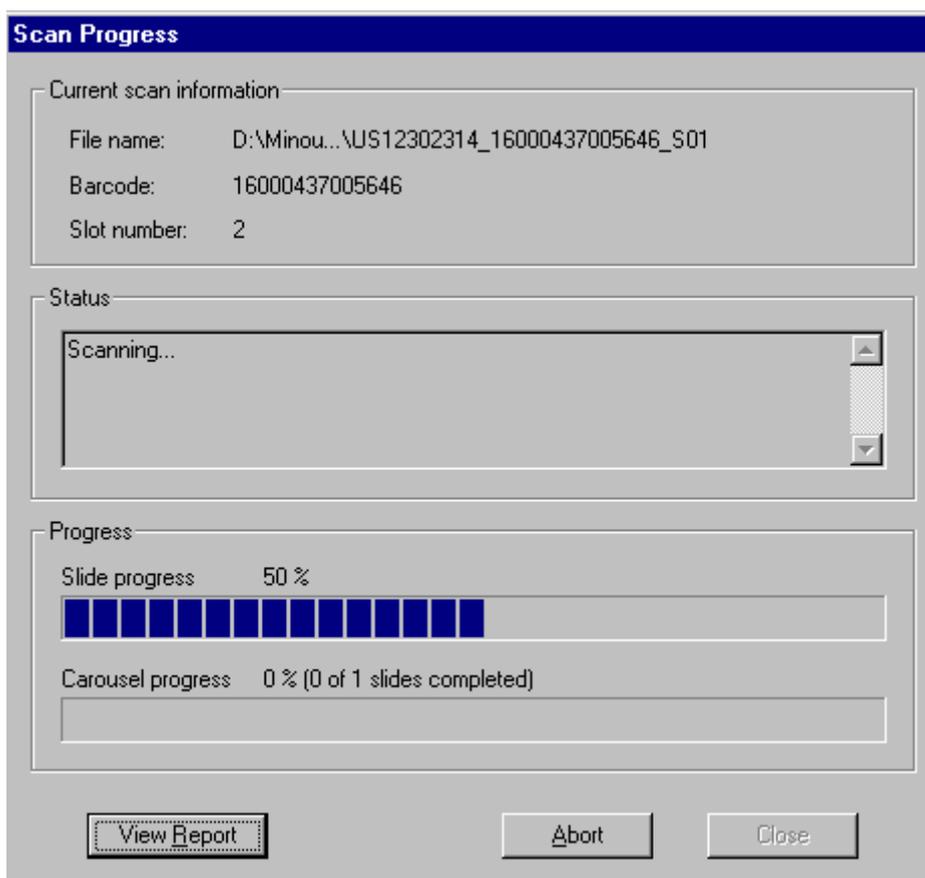


Figure 11 Scan Progress スクリーン

Scan Progressスクリーン上で、スライド1枚あたりどれだけスキャンが終了しているか(**Slide Progress**)、カローセルのなかで何枚のスライドがスキャン済みか(**Carousel Progress**)を確認できます。

2. スライド1枚あたりのスキャン時間とデータサイズは、スキャン設定によって異なります。詳細は、英文マニュアルのp.48をご参照ください。(スキャン時間はスキヤナがスライドフォルダを取り込み、スキャン後、フォルダをカローセルに戻すまでの一連の作業を意味します)
3. (オプション) データが指定のディレクトリに保存されると、Agilent Feature Extraction Softwareあるいはその他のプログラムでスキャンイメージを開くことができます。
4. (オプション) **View Report** を選択すると、*Carousel Report Log* を表示できます。
Carousel Report Log にはカローセルラン中のスキャン情報とエラーメッセージが表記されます。

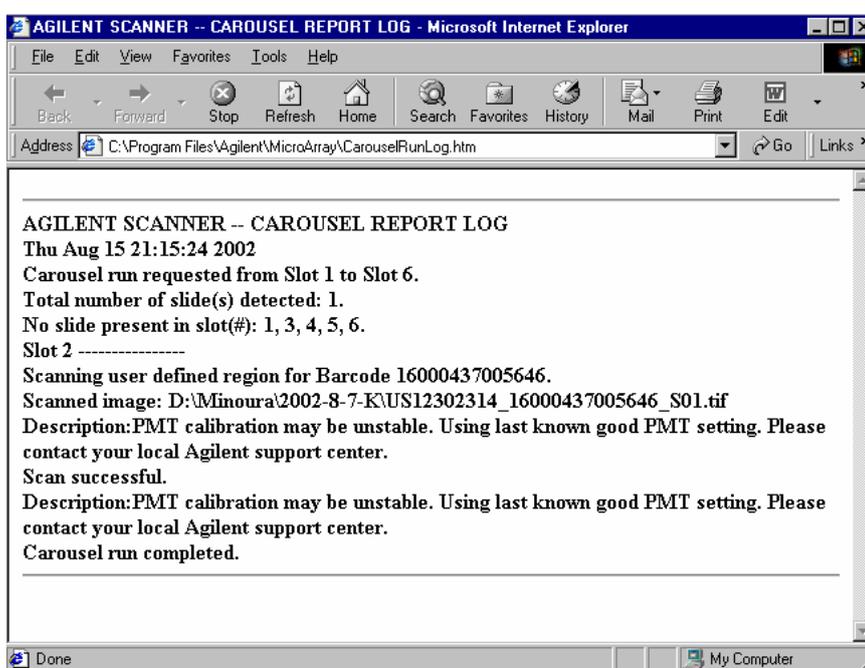


Figure 12 Carousel Report Log

<注意>

* スキヤナが動作中は、スキャンデータファイルをコピーしたり、移動したりすることは絶対にしないで下さい。この操作により、スキャンデータが失われることがあります。

カローセルランが終了すると、Status欄に“Carousel run completed.” と表示されます。この表示が出た後は、カローセルやスライドフォルダを移動できます。スキヤナの蓋のロックが解除されます。

またCarousel Report Logは、**C:\Program Files\Agilent\Microarray\CarouselRunLog.htm** に自動的に保存されます。このLogファイルはカローセルランごとに上書きされていきます。(ファイルに

は常に1つのカローセルランのLogしか保存されていない状態です)

スキャンを中止する

カローセルラン途中に、スキャンを停止することができます。

- Scan Progressスクリーンでの **Abort** ボタンをクリックします。以下のメッセージが表示されます。**Yes** ボタンをクリックしてください。



Figure 13 Carousel Run Abort メッセージ

スライドフォルダをカローセルに戻すため、スキャン終了には数分かかります。スキャン停止前のデータは指定ディレクトリに保存されています。

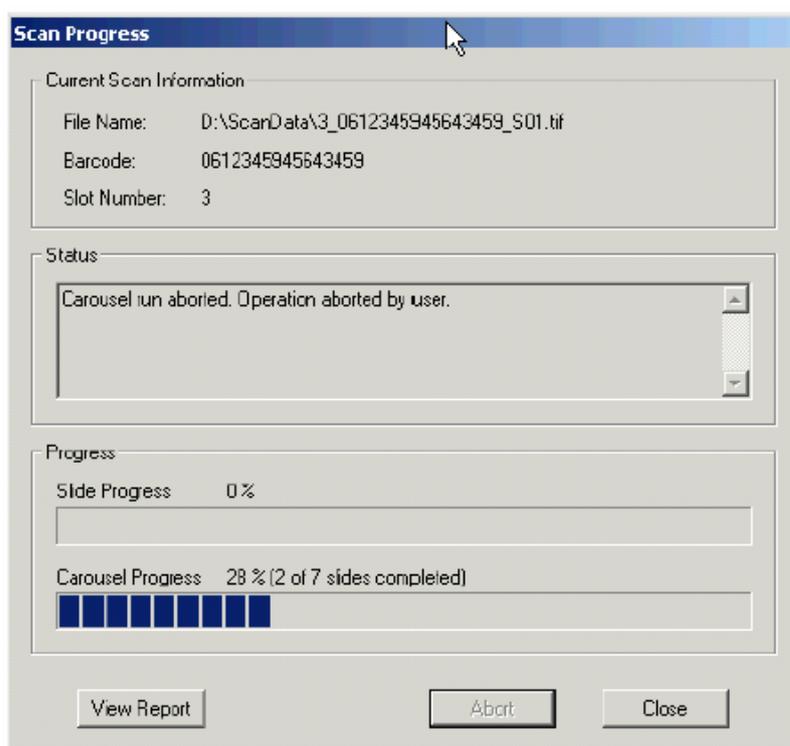


Figure 14 スキャン中止後のScan Progress スクリーンの例

Step 8—データファイルの移動と保存

スキャンが終了すると、データファイルを他のディレクトリに移動することができます。

ファイルは以下の4箇所に保存できます。

- Output Pathで指定したローカルドライブの指定ディレクトリ
- ローカルドライブのほかのディレクトリ
- ネットワーク上のディレクトリ
- CD または DVD

アジレントではまずローカルドライブにファイルを保存することをお勧めしています。これはネットワークに問題があった時のデータ消失を防ぐためです。

データファイルを定期的に移し変えないと、ハードディスクの残り容量が少なくなります。ディスクがいっぱいになるとスキャンは中止され、エラーメッセージが表示されます。

また、ファイルを圧縮するソフトウェアは使用しないで下さい。ファイル圧縮は、データが消失する原因になります。

Step 9—システムを終了する

レーザーの耐用期間を有効に使うため、4時間以上スキャナを使用しない場合は、スキャナの電源を切るか、レーザーをOFFにしてください。

1. カローセルランが完了し、スキャン中で無いことを確認します。
2. (オプション)蓋を開け、カローセルまたはスライドフォルダを取り出します。
3. スキャナコントロールソフトウェアを終了します。
4. マイクロアレイスキャナの電源を切ります。
5. 最後にPCの電源を切ります。

<注意>

*** 蓋がロック解除されるまでは、無理に開けることは避けてください。故障の原因となります。**