MAPLE FLOW ユーザーマニュアル

Copyright © Maplesoft, a division of Waterloo Maple, Inc.

2021

Maple Flow ユーザーマニュアル

目次

1 概要 4

2 本マニュアルの目的 4

3 Maple と Maple Flow との関係 5

4 Maple ユーザーの場合 5

5 インターフェース 7

6 キャンバス 7

6.1 グリッド 7

6.2 グリッドカーソル 7

6.3 数式とテキストのコンテナ 8

6.4 コンテナの移動 9

6.4.1 単一コンテナ 9

6.4.2 コンテナのグループ 9

6.4.3 コンテナを後ろから前に、および前から後ろに移動 9

6.5 既存のコンテナの編集 9

6.6 空白の挿入と削除 10

6.6.1 空白行の追加 10

6.6.2 空白行の削除 10

7 数式の入力 10

7.1 数式コンテナの作成 10

7.2 数式コンテナの削除 10

7.3 数式の評価と出力の表示 10

7.4 数値とシンボリックの評価モード 11

7.5 数値の書式 11

7.6 定義の作成 12

7.7 基本的な算術 12

7.8 複素数 12

7.9 単位 13

7.9.1 単位の入力 13
7.9.2 既存単位の編集 13
7.10 数式入力に関する注意事項 14
7.10.1 数値評価と精度 14
7.10.2 評価の順番 15
7.10.3 実行不可能な数式 15
8 数学関数 15
8.1 Maple 関数 15
8.2 サポートされていない Maple キーワード、コマンド、パッケージ 16
9 数式およびテキストのスタイル 16
9.1 単一コンテナのコンテンツのフォーマット 16
9.2 スタイルの適用と変更 16
10 プロット 17
11 コマンド補完 17
12 コードエディタ 18
13 テキストの入力 18
14 印刷及び PDF エクスポート 19
14.1 印刷範囲 19
14.2 ヘッダー/フッター 19
14.3 ページの設定と印刷プレビュー 20
14.4 PDF のエクスポート 21
15 キーボードショートカット 22

1　概要

Maple Flow は、Maplesoft の新しい計算ツールです。Maple Flow は、エンジニアリングおよび科学技術計算のためのフリーフォームのユーザーインターフェースを提供します。

Maple Flow は、以下のような機能を実現します。

- 物理的なホワイトボードのデザイン的な意味を再現した、空間的な配置が可能な計算キャンバス
- 常に最新の結果を得られるようにする自動再計算
- 数多くの機能を備えた、幅広く豊富な計算向けの言語
- 視覚的に効果的な、完全にプログラミングされたプロット
- Maple プログラミング言語を完全に利用できるコーディング領域

Windows ユーザー以外への注意事項: このドキュメントに記載されているキーストロークは、Windows 向けです。別のプラットフォームを使用している場合は、22 ページのキーボードショートカットガイドを参照してください。

2　本マニュアルの目的

このマニュアルでは、以下について説明しています。

- Maple Flow のインターフェース
- 既存の Maple ユーザーが経験しうる Maple のユーザーインターフェースやプログラミング言語との相違点。

このマニュアルは、製品内にあるチュートリアルやエクササイズと一緒にお読みください。チュートリアルやエクササイズは、Maple Flow のホームページにある「チュートリアル」のリンクから利用できます。

図 1.　製品チュートリアルの概要

本マニュアルでは、Maple Flow の数学機能について詳しく説明していませんが、より幅広い観点から特定の機能を参照しています。数学機能についてのの詳細な文書は、Maple オンラインヘルプに掲載されています。

3 Maple と Maple Flow との関係

まず、いくつかの定義を行います:

- Maple とは、(i) Maple プログラミング言語および(ii) Maple インターフェースを意味します。
- Maple Flow とは、お読みになるこのマニュアルで説明する新製品を意味します。

Maple Flow は

- Maple プログラミング言語の上に構築されています
- Maple インターフェースの要素をいくつか取り入れています

Maple Flow の「言語」とは、コマンド (およびその構文)、データ構造、プログラミング言語のことです。これらは Maple のプログラミング言語を基本としており、Maple Flow の解析では Maple のあらゆる数学関数を使用することができます。

Maple は、Maple Flow のインストール時に自動的にインストールされます。

4 Maple ユーザーの場合

すでに Maple をお使いの方は、空間的な評価モデルや自動計算更新など、Maple Flow ならではのユニークな工夫をお楽しみいただけます。また、Maple のプログラミング言語や関数、機能に習熟することにより、よりスムーズにお使い頂けます。

Maple Flow は、Maple のインターフェースやプログラミング言語とはさまざまな点で異なります。いくつかの重要な相違点を、表 1.に記載しています。

Maple Flow	Maple
マウスでクリックして入力するだけで、任意の場所に数式やテキストを入力することができます。 これは、ホワイトボードの任意の位置に数式を書き込めるのとほぼ同じ方法です。	(複数列の表に挿入されている場合を除き) 大部分が左に整列している実行プロンプトでコマンドを入力し、ワークシートの下方向に直線的に進めることができます。
評価モデルは *空間的に前進し*ます。どのような割り当ても、それが行われた右または下の任意の場所でのみ有効です。	評価モデルは *時間的に前進し*ます。割り当てが行われた後はいつでも、行われた場所より上や下でその割り当てを使用することができます。 ほとんどのユーザーは、ワークシートの下方向へとを直線的に進みますが、必ずしも一見直線的に見えるワークシートの形態が表示される結果に反映されるとは限りません。
乗算は明記する必要があります。	乗算は、陰的(スペースによる入力など) でも陰的でも可能です。
デフォルトでより多く数値的な評価が行われます。(例：5/10 は 0.5 に評価されます)	結果は、(たとえば evalf コマンドにより) 数値になるよう要求された場合を除き、記号表示のままです。
単位は、自動的に結合されます。つまり、N/m^2 は自動的に Pa に調整されます。	単位の調整は、ユーザーが明示的に要求した場合にのみ行われます (例えば、単位パッケージの読み込みなどにより)。
Maple Flow のキャンバスは常に最新の状態で、すべての割り当ての現状を反映しています。キャンバスに変更や追加があれば、自動的にキャンバスに適用されます。ただし、自動再計算は無効になる可能性があります。	個々のコマンド、コマンドのグループ、またはワークシート全体は、ユーザーが要求した場合にのみ更新されます。そのため、結果が現在の定義の値を反映していない可能性があります。
行列、ベクトル、配列のインデックスは、角括弧でのみ入力できます。	行列、ベクトル、配列のインデックスは、角括弧または (2-D 入力での) タイプセットした下付き文字で入力できます。
数式は数学的な表記でキャンバスに入力されますが、プログラム的な内容は Maple 表記で入力されます。	数式やプログラムは、タイプセットした数式表記 (「2-D 数式」と呼ばれることが多い) または Maple 表記 (「1-D 数式」) で入力できます。

表 1. Maple Flow と Maple の違い

Maple のワークシートを Maple Flow に読み込むことはできず、その逆もできません。

5　インターフェース

Maple Flow インターフェースのさまざまな部分を、図 2 に示します。

図 2.　Maple Flow のインターフェース

6　キャンバス

6.1　グリッド

数式やテキストのコンテナをドラッグすると、コンテナの位置がグリッドに合せて配置されます。デフォルトでは、グリッドは表示されません。

グリッドを表示するには、メインツールバーの「**グリッドの有効化/無効化**」ボタンをクリックします。

図 3.　ツールバーのグリッドボタンの有効化／無効化

6.2　グリッドカーソル

グリッドカーソルを 図 4 に示しており、デフォルトではすべての新規キャンバスの左上隅に表示されます。

図 4.　グリッドカーソル

グリッドカーソルの移動は、マウスまたは矢印キーを用いたポイントおよびクリックで行います。

グリッドカーソルの位置で数式やテキストのコンテナが作成されます。

6.3 数式とテキストのコンテナ

キャンバス上には、数式ボックスやテキストボックスを作成することができます。各ボックスは移動することができ、数式コンテナの位置によりその評価順序が決まります (図 7 で例示のとおり)。

コンテナは、次の表に示すように、3 つの状態のいずれかにすることができます。

	数式	テキスト
フォーカスが無く、静的な状態ですこのモードの数式コンテナはまだ「ライブ」であり、上流のパラメータが変更されると、Maple Flow はその結果を更新します。	$x^2 = 9$	数の二乗
編集 • 一度に 1 つのコンテナしか編集モードにできません。 • 数値の場合、数式のコンテナは深緑の実線の境界線となり、シンボリックの場合は薄緑で破線の境界線となります。 (セクション 7.4 を参照下さい。) • テキストのコンテナは青の境界線になります。 • 点滅するカーソルが表示され、その位置は矢印キーやマウスで変更できます。	数値: $x^2 = 9$ シンボリック: $x^2 = x^2$	数の二乗
移動 • 数式とテキストのコンテナには、移動モードでは水色の境界線が表示されます。 • 1 つまたは複数のコンテナを移動モードにすることができます。 • マウスまたは Ctrl + 矢印キーでコンテナを移動します。	$x^2 = 9$	数の二乗

表 2. コンテナの状態

6.4 コンテナの移動

6.4.1 単一コンテナ

6.4.1.1 マウスの使用

マウスでコンテナを移動するには:

1. コンテナの上にマウスポインターを移動させます。
2. クリック＆ドラッグでコンテナを別の位置に移動させます。
3. コンテナが目的の位置に来たら、マウスボタンを離します。

6.4.1.2 キーボードの矢印キーの使用

キーボードでコンテナを動かすには

1. グリッドカーソルをコンテナ*内に*移動させ、緑色境界線が見えるようにします。これでコンテナが編集モードになります。
2. 次のいずれかを実行します。
   - **Ctrl** キーを押しながら矢印キーを使用して、コンテナを 一度に 1 グリッドスペース移動させます。
   - **Ctrl** + **Shift** キーを押しながら、矢印キーを使用して、コンテナを一度に 1 ピクセル移動させます。

6.4.2 コンテナのグループ

複数のコンテナを移動させるには:

1. キャンバスの空白部分をクリックします。
2. コンテナのグループの周囲にある選択ボックスをドラッグします。
3. マウスボタンを離します。
4. 選択したコンテナの 1 つの上になるようマウスポインターを移動させます。
5. コンテナを別の場所にドラッグします。

6.4.3 コンテナを後ろから前に、および前から後ろに移動

同じグリッド位置に 2 つのコンテナを置くことも可能です。[前面に移動」「背面に移動」ボタンを使用して、下部コンテナを前に持ってきたり、上部コンテナを後ろに送ったりすることができます。

図 5. 「前面に移動」・「背面に移動」ボタン

6.5 既存のコンテナの編集

既存のコンテナの編集モードに入るには、次のいずれかを行います。

- マウスでコンテナをクリックします。
- 矢印キーでグリッドカーソルをコンテナの上に移動させます。

6.6 空白の挿入と削除

Enter キー、**Backspace** キー、**Delete** キーを使用して、キャンバス (つまりグリッドの行) にスペースを挿入したり、削除したりできます。

6.6.1 空白行の追加

空白行を追加するには、キャンバスの空白部分にグリッドカーソルを置き、**Enter** キーを押します。これにより、グリッドカーソルと同じ行とその下の行にあるすべてのコンテンツが下に移動します。

6.6.2 空白行の削除

空白行を削除するには、キャンバスの空白行をクリックし、以下のキーのいずれかを押します:

- その空白行を削除し、グリッドカーソルとグリッドカーソルの下にあるすべてのコンテンツを上に移動させる **Backspace** キー
- その空白行を削除し、その行の下にあるすべてのコンテンツを上に移動させる **Delete** キー

7 数式の入力

7.1 数式コンテナの作成

数式コンテナとは、実行する数式を入力するボックスのことです。

数式コンテナを作成するには:

1. キャンバスの空白部分をクリックします。
2. 数式の入力を開始します。最初の文字を入力するとすぐに、数式コンテナが自動的に作成されます。

7.2 数式コンテナの削除

数式コンテナをドラッグして選択し、**Delete** キーを押します。

7.3 数式の評価と出力の表示

すべての数式は、左から右、上から下の順に、キャンバス内で評価されます (セクション 7.10.2 を参照下さい)。詳しくは、「評価の順序」を参照してください。結果を表示する必要がある場合には、数式を評価し、表示します。

数式を評価し出力を表示するには:

1. 式を入力し、カーソルが式の右端にある状態で = を押します。
2. **Enter** または矢印キーを押します。解が表示されます。評価後、フォーカスは数式コンテナから離れます。

7.4 数値とシンボリックの評価モード

Maple Flow は、数値とシンボリック、2 種類の数式評価モードを提供します。

図 6. 数値とシンボリック評価モードの違い

数値評価モードでは、可能な限り数値的な評価を実施します。下記はその例です。

- 有理分数 (例： ½) は、小数点の値に変換されます。
- Pi や exp(1) は、小数点として評価されます。

シンボリック評価モードは、数値的な評価を (ユーザが要求しない限り) 実施しません。以下がその例です。

- 有理分数は、ユーザが要求した時にのみ、少数点の値に変換されます。 (例 : **evalf** コマンドを利用した時)
- Pi は、シンボリック名で評価されます。

どちらのモードでも、未割り当ての名前は、シンボリックで評価されます。(例 : 数値評価モードの評価時に、未割り当ての名前でもエラーとなりません。)

図 6 で示しているように、配置済みの数式コンテナの現在のモードは、その内部をクリックすることで表示され、その境界線の状態やコンテキストツールバーの数値/シンポリックボタンの状態で確認できます。

デフォルトで、新しい数式コンテナは数値モードとなっています。コンテキストツールバーのシンボリックボタンをクリックすることで、フォーカスしている数式コンテナをシンボリックモードに変更することができます。

シンボリックボタンを数秒間クリックし続けることで、シンボリック評価モードに固定することができます (この状態は、シンボリックボタン上の鍵のアイコンで表示されます)。この状態では、その後に配置する数式コンテナは全てシンボリックになります (シンボリックボタンを再度数秒間クリックし続き、シンボリックモードを解除するまで続きます)。

7.5 数値の書式

デフォルトでは、Maple Flow は数値結果を小数点以下 3 桁で表示します。数値の書式をカスタマイズするには、

- 編集カーソルを数値結果の上に置きます。
- コンテキストパネル内の「数値書式」オプションを使用します。

図 7. 数値の書式

7.6 定義の作成

:= （コロンの後に等号） を使用して、名前に数値や式を割り当てることができます。

たとえば、数式コンテナで a:=4 と入力すると、名前 a に値 4 が割り当てられます。

7.7 基本的な算術

方程式は、/、*、+、- などの標準キーを使用して、タイプセットされた数学表記で入力されます。

乗算は必ず明記しなければならないことに注意してください。たとえば、3x ではなく、3*x と入力する必要があります。

また、「式」パレットや「コマンド補完」ウィンドウを使用して、図 に示すように、タイプセットされた数式を入力することもできます。

(a) コマンド補完　　(b) 式パレット

図 8. 平方根を挿入するためのコマンド補完メニューと式パレットの仕様

7.8 複素数

虚数は、数字の後に i という接尾語をつけて入力しますが、その両者の間での乗算はありません。たとえば、2+2i のようになります。

1i で単位複素数が生み出されます。単位複素数として単純に i を入力することはできません。

虚数に対する記号乗算を作成するには、x*1i と入力する必要があります。

7.9 単位

7.9.1 単位の入力

いくつかの異なる方法で、単位を入力することができます。

7.9.1.1 単位パレット

キャンバスの左側のパレットペインにある**単位**パレットを使用して、単位を入力することができます。目的の単位をクリックする (次元ドロップダウンリストを使用して、異なる単位グループに切り替える) か、単位のプレースホルダーを挿入して (図 で示すように) プレースホルダーを上書きします。

数字と単位の間にスペースを入れると良いでしょう。

図 9. 単位パレットでの単位の挿入

7.9.1.2 単位関数

Unit() 関数を使用して、単位を割り当てることができます。

$$x := 3.4 \cdot \mathrm{Unit}(m^2)$$

図 10. Unit() 関数を使用した単位の割り当て

7.9.1.3 キーボードショートカット

Ctrl + **Shift** + **U** キーを押して、単位のプレースホルダーを入力します。その後、プレースホルダーを目的の単位に置き換えます。

x := 3.4 unit

図 11. キーボードショートカットを使用した単位プレースホルダーの挿入

7.9.2 既存単位の編集

カーソルを単位の上に移動させます。単位にフォーカスがあるときは、青色ボックスで囲まれています。これで単位を変更できます。

単位プレースホルダー内の全ての文字を削除しても、1 文字サイズの空のプレースホルダーが残ります。この空のプレースホルダーも削除することで、単位プレースホルダー全体を削除することができます。

7.10 数式入力に関する注意事項

7.10.1 数値評価と精度

純粋な数値演算は、浮動小数点近似値で評価されます。

$$\frac{1}{2} = 0.500$$

$$\sqrt{2} = 1.414$$

$$\sin\left(\sqrt{3}\cdot x\right) = \sin(1.732\cdot x)$$

図 12. 数値演算

Digits 環境変数は、ソフトウェアによる浮動小数点数での計算を行う際に、Maple が使用する桁数を制御します。

Digits のデフォルト値は、10 です。Digits の値は、代入演算子で変更されます (例: Digits:=15)。

図 は、桁数のデフォルト値である 10 から 15 への変更による $2^{0.5}$ の評価への影響を示しています ($2^{0.5}$ の結果の数値フォーマットは「小数点以下 20 桁で固定」に設定されていることに注意してください)。

$$\text{Digits} = 10$$

$$2^{0.5} = 1.41421356200000000000$$

$$\text{Digits} := 15$$

$$2^{0.5} = 1.41421356237310000000$$

図 13. 数値の精度に及ぼす桁数の影響

7.10.2 評価の順番

Maple Flow は、本のページを読むように、左から右、上から下へと計算を評価していきます。つまり、下流の計算では、左や上の割り当てしか「見」ません。この点については、図 7 で説明しています。

図 74. 空間評価

数式コンテナを移動させるだけで、評価順序を変更することができます。

7.10.3 実行不可能な数式

文書化のために、実行しない数式を入力したい場合があります。これは、テキストコンテナに数式を入力することで可能になります。テキストコンテナについては、「テキストの入力」を参照してください。

テキストコンテナに数式を入力するには

1. テキストコンテナ内の任意の場所で**[Ctrl]** + **[R]** を押すと、数式モードに切り替わります。
2. 数式を入力します。
3. 必要に応じて、**[Ctrl]** + **[T]** を押すと、テキストモードに戻ります。

8 数学関数

8.1 Maple 関数

Maple Flow は、Maple プログラミング言語の上に構築されています。Maple Flow では、ほとんどの Maple 関数を使用することができます。

Maple のパッケージ機能は長形式で使用されます。たとえば、**SignalProcessing:-FFT()** です。注: with() コマンドを使用したパッケージのロードは、サポートされていません。

Maple プログラミング言語については、 Maple オンラインヘルプに記載されています。

8.2 サポートされていない Maple キーワード、コマンド、パッケージ

上述のとおり、with() コマンドはサポートされておらず、その代わりに、パッケージコマンドをその名前の長形式で呼び出す必要があります。また、サポートされていない Maple キーワード、コマンド、パッケージもあります。以下はその一例ですが、完全なリストではありません。

assume コマンドはサポートされていません（代わりに **assuming** を使用してください）。
Read や save など、一部のキーワードには対応していません。

これらの Maple パッケージはサポートされていません。

- Physics
- Tolerances
- DocumentTools
- Typesetting

9 数式およびテキストのスタイル

9.1 単一コンテナのコンテンツのフォーマット

フォント、サイズ、色を変更する場合は、コンテンツを選択し、コンテキストバーを利用します。

9.2 スタイルの適用と変更

スタイルのドロップダウンリストから、テキストや数式への複数のフォーマットされたスタイルを選択することができます。

図 8. スタイルのドロップダウンリスト

デフォルトでは以下の設定となります。

- テキストは、テキストスタイルが適用されます。
- 数式入力は、2D Math スタイルが適用されます。

- 数式出力は、2D Output スタイルが適用されます。

その他のエントリを選ぶことで、他のスタイルを適用することができます (例 : テキストへ Title スタイルを適用)。そのコンテナのコンテンツを選択し、最適なスタイルを選んでください。

書式 > スタイル メニューから、前述の予め設定されたスタイルを変更することができます。

書式 > スタイル設定の管理... メニューからは、以下のことが可能です。

- 現在のスタイルセットの保存及びエクスポート
- 既存のスタイルセットの読込み及び適用

10 プロット

プロットは、Maple 言語の **plot** コマンドで作成できます。簡単な例を 図 9 に示します。

図 96. Maple plot コマンドによるシンプルな Maple Flow のプロット

11 コマンド補完

Maple Flow では、コマンド補完のためのダイアログが用意されています。Maple Flow は、入力済みの内容を補完するコマンドやパラメータを提案します。

[Esc] または **[Ctrl]** + **[Space]** を押すと、コマンド補完ダイアログが開始されます。

図 17. コマンド補完ウィンドウ

12 コードエディタ

コードエディタにより、Maple Flow のキャンバスで使用する Maple プロシージャを書くことができます。Maple プロシージャの書き方を学ぶには、Maple の「Maple プログラミングガイド」をお読みください。

コードエディタを表示するには、メインツールバーの **[コードエディタ]** ボタンをクリックします (図 10)。または、**[編集]** メニューから **[コード]** を選択します。

図 108. ツールバー上の[コードエディタ] ボタン

注: コード編集領域では、proc の定義しか入力できません。つまり、コードは以下の形式である必要があります。

```
FirstProc:=proc … end proc;
NextProc:=proc … end proc;
```

13 テキストの入力

テキストを入力するには:

1. キャンバスの空白部分をクリックします。
2. スペースバーを押して、空のテキストコンテナを作成します。青色境界線が表示されます。
3. テキストを入力します。
4. コンテキストツールバーを使用して、テキストをフォーマットします。

図 119. テキストの入力と書式設定

14 印刷及び PDF エクスポート

14.1 印刷範囲

表示 > 出力範囲を選択することで、縦、横の破線が表示されます。これらは、印刷の範囲を示すもので、選択したページサイズ、マージンおよびヘッダー/フッターを反映したものです。ページは列毎に印刷されます。

図 12.印刷範囲

スクリーン上の数式、テキスト、プロット、図の位置やサイズも印刷されたページや、エクスポートされた PDF に反映されます。

14.2 ヘッダー/フッター

挿入 > ヘッダー/フッターメニューからヘッダーおよびフッターを設定することができます。これは印刷されたページもしくはエクスポートされた PDF 上のみで見ることができ、ワークスペース内では見ることができません。

図 13.ヘッダーとフッターの挿入

14.3 ページの設定と印刷プレビュー

ファイル > 印刷の設定メニューからページサイズ、印刷の向き、マージンを変更することができます。

図 14. ページの設定

ファイル > 印刷プレビュー メニューから印刷ページおよびエクスポートされる PDF のプレビューが可能です。

14.4 PDF のエクスポート

ファイル > エクスポートをクリックすることで、キャンバスを PDF としてエクスポートできます。

15 キーボードショートカット

キャンバス操作			
	Windows	Linux	Mac
グリッドカーソルが空の行にある場合: グリッドカーソルとグリッドカーソルの下のすべてのコンテンツを下に移動させます	[Enter] キー	[Enter] キー	[Return] キー
グリッドカーソルが空の行にあると場合: グリッドカーソルとグリッドカーソルの下にあるすべてのコンテンツを上に移動させます	[Backspace] キー	[Backspace] キー	[Backspace] キー
グリッドカーソルが空の行にある場合: グリッドカーソルの下にあるすべてのコンテンツを上に移動させます	[Delete] キー	[Delete] キー	[Delete] キー
グリッドカーソルがコンテナにあるとき: コンテナを移動させます	[Ctrl] + [矢印] キー [Ctrl] + [Shift] + [矢印] キー	[Ctrl] + [矢印] キー [Ctrl] + [Shift] + [矢印] キー	[Command] + [矢印] キー [Command] + [Shift] + [矢印] キー
数式			
値または式への単位の追加	[Ctrl] + [Shif]t + [U] キー	[Ctrl] + [Shif]t + [U] キー	[Command] + [Shift] + [U] キー
数式間の移動	[←][→][↑][↓] キー	[←][→][↑][↓] キー	[←][→][↑][↓] キー
数式内の異なるレベルへのカーソルの移動。例: 指数からの移動	[→] キー	[→] キー	[→] キー
分数 $\frac{x}{y}$	x/n	x/n	x/n
インライン分数 x/y	x\/y	x\/y	x\/y
リテラル添え字 x_n	x_ _n	x_ _n	x_ _n
指数 x^n	x^n	x^n	x^n
コマンドまたは記号の補完	[Esc]、または [Ctrl] + [Space] キー	[Esc]、または [Ctrl] + [Shift] + [Space] キー	[Esc]、または [Command] + [Shift] + [Space] キー
テキスト			
テキストボックスの作成	[Space] キー	[Space] キー	[Space] キー
テキストボックスでの数式入力への切り替え	[Ctrl] + [R]	[Ctrl] + [R]	[Command] + [R]
テキスト入力に戻る	[Ctrl] + [T]	[Ctrl] + [T]	[Command] + [T]

表 3. キーボードショートカット