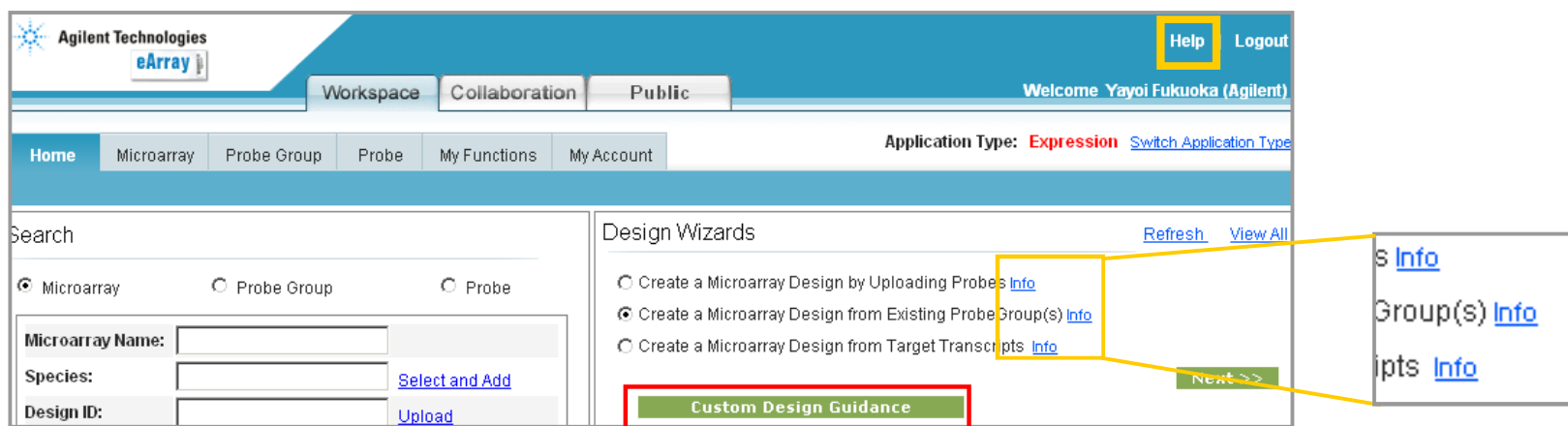


既存プローブの検索 ー遺伝子発現

- カスタムアレイを作成するにあたって
カスタムアレイの流れ
プローブグループ作成法の選択
1. アプリケーションタイプの選択
 2. プローブ検索
 3. プローブグループ作成
 4. プローブグループの確認

カスタムアレイを作成するにあたって

- ・System Requirement(別紙)をご確認のうえ、eArrayをご利用ください。
- ・推奨繰り返しスポット数等の記載がありますので、“**Custom Design Guidance**”を必ずご一読ください。
アプリケーションタイプを選択後、“Design Wizard”内にリンクがあります。
- ・[Info](#)をクリックすると、各機能の簡単な説明が別ウィンドウで現れます。
より詳しい機能説明はHelpを参照してください。



- ・情報の取り扱い等に関する記載がありますので、使用規約をご一読ください。
eArrayログイン後は、画面下方の[eArray Terms of Use](#)をクリックするとご覧いただけます。
- ・原核生物遺伝子発現マイクロアレイは、8x15Kフォーマットでのみ実験検証を行っております。

カスタムアレイ作成の流れ

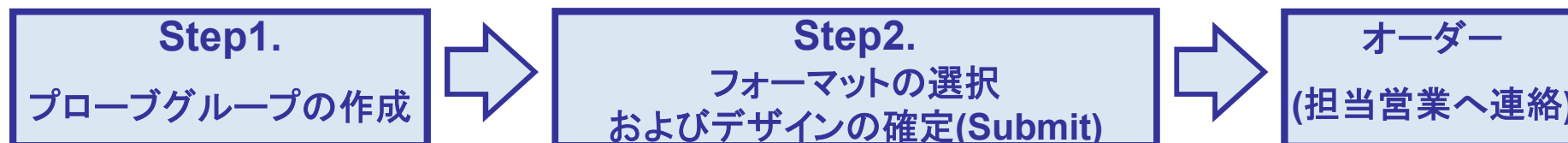
Step1.

最初にカスタムアレイに搭載するプローブを選択し、**プローブグループとして保存**します。プローブグループとは、1つ以上のプローブで構成されるまとまりです。

Step2.

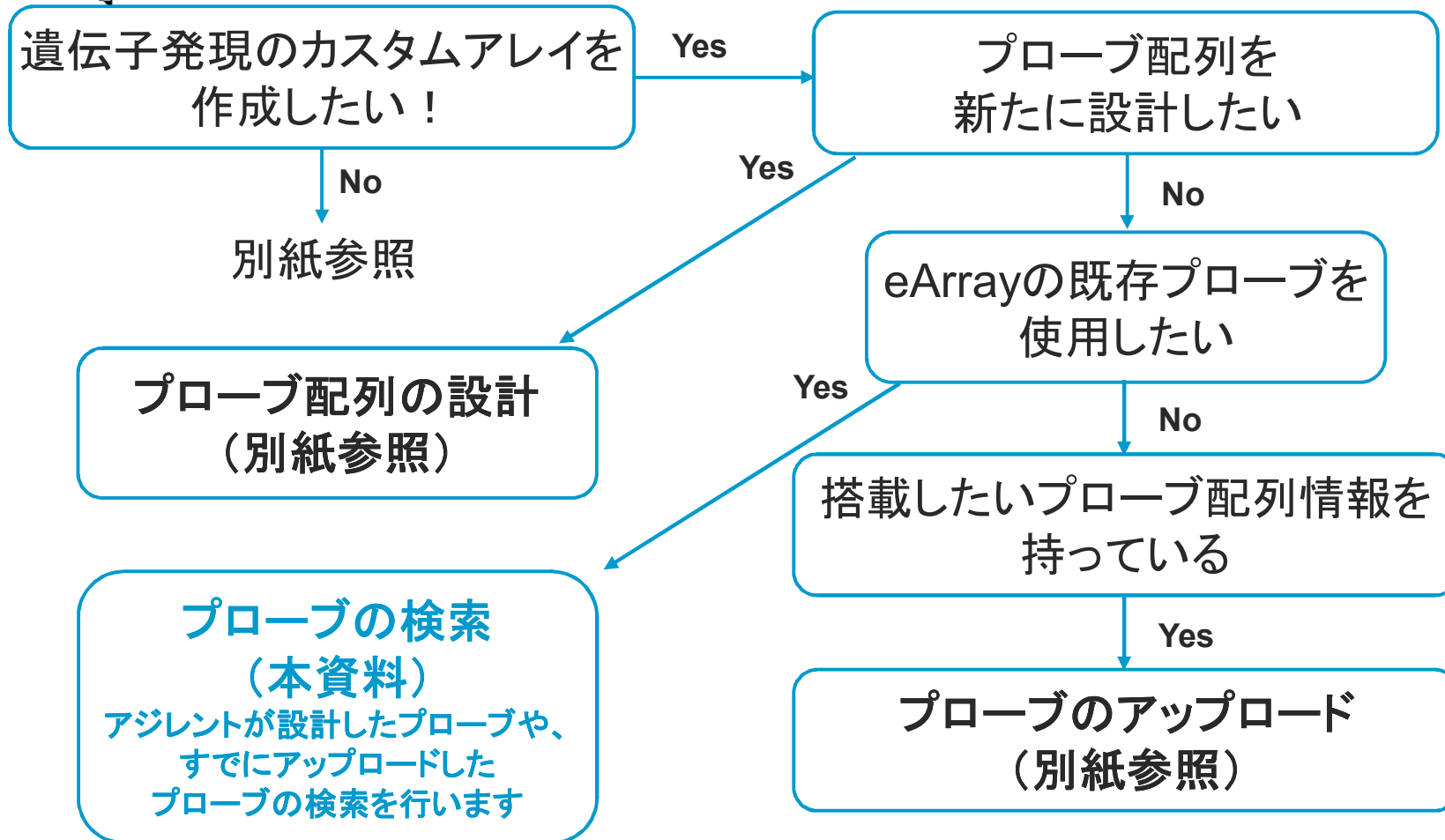
アレイフォーマットを選択し、Step1.で保存した**プローブグループを指定**します。複数のプローブグループを指定することもできます(**プローブグループごとに繰り返し搭載数を設定するので、異なる繰り返し数で搭載したいプローブはStep1でプローブグループを分けておく必要があります**)。

カスタムアレイのデザイン作成が終了したら、デザインの確定(Submit)を行います。



この資料ではStep1.プローブグループの作成法について説明します。

プローブグループ作成法の選択 — 遺伝子発現



Agilent Technologies



プローブ検索からプローブグループ作成まで

この資料では、

- ・アジレントが各生物種に対し遺伝子発現アレイ用にtile状に設計したプローブ
- ・一度eArrayに保存したプローブ(以前設計したプローブやuploadしたプローブ)
- ・Exonアレイ用プローブ

これらから目的のプローブを検索し、プローブグループ化する手順を説明します。

Step.2フォーマットの選択/デザインの確定操作は別紙をご覧ください。

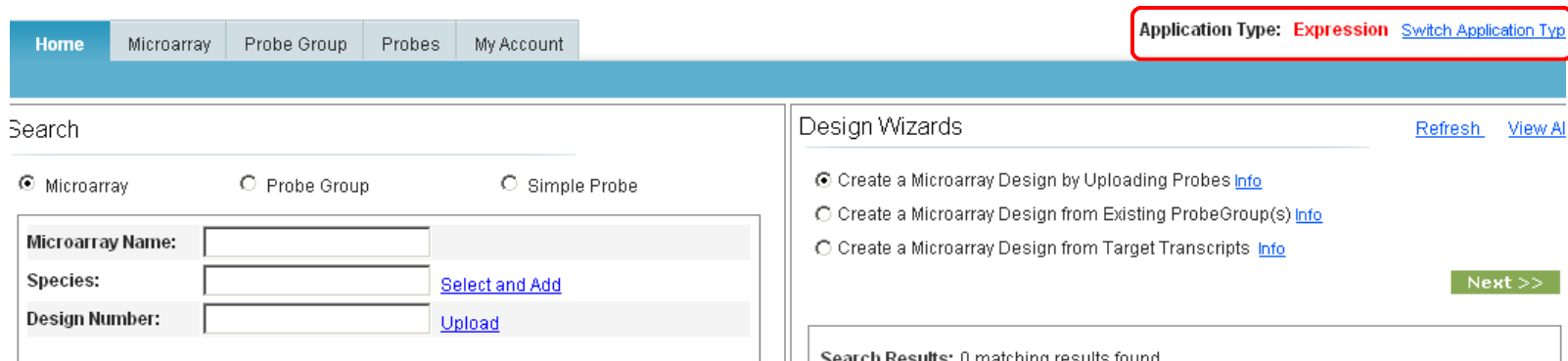
1. アプリケーションタイプの設定
2. プローブ検索①Search Standard Probes
2. プローブ検索②GO Search Standard Probes
2. プローブ検索③Search Exon Probes
3. 検索条件の入力法
4. プローブグループの作成
5. プローブグループの確認



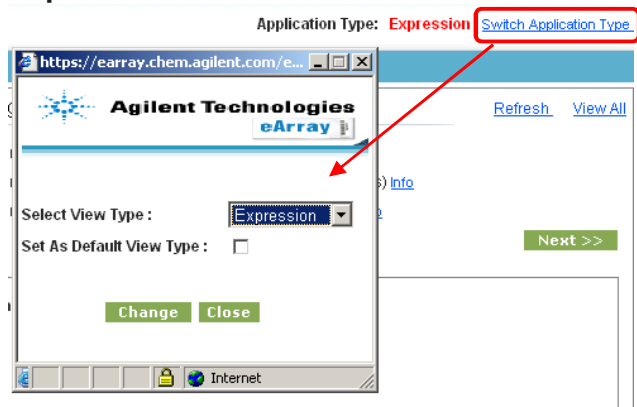
1.アプリケーションタイプの設定

プローブの検索を開始します。

1. eArrayのログイン後画面の右上で、Application TypeをExpressionと設定します。



2. 異なるアプリケーションの場合は、Switch Application Typeをクリックし、Expressionに変更します。



・Expressionを選びChangeをクリック

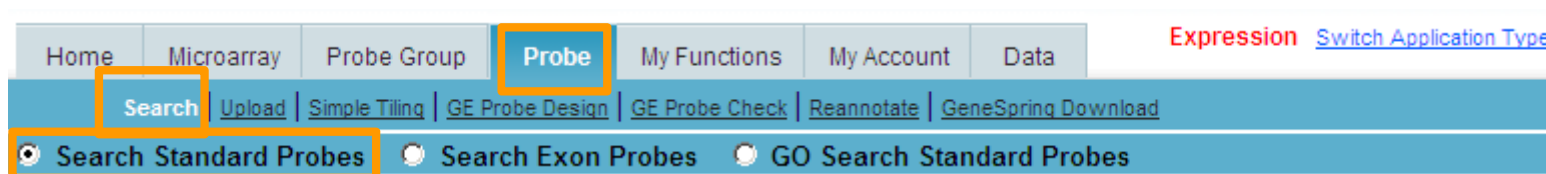
・Set As Default View Typeにチェックを入れ、Saveをクリックするとログイン時のアプリケーションとして選択されます。

2.プローブ検索 ① Search Standard Probes

遺伝子発現アレイ用に設計されたプローブやすでにeArrayに保存されたプローブを ProbeIDやGeneSymbol、配列等で検索します。

(他の方法で検索したプローブを同一アレイに搭載することも可能です)

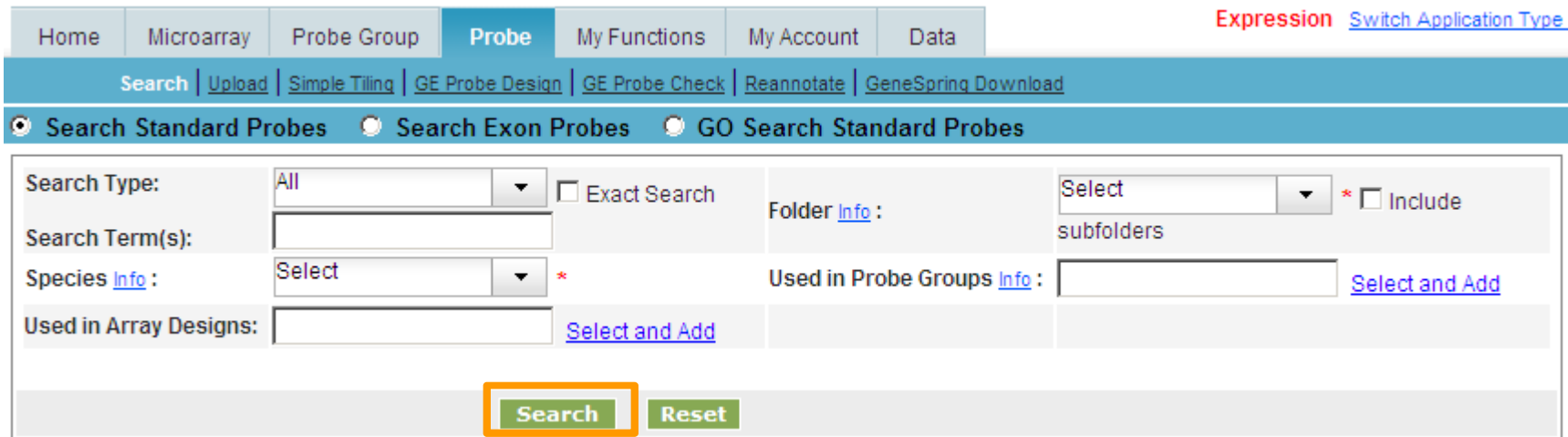
Probeタブ> Search> Search Standard probesと選択します。



Standard probes:遺伝子発現用アレイプローブ
Exonアレイ用プローブ

2.プローブ検索 ① Search Standard Probes

各項目に検索条件を入力します。



The screenshot shows the 'Search Standard Probes' interface. At the top, there are navigation tabs: Home, Microarray, Probe Group, Probe (selected), My Functions, My Account, and Data. Below these are links for Expression and Switch Application Type. A secondary navigation bar contains links for Search, Upload, Simple Tiling, GE Probe Design, GE Probe Check, Reannotate, and GeneSpring Download. The main section has three radio buttons: Search Standard Probes (selected), Search Exon Probes, and GO Search Standard Probes. The search form includes: Search Type (dropdown menu set to 'All'), Exact Search checkbox, Search Term(s) input field, Species (dropdown menu set to 'Select'), Used in Array Designs input field with a 'Select and Add' link, Folder (dropdown menu set to 'Select'), subfolders checkbox, Used in Probe Groups (dropdown menu set to 'Select') with a 'Select and Add' link, and an 'Include' checkbox. At the bottom, there are 'Search' and 'Reset' buttons, with the 'Search' button highlighted by an orange box.

Search Type: GeneSymbolやProbeID、プローブ配列等、プルダウンから選択してください。

Search Term(s): 検索内容を入力します(入力法は後述)。

Species: プルダウンメニューから必ず選択してください。

Folder: 検索するフォルダを指定します。カタログアレイに搭載されているプローブを検索する場合はAgilentCatalogを選んでください。

Used in Probe Group(s): 検索するプローブグループを限定する場合はSelect and Addから指定します(後述)。

2.プローブ検索 ① Search Standard Probes

全ての検索条件を入力し終わったら、Searchをクリックし検索を開始します。

The screenshot shows the 'Search Standard Probes' interface. At the top, there are navigation tabs: Home, Microarray, Probe Group, Probe (selected), My Functions, My Account, and Data. To the right, there are links for 'Expression' and 'Switch Application Type'. Below the tabs is a search bar with options: Search, Upload, Simple Tiling, GE Probe Design, GE Probe Check, Reannotate, and GeneSpring Download. The main search area has three radio buttons: 'Search Standard Probes' (selected), 'Search Exon Probes', and 'GO Search Standard Probes'. The search form includes: 'Search Type:' dropdown set to 'Accessions'; 'Search Term(s):' text input with 'AA213559|AA378382|AA4' and an 'Upload' link; 'Species' dropdown set to 'H. sapiens' with an asterisk; 'Used in Array Designs:' text input with a 'Select and Add' link; 'Exact Search' checkbox checked; 'Folder' dropdown set to 'AgilentCatalog' with an asterisk and an 'Include subfolders' checkbox; 'Used in Probe Groups' text input with a 'Select and Add' link. At the bottom, there are 'Search' and 'Reset' buttons.

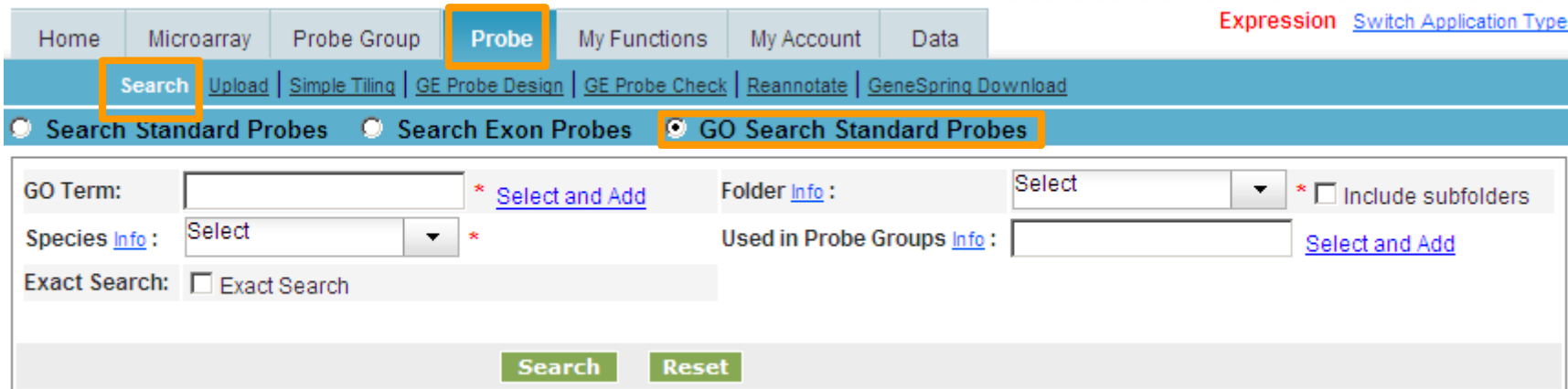
検索結果が表示されるまでeArrayからログアウトしないでください。
検索内容やご利用環境によって、結果が得られるまで時間がかかります。

検索結果が表示されたら、4. Probe Groupの作成に進んでください。

2.プローブ検索 ② GO Search Standard Probes

遺伝子発現アレイ用に設計されたプローブをGO termで検索します。
(他の方法で検索したプローブを同一アレイに搭載することも可能です)

Probeタブ> Search> GO Search Standard probesと選択します。



The screenshot shows the Agilent eArray web interface. The 'Probe' tab is selected in the top navigation bar. Below it, the 'Search' option is highlighted in the sub-menu. The 'GO Search Standard Probes' radio button is selected. The search form includes the following fields and options:

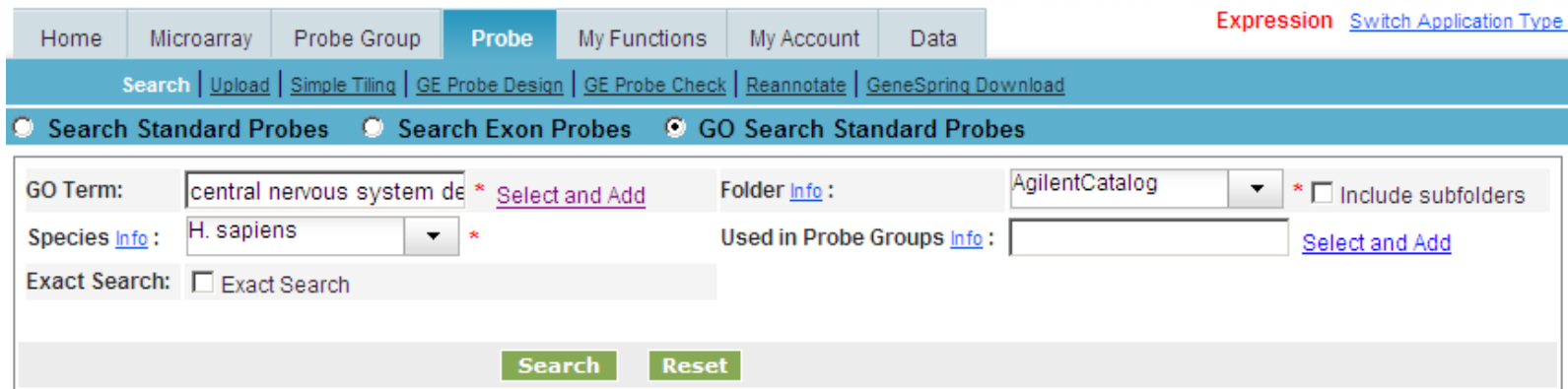
- GO Term: * [Select and Add](#)
- Species [Info](#): *
- Folder [Info](#): * Include subfolders
- Used in Probe Groups [Info](#): [Select and Add](#)
- Exact Search: Exact Search

Buttons for 'Search' and 'Reset' are located at the bottom of the form.

Standard probes:遺伝子発現用アレイプローブ
Exonアレイ用プローブ

2.プローブ検索 ② GO Search Standard Probes

各項目に検索条件を入力します。検索条件を入力したら、Searchをクリックし検索を開始します。



The screenshot shows the Agilent eArray web interface for searching standard probes. The 'Probe' tab is active. The search form includes the following fields and options:

- GO Term:** A text input field containing 'central nervous system de' with a 'Select and Add' link.
- Species:** A dropdown menu showing 'H. sapiens' with an 'info' link.
- Folder:** A dropdown menu showing 'AgilentCatalog' with an 'info' link and an 'Include subfolders' checkbox.
- Used in Probe Groups:** An empty text input field with a 'Select and Add' link.
- Exact Search:** A checkbox labeled 'Exact Search'.
- Buttons:** 'Search' and 'Reset' buttons.

GO Term: Gene OntologyのTermをSelect and Addから指定します(後述)。

Species: プルダウンメニューから必ず選択してください。

Folder: 検索するフォルダを指定します。カタログアレイに搭載されているプローブを検索する場合はAgilentCatalogを選んでください。

Used in Probe Group(s): 検索するプローブグループを限定する場合はSelect and Addで指定します(後述)。

検索結果が表示されるまでeArrayからログアウトしないでください。

検索内容やご利用環境によって、結果が得られるまで時間がかかります。

検索結果が表示されたら、4. Probe Groupの作成に進んでください。



2.プローブ検索 ③ Search Exon Probes

Exonアレイ用に設計されたプローブをProbeIDやGeneSymbol、配列等で検索します。

(他の方法で検索したプローブを同一アレイに搭載することも可能です)

Probeタブ>Search>Search Exon probesと選択します。

The screenshot shows the Agilent eArray web interface. The top navigation bar includes 'Home', 'Microarray', 'Probe Group', 'Probe', 'My Functions', 'My Account', and 'Data'. The 'Probe' tab is highlighted. Below it, a sub-navigation bar contains 'Search', 'Upload', 'Simple Tiling', 'GE Probe Design', 'GE Probe Check', 'Reannotate', and 'GeneSpring Download'. The 'Search' button is highlighted. Below the sub-navigation bar, there are three radio buttons: 'Search Standard Probes', 'Search Exon Probes' (selected), and 'GO Search Standard Probes'. The main search form has the following fields and options:

- Search Type:** A dropdown menu set to 'All'.
- Exact Search:** An unchecked checkbox.
- Search Term(s):** A text input field.
- Folder:** A dropdown menu set to 'AgilentCatalog'.
- Include subfolders:** An unchecked checkbox.
- Species:** A dropdown menu set to 'Select'.
- Used in Probe Groups:** A text input field with a 'Select and Add' link.
- Used in Array Designs:** A text input field with a 'Select and Add' link.

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Search' and 'Reset'.

2.プローブ検索 ③ Search Exon Probes

各項目に検索条件を入力します。

The screenshot shows the 'Search Exon Probes' interface. At the top, there are navigation tabs: Home, Microarray, Probe Group, **Probe**, My Functions, My Account, and Data. Below these are links for Expression and Switch Application Type. A secondary navigation bar contains links for Search, Upload, Simple Tiling, GE Probe Design, GE Probe Check, Reannotate, and GeneSpring Download. The main search area has three radio buttons: Search Standard Probes, **Search Exon Probes**, and GO Search Standard Probes. The search form includes:

- Search Type:** A dropdown menu set to 'Accessions' with an 'Exact Search' checkbox checked.
- Search Term(s):** A text input field containing 'AA213559|AA378382|AA4' and an 'Upload' link.
- Species:** A dropdown menu set to 'H. sapiens' with an asterisk and an 'Info' link.
- Folder:** A dropdown menu set to 'AgilentCatalog' with an asterisk and an 'Include subfolders' checkbox.
- Used in Array Designs/Used in Probe Group(s):** Two empty text input fields with 'Select and Add' links.

At the bottom of the form are 'Search' and 'Reset' buttons.

Search Type: GeneSymbolやProbeID、プローブ配列等、プルダウンから選択してください。

Search Term(s): 検索内容を入力します(入力法は後述)。

Species: プルダウンメニューから必ず選択してください(Human, MouseあるいはRat)。

Folder: 検索するフォルダを指定します。カタログアレイに搭載されているプローブを検索する場合はAgilentCatalogを選んでください。

Used in Array Designs/Used in Probe Group(s):

検索するマイクロアレイデザインやプローブグループを限定する場合は、Select and Addから指定します(後述)。

2.プローブ検索 ③ Search Exon Probes

検索条件を入力したら、Searchをクリックし検索を開始します。

Home | Microarray | Probe Group | **Probe** | My Functions | My Account | Data | Expression | [Switch Application Type](#)

[Search](#) | [Upload](#) | [Simple Tiling](#) | [GE Probe Design](#) | [GE Probe Check](#) | [Reannotate](#) | [GeneSpring Download](#)

Search Standard Probes Search Exon Probes GO Search Standard Probes

Search Type: Accessions Exact Search Folder [Info](#): AgilentCatalog Include subfolders

Search Term(s): AA213559|AA378382|AA4 [Upload](#)

Species [Info](#): H. sapiens * Used in Probe Groups [Info](#): [Select and Add](#)

Used in Array Designs: [Select and Add](#)

検索結果が表示されるまでeArrayからログアウトしないでください。
検索内容やご利用環境によって、結果が得られるまで時間がかかります。

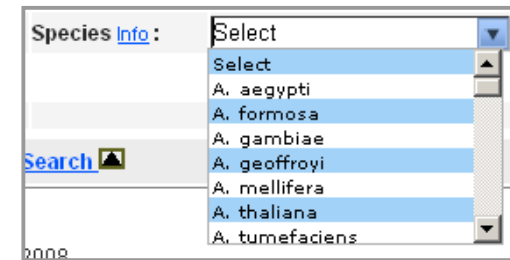
検索結果が表示されたら、4. Probe Groupの作成に進んでください。

3. 検索条件の入力法

どの検索法でも、検索条件の入力法は共通です。

・プルダウンメニューから選択

Folderや生物種など、プルダウンがある場合はその中から指定します。

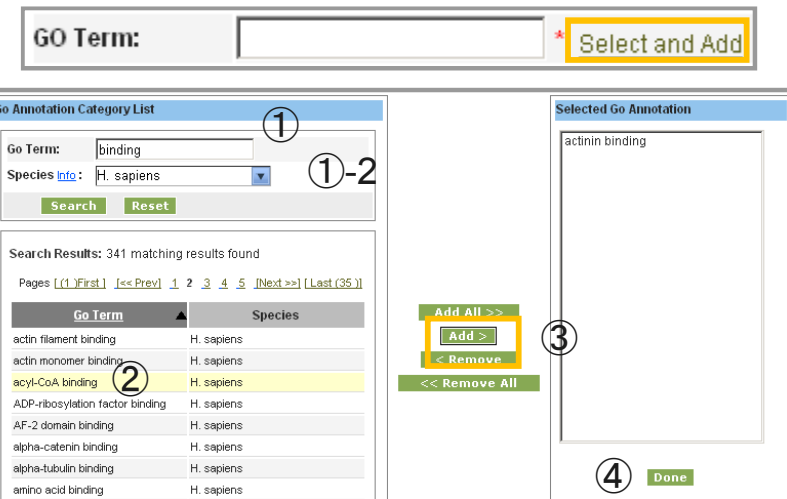


・"select and Add"

GO termやプローブグループの指定など、空欄の右横に"Select and Add"がある場合、そのリンクをクリックすると別ウィンドウで検索条件を選択できます。

GO termの場合

- ①名前の一部を入力し、searchをクリックします
①-2 GO termの場合は生物種も選択します。
- ②表示された結果から、該当するものを選択します。選択すると、背景の色が変化します。
- ③"Add>"をクリックします。複数指定する場合は(①~)③を繰り返します。
- ④選択したプローブグループが右の欄に表示されたのを確認し、"Done"をクリックします



3. 検索条件の入力法

・空欄への入力

ProbeIDやGeneSymbol、Chromosomal Location等は
検索欄に検索条件を半角文字を用いて入力します。

複数の検索条件を入力する場合はA_16_P35089808|A_14_P116727のように、間に”|”を入力してください。染色体の位置情報は”chr染色体番号:開始位置-終了位置”、染色体全体の場合は”chr染色体番号”と入力してください。

Probe ID [Info](#): [Upload](#)

・空欄への入力 一括検索の場合

空欄の右横に”Upload”とある場合は、あらかじめ作成した検索条件リスト(テキストファイル)を作成し、一括検索することができます。検索条件が多数ある場合に便利です。

テキストファイルの作り方

- ・リストはタブ区切りのテキスト形式で準備してください。
- ・エクセルを使う場合は、Windows OSにインストールされているExcel 2003以降を使用し、テキスト形式で保存してください。
- ・タイトル行をいれず、一行目から検索条件にしてください。

ProbeIDの例

```
A_23_P116898  
A_23_P31798  
A_23_P96761  
A_23_P65022
```

Chromosomal Locationの例

```
chr1:1400-10000  
chr5:500-20000  
chr3:1-3000  
chr20:234-4600
```

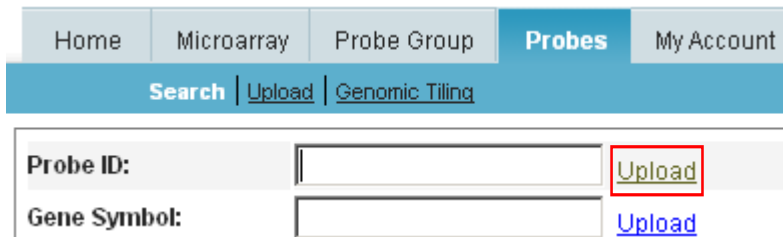
ファイル名には半角英数字のみを使い、日本語を含まないフォルダに保存してください。

例: Cドライブ > eArray

3. 検索条件の入力法

・空欄への入力 一括検索の場合(続き)

1. 空欄の右横にある”Upload”をクリックします。



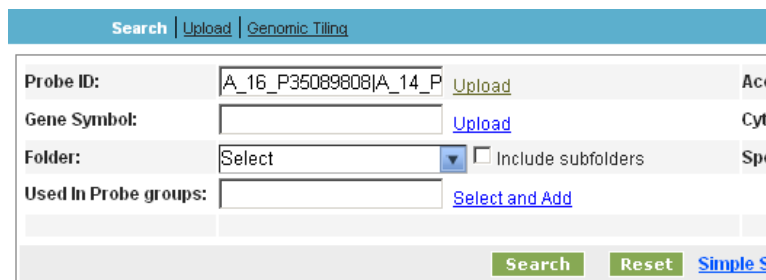
2. ”Browse”(あるいは”参照”)をクリックし、リスト化したテキストファイルを指定します。”Upload File”をクリックします。

テキストファイルは、名前に全角を含めないフォルダに保存をしてください。

C:以下に全角が含まれると、認識されません。



3. 検索欄に自動的に反映されます。



※図はProbe IDで検索する場合です。
Chromosomal Location等でも入力法は同じです。

4.プローブグループの作成

どの検索法でも、検索結果の保存法は共通です。

1.Searchをクリックした後、しばらくすると結果が表示されます(検索数やご使用環境により、検索に必要な時間は異なります)。

グループ化するプローブを選択し、“Create Probe Group”をクリックします。

検索されたすべてのプローブを選択するには、“Select Entire Result”にチェックを入れます。個々にプローブを選択する場合は、各プローブの左にあるチェックボックスにチェックを入れます。

Search Results: 13 matching results found ②

Filter **Download** **Show Statistics** **Create Probe Group**
Array Calculator **Apply Default Filter**

① **Select Entire Result**

<input type="checkbox"/>	Probe ID	Accessions	Gene Name	Gene Symbol	Chromosomal Location	Cytoband	Probe Category	Action
<input type="checkbox"/>	A_37_P063028	reflXM_001721691(125,203) qblAA489744(129,203)	entghypothetical protein LOC100133598	entg LOC1001335	hs chr12:003865759-003865818 e! U	hs 12p13.32	Exon	View
<input type="checkbox"/>	A_37_P221488	qblAA861243(262,58)	entg chromosome 8 open reading frame 23	entg C8orf23	hs chr8:74794624-74794565 e! U	hs 8q21.11	Exon	View
<input type="checkbox"/>	A_37_P035062	qblAA412392(128,237)			hs chr16:48199695-48199636 e! U	hs 16q12.1	Exon	View

4.プローブグループの作成

2. プローブグループ名を入力し、“Save Probe Group”をクリックします。

必要に応じて、StatusやFolderの選択、DescriptionあるいはKeywordを入力します。StatusのIncompleteはプローブの追加・削除が可能な状態、Lockedは不可能な状態を示します。Incompleteでもカスタムアレイデザインに搭載することができます。

Create Probe Group

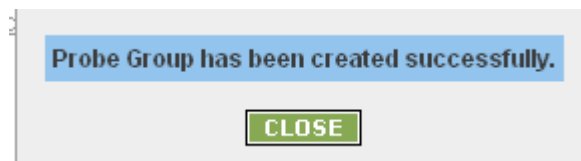
Probe Group Name	<input type="text"/>	Created Date	01/09/2008
Status	<input checked="" type="radio"/> Incomplete <input type="radio"/> Locked	Description	<input type="text"/>
Created By	Yayoi Fukuoka	Keyword Info	<input type="text"/>
Folder	Agilent		

Search Results: 17 matching results found

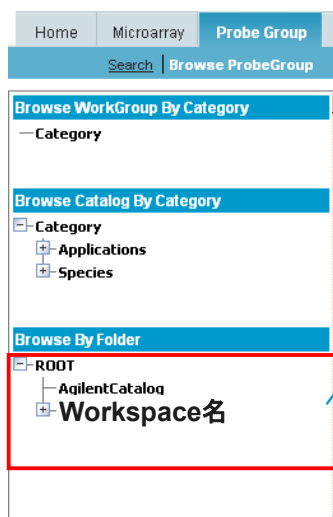
<input type="checkbox"/>	Probe ID	Accessions	Gene Name	Gene Symbol
<input type="checkbox"/>	A_16_P35089808	ref NM_005119	entg thyroid hormone receptor associated protein 3	entg THRAP3
<input type="checkbox"/>			entg membrane associated guanine	

4.プローブグループの作成

3. 下記画面が出たら、“Close”をクリックします。



作成したプローブグループはWorkspaceに保存されます。
Probe Groupタブで、“Browse ProbeGroup”を選択すると、確認できます。



2. で指定したフォルダを選択すると、フォルダ内に格納されている
プローブグループが表示されます。

* デザイン途中で6ヶ月経ったもの、あるいはデザイン終了後6ヶ月間オーダーされなかった
デザインは自動的にProbe Groupごと削除されますのでご注意ください。

5.プローブグループの確認

“Actions”欄内の、青いリンクをクリックすると各種操作ができます。

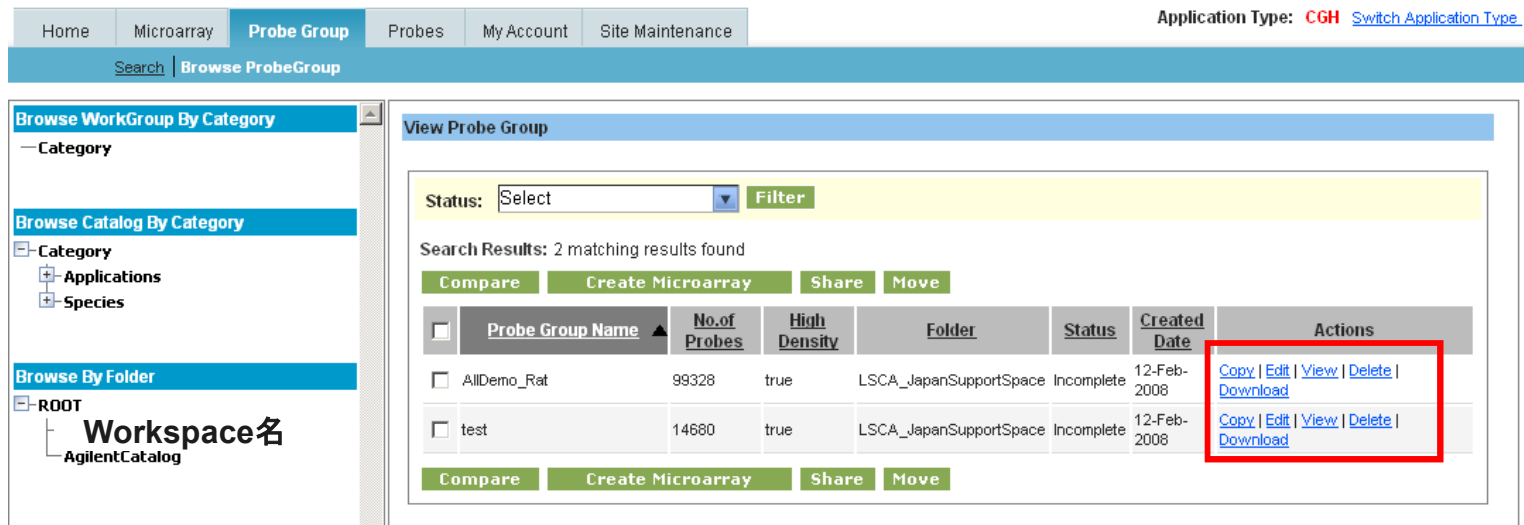
Copy: プローブグループを複製し、同じ内容のプローブグループを作ります。

Edit: プローブの削除、プローブグループ名の変更等ができます。

(StatusをLockの場合、表示されません)。

View: プローブグループの内容を閲覧します。

Delete: プローブグループを削除します。



Application Type: CGH [Switch Application Type](#)

Home Microarray **Probe Group** Probes My Account Site Maintenance

Search | Browse ProbeGroup

Browse WorkGroup By Category

— Category

Browse Catalog By Category

Category

- Applications
- Species

Browse By Folder

ROOT

- Workspace名
- AgilentCatalog

View Probe Group

Status: Select [Filter](#)

Search Results: 2 matching results found

[Compare](#) [Create Microarray](#) [Share](#) [Move](#)

<input type="checkbox"/>	Probe Group Name ▲	No. of Probes	High Density	Folder	Status	Created Date	Actions
<input type="checkbox"/>	AllDemo_Rat	99328	true	LSCA_JapanSupportSpace	Incomplete	12-Feb-2008	Copy Edit View Delete Download
<input type="checkbox"/>	test	14680	true	LSCA_JapanSupportSpace	Incomplete	12-Feb-2008	Copy Edit View Delete Download

[Compare](#) [Create Microarray](#) [Share](#) [Move](#)

Probe Groupの作成が終了したら、Step2.フォーマットの選択/デザインの確定を行ってください。