

“てふ”

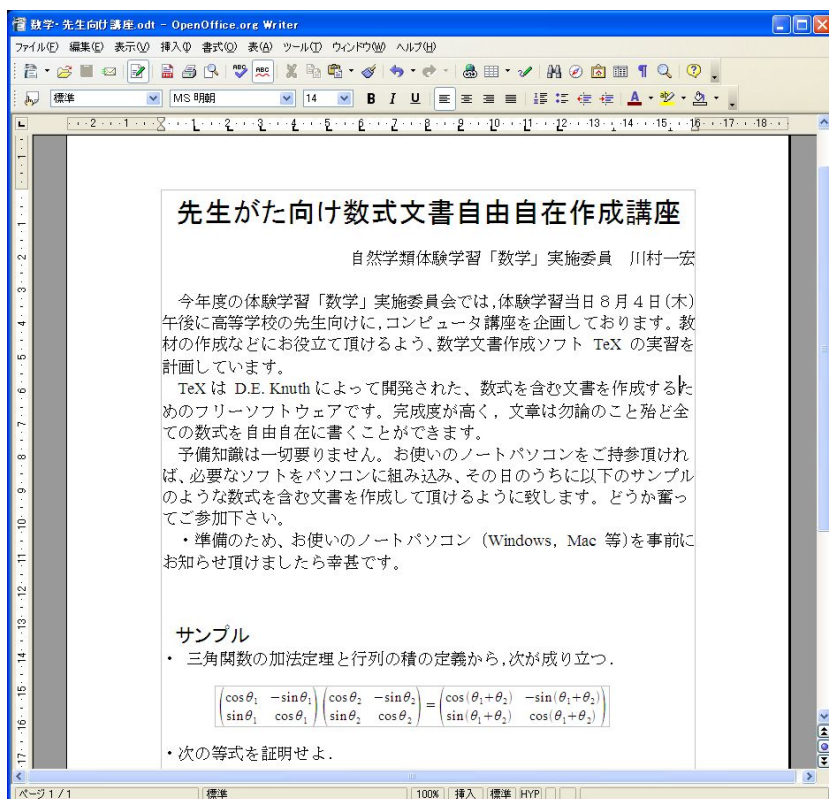
TEX

先生がた向け

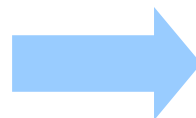
数式文書自由自在作成 講座

TEX とは？

ワープロソフトは“WYSIWYG” (What You See Is What You Get)



印刷



出力

先生がた向け数式文書自由自在作成講座

自然学類体験学習「数学」実施委員 川村一宏

今年度の体験学習「数学」実施委員会では、体験学習当日8月4日(木)午後15時30分から17時30分まで、コンピュータ講座を企画しております。教材の作成などにお役立て頂けるよう、数学文書作成ソフト TeX の実習を計画しています。

TeX は D.E. Knuth によって開発された、数式を含む文書を作成するためのフリーソフトウェアです。完成度が高く、文章は勿論のこと殆ど全ての数式を自由自在に書くことができます。

予備知識は一切要りません。お使いのノートパソコンをご持参頂ければ、必要なソフトをパソコンに組み込み、その日のうちに以下のサンプルのような数式を含む文書を作成して頂けるように致します。どうか奮ってご参加下さい。

- ・準備のため、お使いのノートパソコン (Windows, Mac 等)を事前にお知らせ頂けましたら幸いです。

サンプル

- ・三角関数の加法定理と行列の積の定義から、次が成り立つ。

$$\begin{pmatrix} \cos \theta_1 & -\sin \theta_1 \\ \sin \theta_1 & \cos \theta_1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \cos \theta_2 & -\sin \theta_2 \\ \sin \theta_2 & \cos \theta_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos(\theta_1+\theta_2) & -\sin(\theta_1+\theta_2) \\ \sin(\theta_1+\theta_2) & \cos(\theta_1+\theta_2) \end{pmatrix}$$

- ・次の等式を証明せよ。

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \int_0^{\pi} x e^{-\frac{x}{n}} \sin x \, dx = \pi$$

お申し込み・お問い合わせ先

〒 305-8571

茨城県つくば市天王台 1-1-1

筑波大学数理物質科学研究科数学専攻 川村一宏

Fax: 029-853-6501

kawamura@math.tsukuba.ac.jp

作成・編集時にディスプレイ画面で見たものが
そのまま印刷物やPDF文書として出力される

TeX は「組版ソフト」

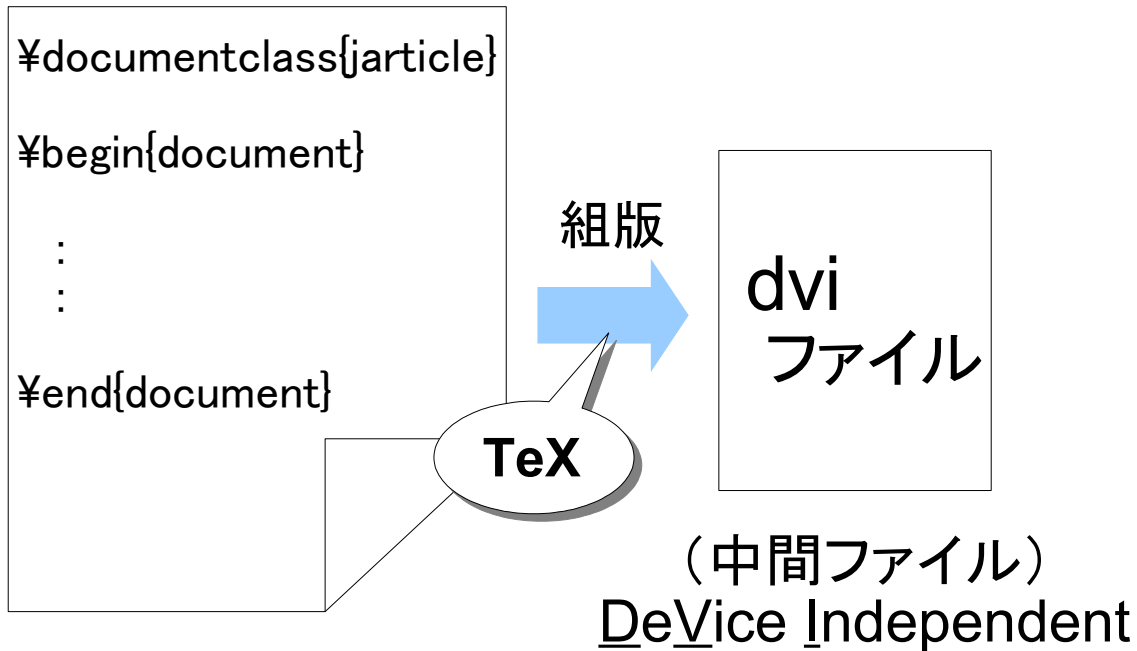
TeX ソースファイル

```
¥documentclass{jarticle}  
¥begin{document}  
  :  
  :  
¥end{document}
```

ただのテキストファイル
テキストエディタで入力・編集
(メモ帳、秀丸など)

TeX は「組版ソフト」

TeX ソースファイル



ただのテキストファイル
テキストエディタで入力・編集
(メモ帳、秀丸など)

TeX は「組版ソフト」

TeX ソースファイル

```
¥documentclass{article}

¥begin{document}

:

¥end{document}
```

TeX

組版

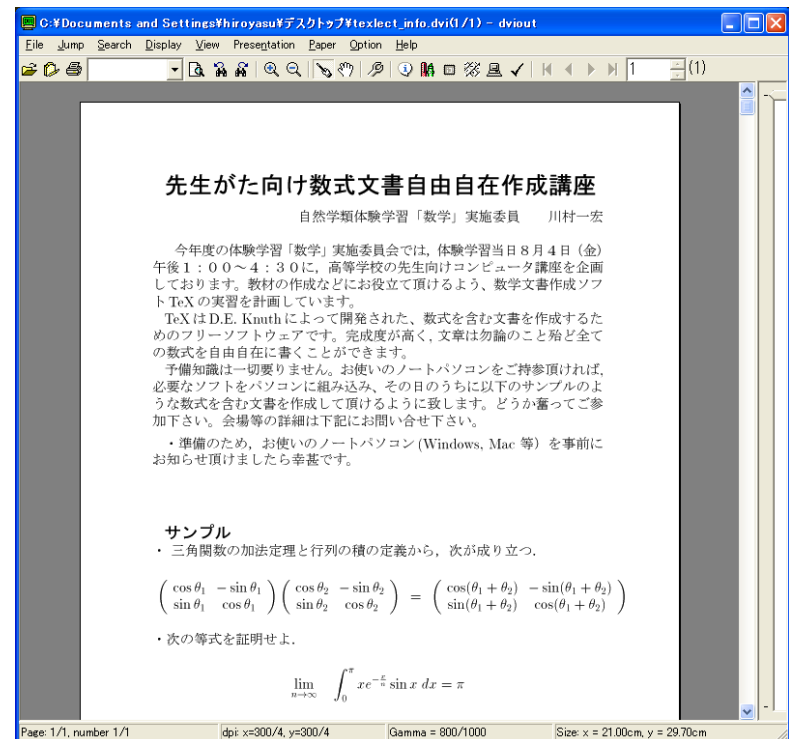
dvi
ファイル

閲覧

(中間ファイル)
DeVice Independent

ただのテキストファイル
テキストエディタで入力・編集
(メモ帳、秀丸など)

dvi プレビューア



TeX は「組版ソフト」

TeX ソースファイル

```
¥documentclass[jarticle]

¥begin{document}

:

¥end{document}
```

TeX

再編集

組版

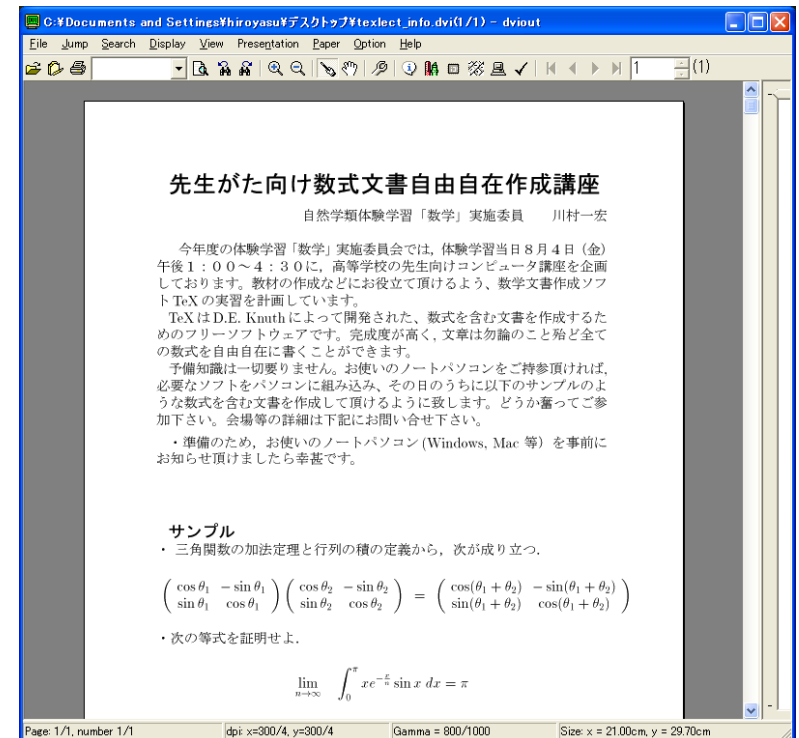
dvi
ファイル

閲覧

(中間ファイル)
DeVice Independent

ただのテキストファイル
テキストエディタで入力・編集
(メモ帳、秀丸など)

dvi プレビューア



TeX は「組版ソフト」

TeX ソースファイル

```
¥documentclass[jarticle]

¥begin{document}

:

¥end{document}
```

TeX

再編集

組版

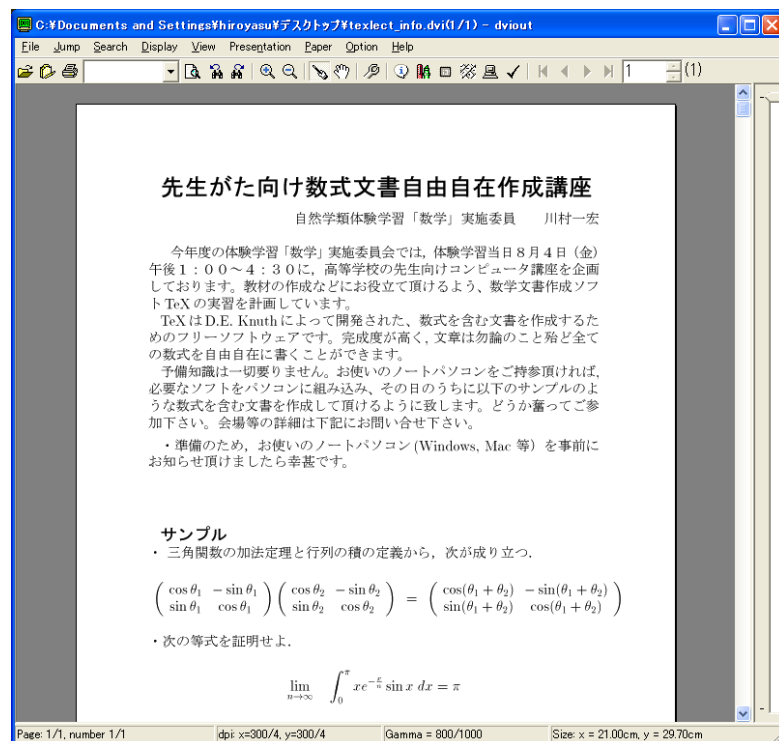
dvi
ファイル

閲覧

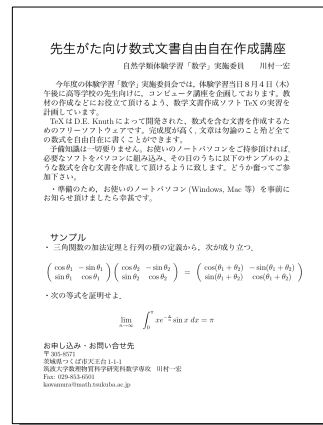
(中間ファイル)
DeVice Independent

ただのテキストファイル
テキストエディタで入力・編集
(メモ帳、秀丸など)

dvi プレビューア



印刷



TeX は「組版ソフト」

TeX ソースファイル

```
¥documentclass[jarticle]

¥begin{document}

:

¥end{document}
```

TeX

再編集

組版

dvi
ファイル

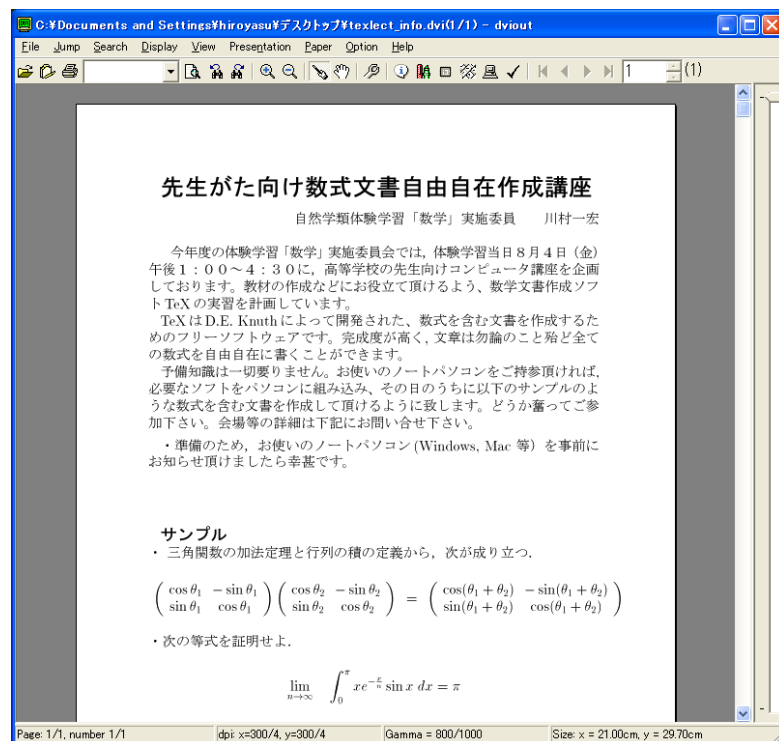
閲覧

(中間ファイル)
DeVice Independent

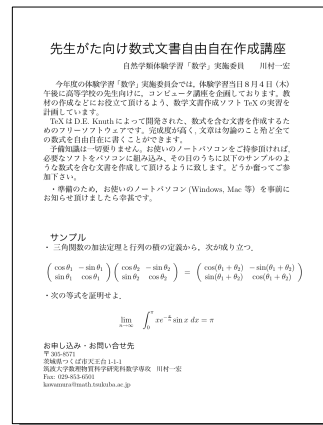
ただのテキストファイル
テキストエディタで入力・編集
(メモ帳、秀丸など)

Postscript形式
PDF形式に出力

dvi プレビューア



印刷



なぜ $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ を使うのか？

→ TeX ソースファイルはただのテキストファイル.

なぜ \TeX を使うのか？

- \TeX ソースファイルはただのテキストファイル.
- オープンソースソフト. 無料で入手できる.

なぜ T_EX を使うのか？

- TeXソースファイルはただのテキストファイル.
- オープンソースソフト. 無料で入手できる.
- 大抵のプラットフォーム, OSで動作する.

なぜ T_EX を使うのか？

- TeXソースファイルはただのテキストファイル.
- オープンソースソフト. 無料で入手できる.
- 大抵のプラットフォーム, OSで動作する.
- 出力がほぼ一定.

なぜ $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ を使うのか？

- TeX ソースファイルはただのテキストファイル.
- オープンソースソフト. 無料で入手できる.
- 大抵のプラットフォーム, OSで動作する.
- 出力がほぼ一定.
- 数式の出力が美しい.

なぜ \TeX を使うのか？

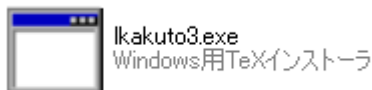
- \TeX ソースファイルはただのテキストファイル.
- オープンソースソフト. 無料で入手できる.
- 大抵のプラットフォーム, OSで動作する.
- 出力がほぼ一定.
- 数式の出力が美しい.

- x \TeX ソースの記述、独特の「流儀」.
- x なれるまで多少時間がかかるかも.
- x コンパイルするまでどのように出力されるかわからない.
- x 多くの図版を複雑に配置するような文書作成には向かない.

TEX 環境のインストール

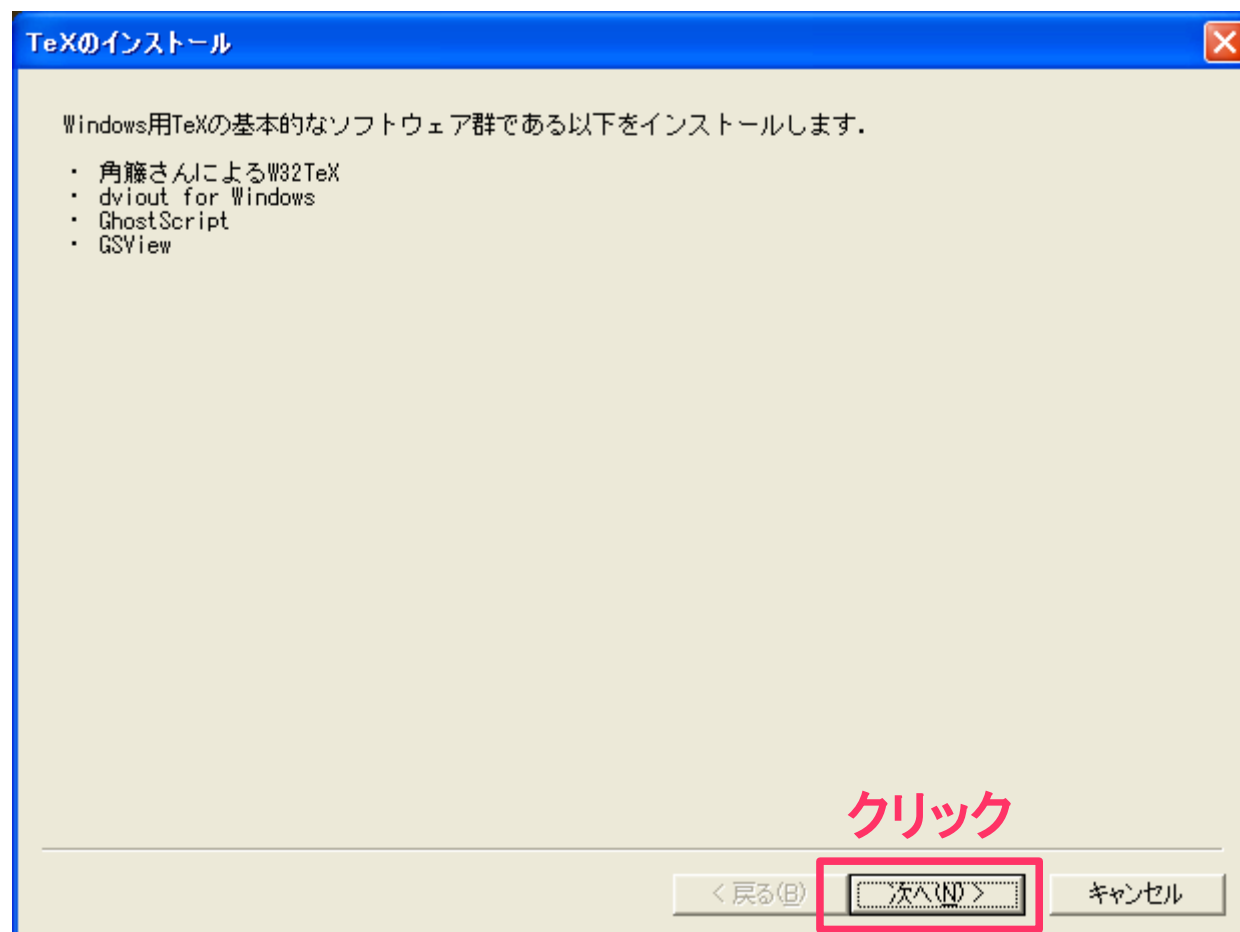
- TeX 本体（角藤版pTeX 「W32TeX」）
- dviout (dvi プレビューア)
- Ghostscript + gsview (グラフィック処理)

CD-ROM の「kakuto3.exe」をダブルクリック



TeX 環境のインストール

→ TeX 本体, dviout, Ghostscript

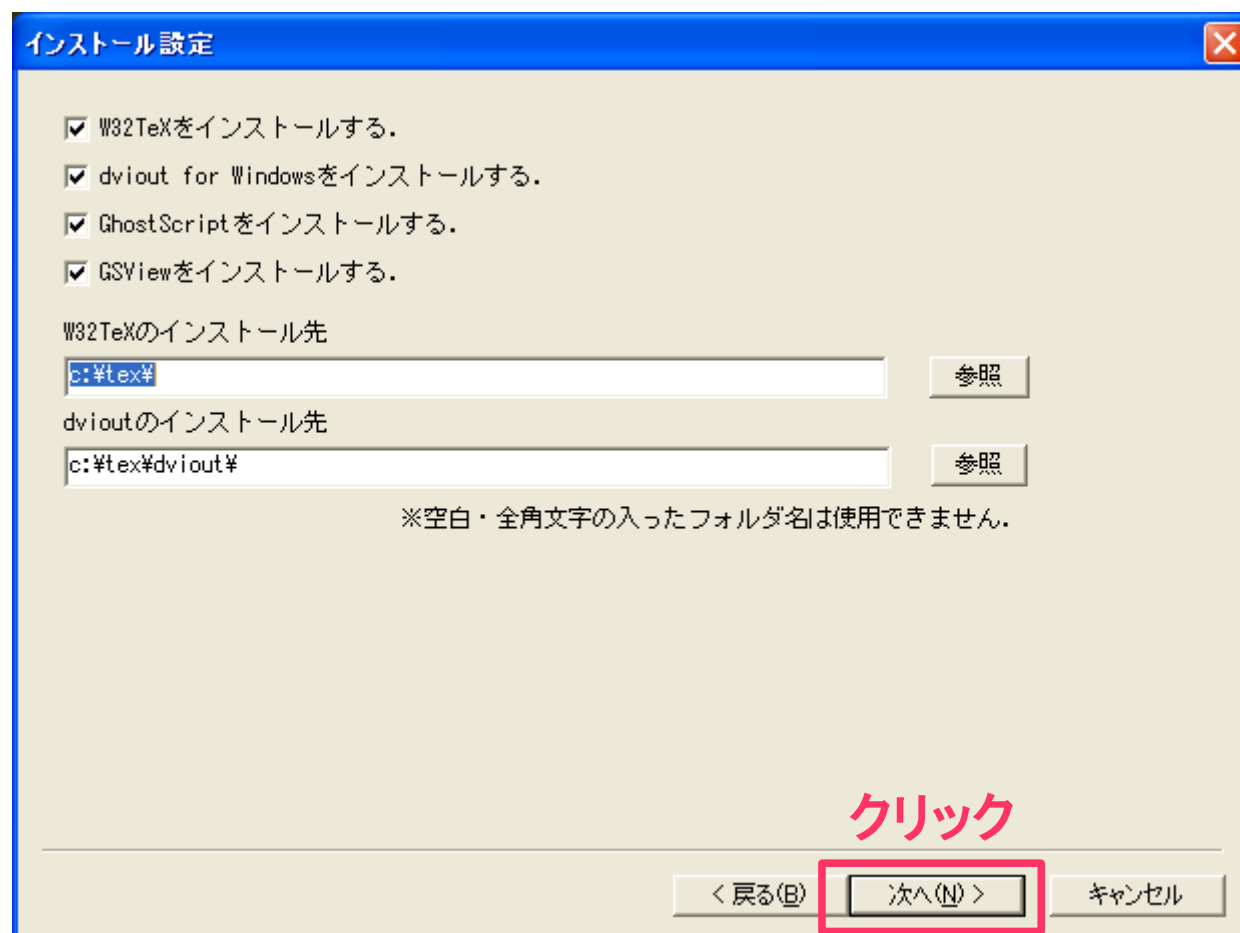


TEX 環境のインストール

→ TeX 本体, dviout, Ghostscript

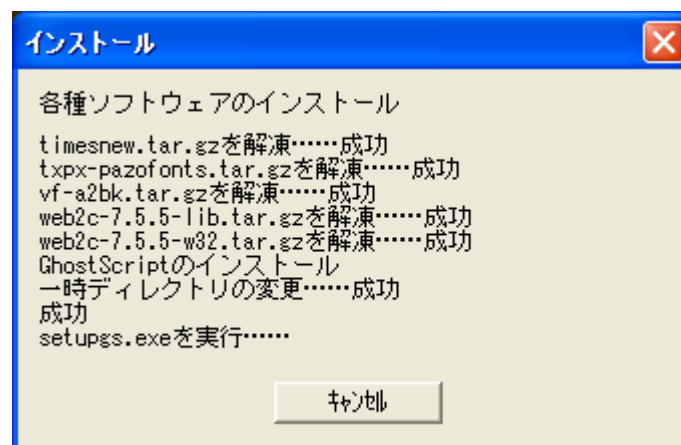
すべてチェックを入れる

(そのまま)



TEX 環境のインストール

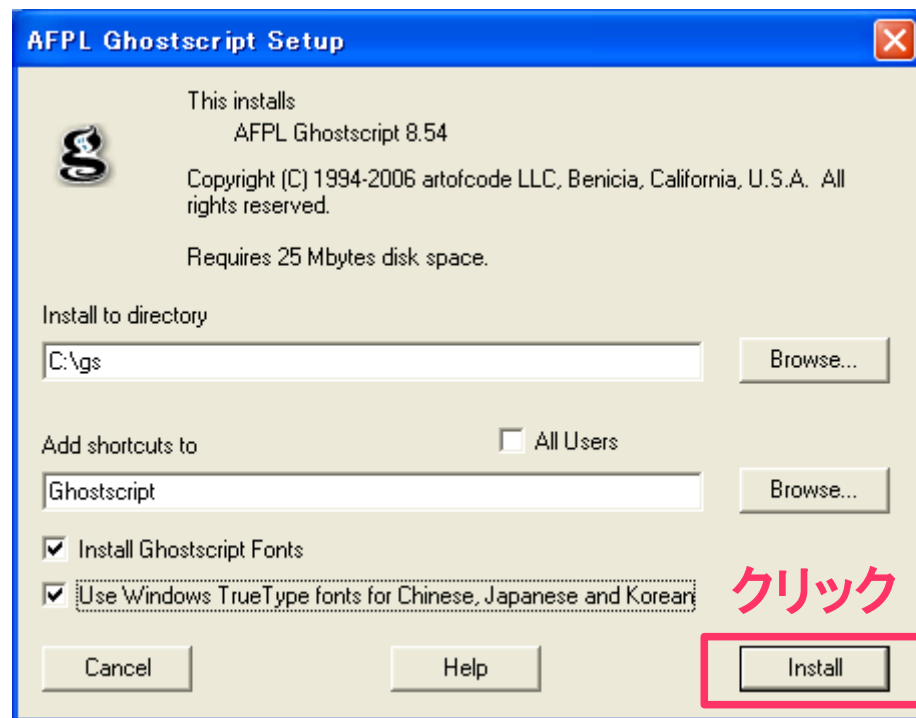
→ TeX 本体, dviout, Ghostscript



T_EX 環境のインストール

→ gsview

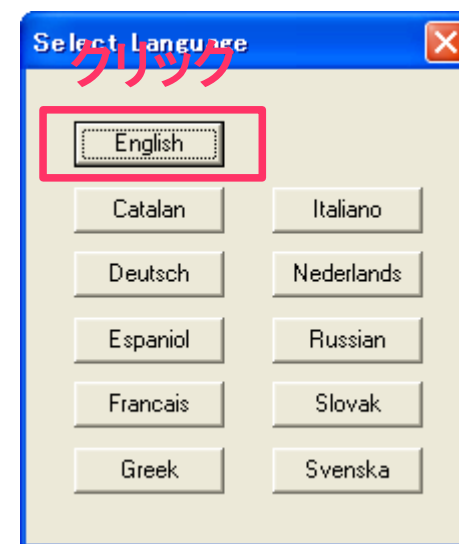
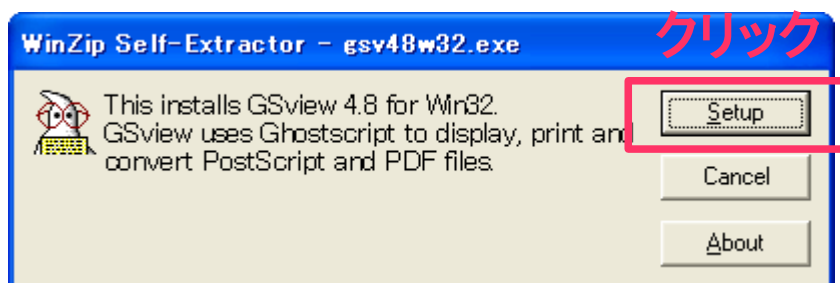
重要: チェックを入れる →



クリック

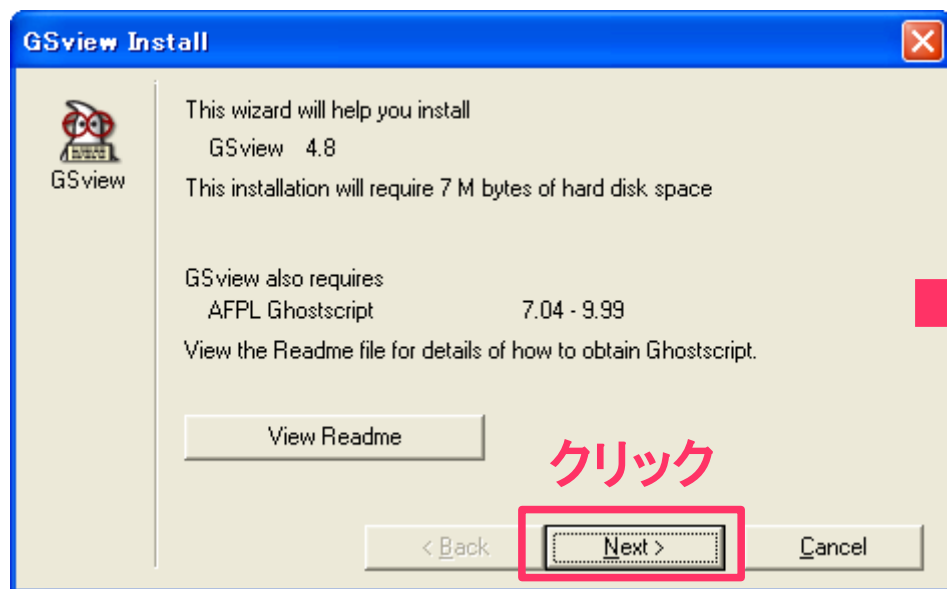
T_EX 環境のインストール

→ gsview



TEX 環境のインストール

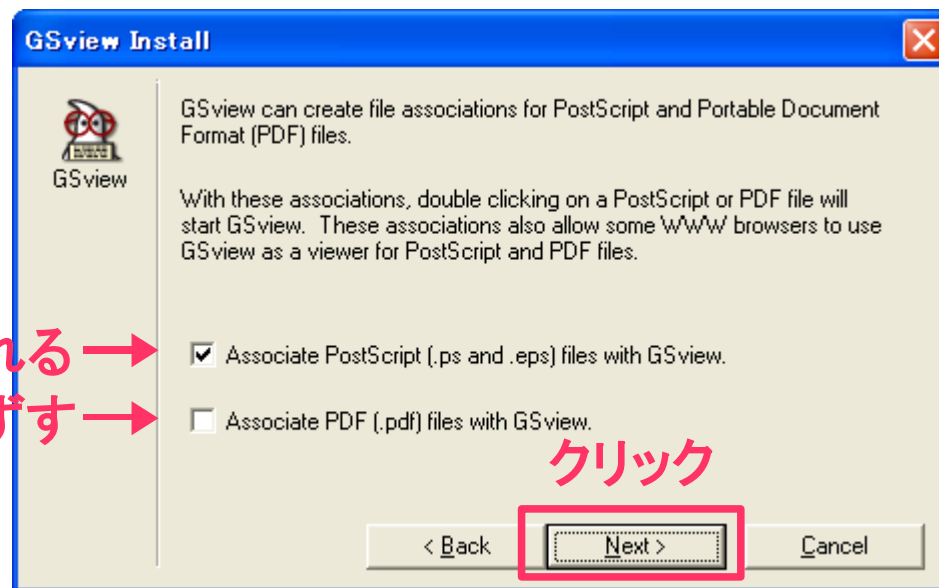
→ gsview



T_EX 環境のインストール

→ gsview

チェックを入れる →
チェックをはずす →

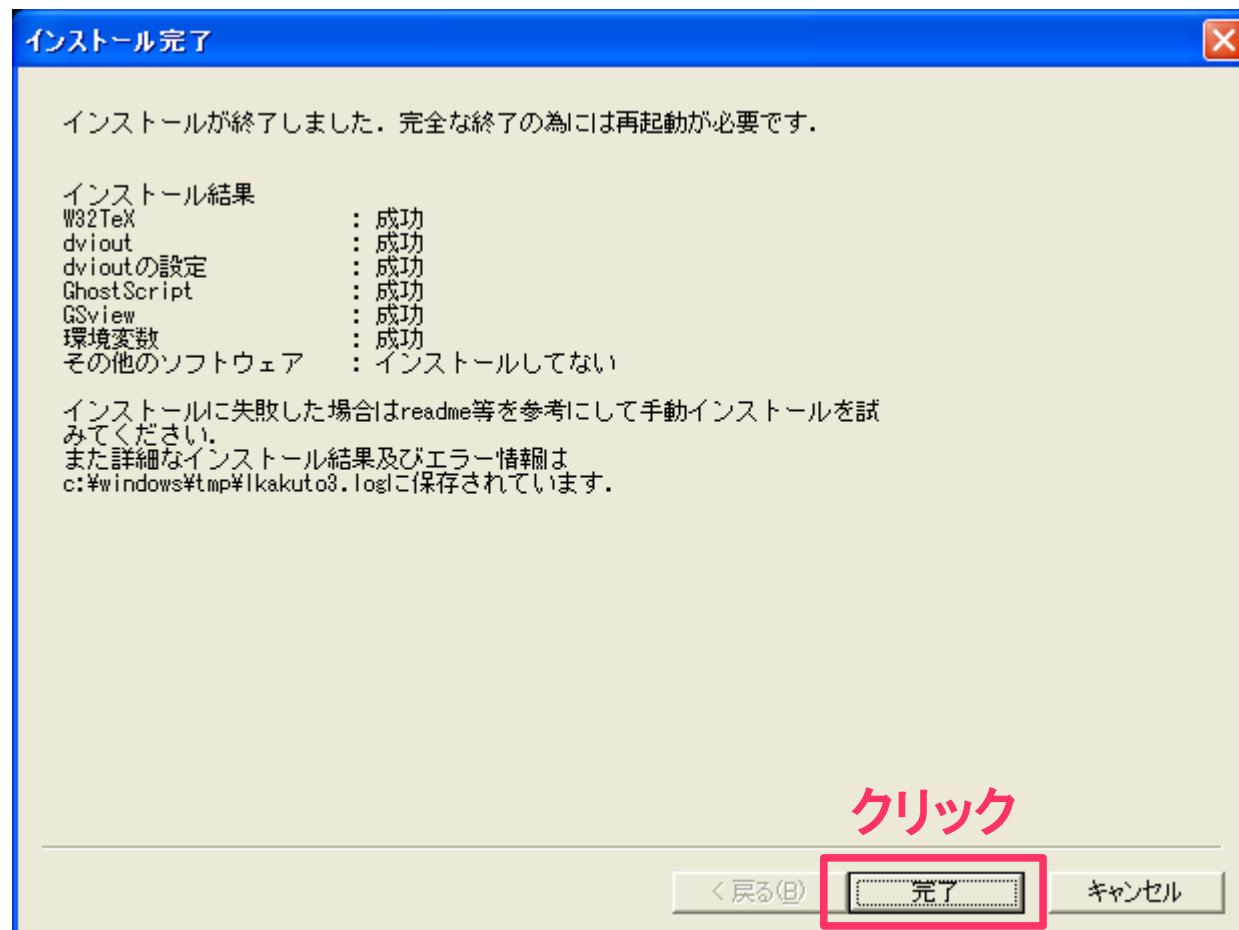


クリック

あとはずっと「Next」をクリック
そして「Finish」→「Exit」

TEX 環境のインストール

インストール完了



T_EX 統合環境「WinShell」

◆ インストール

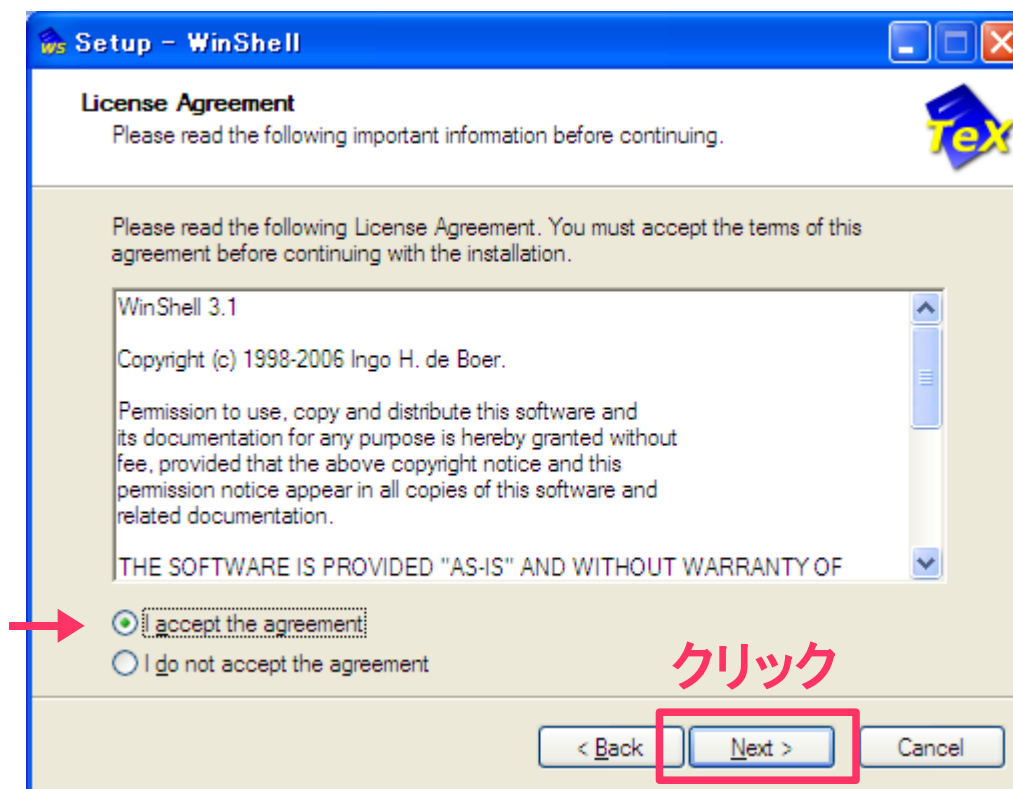
CD-ROM「winshell」フォルダ
の「WinShell31.exe」を
ダブルクリック



T_EX 統合環境「WinShell」

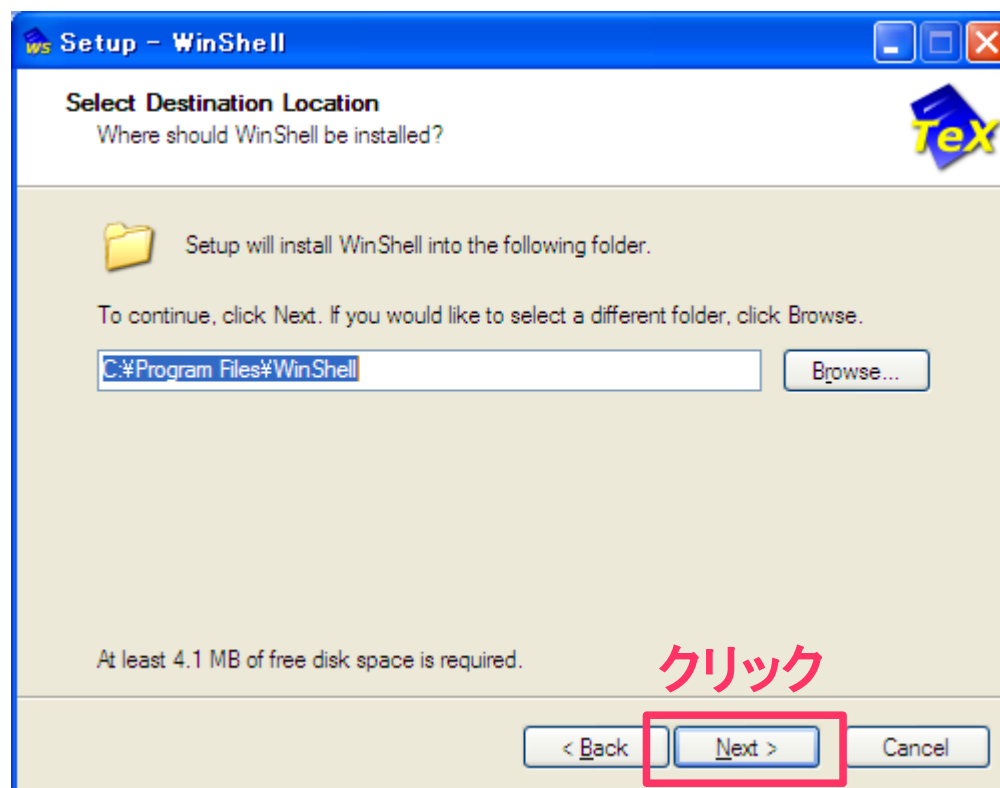
◆ インストール

ライセンスに同意
チェックを入れる



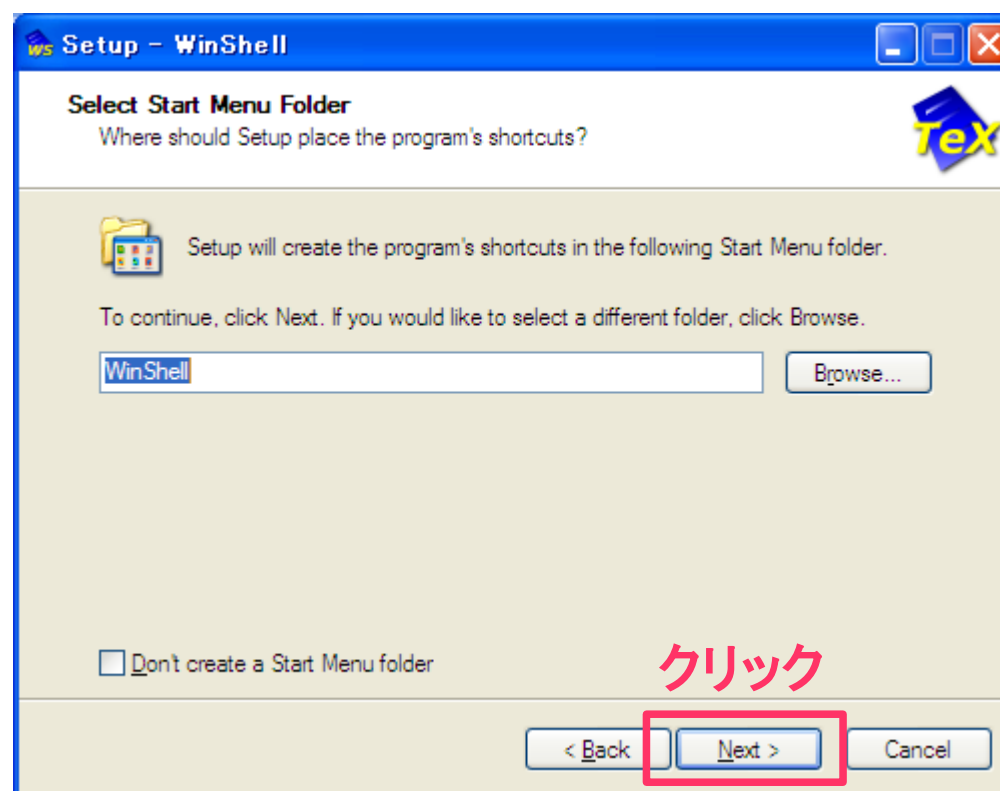
T_EX 統合環境「WinShell」

◆ インストール



T_EX 統合環境「WinShell」

◆ インストール

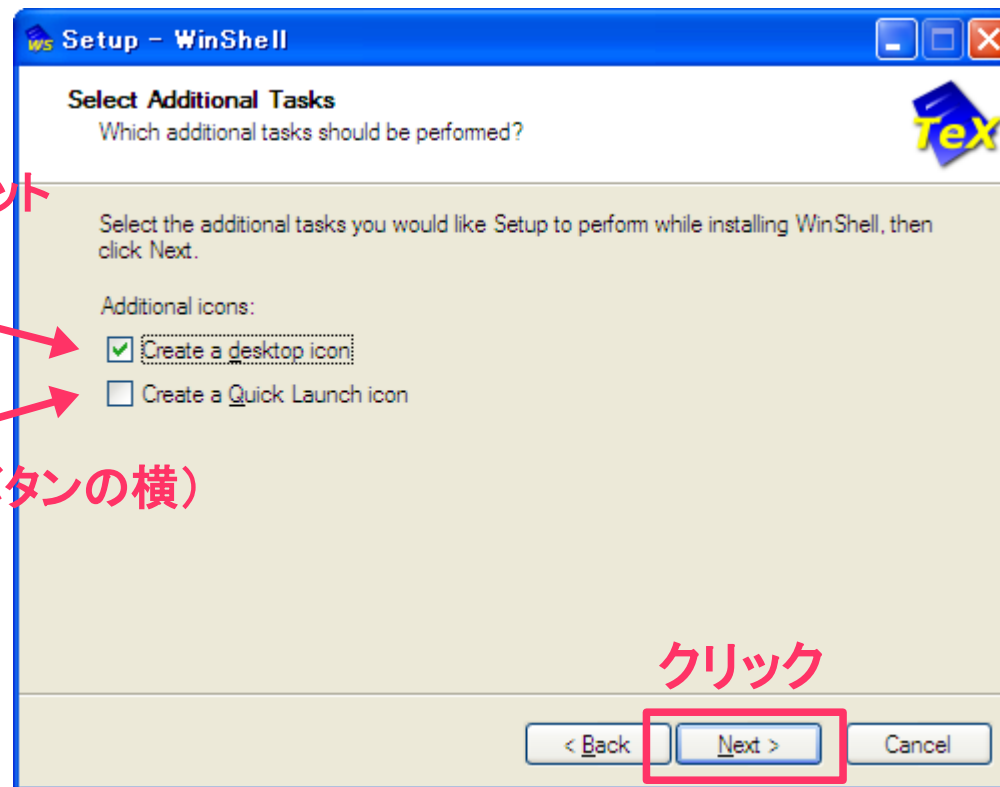


TEX 統合環境「WinShell」

◆ インストール

デスクトップにショートカット
アイコンを作成するか

クイックランチ(スタートボタンの横)
にアイコンを作成するか



TEX 統合環境「WinShell」

◆ インストール



インストール完了

T_EX 統合環境「WinShell」

- ◆ 言語の設定（初回起動時のみ）

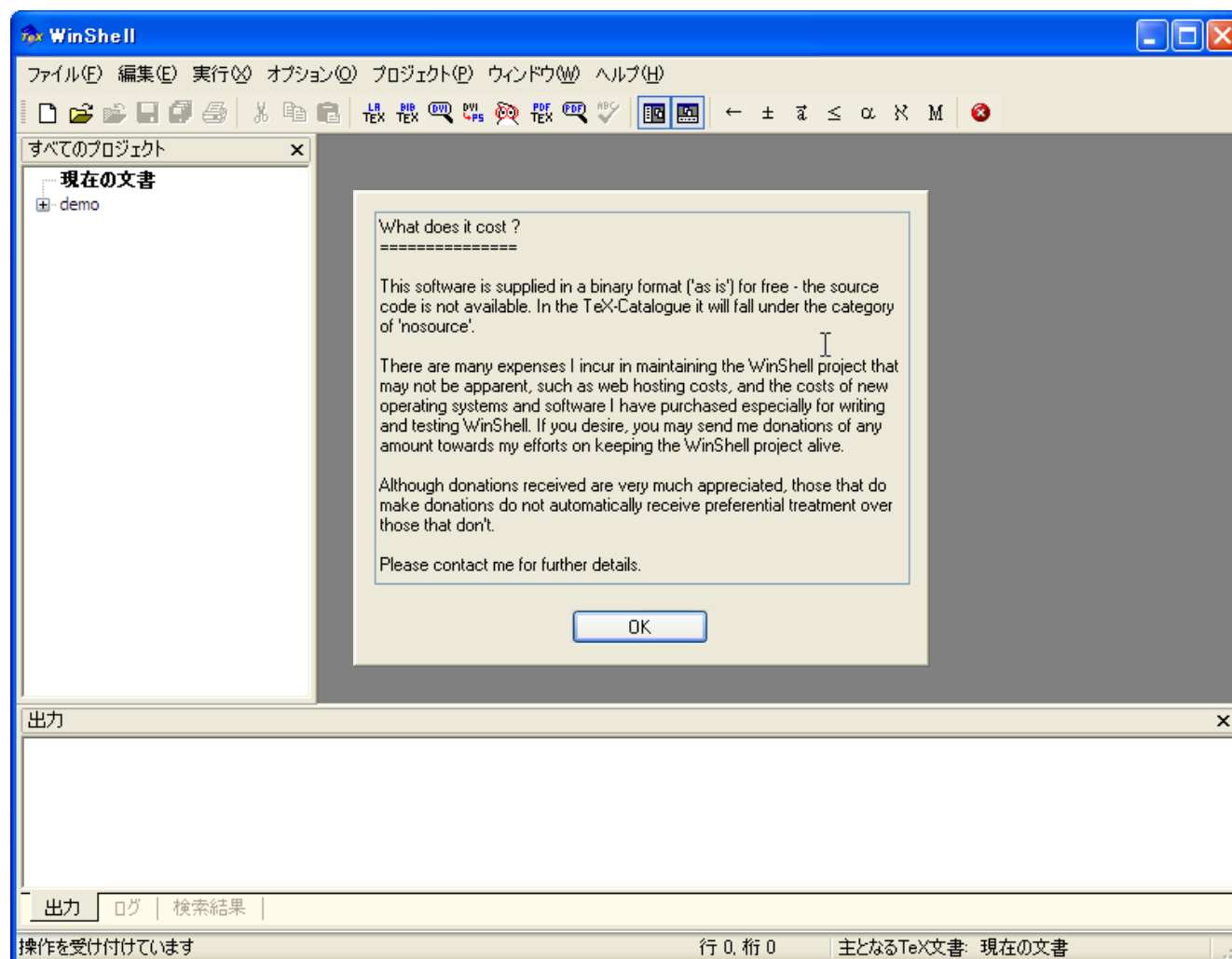


「Japanese」を選択して
OKボタンをクリック

クリック

TEX 統合環境「WinShell」

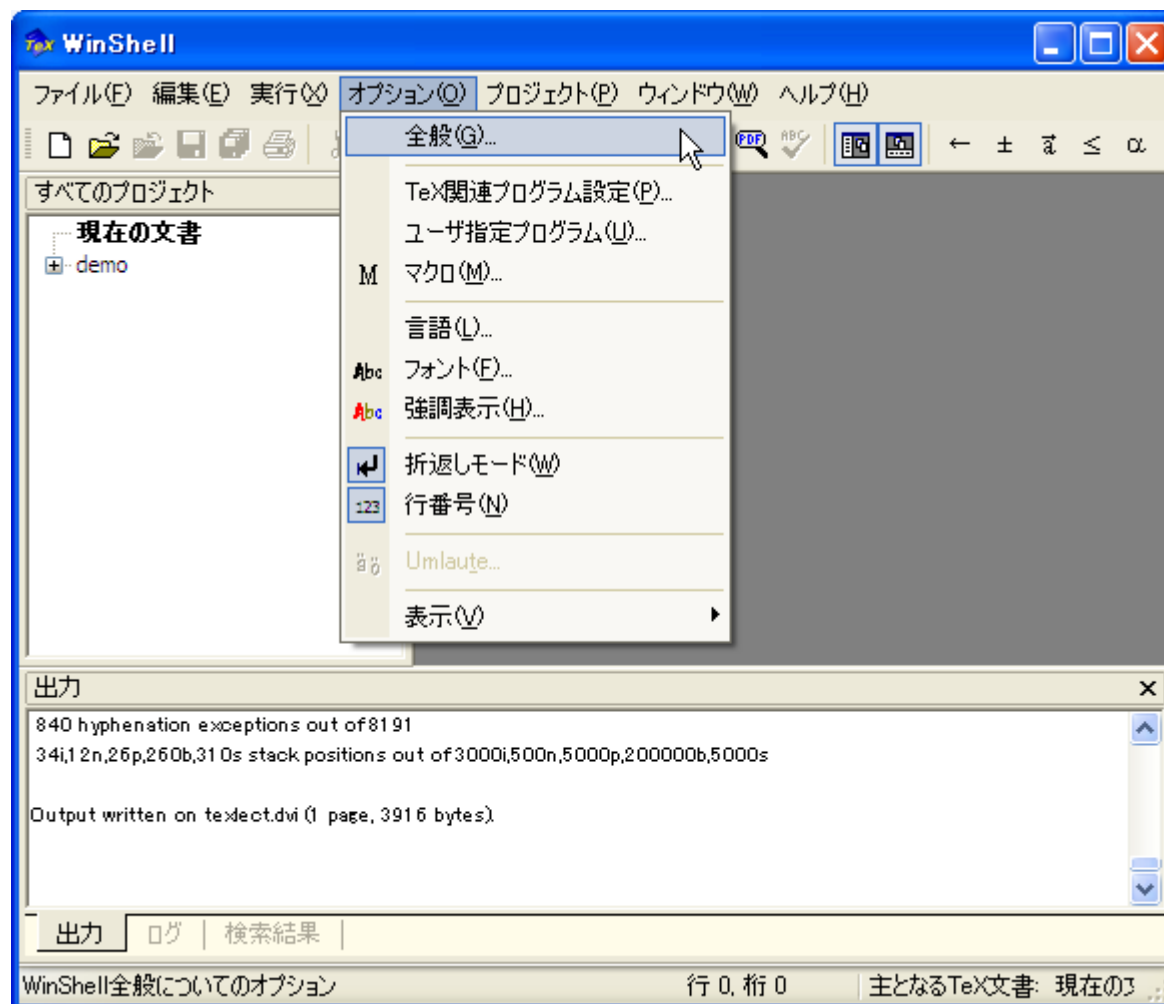
◆ 起動画面



TeX 統合環境「WinShell」

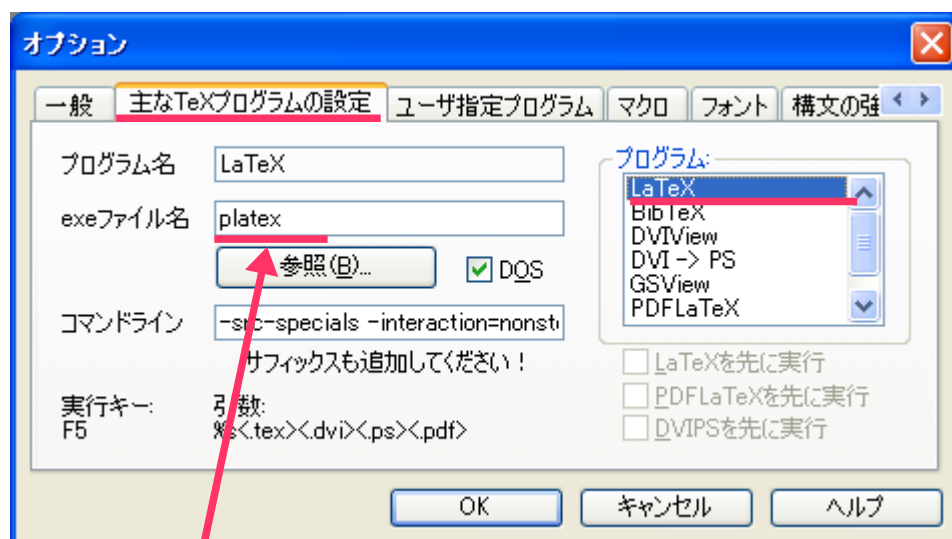
◆ TeX プログラムの設定

「オプション」
↓
「全般」

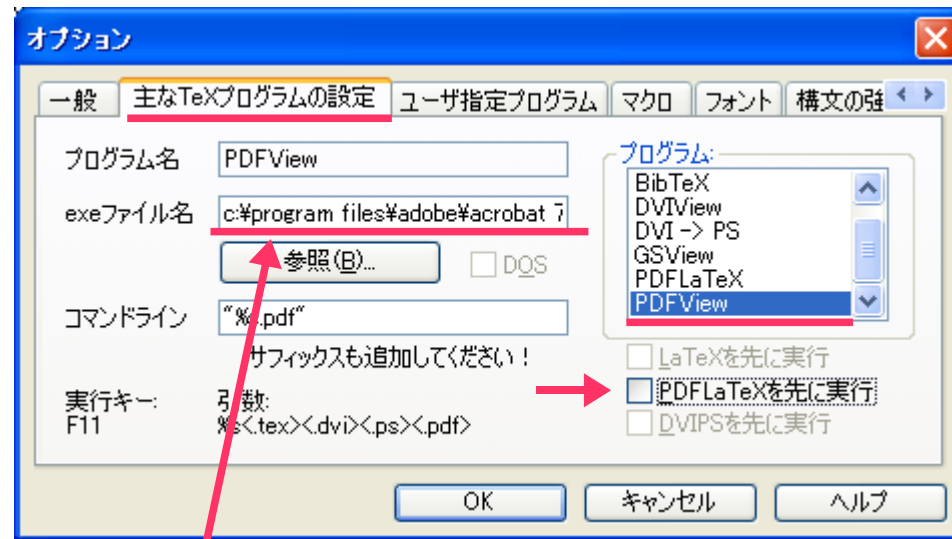


TeX 統合環境「WinShell」

◆ TeX プログラムの設定



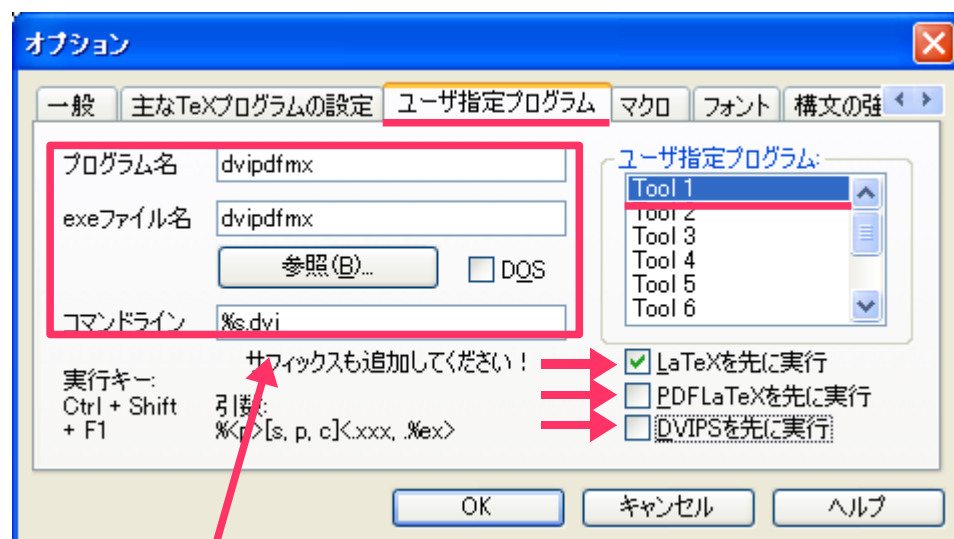
「latex」を「platex」に変更。



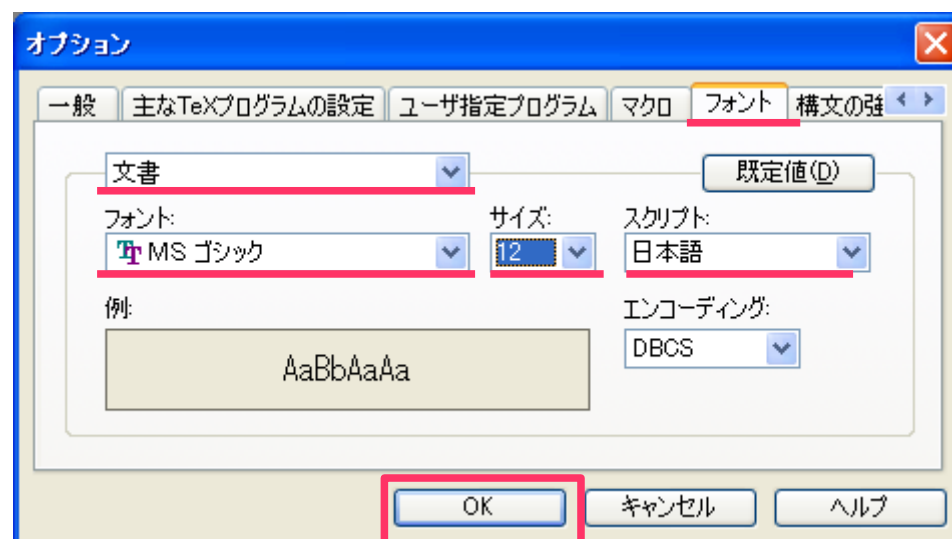
Adobe Acrobat Reader がインストールされていれば、自動的に入力される。

TeX 統合環境「WinShell」

◆ TeX プログラムの設定



プログラム名・exeファイル名は
ともに「dvipdfmx」
コマンドラインは「%s.dvi」

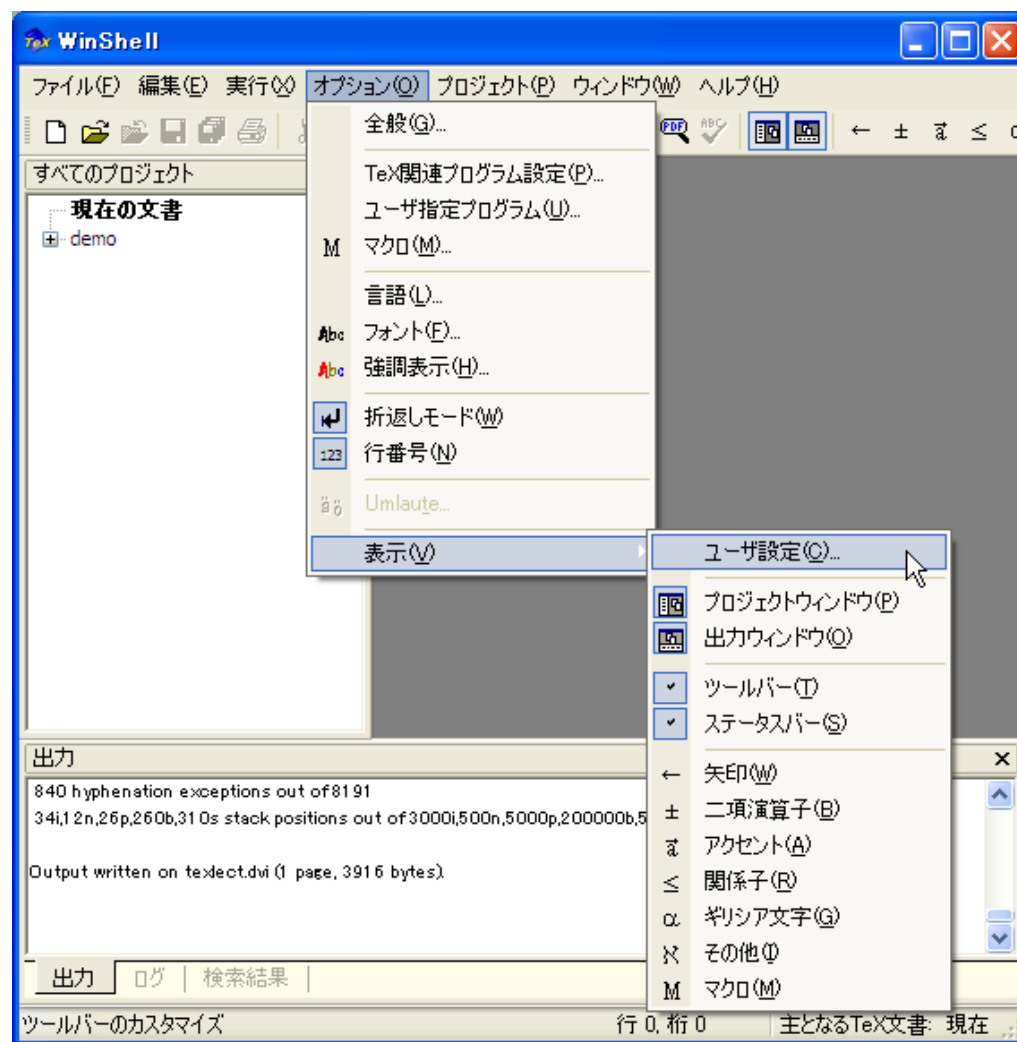


クリック

TEX 統合環境「WinShell」

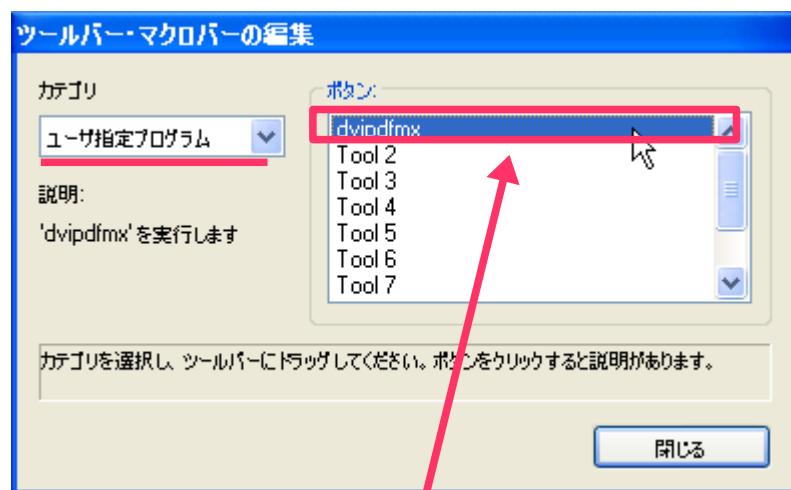
- ◆ ツールバーに「dvipdfmx」ボタンを追加

「オプション」
↓
「表示」

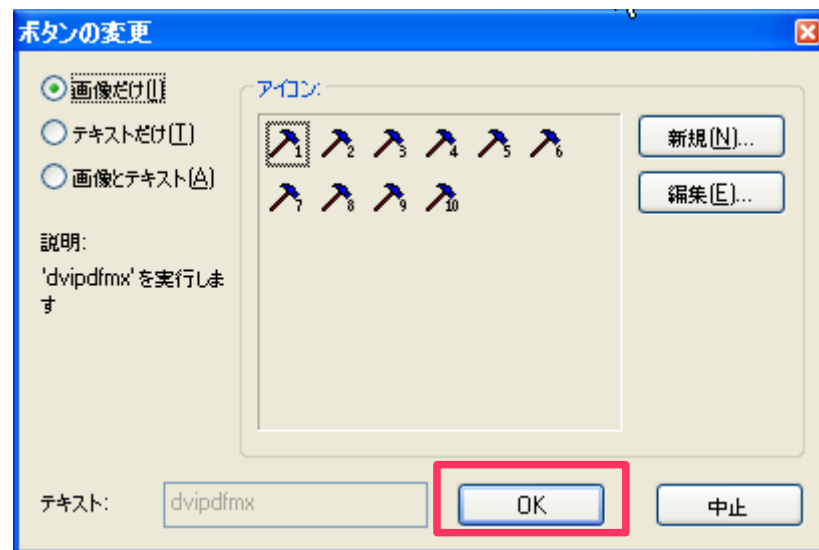


TEX 統合環境「WinShell」

- ◆ ツールバーに「dvipdfmx」ボタンを追加



ツールバーにドラッグアンドドロップ.



ツールバーに追加するもの
(アイコンかテキスト)を選択し、
OKをクリック.