07.10.17

GlycoEpitope データベース使用ガイド

Ⅰ　概要

<GlycoEpitope データベースの特色＞

１．糖鎖抗原とそれを認識する抗体の総合的なデータベースである。

２．糖鎖の化学的データに加えて、その機能研究に関与する情報を提示している。

３．糖鎖研究者のみならず糖鎖に関心を持つライフサイエンス領域の幅広い研究者に対して閲覧しやすいデータ構成と自由度の高い検索条件を提示している。
　例えば、生化学者や分子生物学者が特定のエピトープの発見制御について知りたい場合、どの糖転移酵素がその発現を担っているのか容易に知ることが出来る。糖鎖のＮＭＲや質量分析を測定している人が、糖鎖の構成単糖で検索すると、その糖鎖の持つ機能を知ることができる。ある糖鎖についての組織発見パターンを調べたい人が、どのような抗体をどこから入手すればよいかを知ることが出来る。また、病理の研究者が、文献的に知った抗体が、どのような糖鎖を認識しているのか、構造の類似した糖鎖にはどのようなものがあるかなどを容易に知ることが出来る。また、一般的に糖鎖について知識を得たい人が、このサイトを導入として、豊富なデータベースへのリンクや文献情報をもとに理解を深めることが出来る。
（データの構成、データの閲覧及び検索方法の詳細については別記）

＜GlycoEpitope データベースのデータ構成＞

　GlycoEpitope データベースは糖鎖抗原及び糖鎖認識抗体に関して公開されている文献情報をデータベース化の対象としている。ここではそのデータ構成について簡単に述べる。

Epitope レコードの構成（６ページで構成されている）
1. General（Epitope に関する一般的データ・・詳細は別記）
2. Antibody（Epitope に対するその糖鎖認識抗体に関するデータ・・詳細は別記）
3. Glycoprotein（Epitope が発現する糖タンパク質に関するデータ・・詳細は別記）

4. Glycolipid（Epitope を部分構造とする糖脂質に関するデータ　・・詳細は別記）
5. Enzyme（Epitope の生合成及び分解に関与する酵素に関するデータ・・詳細は別記）
6. Reference　（Epitope レコードの引用文献一覧・・詳細は別記）

General ページ

Epitope ID（データベース固有 ID）
Epitope Name（Epitope の名称）
Structure（Epitope の構造）
Sequence（Epitope の構造配列）
Aliases（Epitope の別名）
History（Epitope が発見された由来）
3Dstructure（Epitope の３次元構造）
Molecular weight（糖鎖質量）*注１
Composition（Epitope を構成する単糖の構成）
Species（Epitope の発現が確認されている生物種）
Tissue and Cellular distribution（Epitope の発現が確認されている組織、細胞）
Subcellular distribution（Epitope の発現が確認されている細胞内での局在性）
Developmental change（発生過程での Epitope 発現の変化）
Cell line（Epitope の発現が確認されている株化細胞）
Receptor（Epitope のレセプター（結合相手）となるタンパク質などの情報）
Function（Epitope の機能）
Diseases（Epitope に関連する疾病）
Application（Epitope やこれに対する抗体の実務的な利用方法等の情報）
Comment　（Epitope に関する特記事項）

Antibody ページ

Name（糖鎖認識抗体名）*注２
Species（抗体の生物種　）
Category（抗体の種類）
Isotype（抗体のアイソタイプ）
Recognition region（抗体が認識する糖鎖の配列）
Immunoprecipitation（抗体を用いた免疫沈降実験利用例）
Immunoblot（抗体を用いたブロッティング実験利用例）
ELISA/RIA（抗体を用いた ELISA,RIA の実験利用例）
Flow cytometry（抗体を用いたフローサイトメトリーの実験利用例）
Histochemistry（抗体を用いた組織染色実験利用例）
Availability（抗体の入手先の情報）

Application（抗体を用いたその他の実験利用例に関する情報）
Comment（抗体に関する特記事項）

Glycoprotein ページ

Class（Epitope が N 型結合糖鎖に含まれるか O 型結合糖鎖に含まれるかを示す）
Carrier（Epitope が発現する糖タンパク質の名称）
DB（糖タンパク質に関する外部データベース）
　　外部データベース
　　（糖タンパク質全長遺伝子配列、アミノ酸配列、タンパク質立体構造等）
Glycosylation site（糖タンパク質についての糖鎖付加部位のアミノ酸配列情報）
Epitope attachment site（糖タンパク質の Epitope 付加部位のアミノ酸配列情報）
Reference（糖タンパク質に関する参考文献）
Comment（糖タンパク質に関する特記事項）

Glycolipid ページ

Name（Epitope を部分構造とする糖脂質の名称）
Description（糖脂質の記述）
Aliases（糖脂質の別名）
Class（糖脂質の分類）
Sequence（糖脂質の構造配列）
3D structure（糖脂質の立体構造）
Molecular weight（糖脂質の糖鎖質量）
Composition（糖脂質を構成する単糖の構成）
DB（糖脂質の関する外部データベース）
Comment（糖脂質に関する特記事項）

Enzyme ページ

Name（酵素の名称）
Reaction（酵素の触媒する反応）
Description（酵素の記述）
EC（酵素の EC 番号）
DB（酵素に関する外部データベース）
　　外部データベース（酵素の遺伝子配列、アミノ酸配列、立体構造等）
Gene deficient organisms（遺伝子欠損実験生物の有無等）
Comment（酵素に関する特記事項）

Reference ページ

上述の５つのデータセットに文献番号で引用されている全ての引用文献の一覧
（タイトル、著者、PubMed ID 等を表示）

Antibody レコードの構成

AntibodyID（データベース固有 ID）
Epitope （抗体に対する Epitope について）
　　Epitope ID（データベース固有 ID）
　　Epitope Name（Epitope の名称）
　　Recognition region（抗体が認識する糖鎖の配列）
　　Immunoprecipitation（抗体を用いた免疫沈降実験利用例）
　　Immunoblot（抗体を用いたブロッティング実験利用例）
　　ELISA/RIA（抗体を用いた ELISA,RIA の実験利用例）
　　Flow cytometry（抗体を用いたフローサイトメトリーの実験利用例）
　　Histochemistry（抗体を用いた組織染色実験利用例）
　　Comment（抗体に関する特記事項）
Species（抗体の生物種 ）
Category（抗体の種類）
Isotype（抗体のアイソタイプ）
Availability（抗体の入手先の情報）
Application（抗体を用いたその他の実験利用例に関する情報等）

その他に Antibidy レコードに文献番号で引用されている全ての引用文献の一覧
（タイトル、著者、PubMed ID 等を表示）

***注１**

＜Epitope の質量について＞
Epitope の質量は、表示されている糖鎖構造の部分の質量の計算値である。
計算方法については以下の通りである。

例１）EP0001(HNK-1)
Sequence・・・HSO3(-3)GlcA(b1-3)Gal(b1-4)GlcNAc-R
Composition・・・ (Gal)1(GlcA)1(GlcNAc)1(HSO3)1
Molecular weight・・・(Gal)+(GlcA)+(GlcNAc)+(HSO3) - (18.0153 * 3) = 639.5
　　GlcNAc の右側の -R との結合については水分子の引き算に含めていません。

例２）EP0004 (O-GlcNAc)
Sequence・・・GlcNAc(b1-)Ser/Thr

Composition・・・ (GlcNAc)1(Ser/Thr)1
Molecular weight・・・ (GlcNAc) - (18.0153 * 0) = 221.2
　　末端のアミノ酸との結合のところでの水分子の引き算は含めていません。

例３）EP0051(N-acetyl GM2)
Sequence・・・Neu5Ac(a2-3)[GalNAc(b1-4)]Gal(b1-4)Glc(b1-1)Cer
Composition・・・ (Gal)1(GalNAc)1(Glc)1(Neu5Ac)1(Cer)1
Molecular weight・・・(Gal)+(GalNAc)+(Glc)+(Neu5Ac) - (18.1053 * 3) = 836.8
　　末端の Cer との結合のところでの水分子の引き算は含めていません。

*注２
＜Antibody name について＞
同一の抗体で、複数の名称を持っている場合は、全て Name 欄に記載されている。
例）AN0114
　HNK-1 / Leu-7 / anti-Natural Killer Cells CD57

＜GlycoEpitope データベーストップページメニュー＞

List all epitopes・・公開されている Epitope 一覧を見るときに使用
　Epitope 一覧ページから Epitope レコードが閲覧できる。（閲覧方法は別記）
List all antibodies・・公開されている Antibody 一覧表を見るときに使用
　Antibody 一覧ページから Antibody レコードが閲覧できる。（閲覧方法は別記）
Epitope Search・・Epitope 検索時に使用（検索方法は別記）
Antibody Search・・Antibody 検索時に使用（検索方法は別記）

Feedback Form・・管理者側へのコメント送信時に使用
Ritsumeikan University・・立命館大学ホームページへのアクセス
User Guide・・日本語版、英語版の使用ガイド
Acknowledgment・・作成協力一覧

List all epitopes からの Epitope レコードの閲覧方法
トップページの List all epitopes（茶色字）をクリックすると公開されている Epitope の一覧ページが表示される。この Epitope 一覧ページから Home（茶色文字）あるいは Epitope Search（茶色字）をクリックすることにより、トップページ、Epitope 検索の Keyword Search ページに行くことができる。Epitope 一覧ページではそれぞれの Epitope の EpitopeID, Epitope name, Sequence が Epitope name のアルファベット順に配列されている。
Epitope ID（茶色背景白抜き字）をクリックすると Epitope ID 順に配列を変更することがで

きる。個々の Epitope ID（青字）をクリックすると Epitope レコードの General ページが表示される。タグの部分をクリックすると、Epitope レコードのそれぞれのページに移動し、データを閲覧することができる。（Epitope レコードのデータ構成は **Epitope レコードの構成**で述べている）
いずれのページ内でも青字で外部のデータベース名が書かれている部分は、これをクリックするとリンクし、別ウインドウにて外部データベースが表示される。

List all antibodies からの Antibody レコードの閲覧方法

トップページの List all antibodies（茶色字）をクリックすると公開されている Antibody の一覧ページが表示される。また、この Antibody 一覧ページから Home（茶色字）あるいは Antibody Search（茶色字）をクリックすることにより、それぞれトップページ、Antibody 検索の Keyword Search ページに行くことができる。
Antibody 一覧ページではそれぞれの Antibody の Antibody ID, Antibody name, Epitope ID , Epitope name, Recognition region が Antibody Name のアルファベット順に配列されている。Antibody ID（茶色背景白抜き字）をクリックすると Antibody ID 順に配列を変更することができる。個々の Antibody ID（青字）をクリックすると Antibody レコードが表示され、データを閲覧できる。（Antibody レコードのデータ構成は **Antibody レコードの構成**で述べている）
ページ内に青字で外部のデータベース名が書かれている部分は、これをクリックすることによりリンクし、別ウインドウにて外部データベースが表示される。

Epitope Search からの Epitope 検索方法

トップページの Epitope Search ボタンをクリックすると Epitope 検索の Keyword Search のページが表示される。ここで、All fields 検索もしくは項目別検索の Keyword を各項目に入力して Search ボタンをクリックして検索を実施する。Keyword Search ページを初期化したい場合は Clear をクリックする。
各項目の検索フィールド及び Keyword 入力時の注意点は以下の通りである。
（Keyword Search 画面の How to Search をクリックすると英文で表示される）

検索フィールド

All fields	All fields in General, Antibody, Glycoprotein, Glycolipid, and Enzyme Pages
Epitope ID	General/Epitope ID
Epitope	General/Epitope
Composition	General/Composition
Molecular Weight	General/Molecular weight
Antibody	Antibody/Name
Species	General/Species

Tissue & Cell	General/Tissue and Cellular distribution
Receptor	General/Receptor
Diseases	General/Disease
Enzyme	Enzyme/Name, Enzyme/Description
Journal	Reference/Journal name
Author	Reference/Author name(s)
Year	Reference/Publication year of Journal

＜一般的注意点＞

Epitope ID を除いては部分的な合致で検索される。

本データベースは AND 検索となっている。

＜各項目別の注意点＞

Epitope ID:

正確な入力により検索される。

Epitope ID は本データベースに固有の ID 番号であり、これを入力する。

Composition:

単糖ごとに（）で囲む。

単糖の数を) の後に入力する。

例）

(GlcA) :　GlcA を少なくとも 1 糖含む場合

(GlcA)2 :　GlcA を 2 糖含む場合

(GlcA)2 (Gal)1 : GlcA を 2 糖、Gal を 1 糖含む場合

注意 単糖の個数のあとにスペースを空け、次の単糖名を入力する。

例：正　(Glc)1 (Gal)1 (GlcNAc)1

誤　(Glc)1(Gal)1(GlcNAc)1

Molecular weight:

糖鎖質量の下限と上限あるいは、そのいずれかを入力する。

例）

1234.5　-　　:下限設定 1234.5、上限設定は空欄

-　2345.6　:上限設定　2345.6　、下限設定は空欄

1234.5　-　2345.6　:下限設定 1234.5 及び上限設定 2345.6

Species:

種名をプルダウンにて選択する。

any を選択すると、この項目での検索は行われない。

Tissue＆Cell:
組織、細胞名をプルダウンにて選択する。
any を選択すると、この項目での検索は行われない。

Journal:
雑誌名をプルダウンにて選択する。
any を選択すると、この項目での検索は行われない。

Author:
著者名を入力する。

Year:
文献の発刊年を入力する。
発刊年は Reference ページ内のみの検索となる。

Epitope Search での検索実施後その検索結果がリストとなって表示される。青字の Epitope ID をクリックすると Epitope レコードが表示される。Epitope レコードは、General, Antibody, Glycoprotein, Glycolipid, Enzyme, Reference の６ページからなりタグの部分をクリックするとそれぞれのページに移動しデータの閲覧ができる。
いずれのページ内でも青字で外部のデータベース名が書かれている部分は、これをクリックするとリンクし、別ウインドウにて外部データベースが表示される。

<u>Antibody Searh からの Antibody 検索方法</u>
トップページの下部にある Antibody Search ボタンをクリックすると　Keyword Search の画面が表示される（Epitope Search での Keyword Search の画面とは異なる）。All field もしくは、Keyword を各項目に入力して、Search ボタンをクリックし検索を実施する。Keyword Search ページを初期化したい場合は Clear をクリックする。
各項目の検索フィールド及び Keyword 入力時の注意点は以下の通りである。
（Keyword Search 画面の How to Search をクリックすると英文で表示される）

検索フィールド

All fields	All fields other than references
Antibody ID	Antibody ID
Antibody name	Antibody name

＜一般的注意点＞
Antibody ID を除いては部分的な合致で検索される。
本データベースは AND 検索となっている。

＜各項目別の注意点＞
Antibody ID:
正確な入力により検索される。
Antibody ID は本データベースに固有の ID 番号であり、これを入力する。

Antibody name:
抗体名を入力するか、あるいはプルダウンにて選択する。

Antibody Search での検索実施後その検索結果がリストとなって表示される。青字の Antibody ID をクリックすると Antibody レコードが表示され、Antibody データを閲覧できる。また Epitope ID をクリックすると Epitope レコードの General ページが表示される。タグの部分をクリックすると、Epitope レコードのそれぞれのページに移動することができ、Epitope データを閲覧することができる。いずれのページ内でも青字で外部のデータベース名が書かれている部分は、これをクリックするとリンクし、別ウインドウにて外部データベースが表示される。

Ⅱ　検索操作（８パターン）

1. Epitope に対する Antibody の情報を得たいとき

（Epitope→Antibody レコード）

＜Epitope name が明確な場合＞
1) トップページの Epitope Search ボタンをクリックする。
2) Epitope Search の Keyword Search の画面が表示されるので、Epitope 欄に Epitope name を入力して Search ボタンをクリックし検索を開始する。
3) 検索結果が表示されるので、ここで Epitope ID（青字）をクリックすると Epitope レコードの General のページが表示される。
4) General のページ上部の Antibody のタグをクリックすると Antibody のページが表示される。このページから対象とする Epitope の Antibody 情報が得られる。
5) Epitope が明確な場合でも本データベースでは別名として取り扱っている場合があるので、上記の方法で適切に検索されない場合は、Epitope Search の keyword Search の画面で All fields 欄に Epitope name を入力し再度検索を試みる。

＜Epitope name が不明な場合＞

1) トップページの Epitope Search ボタンをクリックする。
2) Epitope Search の keyword Search の画面が表示されるので、Composition, Molecular Weight, Species, Tissue & Cell, Receptor, Diseases, Enzyme, Reference(Journal, Author ,Year)の項目の中で既知の情報を入力して Search ボタンをクリックし検索を開始する。だだし、Species, Tissue & Cell, Journal の３項目についてはプルダウンで適切なものを選択する。

2. Antibody（糖鎖認識抗体）に対する Epitope 情報を得たいとき

（Antibody name→Epitope レコード）

＜Antibody Search から検索する場合＞

1) トップページの Antibody Search ボタンをクリックする。
2) Antibody Search の Keyword Search の画面が表示されるので、Antibody name 欄に抗体の名称を入力するか、あるいはプルダウンで選択した後、Search ボタンをクリックし検索を開始する。
3) 検索結果が表示されるので、ここで Antibody ID（青字）をクリックすると Antibody レコードのページが表示される。
4) さらに Epitope ID（青字）をクリックすると、この Antibody に対する Epitope レコードの General ページが表示される。
5) General ページ上部のタグの部分をクリックすると、Epitope レコードのそれぞれのページに移動する事ができ、数々の情報を得ることが出来る

＜Epitope Search から検索する場合＞

1) トップページの Epitope Search ボタンをクリックする。
2) Epitope Search の Keyword Search の画面が表示されるので、Antibody 欄に Antibody name を入力して Search ボタンをクリックし検索を開始する。
3) 検索結果が表示されるので、ここで Epitope ID（青字）をクリックすると Epitope レコードの General のページが表示される。
4) General ページ上部のタグの部分をクリックすると、Epitope レコードのそれぞれのページに移動する事ができ、数々の情報を得ることが出来る

3. Epitope の発現制御に関する糖転移酵素の情報得たいとき

（Epitope name→Enzyme ページ）

1) トップページの Epitope Search ボタンをクリックする。
2) Epitope Search の Keyword Search の画面が表示されるので、Epitope 欄に Epitope name を入力して Search ボタンをクリックし検索を開始する。
3) 検索結果が表示されるので、ここで Epitope ID（青字）をクリックすると Epitope レコードの General のページが表示される。

4) General のページ上部の Enzyme のタグをクリックすると Enzyme のページが表示される。このページから対象とする Epitope の Enzyme 情報が得られる。
5) Epitope が明確な場合でも本データベースでは別名として取り扱っている場合があるので、上記の方法で適切に検索されない場合は、Epitope Search の keyword Search の画面で All fields 欄に Epitope name を入力し再度検索を試みる。

4. 糖鎖の質量や構成糖の情報からその糖鎖の機能を知りたいとき

（Molecular weight, Composition→Epitope レコード→General ページ→Function）

1) トップページの Epitope Search ボタンをクリックする。
2) Epitope Search の Keyword Search の画面が表示されるので、Molecular weight 欄あるいは Composition 欄に既知情報を入力して Search ボタンをクリックし検索を開始する。

注意　Composition 欄に構成糖情報を入力するときは単糖の個数のあとにスペースを空け、次の単糖名を入力する。

例：正　(Glc)1 (Gal)1 (GlcNAc)1
　　誤　(Glc)1(Gal)1(GlcNAc)1

3)検索結果が表示される。ここで Epitope ID（青字）をクリックすると Epitope レコードの General のページが表示される。このページに Epitope の機能についての情報が表示されている。

5. Epitope についての組織発現パターンを知りたいとき

（Epitope name→Epitope レコード→General ページ→Tissue and Cellular distribution）

1) トップページの Epitope Search ボタンをクリックする。
2) Epitope Search の Keyword Search の画面が表示されるので、Epitope 欄に Epitope name を入力して Search ボタンをクリックし検索を開始する。
3) 検索結果が表示されるので、ここで Epitope ID（青字）をクリックすると Epitope レコードの General のページが表示される。このページに Epitope の組織発現に関する情報が表示されている。
4) Epitope が明確な場合でも本データベースでは別名として取り扱っている場合があるので、上記の方法で適切に検索されない場合は、Epitope Search の keyword Search の画面で All fields 欄に Epitope name を入力し再度検索を試みる。

6. 組織に特異的に発現する Epitope を知りたいとき

（Tissue and Cellular distribution→Epitope レコード）

1) トップページの Epitope Search ボタンをクリックする。
2) Epitope Search の keyword Search の画面が表示されるので、Tissue & Cell 欄に対象とする組織名をプルダウンで選択して Search ボタンをクリックし検索を開始する。
3) 検索結果が表示される。ここで Epitope の Epitope ID（青字）をクリックすると Epitope

レコードの General のページが表示される。

4) 適切な組織名が選択できなかった場合は、All fields 欄に組織名を入力し再度検索を試みる。

7. Epitope の組織発現パターンを研究するための抗体の入手方法を知りたいとき

（Epitope name→Epitope レコード→General ページ→Antibody ページ→Availability）

1) トップページの Epitope Search ボタンをクリックする。
2) Epitope Search の Keyword Search の画面が表示されるので、Epitope 欄に Epitope name を入力して Search ボタンをクリックし検索を開始する。
3) 検索結果が表示されるので、ここで Epitope ID（青字）をクリックすると Epitope レコードの General のページが表示される。
4) General のページ上部の Antibody のタグをクリックすると Antibody のページが表示される。このページに抗体の入手先に関する情報が表示されている。
5) Epitope が明確な場合でも本データベースでは別名として取り扱っている場合があるので、上記の方法で適切に検索されない場合は、Epitope Search の keyword Search の画面で All fields 欄に Epitope name を入力し再度検索を試みる。

８．ある Epitope の糖鎖構造に類似した糖鎖について知りたいとき

（Composition→Epitope レコード）

1) トップページの Epitope Search ボタンをクリックする。
2) Epitope Search の Keyword Search の画面が表示されるので、Composition 欄に構成糖情報を入力して Search ボタンをクリックし検索を開始する。

注意　Composition 欄に構成糖情報を入力するときは単糖の個数のあとにスペースを空け、次の単糖名を入力する。

例：正　(Glc)1 (Gal)1 (GlcNAc)1

　　誤　(Glc)1(Gal)1(GlcNAc)1

3) 検索結果が表示されるので、ここで Epitope ID（青字）をクリックすると Epitope レコードの General のページが表示される。
4) General ページ上部のタグの部分をクリックすると、Epitope レコードのそれぞれのページに移動する事ができ、数々の情報を得ることが出来る

その他・・・

Epitope ID を知り得た場合のデータ閲覧

＜List all epitopes からの閲覧＞

1) トップページの List all epitopes（茶色字）をクリックする。
2) 公開されている Epitope の一覧ページが表示される。
3) Epitope 一覧ページで対象とする Epitope の Epitope ID（青字）をクリックすると Epitope

レコードの General ページが表示される。

4) General ページ上部のタグの部分をクリックすると、Epitope レコードのそれぞれのページに移動する事ができ、数々の情報を得ることが出来る。

＜Epitope Search からの閲覧＞

1) Epitope Search の Keyword Search の画面で Epitope ID 欄に Epitope ID を入力する。
2) Search ボタンをクリックし検索を開始する。
3) 検索結果が表示される。
4) Epitope ID（青字）をクリックすると、Epitope レコードの General ページが表示される。
5) General ページ上部のタグの部分をクリックすると、Epitope レコードのそれぞれのページに移動する事ができ、数々の情報を得ることが出来る

<u>Antibody ID を知り得た場合のデータ閲覧</u>

＜List all antibodies からの閲覧＞

1) トップページの List all antibodies（茶色字）をクリックする。
2) 公開されている Antibody の一覧ページが表示される。
3) Antibody ID（青字）をクリックすると Antibody レコードが表示され、データを閲覧できる。
4) さらに、Epitope ID（青字）をクリックすると、Epitope レコードの General ページが表示される。
5) General ページ上部のタグの部分をクリックすると、Epitope レコードのそれぞれのページに移動する事ができ、数々の情報を得ることが出来る

＜Antibody Search からの閲覧＞

1) Antibody Search の Keyword Search の画面で Antibody 欄に Antibody ID を入力する。
2) Search ボタンをクリックし検索を開始する。
3) 検索結果が表示される。
4) Antibody ID（青字）をクリックすると Antibody レコードが表示され、データを閲覧できる。
5) さらに、Epitope ID（青字）をクリックすると、Epitope レコードの General ページが表示される。
6) General ページ上部のタグの部分をクリックすると、Epitope レコードのそれぞれのページに移動する事ができ、数々の情報を得ることが出来る。

Ⅲ　検索実施例

1. Epitope に対する Antibody の情報を得たいとき

（Epitope→Antibody レコード）

＜Epitope name が明確なとき＞

Epitope CD57 に対する Antibody 情報を得たいとき

1) Epitope Search の Keyword Search の画面で、Epitope 欄に CD57 と入力する。
2) Search ボタンをクリックし検索を開始する。
3) 検索結果が Search Result : No Hit Found と表示される。
4) Epitope Search の画面にもどり、All Fields 欄に再度 CD57 と入力して Search ボタンをクリックして再検索を試みる。
5) 検索結果が表示される。
6) Epitope ID（青字）をクリックすると Epitope レコードの General のページが表示される。このページから CD57 は Epitope HNK-1 の別名であることがわかる。
7) General ページ上部の Antibody のタグをクリックすると Antibody のページが表示される。このページから CD57 に対する数々の Antibody 情報が得られる。

＜Epitope name が不明なとき＞

Epitope の名称は不明であるが、人の脳に発現し、L-セレクチンをレセプターとするという条件を満たす Epitope の Antibody 情報をしりたいとき

1) Epitope Search の Keyword Search の画面で以下のように入力する。
   Species 欄・・プルダウンにて Homo sapience を選択
   Tissue & Cell 欄・・・プルダウンにて brain を選択
   Receptor 欄・・L-selectin と入力
2) Search ボタンをクリックして検索を開始する。
3) 検索結果が表示される。ここで、上記条件を満たす Epitope は HNK-1 であることがわかる。（2007 年 10 月現在）
4) Epitope ID（青字）をクリックすると Epitope レコードの General のページが表示される。
5) General ページ上部の Antibody のタグをクリックすると Antibody のページが表示される。このページから HNK-1 に対する数々の Antibody 情報が得られる。

2. Antibody（糖鎖認識抗体）に対する Epitope 情報を得たいとき

（Antibody name→Epitope レコード）

糖鎖認識抗体 Leu-7 に対する Epitope 情報を得たいとき

＜Antibody Search から検索する場合＞

1) Antibody Search の Keyword Search の画面で、Antibody name 欄に Leu-7 を入力するか、あるいはプルダウンで選択する。
2) Search ボタンをクリックし検索を開始する。
3) 検索結果が表示される。Leu-7 に対する Epitope は HNK-1 であることがわかる。

（2007 年 10 月現在）

4) Epitope ID（青字）をクリックすると、Epitope レコードの General ページが表示される。

5) General ページ上部のタグの部分をクリックすると、Epitope レコードのそれぞれのページに移動する事ができ、HNK-1 に関する数々の情報を得ることが出来る。

＜Epitope Search から検索する場合＞

1) Epitope Search の Keyword Search の画面で Antibody 欄に Leu-7 と入力する。

2) Search ボタンをクリックし検索を開始する。

3) 検索結果が表示される。Leu-7 に対する Epitope は HNK-1 であることがわかる。（2007 年 10 月現在）

4) Epitope ID（青字）をクリックすると、Epitope レコードの General ページが表示される。

5) General ページ上部のタグの部分をクリックすると、Epitope レコードのそれぞれのページに移動する事ができ、HNK-1 に関する数々の情報を得ることが出来る。

3. Epitope の発現制御に関する糖転移酵素の情報得たいとき

（Epitope name→Enzyme ページ）

<u>Epitope HNK-1 の発現制御に関する糖転移酵素の情報を得たいとき</u>

1) Epitope Search の Keyword Search の画面で Epitope 欄に HNK-1 と入力する。

2) Search ボタンをクリックし検索を開始する。

3) 検索結果が表示される。

4) Epitope ID（青字）をクリックすると、Epitope レコードの General ページが表示される。

5) General ページ上部の Enzyme のタグをクリックすると Enzyme のページが表示される。このページから HNK-1 に対する数々の酵素情報が得られる。

4. 糖鎖の質量や構成糖の情報からその糖鎖の機能を知りたいとき

（Molecular weight, Composition→Epitope レコード→General ページ→Function）

<u>糖鎖質量が 500～1000、グルクロン酸、N-アセチルグルコサミン、ガラクトースの３種の糖を少なくとも１糖ずつ含む糖鎖の機能を知りたいとき</u>

1) Epitope Search の Keyword Search の画面で以下のように入力する。

Composition 欄・・(GlcA)1 (GlcNAc)1 (Gal)1

Molecular Weight 欄・・・500 - 1000

2) Search ボタンをクリックして検索を開始する。

3) 検索結果が表示される。ここで、上記条件を満たす Epitope は HNK-1 であることがわかる。（2007 年 10 月現在）

4) Epitope ID（青字）をクリックすると Epitope レコードの General のページが表示される。このページから HNK-1 の機能に関する情報が得られる。

5. Epitope についての組織発現パターンを知りたいとき

（Epitope name→Epitope レコード→General ページ→Tissue and Cellular distribution）

Epitope HNK-1 の組織発現パターンを知りたいとき

1) Epitope Search の Keyword Search の画面で Epitope 欄に HNK-1 と入力する。
2) Search ボタンをクリックし検索を開始する。
3) 検索結果が表示される。
4) Epitope ID（青字）をクリックすると、Epitope レコードの General ページが表示される。このページに HNK-1 組織発現パターン情報が得られる。

6. 組織に特異的に発現する Epitope を知りたいとき

（Tissue and Cellular distribution→Epitope レコード）

癌組織に特異的に発現する Epitope を知りたいとき

例）Epitope Search にて Tissue&Cell 欄に colon /cancer を選択した場合

1) Epitope Search の Keyword Search の画面で Tissue&Cell 欄にプルダウンで colon /cancer を選択する。（Tissue&Cell 欄には癌に関連する Keyword が多数エントリーされている。）
2) Search ボタンをクリックし検索を開始する。
3) 検索結果が表示される。（2007 年 10 月現在 4 件）
4) Epitope ID（青字）をクリックすると、Epitope レコードの General ページが表示される。
5) General ページ上部のタグの部分をクリックすると、Epitope レコードのそれぞれのページに移動する事ができ、各 Epitope に関する数々の情報を得ることが出来る。

例）Epitope Search にて All fields 欄に cancer を入力した場合

1) Epitope Search の Keyword Search の画面で All fields 欄に cancer と入力する。
2) Search ボタンをクリックし検索を開始する。
3) 検索結果が表示される。（2007 年 10 月現在 32 件）
4) Epitope ID（青字）をクリックすると、Epitope レコードの General ページが表示される。
5) General ページ上部のタグの部分をクリックすると、Epitope レコードのそれぞれのページに移動する事ができ、各 Epitope に関する数々の情報を得ることが出来る。

7. Epitope の組織発現パターンを研究するための抗体の入手方法を知りたいとき

（Epitope name→Epitope レコード→General ページ→Antibody ページ→Availability）

Epitope HNK-1 の組織発現パターンを研究するための抗体の入手方法を知りたいとき

1) Epitope Search の Keyword Search の画面で Epitope 欄に HNK-1 と入力する。
2) Search ボタンをクリックし検索を開始する。
3) 検索結果が表示される。
4) Epitope ID（青字）をクリックすると、Epitope レコードの General ページが表示される。
5) General ページ上部の Antibody のタグをクリックすると Antibody のページが表示される。
6) Antibody ページでは、HNK-1 に対する抗体が 10 件エントリーされている。（2007 年 10 月現在）
7) この 10 件の抗体の中で、Availability 欄に抗体入手先の名称（青字）が、表示されている抗体については、入手が可能である。（抗体入手先の名称（青字）をクリックするとリンクする。）

８．ある **Epitope** の糖鎖構造に類似した糖鎖について知りたいとき

（Composition→Epitope レコード）

Epitope Lewis a の糖鎖構造に類似した糖鎖について知りたいとき

1) Epitope Search の Keyword Search の画面で Composition 欄に以下のように入力する。

Composition 欄・・(Gal)1 (GlcNAc)1 (Fuc)1

（Lewis a の Composition を入力）

2) Search ボタンをクリックし検索を開始する
3) 検索結果が表示される。（2007 年 10 月現在 17 件）
4) Epitope ID（青字）をクリックすると、Epitope レコードの General ページが表示される。
5) General ページ上部のタグの部分をクリックすると、Epitope レコードのそれぞれのページに移動する事ができ、各 Epitope に関する数々の情報を得ることが出来る。