

KaPPA - View 4
Kazusa Plant Pathway Viewer

KaPPA-View 4

The Kazusa Plant Pathway Viewer, Version 4.0

ユーザーマップ作成マニュアル

第 1.0 版



財団法人 かずさ DNA 研究所

目 次

1. はじめに	1
1-1. 概要	1
1-2. Inkscape のインストール	2
1-3. 初期設定	5
2. ファイルの作成と保存	8
2-1. ファイルの作成	8
2-1-1. キャンバスサイズを 800 x 600 ピクセルにする	8
2-2. ファイルの保存	9
3. オブジェクトの作成と ID の付加	11
3-1. オブジェクトの作成	11
3-1-1. 線(ストローク)と塗り(フィル)の設定	12
3-2. ID の設定	13
3-2-1. ID 設定の注意点	15
4. 各マップオブジェクトの作成	17
4-1. 遺伝子	17
4-1-1. オブジェクトの作成	17
4-1-2. ID の付加	18
4-2. 遺伝子ボックス	19
4-2-1. オブジェクトの作成	20
4-2-2. 遺伝子ボックスの方向と遺伝子シンボルの配列	23
4-2-3. ID の付加	24
4-3. 化合物	24
4-3-1. オブジェクトの作成	24
4-3-2. ID の付加	26
4-4. 酵素反応	26
4-4-1. オブジェクトの作成	27
4-4-2. ID の付加	32
4-5. 他のマップへのリンク	32

4-5-1. オブジェクトの作成.....	33
4-5-2. 文字のアウトライン化について.....	36
4-5-3. ID の付加.....	37
5. その他のオブジェクト.....	39
5-1. グループオブジェクト.....	39
5-1-1. オブジェクトのグループ化.....	39
5-1-2. グループ化によるオブジェクトへの影響.....	40
5-2. フォント.....	41
5-2-1. 標準フォント: Arial.....	41
5-2-2. その他のフォントの使用.....	41
5-2-3. 文字のアウトライン化.....	41
5-3. テキストオブジェクト.....	42
5-4. 画像.....	43
5-5. Inkscape での line、circle オブジェクトの作成方法.....	44
5-5-1. line オブジェクトの作成.....	44
5-5-2. circle オブジェクトの作成.....	47
5-5-3. テンプレートの読み込み.....	49
6. KAPPA-VIEW4 でのユーザーマップの利用.....	51
6-1. ユーザーマップの動作確認.....	51
6-1-1. KaPPA-View4 へのアクセス.....	51
6-1-2. 動作確認のためのユーザーマップのアップロード.....	52
6-1-3. ユーザーマップの KaPPA-View4 での閲覧.....	54
6-1-4. KaPPA-View4 へのユーザーマップの登録(Power User 専用).....	55
6-2. ユーザーマップを KaPPA-View 管理者に送る(Power User 専用).....	56
6-2-1. ユーザーマップの送信方法.....	56
6-2-2. ユーザーマップ送信時の注意.....	58
付録.....	59
付録 A. 描画オブジェクトの推奨設定一覧.....	59
付録 B. 描画オブジェクトの ID フォーマット一覧.....	62

1. はじめに

KaPPA-View4 (<http://kpv.kazusa.or.jp/kpv4/>) は、遺伝子発現データと代謝産物蓄積データを、代謝マップ上で同時に表示し解析するためのウェブツールです。KaPPA-View4 では、デフォルトで搭載されている約 130 枚のマップの他に、ユーザーが任意に作成したマップを用いて解析を行うことが可能です。ユーザーマップを使用することで、より効果的なデータのプレゼンテーションを作成したり、デフォルトマップに搭載されていないマップを用いて解析をしたり、デフォルトマップの遺伝子アサインなどを独自に改変して用いたり、KaPPA-View4 に登録されていない遺伝子や化合物を表現したりなど、解析の幅が大きく広がります。

本マニュアルでは、KaPPA-View4 で読み込むことが可能な代謝マップの作成法を解説します。

1-1. 概要

KaPPA-View4 の代謝マップは、SVG (Scalable Vector Graphics) と呼ばれるフォーマットで作成されており、ブラウザに表示される際、独自の 방법으로 Flash へ変換されています。

遺伝子等を表す個々のシンボルに、発現変化量などを色変化として表示させるため、マップ上のシンボルには決められたルールで ID を付加する必要があります。

ID 編集を行いながら SVG によるマップ作成ができるツールとしては、Inkscape (<http://www.inkscape.org>) が適しています。Inkscape はフリーで利用できるドローソフトですが、マルチプラットフォームで動作し、多彩な機能をもつことから、多くの方が利用しています。

本マニュアルでは、Inkscape ver.0.46 Windows 版を用いた Windows 上での具体的なマップ作成法を解説します。Inkscape 自体の使い方については必要な範囲のみの解説にとどめていますので、詳しくは Inkscape のオンラインマニュアルや成書をご参照ください。

1. はじめに

Machintosh や Linux 上で作成する場合は、Inkscape の該当する機能について適宜読み替えて下さい。

1-2. Inkscape のインストール

Inkscape はオープンソースにより開発されているフリーのドローソフトです。ここでは、執筆時の最新版である ver.0.46 (Windows 版) について解説します。

以下の URL へアクセスしてください。

<http://www.inkscape.org/>



左のメニューから、ダウンロードをクリックします。



Windows 用のインストーラーをクリックします。

Official Release Packages

Stable release **0.46** intended for production use is available:

- Source Tarball — .gz See README to install, or [Compiling Inkscape](#) for troubleshooting help.
- Mac OS X
 - OS X 10.5, Leopard — Universal .dmg (Please first upgrade X11.app to at least XQuartz v2.1.4.)
 - OS X 10.4, Tiger — Universal .dmg
 - OS X 10.3, Panther — PPC .dmg
- Windows — .exe installer, 7zip

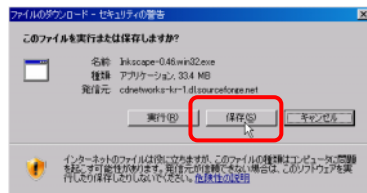
Download any of the above (as well as .sig files and previous releases) at the [Sourceforge Downloads](#) page, or through your distro's update capabilities.

Source forage へとジャンプし、ダウンロードが始まります。

※ダウンロードが始まらない場合は、「direct link」の文字をクリックしてください。



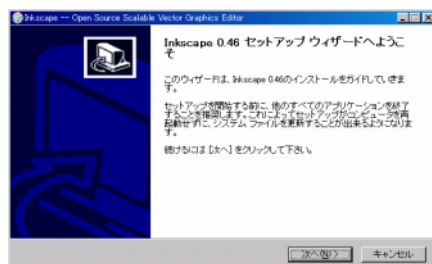
インストーラー (Inkscape-0.46.win32.exe) を、適当な場所に保存して下さい。



保存したインストーラーをダブルクリックすると、インストールが始まります。



「実行」をクリックします。



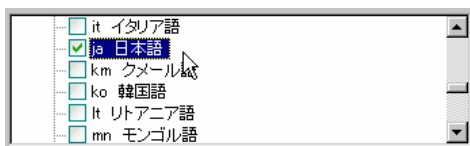
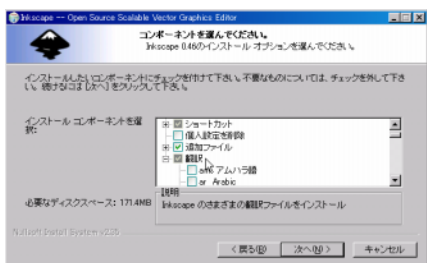
1. はじめに

「次へ」を押してライセンス契約に同意します。

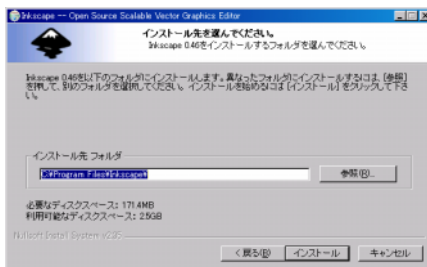


「次へ」をクリックします。

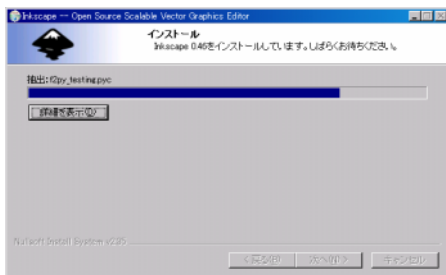
※必要に応じて、「翻訳」の欄で必要な言語だけを選択するなど、コンポーネントの選択をしてください。不明な場合はそのまま問題ありません。



インストール先を選択して「インストール」ボタンを押します。

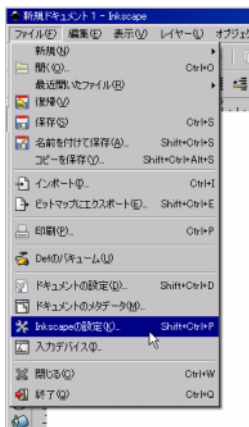


インストールが進みます。



1. はじめに

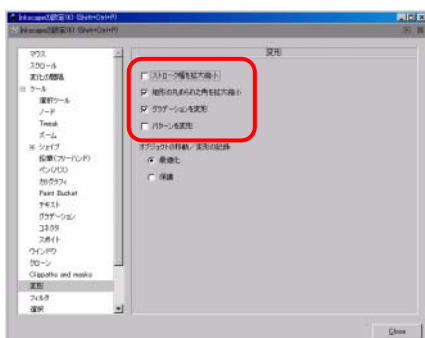
<ファイル> → <Inkscape の設定> を選択します。



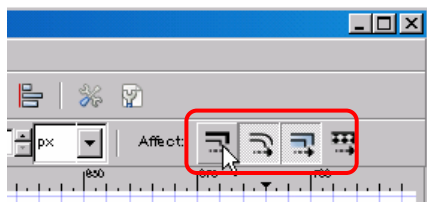
開いた画面で、<変形>の項目をクリックし、以下のように設定します。

項目	操作	説明
ストローク幅を拡大縮小	チェックを外す	図形の拡大縮小を行っても、線の太さが変化しなくなります。
矩形などの丸められた角を拡大縮小	チェックを入れる	角の丸い図形を拡大縮小した場合に、丸みの半径も拡大縮小するようになります。
グラデーションを変形	チェックを入れる	遺伝子ボックスを描き回転させたときに、ボックスがどの方向を向いているのかを判断しやすくすることができます。

「Close」 ボタンを押します。



ここで設定したオプションは、Inkscapeの画面上からもオン・オフができますので、状況に応じて操作して下さい。



2. ファイルの作成と保存

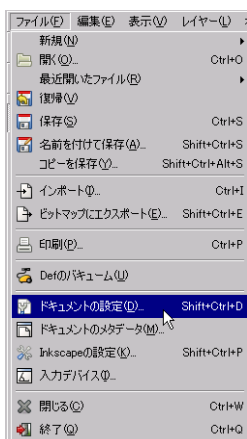
この章では、Inkscape を用いた SVG ファイルの作成と保存について、KaPPA-View4 で表示させるためのルールを解説します。個々のオブジェクトの詳しい作成方法については、次章以降を参照して下さい。

2-1. ファイルの作成

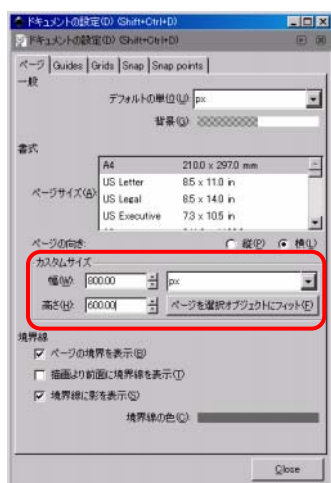
2-1-1. キャンバスサイズを 800 x 600 ピクセルにする

KaPPA-View4 では、標準的なマップのサイズとして、幅 800 ピクセル、高さ 600 ピクセルのサイズを用いています。このサイズにすることで、マルチプルマップ表示やマップの印刷などが、適切に処理されますので、可能な限りこのサイズで作成するようにしてください。

Inkscape を起動した後、<ファイル> → <ドキュメントの設定>を選択します。



表示されるウィンドウで、幅を 800、高さを 600、単位を px に設定し、「Close」ボタンを押して下さい。



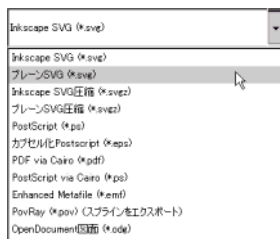
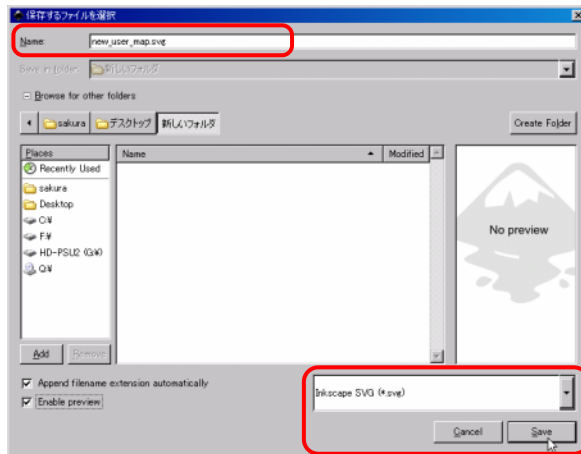
2-2. ファイルの保存

作成した SVG マップを保存するには、〈ファイル〉 → 〈名前を付けて保存〉を行います。



適当な名前を付けて保存します。このときファイル形式は、「プレーン SVG」または、「Inkscape SVG」を選択します。

2. ファイルの作成と保存

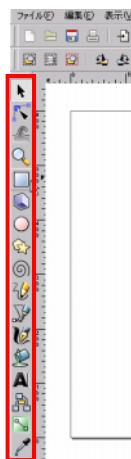





3. オブジェクトの作成と ID の付加

Inkscape で作成した図形（オブジェクト）に、KaPPA-View4 で使用されている ID を適切なフォーマットで埋め込むことにより、ユーザーマップ上で遺伝子発現や化合物等の変化量を実験データに従って色表示させることができます。この章では、Inkscape を用いたオブジェクト作成の基本的な操作と、ID の付加方法について解説します。


3-1. オブジェクトの作成

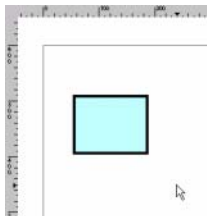
Inkscape の画面左端に表示されているツールボックスをクリックした後、キャンバス上でマウス操作をすることにより、様々な図形を描画することができます。描画されたものを「オブジェクト」と呼びます。



ユーザーマップの作成では主に、矩形や正方形作成ツール ()、ベジェ曲線作成ツール ()、テキストツール () の各作成ツールを使ってオブジェクトを作成します。

3. オブジェクトの作成とIDの付加

試しに、矩形や正方形作成ツール () で四角形オブジェクトを作成してみてください。



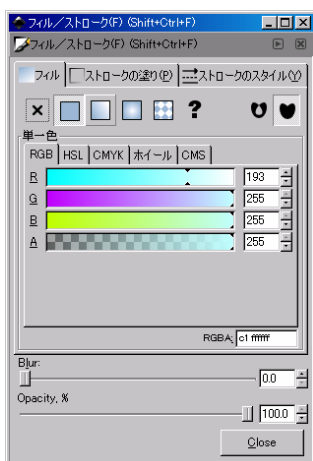
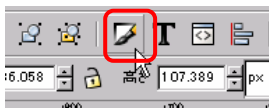
※環境によって、線や塗りの色が異なる場合があります。


3-1-1. 線（ストローク）と塗り（フィル）の設定

Inkscape の描画オブジェクトには、周囲の線と、線で囲まれた塗りの部分があり、それぞれストローク、フィルと呼ばれています。

• 色の設定

ストロークとフィルの色設定は、メニューから<オブジェクト> → <フィル/ストローク>を選ぶか、下記のボタンを押すと現れるウィンドウで設定できます。



KaPPA-View4 で実験データに従って色変化をさせる部分は、必ず色の設定がされていなくてはなりません。フィル/ストロークの設定ウィンドウでは、フィルおよびストロークの色設定で  ボタンを選択することにより、塗り（色）なしを設定できますが、この設定を行うとデータに応じた色表示がされませんのでご注意ください。たとえば、遺伝子を表す四角形（□）を描く場合、フィルは塗りなしではなく、適当な色か、または白色に設定してください。また逆に、酵素反応を示す矢印を曲線で描く場合は、弧の内側の領域が色変化しないよう、フィルに「塗りなし」を設定してください。

●ストロークの線種および先端形状

Inkscape ではストロークの先端形状を設定する事ができます。しかし、下図で示した点線の設定および始点・中点・終点の各マーカーは、KaPPA-View4 では適切に表示されません。酵素反応などの矢印を表現する場合は、矢頭と線を個別のオブジェクトとして作成し、グループ化して用いて下さい（4-4. 酵素反応、5-1. グループオブジェクトを参照）。点線の表現は、line オブジェクトを使った直線でのみ可能です（5-5. Inkscape での line、circle オブジェクトの作成方法を参照）。

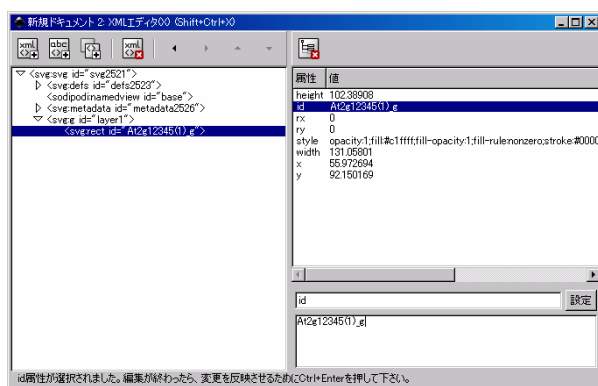
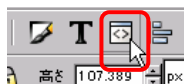


3-2. ID の設定

3. オブジェクトの作成と ID の付加

SVG で作成したユーザーマップのオブジェクトに対して、KaPPA-View4 システムが実験データに応じた色づけ表示を行うためには、各オブジェクトに KaPPA-View4 が認識できる ID を付与する必要があります。ID の付与は XML エディタ機能を使って行います。

メニューから、<編集> → <XML エディタ>を選択するか、下図のボタンを押すことで、XML エディタウィンドウが開きます。

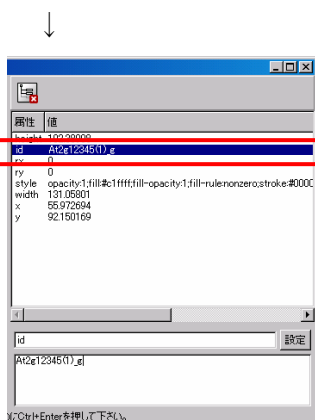
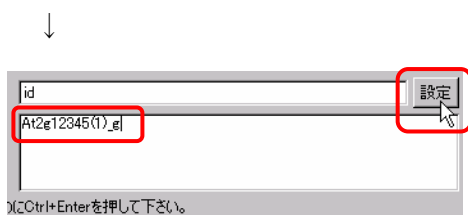
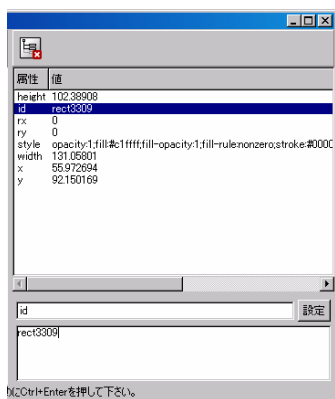


XML エディタと描画キャンバスは連動しており、XML エディタ上で項目が選択されると、そのオブジェクトが描画キャンバス上でも選択状態になります。また、逆に、描画キャンバス上で選択した項目が XML エディタ上でも選択されます。

現在選択されている項目（オブジェクト）が、XML エディタの左画面にハイライト表示されます。そして、選択されたオブジェクトの属性が、XML エディタの右画面に一覧されています。

属性一覧の中で「id」を選択すると、右下の画面に現在の設定値が表示されます。ここで、下図に赤で囲った部分に値を入力し、「設定」ボタンを押すと、id にその値が付与されます。

このようにして、オブジェクトに対する ID を設定します。



3-2-1. ID 設定の注意点

ID の付与では、以下の点を特に注意して編集を行って下さい。

1) 一つの SVG ファイル中には、同じ id 属性を持つオブジェクトを複数存在させることはできません。Inkscape では、既に他のオブジェクト (オブジェクト A) で設定されている ID を、別のオブジェクトに設定すると、オブジェクト A の ID が自動的にシステムが割り振るデフォルト値に設定されてしまいます。

例えば、同じ化合物をマップの複数箇所に描きたい場合があります。このような場合は、同じ化合物を示す複数のオブジェクトを、**5-1. グループオブジェクト**で解説す

るグループ化でまとめ、そのグループオブジェクトに対して **id** の設定をするようにして下さい。

2) **ID** 欄には改行も入力できますが、改行が入っていると **KaPPA-View4** で適切に処理されません。**ID** の前後の空白文字や改行が含まれないよう、注意深く **ID** を設定してください。

3) **ID** を記入した後は、必ず「設定」ボタンを押して確定してください。「設定」ボタンを押さないと、値が変更されません。**XML** エディタの右上の画面で、必ず **id** 属性の値が変更されたことを確認してください。

4) **KaPPA-View4** で認識可能な **ID** を正しく入力してください。以降の各項でも解説しますが、各要素に対して **ID** のフォーマットが決まっており、それに従わない場合は色表示等がきちんと行われません。


4. 各マップオブジェクトの作成

この章では、作成したユーザーマップを用いて、KaPPA-View4 で遺伝子や化合物に適切に色づけを行ったりするために必要な、各描画オブジェクトの作成ルールや ID の付け方のルールを解説します。KaPPA-View4 では、SVG データの一部を Flash に変換して表示するため、SVG で可能な全ての表現をそのまま Flash で正しく表示することはサポートしていません。Inkscape で作成したマップが、KaPPA-View4 上で思い通りに表示されない場合などには、この章に記されているルールに従っているかどうかを再度ご確認ください。

4-1. 遺伝子

KaPPA-View4 で使用されている遺伝子 ID を四角形オブジェクトに埋め込むことで、個別の遺伝子に対して遺伝子発現データに従った色表示をさせることができます。なお、KaPPA-View4 で特定の酵素反応に対応づけられた複数の遺伝子を全てそのまま表示させたい場合は、遺伝子ボックスでの指定もできます ([4-2. 遺伝子ボックスを参照](#))。

4-1-1. オブジェクトの作成

遺伝子を示す四角形は、矩形や正方形の作成ツール () で作成します。



データに従った色表示を行うため、フィルの塗りを必ず設定して下さい。ストロークの色は変化しません。

KaPPA-View4 で標準的な遺伝子の四角形の各属性は以下です。

KaPPA-View 要素	個々の遺伝子を表す四角形	
SVG オブジェクト	rect (必須)	
属性	説明	値
width	幅	10
height	高さ	10

4. 各マップオブジェクトの作成

rx	X 方向の角の丸み	0	
ry	Y 方向の角の丸み	0	
style	fill	塗りの色	#FFFFFF 白 (塗りなし以外)
	stroke	線の色	#000000 黒
	stroke-width	線の太さ	1.5 px

 ツールで作成されるオブジェクトは、角の丸みを設定することができます。 ツールをクリックすると、選択されている rect オブジェクトに白い○で示されたつまみが二つ表示されます。これをドラッグすると角の丸みが変わり、rx, ry の属性値を変更できます。



4-1-2. ID の付加

遺伝子を示す四角形の rect オブジェクトには、以下のフォーマットに従い ID をつけてください。

遺伝子オブジェクトの ID フォーマット		文字列+(整数)_g
文字列部分	KaPPA-View4 システムで使われている遺伝子 ID または、TMG で始まるユーザー定義 ID ユーザー定義 ID をつけた遺伝子オブジェクトは、アップロードまたは POST した実験データに対応する ID が存在する場合、データに従って色表示がされます。	
整数部分	同一マップ上で同じ遺伝子を複数箇所に描く場合には、それぞれに異なる整数をつけます	
例)	At1g12340(1)_g TMG001(1)_g	

システム内で使用されている遺伝子 ID は、Download ページから入手することができますので、「**KaPPA-View4 利用者マニュアル**」を参考にして入手し、ご参照ください。

4-2. 遺伝子ボックス

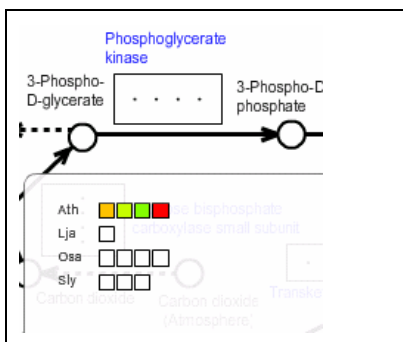
遺伝子ボックスとは、通常、酵素反応を表す矢印付近に配置され、酵素反応に対応した複数の遺伝子を表示するために用いられます。

KaPPA-View4 システム内では、遺伝子ボックス ID とそれに対応する遺伝子 ID の関係を保っているため、マップ上のシンボルに個々の遺伝子 ID を直接入力しなくても、複数の遺伝子を意図した場所に表示させることができます。また、遺伝子ボックスは、KaPPA-View4 の表示モードに応じて様々な表現をするための描画領域としても活用されています。

ユーザーマップは、複数の実験データの Compare や、ユニバーサルモードでの使用（複数生物種データの比較を含む）はできません。しかし、システム内で保持されている酵素反応-遺伝子群の対応関係を流用して、遺伝子を効率よく表示させるために利用することができます。

Inkscape で描いた遺伝子ボックス	
	水色のグラデーションで示した部分
KaPPA-View4 での表示	
	個別生物種マップモードを選択した場合
	個別生物種マップモードを選択し、実験データの Compare を行った場合 ※ユーザーマップでは使用不可の機能
	ユニバーサルマップモードで、複数生物種の実験データ比較を行った場合 ※ユーザーマップでは使用不可の機能

4. 各マップオブジェクトの作成

	<p>ユニバーサルモードで、遺伝子ボックス領域にシンボルが描ききれなかった場合。</p> <p>「……」で示された遺伝子ボックス部分をクリックすることでポップアップが表示され、各生物種の遺伝子が閲覧できる。</p> <p>※ユーザーマップでは使用不可の機能</p>
---	--

システムに保持されている酵素反応-遺伝子群の対応関係は、ユーザーが変更することはできません。また、管理者側でキューレーションを行い、予告や報告をすること無く変更される場合があります。

特定の遺伝子をマップ上に個別に表示させたい場合は、**4-1. 遺伝子**に従って描画を行って下さい。

4-2-1. オブジェクトの作成

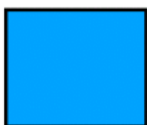
遺伝子ボックスオブジェクトは、矩形や正方形の作成ツール () で作成します。

KaPPA-View4 上では、酵素反応の矢印に沿って対応づけられている遺伝子群がきれいに整列するよう、遺伝子ボックスは、その向き（回転）を考慮して処理されます。遺伝子ボックスの向きを確認しながら効率よく作業を行うため、以下の手順で描画を行って下さい。

- 1)  ツールで四角形オブジェクトを作成します。

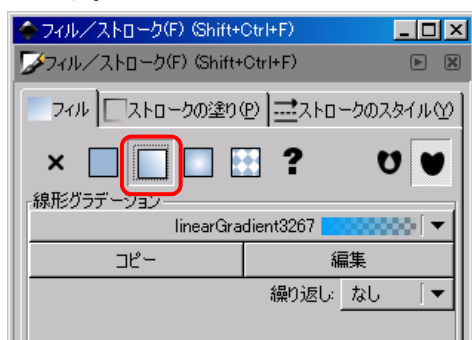
適当な色でフィル（塗り）を設定してください。

もし角が丸くなっている場合は、**4-1. 遺伝子**を参照して、一度角の丸みをとり、その後、新たな四角形を作成し直して下さい。




- 2) グラデーションを設定します。

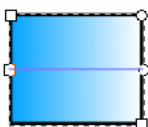
四角形が選択された状態で、フィルの塗り設定を「線形グラデーション」にセットします。



すると、四角形オブジェクトにグラデーションが適用されます。

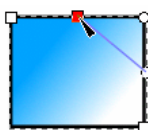


3)  ツールでオブジェクトを選択し、グラデーションの制御つまみを表示させます。

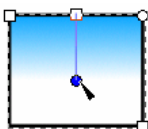



4) 制御つまみを操作し、四角形の上辺が濃い色となるようにします。

左のつまみを上辺に移動させ、

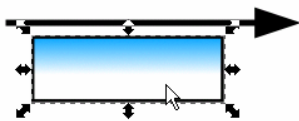



右のつまみを四角形の中心付近に配置します。

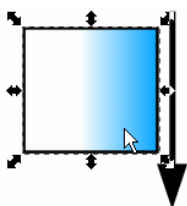


5)  ツールを使って、移動や拡大・縮小を行い、好きな位置に配置します。


4. 各マップオブジェクトの作成



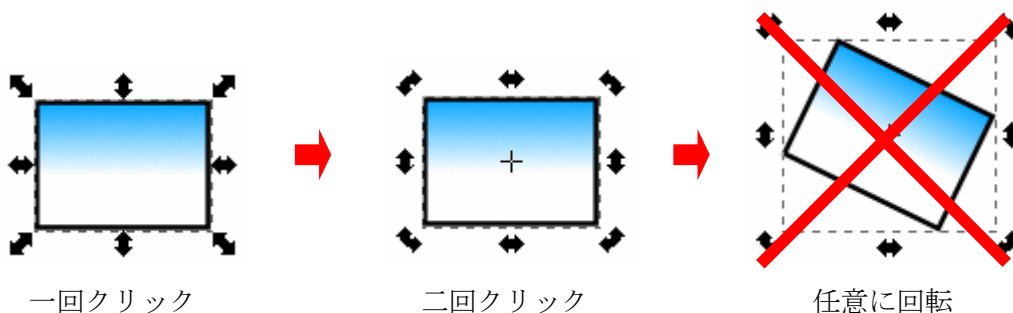
四角形を回転させる場合には、ツールバー上に存在する 90 度ずつ回転させるツール
および反転ツール () を使って行います。



注意)

Inkscape では、 ツールでオブジェクトを選択すると、拡大・縮小つまみが表示
されます。この状態でもう一度そのオブジェクトをクリックすると、回転つまみが
表示され、任意の角度に図形を回転できるようになります。

しかし、このような任意回転は絶対に使用しないでください。KaPPA-View4 では、
正確に 90 度ずつ回転したものしか正しく処理されません。



以下、遺伝子ボックスオブジェクトに必要な属性仕様を示します。上記の方法に従
った描画を行えば、自ずと仕様を満たす四角形を描けるようになっています。

KaPPA-View 要素	遺伝子ボックスを表す四角形
SVG オブジェクト	rect (必須)

属性	説明	値
rx	X方向の角の丸み	属性なし(必須)
ry	Y方向の角の丸み	属性なし(必須)
transform	図形の回転等	以下のいずれか(必須) <ul style="list-style-type: none"> ・属性なし【正位置】 ・scale(-1,-1) ・scale(1,-1) ・scale(-1,1) ・matrix(0,1,1,0,0,0) ・matrix(0,-1,1,0,0,0) ・matrix(0,1,-1,0,0,0) ・matrix(0,-1,-1,0,0,0)

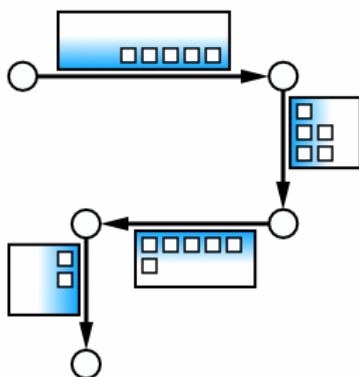
遺伝子ボックスは KaPPA-View 上では見えないため、フィルやストロークには任意の色を付けておくことができます。

4-2-2. 遺伝子ボックスの方向と遺伝子シンボルの配列

遺伝子ボックスの中に描かれる遺伝子は、ボックスの上辺を基準にして、下図のように左上から描かれて行きます。



この性質を利用して、酵素反応の矢印に沿って遺伝子が配列するように、遺伝子ボックスを配置してください。



4. 各マップオブジェクトの作成

注意： 上図中の遺伝子の□は、KaPPA-View4 上で表示されるときのイメージです。
遺伝子ボックスを作成する際に描画する必要はありません。

4-2-3. ID の付加

遺伝子ボックスオブジェクトの ID は、以下のフォーマットに従って付与して下さい。



遺伝子ボックスオブジェクトの ID フォーマット	B+番号
番号部分	R から始まる酵素反応 ID の数値部分に対応しています。
例)	B00001

システム内で、どの遺伝子ボックス ID にどの遺伝子に対応しているかの最新情報は、
Download ページから入手できます。

4-3. 化合物


KaPPA-View4 のマップ上で、化合物は丸いシンボルで表されています。化合物 ID
をオブジェクトに埋め込むことにより、実験データに従って、化合物変化量をマッ
プ上で表現することができます。


4-3-1. オブジェクトの作成

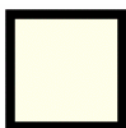
化合物を表す丸は、矩形や正方形の作成ツール () で作成します。円／弧の作成
ツール () は使用しませんのでご注意ください。


KaPPA-View4 に搭載されているデフォルトマップでは、化合物が circle オブジェク
トとして作成されている場合があります。circle オブジェクトでも適切な色表示をす
ることが可能ですが、Inkscape では簡単な操作で circle オブジェクトを作成するこ

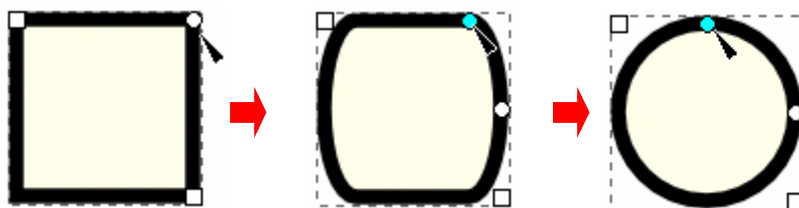
とができません。どうしても必要な場合は、**5-5. Inkscape での line、circle オブジェクトの作成方法**に従って作成してください。

この項では、 ツールを使った作成方法を解説します。

- 1)  ツールを使って、rect オブジェクトを作成します。このとき、Ctrl キーを押しながらキャンバスをドラッグすることにより、正方形を描くことができます。



- 2)  ツールを選択してオブジェクトをクリックすると、角の丸みを設定するつまみが表示されます。つまみをドラッグして、円形になるように調節します。



データに従って色表示がされるように、フィルの塗りを必ず設定して下さい。ストロークの色は変化しません。

KaPPA-View4 で標準的な化合物の丸の各属性は以下です。

KaPPA-View 要素		化合物を表す丸	
SVG オブジェクト		rect (推奨)	
属性		説明	値
width		幅	20
height		高さ	20
rx		X 方向の角の丸み	10
ry		Y 方向の角の丸み	10
style	fill	塗りの色	#FFFFFF 白(塗りなし以外)
	stroke	線の色	#000000 黒

4. 各マップオブジェクトの作成

	stroke-width	線の太さ	2.0 px
SVG オブジェクト		circle (非推奨。KaPPA-View デフォルトマップでのみ使用)	
属性		説明	値
r		半径	9
style	fill	塗りの色	#FFFFFF 白 (塗りなし以外)
	stroke	線の色	#000000 黒
	stroke-width	線の太さ	2.0 px

4-3-2. ID の付加

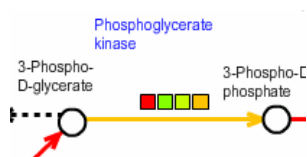
化合物オブジェクトに付与できる ID は以下のフォーマットに従います。

化合物オブジェクトの ID フォーマット	KPC+番号 または TMC+番号
説明	KPC+番号は KaPPA-View4 システムで使用されている化合物 ID です。 TMC+番号はユーザー定義 ID であり、アップロードまたは POST した実験データに対応する ID が存在する場合、データに従って色表示がされます。
例)	KPC00005 TMC00001


システムで使用されている化合物 ID を調べるには、Download ページで Compound Information File を入手し参照するか、Search 機能で該当する化合物を検索してください。

4-4. 酵素反応

化合物を結ぶ酵素反応は、KaPPA-View4 では矢印としてマップ上に描かれます。実験データを表示する際は、その酵素反応に対応づけられている遺伝子群の平均値をもとに色づけがなされます。




4-4-1. オブジェクトの作成

酵素反応オブジェクトは、ベジェ曲線作成ツール () を使って作成します。矢頭の部分もベジェ曲線ツールで作成し、線と矢頭を組み合わせることで矢印を表現します。

Inkscape で作成できる矢頭（ストロークのマーカ）や点線は、KaPPA-View4 上では適切に表示できません。また、曲線を作る場合にはフィルの塗りを指定しません。このように、幾つかのポイントがありますのでご注意ください。

点線は、line オブジェクトで作る直線のみに対応しています (5-5. Inkscape での line、circle オブジェクトの作成方法を参照)。

- 1)  ツールで直線を描きます。

キャンバス上で左クリックし、始点を決めます。そのまま終点までカーソルを移動させます。このとき Ctrl キーを押しながらマウス移動を行うと、決まった角度にスナップされるので、水平線の描画などに活用して下さい。

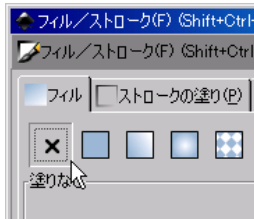


終点で右クリックを押すと、線分が完成します。




4. 各マップオブジェクトの作成

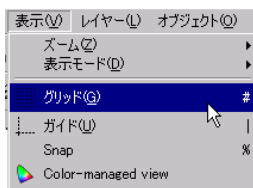
線分は、**path** オブジェクトとして作成されます。フィルは「塗りなし」に設定してください。



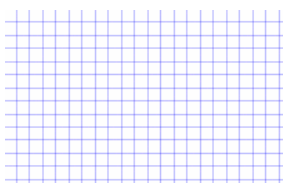
※後ほど例示するような曲線を描いた場合に、フィルの塗りが設定されていると、KaPPA-View4 で色表示する際に弧の内側が塗られてしまいます。このため、線の部分のフィルは「塗りなし」に設定してください。


2) 同様に  ツールで矢頭を作成します。

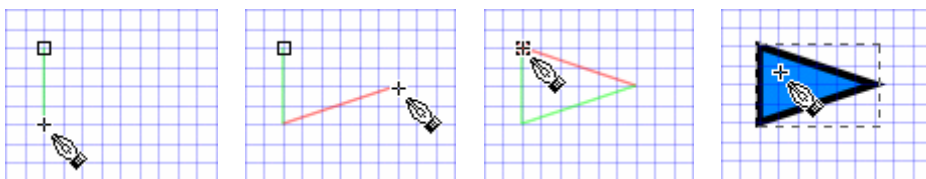
左右対称の矢頭を描くために、グリッドを表示させます。メニューから **<表示> → <グリッド>** を選択して下さい。



キャンバスにグリッド線が表示されます。

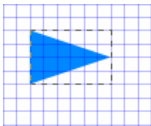
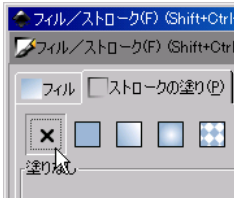


 ツールを使って、左右（上下）対称となるように矢頭を描きます。

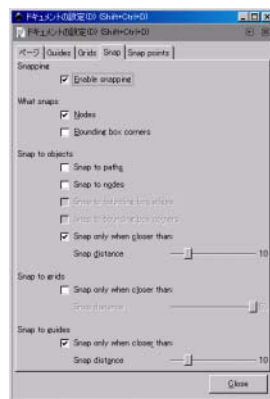


各頂点で左クリックし、始点と終点一致したところでクリックすると、オブジェクトが完成します。

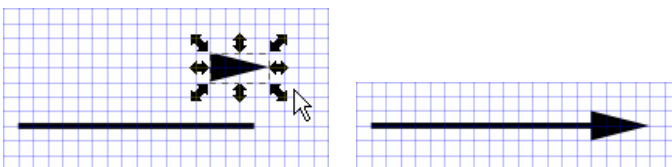
矢頭は、ストロークの塗りをなしに設定してください。



※デフォルトでは、グリッド線を表示すると、オブジェクトの作成時にグリッドの交点にスナップするようになります。グリッド線の間隔やスナップの仕方について細かく設定したい場合は、メニューの<ファイル> → <ドキュメントの設定>の、<Grid>タブおよび<Snap>タブで設定してください。



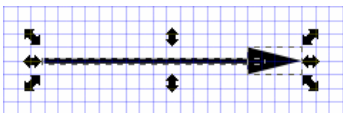
3) 先ほど作成した線分と矢頭を、適当に配置します。



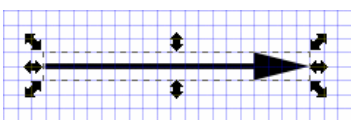
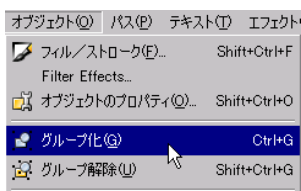
4) 二つのオブジェクトをグループ化します。

4. 各マップオブジェクトの作成

ツールを選択し、線と矢頭を囲むようにドラッグすることで、二つのオブジェクトが同時に選択された状態になります。



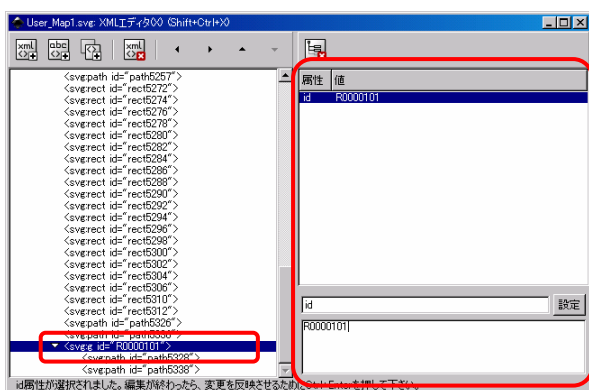
この状態で、メニューの<オブジェクト> → <グループ化>を押すと、二つのオブジェクトがグループ化されます。




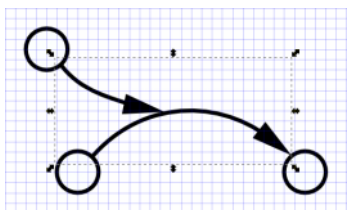
XML エディタでは、グループ化されたオブジェクトは<svg:g>と表現され、その中に、線と矢頭のそれぞれのオブジェクトが子オブジェクトとして保持されています。

```
<svg:g id="g5342">  
  <svg:path id="path5328">  
  <svg:path id="path5338">
```

データに従って酵素反応の矢印を色変化させる場合は、このグループオブジェクトに対して ID を付加します。





ベジェ曲線作成ツール () では複雑な曲線を描いたりすることもできます。また、グループ化の機能を用いることにより、分岐した酵素反応など、様々な表現が可能です。



注意点)

3つ以上のオブジェクトがグループ化された複雑な酵素反応オブジェクトを作成する際には、グループ化オブジェクトが多階層にならないようにしてください。すなわち、グループ化オブジェクトをさらにグループ化しないようにしてください。適切な色表示が行われなくなります。

<pre><svg:g id="g5371"> <svg:path id="path5328"> <svg:path id="path5338"> <svg:path id="path5361"> <svg:path id="path5363"></pre>	 <p>各オブジェクトが一度だけグループ化されている。</p>
<pre><svg:g id="g5389"> <svg:g id="g5385"> <svg:path id="path5328"> <svg:path id="path5338"> <svg:g id="g5381"> <svg:path id="path5361"> <svg:path id="path5363"></pre>	 <p>グループ化が多階層になっているため、適切な色表示がされない可能性がある。</p>

KaPPA-View で標準的な酵素反応オブジェクトの設定値は以下です。

KaPPA-View 要素		酵素反応を表す矢印	
線の SVG オブジェクト		path (推奨) または line (波線の場合だけ)	
属性		説明	値
style	fill	塗りの色	塗りなし
	stroke	線の色	#000000 黒
	stroke-width	線の太さ	3.0 px
矢頭の SVG オブジェクト		path (必須)	
属性		説明	値
style	fill	塗りの色	#000000 黒

4. 各マップオブジェクトの作成

	stroke	線の色	塗りなし
--	--------	-----	------

※line オブジェクトの作成に関しては、**5-5. Inkscape での line、circle オブジェクトの作成方法**を参照してください。

4-4-2. ID の付加

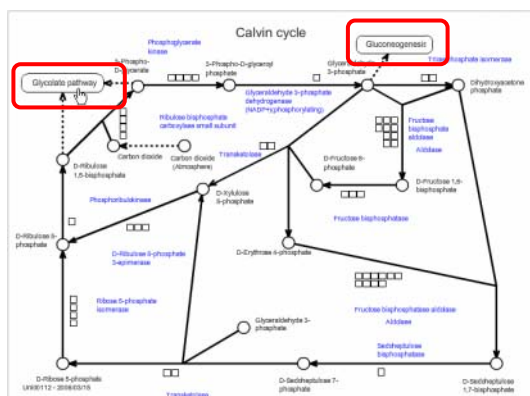
酵素反応オブジェクトの ID は、以下のフォーマットに従って、グループ化したオブジェクトに対して付加してください。

酵素反応オブジェクトの ID フォーマット	R+番号
説明	システムで使用されている酵素反応 ID です。
例)	R0000101



システム内で使用されている酵素反応 ID を調べるには、Download ページより、Enzyme 情報ファイルを入手して下さい。また、酵素反応にアサインされている各生物種の遺伝子は、Gene Box 情報ファイルに記述されています。KaPPA-View4 のマップ表示画面の下部で、SVG マップを入手し、その中の ID を調べることもできます。

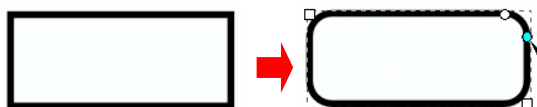
4-5. 他のマップへのリンク

KaPPA-View4 のマップでは、現在表示されているマップから、関連する他のマップへジャンプするためのリンクを作成することができます。通常、他のマップへのリンクを表すシンボルは、リンク先のマップ名が書かれた角の丸い長方形として描画されており、このシンボルをクリックすることにより、マップが切り替わります。このリンクを効果的に使うことにより、代謝マップ同士の関連性が理解しやすくなります。




4-5-1. オブジェクトの作成

1) 矩形や正方形作成ツール () で、角丸四角形を描きます。 ツールで、角の丸みを調節します。



フィルの塗りは、白色などに設定しておいてください。フィルの塗りを「なし」に設定すると、KaPPA-View4 上で表示された際に枠線だけしかクリックできないリンクとなってしまいます。

2) テキストを作成/編集ツール () で、テキストを作成します。


TCA Cycle

※注意

テキスト内で改行をした場合、KaPPA-View4 では改行が無視されて表示されてしまいます。複数行のテキストを適切に表示したい場合は、後に説明するアウトライン化をおこなうか、改行ごとに複数のテキストオブジェクトを作成してください。

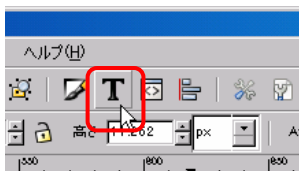
3) フォントの変更は、以下のように行います。

4. 各マップオブジェクトの作成

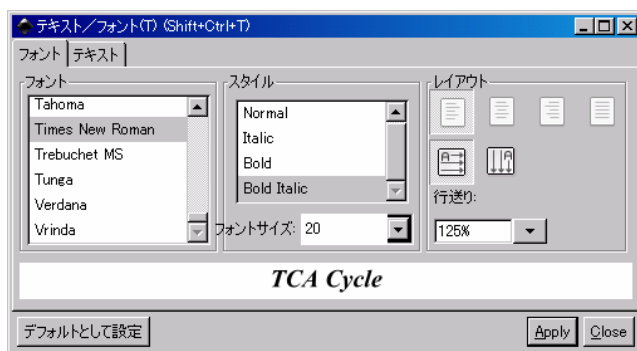
文字を入力し終えた後、一度オブジェクト選択ツール () で選択しなおします。



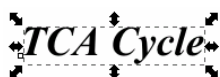
フォント設定ボタンを押します。



設定ウィンドウが開きますので、フォント、スタイル、サイズなどを設定し、Apply ボタンを押します。

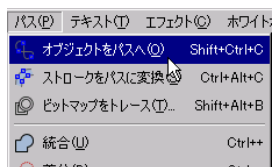



テキストが、設定したフォントに変更されました。



4) テキストをアウトライン化します。

テキストオブジェクトが選択された状態で、メニューの<パス>から、「オブジェクトをパスへ」を選択します。



すると、見た目は変わりませんが、 ツールで選択すると、文字がアウトライン化されていることがわかります。

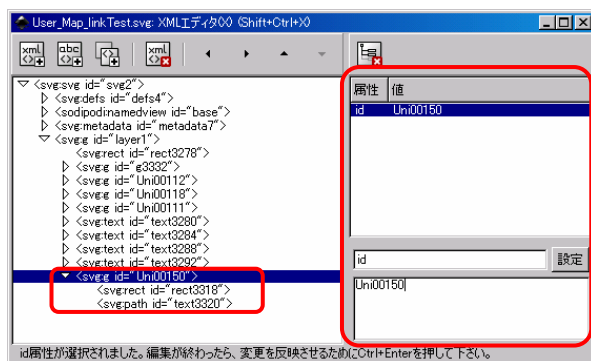


XML エディタで見ると、アウトライン化された文字は、`path` オブジェクトに変換されています。

5) 角丸四角形とテキストを重ね、グループ化します。



6) グループ化したオブジェクトに対して、ID を付与します。ID は、リンク先のマップ ID を指定します (後述)。



KaPPA-View4 で標準的な、隣接マップを表す角丸四角の各属性は以下です。

KaPPA-View 要素	隣接マップを表す角丸四角形	
SVG オブジェクト	角丸四角形部分	rect (推奨) または

			path
属性		説明	値
rx (rect の場合)		X 方向の角の丸み	10
ry (rect の場合)		Y 方向の角の丸み	10
style	fill	塗りの色	#FFFFFF 白 (塗りなし以外)
	stroke	線の色	#000000 黒
	stroke-width	線の太さ	1 px
SVG オブジェクト		テキスト部分	path (推奨) または text
属性		説明	値
style (アウトライン化前)	font-family	フォントファミリー	Arial
	-inkscape-font-specification	Inkscape でのフォント指定	Arial
	font-size	フォントサイズ	12.5 px
	font-weight	太字設定	normal (通常)
	font-style	イタリック設定	normal (通常)

4-5-2. 文字のアウトライン化について

上記では、文字をアウトライン化する方法を紹介しました。これには以下の2つの理由があります。しかし、アウトライン化の有無によって、KaPPA-View4 上でのリンク機能には差がありませんので、お好みによりアウトライン化せずに用いても構いません。

一点目は、フォントの制限です (5-2. フォントを参照)。KaPPA-View4 で SVG から Flash に変換できるフォントには制限があるため、ユーザーが予期しないフォントに変換されレイアウトが崩れる可能性があります。このため、テキストオブジェクトは極力アウトライン化することが望ましいのです。

二点目は、マップ上での表示のされ方の問題です。

テキストをアウトライン化していない場合、マップリンクオブジェクトの上にマウスカーソルを載せると、テキスト選択カーソルになります。このままクリックすれ

ば、マップリンクは適切に行われますが、直感的に操作しづらい面があります。アウトライン化がされていると、カーソルはリンクを示す指の形になります。



アウトライン化によるデメリットとしては、テキストの再編集ができないことが挙げられます。

4-5-3. ID の付加

他のマップへのリンクを示すオブジェクトには、以下のフォーマットに従い ID をつけて下さい。

マップリンクオブジェクトの ID フォーマット	アルファベット 3 文字+整数(+アルファベット 1 文字)
説明	システム内で使われているマップ ID です。
例)	Uni00001 Uni00034f Lja00017

角丸四角形がクリックされたときにリンク動作が起こるよう、角丸四角形とその中のテキストをグループ化し、そのグループに対して ID を付加して下さい。同じ隣接マップへのリンクをマップの複数箇所に描きたい場合は、角丸四角とテキストのオブジェクトが多階層にならないように注意してグループ化を行って下さい。

システム内で使われているマップ ID は、次のように調べることができます。

- ・ Download ページで、生物種ごとの Map Information ファイルを入手する。

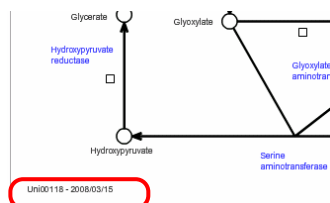
4. 各マップオブジェクトの作成

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	map_level	map	map_parent	map_order	map_name				
2	0	Uni00000		1	Plant metabolic pathways				
3	1	Uni11000	Uni00000	1	Carbohydrate metabolism				
4	2	Uni21100	Uni11000	1	CO2 fixation and central carbohydrate metabolism				
5	3	Uni00112	Uni21100	1	Calvin cycle				
6	3	Uni00118	Uni21100	2	Glycolate pathway				
7	3	Uni00111	Uni21100	3	Glycolysis/gluconeogenesis				
8	3	Uni00120	Uni21100	4	Phosphoenolpyruvate and pyruvate metabolism				
9	3	Uni00150	Uni21100	5	TCA cycle				
10	3	Uni00152	Uni21100	6	Glyoxylate cycle				
11	3	Uni00090	Uni21100	7	Glycerol metabolism				
12	2	Uni21200	Uni11000	2	Mono-, di- and oligosaccharide metabolism				
13	3	Uni00020	Uni21200	1	Hexose phosphate pool				
14	3	Uni00117	Uni21200	2	Pentose phosphate cycle				
15	3	Uni00022	Uni21200	3	Sucrose metabolism				
16	3	Uni00099	Uni21200	4	Trehalose metabolism				
17	3	Uni00134	Uni21200	5	UDP-sugar metabolism				
18	3	Uni00145	Uni21200	6	GDP-sugar and ascorbate metabolism				
19	3	Uni00025	Uni21200	7	dTDP-sugar biosynthesis				
20	3	Uni00443	Uni21200	8	Inositol phosphate metabolism				

1 列目 (A 列) の map_level が 3 であるマップが、最下層の代謝マップです。5 列目 (E 列) の名前で見られるマップの ID は 2 列目 (B 列) に記載されています。

例) 上図は、ユニバーサルマップモード用の Map Information ファイルなので、ユニバーサルモードでの Calvin cycle のマップ ID は Uni00112 になります。

- 各マップモードで、マップの左下に記載されている ID を参照する。




5. その他のオブジェクト

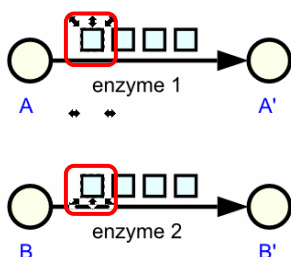
5-1. グループオブジェクト

Inkscape では、キャンバス上に描いた複数の図形（オブジェクト）をまとめて、一つのオブジェクトとして扱うことができます。この操作をグループ化と呼びます。KaPPA-View4 では、オブジェクトに ID を与えることで、実験データに従った色づけが可能となりますが、グループ化がされている場合は、色づけが適用されるオブジェクトに制限がかかります。

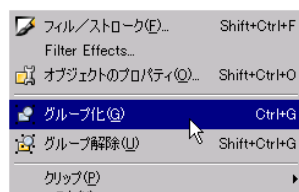
この節では、このようなグループ化をする際の注意点について解説します。

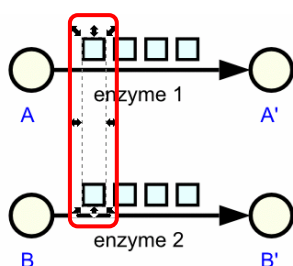
5-1-1. オブジェクトのグループ化

 ツールを使って、Shift キーを押しながらオブジェクトを選択することで、複数のオブジェクトを選択状態にします。



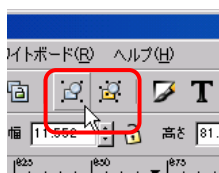
この状態で、メニューの<オブジェクト> → <グループ化>を行うと、選択されていたオブジェクトがグループ化されます。





グループ化したオブジェクトを元の個別の状態にするには、<オブジェクト> → <グループ解除>を行います。

グループ化・グループ解除の操作は、ツールバーからも行うことができます。



XML エディタで確認すると、グループ化された複数のオブジェクトは、<svg:g>という新たなグループオブジェクトに属する子オブジェクトとなっています。

```
<svg:g id="g3270">
  <svg:rect id="rect3202">
  <svg:rect id="rect3226">
```

5-1-2. グループ化によるオブジェクトへの影響

グループオブジェクトに、KaPPA-View4 で有効なマップ要素の ID（遺伝子、遺伝子ボックス、化合物、酵素反応、隣接マップへのリンク）が設定されている場合は、そのグループオブジェクトに含まれる子オブジェクトが、以下のルールに従って処理されます。

- ・子オブジェクトに有効な ID が設定されている場合は、子オブジェクトの ID に従った色分け表示がされます。
- ・子オブジェクトに有効 ID が設定されていない場合は、親グループの ID に従った色分け表示がされます。ただし、親グループ (A) の中にグループオブジェクト (B) が含まれていた場合、B に含まれるオブジェクトは、A に従った色分け表示の対照にはなりません。

別の言い方をすると、色分け表示においては、グループ以外のオブジェクトに付与された ID が常に優先され、グループへ ID が付与されていた場合は、その影響力はグループ直下のオブジェクトに限られます。

5-2. フォント

5-2-1. 標準フォント：Arial

KaPPA-View4 では、マップ用の標準フォントとして Arial を用いています。Arial であれば、Inkscape で作成した通りのイメージで、KaPPA-View4 上でも表示されますので、できるだけ Arial を用いて文字を描いて下さい。

5-2-2. その他のフォントの使用

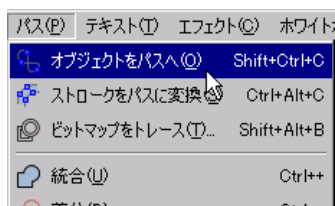
ユーザーマップで Arial 以外のフォントが使用された場合は、そのユーザーマップを作成した PC であれば同一フォントがインストールされていますので、KaPPA-View4 上でもほぼ同じイメージで表示されます。ただ、日本語フォントなど特殊なフォントの一部では、Flash で取り扱うことができず、類似のフォントに置き換えられることがあります。その結果、レイアウトがずれたり、意図しない文字が出現したりすることがありますので、ご注意ください。また、特殊なフォントを使用している場合、同じ SVG ファイルを他のコンピューターで使用した場合に、同様の不都合が生じる場合があります。


このようなレイアウトのズレや文字化けを防ぐには、Arial の他は、なるべく汎用的なフォント（Times New Roman 等）を用いることをお勧めします。

5-2-3. 文字のアウトライン化

テキストの再編集はできなくなりますが、文字をアウトライン化することで、レイアウトのずれや文字化けなどの不具合を解消することができ、Inkscapeでの編集内容と完全に同じイメージを、KaPPA-View4上でも見るできるようになります。文字のアウトライン化は、ユーザーマップをKaPPA-View管理者に送る場合には必ず行ってください。

テキストオブジェクトが選択された状態で、メニューの<パス>から、「オブジェクトをパスへ」を選択します。




すると、見た目は変わりませんが、 ツールで選択すると、文字がアウトライン化されていることがわかります。



アウトライン化された文字は、path オブジェクトに変換されています。XML エディタでご確認ください。

5-3. テキストオブジェクト

Inkscape 上では、 ツールを使って作成するテキストオブジェクトにおいて、テキスト内で改行をすることができます。しかし、KaPPA-View4 で表示した際には改行は無視され、1行で表示されてしまいます。これを防ぐには、Inkscape 上で文字をアウトライン化しておくか、1行ごとに個別のテキストオブジェクトとして作成してください。

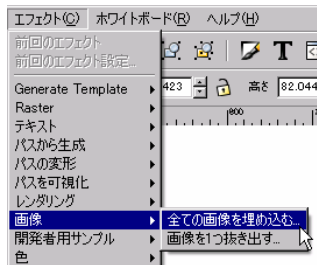
5-4. 画像

KaPPA-View4 では、ユーザーマップ上に任意の画像を貼り付けることができますので、プレゼンテーション用に見栄えのよいマップを作成したりすることが可能です。この際、画像データを SVG ファイルに埋め込む必要がありますので、以降の手順で操作を行って下さい。

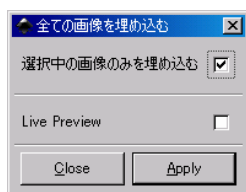
1) 画像をキャンバスに貼り付けます。

他のグラフィックソフトでコピーした画像をペーストするか、メニューの<ファイル> → <インポート> を行って、画像ファイルを読み込みます。

2) メニューの<エフェクト> → <画像> → <全ての画像を埋め込む...> を選択します。



現在選択されている画像のみを埋め込む場合は、「選択中の画像のみを埋め込む」にチェックを入れて、Apply ボタンを押します。



一瞬、コマンドプロンプトの様なコンソールが現れます。それが消えると、埋め込みが完了します。

3) 画像埋め込みの確認

画像が埋め込まれた SVG ファイルは、そのファイルサイズが大きくなっています。また、**6-1. ユーザーマップの動作確認**で示す方法で KaPPA-View4 に実際にアップロードし、期待した画像が表示されるかどうかをご確認ください。

5-5. Inkscape での line、circle オブジェクトの作成方法

KaPPA-View4 のデフォルトマップには、line オブジェクトで表現された点線や、circle オブジェクトで作られた化合物の丸が含まれています。しかし、Inkscape では line や circle オブジェクトを簡単なツールで作成することができません。ここでは、これらのオブジェクトの作成手順を紹介します。

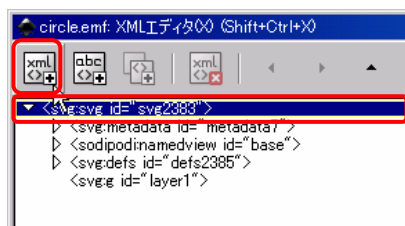
現在のところ、path オブジェクトで描かれた線では、点線の設定が KaPPA-View4 上では再現されません。点線を表現したい場合には、line オブジェクトでの描画が必要です。

5-5-1. line オブジェクトの作成

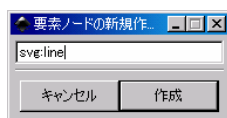
line オブジェクトは、KaPPA-View4 上での表示で唯一点線を表現できるオブジェクトです。隣接マップへのジャンプや、多段階の代謝経路を表現する際などにご活用下さい。ただし、line オブジェクトによる曲線の表現はできません。

XML エディタを開きます。

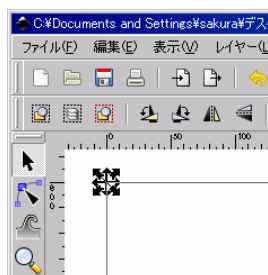
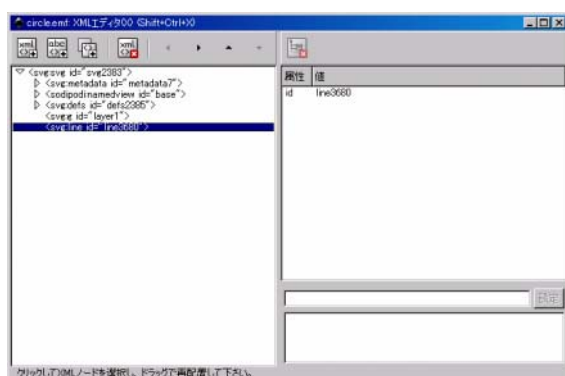
最上位にある<svg:svg id="*****">を選択し、「要素ノードの新規作成」ボタンを押します。



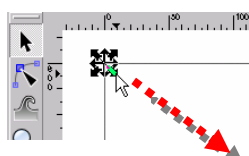
ダイアログが表示されるので、「svg:line」と入力し、「作成」ボタンを押します。



<svg:line id="*****">という項目が追加され、キャンバスの左上にマーカーが表示されました。



ここで、表示されたオブジェクト拡大つまみのどれかを、ドラッグしようとしてください。



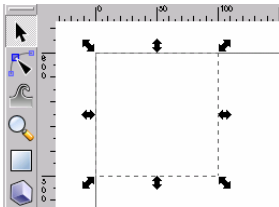
すると、XML エディタ上で位置情報の属性が自動的に追加されます。それぞれの属性値を、次のようにセットして下さい。

属性	値	説明
x1	0	始点の x 座標

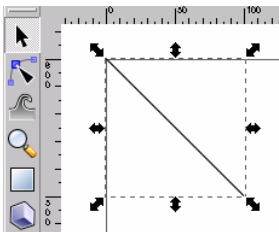
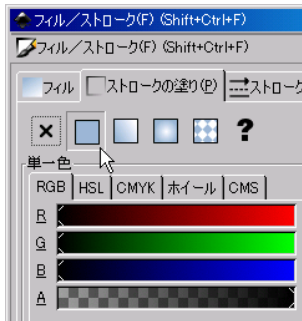
5. その他のオブジェクト

x2	100	終点の x 座標
y1	0	始点の y 座標
y2	100	終点の y 座標

キャンバス上では次のように表示されます。

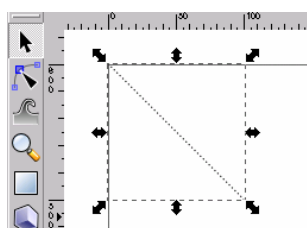
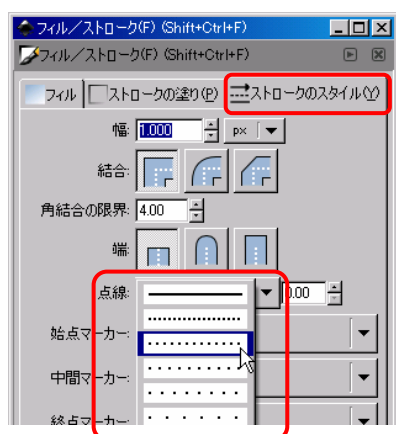


ストロークの設定を行うと、line オブジェクトが見えるようになります。



後は、お好みの配置になるよう、ドラッグや変形などで調節してください。

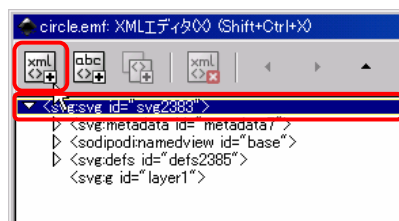
点線にしたい場合は、フィル/ストロークの設定ウィンドウから、「ストロークのスタイル」タブ、「点線」で設定して下さい。



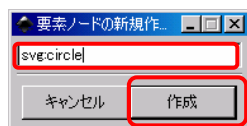
5-5-2. circle オブジェクトの作成

XML エディタを開きます。

最上位にある<svg:svg id="*****">を選択し、「要素ノードの新規作成」ボタンを押します。

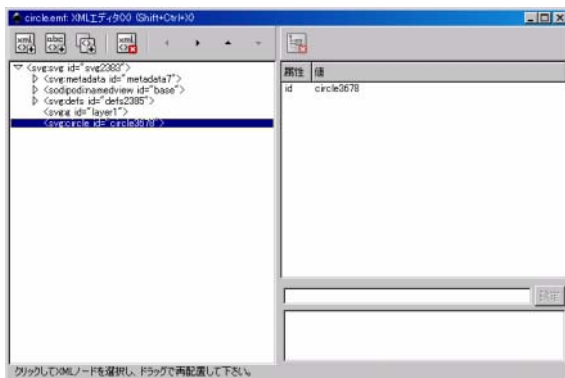


ダイアログが表示されるので、「svg:circle」と入力し、「作成」ボタンを押します。



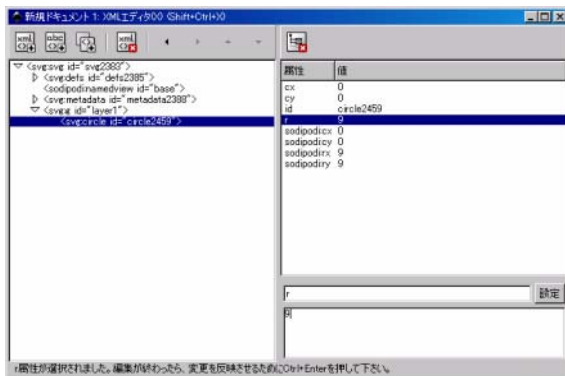
すると、XML エディタでは新たな要素が追加されたことを確認できます。キャンバス上にはまだ何も表示されません。

5. その他のオブジェクト

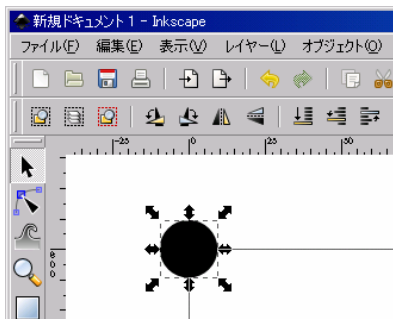


作成された`<svg:circle id="****">`の要素を選択し、属性と値を次のようにセットします。

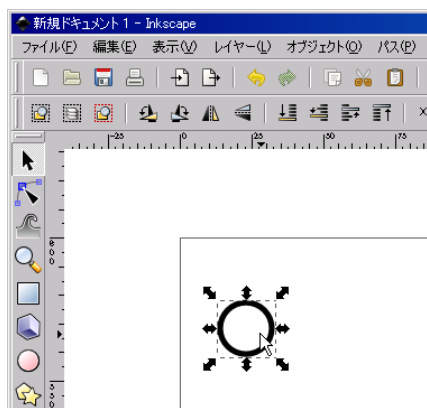
属性	値	説明
cx	0	中心点の x 座標
cy	0	中心点の y 座標
r	9	半径



すると、キャンバスの左上に、黒い○が表示されます。

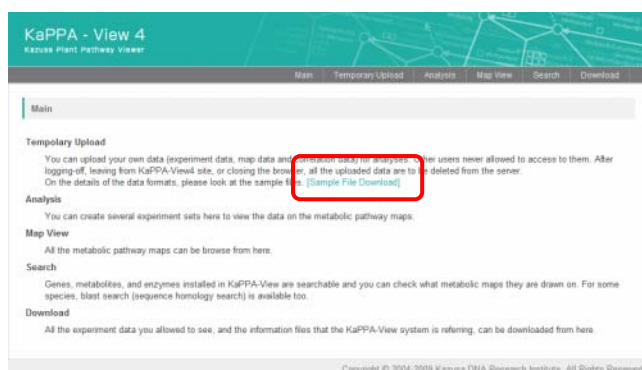


これで、画面上に **circle** オブジェクトが表示されました。この後は、通常の **Inkscape** オブジェクトのように、移動やフィル/ストロークの設定などができますので、適宜編集してください。



5-5-3. テンプレートの読み込み

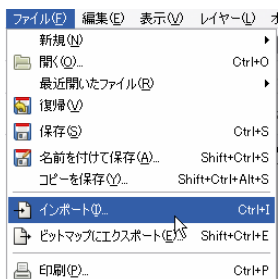
KaPPA-View4 のトップページや、ログイン後のメイン画面から、サンプルデータ (sampleFiles.zip) をダウンロードすることができます。



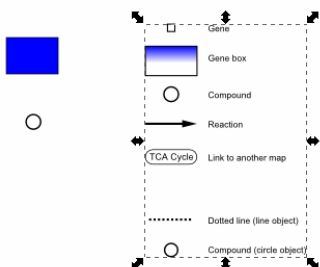
解凍後、「userMap」フォルダ中の「template_v***.svg」を Inkscape で開きます (v***の部分はバージョンを示しています)。すると、上記のように作成した line オブジェクトや circle オブジェクトを含め、KaPPA-View4 で使用される基本的なオブジェクトを得ることができます。

5. その他のオブジェクト

また、Inkscapeメニューの<ファイル> → <インポート>で、上記のファイルを選択すると、現在描画しているキャンバス上にファイル中のオブジェクトを読み込むことができます。



インポートされたオブジェクトは、最初すべてがグループ化されているので、グループ解除を行ってから、個別に移動や複製を行ってご使用ください。



6. KaPPA-View4 でのユーザーマップの利用

ユーザーマップを作り始めたばかりの方は、作成した SVG が KaPPA-View4 上でどのように表示されるかを頻繁にテストしてみたいことと思います。満足のゆくユーザーマップが完成したら、それを用いて解析を効率よくすすめてください。そして、緻密にキュレーションされた良いマップができた場合には、それをより多くの人に使用してもらいたくなるかもしれません。KaPPA-View4 では、ユーザーマップを簡単な操作で管理者にメール送信できますので、デフォルトマップの改良や追加などのご相談にご活用ください。

この章では、ユーザーマップの利用に関わる KaPPA-View4 システムでの操作方法を解説します。

なお、KaPPA-View4 の詳細な利用法に関しては、「**KaPPA-View4 利用者マニュアル**」をご参照ください。

6-1. ユーザーマップの動作確認

作成したユーザーマップが、KaPPA-View4 上でどのように表示され、動作するのかを確かめるには、実際に KaPPA-View4 ヘフファイルをアップロードしてみるのが最も簡単で効率的です。

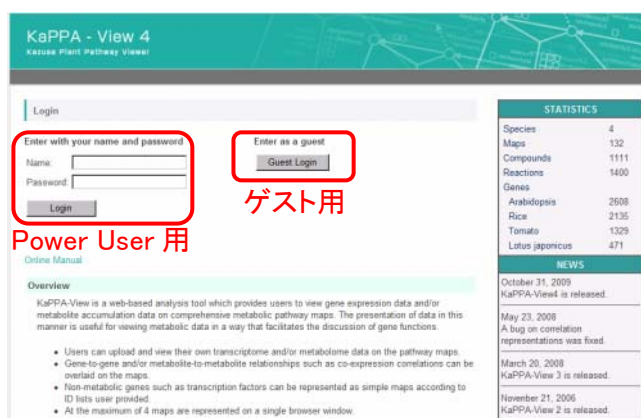
6-1-1. KaPPA-View4 へのアクセス

KaPPA-View4 のウェブサイトへアクセスします。

<http://kpv.kazusa.or.jp/kpv4/>

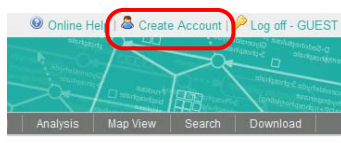
一般ユーザー（ゲスト）の場合は、「Guest Login」ボタンを押してログインしてください。Power User の場合は、「Name」と「Password」を入力して「Login」ボタンを押してログインして下さい。

6. KaPPA-View4 でのユーザーマップの利用



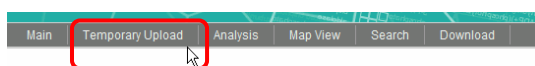
Power User の場合は、作成したユーザーマップを KaPPA-View4 サーバーに保存し、いつでもパスワードから参照できるように設定できます。ゲストユーザーの場合は、解析の度にユーザーマップをアップロードする必要があります。

ゲストユーザーは、ログイン後、画面右上に表示される「Create Account」を行うことにより、すぐに Power User 用のアカウントを取得することができます。



6-1-2. 動作確認のためのユーザーマップのアップロード

ログイン後、メインメニューの「Temporary Upload」をクリックします。



アップロードファイルの種別で、[User Map]を選択します。



「参照」ボタンを押して、Inkscape で作成した SVG ファイルを選択し、その後、Upload ボタンを押します。



Map Preview 部分に、読み込まれた SVG ファイルが Flash に変換されて表示されます。

[Experiment] [User Map] [Correlation]

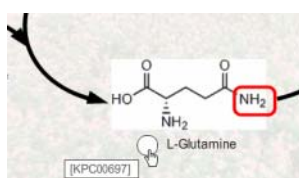
User Map File:

Map Preview:

Map Name:

Comment:

このプレビュー画面上で、遺伝子、化合物、酵素反応などのオブジェクトにマウスオーバーをすると、ID が適切に記載されていた場合には、ツールチップとしてその ID が表示されます。



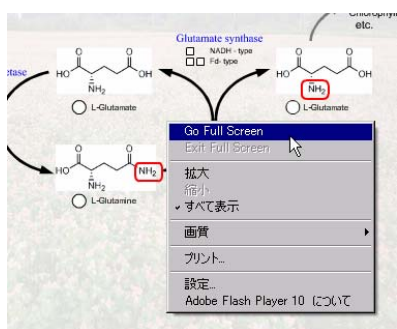
これを利用し、作成したユーザーマップが適切に機能するかどうかや、オブジェクトが意図した通りに描画されているかなどをご確認ください。

なお、このプレビュー画面では、オブジェクトをクリックしたときの詳細情報ポップアップや、隣接マップへのジャンプなどは機能しません。また、実験データに基づく色づけも、この画面では確認できません。

ヒント)

マップ上を右クリックすると、Flash のコンテキストメニューが現れます。「Go Full Screen」を押すと、マップが全画面表示されますので、細かな部分の確認に役立ちます。また、「拡大」ボタンでは、マウスカーソル付近を拡大表示することができます。

6. KaPPA-View4 でのユーザーマップの利用



ユーザーマップの状態を確認できたら、KaPPA-View4 で使用するために、サーバーへのアップロードを行います。

「Map Name」に適切なマップ名を入力し、「Submit」ボタンを押して下さい。

Map Name:

Comment:

※コメントは特に記入しなくても動作に影響はありません。

ここで入力したマップ名は、Analysis や Map View でのマップ表示画面で、代謝経路ツリーの下部に表示されます。

6-1-3. ユーザーマップの KaPPA-View4 での閲覧

アップロード時に入力したマップ名は、Analysis でのマップ表示画面や、Map View での白地図表示において、代謝経路ツリーの下部に表示されます。

ユニバーサルマップモードでは、ユーザーマップを使用することはできませんので、適切な生物種を選択してください。

実験データを当てはめたときにデータに適切な色表示が行われるかどうかや、隣接マップへのジャンプがうまく機能するかなどをご確認ください。

ユーザーマップは、デフォルトマップと同様に解析に使用することができます。

6-1-4. KaPPA-View4 へのユーザーマップの登録（Power User 専用）

Power User は、作成したユーザーマップを自分のアカウントに登録しておくことで、ログイン後すぐに利用することができます。

Power User でログインすると、メイン画面の左側に Power User 専用のメニューが表示されます。この中の「User Map Upload」を行うと、Temporary Upload の時と同様なフォームが現れますので、ここでマップのアップロードを行って下さい。ここで登録されたユーザーマップは、Temporary Upload を行ったマップと同様に、代謝経路ツリーから利用することができます。

登録したマップは、Power User 専用メニューの「Personal Data List」で確認することができ、ここで登録抹消（削除）も可能です。

Personal Data List

Data Type: User Map

Comment: max. 5 key-words separated by space

Uploaded Date: [] - []

Showing 10 per page
Showing 1 - 1 of 1

Map Name	Map Comment	Map Date
<input type="checkbox"/> user map 1	The GS-GOGAT Cycle	2009/12/02

Delete Send to Admin

6-2. ユーザーマップを KaPPA-View 管理者に送る（Power User 専用）

デフォルトマップの不足情報や間違えを追加・修正したユーザーマップや、デフォルトマップには存在していない生物種特異的なマップなど、データ解析に役立つユーザーマップが完成したら、そのマップをご自身のご研究にお役立ていただくだけでなく、ぜひ一般の方に公開することもご検討ください。

Power User であれば、簡単な操作で、作成したユーザーマップを KaPPA-View4 管理者に送信することができます。そのマップを元に、管理者側では、デフォルトマップとしての掲載を検討いたします。掲載に当たっては、情報をお寄せいただいたユーザー様の貢献を明記いたします。

6-2-1. ユーザーマップの送信方法

4-1-4. に従って、Power User として、ユーザーマップを登録して下さい。その後、Personal Data List から、登録したマップの一覧を表示させて下さい。

Personal Data List

Data Type: **User Map**

Comment: AND OR
max. 5 key-words separated by space

Uploaded Date: -

Showing 10 per page
Showing 1 - 1 of 1

<input type="checkbox"/>	Map Name	Map Comment	Map Date
<input type="checkbox"/>	user map 1	The GS-GOGAT Cycle	2009/12/02

一覧表の中から、管理者に送信したいユーザーマップにチェックを入れ、「Send to Admin」ボタンをクリックします。

Showing 10 per page
Showing 1 - 1 of 1

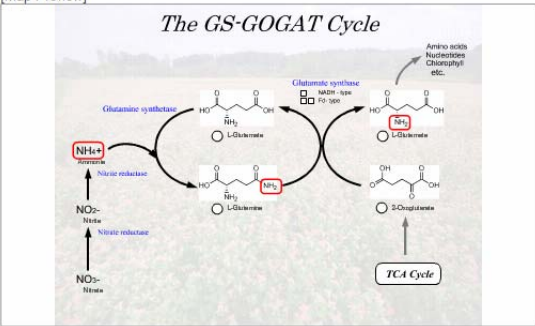
<input type="checkbox"/>	Map Name	Map Comment	Map Date
<input checked="" type="checkbox"/>	user map 1	The GS-GOGAT Cycle	2009/12/02

別ウィンドウが立ち上がりますので、マップの確認および、管理者へのコメントを入力してください。「Submit」ボタンを押すと、メールが送信されます。

User Map Send

Please click on a file name to see the preview.
[user map 1](#)

[Map Preview]



[Comment]

KaPPA-View4 administrator,

Some genes in the glutamate metabolism pathway seem not to be assigned appropriately in Arabidopsis. Please check the gene assignments of the user map I sent and consider about

※コメント内容は日本語でも構いません。

送信していただいたマップをどのように扱うか等、ユーザー様と管理者とでメールのやりとりをさせていただきます。

6-2-2. ユーザーマップ送信時の注意

•ユーザーマップ作成時の注意

送信されるユーザーマップで、Arial 以外のフォントを用いている場合は、必ず全ての文字をアウトライン化して下さい。

•管理者へのコメント欄に含める内容

以下の内容を必ずお書き添え下さい。

- お名前
貢献の明記に使用します。
- 所属機関
貢献の明記に使用します。
- 連絡先メールアドレス
お送りいただいたユーザーマップについての確認などのため、管理者からの連絡用に使用します。
- ユーザーマップの用途
 - 1) デフォルトマップへの情報追加
 - 2) デフォルトマップの修正
 - 3) デフォルトマップにないマップの追加
この場合、生物種、代謝経路ツリー上でどの位置に掲載するのが適当であるかも、合わせてお知らせ下さい

付録

付録 A. 描画オブジェクトの推奨設定一覧

KaPPA-View 要素		個々の遺伝子を表す四角形	
SVG オブジェクト		rect (必須)	
属性		説明	値
width		幅	10
height		高さ	10
rx		X 方向の角の丸み	0
ry		Y 方向の角の丸み	0
style	fill	塗りの色	#FFFFFF 白(塗りなし以外)
	stroke	線の色	#000000 黒
	stroke-width	線の太さ	1.5 px

KaPPA-View 要素		遺伝子ボックスを表す四角形	
SVG オブジェクト		rect (必須)	
属性		説明	値
rx		X 方向の角の丸み	属性なし(必須)
ry		Y 方向の角の丸み	属性なし(必須)
transform		図形の回転等	以下のいずれか(必須) ・属性なし【正位置】 ・scale(-1,-1) ・scale(1,-1) ・scale(-1,1) ・matrix(0,1,1,0,0,0) ・matrix(0,-1,1,0,0,0) ・matrix(0,1,-1,0,0,0) ・matrix(0,-1,-1,0,0,0)

KaPPA-View 要素		化合物を表す丸	
SVG オブジェクト		rect (推奨)	
属性		説明	値
width		幅	20
height		高さ	20
rx		X 方向の角の丸み	10
ry		Y 方向の角の丸み	10
style	fill	塗りの色	#FFFFFF 白(塗りなし以外)
	stroke	線の色	#000000 黒
	stroke-width	線の太さ	2.0 px
SVG オブジェクト		circle (非推奨。KaPPA-View デフォルトマップでのみ使用)	
属性		説明	値
r		半径	9
style	fill	塗りの色	#FFFFFF 白(塗りなし以外)
	stroke	線の色	#000000 黒
	stroke-width	線の太さ	2.0 px

KaPPA-View 要素		酵素反応を表す矢印	
線の SVG オブジェクト		path (推奨) または line (波線の場合だけ)	
属性		説明	値
style	fill	塗りの色	塗りなし
	stroke	線の色	#000000 黒
	stroke-width	線の太さ	3.0 px
矢頭の SVG オブジェクト		path (必須)	
属性		説明	値
style	fill	塗りの色	#000000 黒
	stroke	線の色	塗りなし

KaPPA-View 要素		隣接マップを表す角丸四角形	
SVG オブジェクト		角丸四角形部分	rect (推奨) または path
属性		説明	値
rx (rect の場合)		X 方向の角の丸み	10
ry (rect の場合)		Y 方向の角の丸み	10
style	fill	塗りの色	#FFFFFF 白 (塗りなし以外)
	stroke	線の色	#000000 黒
	stroke-width	線の太さ	1 px
SVG オブジェクト		テキスト部分	path (推奨) または text
属性		説明	値
style (アウトライ ン化前)	font-family	フォントファミリー	Arial
	-inkscape-font-specification	Inkscape でのフォント指定	Arial
	font-size	フォントサイズ	12.5 px
	font-weight	太字設定	normal (通常)
	font-style	イタリック設定	normal (通常)

付録 B. 描画オブジェクトの ID フォーマット一覧

遺伝子オブジェクトの ID フォーマット		文字列+(整数)_g
文字列部分	KaPPA-View4 システムで使われている遺伝子 ID または、TMG で始まるユーザー定義 ID ユーザー定義 ID をつけた遺伝子オブジェクトは、アップロードまたは POST した実験データに対応する ID が存在する場合、データに従って色表示がされます。	
整数部分	同一マップ上で同じ遺伝子を複数箇所に描く場合には、それぞれに異なる整数をつけます	
例)	At1g12340(1)_g TMG001(1)_g	

遺伝子ボックスオブジェクトの ID フォーマット		B+番号
番号部分	R から始まる酵素反応 ID の数値部分に対応しています。	
例)	B00001	

化合物オブジェクトの ID フォーマット		KPC+番号 または TMC+番号
説明	KPC+番号は KaPPA-View4 システムで使用されている化合物 ID です。 TMC+番号はユーザー定義 ID であり、アップロードまたは POST した実験データに対応する ID が存在する場合、データに従って色表示がされます。	
例)	KPC00005 TMC00001	

酵素反応オブジェクトの ID フォーマット		R+番号
説明	システムで使用されている酵素反応 ID です。	
例)	R0000101	

マップリンクオブジェクトの ID フォーマット		アルファベット 3 文字+整数(+アルファベット 1 文字)
-------------------------	--	--------------------------------

説明	システム内で使われているマップ ID です。
例)	Uni00001 Uni00034f Lja00017