

Mascot Server version 3.1 Linux 版 新規インストール手順

この書類は、**Mascot Server version 3.1 (Linux 版)**を、**新規インストールする手順**について説明しています。**ver.3.0**以前から**アップグレード**する場合はインストールDVD内または弊社日本語資料サイト上の **Mascot_Server_v3.1_Lin_アップグレード手順.pdf** をご覧ください。

● ver. 3.1 新規インストールで特に注意して頂きたい事

インストール時には以下の点にご注意ください。

- ▼ **MASCOT は WEB アプリケーション**です。WEB サーバーとして Apache の使用を推奨しており、本資料では Apache での手順についてご案内しています。
- ▼ オンラインによるライセンス認証を行います。MASCOT Server が **インターネットへ接続ができるかご確認ください**。また、proxy をご利用の場合はその設定についてもご確認ください。ただし以降の手順で記されているように、Server 自体がインターネットへ接続できない場合にも対処法がございます。
- ▼ 日本で購入されたライセンスのみ、ver.2.7 より **ICP ライセンスあたりで使用できるコア数が 6 です**（日本以外では 4）。海外でご利用のサーバーとは仕様が異なる点にご注意ください。
- ▼ CPUにAMD Opteron をご利用の方は、型番と一緒に一度弊社にご連絡ください。

● システム要件、動作環境に対する注意点

MASCOT Server のインストールには以下の条件が必要です。

■ ディスクスペース

用途を限定した最低ライン : 10GB
 通常利用の最低ライン : 200GB (* NCBIprot 使用時は 4TB)
 推奨 : 2TB など

■ メモリ

用途を限定した最低ライン : 16GB
 通常利用の最低ライン : 32 GB
 推奨 : 64 GB 以上

■ サポートしている Linux カーネル/ディストリビューション

Mascot は Linux に対するシステム依存性が非常に少なく、glibc 2.17 以降であれば動作します。
 以下の表は主要なディストリビューションの対応バージョン表です。2014 年以降にリリースされたほとんどの Debian, Ubuntu, CentOS で動作します。

ディストリビューション	必要バージョン	推奨バージョン
CentOS	CentOS 7 (glibc 2.17)	RedHat Enterprise Linux 、 AlmaLinux、Rocky Linux
Debian	Debian 9 'stretch' (glibc 2.24)	左記以降のバージョン
Ubuntu	Ubuntu 16.04 LTS (glibc 2.23)	左記以降のバージョン
Amazon	Amazon Linux2 (glibc 2.26)	左記以降のバージョン

■ ソフトウェア RAID(Lustre など) 未対応

■ ネットワークファイルシステム CGIclusterFS 未対応

■ SELinux

SELinux の使用については注意が必要です。詳細は「Mascot Server Installation and Setup」の「Appendix E. SELinux」の項目をご覧ください。弊社としては **SELinux 機能を使わず** MASCOT をご利用頂くことをお勧めいたします(インストール作業前に SELinux 機能を OFF にしてください)。オン/オフの状況については、/etc/selinux/config 設定ファイルなどをご覧ください。

● インストール時に準備するもの

1. Mascot Server version 3.1 のインストール DVD
2. MASCOT Server のプロダクトキー情報 (英数字 4×5 = 20 文字)
3. MASCOT Server のインターネットへの接続環境 (接続できない場合でも別途方法有)
4. root 権限で作業をするためのパスワードなど
5. (もし使っていれば) proxy サーバーへの接続設定内容の確認

● 新規インストール作業の流れ

****最低限、3 までのステップで MASCOT Server が動くようになります。****

1. Apache のインストール、設定
2. MASCOT Server ver. 3.1 のインストール
3. MASCOT Server の ライセンス認証
4. MASCOT Server のデータベース環境設定画面を開く
5. ネットワーク・proxy の設定
6. 配列データベース・ライブラリの追加
7. ファイルダウンロードとデータベース構築確認
8. MASCOT Server の動作確認
9. MASCOT Daemon インストール (別資料、ご利用の方のみ)

● インストールに要する時間

新規インストール操作に要する時間は目安として**30分～1 時間**です。ただしインストール直後のデータベースファイル取得・構築時に大きく時間がかかる事があります。NCBIprot など非常に大きなデータベースを取得・構築する場合、**構築完了までに数日**かかる事もあります。

● インストールチェック表

項目	チェック	該当 P
作業前:以下のものを準備		
インストール PC に関するシステム要件をチェック		2
ver. 3.1 インストール DVD		
プロダクトキー (英数字 4×5=20 文字)		
コンピュータのインターネットへの接続		
root 作業に必要なパスワードの確認		
(もし使っていれば) proxy サーバーへの接続設定		
作業内容		
1. Apache のインストール、設定		5
2. MASCOT version 3.1 のインストール		7
2-1. プログラム・データベースファイルのマウント・コピー・展開		7
2-2. 所有権・書き込み権限の変更		8
2-3. インストールスクリプトの実行		8
3. MASCOT Server ライセンス認証		11
3-1. ライセンス認証画面表示		11
3-2. ライセンス認証サイトへのアクセス		11
3-3. ライセンス認証		13
4. MASCOT Server のデータベース環境設定画面を開く		19
5. ネットワーク・proxy の設定		22
6. 配列データベース・ライブラリの追加		23
7. ファイルダウンロードとデータベース構築確認		28
7-1. ダウンロード進捗の確認		28
7-2. ファイルの変換・検索テスト進捗の確認		29
8. MASCOT Server の動作確認		30
8-1. Database status 画面、Status 項目”In use”確認		30
8-2. 検索テスト		31
9. MASCOT Daemon インストール		別紙

● 新規インストール手順

- Linux のご利用環境はお客様により様々で、インストールの前後で対応すべき内容也多岐に渡ります。 **作業前には一度以下の資料も必ずご参照ください。**
 - ソフトウェアのマニュアル (DVD 内の「manual.pdf」 (2.Installation:Linux))
 - DVD 内の、「最初にお読みください_v3.0_linux_リリースノート.pdf」
- 本資料では、インストールディレクトリを `/usr/local/mascot` としています。お客様のご利用環境により適時入れ替えてください。
- 紹介している例のコマンドでは `sudo` などが必要な場合でも省略しています。

1. Apache のインストール、設定

ご利用のシステムで Apache がインストールされていない場合、Apache をインストールしてください。
インストール後、WEB ブラウザなどで `http://(server 名または IP アドレス)` と入力し、apache の home 画面が開くか [WEB サーバーが正しく動作をしているか] 確認してください。

・Apache における MASCOT 向けの設定を行います。まず `/etc/apache2/ apache2.conf` において、`servername` の設定変更 (設定追加) をします。

ServerName yourservername

・Apache で CGI を有効にします。

`sudo a2enmod cgi` など

・以下のような URL マッピング設定を行います。(MASCOT のインストールディレクトリを `/usr/local/mascot` とします)

システム上のパス	URL	プログラム実行権
<code>/usr/local/mascot/cgi</code>	<code>/mascot/cgi</code>	Yes
<code>/usr/local/mascot/x-cgi</code>	<code>/mascot/x-cgi</code>	Yes
<code>/usr/local/mascot/html</code>	<code>/mascot</code>	No

前頁の URL マッピングを行うため、以下のような Apache 設定ファイル (例:mascotmapping.conf に以下の項目を適切な場所に加えます (それ以外に WEB ページ検索用の設定も書き加えています)。

```
ScriptAlias /mascot/cgi/htsearch /usr/lib/cgi-bin/htsearch
```

```
<Directory "/usr/local/mascot/cgi">
```

```
Options +ExecCGI
```

```
AddHandler cgi-script .cgi .pl
```

```
AllowOverride None
```

```
Require all granted
```

```
</Directory>
```

```
ScriptAlias /mascot/cgi /usr/local/mascot/cgi
```

```
<Directory "/usr/local/mascot/x-cgi">
```

```
Options +ExecCGI
```

```
AddHandler cgi-script .cgi .pl
```

```
AllowOverride None
```

```
Require all granted
```

```
</Directory>
```

```
ScriptAlias /mascot/x-cgi /usr/local/mascot/x-cgi
```

```
<Directory "/usr/local/mascot/html">
```

```
AllowOverride None
```

```
Options None
```

```
Require all granted
```

```
</Directory>
```

```
Alias /mascot /usr/local/mascot/html
```

コマンド例:

```
sudo vi /etc/apache2/mods-available/mascotmapping.conf -> 上記設定
```

```
sudo a2enmod mascotmapping
```

設定変更後、Apache(httpd)のサービスを再起動して変更内容を適用してください。

2. MASCOT Server ver. 3.1 インストール

■ 2-1. プログラム/データベースファイルのマウント、コピー、展開

まず、インストールディレクトリを作成します。

```
mkdir /usr/local/mascot
```

DVD 内にある以下の 3 ファイルを、インストールディレクトリ `/usr/local/mascot` にコピーし、その後ファイルを解凍・展開し mascot に必要なプログラム・ファイルを配置します。

- mascot.tar.bz2
- PRIDE_Contaminants.tar.bz2
- swissprot.tar.bz2

紹介するコマンドは一例です。マウント先から直接ファイルを解凍・展開するなど、同じ目的を達成する別のコマンドを実行して頂いても構いません。また、sudo なども省略しています。

コマンド例:

```
cp /run/media/mascot/mascot.tar.bz2 /usr/local/mascot/
cp /run/media/mascot/swissprot.tar.bz2 /usr/local/mascot/
cp /run/media/mascot/PRIDE_contaminants.tar.bz2 /usr/local/mascot/
cd /usr/local/mascot
bzip2 -d mascot.tar.bz2
tar xvf mascot.tar
bzip2 -d swissprot.tar.bz2
tar xvf swissprot.tar
bzip2 -d PRIDE_contaminants.tar.bz2
tar xvf PRIDE_contaminants.tar
```

* `/usr/local/mascot` 以外に mascot をインストールした時のみ

`/usr/local/mascot` にインストールされている前提の一部プログラム内容に対応するため、以下コマンドを実行して、シンボリックリンクを作成します。

```
mkdir -p /usr/local/mascot
chmod 775 /usr/local/mascot
ln -s /opt/mascot/perl64 /usr/local/mascot/
```

** `usr/local/mascot` 以外に mascot をインストールした時の例外処理 終わり

■ 2-2.所有権、書き込み権限の変更

`/usr/local/mascot` 以下のファイル並びにディレクトリについて、**所有権は Apache 関連のユーザーに、実行権は「775」に設定**してください。

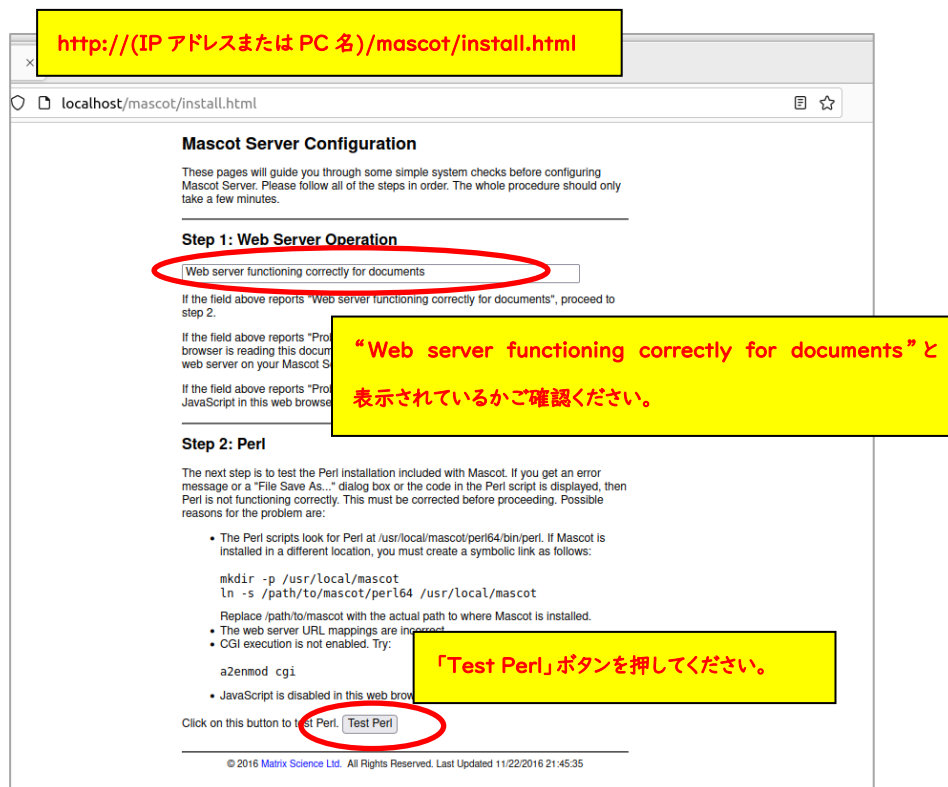
コマンド例: * centOS/Fedora 系なら 所有者設定の指定は `apache` となります。

```
chown -R www-data:www-data /usr/local/mascot/*
```

```
chmod -R 775 /usr/local/mascot/*
```

■ 2-3.インストールスクリプトの実行

ブラウザを起動して、以下の `install.html` ページへアクセスして MASCOT の初期設定をします。



Step 0: 上記 WEB ページが開くか

上記のページが開かない場合、Apache の動作や設定、`/usr/local/mascot` 以下のファイル/ディレクトリ の所有権や実行権に何か問題がある可能性があります。

Step 1 : Web Server Operation

Step 0 と併せて、Step 1 で“**Web server functioning correctly for documents**”と表示
されていれば、WEB Server の設定はひとまず問題ないといえます。

Step 2 : Perl

“**Test Perl**” ボタンを押してください。以下のように次の画面へ遷移すれば問題ありません。



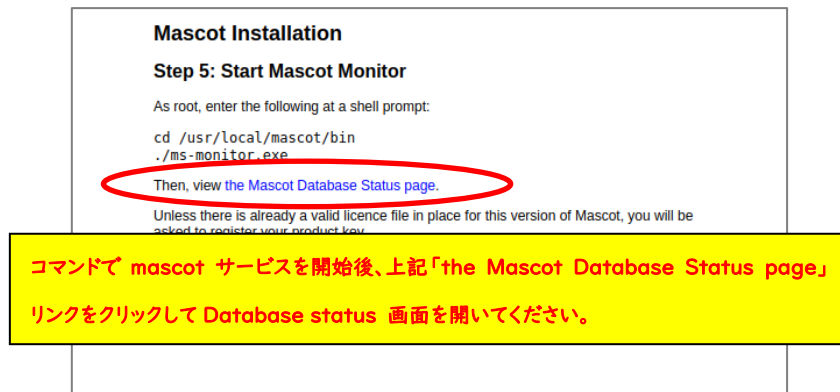
Step 3 : Perl relocation

“**Configure now**”ボタンを押してください。



Step4 : Configuration

MASCOTを単一コンピュータで利用しているか、clusterシステムで利用しているかを選択の上で
“**Configure Mascot**”ボタンを押してください。



Step 5 : MASCOT プログラムの始動

上記の画面が出ましたら、クラスターシステムをご利用の方は別紙:「[MASCOT_Server_Lin_新規インストールアップ手順_クラスター補足説明](#)」内の、「準備」並びに「補足手順」部分を実行してクラスターシステムに関する設定を行ってください。

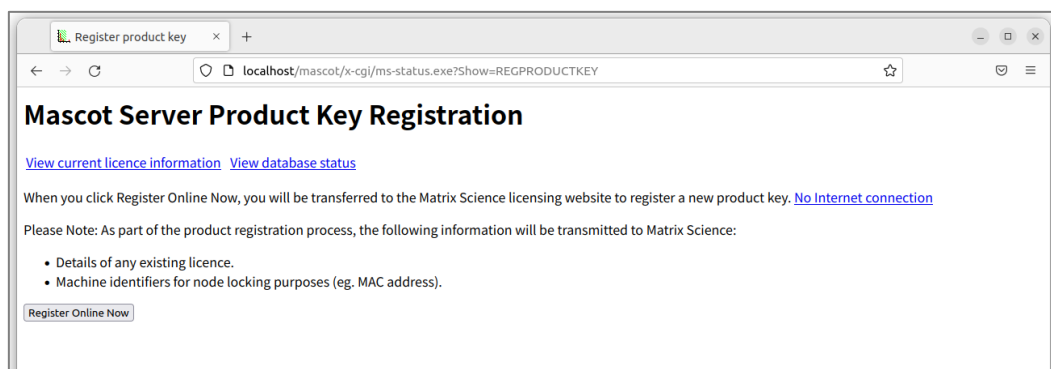
クラスターを使用されない方、並びに使用される方で設定が済んだのち、画面内で指示されているようにコマンドプロンプトに戻り、コマンドで (root 権限で、あるいは sudo で)

```
cd /usr/local/mascot/bin
```

```
sudo ./ms-monitor.exe (あるいは ./mascot start でも良い)
```

と実行して mascot のサービスを開始してください。

開始後、WEB ページ内のリンク「the Mascot Database Status page」をクリックすると以下のようライセンス登録を求める画面が現れます。



3. MASCOT Server の ライセンス認証

インストール後、**ライセンスの登録と認証が必要となります**。ライセンス認証は WEB ブラウザ画面を通じて行います。**ライセンス登録と認証は基本的にオンラインで行う**ため、MASCOT Server コンピュータ(あるいは server へ接続している別の PC) をインターネットへ接続した方が簡単に認証できます。但し PC を直接インターネットへ接続できない場合でもインターネットに繋がっている別の PC からライセンスの登録と認証を行う事ができます。

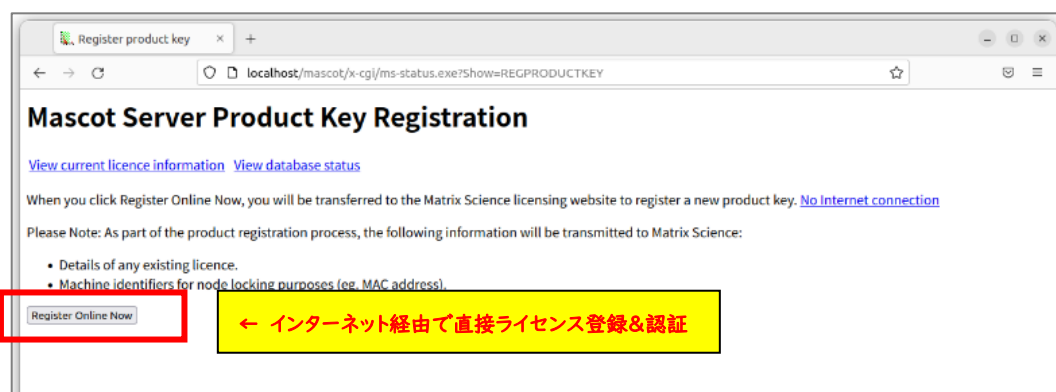
■ 3-1. ライセンス認証の案内画面を表示させる方法

インストール直後に表示されている画面「Mascot Server Product Key Registration」画面から行います。何らかの事情でこの画面を閉じた場合、WEB ブラウザで MASCOT の Home 画面(URL <http://localhost/mascot/index.html> など)を開き、database status のリンクをクリックすると、「Mascot Server Product Key Registration」ページに誘導する画面が現れます。

■ 3-2. ライセンス認証サイトへのアクセス方法

ライセンス認証のサイトへアクセスする方法は、操作をしている端末がインターネットへ接続しているかどうかにより対処法が異なります。直接接続できない場合は登録に必要な情報を集めたファイル「**registration.xml**」を server から入手しておく必要があります。

■ 認証操作をしているPCをインターネットに繋いでいて直接登録と認証を行う場合:

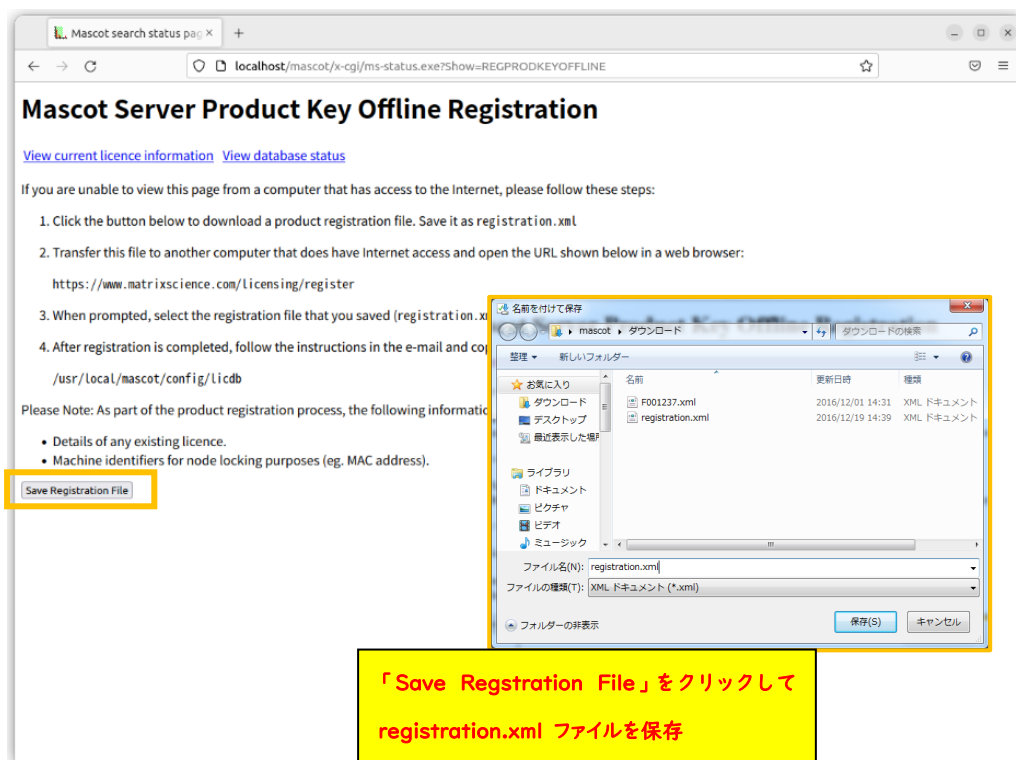


案内画面内にある「**Register Online Now**」ボタンを押してください。

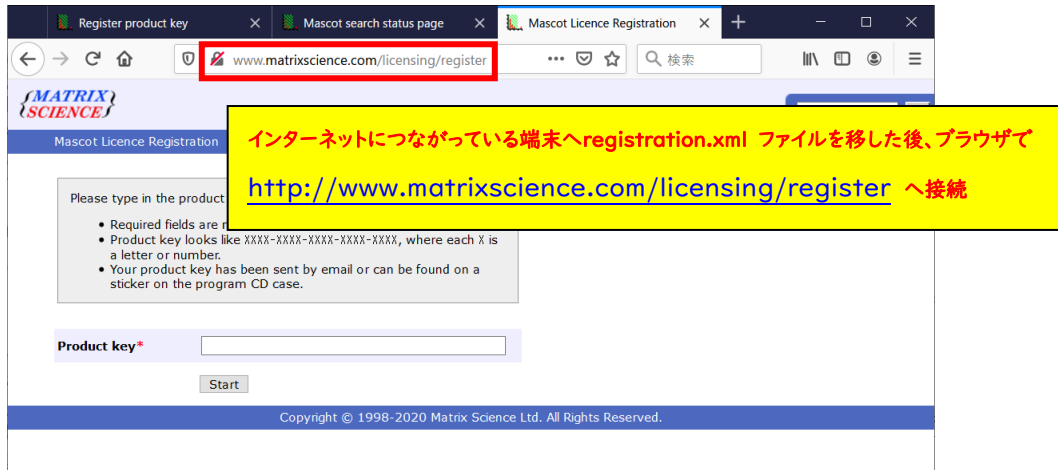
- 何らかの理由で認証操作をしているPC をインターネットに繋いでいない場合：
案内画面内にある「No Internet connection」をクリックします。



遷移した画面で「Save Registration File」ボタンを押してregistration.xml ファイルを保存してください。

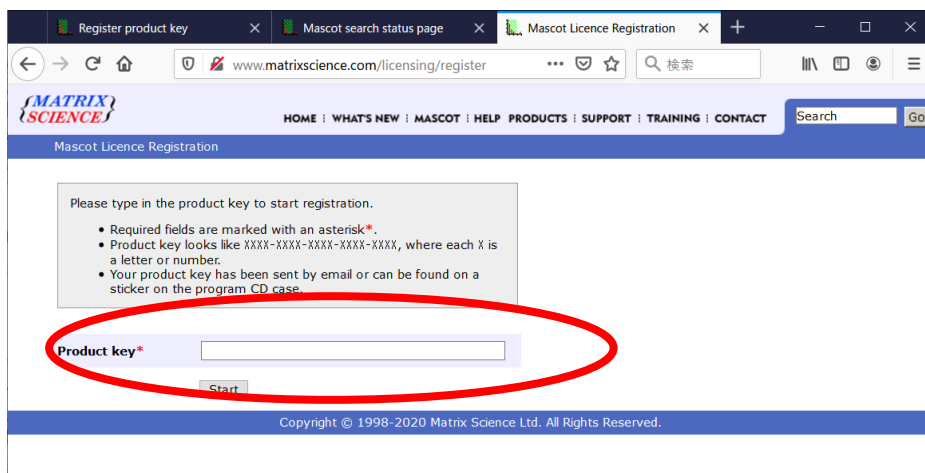


このファイルをインターネットに接続しているPCへ持ち運び、ブラウザのアドレス部分に
<http://www.matrixscience.com/licensing/register>
 と入力してライセンス登録画面にアクセスしてください。



3-3. ライセンス認証

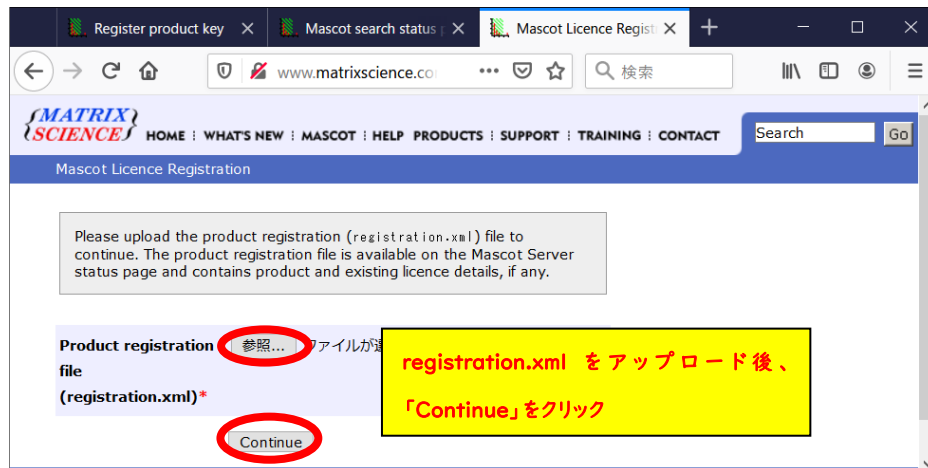
プロダクトキーを入力する画面が現れます。別途お知らせした20文字の半角英数字を、ハイフン付きで入力してください。入力後、「Start」ボタンを押してください。



MASCOT Server から直接認証サイトへ繋いでおらず別端末から接続している場合、startボタンを押した後に遷移する画面で以下の操作を追加で行い **registration.xml** ファイルをアップロードしてください。

*別端末でインターネットに繋いでライセンス登録する場合

最初に保存したProduct registration file (registration.xml ファイル)をアップロードする画面が現れます(下図)ので、**registration.xml**ファイルをアップロード→ **Continue**をクリックしてください。



***** MASCOTとは別端末でライセンス登録を行う場合に行う追加の操作 終わり

続いてライセンス情報を登録する画面が現れます。赤い * が付いている項目に関しては必須項目ですので必ず入力してください。入力内容については、次頁図例を参考にしてください。

***登録情報は必ず英語で入力してください。日本語を使用しないでください。**

[次頁以降続きます]

Mascot Licence Registrat
+

https://www.matrixscience.com/licensing/register?sid=DLLIC

MATRIX SCIENCE
HOME : WHAT'S NEW : MASCOT : HELP PRODUCTS : SUPPORT : TRAINING : CONTACT
Search
Go

Mascot Licence Registration

Please type in your contact details to finish creating the licence.

- If any of the product and licence details shown below are incorrect, please contact Matrix Science support.
- Required fields are marked with an asterisk*.

The licence file will be sent to the email address you supply below. Make sure your spam filter does not reject this message by adding support@matrixscience.com to your 「whitelist」 or address book.

Product key	
Product family	Mascot Server
Licence type	Permanent
Licensed features	Version 3.0 1 CPUs 6
Email address*	takaesu@matrixscience.com
Verify email address*	takaesu@matrixscience.com
Full name*	Hiroto Takaesu
Organisation*	Matrix Science Japan
Address line 1*	1-6-10,Higasi-Ueno
Address line 2	
City*	Tokyo
Zip/postcode	1100015
State/region	
Country*	Japan
Phone number	
Fax number	

If you are installing the software on behalf of the end user, please fill in the end user's details in the fields above and your e-mail address here.

Email address (CC)

☒ Matrix Science may send me technical support information by email, such as the availability of new releases, upgrades, and support contracts.

☐ I do not wish to receive any communications from Matrix Science.

*欄は入力必須

日本語×、すべて英語で

ライセンス登録者とは別の人へライセンスファイルを送りたい場合、「Email address(CC)」欄にメールアドレスを入力してください。また、ここで入力した人が弊社からの各種ソフトウェアのバージョンアップ等のお知らせ(英語版)が必要かどうかを選択してください。

画面下部にはMASCOT Server のライセンスに関する規約が表示されます。文章に目を通して問題ない場合には「**I accept the terms of the licence agreement**」を選び、「**Create licence**」ボタンを押してください。

MASCOT PROTEIN IDENTIFICATION SYSTEM

End-user Licence Agreement

IMPORTANT – PLEASE READ CAREFULLY: This End User Licence Agreement is a legally binding contract between you (either an individual or a single corporate entity) and Matrix Science Limited for the product identified above, which includes computer software, electronic documentation, any printed documentation, and any subsequent updates and supplements (the “Software”).

By installing or using the Software, you agree to be bound by the terms of this agreement. If you do not agree to the terms of this agreement, we are unwilling to license the Software to you. In this case, do not install or use the Software. Return the package that included the Software to Matrix Science Limited or their authorised distributor within 30 days of receipt for a full refund.

1 Licence

Matrix Science Limited owns the copyright in the Software contained within this package and all other copies which you are authorised by this agreement to make.

This licence is personal to you (either an individual or a single corporate entity) and is not to be transferred to any other person. You are the authorised purchaser of a licence to use the Software for your own personal or business benefit only.

You may not use the Software in any way that is prohibited by the terms of this Software. In particular, individuals who are not party to this licence or the general

☒ do not accept the terms of the licence agreement.

☐ I accept the terms of the licence agreement.*

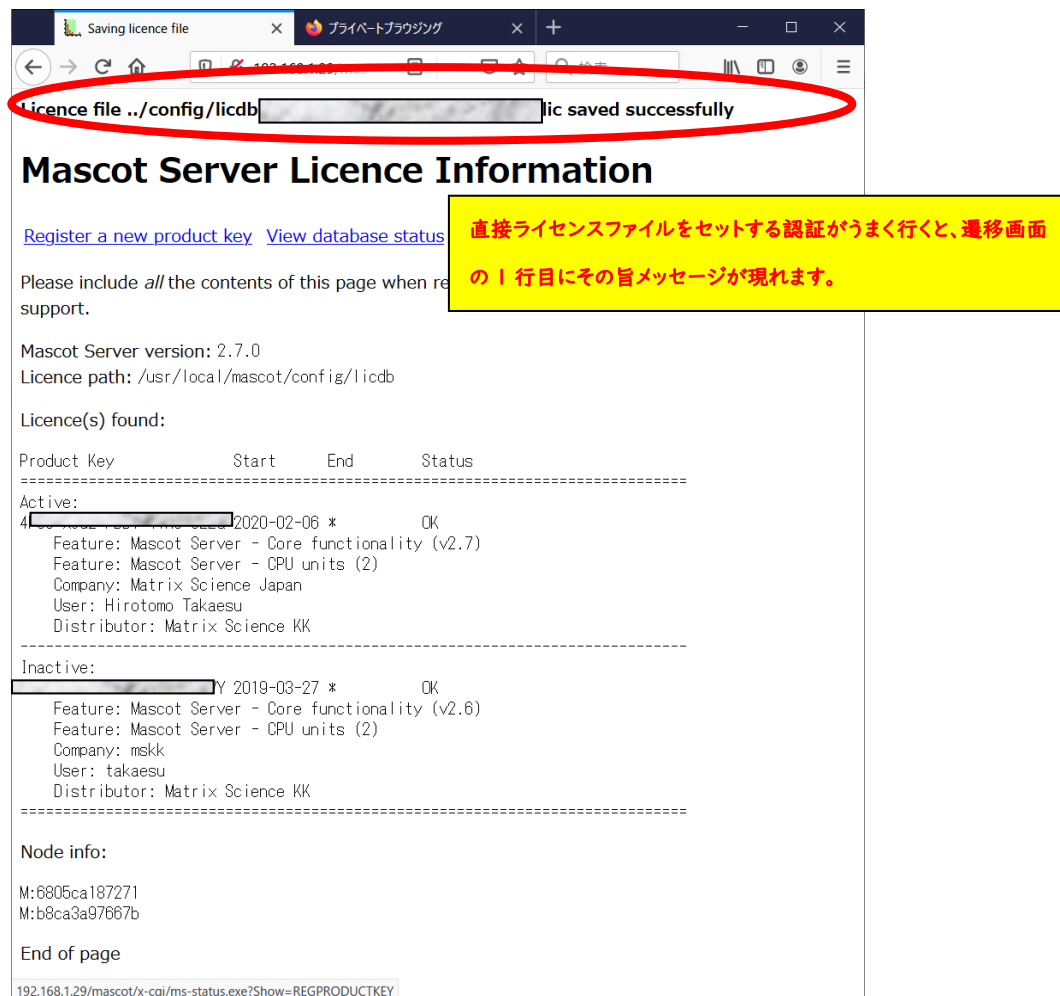
Create Licence

Copyright © 1998-2024 Matrix Science Ltd. All Rights Reserved

「Licence agreement」の内容に問題がなければ、「I accept the terms of the licence agreement」を選択し、「Create Licence」ボタンを押してください。

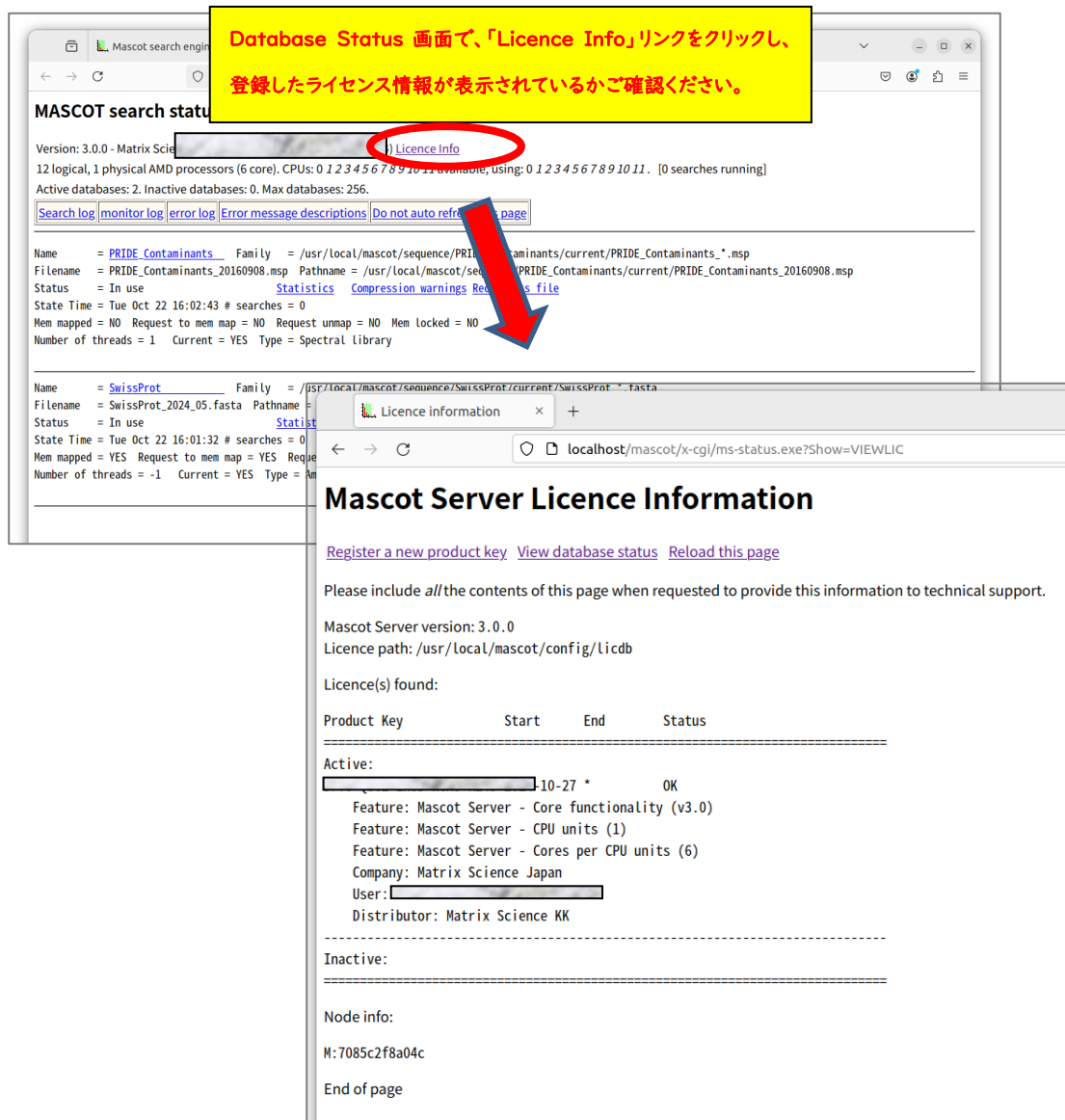
無事登録が終わると以下のような画面が表示され、登録したメールアドレスにライセンスファイルが送付されます。ライセンスファイルは、「(ライセンス文字列).lic」というファイル名です。

MASCOT Server がインターネットに繋がっている状態でライセンシング作業を行った場合、「save now」ボタンを押すとライセンスファイルがサーバーに直接保存され、すぐに利用可能な状態になります。



MASCOT server がインターネットに繋がっていない場合、登録メールに送付・添付されたライセンスファイルをネットワーク経由やフラッシュメモリなどでMASCOT Server PCまで運び、licファイルをMASCOTインストールディレクトリ下の、**config/licdb**以下へコピーしてください。

MASCOTインストールディレクトリは通常 **/usr/local/mascot**ですので、licdb の場所は **/usr/local/mascot/config/licdb**となります。ライセンスファイル設置直後からMASCOT Server が正常に動作します。**バージョンアップ後各データベースの構築が行われ、検索可能になるのに少し時間がかかります。**ライセンス登録の内容を確認するため、Database StatusページのLicense info のリンクを押し、ライセンス情報が正しく表示されている事を確認してください。操作後も画面にライセンス登録を求めるエラーメッセージが出る場合は弊社までご連絡ください。



Database Status 画面で、「Licence Info」リンクをクリックし、登録したライセンス情報が表示されているかご確認ください。

Mascot Server Licence Information

[Register a new product key](#) [View database status](#) [Reload this page](#)

Please include *all* the contents of this page when requested to provide this information to technical support.

Mascot Server version: 3.0.0
Licence path: /usr/local/mascot/config/licdb

Licence(s) found:

Product Key	Start	End	Status
Active:			
Feature: Mascot Server - Core functionality (v3.0)			OK
Feature: Mascot Server - CPU units (1)			
Feature: Mascot Server - Cores per CPU units (6)			
Company: Matrix Science Japan			
User:			
Distributor: Matrix Science KK			
Inactive:			

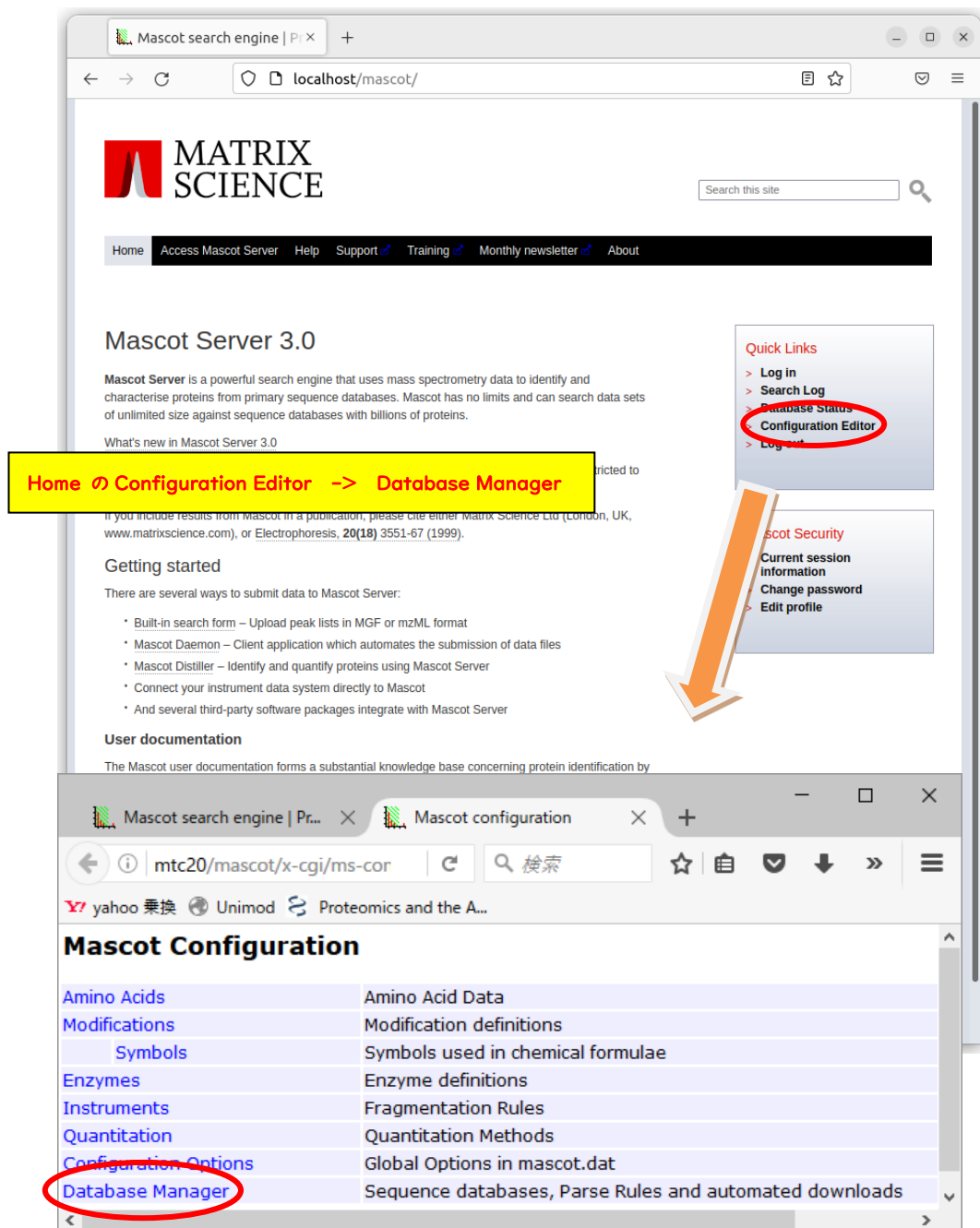
Node info:

M:7085c2f8a04c

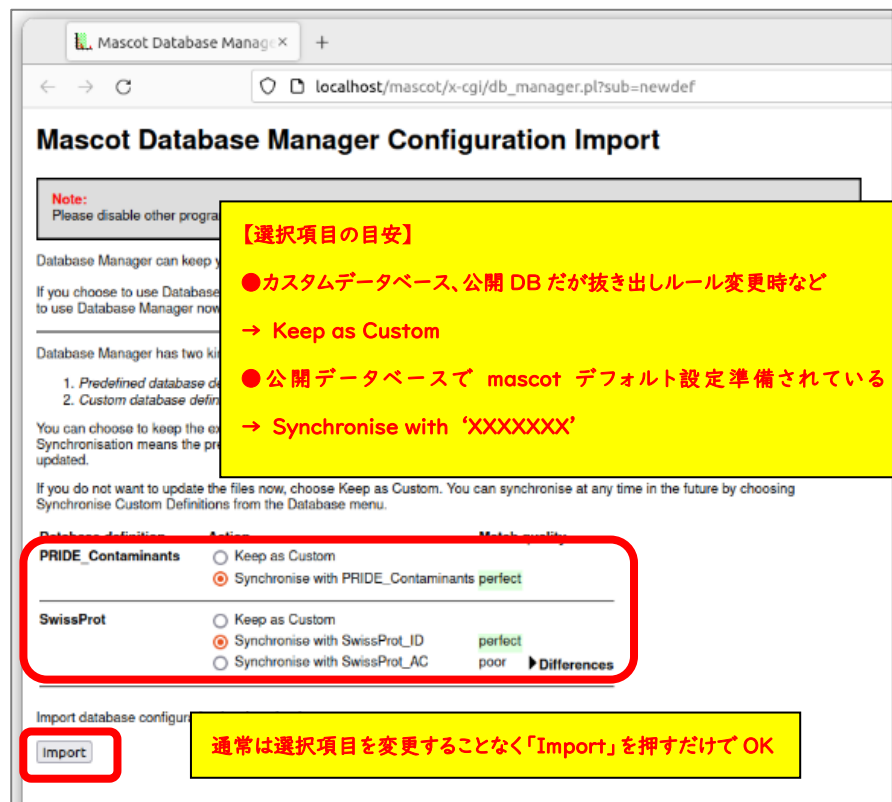
End of page

4. MASCOT Server のデータベース環境設定画面を開く

新規インストール後「Database Manager」ページ上で、使用するデータベースについての**設定を確認してください**。データベースの環境設定を行う画面へアクセスするためには MASCOT のライセンス登録後 Web ブラウザで Home → Configuration Editor → **Database Manager** を開きます（下図）。



設定内容の確認が必要なデータベースが存在する場合、以下のような設定変更画面が現れます。



初期設定画面で提示されている設定内容は以下の2択です。

- **Keep as Custom:** MASCOTの初期設定をそのまま利用します(これでも問題にはなりません)
- **Synchronise with --:** データベースの設定ファイルであるconfiguration.xml ファイルの設定を適用し、以降も定期的に変更がないかチェックし続けます。

通常は、MASCOTがデフォルトで選択している方をご利用ください。すべてのデータベースで設定が終了したら、画面下の「**Import**」ボタンを押します。

以下のような設定画面が現れます。

Name	Mode	Type	Status	Latest task
PRIDE_Contaminants	predefined	SL	(waiting)	No local MSP file
SwissProt	predefined	AA	In use	

Latest predefined definitions files are from Thu Mar 8 20:27:25 2018 (FASTA databases: databases_1.xml) and Tue Nov 8 00:24:22 2016 (spectral libraries: libraries_1.xml).

Full database status is available on [the database status page](#).

画面表示後、必要に応じて以下の3つの操作を行ってください。

【Proxy設定】 → 「5.ネットワーク・proxyの設定」

ネットワークの設定が正しく行われていない場合データベースファイルの取得が始まりません。Proxyサーバーなどご利用の場合は後述の「5.ネットワーク・proxyサーバーの設定」をご覧ください。

【使用データベースの追加設定】 → 「6.配列データベース・ライブラリの追加」

SwissProt, PRIDE_contaminants 以外のデータベースで、MASCOTが準備している公開データベース・ライブラリに対する設定を使って自動的にダウンロード・データベース構築を行う事ができます。後述の「6.配列データベース・ライブラリの追加」をご覧ください。

【ファイルダウンロードの進捗確認】 → 「7.ファイルダウンロードとデータベース構築確認」

初期設定データベースや上記「6.配列データベース・ライブラリの追加」などで行われたダウンロード・自動更新の進捗状況をご確認する方法については、「7.ファイルダウンロードとデータベース構築確認」をご覧ください。

5. ネットワーク・proxy の設定

ご利用のネットワークにて proxy サーバーを使われていない方は特に設定変更する必要はございません。この章は飛ばし次の「6.配列データベース・ライブラリの追加」へお進みください。

ご利用のネットワークにて proxy サーバーをご利用の方は、MASCOT 上で Proxy サーバーの設定が必要です。**Database manager** 画面左に表示されている各セクションへのリンクで **Settings -> Edit Proxy settings** と辿り、proxy の設定を行ってください。設定内容は以下図並びに次頁図内に記して

The screenshot shows the Mascot Server Database Manager interface. On the left sidebar, the 'Settings' link is highlighted with a red box. A yellow arrow points from this link to the 'Proxy settings' page. The 'Proxy settings' page displays the following information:

Proxy settings

You may need to define proxy settings to enable Database Manager to access the Internet, depending on your local network and Internet connection.

Proxy settings defined in:

- HTTP proxy strate
- HTTPS proxy stra
- FTP proxy strateg

HTTP test **succeeds**; can access http://http-connectivity-test.matrixscience.com/db_manager.txt from the Mascot server machine.

HTTPS test **succeeds**; can access https://https-connectivity-test.matrixscience.com/db_manager.txt from the Mascot server machine.

(FTP proxy settings not tested.)

Edit proxy settings

Yellow callout boxes provide additional information:

- 現段階でインターネット接続できるかのテスト結果。接続できていれば「Succeeds」
- 設定画面は「Edit proxy settings」クリック

The screenshot shows the 'Proxy settings' page of the Mascot Database Manager. The page title is 'Mascot Database Manager Proxy settings'. Below the title, it says 'mascot.dat settings' and 'The recommended proxy type is Auto. Try in order, until one succeeds.'.

The 'Proxy type' dropdown menu is highlighted with a green box, showing options: Auto, Auto, None, Environment, Registry, Specify, and WPAD. A yellow callout box points to this menu with the text: 'この画面で proxy 設定する場合、“Specify”を選択'.

The 'Proxy type' dropdown is currently set to 'Auto', which is highlighted with a red box. Below it are input fields for 'Host (HTTP proxy) (?)', 'Port (HTTP proxy) (?)', 'User (HTTP proxy) (?)', and 'Password (HTTP proxy) (?)'. A yellow callout box points to the 'Host' field with the text: '← Proxy サーバーアドレス 例: http://proxy.mascot.jp/proxy'. Another yellow callout box points to the 'Port' field with the text: '← Proxy ポート。例: 8080'. A third yellow callout box points to the 'User' and 'Password' fields with the text: '← 認証ユーザー名とパスワード。'.

Below the input fields are two checkboxes: 'Use HTTP proxy for FTP (?)' and 'Use HTTP proxy for HTTPS (?)'. These are highlighted with a red box. Below the checkboxes is a 'Save' button, which is also highlighted with a red box. A yellow callout box points to the 'Save' button with the text: '← 設定完了後、Save'.

At the bottom of the page, there is a status message: 'HTTP test succeeds; can access http://http-connectivity-test.matrixscience.com/db_manager.txt from the Mascot server. HTTPS test succeeds; can access https://https-connectivity-test.matrixscience.com/db_manager.txt from the Mascot server. (FTP proxy settings not tested.)'. Below this message is a 'Back' button.

6. 配列データベース・ライブラリの追加

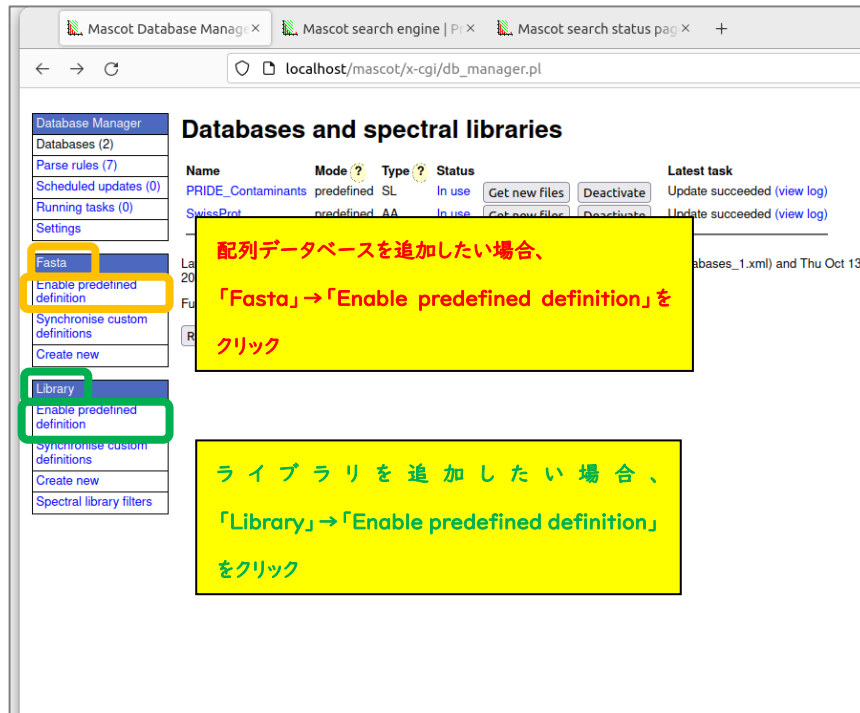
DVD 内に準備されている検索用データベースは SwissProt と PRIDE_Contaminants のみですが、MASCOT 用のデータベースとしてはその他にも公開されているデータベースや、ご自身で作成されたデータベースを使用することができます。

ここでは、公開データベースで MASCOT が既に設定内容を準備している (predefined definition) データベースを MASCOT 上で使用可能にする方法についてご紹介します。

「Database Manager」の左フレームを御覧ください。

「Fasta」「Library」それぞれに、「Enable predefined definition」という項目があります。

追加したい方の「Enable predefined definition」リンクをクリックしてください（下図）。



MASCOT が既に定義を作成しているデータベース/ライブラリの一覧が現れます（次頁図）。

配列データベース・ライブラリの名称と実態については、MASCOT の HELP ページをご覧ください。

▼弊社 HP のリンク

https://www.matrixscience.com/help/seq_db_setup.html

https://www.matrixscience.com/help/seq_db_setup_library.html

Name	
contaminants	Enable
cRAP	Enable
Environmental_EST	Enable
Fungi_EST	Enable
Human_EST	Enable
Invertebrates_EST	Enable
Mammals_EST	Enable
Mus_EST	Enable
NCBIprot	Enable
neXtProt	Enable
Plants_EST	Enable
Prokaryotes_EST	Enable
Rodents_EST	Enable
SwissProt_AC	Enable
SwissProt_ID	Enable Already
Trembl_AC	Enable
Trembl_ID	Enable
UniRef100	Enable
UP186698_X_laevis	Enable
UP1940_C_elegans	Enable
UP2195_D_discoideum	Enable
UP2311_S_cerevisiae	Enable
UP2485_S_pombe	Enable
UP2494_R_norvegicus	Enable
UP437_D_rerio	Enable
UP5226_T_rubripes	Enable
UP5640_H_sapiens	Enable
UP589_M_musculus	Enable
UP59680_O_sativa	Enable
UP625_E_coli_K12	Enable
UP6548_A_thaliana	Enable
UP6906_C_reinhardtii	Enable
UP7305_Z_mays	Enable
UP803_D_melanogaster	Enable
UP808_M_pneumoniae	Enable
UP9136_B_taurus	Enable
Vertebrates_EST	Enable

配列データベース

Name	
NIST_BSA_IonTrap	Enable
NIST_C.elegans_IonTrap	Enable
NIST_Chicken_IonTrap	Enable
NIST_D.rerio_IonTrap	Enable
NIST_Drosophila_IonTrap	Enable
NIST_E.coli_IonTrap	Enable
NIST_HSA_IonTrap	Enable
NIST_Human_HCD	Enable
NIST_Human_HCD_2_good	Enable
NIST_Human_HCD_3_semitryp	Enable
NIST_Human_HCD_ITRAQ_1	Enable
NIST_Human_HCD_ITRAQ_2	Enable
NIST_Human_HCD_ITRAQ_Phospho	Enable
NIST_Human_IonTrap	Enable
NIST_Mouse_HCD	Enable
NIST_Mouse_HCD_ITRAQ	Enable
NIST_Mouse_HCD_ITRAQ_Phospho	Enable
NIST_Mouse_IonTrap	Enable
NIST_Rat_IonTrap	Enable
NIST_Rat_QToF	Enable
NIST_S.cerevisiae_IonTrap	Enable
NIST_S.cerevisiae_QToF	Enable
NIST_S.pombe_IonTrap	Enable
NIST_UPS1_IonTrap	Enable
PRIDE_Arabidopsis	Enable
PRIDE_B.burgdorferi	Enable
PRIDE_B.cereus	Enable
PRIDE_B.subtilis	Enable
PRIDE_C.elegans	Enable
PRIDE_Contaminants	Enable Already set t
PRIDE_Drosophila	Enable
PRIDE_E.coli	Enable
PRIDE_G.sulfurreducens	Enable
PRIDE_Human	Enable
PRIDE_Mouse	Enable
PRIDE_Rat	Enable
PRIDE_S.cerevisiae	Enable
PRIDE_S.typhimurium	Enable
PRIDE_Soybean	Enable

ライブラリ (一部)

使用したい配列データベース・ライブラリの「**Enable**」ボタンをクリックすると、データベースの置き場所や、(ライブラリの場合) 配列データベースとの連携・生物種の設定を選択する画面が現れます。内容を確認したうえで「**Create**」ボタンを押し、データベースを作成してください。

配列データベース・ライブラリの置き場所を確認して「Next」

Enable predefined definition

Library name: NIST_Human_IonTrap

Base directory (?): /usr/local/mascot/sequence

Library files will be located in the subdirectory NIST_Human_IonTrap of the base directory. If the directory does not already exist, it will be created.

Previous Next

使用したい配列データベース・ライブラリの「Enable」ボタンをクリック

NIST_Human_HCD_3_semitryp	Enable
NIST_Human_HCD_ITRAQ_1	Enable
NIST_Human_HCD_ITRAQ_2	Enable
NIST_Human_HCD_ITRAQ_Phospho	Enable
NIST_Human_IonTrap	Enable
NIST_Mouse_HCD	Enable
NIST_Mouse_HCD_ITRAQ	Enable
NIST_Mouse_HCD_ITRAQ_Phospho	Enable
NIST_Mouse_IonTrap	Enable
NIST_Rat_IonTrap	Enable
NIST_Rat_QToF	Enable
NIST_S.cerevesiae_IonTrap	Enable
NIST_S.cerevesiae_QToF	Enable
NIST_S.pombe_IonTrap	Enable
NIST_UPS1_IonTrap	Enable
PRIDE_Arabidopsis	Enable

設定内容の Summary 画面が現れます。データベースファイルの取得も自動的に開始されます。

Enable predefined definition

Library name: NIST_Human_IonTrap

Sequence directory: /usr/local/mascot/sequence

Reference database: Please choose a reference database from the list below. The reference database is displayed for a library hit.

SwissProt

Taxonomy: If the selected reference database has taxonomy configured, you can optionally choose a taxonomy for reference accessions. The recommended taxonomy is Homo sapiens (human).

Previous Create

(ライブラリの場合) 対応データベース (通常は SwissProt) や生物種を設定後、「Create」

Database: NIST_Human_IonTrap

Copy Delete

Name: NIST_Human_IonTrap

Using predefined definition: NIST_Human_IonTrap

Configuration last updated Thu Oct 13 21:39:16 2022.

Database type: Spectral library

Database directory: /usr/local/mascot/sequence/NIST_Human_IonTrap/current

Filename pattern: NIST_Human_IonTrap_*.msp

About to download or copy files

Database files need to be downloaded or copied before database configuration can be completed.

Download task is in queue position 1; waiting for downloading to start. See the task queue for more details. (Download task added Mon Oct 26 16:48:47 2024.)

■ Predefined definition として準備されている配列データベース(FASTA)

- **contaminants / cRAP**

コンタミ(キャリアオーバー含む)、または生体内に頻出し通常解析対象とならないタンパク質をまとめたデータベース。

- **XXXX_EST**

EMBL にあるEST データベース(塩基配列)。

<対象生物種リスト:DB名XXXXに該当> Environmental , Fungi, Invertebrates, Mammals, Mus, Plants, Prokaryotes, Rodents, Vertebrates

- **UP_NNNN_B_BBBBB**

Uniprotサイトにて公開されている。生物種毎にまとめられたプロテオームデータベース。

<対象生物種リスト:DB名B_BBBBBに該当>

X_laevis,C_elegans,D_discoideum,S_cerevisiae,S_pombe, R_norvegicus, D_rerio,T_rubripes,H_sapiens,M_musculus,O_sativa,E_coli_K12,A_thaliana,C_reinhardtii,Z_mays,D_melanogaster,M_pneumoniae,B_taurus

- **NCBIprot**

NCBIサイトにあるタンパク質のデータベース。以前は「**NCBIInr**」という名称で利用されていました。登録件数が非常に多く様々な点でデータベースの構築時並びに検索時に問題を生じる事もあり、**現在は使用しないようお勧めしています。**

- **Trembl**

EBIのサイトにあるタンパク質のデータベース。登録件数がNCBIprotのように多い。

- **SwissProt**

EBIのサイトにあるタンパク質のデータベース。**UniprotKB/Swiss-Prot**の事。冗長性がなくコンパクトにまとめられています。

- **neXtProt**

HUPO の HPP project で使用が推奨されているヒト用のタンパク質データベース。

■ Predefined definition として準備されているライブラリ

設置されているサイト、生物種、測定手法毎にまとめられています。ただしここで記されたすべての組み合わせが存在するわけではありません。

- **サイト**

NIST / PRIDE

- **生物種**

Human, Mouse, Rat, S.cereisiae, S.pombe, Arabidopsis, B.burgdorferi, B.cereus,

B.subtilis, C.elegans, Chicken, Drosophila, D.rerio, E.coli, G.sulfurreducens, Soybean, Synechococcus, Synechocystis

* 生物種記述のルールに一部統一性がありませんが、ソフトウェアでの表記を優先しています。

- 測定手法など

IonTrap, HCD, QTOF, iTRAQ, iTRAQ+Phospho など

7. ファイルダウンロードとデータベース構築確認

7-1. ダウンロード進捗の確認

各データベースのダウンロード操作は「task」として扱われます。「Database Manager」画面の左フレーム、「Running tasks」をクリックすると、現在実行・実行待ちとなっているTaskが一覧で表示されます。Taskは「実行待ち」「実行中」「実行終了」の各セクションに分かれて表示されています（下図）。実行したTaskが実行終了の欄へ移行し、「Last message」の欄に「(success)'DB名' successfully updated」と表示されればダウンロード終了です。

Database: NIST_Human_HCD

Running tasks (1)

Database Manager tasks

Database Manager processes scheduled tasks one at a time in the background as long as Mascot (ms-monitor.exe) is running.

Task processing is currently **enabled**. Task queue and currently running tasks are shown below. ▶ **Task process control**

No tasks in queue.

Title	Started	Progress
Download files for NIST_Human_HCD dbman_download.pl NIST_Human_HCD	Mon Feb 6 11:07:01 2017	[6.0%] Downloading <ftp://chemdata.nist.gov/download/peptide_library/libraries/human/HCD/2016_05_03/human_hcd_selected.msp.tar.gz> (try 1 out of

Task log

Process end time	Command	Last message
[Thu Feb 2 11:41:35 2017]	dbman_download.pl NIST_Human_IonTrap	(success) 'NIST_Human_IonTrap' successfully updated.
[Wed Feb 1 16:18:59 2017]	dbman_download.pl SwissProt	(success) SwissProt successfully updated.

実行待ち→

実行中 →

実行終了→

(Success)' DB 名' successfully updated
と表示されたら成功

■ 7-2. ファイルの変換・検索テスト進捗の確認

ファイルダウンロードが終了後、MASCOT Serverプログラム側(ms-monitor.exe) が自動的にダウンロードしたファイルをMASCOT で検索できるようファイル変換を行います。変換状況は、**Database Status** (Home -> Database Status)でデータベース毎に確認できます(下図)。

各データベースの「Filename」項目に、**(Database名)_(バージョンまたは日付).fasta** と表示されています。後部の **(バージョンまたは日付)** の記述部分でデータベースの新しさを確認してください。また「Status」項目ではデータベースの現状を確認できます。

The screenshot shows the Mascot Database Status page. It displays the conversion progress for two databases: PRIDE and SwissProt. The PRIDE database is shown with a status of 'In use', indicating successful conversion. The SwissProt database is shown with a status of 'Not in use'.

Annotations on the screenshot:

- ダウンロード後のファイル変換作業進捗を確認する場合 (Check the progress of file conversion after download)
- 「Filename」項目にはファイルのバージョン情報が含まれています (The filename item contains file version information)
- Status が「In use」になれば構築完了です。 (Once the status is 'In use', construction is complete)

ファイルダウンロード後のデータベース再構築ですが、
「1.データベースの構築」→「2.検索テスト」→「3.使用可能 (In use)」という過程を経ます。Status の表示が「**Creating compressed files N%**」となっている場合、step1 のデータベースを構築中です。また status 表示が「**Running 1st test**」の場合は、step2 の検索テスト実行中です。これらの表記は特に問題ありません。次のステップに移行するまでお待ちください。

Status が「**Halted:Failed to map**」となっている場合、**まずは PC を再起動してもう一度ご確認**

ください。同じエラーが出た場合、status 項目のすぐ隣に現れているハイパーリンク「compression warning」「Check error log」をクリックし、エラー内容を確認してわかる範囲でご対応頂き、ご不明な点がございましたらエラーメッセージの内容と共に弊社までご連絡ください。

前頁例のPRIDE_Contaminantsのように、2つの日付のデータベースが表示されているケースがあります。「Filename」項目と「Status」項目を見比べてください。例の上図では、日付が20160906のStatus 項目は「Not in use」となっています。一方より新しい20160908の方は「In use」となっています。これは20160906の方は既に使用されておらず、新しい20160908の方が現在使用可能となっている事を表しています。ダウンロードを開始したデータベースについて、**Statusが「In use」になるまでお待ち下さい。**

8. MASCOT Server の動作確認

すべての設定後、MASCOT Server の各種動作確認をしてください。動作確認の方法はご利用者にお任せいたしますが、弊社からは以下 2 つの確認を提案いたします。

8-1. Database status 画面における、各データベースの Status 項目の確認

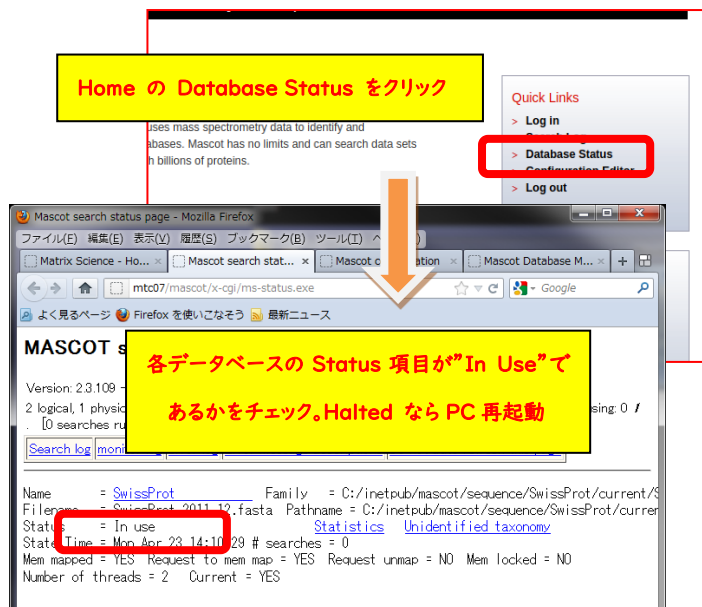
8-2. 検索テスト

■ 8-1. Database status 画面における、各データベースの Status 項目の確認

Home から「Database Status」のハイパーリンクをクリックします。

Database Status 画面にて、各データベースの「Status」項目を見ます。右図のように「In Use」であれば問題ありません。

database status についての詳細は前ページ「7-2. ファイルの変換・検索テスト進捗の確認」も併せてご覧ください。



■ 8-2. 検索テスト

検索のテストについては、今後実施予定の方法で検索してください。手元に適切なデータがない場合、DVDのmskk/sampleddataの中に含まれている各種mgfファイルを使って検索を試みたり、質量分析装置の付属ソフトウェアからの検索を行ってみてください。あるいは repository site(PRIDE など)からファイルを取得してテストする事も可能です。

うまくいかない場合、次頁の手順で順に検索のテストを行って頂き、どの段階で問題が生じるかご確認ください。

[検索でエラーとなる場合にお試し頂きたい事]

1. **すべてのケース**: データベースを変えて検索してください。

上記方法で検索可能だった場合: 最初に選択したデータベースに問題が生じている可能性があります。Home -> Database Status ページで該当データベースの status 項目をご覧ください(チェックすべきポイントは P.29~をご参照ください)。また問題が生じているデータベースの名称を確認するとともに、MASCOT Server の logs ディレクトリにある、monitor.log, errorlog.txt ファイル内に該当データベースに関するメッセージがないかご覧ください。ご不明な場合はこれらのファイルを弊社までお送りください。

2. **Daemon や各社分析ソフトウェアから検索を行っている場合**: 検索手段を変えて検索してください。
 - 他のソフトウェアからでなく MASCOT Server PC にある WEB ブラウザから検索テストを行ってください。
 - 他端末のブラウザや Daemon、メーカー付属の解析ソフトウェアがあればそこから検索を行ってください。

上記方法で問題が解決した場合: ネットワークや MASCOT セキュリティシステム、Daemon や各種ソフトウェアのバージョンの組み合わせに何らかのトラブルが発生している可能性があります。関連のありそうな項目について簡単にご確認頂いた後、お手数ですが弊社までトラブルの内容をご連絡ください。

9. MASCOT Daemon インストール（別資料）

質量分析装置付属のソフトウェアから検索するケースでない場合、バッチ処理に便利な MASCOT Daemon の使用もお勧めいたします。Daemon のアップグレード手順に関しては 別資料「Mascot Daemon マニュアル」

URL: https://www.matrixscience.co.jp/supportpdf/MASCOTDaemon_ver30_manual.pdf

の「2.インストールと環境設定」-「2.2 新規インストール」にまとめてありますのでそちらをご覧ください。

● 技術サポート

インストールに関してご質問等ありましたら弊社技術サポートにご連絡ください。

電子メール : support-jp@matrixscience.com

電 話 : 03-5807-7897

