

# 【プレゼンテーションソフトの基礎】

## 1. はじめに

Libre Office の **Impress** は、プレゼンテーション資料の作成・発表を支援するソフトである。有名な Microsoft Powerpoint と数多くの点で同様の機能や互換性を持つ。電子情報通信課程の情報基礎ではこの Impress を用いてプレゼンテーションソフトの基礎を学ぶ。LibreOffice には、プレゼンテーション資料の作成に便利なソフトウェアとして、以下のものがある。



**Impress** :      プレゼンテーションソフト                      (ファイル拡張子 .odp)



**Math** :              数式描画ソフト                                      (ファイル拡張子 .odf)



**Draw** :              図形描画ソフト                                      (ファイル拡張子 .odg)

数式描画ソフト **Math** や、図形描画ソフト **Draw** は単独で起動して画像や数式を作成することができるが、**Impress** から **Math** や **Draw** の機能呼び出せるようになっている。

※本テキストでは、Math や Draw の単独起動については省略する。

## 2. 主要な用語と基本操作

### 2.1 プレゼンテーション関連ソフトの選択と起動

LibreOffice のアプリケーションを起動する方法はOSやインストール時の設定により様々である。たとえば、本学の計算機実習室の Linux 環境においては、デスクトップのメニューにある、アプリケーション関係のアイコン  をクリックし、「オフィス」をクリックすると、図1のように LibreOffice 関連ソフトを選択することができる。

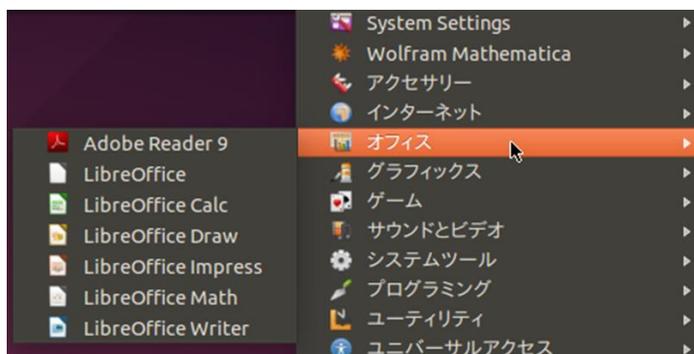
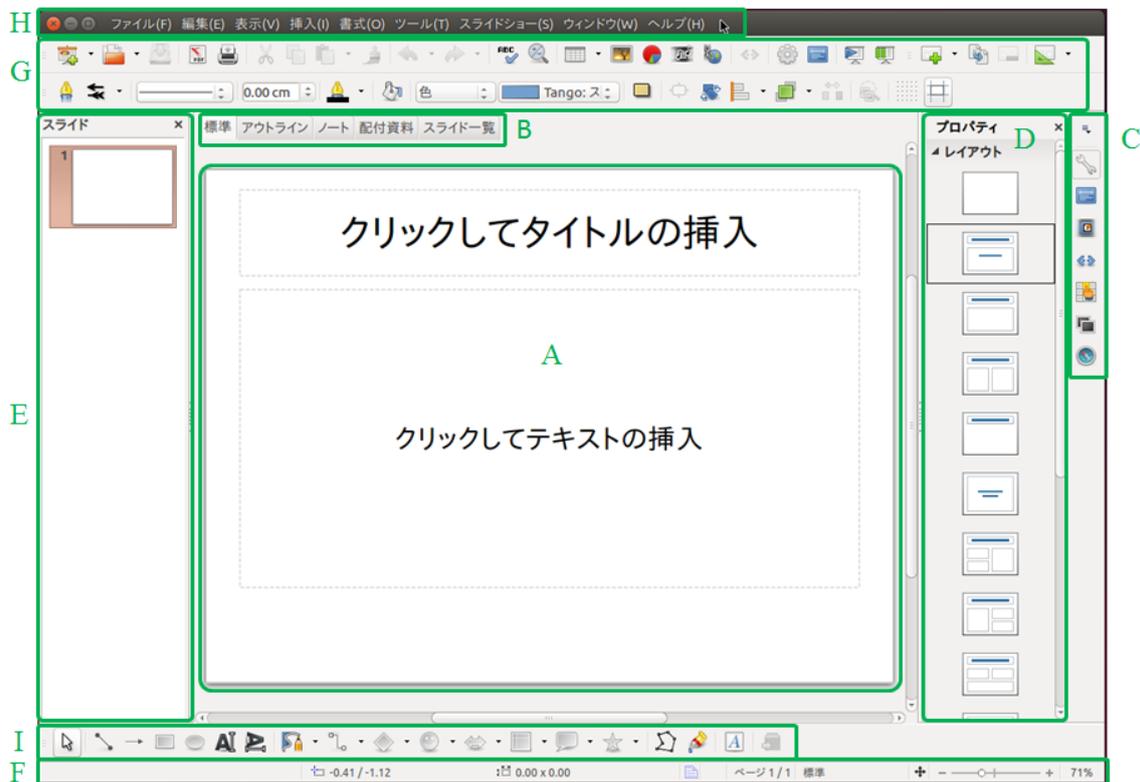


図1 LibreOffice 関連ソフトの選択 (Linux 環境)

次に、Impress の基礎事項を抜粋して説明する。

## 2.2 Impress の起動と基本用語

Impress を起動する方法もOSやインストール時の設定により様々であるが、いずれの場合も、デスクトップやメニューバーから前述のような Impress のアイコンを見つけ出し、クリックすると起動する。図2は起動後の画面である。



名称	説明
A ワークスペース	様々な作業を行う（図2では編集対象となるスライドが表示されている）
B 主要タグ	標準, アウトライン, ノート, 配布資料, スライド一覧の選択用タグ
C 設定バー	主要な設定項目をアイコン化して抜粋したもの
D タスクペイン	設定バーの項目に対応する具体的な設定内容（選択項目）が表示される
E スライドペイン	スライド列を縮小表示した一覧が表示されるもの
F ステータスバー	表示中のページ番号表示, 描画の拡大率を設定できるバーがある
G ツールバー	主要な機能をアイコン化して抜粋したもの
H メニューバー	様々な機能がカテゴリーごとに整理されたメニュー
I 図形描画ツールバー	図形関連の機能をアイコン化して抜粋したもの

図2 Impress 起動後の画面（上部）と各部の名称および説明（下部）

## 2.2.1 スライドと、タイトル入力枠・テキスト入力枠

一般的に、プレゼンテーションでは、表紙（トップスライド，スタートページ）で

- 「どちらから来た」 ⇒ 発表者の所属
- 「誰」が ⇒ 発表者氏名
- 「どういう主題」 ⇒ メインタイトル

で話すのかを示し、メインタイトルに関する具体的な内容を2枚目以降のスライドで示し、話を進めていく。また、2枚目以降も、スライド1枚ごとに、そのスライドで話す内容を象徴するタイトル（短く言えば何の話をしているか）を記載する（基本的に1スライド1メッセージで話す）ことが常套手段となっている。図2のAに見えているスライドタイプは、各ページのタイトルを記入する入力枠と、話の具体的な内容を文字列で記入するテキスト入力枠があるため、トップスライドや2枚目以降のスライドの作成にも使える、最も基本的なスライドタイプであるといえる。この図2のAに1枚のスライドが見えているのは、図2のB：主要タグで「標準」が選択されているためであることに注意しておく。ちなみに、B：主要タグで「スライド一覧」をクリックすると、複数のスライドがある場合は、図2のAにスライドの一覧が表示される。

## 2.2.2 プロパティ

図2のC：設定バーでは、工具のレンチがアイコンとなっている設定項目が選択状態にある。このアイコンを押すたびに、図2のD：タスクペインが消えたり現れたりするが、このアイコンの基本機能は、編集対象の設定項目となる属性（プロパティ）を変更するためのもので、D：タスクペインに現れているものがプロパティの内容である。図2のタスクペインには、スライド内のレイアウトが異なる複数のスライドタイプが一覧されているが、これは、初期状態で編集対象がスライドになっているためである。試しに、図2のAに表示

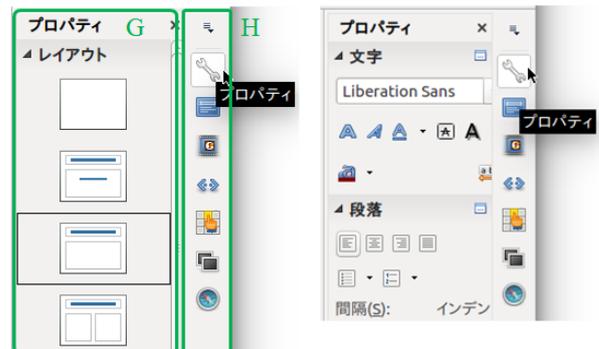


図3 編集対象により異なるプロパティ

されているスライドのタイトル入力枠をマウスで左クリックすると、図3右側のように、D：タスクペインにはタイトル（テキスト）入力枠の属性が表示されるようになる。逆に編集対象をスライドへ戻すには、例えば、図2のE：スライドペインに見えているスライドをマウスで左クリックすれば、図3左側の状態に戻る。E：スライドペインは、縮小化したスライドを先頭から順番に一覧しているものである。

## 2.2.3 スライドタイプの変更

編集対象がスライドになっているとき、図3左側のように、D：タスクペインのプロパティには複数のスライドタイプが一覧されていた。D：タスクペイン上の任意のスライドタイプをマウスで左クリックすると、図2のAの部分に左クリックしたスライドタイプが現れる。これは、編集対象となっているスライドのスライドタイプに関する属性を変更しことに相当し、スライドごとに異なるスライドタイプを選択することができる。

### 練習1 スライドタイプを選択してみよう

タスクペインでスライドタイプを左クリックすると、図2のAが選択したタイプに変化することを確認かめなさい。

### 練習2 図4のようなトップスライドを作ってみよう

図2のAで「クリックしてタイトルの挿入」や「クリックしてテキストの挿入」と書かれた入力ガイド文をクリックすると、入力ガイド文は消え、カーソルが現れて編集可能状態になる。図2のAで示したスライドをE:スライドペインで左クリックして選択し、図4のように

- 「クリックしてタイトルの挿入」の入力枠内に  
⇒「パワーポイントの練習」
- 「クリックしてテキストの挿入」の入力枠内に  
⇒「電子情報学科（改行）名前」

を入力してみよう。また、図4に似せるためには各入力

枠を移動させる必要がある。入力枠の外周を左クリックして外周をつかみ、マウスのドラッグにより、入力枠を移動させることができることも確認しなさい。

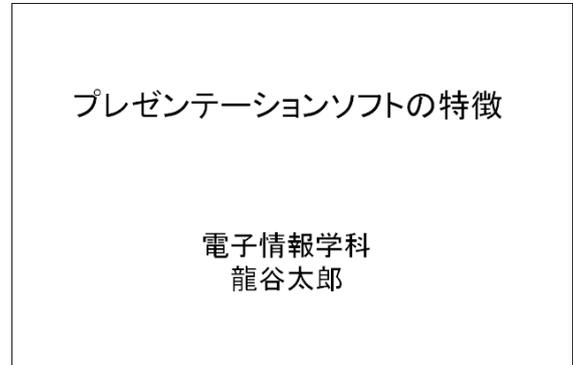


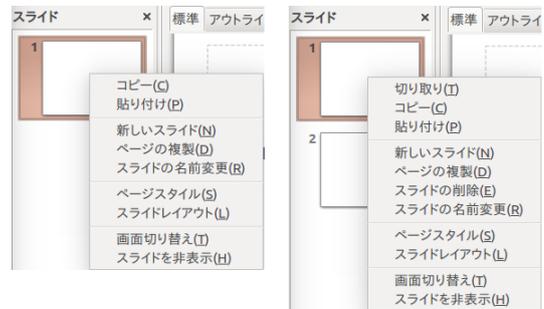
図4 トップスライドの例

## 2.3 スライドを新規生成, 複製, 削除してみよう

### 2.3.1 新しくスライドを生成する

図2のE:スライドペインにて、トップスライドをクリックしたのち、マウスを右クリックすると、図5左側のように、サブメニューが現れる。「新しいスライド」をクリックすると、E:スライドペインにおいて、1枚目のスライドの下に新たなスライドを生成することができる。

図5 スライド操作サブメニューの変化



### 2.3.2 任意のスライドの複製を生成する

次に、練習2で文字列を入力したトップスライドの複製を生成してみる。再度、トップスライドをクリックして選択した状態で、マウスを右クリックしてサブメニューを出したとき、今度は、「ページの複製」をクリックしてみよう。すると、トップスライドの下に複製されたトップスライドが挿入される。

### 2.3.3 任意のスライドを削除する

次に、複製したスライドを逆に削除してみよう。複製したスライドをマウスで右クリックして選択して、再度サブメニューを出すと（スライドが2枚上存在するときには）、図5右側のように、サブメニ

ューに「切り取り」や「スライドの削除」が加わっている。この「切り取り」もしくは「スライドの削除」をクリックすると、選択していたスライドは削除される。

### 練習3 2.3.1~2.3.3を実際にやってみよう

## 2.4 箇条書きに便利な入力枠

箇条書きは、プレゼンテーションで頻繁に用いられる記述法である。その箇条書きに便利な入力枠があるため、使えるようになろう。

### 2.4.1 箇条書き用入力枠

図2のD:タスクペインで、図6左側のようなタイプのスライドレイアウトを選ぶと、図5右側のような状態となる。図6右側の中央に「・クリックしてテキストの挿入」と、最初の文字が「・」となっている入力枠は、箇条書きが容易に生成できる状態にある。

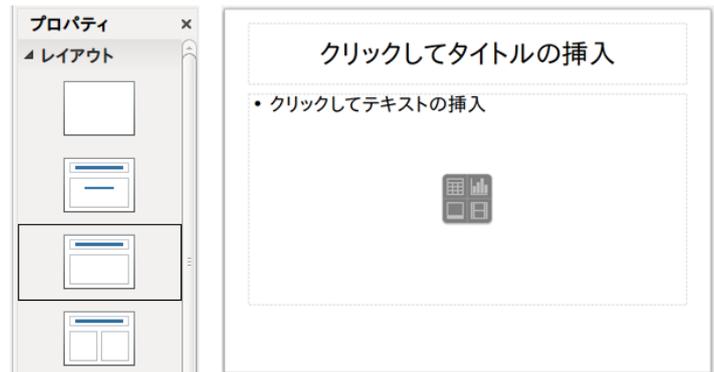


図6 箇条書きに便利な入力枠

これを箇条書きモードと呼ぶとすれば、箇条書きモードは、テキスト入力枠で、無効にしたり、有効にしたりと、自由に切り替えられるが、ここでは、図6の入力枠をそのまま利用してみる。

### 2.4.2 階層的な箇条書き

箇条書きモードでは、以下の三つのキー操作を使うことで、容易に箇条書きが実現できる。

- Enter キー : 次 (下) の項目に移る
- Tab キー : 箇条書きレベルが一つ深くなる
- Shift + Tab キー : 箇条書きレベルが一つ浅い方に戻る

例えば、図7(e)のような階層的な箇条書きを実現してみよう。まず、図7(a)のようにするには、一つ目の項に「Level1-1」と入力し、Enter キーを押すと二つ目の項に移るので、さらに「Level1-2」と入力し、Enter キーを押す。

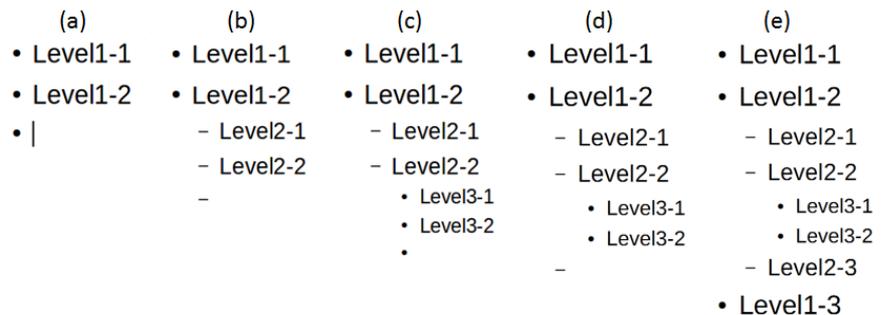


図7 階層的な箇条書きの入力過程

すると、図7(a)のように三つ目の項にカーソルが移る。ここで

**Tab** キーを押すとレベルを一つ深くできるので、同様に同じレベルで「Level2-1」や「Level2-2」を入力し、**Enter** を押すと、図 7 (b) の状態になる。ここで、さらに **Tab** キーを押すと、さらに深いレベルに移行するので、「Level3-1」「Level3-2」を入力し、**Enter** を押すと図 7 (c) の状態になる。ここで、一つ上のレベルに戻ることにして、**Shift + Tab** を押すと図 7 (d) の状態となる。そこで「Level2-3」を入力し、さらに上のレベルに戻るため、**Shift + Tab** を押して「Level1-3」を入力したのが図 7 (e) である。このようにして、階層的な箇条書きが容易に実現できることがわかるだろう。

### 2.4.3 箇条書きのオンとオフ

テキストの入力枠が選択状態にあるとき、図 2 の **B** : ツールバーに図 7 のようなアイコンが見えている。このアイコンをクリックするたびに選択状態にあるテキスト入力枠について箇条書きモードのオン・オフを切り替えることができる。



図 7 箇条書きアイコン

また、その右隣りにある「▼」をクリックすることで、図 8 のように、箇条書きの各項目先頭に使われる項目記号を好みのものに変更することができる。項目記号の変更方法としては、カーソルのある行ごとに変更をかけるか、マウスで複数の項目を選択状態にして一度に変更する方法などがある。

さらに、図 7 の箇条書きをオン・オフするアイコンの右隣には、項目記号を順序性のある数字やアルファベット、イロハなどに変更する「番号付けアイコン」がある。ここでは詳しく説明しないが、試してみてもらいたい。

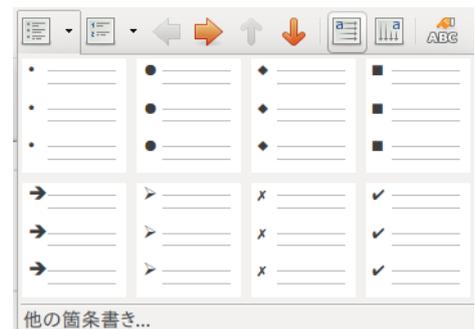


図 8 箇条書きの項目記号選択

#### 練習4 2.4.2~2.4.3を実際にやってみよう

ただし、図 6 に記載した「Level?-?」等の表現は、説明上の仮表現であるため、入力する文字列は変えてよい。

## 2.5 ステータスバー

図 2 の **F** : ステータスバーでは、スライドに関するいくつかの状態が表示されている。例えば、存在するスライドの総数  $N$  に対し、現在選択されているスライド番号  $n$  が「スライド  $n/N$ 」という形式で表示されていたり、図 2 の **A** : のスライド表示が実際の大きさに対して拡大されているか縮小されているか (scale) を「 $s\%$ 」という形式で表示されている。その scale の左横に見える「-」「+」の部分をクリックすると、図 2 の **A** : のスライドを拡大・縮小表示することができる。

## 2.6 スライドショー

複数のスライドを生成し、中身を記述したら、最終的に行うことが実際の発表 (プレゼンテーション) である。スライドショーを実行すると、発表者主導でスライドを開始し、切り替える必要がある。図 2 の **G** : ツールバーにある、表 1 に示したアイコンは、スライドショーを開始する二つの方法に対応する。ちなみに **G** : ツールバーには **H** : メニューバーの機能から、主要なものが登録されている。

表1 スライドショーに関するツールバー上のアイコン

アイコン	説明
	先頭のスライドから開始 (F5) : 図2の I に表示しているスライドが先頭でなくても、トップスライドからスライドショーを開始してくれる。
	現在のスライドから開始 (Shift + F5) : 途中のスライドからスライドショーを開始したいときに便利である。その途中のスライドを図2の I に表示してから実行する。

スライドショーが開始されると、情報端末の画面いっぱいにはスライド一枚分が表示される。表1に示したアイコンに対応するキー操作に加え、スライドショーが始まってから、スライドを切り替えるときに使うキー操作やマウス操作を表2に示す。

表2 スライドショーに関するキー操作やマウス操作

スライドショーに関する操作	キー操作 or マウス操作
(トップスライドからの) スライドショーの開始	F5
(現在のスライドからの) スライドショーの開始	Shift + F5
スライドショーの終了	Esc
次のスライドに進む : アニメーションがある場合は、次のアニメーション対象に進む	N, マウス左クリック, スペース, →, ↓
前のスライドに戻る : アニメーションがある場合は、前のアニメーション対象に戻る	P, Back Space, ←, ↑

練習5 表1や表2の機能を試し、スライドショーを実行してみよう

### 3. スライドデザインの変更

C:設定バーのうち、標準ではプロパティが選択状態にあるが、その下にある図9のようなアイコン「マスターページ」をマウスで左クリックすると、D:タスクペインは図9のように、スライドのデザインを変更できるマスターページの一覧が表示されるようになる。このマスターページをマウスで左クリックすることで、スライド全体に、選択したデザインが反映されるようになる。

また、スライドデザインを標準のものに戻すには、図9のD:タスクペイン上部「このプレゼンテーションで使用」に見えている背景が白いマスターページをマウスで左クリックすればよい。

ちなみに、選択したことのあるマスターページは、「このプレゼンテーションで使用」の下にある「最近使用」の部分に登録される。また、使用可能なマスターページは、「最近使用」の部分の下



図9 マスターページの選択

練習6 マスターページから好みのスライドデザインを選び、変えてみよう

# 4. テキストの追加

## 4.1 テキスト入力枠(Text Box)

スライドタイプには、図 10 左側のように、タイトル入力枠だけがあるものや、入力枠が全く無い、図 10 右側のようなタイプもある。いずれも、テキスト入力枠が無いが、テキスト入力枠 (Libre Office では Text Box と呼ぶ) は、自由に追加することができる。

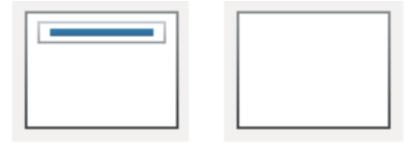


図 10 シンプルなスライド

図 2 の I: 図形描画ツールバーを図 11 に抜き出した。これらのアイコンのうち、左から 6 番目や 7 番目が Text Box である。6 番目は横書き、7 番目は縦書きとなっているが、横書きを 90° 右回転したテキストと同じであるため、日本語の縦書き文ではない。



図 11 図形描画ツールバー

## 4.2 Text Box とプロパティ

一つの Text Box ごとに、図 12 に示したプロパティが対応し、

- ・ 文字列のフォント変更
- ・ 文字列のイタリック化
- ・ 文字列の太文字化
- ・ 文字列に下線をつける
- ・ 文字列に取り消し線をつける
- ・ 文字列に影をつける
- ・ 文字列のサイズ変更
- ・ 文字列の上付き・下付き
- ・ 文字列の色設定

を始め、段落についても、箇条書きや、順序付けた箇条書き、行間やインデントの設定の他、Text Box 内で寄せる方向、

- ・ 左寄せ・中央寄せ・右寄せ・均等配置
- ・ 上寄せ・中央寄せ・下寄せ

などを設定することができる。

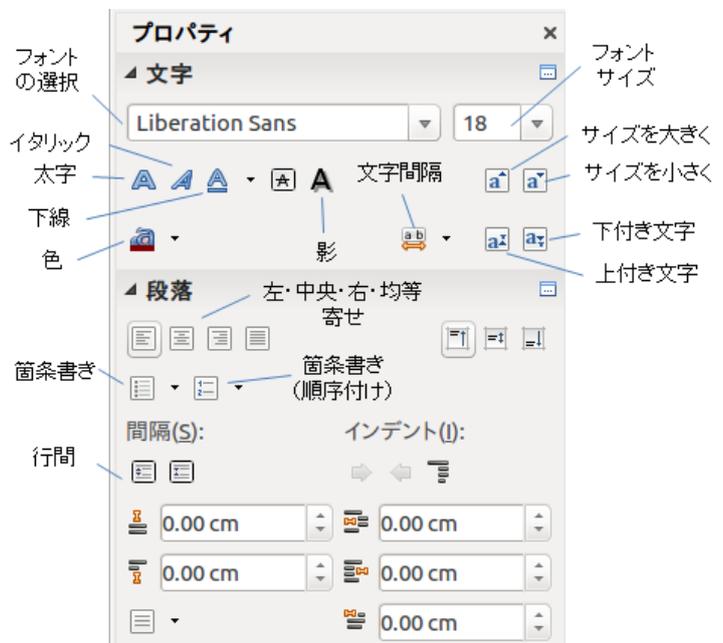


図 12 Text Box のプロパティ

**練習7** テキスト入力枠を挿入枠に、以下の文書を入力し、以下のとおり、文字列を太字にしたり、イタリック体にしたり、下線をつけたり、色をつけてみよう。

※テキスト入力枠の文字列には、太字や、イタリック体、にしたり、下線や色をつけることができる。

## 5. オブジェクトの貼り付け

スライドには、文字列（テキスト）以外にも、**ギャラリーの図**、**図形**、**画像**、**数式**や、**グラフ**、**オーディオ**、**ビデオ**等、様々な対象（**オブジェクト**）を貼ることができる。ここでは、基本的なものを抜粋して説明する。

### 5.1 ギャラリーの図を貼り付け

図 2 の **C:設定バー** では、図 13 のように、「ギャラリー」というアイコンを押すと、**D:タスクペイン** が図 13 のように変化し、Impress で用意された図が一覧される。各図は、フォルダのテーマごとに整理されており、図 13 の例では、education というフォルダが選択され、その下に、education フォルダに含まれる図が一覧されている。

ギャラリー内にある図は、すべてスライドに持ってくるのが可能である。使用する図が決まったら、マウスの左クリックで選択状態にして、図を貼るスライドに向けてマウスでドラッグして移動し、マウスの左ボタンを放すと図が貼り付けられる。

ギャラリーの図が持つ特徴は、図が**ベクター形式**で表現されているため、拡大しても、図が粗くならないことである。貼り付けるとたいはサイズが大きすぎるため、貼り付けたあと、希望のサイズとなるよう小さくしてもらいたい。

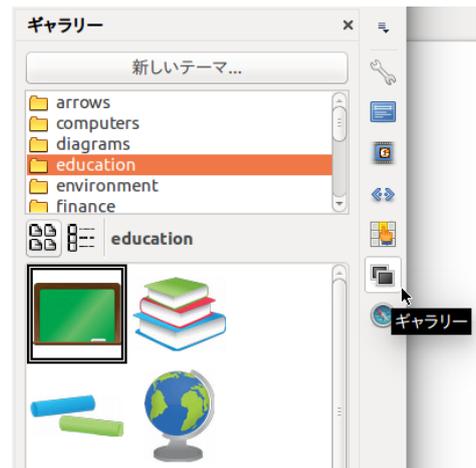


図 13 ギャラリーの図

### 5.2 図形の貼り付け

図 11 に示した図形描画ツールバーにあるアイコンのうち、多くは簡易的な図形を作るための1次元から3次元的なものまで、図形要素が標準で利用可能になっている。利用方法としては、各アイコンを左クリックして選択状態にし、続けて図形を貼り付けるスライド上で、マウスの左クリックをしてからドラッグすると、マウスの左クリックをした地点からドラッグした移動分だけ図形が大きくなるので、適当なサイズで左クリックをやめれば大きさが確定する。

図 14 は、いくつかの図形をスライドに貼り付けた例であるが、一つの図形オブジェクトを選択状態にして **C:設定バー** の「プロパティ」アイコンを選択すると、図 14 の **D:タスクペイン** で、選択中の図形オブジェクトに対応する属性が表示されるので、設定を変えると、塗りつぶしの色や線の色の他、様々な属性を設定変更することができる。



図 14 図形描画ツールバーの図形例とプロパティ

### 5.3 画像の貼り付け



図 2 の H : メニューバーで  
「挿入」→「画像」

を選択する, もしくは, 右に示した G : ツールバーの一部のうち, 赤丸で示したアイコンをマウスでクリックすると, 画像もしくはデジタル写真などのファイルを OS のファイルシステムから選択するサブウィンドウが現れる. そのサブウィンドウを通じてファイルを読み込むか, OS の GUI システム上に見えるファイルをスライドの位置までマウスでドラッグすると, 画像や写真データをスライドに貼り付けることができる.

### 5.4 数式描画(Math)の貼り付け

#### 5.4.1 Impress の数式エディタモード

近年のプレゼンテーションソフトには, 数式描画を支援する機能 (数式エディタ) が標準で導入されることが多くなっている. Libre Office の Math は, 数式エディタの標準添付ソフトであり, 2. 1 節で示したように, Math を単独で起動することもできるが, Impress から, 機能の一部として呼び出すことも可能である. Impress 上で, Math を呼び出すには, 図 2 の H : メニューバーで

「挿入」→「オブジェクト」→「数式」

を選択すればよい. すると, Impress の画面は, 図 15 のように数式エディタのモードに変化する. 図 15 の B には数式が貼り付けられるスライドが見えており, その中央に小さな四角形が見えるが, これが数式描画オブジェクトである. 数式が入力されていないため, その四角形の中にはまだ何も無い.

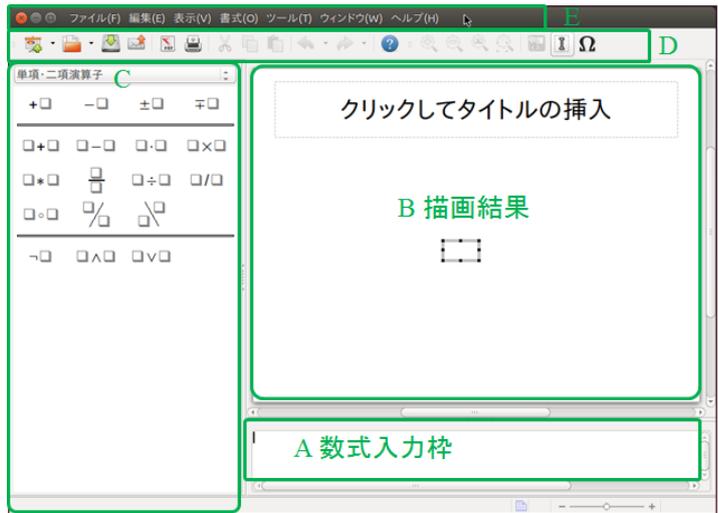


図 15 Impress の数式エディタモード

この四角形に数式を表示するには, 図 15 の A に示す「数式入力枠」へ, 図 16 に示したような記法により, 数式を入力する必要がある. 数式を入力すると, 図 16 の「描画結果」に

示したような結果が現れる. たとえば分数は,

$$\{<?>\} \text{ over } \{<?>\}$$

という表記が用いられているが, 「<?>」の部分に数字や記号を入力すれば分数表記が行われる.

数式入力枠	描画結果	数式入力枠	描画結果
$\{<?>\} \text{ over } \{<?>\}$	$\frac{\square}{\square}$	$n_{\{i\}}, x^{\{n\}}, a^{\{n+1\}}_{\{i+1\}}$	$n_i, x^n, a_{i-1}^{n+1}$
$\{1\} \text{ over } \{N\}$	$\frac{1}{N}$	infinity	$\infty$
$<?>_{\{<?>\}}$	$\square_{\square}$	sum from<?> to<?> <?>	$\sum_{\square} \square$
$<?>^{\{<?>\}}$	$\square^{\square}$		

図 16 数式入力枠の記述法と描画結果

ただし、この記法のルールを知るまでは、どのように記述をすればよいかわからない。図 15 の C にある数式表現をクリックすれば、図 15 の A 枠に、その記法のひな形が入力されるようになっている。このひな形については、図 15 の C に見えている「単項・二項演算子」以外にも、図 17 のように、「比較演算」「カッコ」「関数」「演算子」「書式」「集合演算」「その他」など数多くの選択肢が用意されている。

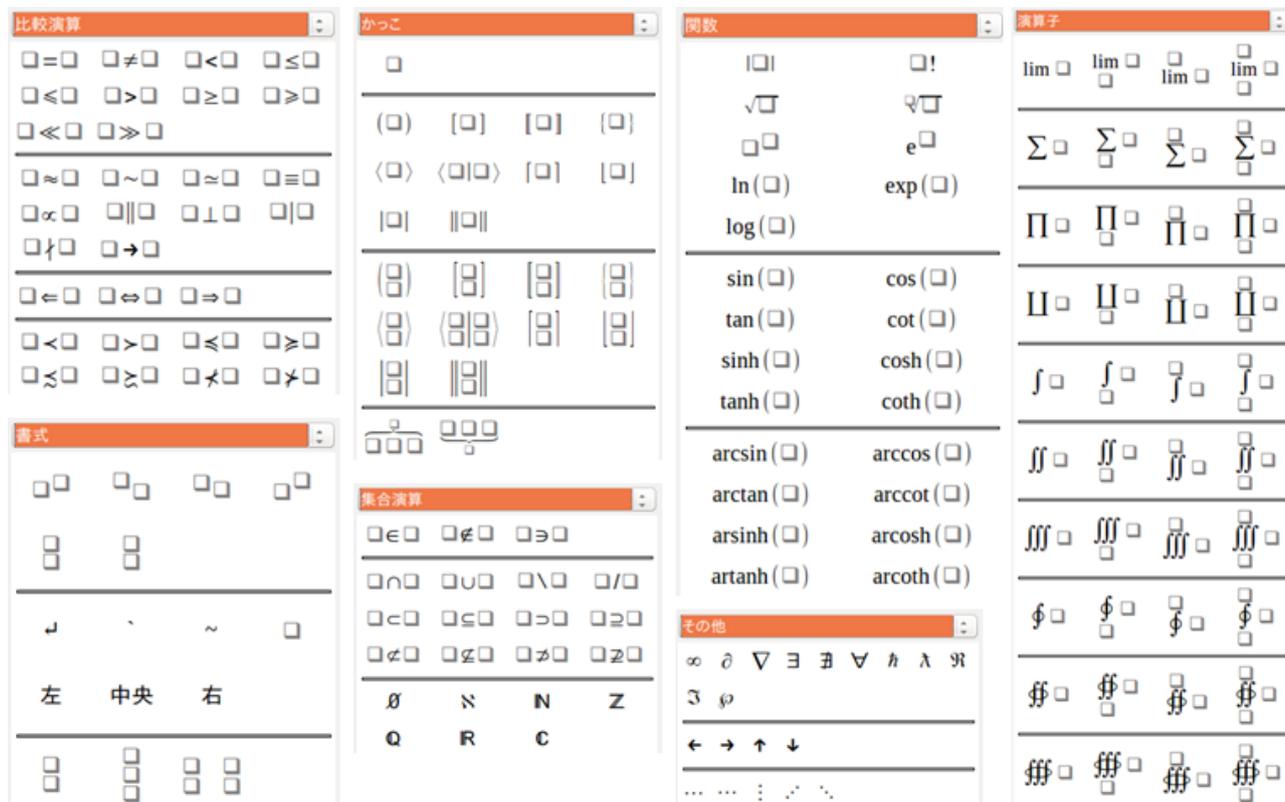


図 17 数式のひな形

### 5.4.2 ギリシャ文字

数式表現には、ギリシャ文字がかかせないが、図 15 の D: ツールバーに、右に示すような、Ω 記号のアイコンがある。これをマウスの左クリックで押すと、図 18 のようなサブウィンドウが現れる。このサブウィンドウの左側で、必要とする記号をダブルクリックすると、図 15 の A: 数式入力枠に、ギリシャ語の各文字を示す、独自の記法が挿入される。例えば、α の記法は、「%alpha」となる。

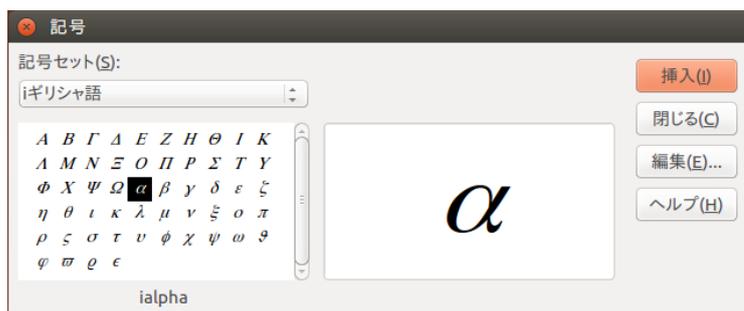


図 18 ギリシャ語の文字

### 練習8 (ギリシャ文字・記号)

図 15 A の数式入力枠に

「sum from { i=1 } to { N } A\_{ i }」

と入力し、右のような結果になるか、確かめてみなさい。

$$\sum_{i=1}^N A_i$$

### 5.4.3 数式エディタモードの終了と編集し直す方法

数式エディタモードを終了して、Impress のスライド編集モードに戻るには、図 15 の B で、スライドをマウスでクリックすればよい。また、生成した数式を編集し直したいときもある。そのような場合、スライド上の数式オブジェクトをクリックすれば、数式エディタモードに再び入ることができる。

ちなみに、図 19 は、Math を単独で起動した場合であるが、数式の描画結果は、大きく表示されるので、こちらの方が作業し易いかもしれない。

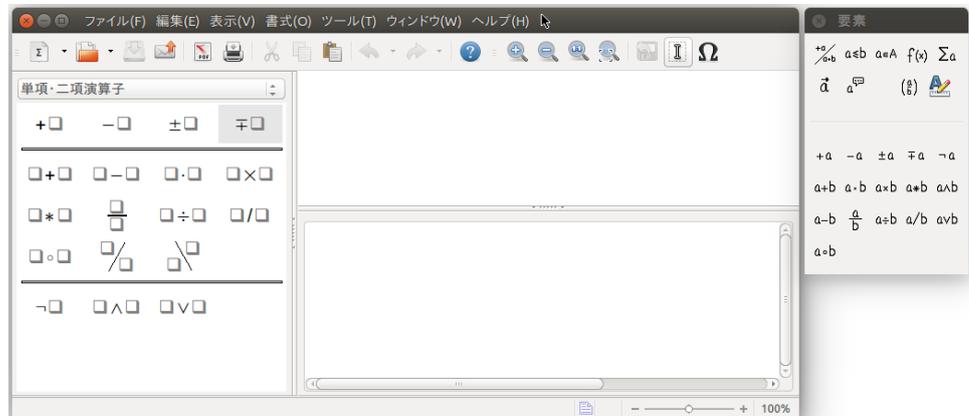


図 19 単独で Math を起動した場合

# 6. アニメーション

35mm フィルムをスライドとしていた時代にはできなかったプレゼンテーション用の機能がアニメーションである。アニメーションは、むやみに使うとプレゼンテーションの質が悪くなるが、うまく使えば、プレゼンテーションの内容を効果的に伝えることができる。ここでは、ごく単純な例のみを示すため、数多く存在するアニメーション用の選択肢は独自に調査してもらいたい。

## 6.1 アニメーションの設定ペイン

アニメーションは、スライド内の例えば Text Box やギャラリーの図、図形、画像など、個々の描画オブジェクトごとに設定が可能である。これは、一つのスライド内に、数多くのアニメーションが設定された描画オブジェクトが存在し得ることを意味する。アニメーションを駆使して表現するのは、通常、一つのスライド内の表現であるため、スライドごとに複数の描画オブジェクトのアニメーションをまとめて設定できる機能があれば便利である。そのような機能が実際にある。図 2 の C:設定バーで、図 20 のように、

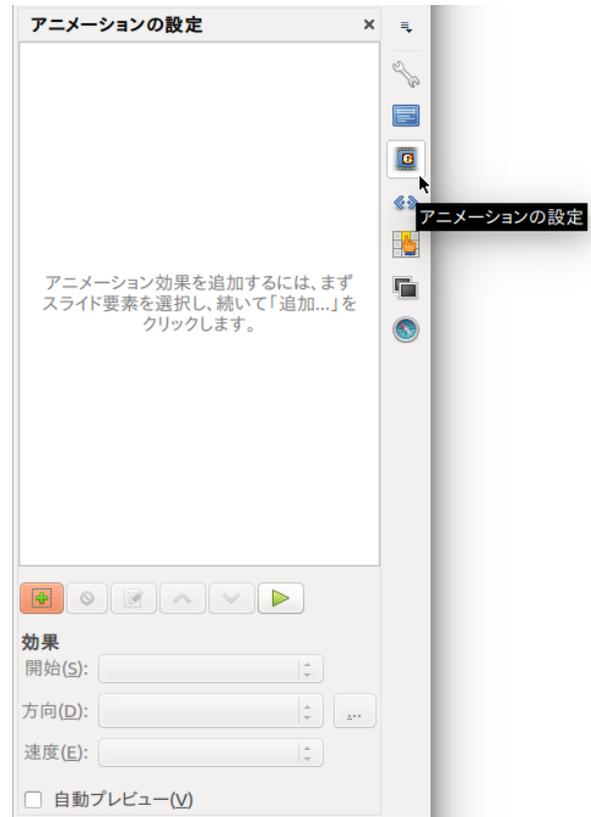


図 20 アニメーション設定用ペイン

「アニメーションの設定」

というアイコンを押すと、D:タスクペインが図 20 のように変化し、スライドごとにアニメーションの設定が可能な状態になる。

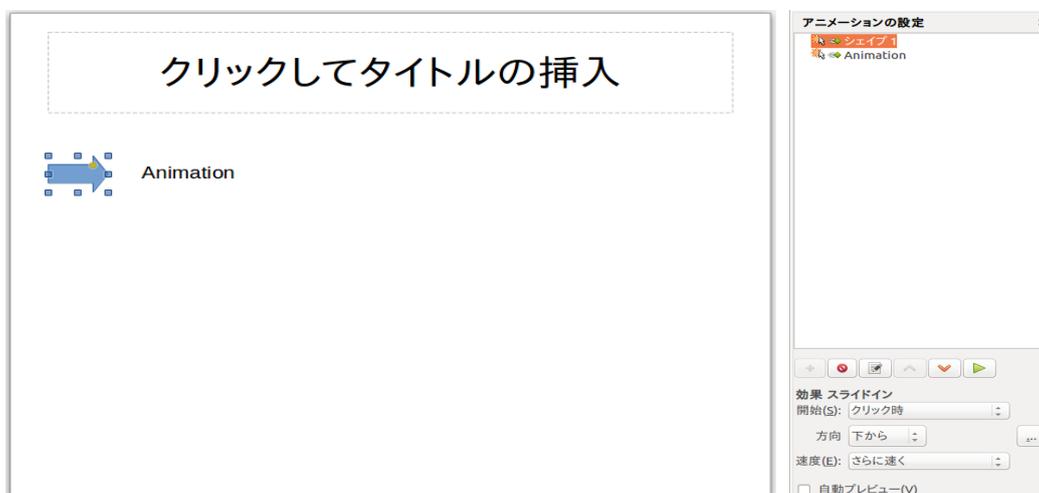


図 21 オブジェクト

## 6.2 描画オブジェクトへのアニメーション設定

図 21 左側のスライド例では、描画オブジェクトとして、一つの「ブロック矢印」と、「Animation」と入力された Text Box が一つ見えている。この描画オブジェクトそれぞれに個別のアニメーションを設定した D:タスクペインの様子を示したものが図 21 右側である。図 20 に対し、アニメーション設定の一覧に、「シェイプ 1」と「Animation」と記載された二つの設定が見えている。また、図 21 では、二つのアニメーション設定のうち、一つ目のオブジェクト名「シェイプ 1」が選択状態となっており、その設定内容の一部が、図 21 右側の下部に見えている。

この「シェイプ 1」に設定されたアニメーションは、基本的な四つの設定項目が以下のようにになっていることがわかる。

- 効果 ⇒ スライドイン
- 開始 ⇒ クリック時
- 方向 ⇒ 下から
- 速度 ⇒ さらに速く

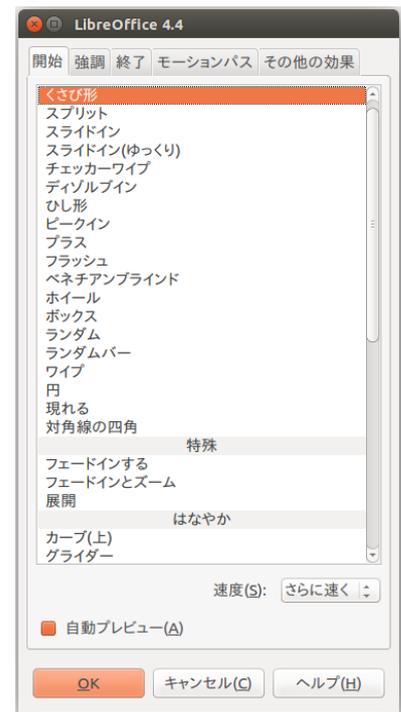


図 22 アニメーション効果

「効果」は、どのような動きによるアニメーションであるかを設定する項目である。図 21 の例では、ブロック矢印を選択状態にして、図 20 の下部にある「+」の記号をマウスで左クリックすると、図 22 のようなサブウィンドウが現れる。このサブウィンドウでは、複数のタブ（「開始」、「強調」、「終了」、「モーションパス」、「その他の効果」）が選択可能となっているが、図 22 では、「開始タブ」が見えており、その中にあるアニメーション効果のうち「スライドイン」が設定されていることを暗示している。「スライドイン」とは、スライドの外から描画オブジェクトが進入してくる効果である。ところで、図 22 から、アニメーションの効果には「開始」タブだけでも数多くの選択項目があることがわかる。

ちなみに、上記の「効果」は、アニメーションが何に基づいて開始されるかを設定する項目で、

**クリック時、直前の動作と同時、直前の動作の後**

などの選択が可能となっている。図 21 では「クリック時」となっているが、これはスライドインがマウスのクリック時に始まることを示している。「方向」は、スライドインというアニメーション効果に依存する設定項目であるが、

**右上から、左上から、右下から、左下から、**

**左から、右から、上から、下から**

などを選択することができる。「速度」は、アニメーションの動きの速度を設定する項目であり、

**さらに遅く、遅く、普通、速く、さらに速く**

などを選択することができる。これらの設定項目は、アニメーション効果の種類ごとに、独自の項目があるため、設定を変更してみて、実際に動かしてアニメーション効果の感触をつかむことが早道である。

このような設定項目は、「開始」タブ以外にも、「強調」、「終了」、「モーションパス」、「その他の効果」など、図 23 のようにタブごとに数多くの設定項目があるため、独自に試してみることを勧める。



図 23 様々なアニメーション効果の設定タブ

## 6.2 アニメーションのテスト



スライドショーを開始してアニメーションを確認することができる。ただし、アニメーション設定のタスクペインに見える右図のようなアニメーション再生用のボタンをマウスでクリックすれば、スライドごとにアニメーション設定全体の確認を行うことができる。

練習9 6.2の例を実際にやってみよう。6.2では、以下の設定を用いているが、これらの設定を変えてどうなるか、確かめてみなさい。

- 効果 ⇒ スライドイン
- 開始 ⇒ クリック時
- 方向 ⇒ 下から
- 速度 ⇒ さらに速く

---

## <コラム：数式描画エディタと TeX>

---

Libre Office における Math のような数式エディタは、Microsoft Powerpoint にも存在する。しかし、Libre Office や Microsoft の数式エディタで描画できる数式描画表現の品質では満足できない人々が今でも数多く存在する。

文書中に数式を美しく表現できるコンピュータ組版技術の研究は 1970 年代から始まっている。1978 年、Donald Knuth により無料ながら高度な TeX (テックまたはテフ) という組版システムが公開された。1989 年にバージョン 3 がリリースされ、拡張版の一種である LaTeX が公開されてからは、学术界、理工系の出版業界を中心に、広く浸透してきた。現在、TeX は、Unix 系、Windows 系、Mac OS X 系など、様々な OS 環境に移植され、利用可能になっている。

2000 年代中盤以降、その TeX をプレゼンテーションでも利用可能にするための無料のアドインソフトが公開されている。利用するには、ある程度ソフトの扱いに慣れていなければ導入時のハードルが高いかもしれない。また、Libre Office の Math と同様、TeX 独自の記法を学ぶ必要もある。以下に、無料のアドインソフトを紹介しておく。

- Libre Office Impress 向け TeX ベース数式エディタ  
TexMaths <http://roland65.free.fr/texmaths/>
- Microsoft Office Powerpoint 向け TeX ベース数式エディタ  
pptTeX <http://naitaku.github.io/pptTeX/>

TeX の学習を支援するウェブサイトは、かなり多く存在するが、以下を紹介しておく。  
TEX, LATEX 入門

<http://oku.edu.mie-u.ac.jp/~okumura/texwiki/?LaTeX%E5%85%A5%E9%96%80>

TeX 数式記号一覧 <http://oku.edu.mie-u.ac.jp/~okumura/texfaq/intro/symbols.pdf>