

MSC.Working Model[®] 2D

バージョン 5.1

プロダクトガイド

目次

- システム要件
- インストール手順および起動方法
- ネットワークライセンスについて
- 技術サポートについて
- トラブルシューティング
- 制限事項
- キーボードのショートカット
- Working Model のツール

Working Model 2D プロダクトガイド

- システム要件
- インストール手順および起動方法
- ネットワークライセンスについて
- 技術サポートについて
- トラブルシューティング
- 制限事項
- キーボードのショートカット
- Working Model のツール

1. システム要件

必要な Windows システム

- 486/66MHz 以上の PC。Pentium[®] プロセッサを強く推奨
- Windows 95/98/2000 または Windows NT[™] 4.0 (以上)
- 16MB の RAM
- フルインストールに 60MB のハードディスク容量
- CDROM ドライブ (インストール用)

2. インストール手順および起動方法

注：Windows NT または Windows 2000 ではアドミニストレータログインアカウントでインストールしてください。

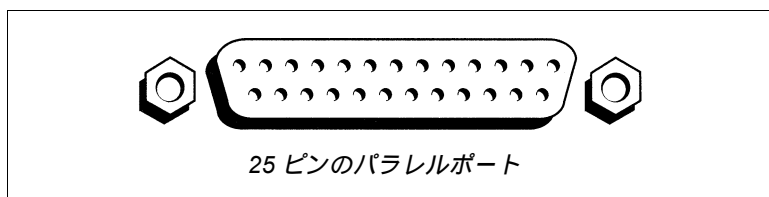
ドライブに CDROM を挿入します。Windows AutoRun ユーティリティが作動すれば、インストール画面は (a) インストールしている製品または (b) 選択できる候補の製品を自動的に表示します。AutoRun が動作しなければ、インストール画面を起動するために CDROM 上の Setup.exe ファイルをダブルクリックします。インストールを完了するには有効なシリアル番号が必要です。そのシリアル番号ボックス Demo とタイプしてソフトウェアのデモ版をインストールすることもできます。デモ版にはファイルの保存、印刷、インポート、エクスポートが認められていません。

ネットワークのインストールの説明については「3. ネットワークライセンスについて」をご覧ください。

ハードウェアキーの装着

Working Model を起動する前に、ハードウェアキーをコンピュータの平行ポートに確実に接続してください。平行ポートとプリンタケーブルの間にハードウェアキーを取りつけることができます。

下図は、25 ピンの平行ポートです。



ハードウェアキーを取り外すと、キーを取りつけるか、アプリケーションを終了するよう Working Model からメッセージが出されます（注：インストールの際にはハードウェアキーの装着は必要ありません）。

ハードウェアキーがない場合は、デモ版のモードで Working Model を実行することができます。プログラムの機能はすべて利用できますが、保存や印刷をすることはできません。

平行ポートが複数ある場合は LPT1 をご使用ください。ハードウェアキーが認識されない場合は、コンピュータを再起動して、別の平行ポートをお試しください。ハードウェアキードライバを構築する必要がある場合は、Working Model CDRom の ¥Sysadmin¥Sentinel¥ フォルダの中にある Readme.txt を参照してください。

Working Model の起動方法

インストール後

- スタート -> プログラムメニューは Working Model プログラムアイコンへのアクセスです。

Working Model を起動すると、空白の新しいドキュメントが表示されます。

初めてこの製品をご使用になる場合は、チュートリアルガイドの例題をご一読ください。例題では製品の基本的な機能や使用上の注意点が紹介されており、製品を効果的にご使用いただくことができます。この練習は順をおって複雑になるように並んでいて、それぞれ完了するのに要する時間は 45 分未満です。

チュートリアルガイドは CDROM の ¥Manuals¥Tutorial.PDF に入っています。

3. ネットワークライセンスについて

Working Model のプログラムは、ネットワーク上のどのマシンにインストールしても構いません。Working Model のファイルを NetSentinel サーバー、またはファイルサーバーに置く必要もありません。以下は、NetSentinel サーバーによるネットワークライセンス管理の概念図です。

このセクションでは、Working Model をローカルエリアネットワーク（LAN）上でアクセスできるようにする場合の、ネットワークシステム管理者のための重要な情報が含まれます。

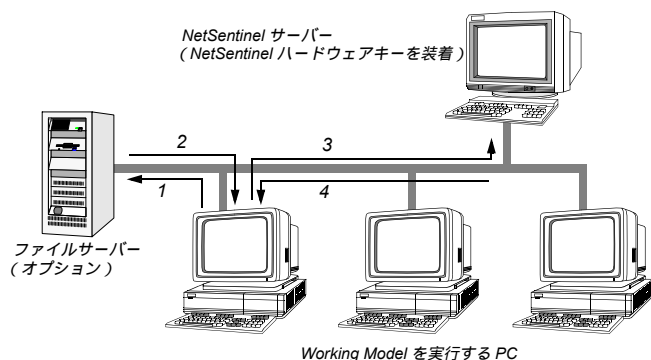
ネットワークライセンスの仕組み

Working Model は、ネットワークライセンスシステムとして Rainbow Technologies, Inc. 社の NetSentinel™ を採用しています。このシステムでは、ネットワーク上の PC にインストールされた Working Model 2D プログラムが、ライセンスを使用するためのオーソライゼーションを LAN 内で検索し、獲得します。

NetSentinel サーバー - ネットワーク上のモニター機能

ネットワークで 1 台の PC を NetSentinel サーバーと指定します。この PC でライセンス管理用のプログラムを常時実行し、Working Model からのライセンス使用要求に対応するとともに、同時に実行される Working Model のライセンス数を管理します。ネットワーク内の任意の PC に必要なソフトウェアをインストールおよび実行すれば、NetSentinel サーバーとして使用することができます。

ネットワークライセンスの仕組み



1. ユーザーがファイルサーバーがローカルディスク上の Working Model を実行する
2. ローカルマシンに Working Model が読み込まれる
3. Working Model が NetSentinel サーバーにライセンスの使用を要求する
4. NetSentinel サーバーはライセンス数内であればライセンスの使用を許可する

サポートするネットワークプロトコル

Working Model は、NetBEUI、IPX/SPX、TCP/IP のネットワークプロトコルをサポートします。詳細については、「ネットワークプロトコルの有効化、無効化」を参照してください。

既にスタンドアロンライセンスをご使用の場合

スタンドアロンライセンスとネットワークライセンスは、お互いに干渉せずに併用することができます。たとえば、既にスタンドアロンライセンスを1つ使用しているユーザーが10ユーザーのネットワークライセンスを購入したとします。その場合は、Sentinel Pro のハードウェアキーを装着したマシン上で1個、またネットワーク上の任意のマシン上で10個のライセンスが実行でき、合計11ライセンス使用できることになります。

注：スタンドアロンライセンスとネットワークライセンスでは使用するハードウェアキーが異なります。ネットワークライセンスを購入すると、個別にプログラムされたハードウェアキーが付きま。

ネットワークライセンスの追加

NetSentinel を複数インストールするか、既にお持ちの NetSentinel サーバーのライセンスを変更することによって、ライセンス数を追加することができます。詳しくは、お買い上げいただいた販売代理店または日本エムエスシー株式会社までお問い合わせください。

1 つの平行ポートに複数の NetSentinel ハードウェアキーを重ねて装着することはできません。

NetSentinel ハードウェアキーをアップグレードしてライセンス数を追加した後は、ネットワーク上の PC にインストールされた Working Model プログラムが、使用可能なライセンスがすべて使い果たされるまで LAN 内を検索し、ライセンスを獲得します。

ハードウェアキードライバのインストール

NetSentinel サーバーとして指定された PC はサーバーソフトウェアを実行するためにハードウェアキーを取りつけなければなりません。さらにハードウェアキー用のドライバをその PC にインストールする必要があります。インストーラは Working Model CDROM の ¥Sysadmin¥Sentinel¥ フォルダ内にあります。

Windows NT へのハードウェアキードライバのインストール手順

Windows NT システムの場合、80x86、Alpha、MIPS、PowerPC の各アーキテクチャ用に異なるハードウェアキードライバ用インストーラが提供されます。

注：Working Model 2D は 80x86 アーキテクチャの上でだけ実行されますが、NetSentinel サーバーソフトウェアはどの Windows NT システムの上でも実行することができます。

1. アドミニストレータ権限の保有を確認します。
2. CD-ROM 内の WM2D¥Sysadmin¥Sentinel¥Win_nt¥ フォルダを開きます。

このフォルダには、Windows NT アーキテクチャ用のアプリケーションが複数含まれています。

3. PC の CPU アーキテクチャに基づき、Setupx86.exe (80x86 用)、Setupxap (Alpha 用)、Setupmps (MIPS 用)、Setupppc.exe (PowerPC 用) のいずれかを実行します。

タイトルバーに Sentinel Driver Setup Program と書かれたウインドウが表示されます。

4. Function メニューから Install Sentinel Driver を選択します。

NT ドライバ用のデフォルトパスを示すダイアログが表示されます。

5. 必要に応じてドライバ名を変更し、OK をクリックします。

ドライバのインストールが完了すると、*Sentinel Driver Files Copied Successfully* と表示されたダイアログが開き、続いて *Driver Installed! Restart your system* と表示されたダイアログが開きます。

6. OK をクリックしてインストールプログラムを終了します。

7. コンピュータを再起動します。

Windows 95 へのハードウェアキードライバのインストール手順

Windows 95 コンピュータにハードウェアキードライバをインストールするには

1. スタート、ファイル名を指定して実行を選択し、Working Model CDROM の %Sysadmin%\Sentinel%\win_95%\SENTW95.EXE ファイルを実行します。

インストールプログラムが起動し、空白のウィンドウが表示されます。

2. Functions メニューから Install Sentinel Driver を選択します。
3. Driver installed! Restart your system というメッセージが表示されたら、OK をクリックします。
4. Windows 95 を再起動します。

Novell へのハードウェアキードライバのインストール手順

Novell サーバーはパラレルポート経由で直接ハードウェアキーと通信を行うため、ドライバソフトウェアを必要としません。

ハードウェアキーの NetSentinel サーバーへの取り付け

NetSentinel サーバーとして指定された PC にパラレルポートが複数ある場合は、LPT1 をご使用ください。NetSentinel サーバーのインストール手順および起動方法に進んで、ハードウェアキーが認識されない場合は、他のパラレルポートをお試しください。ハードウェアキードライバを構築する必要がある場合は、CDROM の %Sysadmin%\Sentinel\ フォルダ内の README.TXT を参照してください。

NetSentinel サーバーのインストール手順および起動方法

NetSentinel は、ほとんどの PC ネットワークプラットフォームをサポートしています。ここでは一般的なネットワークプラットフォームおよびプロトコルのインストール手順を説明します。詳細については、CDROM の ¥Sysadmin¥NetSenti¥Ns_guide.doc を参照してください。

Windows NT

CDROM の ¥Sysadmin¥NetSenti¥Server¥Win32¥Nsrvgx.exe をコピーし、それを起動します。ハードウェアキードライバをインストールし、ハードウェアキーを装着します。

Windows 95

¥Sysadmin¥NetSenti¥Server¥Win32¥Nsrvgx.exe をコピーし、それを起動します。ハードウェアキードライバをインストールし、ハードウェアキーを装着します。

現在、NetSentinel は Windows 95 の NetBIOS プロトコルのみをサポートしています。NetBEUI プロトコルについては、Windows 95 のネットワークコントロールパネルを使用して NetSentinel サーバー上にインストールしなければなりません。

Novell NetWare

¥Sysadmin¥NetSenti¥Server¥Nw¥ の NSRVNI.NLM をコピーし、読み込みます。OS を再起動する必要はありません。

Windows NT/95、OS/2、Windows for Workgroups などの OS 上で NetWare を実行している場合は、¥Sysadmin¥NetSenti¥Ns_guide.doc を参照してください。

診断ツール

NetSentinelサーバーの機能を検証するための診断ツールがWorking Model CDROM に含まれています。診断ツールは ¥Sysadmin¥NetSenti¥Tools¥ フォルダに入っています。詳細については、¥Sysadmin¥NetSenti¥NS_guide.doc を参照してください。

ネットワークプロトコルの有効化、無効化

Working Model をクライアント PC 上で起動する場合、プログラムは NetSentinel サーバーを探すためにネットワーク内を以下の順番で検索します。

- ローカルパラレルポート（スタンドアロンライセンスのハードウェアキーを検索）

- IPX/SPX プロトコル
- NetBIOS プロトコル
- NetBEUI プロトコル
- TCP/IP プロトコル

この検索は、kregvreg.ini ファイルのデフォルト設定によって命令されます。このファイルは Working Model のインストールフォルダの Program フォルダ内にあり、以下の文字列が含まれます。

```
Network Protocols=XNBT
```

この文字列がネットワークプロトコルの検索順を指定します（ローカルパラレルポートが常に最初に検索されます）。等号の右側にあるアルファベットがプロトコル指示子で、以下のものがあります。

- A: NetBIOS/ACSNBT プロトコル（OS/2 クライアントのみ）
- B: NetBEUI プロトコル
- P: Named Pipes プロトコル（OS/2 クライアントのみ）
- N: NetBIOS/NETAPI プロトコル
- T: TCP/IP プロトコル（Windows 95 および NT クライアントのみ）
- X: IPX/SPX プロトコル

ネットワークの設定に合わせて、プロトコルの指示子を並べ替えたり、削除することができます。たとえば、

```
Network Protocols=X
```

と変更すると、Working Model は IPX/SPX 経由のみで NetSentinel サーバーを検索します。

4. 技術サポートについて

技術サポート

日本における Working Model の技術サポートは、お買い上げいただきました Working Model の販売代理店、または日本エムエスシー株式会社からご提供しております。

Working Model を販売代理店から購入された場合の技術サポートについては、直接販売代理店にご連絡ください。

技術サポートへの連絡

日本エムエスシー株式会社からご購入いただいた場合：

日本エムエスシー株式会社にて、FAX および電子メールでご質問を受け付けております。

- FAX：03-3505-0241
- E-mail：mscj.support@mscsoftware.com

お問い合わせの際は以下の情報をお知らせください。

- シリアル番号
- 製品名（例：Working Model 2D バージョン 5.1）
- オペレーティングシステムとバージョン（例：Windows 95）
- ハードウェア構成（RAM、空きディスク容量）
- 現象の詳細な説明および再現方法

販売代理店からご購入いただいた場合：

お買い上げいただいた販売代理店窓口までお問い合わせください。

World Wide Web

日本エムエスシー株式会社、および米国本社 MSC.Software Corporation のウェブサイトにて、製品の関連情報をご提供しております。是非お立ち寄りください。

- <http://www.workingmodel.com/support/index.html>
- <http://www.mscsoftware.co.jp/product/wm2d/index.htm>

5. トラブルシューティング

ハードウェアキーが認識されない

いくつかの原因が考えられます。

- Compaq Deskpro または Presario で、Windows 95 を搭載している場合、パラレルポートが ECP Mode に配線されていることがあります。現在ハードウェアキーは ECP モードをサポートしていません（Rainbow 社では ECP モードをサポートするドライバを作成中ですが、現時点ではリリース日を発表していません）。問題を解決するためには、コンピュータの構成をジャンパーケーブルを介して標準モードに変更しなければなりません。コンピュータの

説明書をお調べください。注：ソフトウェアがパラレルポートを ECP モードに切り替えられるので、ECP モードの必要なプリンタドライバはまだ正常に動作します。

- Working Model をスタンドアロンライセンスで実行する場合、ハードウェアキーをパラレルポートに確実に装着してください（「ハードウェアキーの装着」を参照してください）。ネットワークライセンスを所有している場合は、NetSentinel サーバーが動作し（「NetSentinel サーバーのインストール手順および起動方法」を参照してください）、ネットワークの機能がすべて動作していることを確認してください。
- Working Model をネットワーク上で実行している場合、ローカルマシンに適切なハードウェアキードライバをインストールしていないことがあります。詳細については「ハードウェアキーの装着」を参照してください。
- パラレルポートが複数ある場合、他のパラレルポートにハードウェアキーを装着してみてください。
- Working Model の利用可能ネットワークライセンスをすべて使用中の場合があります。他のユーザーが Working Model を終了するまで待つか、ライセンスを追加購入してください。
- それでも解決しない場合は、コンピュータを再起動して、試してください。

シミュレーションでぎざぎざのある図が出る

位置誤差およびアニメーションステップの両方あるいは一方を減らして（精度ダイアログで）、精度を上げてください。

RLE 圧縮になっている AVI Export の動作異常

一部のシステムでは RLE 圧縮モードで Interactive Physics から Video for Windows 用のファイルをエクスポートする際に問題が発生します。Microsoft[®] Video 1 のような別の圧縮モードで試してみてください。

6. 制限事項

このセクションでは、補足と、既に認識されている問題および非互換性について説明します。

Working Model Basic

Working Model 5.1 の Working Model Basic は以前のバージョンとわずかに違います。バージョン 5.1 でコンパイルあるいは実行を止めるスクリプトに出会った場合は、次の情報を参照してください。

AppFileName

関数 AppFileName はもうサポートしていません。

曲線ボディ

曲線ボディで、スナップポイントはその参照ポイントでのみ利用することができます。ところが、曲線ボディの上のスナップポイントは形状ウィンドウの Curved Body チェックボックスを一時的に off にして見つけることができます。

Working Model は描写する目的だけに、直線の線分で曲がっている境界を近似しますので、ズームで拡大すると、曲線ボディの境界にぎざぎざが現われる場合があります。一方、シミュレーションエンジンは曲線ボディのそれぞれの境界を真の NURB で表現します。

ダイナミックデータ交換

Microsoft Excel ファイルのファイル名は 8.3 のフォーマットに合っていなければなりません。この制限は、ディレクトリパスには適用されません。たとえば、パス名

C:¥my folder¥data files¥project1.xls

は受けられますが、

C:¥my folder¥data files¥My_Project.xls

は受けられません。ファイル名が 8.3 のフォーマットに合致しないからです。

大型ウィンドウの再描画速度の低下




















非常に大きなドキュメントウィンドウ（たとえば、1024 × 768 の解像度の画面に最大化したウィンドウ）を使用すると、グラフィックススピードが遅くなる場合があります。最適な再現のためには、ウィンドウのサイズを小さくしてください。

7. キーボードのショートカット

キー	動作
+	1 フレーム前に進む
-	1 フレーム後に進む
Ctrl+R	実行
Ctrl+T	リセット
Ctrl+H	開始位置の指定
Ctrl+E	軌跡の消去
Ctrl+L	ポイントをロック
Ctrl+=	結合
Ctrl+-	分離
Ctrl+I	プロパティウィンドウ
Ctrl+J	表示設定ウィンドウ
Ctrl+K	形状ウィンドウ
スペースバー	矢印ツールの選択
r, R	回転ツールの選択
a, A	係留ツールの選択
z	ズームインツールの選択
Z	ズームアウトツールの選択
Ctrl+Shift+R	最新処理フレームから実行
Ctrl+Z	元に戻す
Ctrl+X	切り取り

キー	動作
Ctrl+V	貼り付け
Ctrl+A	すべて選択
Ctrl+D	複製
Ctrl+Y	整形
Ctrl+0	ホームビュー
Ctrl+F	前面に移動
Ctrl+G	背面に移動
Ctrl+B	ボディに配置
F1	ヘルプ
Ctrl+N	新規ドキュメント
Ctrl+Q	終了
Ctrl+S	上書き保存
Ctrl+O	開く
Ctrl+P	印刷

8. Working Model のツール

円		正方形
多角形		曲線多角形
長方形		アンカー
ポイント要素		四角ポイント要素
スロット要素		スロット要素
曲線スロット要素		閉曲線スロット要素
ピンジョイント		固定ジョイント
スロットジョイント		キースロットジョイント
スロットジョイント		キースロットジョイント
曲線スロットジョイント		閉曲線スロットジョイント
回転ばね		ばね
回転ダンパー		ダンパー
ギア		ばね / ダンパー
トルク		力
モーター		アクチュエータ
ロープ		セパレータ
プーリー		ロッド
結合		結合
分離		分離

