

はじめての Windows

Visual Basic Ver. 6.0

使い方や画面デザインだけでなく、プログラミングの基礎をマスターすることが上達の近道。ゲーム作成などの事例と練習問題を通して、プログラミング設計から画面デザイン・ファイルの読み書きまでの考え方が簡単に身に付けられる一冊。

対応版

クイックマスター

福嶋宏訓



新星出版社

著者略歴 ◆ 福嶋 宏訓 (ふくしま ひろくに)

1960年宮崎県生まれ。

早稲田速記医療福祉専門学校講師。第一種、特種情報処理技術者。フリーのパソコンおよび情報処理ライターとして活躍している。

情報処理技術者試験の分析や独自の発想と切り口による、わかりやすい受験指導には定評があり、情報処理技術者試験向けの参考書はロングセラーとなっているものが多い。

著書に『情報処理用語辞典』『基本情報 完全合格教本 [午前] / [午後] 2分冊』『基本情報 問題と解説 [午前] / [午後] 2分冊』『初級シスアド 問題と解説』(以上新星出版社),『秘伝のアルゴリズム』(エーアイ出版),『一夜漬 C言語』(インプレス),『ソフト・ハード速攻整理』(学習研究社),『実戦プログラミング 50の教訓』『文章生産のツールとノウハウ』(以上ラッセル社)など多数。

■ お問い合わせ

本書の内容に関するお問い合わせは、書名・発行年月日を明記の上、下記の宛先まで書面またはFAXにてお願いいたします。電話・Eメールによるお問い合わせ/回答はできません。なお、本書の範囲を超えるご質問等にはお答えできませんので、あらかじめご了承ください。

〒171-0014

東京都豊島区池袋2-61-8 アゼリア青新ビル7F

(株)ノマド・ワークス 読者質問係

FAX 03(3981)0306

はじめての Visual Basic Ver.6.0 対応版 クイックマスター

著 者	福 嶋 宏 訓
発 行 者	富 永 靖 弘
印 刷 所	慶昌堂印刷株式会社

発行所 東京都台東区 株式会社 新星出版社
台東4丁目7

〒110-0016 ☎03(3831)0743 振替00140-1-72233

URL <http://www.shin-sei.co.jp/>

©Hirokuni Fukushima

Printed in Japan

ISBN4-405-05656-0

はじめての **Windows**
Visual
Basic Ver. 6.0 (対応版)
クイックマスター 福嶋宏訓

江苏工业学院图书馆
藏书章

- Microsoft, MS, MS-DOS, Visual Basic, Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。
- その他、本文中で紹介した会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

はじめに

本書は、Visual Basicの入門書ですが、使い方や画面デザインだけではなく、プログラミングの基礎をマスターすることを狙った本です。

これまで、専門学校で、COBOLやC言語、Quick BASICなどを教えてきましたが、「Visual Basicは、教えにくいなあ」というのが当初の正直な感想でした。画面のデザインを作るところまでは、ほとんどの学生が数時間でマスターできるのですが、プログラミングをマスターするまでには、従来よりもはるかに時間がかかるのです。

ちょっと難しい言葉を使いますが、
「従来の言語のように、直線型のプログラムでプログラミングの練習をしよう。イベントドリブンはそのあとだ」

という考えを持つまでに1年かかりました。

「絶対に覚えなければならないことだけに絞り込んで、覚えることを少なくしよう」
「いくつかのやり方があっても、応用のきく方法だけを、まず1つ教えよう」

その教育のノウハウは、この本で次のように実現されています。

第1章 Visual Basicの歴史や設定方法を説明します。

第2章 基本的な使い方を学びます。

第3章 小さなプログラムを作りながら、画面のデザイン方法を学びます。

第4章 直線型のプログラムで、プログラミングの基礎を学びます。

第5章 イベントドリブン型（Windowsらしい）プログラミングを学びます。

第6章 ちょっと大きなプログラムを作るためのプログラム設計の方法を学びます。

第7章 ファイルの読み書きやプリンタへの出力を学びます。

教えにくい言語ですが、ほかの言語に比べ学生の評判は上々です。

「マウスでカラフルな画面が簡単に作れるんだね」

「簡単にアニメーションが作れるなんて夢のよう」

「Visual Basicってとっても楽しいね」

あなたも、Visual Basicを思う存分楽しんでくださいね。

最後に、この本の編集やプログラムチェックにおいて、(株)ノマド・ワークスのスタッフの皆さん、平塚陽介氏、若月貴美子氏に大変お世話になりました。ここに感謝の意を表します。

福嶋宏訓

もくじ

第1章

Visual Basic を使う前に

11

- 1 Visual Basic の世界によこそ** 12
 - ◆ Visual Basic とは? 12
 - ◆ 楽しい Visual Basic の世界 12
- 2 必要な環境** 14
 - ◆ Visual Basic の3つのエディション 14
 - ◆ 必要なシステム構成 15
- 3 インストール方法** 16
 - ◆ インストール手順 16
 - ◆ プログラムやデータを保存するフォルダを作ろう 20

第2章

基本操作を知っておこう

21

- 1 Visual Basic の起動と画面構成** 22
 - ◆ Visual Basic の起動方法 22
 - ◆ Visual Basic の画面構成 23
- 2 使いやすい画面構成にしよう** 24
 - ◆ ツールボックスのサイズや配置の変更 24
 - ◆ そのほかのウィンドウのサイズや配置変更 25
 - ◆ フォームウィンドウのドッキング 26
 - ◆ ウィンドウの表示／非表示 28
- 3 プロパティウィンドウの役割** 29
 - ◆ プロパティウィンドウを使わないフォームのサイズ変更 29
 - ◆ プロパティウィンドウを利用したサイズ変更 30
 - ◆ フォームの背景色の設定 32
 - ◆ タイトルバーのタイトルの設定 33
 - ◆ タイトルバーのアイコンの設定 33

4	プログラムの実行と表示位置の指定	35
◆	プログラムの実行方法	35
◆	フォームレイアウトウィンドウの役割	37
5	プログラムの保存と Visual Basic の終了	39
◆	プロジェクトの保存	39
◆	Visual Basic の終了	41
6	プログラムの読み込みと保存	42
◆	プロジェクトの読み込み	42
◆	フォームの変更	43
◆	変更後の保存（上書き保存）	44

第3章

プログラムを作ってみよう

45

1	自己紹介プログラムの作成	46
◆	これから作るプログラム	46
◆	コントロールの種類	46
◆	ラベルの配置	48
◆	コントロールの位置の変更	49
◆	コントロールのサイズ変更	50
◆	コントロールの削除	51
◆	ラベルに文字を設定	52
◆	ラベルのフォントの設定	53
◆	ラベルのプロパティ	55
◆	コマンドボタンの配置	58
◆	コマンドボタンのプロパティの設定	59
◆	イメージの配置	60
◆	〔終了〕のプログラム作成	62
◆	プログラムの入力ミスの訂正方法	64
◆	〔誕生日〕のプログラム作成	66
◆	文字の色の設定	68
◆	〔趣味〕のプログラム作成	70
◆	文字列の改行	72
2	ビンゴゲームを作ろう！	74
◆	これから作るプログラム	74



◆フォームの設定とラベルの配置	75
◆ラインの配置	76
◆シェイプの配置	77
◆コントロールの順序	78
◆コマンドボタンの配置	79

3 コンピュータは計算が得意81

◆これから作るプログラム	81
◆テキストボックスの配置	81
◆[終了] ボタンの作成	85
◆足し算のプログラム	85
◆算術演算子	88
◆引き算のプログラム	88
◆結果のオーバーフロー	89
◆[計算] ボタンの作成	90
◆変数を使おう	92
◆変数の宣言	93
◆変数を使った例	93

4 ハイ&ロウゲームの作成94

◆これから作るプログラム	94
◆フォームデザインの作成	95
◆変数の宣言と[終了] のプログラム作成	97
◆[スタート] のプログラム作成	98
◆[判定] のプログラム作成	99
◆不便なところを改善しよう	102
◆数字の桁数を選べるようにするには?	109
◆オプションボタンの配置	110

第4章 プログラムの仕組みを知ろう

113

1 プログラミングをマスターするコツ114

◆プログラミングの学び方	114
◆プログラミングをマスターするには?	114

2 流れ図とプログラム116

◆これだけで十分な流れ図の基礎知識	116
-------------------------	-----



◆ 流れ図のトレース	117
◆ 流れ図をコードに変換する	118
◆ テキストボックスから値を入力する	120
◆ 判断の流れ図とコードへの変換	122
◆ 分岐構造のコード変換	123
3 ループ構造のコードへの変換	127
◆ ループ構造をコードへ	127
◆ 一定回数の繰り返しループ	130
◆ 合計計算と配列	132
◆ コントロール配列の利用	137
4 定義済み処理とプロシージャ	141
◆ 定義済み処理とプロシージャ	141
◆ 変数の適用範囲	145
◆ 引数のあるプロシージャ	148

第5章

さまざまなイベントを知ろう

151

1 イベントドリブンって?	152
◆ イベントとは?	152
◆ いろいろなイベント	154
2 マウスのイベント	158
◆ 簡易版習字プログラムの作成	158
◆ グラフィックメソッド	159
◆ マウスのイベントプロシージャ	160
◆ 習字プログラムの完成	164
◆ 時間待ちプロシージャ	167
3 テキストボックスの入力検査	171
◆ これから作るプログラム	171
◆ テキストボックスのイベントプロシージャ	172
◆ パスワード入力機能の作成	172
◆ 自動計算機能の作成	174
◆ 数字の右揃え表示	175
◆ 数字の入力検査	176
4 タイマーイベントでパラパラ漫画	179

◆これから作るプログラム	179
◆元になる絵の準備	180
◆パラパラ漫画の仕組み	181
◆コントロールの非表示	183
◆タイマーコントロールによる自動アニメーション	184
◆コントロールの移動	185

第6章

カードゲームの作成

187

1	プログラム作成の手順	188
◆	プログラム作成の方法	188
2	プログラム設計	190
◆	重要なプログラム設計	190
◆	何のプログラムを作るのか	190
◆	はじめは物まねから…調査の方法	192
◆	外部仕様の決定	193
◆	機能やアルゴリズムの検討	195
◆	ターゲットマシンの環境を決定する	196
◆	「めくってポン！」のターゲットマシン	196
3	フォームデザインの作成	198
◆	「VB Learning Edition コントロール」の利用	198
◆	フォームの作成	199
4	メニューバーの作成	200
◆	メニューエディタの操作	200
◆	メニューに対応するコードの入力	202
◆	メニュー項目間に区分線の挿入	203
5	ツールバーの作成	204
◆	イメージリストへのイメージの登録	204
◆	ツールバーの作成	206
6	ステータスバーの作成	209
◆	ステータスバーの作成	209
7	プレイ画面の作成	212
◆	裏カードの配置	212
◆	プレイヤー名や得点の表示	214



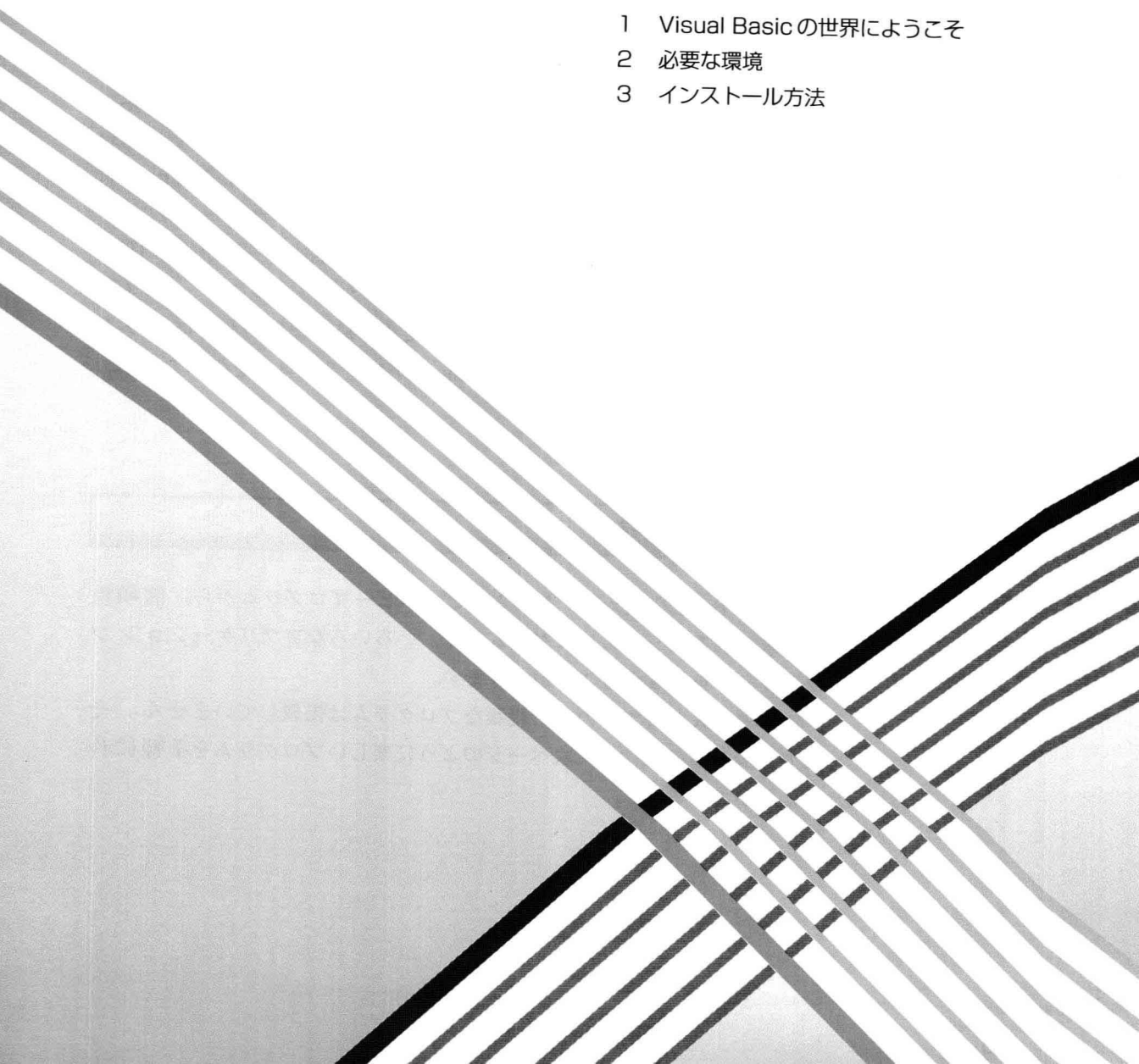
8	イメージリストの作成	216
	◆表カードをイメージリストに登録する	216
	◆裏カードをイメージリストに登録する	217
9	アルゴリズムを考える	218
	◆アルゴリズムの考え方	218
	◆カードを配る	221
	◆カードをめくる処理	222
10	あたりはずれの判定処理	224
	◆あたり処理とはずれ処理を考える	224
	◆あたりはずれの判定のアルゴリズム	224
	◆あたりはずれ処理のコード作成	226
11	複数のフォームを用いる	230
	◆フォームモジュールの追加	230
	◆標準モジュールの追加	232
	◆カード模様変更のコード作成	234
	◆メニュー項目の無効化、有効化	237
12	ツールバーの機能の作成	239
	◆ボタン機能の作成	239
13	プログラムを完成させよう	242
	◆未完成の部分の完成させよう	242
	◆「ゲームの設定」メニューの作成	242
	◆「ルールの説明」メニューの作成	243
	◆「バージョン情報」の表示	243
14	思考ルーチンの考え方	245
	◆思考ルーチンの考え方	245
	◆ゲームバランス	246
	◆参考プログラムのフォーム	246
	◆参考プログラムのコード	249
	◆参考プログラムの思考処理	260
15	実行ファイルの作成	261
	◆コンパイルの手順	261
	◆インストールディスクの作成	264

1	ファイルへの読み書き	268
◆	データの書き込みプログラム	268
◆	データの読み込みプログラム	271
2	ファイル選択画面	273
◆	ファイル選択画面の作成	273
◆	各コントロールを連動させるコード	275
◆	エラー処理の基本パターン	276
◆	ファイルまでのパスの作成	277
◆	テキストファイルのマージプログラム	280
3	コモンダイアログ	283
◆	コモンダイアログとは?	283
◆	「色」ダイアログボックス	286
◆	「フォント」ダイアログボックス	287
◆	「名前を付けて保存」ダイアログボックス	289
◆	「開く」ダイアログボックス	290
◆	「印刷」ダイアログボックス	292
◆	「ヘルプ」ダイアログボックス	294
4	フォームの印刷	295
◆	ビンゴカードの印刷	295

第 **1** 章

Visual Basic を使う前に

- 1 Visual Basic の世界にようこそ
- 2 必要な環境
- 3 インストール方法



1-1

Visual Basicの世界にようこそ

ここですること

- ① Visual Basicについて簡単に紹介します。
- ② この本で作成するプログラムを紹介します。

Visual Basic とは？

Microsoft Visual Basicは、Microsoft Windowsで動作するプログラムを作るためのプログラム言語です。みなさんご存知のように、Microsoft Windowsは、パソコンのオペレーティングシステム（OS）として世界中で8割以上のシェアを持っています。さらに、Microsoft社のワープロ（Word）、表計算ソフト（Excel）、データベースソフト（Access）などにも、VBA^{*1}と呼ばれる Visual Basicの一種が組み込まれています。つまり、Windowsのアプリケーションソフトウェア（何らかの目的をもったプログラム）を作るための最も標準的なプログラム言語が Visual Basicです。Visual Basicのプログラミングを学ぶことは、とても価値のあることなのです。

^{*1} Visual Basic for Applications

楽しい Visual Basic の世界

Visual Basicを使えば、ゲームなどのホビープログラムから、信頼性の要求されるビジネスプログラムまで、いろいろなアプリケーションソフトウェアを作成することができます。

この本は入門書ですので、複雑なプログラムは掲載していません。それでも少し学ぶだけで、次ページのように楽しいプログラムを手軽に作ることができます。

▼ 自己紹介プログラム (第3章)



▼ ビンゴゲーム (第3章)



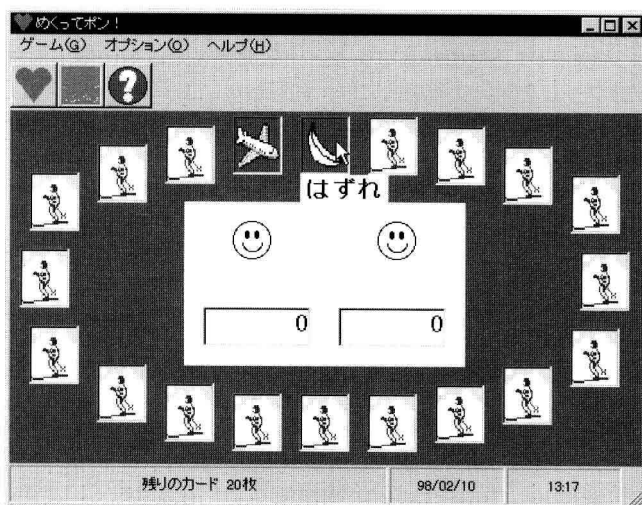
▼ 数当てゲーム (第3章)



▼ 習字プログラム (第5章)



▼ 神経衰弱ゲーム「めくってポン!」(第6章)



1-2

必要な環境

ここですること

- ① Visual Basicの3つのエディションを紹介します。
- ② パソコン本体に必要なシステム構成について説明します。

Visual Basicの3つのエディション

*1本書は、旧版『はじめてのVisual Basic 5.0 クイックマスター』を、Visual Basic 6.0に対応した解説に改めたものです。Visual Basic 6.0は、旧バージョン5.0に比べ、データベースやインターネット関連のプログラム開発機能が強化されています。ただし、本書の解説する範囲では、6.0と5.0との違いはほとんどありません。Visual Basic 5.0をお使いのユーザーも、本書でプログラミングを学ぶことができますでしょう。

Visual Basic 6.0^{*1}には、次の3つのエディション(版)があります。

1 Learning Edition

本書は、このエディションを対象にしています。一言で言えば、初心者の学習用です。価格も安く、初めてプログラミングを学ぶ場合には最適でしょう。

Learning Editionは、初心者が簡単には学びきれないほどの機能を持っていますが、あくまでも学習用です。本格的なプログラムを作ろうとすると、物足りなさを感じるかもしれません。

2 Professional Edition

一言で言えば、上級開発者が高機能なWindows用アプリケーションソフトウェアを開発するためのものです。価格は高いですが、Visual Basic本体が高機能なだけではなく、充実したいろいろなツールが提供されています。

便利なコントロール(ここでは画面をデザインするためのもの)を利用するだけでも、このエディションを利用する価値があります。上級開発者ではない個人ユーザーでも、本格的なプログラムを開発する場合には、利用したいエディションです。

なおLearning Editionの機能はすべて含まれるため、この本に掲載したプログラムは、すべて実行できます。

Visual Basic Professional Editionは単体で販売されているほか、Microsoft製の開発ツールを統合した「Visual Studio Professional Edition」にも含まれています。

3 Enterprise Edition

企業で、多数のプログラマーがチームを組み、信頼性や機能性が高いプログラムを開発するためのものです。価格も高く、個人ユーザーには必要ありません。単体で販売されているほか、「Visual Studio Enterprise Edition」に含まれています。

必要なシステム構成

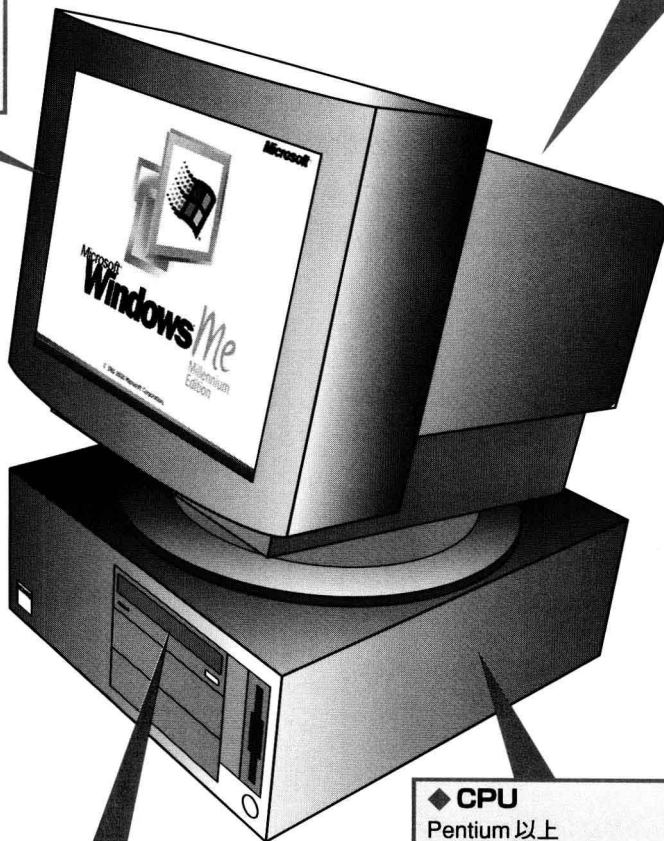
Visual Basic Version 6.0（以降 Visual Basic）を使用するには、次のようなシステムが必要です。

◆ Windows

Windows Me/98/95/2000/NT4.0に対応しています（別途サービスパックのインストールが必要な場合があります）。

◆ ディスプレイ

解像度 640×480 以上
快適に使用するには、解像度 800×600 以上をお勧めします。



◆ CD-ROM ドライブ

インストールするために必要です。

◆ CPU

Pentium 以上
快適に使用するためには、Pentium 120MHz 以上をお勧めします。

◆ メモリ

32MB 以上（64MB 以上を推奨）

◆ ハードディスク

最大インストール時 90MB 以上（ただし、Learning Edition 本体のみ）
オンラインヘルプを含めると 150MB 程度の空き容量が必要です。