

マニュアル

Algonomix 2
AlgonomixDFB 2
開発環境構築

目次

はじめに

- 1) お願いと注意 1
- 2) 保証について 1
- 3) 章構成 1
- 4) 必要となる物 2

第1章 開発環境インストール

- 1-1 VirtualBoxのダウンロード 1-1
- 1-2 VirtualBoxのインストール 1-3
 - 1) VirtualBoxのインストール 1-3
 - 2) ライセンス承諾 1-4
 - 3) プラグイン選択 1-5
 - 4) インストール確認 1-6
- 1-3 仮想マシンの作成 1-8
 - 1) VirtualBoxの起動 1-8
 - 2) Algonomix2_development.v2.XX.dviの展開 1-8
 - 3) 仮想マシンの作成ウィザードの起動 1-9
 - 4) OSタイプの選択 1-10
 - 5) メモリ割当て 1-10
 - 6) 仮想ハードディスクの選択 1-11
 - 7) 作成確認 1-13
- 1-4 仮想マシンの起動 1-14
- 1-5 Algonomix 2/AlgonomixDFB 2用開発環境について 1-16
 - 1) Algonomix 2/AlgonomixDFB 2用開発環境のディレクトリ構成 1-16
 - 2) WideStudioの起動方法 1-18
 - 3) Eclipseの起動方法 1-19

第2章 開発環境のカスタマイズ

2-1 ネットワーク設定	2-1
1) ホストOS側 (VirtualBox) からの設定	2-1
2) ゲストOS側のネットワーク設定	2-3
2-2 追加パッケージのインストール	2-5
2-3 USB機器の接続	2-8
1) ホストOSからの設定	2-8
2) 仮想マシンでUSB機器を使用する方法	2-9
3) 仮想マシンでUSB機器の使用を終了する方法	2-10
2-4 Guest Additionsのインストール	2-11

付録 他のLinuxに開発環境をインストールする方法

はじめに

この度は、アルゴシステム製品をお買い上げいただきありがとうございます。
弊社製品を安全かつ正しく使用していただく為に、お使いになる前に本書をお読みいただき、十分に理解していただくようお願い申し上げます。

1) お願いと注意

本書では、Algo Smart Panel 用のアプリケーション開発環境である Algo Smart Panel 用 Linux ディストリビューション（以降 **Algonomix 2/AlgonomixDFB 2**）用開発環境を Sun Microsystems 社製の VirtualBox2.XX を用いて、Windows パソコン上で構築する手順について説明します。

Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 の詳細は、別紙「Algo Smart Panel 用ディストリビューション『Algonomix 2』について」、「Algo Smart Panel 用ディストリビューション『AlgonomixDFB 2』について」を参照してください。

また、一般的な Linux (Ubuntu) 及び VirtualBox についての詳細な記述は省略させていただいております。詳細については、それぞれのソフトウェアに関する資料および文献を参照していただきますようお願いいたします。

2) 保証について

Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 はオープンソース形式で提供される為、お客様でソースの改変、ライブラリの追加と変更、プログラム設定の変更等を行うことができます。お客様がどのような変更をされるか弊社で予想することは不可能です。その為、これらの変更を行われた場合は動作保証することができません。変更される際にはすべて自己責任にてお願いいたします。

3) 章構成

第1章では、Sun Microsystems 社製の VirtualBox を用いた開発環境のインストール方法について説明しています。

第2章では、作成した開発環境のカスタマイズ方法と、開発ツールの起動手順について説明しています。

Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 用開発環境を用いたアプリケーション開発手順については、別紙「Algo Smart Panel 用ディストリビューション『Algonomix 2』について」、「Algo Smart Panel 用ディストリビューション『AlgonomixDFB 2』について」を参照してください。

4) 必要となる物

本書の内容を行う為に必要な物は、以下の①～③の3点です。

①Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 開発環境 DVD-ROM Ver 2. xx

- ・ Algo Smart Panel 用アプリケーション開発環境一式です。
通常、開発環境 DVD-ROM は Algo Smart Panel ご購入時には添付しておりません。営業にお問い合わせいただきますと、無償で配布いたします。
この DVD-ROM には以下のソフトウェアが含まれています。
 - VirtualBox 用開発環境 OS イメージ「Algonomix2_development. v2. XX. dvi」
 - Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 開発環境 root ディレクトリ構成圧縮ファイル「asd-dev2gXa2-2. xx. tgz」
 - 本マニュアル「Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 開発環境構築マニュアル」
 なお、これらのディレクトリ構成は以下のとおりです。

表 1 DVDのディレクトリ構成

DVD-ROM のディレクトリ	内容
<DVDドライブ>\doc	Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 開発環境の取扱説明書が格納されています ・ Algonomix2_development_manual. pdf 本書です
<DVDドライブ>\development	Ubuntu 以外の Linux ディストリビューションに Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 用開発環境をインストールする為のパッケージが格納されています ・ asp-dev2-gXa2-2. xx. tgz Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 用開発環境の最低限必要なものがパッケージされています
<DVDドライブ>\VirtualBox	VirtualBox 用 OS イメージが格納されています ・ Algonomix2_development. v2. XX. exe Ubuntu8.04 という PC 用 Linux ディストリビューション上に、Algonomix 2 /AlgonomixDFB 2 用開発環境をインストールした OS イメージを、自己解凍形式で zip 圧縮したものです

②VirtualBox

- ・ 本書で使用しているものは VirtualBox ver2.1.4 です。VirtualBox のバージョンによっては、本書の画面表示と異なる可能性があります。VirtualBox は Sun Microsystems 社の製品です。VirtualBox の使用にあたっては Sun Microsystems 社の使用許諾条件に従ってご使用ください。

③開発環境インストールPC

- Windows XP または Windows Vista が動作しており、VirtualBox がインストール可能な PC が必要です。VirtualBox のインストールおよび Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 開発環境 OS イメージを動作させる為に、最低限必要な環境として表 2 の PC スペックが必要になります。

表 2 必須PCスペック

CPU	X86 (1GHz 以上を推奨) Intel, AMD
メモリ	512MByte 以上 (2GByte 以上推奨) ※1
HDD 空き領域	10GByte 以上 (20GByte 以上推奨) ※2
OS	Windows XP、Windows Vista
ファイルシステム	NTFS ※3
その他	DVD-ROM ドライブ (インストールディスク読み用)、 USB ポート、シリアルポート、LAN ポート (ASP と PC の接続に最低でもいずれかひとつが必要になります)

※1 VirtualBox はメモリ領域が 256MByte 未満の場合、正常に動作しない場合があります。その為、必須環境を満たしている PC でも、ホスト OS 上で他のソフトウェアを同時に起動している場合、メモリ不足により VirtualBox が正常に動作しない場合があります。その場合は他のソフトウェアを一度停止させメモリ領域を開放した上で、もう一度 VirtualBox を起動してください。

※2 Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 開発環境では、ゲスト OS のイメージファイルは最大容量 20GByte の可変長の OS イメージとなっています。初期状態では OS イメージファイルは 5GByte ほどの大きさですが、開発をしていくにつれ、このサイズは大きくなる為、ゲスト OS の空き領域を超えてしまう場合、正常に動作しなくなる場合があります。その場合はホスト OS の空き領域を増やすか、ゲスト OS 内の不要なファイル空き領域を確保してください。

※3 ファイルシステムが FAT32 の環境では単独でファイルサイズが 4GByte を超えるファイルは使用できません。Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 開発環境のゲスト OS のイメージファイルは 5GByte を超えてしまう為、FAT32 上の環境では Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 開発環境は使用できません。

本書ではご使用の PC にインストールされている OS (Windows) と VirtualBox 上で動作する OS (Ubuntu) とを区別する為、ご使用の PC 側の OS を「ホスト OS」VirtualBox 上の OS を「ゲスト OS」と表示しています。

なお、本書の説明ではホスト OS は Windows Vista を用いています。Windows XP をご使用の場合、本書の画像とは異なる場合があります。

第 1 章 開発環境インストール

本章では Windows パソコン上に VirtualBox を用いた仮想マシンを作成する手順について説明します。本作業に必要なものは以下のとおりです。

- ・ VirtualBox をインストールする PC
- ・ Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 開発環境 DVD-ROM ver 2.xx (本マニュアルが収録されている DVD-ROM)

本作業を始める前にお手元にご用意ください。

1-1 VirtualBoxのダウンロード

VirtualBox のインストーラーは <http://www.virtualbox.org/> よりダウンロードします。

① VirtualBox 公式ページの左メニューから「Downloads」を選択してください。



図 1-1-1 公式TOPページ

図 1-1-2 の使用するホスト OS の環境を選択する画面に変わります。

- ② VirtualBox 2.1.4 for Windows hosts の項目の「x86」を選択してください。
なお、この画面は VirtualBox のバージョンアップに伴い、変化する可能性があります。



図 1-1-2 形式の選択

- ③ Windows のダウンロード確認画面が表示されるので、任意のフォルダを指定し、「保存(S)」をクリックしてください。ダウンロードが開始されます。



図 1-1-3 ダウンロード確認画面

1-2 VirtualBoxのインストール

1) VirtualBoxのインストール

「1-1 VirtualBox のダウンロード」でダウンロードした、VirtualBox-2. X. X-XXXXX-Win_x86.msi のアイコンをダブルクリックしてください。

- ① 1-2-1のセキュリティー警告画面が開きますので、「実行(R)」をクリックしてください。

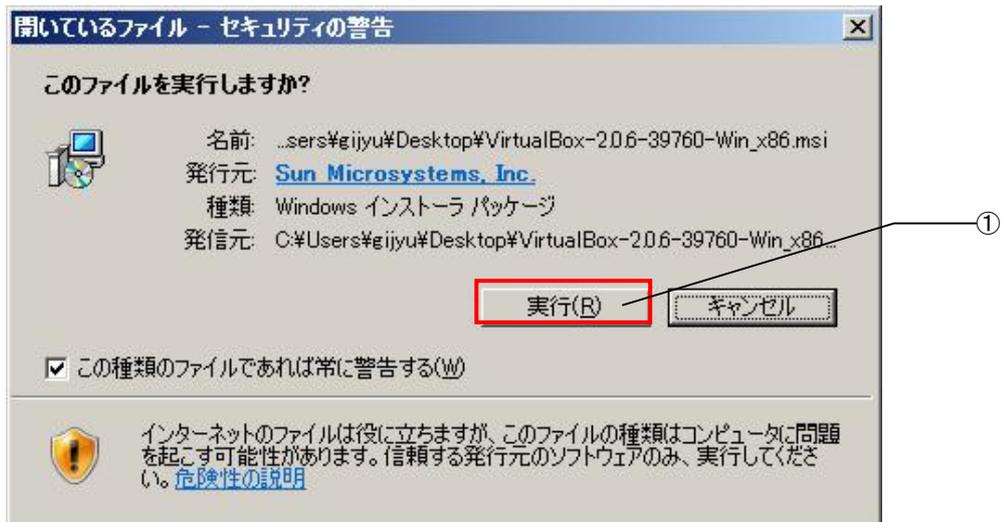


図 1-2-1 セキュリティー警告画面

- ② 図 1-2-2 のような画面が表示されるので、「Next>」をクリックしてください。

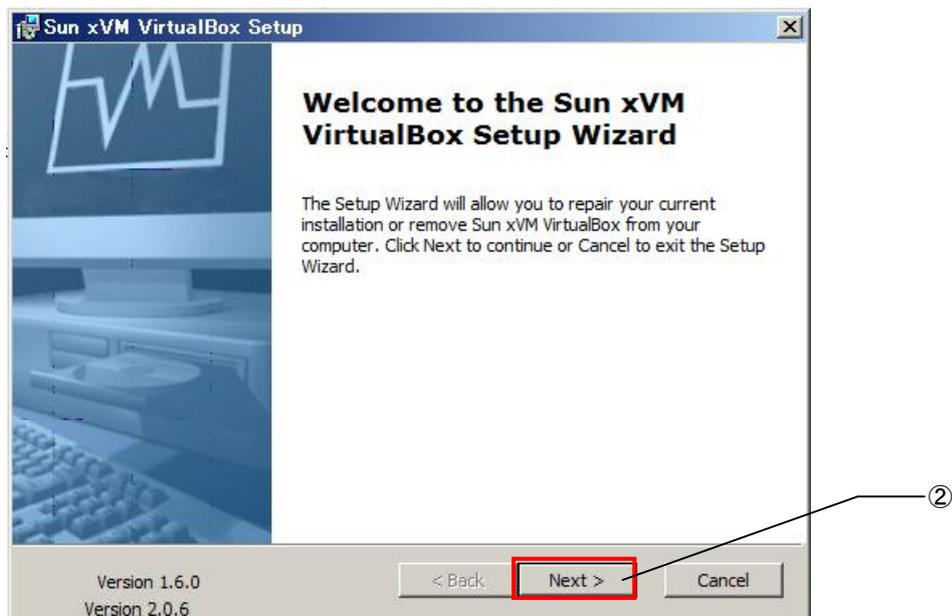


図 1-2-2 ダウンローダー起動後の画面

2) ライセンス承諾

- ① 図 1-2-3 のライセンス確認画面に変わるので、「I accept the terms in the license Agreement」をチェックしてください。
- ② チェックをすると次の画面へ進むことができますようになります。「Next>」をクリックしてください。

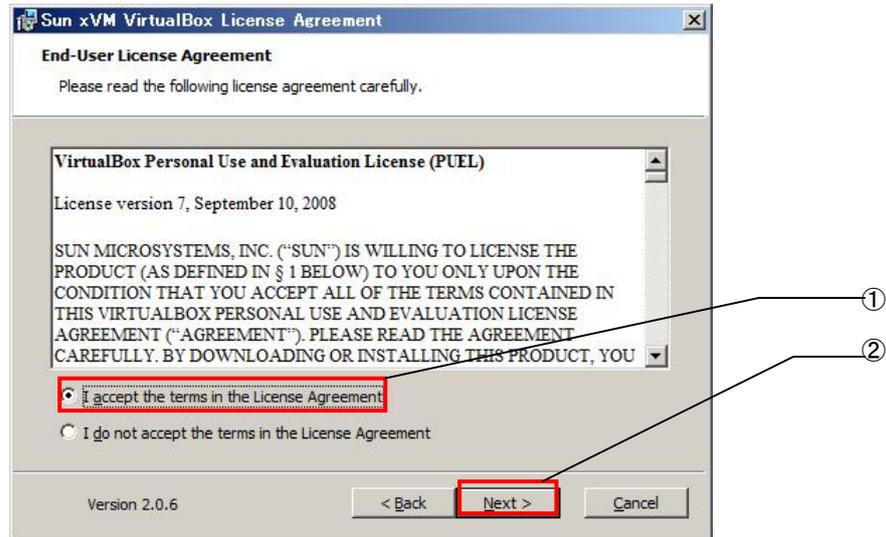


図 1-2-3 ライセンス承諾画面

3) プラグイン選択

① 図 1-2-4 のカスタムインストール画面に変わります。ここでは VirtualBox に追加するプラグイン機能を選択します。

・ VirtualBox USB Support : お使いの PC の USB 機能を VirtualBox 上で使えるようにするプラグインです。

・ VirtualBox Networking : VirtualBox 上でネットワークへ接続する為のプラグインです。

本製品を使用するに当たって、両方のプラグインをインストールする必要があります。デフォルトではインストールする設定になっています。

② 「Next>」をクリックしてください。

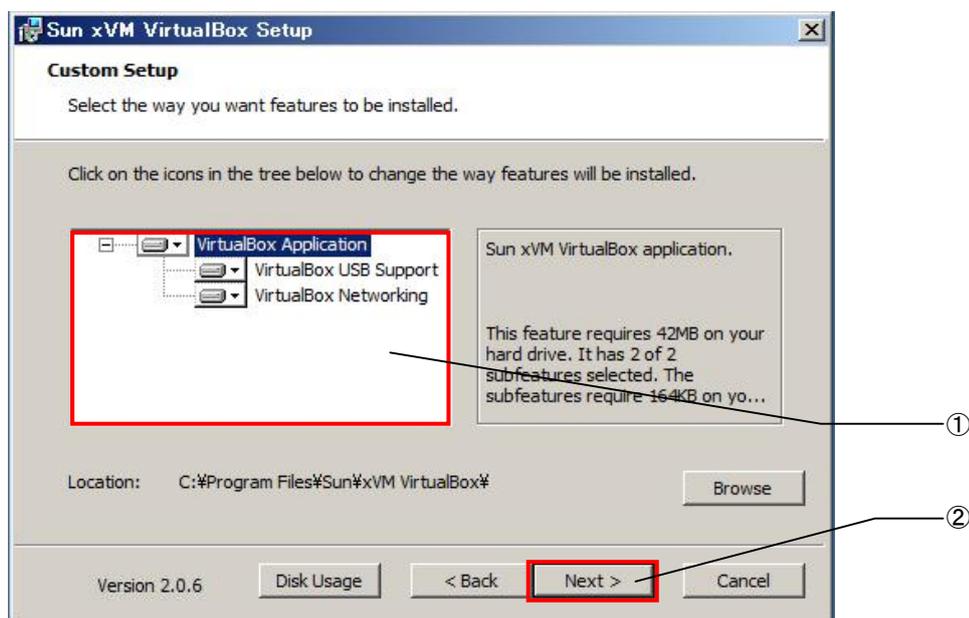


図 1-2-4 カスタムセットアップ画面

4) インストール確認

① 図 1-2-5 のインストール確認画面に変わるので、「Install」をクリックしてください。

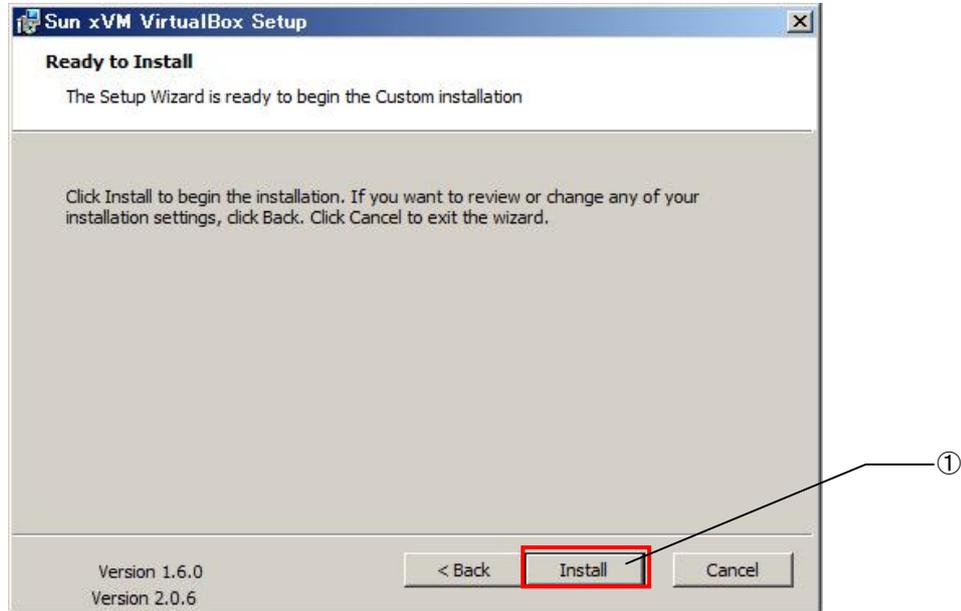


図 1-2-5 インストール確認画面

インストール中、デバイスソフトのインストールを実行するか確認する画面が開きますが、ホスト OS が Windows XP の場合と Windows Vista の場合とで動作が異なります。

② Windows Vista の場合

インストール中に図 1-2-6 のような確認ダイアログが開きますが、いずれも「OK」をクリックしてください。

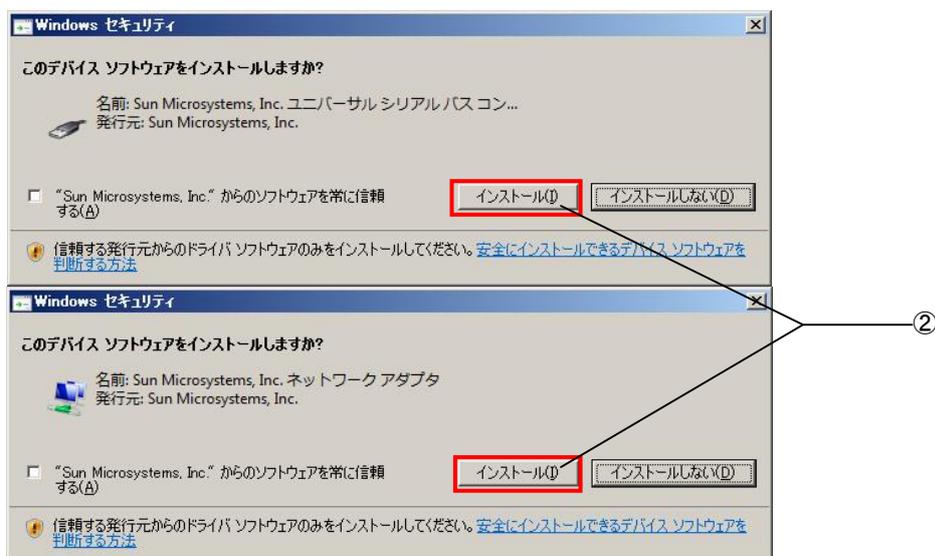


図 1-2-6 カスタムインストール確認画面

③Windows XP の場合

インストール中に図 1-2-7 のような警告ダイアログが 2 回開きます。これは図 1-2-4 の①でインストール指定をしたプラグインのドライバのインストールに関する警告です。いずれも「続行 (C)」をクリックしてください。

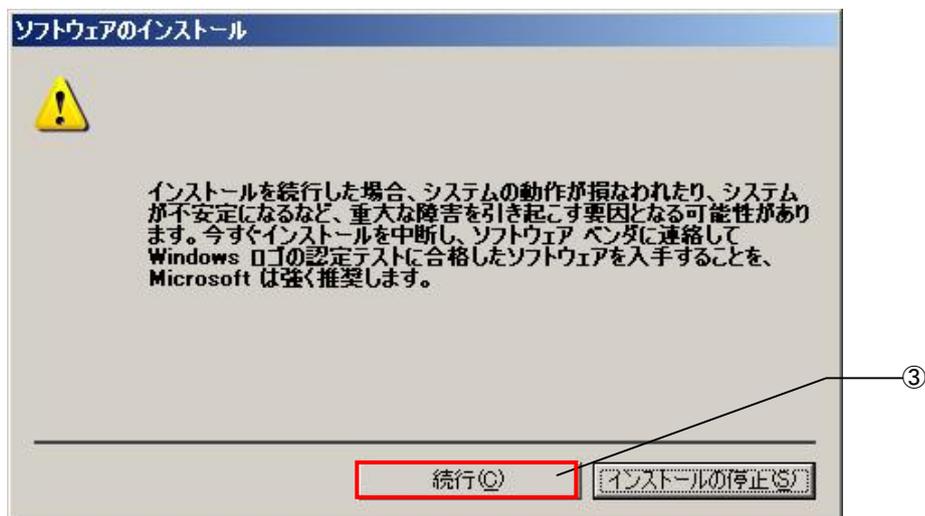


図 1-2-7 ドライバのインストール警告画面

④インストールが終了すると、図 1-2-8 が表示されます。「Finish」をクリックしてください。

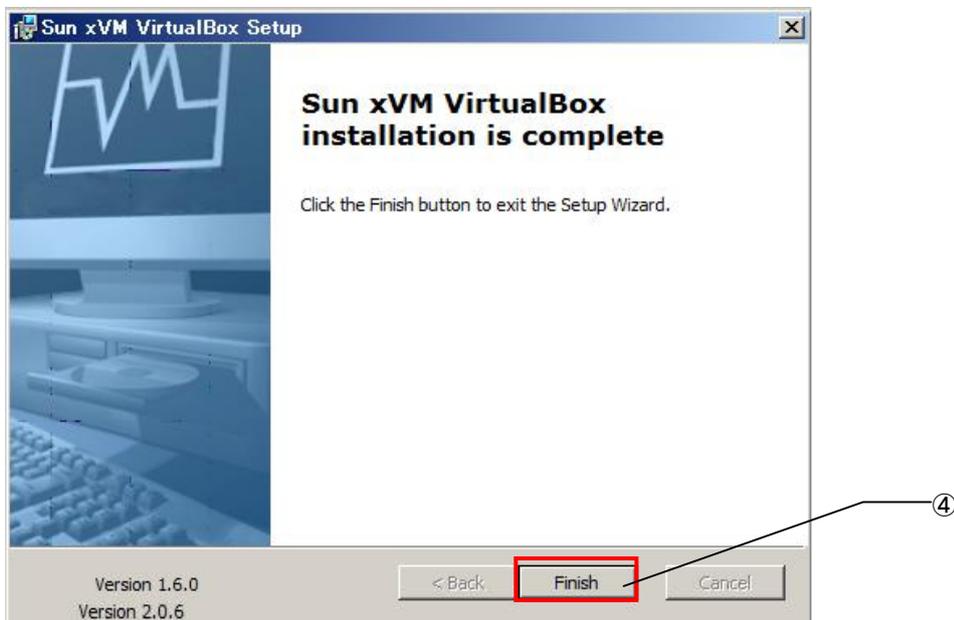


図 1-2-8 インストール完了画面

1-3 仮想マシンの作成

作成する仮想マシンの構成を指定します。

1) VirtualBoxの起動

- ① 「スタート」 → 「全てのプログラム」 → 「Sun xVM VirtualBox」 → 「VirtualBox」 を選択します。

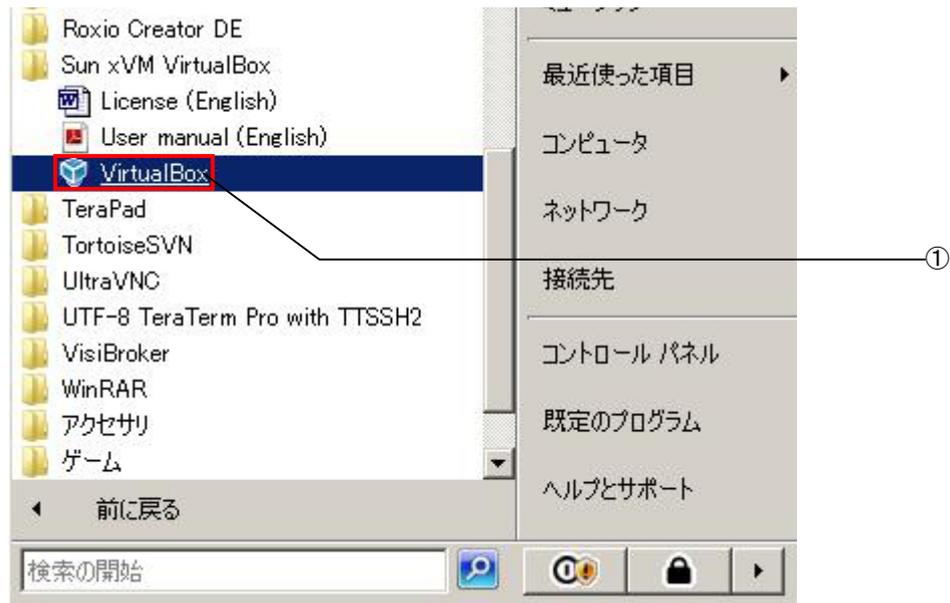


図 1-3-1 VirtualBox起動

2) Algonomix2_development.v2.XX.dviの展開

VirtualBox を起動すると、初回起動時に

C:\%User%\<ユーザー名>\.VirtualBox (Windows Vista の場合)
C:\%Document and Setting%\<ユーザー名>\.VirtualBox (Windows XP の場合)

が作成されます。このフォルダは VirtualBox の OS イメージである、vdi ファイルを格納するフォルダです。弊社より配布されている DVD の<DVD>\%VirtualBox%\Algonomix2_development.v2.XX.exe をこのフォルダに展開してください。

Algonomix2_development.v2.XX.exe を展開すると Algonomix2_development.v2.XX.vdi が作成されず。

3) 仮想マシンの作成ウィザードの起動

- ①VirtualBox が起動し、図 1-3-2 のような VirtualBox メイン画面が表示されるので、「新規」をクリックしてください。

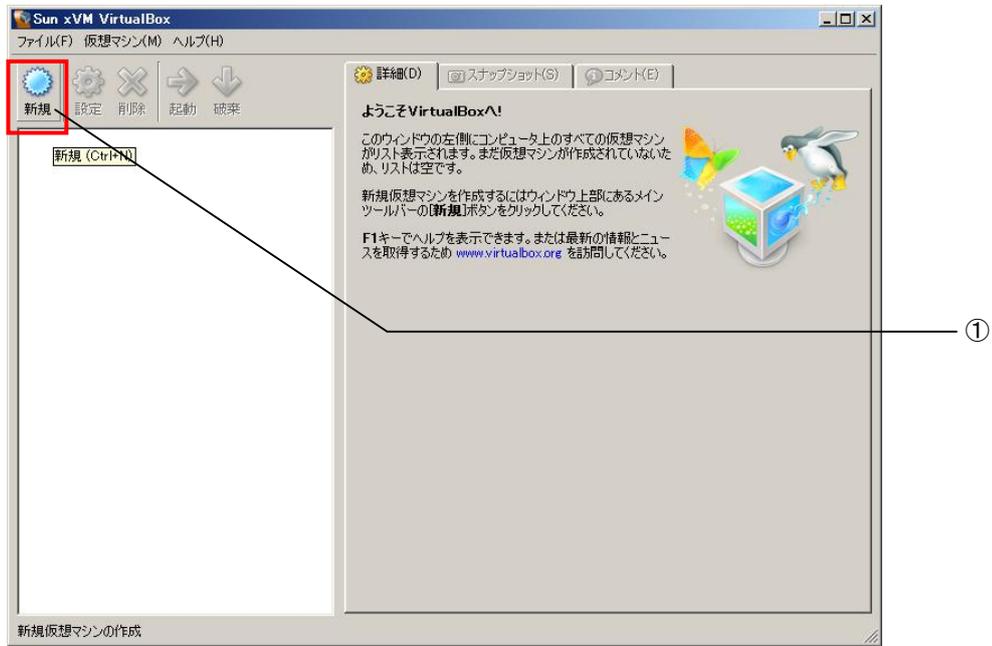


図 1-3-2 VirtualBoxメイン画面

- ②図 1-3-3 のような新規仮想マシンの作成ウィザードが起動するので「次へ(N) >」をクリックしてください。

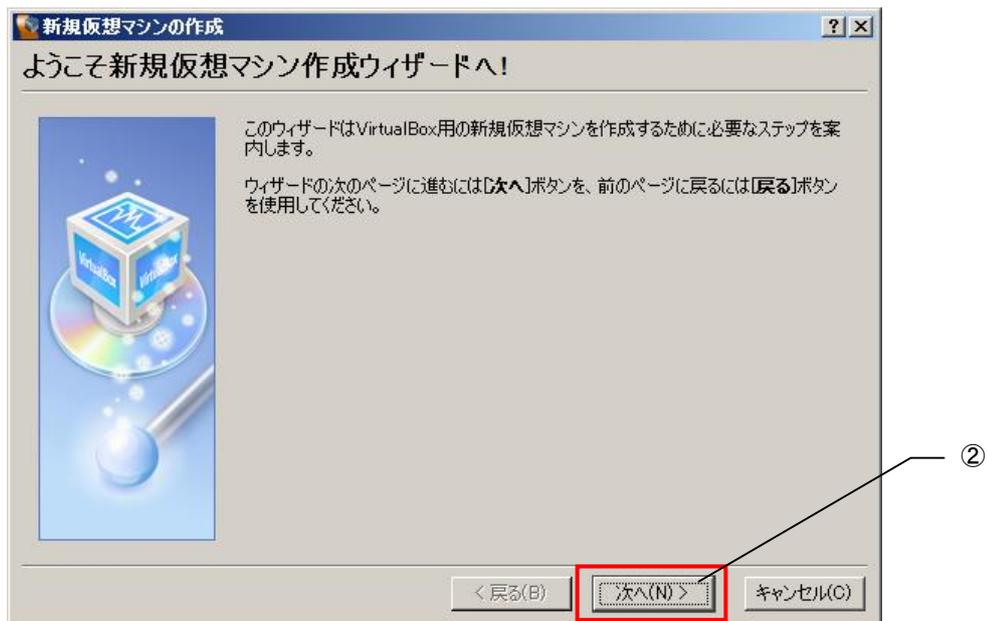
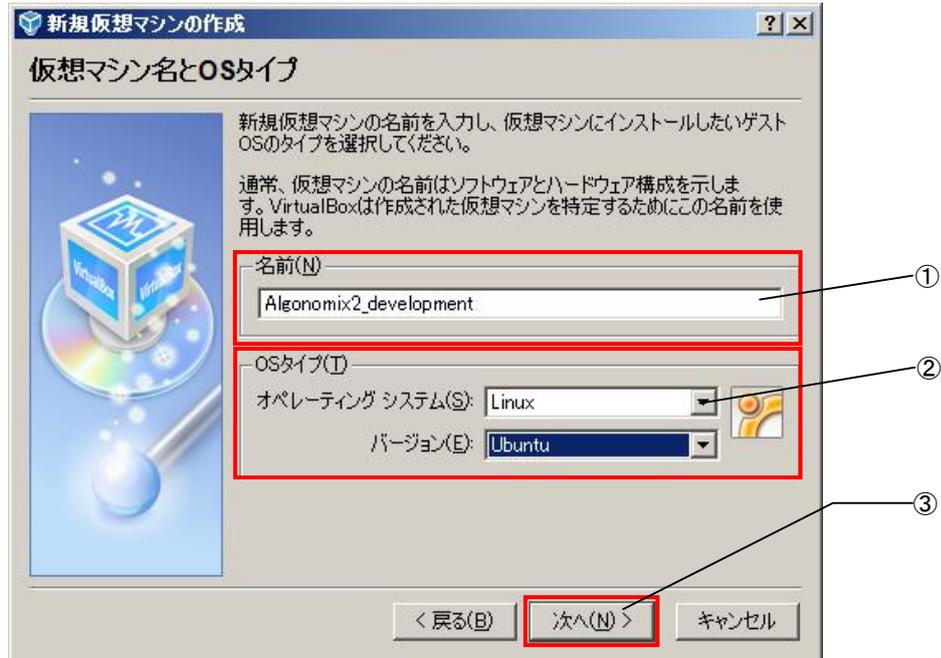


図 1-3-3 新規仮想マシン作成ウィザード

4) OSタイプの選択

- ① 図 1-3-4 のマシン名と OS 種類選択画面に変わるので、「名前 (N)」には「Algonomix2_development」と入力してください。
- ② 「OS タイプ (T)」では「Ubuntu」を選択してください。
- ③ 「次へ (N) >」をクリックしてください。



5) メモリ割当て

- ① 図 1-3-5 のようなメモリ設定画面に変わります。仮想マシンのメモリサイズを入力します。
※ ご使用の PC に応じてご指定ください。必須環境は 256MBByte 以上です。
- ② 「次へ (N) >」をクリックしてください。

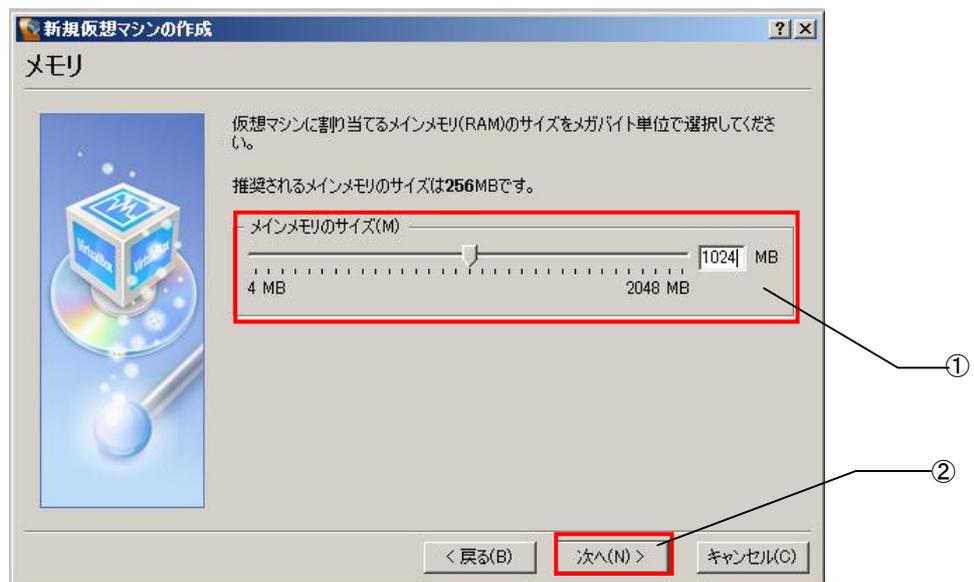


図 1-3-5 メモリの設定

6) 仮想ハードディスクの選択

- ① 図 1-3-6 の仮想ハードディスクのイメージ選択画面へ変わるので、「選択(X)...」をクリックしてください。

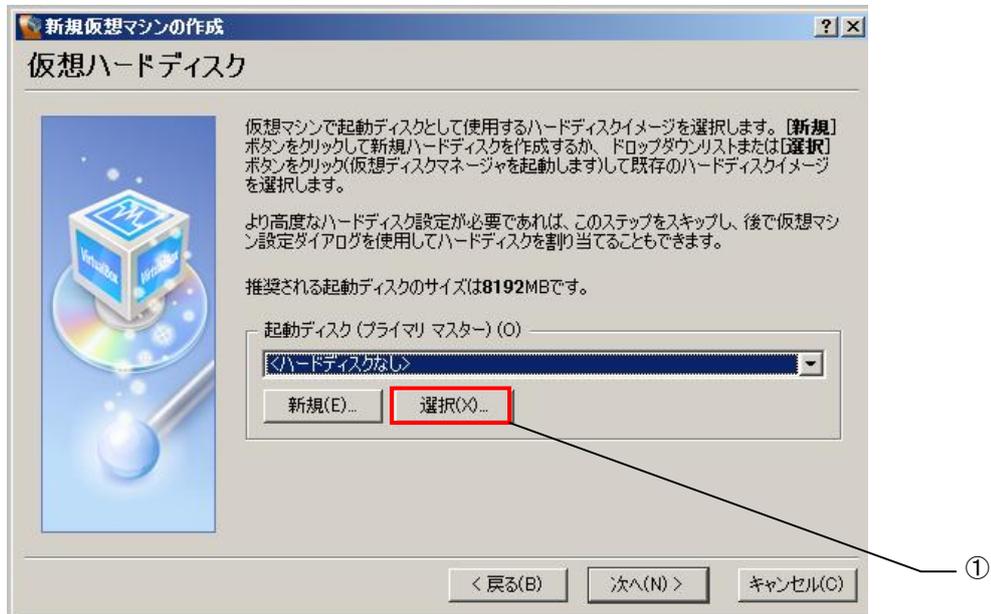


図 1-3-6 仮想ハードディスクのイメージ選択画面

- ② 図 1-3-7 の仮想ディスクマネージャ画面が開きます。
「追加」をクリックすると、ファイル選択画面が開くので、あらかじめ展開しておいた、Algonimix2_development.v2.XX.vdi を選択してください。中央のリストに Algonimix2_development.v2.XX.vdi が追加されます。

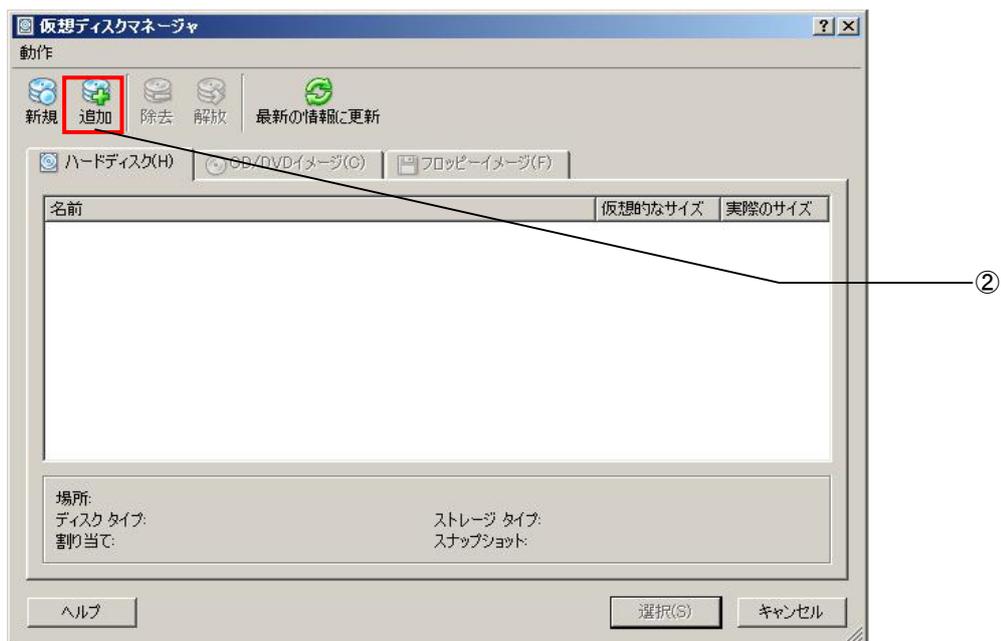


図 1-3-7 仮想ディスクマネージャ

- ③中央リスト部分に Algonomix2_development.v2.XX.vdi が表示されるのでこれを選択します。
- ④「選択(S)」をクリックしてください。

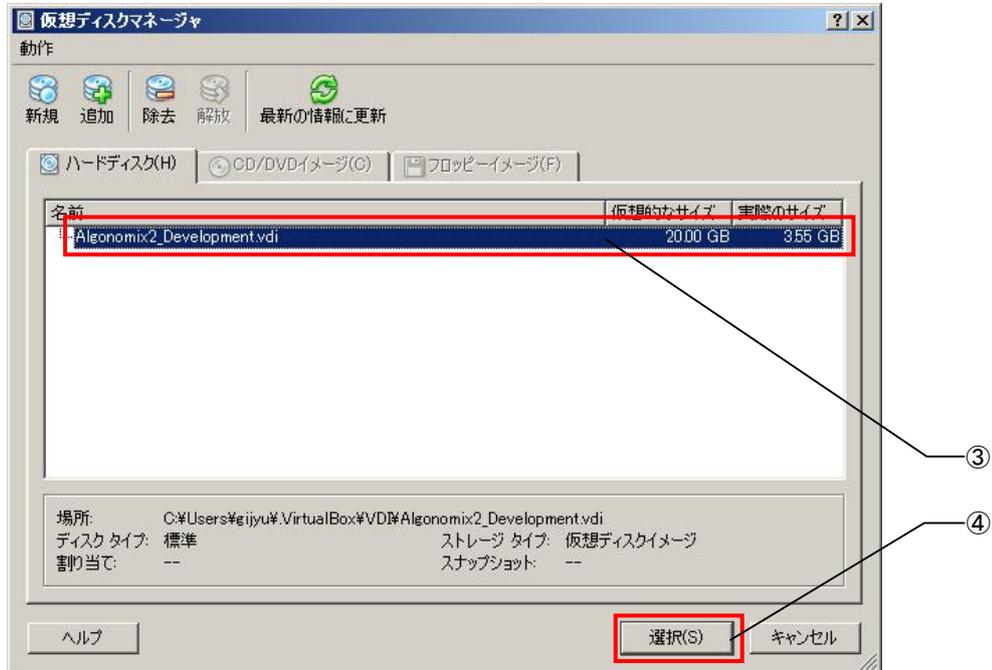


図 1-3-8 仮想ディスクマネージャ

- ⑤仮想ハードディスクイメージ選択画面に戻るので、中央メニューに Algonomix2_development.v2.XX.vdi が選択されていることを確認してください。
- ⑥「次へ(N)>」をクリックしてください。

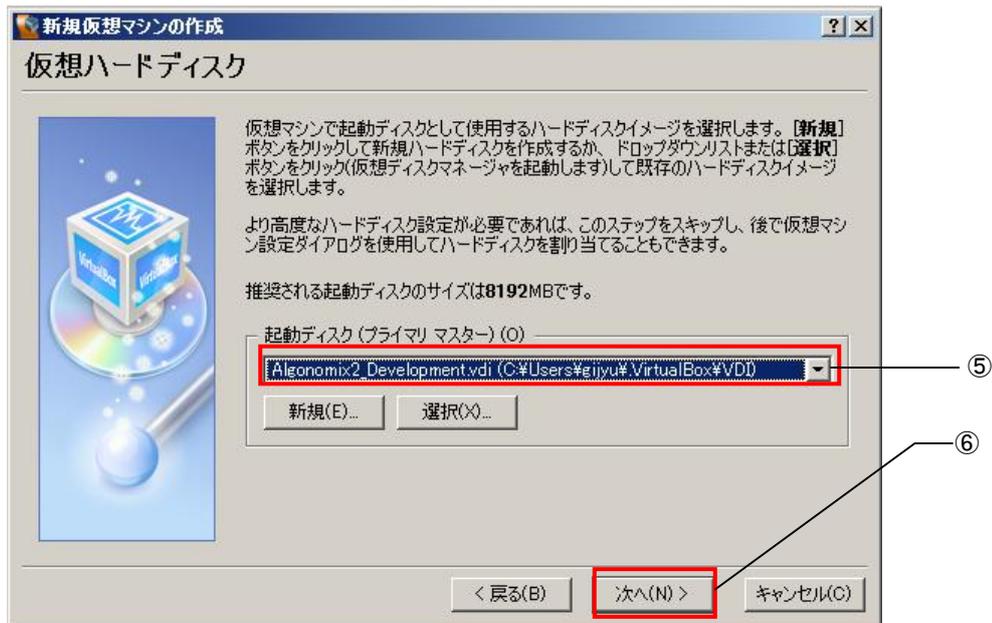


図 1-3-9 仮想ハードディスクイメージ選択画面

7) 作成確認

- ① 図 1-3-10 の確認画面へ移ります。これまで設定した情報が表示されます。正しいことを確認し、「完了(F)」をクリックし作業を終了します。



図 1-3-10 確認画面

※ 仮想マシンの各種設定を変更する場合は、VirtualBox 付属のドキュメントを参照してください。

1-4 仮想マシンの起動

弊社配布の OS イメージ、Algonomix2_development.v2.XX.vdi は既に Algo Smart Panel 開発環境がインストールされています。なお、Algonomix2_development.v2.XX.vdi のユーザー名と Password は、初期状態では下記のように設定されています。ログイン時やシステム変更時にユーザー名、Password の入力を求められるので、下記のユーザー名と PASS を入力してください。

ユーザー名 asdusr
PASS asdusr

- ①VirtualBox メイン画面左側の List の中から Algonomix2_development を選択してください。
- ②「起動」をクリックしてください。

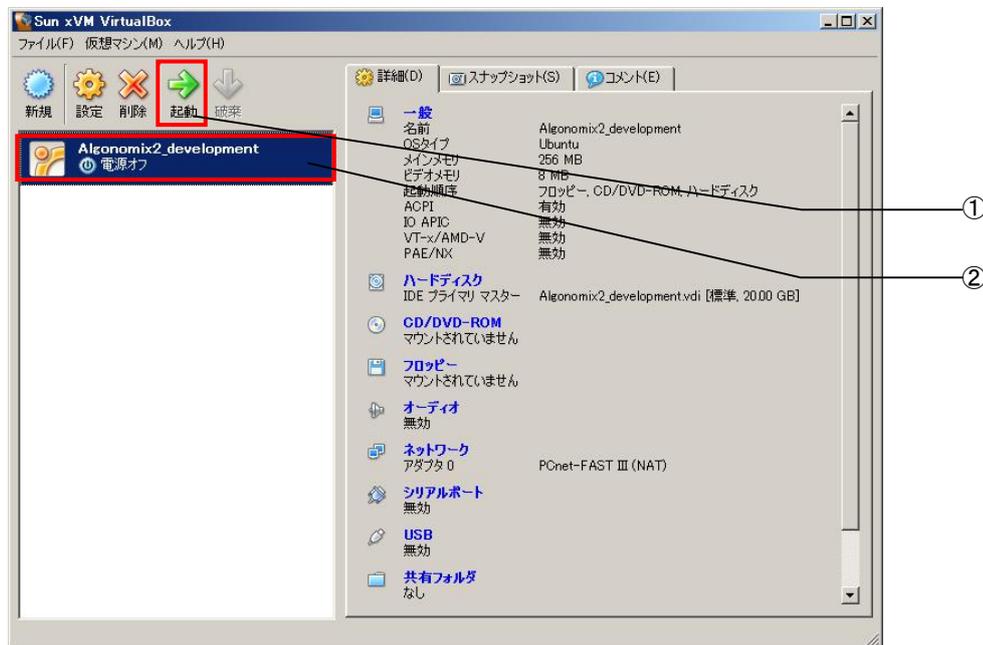


図 1-4-1 仮想マシンの起動

- 図 1-4-2 のような仮想マシンの ID, Pass 入力画面が起動します。
③ ID と PASS の入力を求められるので、下記の ID と PASS を入力してください。

ID	asdusr
PASS	asdusr

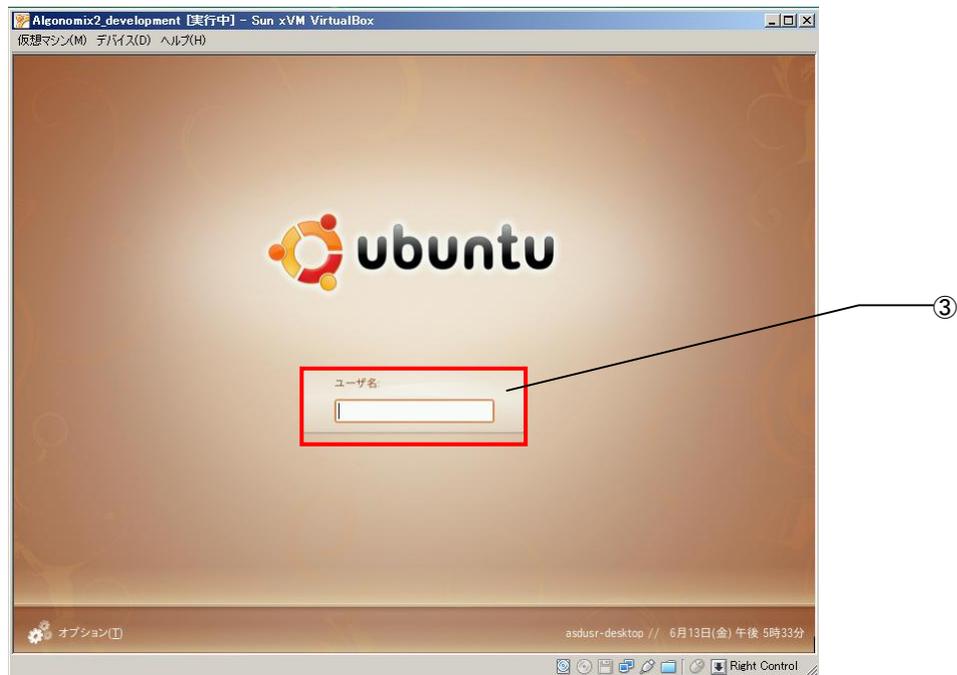


図 1-4-2 ID, Pass入力画面

- 図 1-4-3 のような仮想マシンのデスクトップ画面になり、ゲスト OS が使用できるようになります。

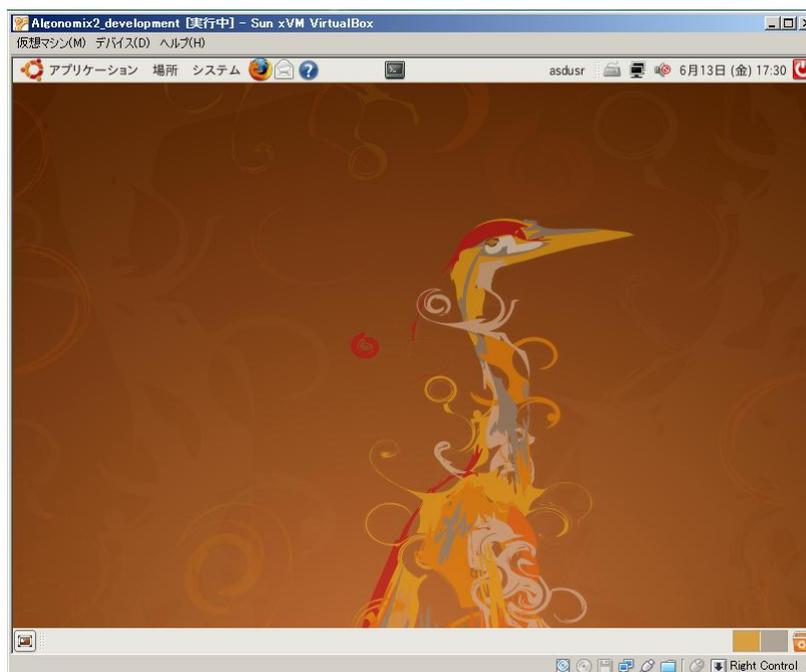


図 1-4-3 デスクトップ画面

※ 仮想マシン起動中はゲスト OS の表示領域にマウスカーソルがマウントされます。ホスト OS へマウスカーソルを戻すには「右 Ctrl」キーを押下することで切り替えが可能です。VirtualBox を再びアクティブにすることで再度ゲスト OS の表示領域にマウントされます。

また、マウスカーソルは VirtualBox の GuestAddition をインストールすることで、ホスト OS とゲスト OS の間で共有することができるようになります。GuestAddition については「2-4 Guest Additions のインストール」を参照してください。

1-5 Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 用開発環境について

弊社提供の開発環境上の開発ツールについてです。

なお、各開発ツールの使用方法については別紙「Algo Smart Panel 用ディストリビューション『Algonomix 2』について」、「Algo Smart Panel 用ディストリビューション『AlgonomixDFB 2』について」を参照してください。

1) Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 用開発環境のディレクトリ構成

Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 用開発環境のディレクトリ構成の説明します。Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 用開発環境のディレクトリ構成を表 1-5-1 に示します。

表 1-5-1 Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 用開発環境のディレクトリ構成

```
usr---local---sh4-linux-dev---tools-0040---bin
    +---eclipse
    +---include
    +---info
    +---lib
    +---libexec
    +---man
    +---sh4-linux---bin
        +---include
        +---lib
        +---X11R6---bin
            +---include
            +---lib
    +---share
    +---src
    +---ws
```

また、これらのディレクトリの意味は以下のとおりです。

表 1-5-2 ディレクトリの内容(抜粋)

ディレクトリ名	内容
/usr/local/sh4-linux-dev/tools-0040 (以降 SH4TOOL とします)	Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 用開発環境の核である、SH4 用のコンパイルや SH4CPU で動作する実行ファイルやライブラリが格納されています
SH4TOOL/bin	PC 上で動作する SH4 用のコンパイルやリンクが格納されています
SH4TOOL/eclipse	PC 上で動作する eclipse 本体が格納されています
SH4TOOL/ws	PC 上で動作する WideStudio 本体のインストールディレクトリです
SH4TOOL/ws/lib/lib-linux-sh	SH4 上で動作する WideStudio ライブラリが格納されています
SH4TOOL/sh4-linux/bin	名前が変更された、PC 上で動作する SH4 用のコンパイルとリンクが入っています
SH4TOOL/sh4-linux/include	コンパイルするとき使用するヘッダファイルが格納されています
SH4TOOL/sh4-linux/lib	SH4 上で動作する実行可能ファイルが利用できる、コードを格納したライブラリが格納されています
SH4TOOL/sh4-linux/X11R6	SH4 上で動作する X Window System です
SH4TOOL/sh4-linux/X11R6/bin	SH4 上で動作する X Window System 本体とアプレケーションが格納されています
SH4TOOL/sh4-linux/X11R6/lib	SH4 上で動作する X Window System が使用するライブラリが格納されています
SH4TOOL/sh4-linux/X11R6/include	X Window System のヘッダファイル

Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 開発環境構築で使用したツールを表 1-5-3 に、ライブラリパッケージやアプリケーションパッケージのバージョンを表 1-5-4 に示します。

表 1-5-3 Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 開発環境で使用できるツールとそのバージョン

開発ツール	内容	バージョン
binutils	リンク、アセンブラ等のソフトウェア開発ツール	2.17
gcc	GNU C コンパイラ	4.2
glibc	GNU C ライブラリ	2.5
WideStudio	GUI 開発環境	3.9.7.4
Eclipse	総合開発環境	3.3.2
gdb	GDB デバッガ	6.5

表 1-5-4 開発環境から利用できるパッケージとそのバージョン

パッケージ	内容	バージョン
zlib	圧縮・解凍ライブラリ	1.2.3
jpeg	JPEG ライブラリ	6
png	PNG ライブラリ	1.2.8
expat	XML パーサ	2.0.0
alsa	オーディオ+MIDI システム	1.0.10
ncurses	ターミナル用ライブラリ	5.5
termcap	端末機能データベース	2.0.8
xorg-x11	X Window System	6.8.1
freetype	フリーな TrueType フォントのレタリング用ライブラリ	2.1.10
fontconfig	システム中のフォント管理を行うライブラリ	2.3.94

2) WideStudioの起動方法

デスクトップ上のアイコン（※1）をダブルクリックするか



※1 WideStudio のショートカットアイコン

端末上で

```
# /usr/local/sh4-linux-dev/tools-0040/bin/wsstart.sh
```

と入力することで起動することができます。

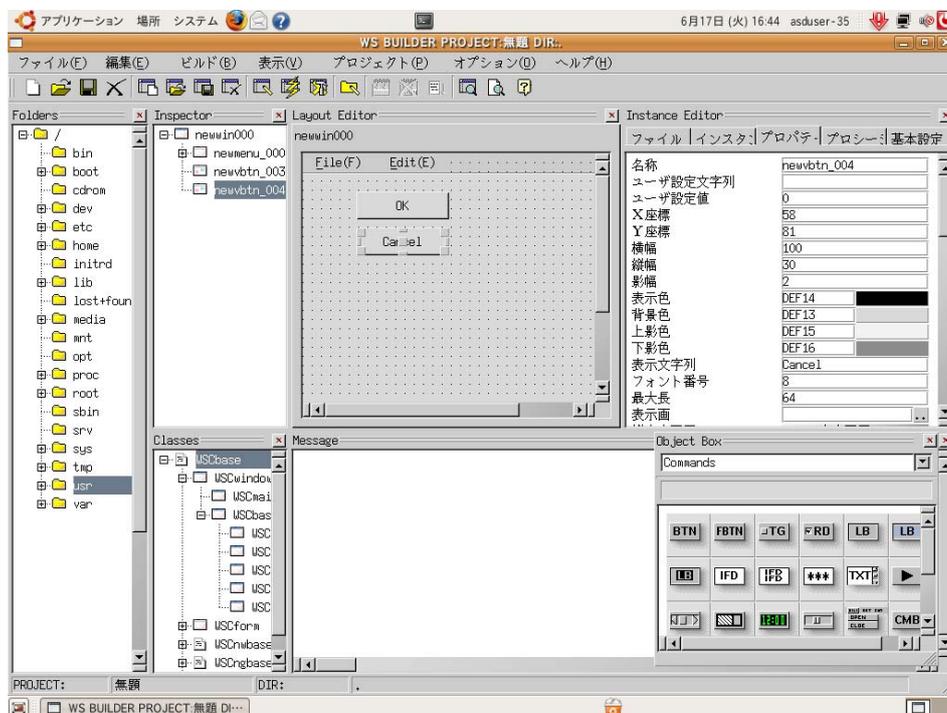


図 1-5-1 WideStudioの画面

3) Eclipseの起動方法

Eclipse を起動するには、JDK をゲスト OS にインストールする必要があります。インストール方法、インストールする必要があるパッケージについては、「2-2 追加パッケージのインストール」を参照してください。

デスクトップ上のアイコン（※2）をダブルクリックするか



※2 Eclipse のショートカットアイコン

端末上より

```
# /usr/local/sh4-linux-dev/tools-0040/bin/eclipsestart.sh
```

と入力することで起動することができます。

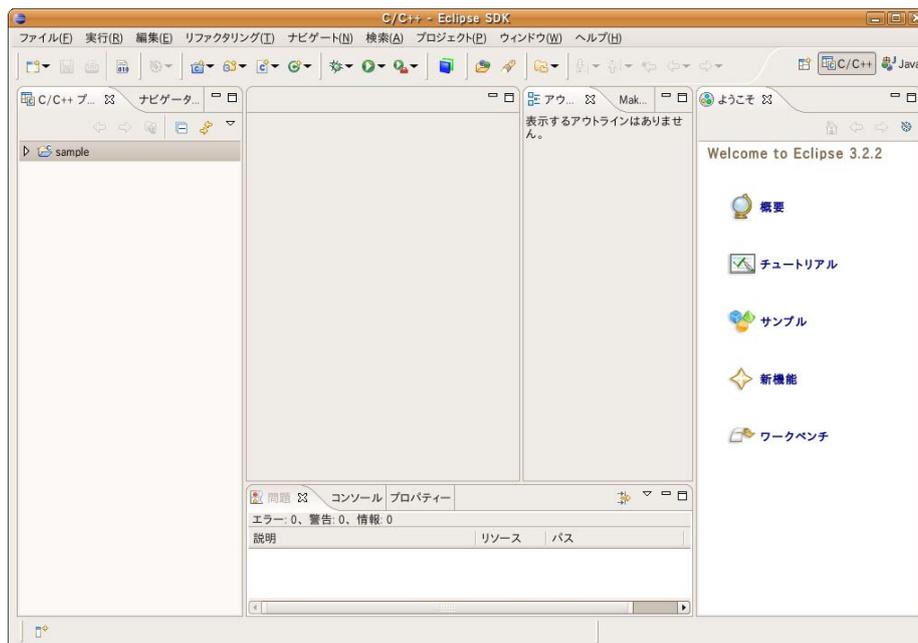


図 1-5-2 Eclipseの画面

第2章 開発環境のカスタマイズ

本章では、第1章で作成した仮想マシンに、Algo Smart Panel 開発環境をカスタマイズする手順について説明します。

2-1 ネットワーク設定

仮想PCのネットワーク設定を行います。仮想PCのネットワーク接続の方法には何通りかありますが、本章ではその一例として、ホストインターフェースを用いる方法を紹介します。

1) ホストOS側 (VirtualBox) からの設定

- ① Algonomix 2_development.v2.XX.vdi をマウントしている仮想マシンを選択した状態にしてください。
- ② 「ネットワーク」をクリックしてください。

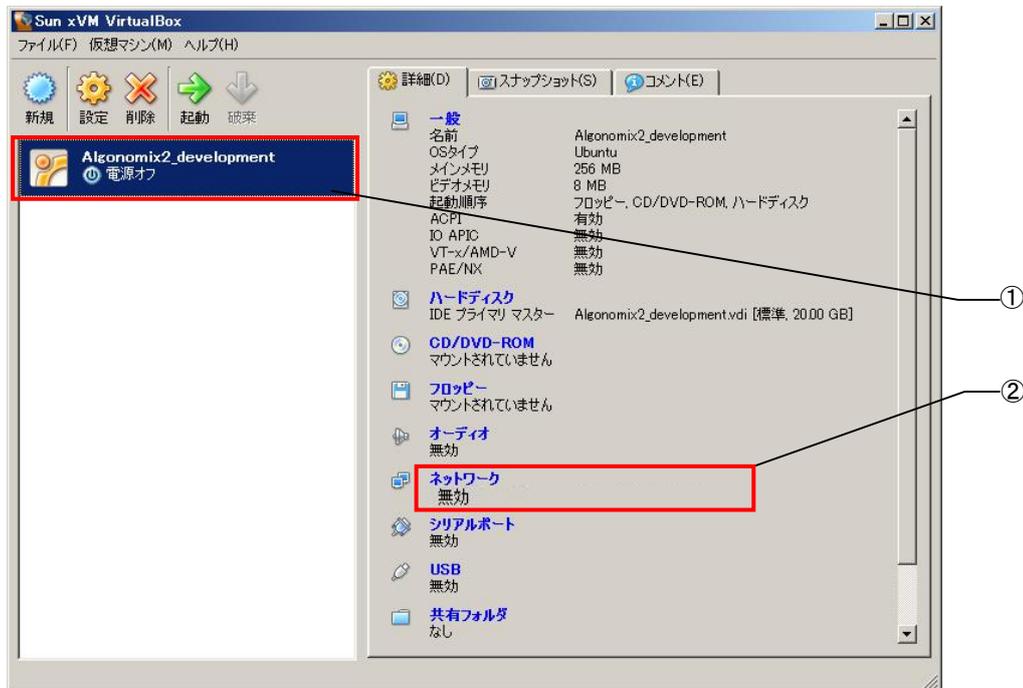


図 2-1-1 VirtualBoxメイン画面からネットワーク設定画面へ

- ③ 「アダプタ 1」のタブが有効になっていることを確認してください。
- ④ 「ネットワークアダプタを有効化 (E)」にチェックを入れます。
- ⑤ 「アダプタタイプ (D)」は Pcnnet-FAST III (Am79C973) にします。
- ⑥ 「割り当て (A)」をホストインターフェースにします。
- ⑦ 「接続 (B)」にチェックを入れます。
- ⑧ ホスト OS で設定されているネットワークインターフェースのリストが表示されます。ゲスト OS で使用したいインターフェースを選択してください。
- ⑨ 「OK」をクリックすると、VirtualBox メイン画面に戻ります。メイン画面の②の部分に「アダプタ 1」の設定が反映されていることを確認してください。

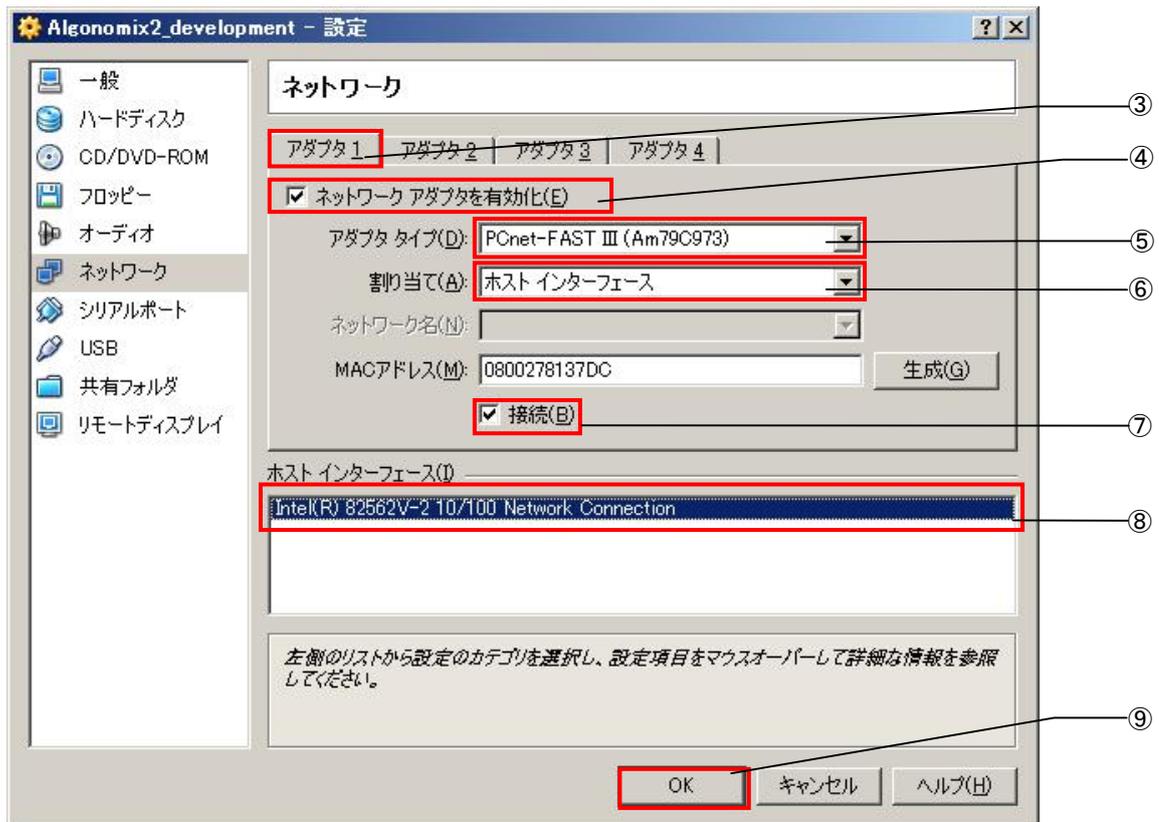


図 2-1-2 ネットワークアダプタの設定

2) ゲストOS側のネットワーク設定

仮想 PC 側のネットワーク設定を行います。

- ①仮想 PC を起動し、「システム」 → 「システム設定」 → 「ネットワーク」を選択し、ネットワーク設定画面を開きます。



図 2-1-3 ゲストOSのネットワーク接続

ネットワーク設定をする為のロックを解除します。

- ②「ロックの解除 (U)」をクリックし、パスワード asdusr を入力することで設定の変更が可能になります。



図 2-1-4 ネットワーク設定

- ③ 「有線接続」をダブルクリックしてください。

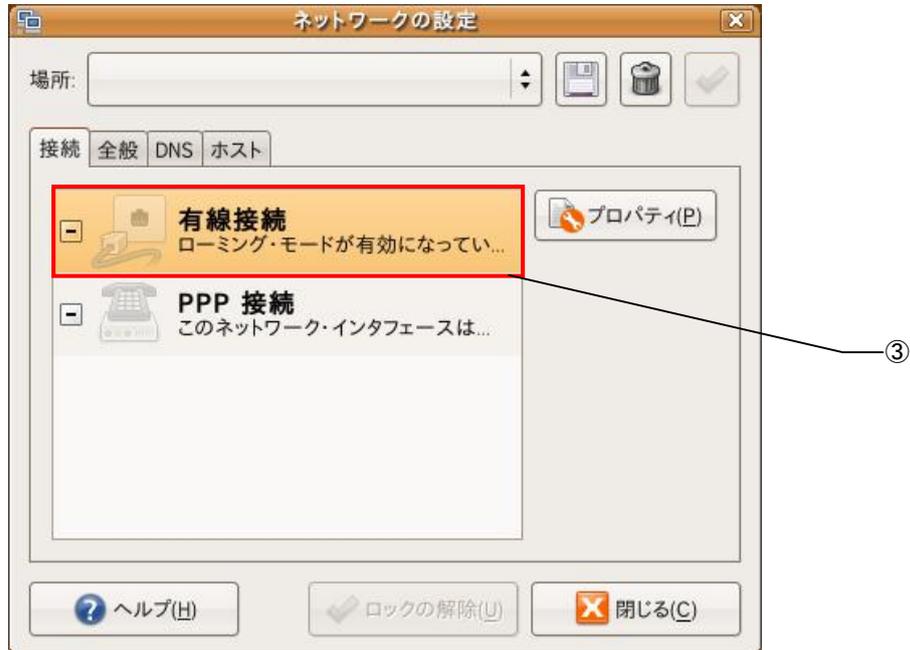


図 2-1-5 ロック解除後

図 2-1-9 の接続プロパティ画面が開きます。

- ④ 「ローミングを有効にする(N)」のチェックを解除すると接続の設定がアクティブになります。
⑤ 接続の種類を「自動設定 (DHCP)」に設定し、「OK(O)」をクリックしてください。



図 2-1-6 接続プロパティ

以上でホストインターフェースによるネットワーク接続の設定が完了しました。
ホスト OS ごと再起動するとネットワーク接続が可能になります。

※ お客様のご利用の環境によってはこの接続方法では正常に接続できない可能性もあります。その他の接続方法に関しては、VirtualBox のマニュアルを参照してください。

2-2 追加パッケージのインストール

Ubuntu では必要に応じて、配布元から提供されている追加パッケージをインストールすることができます。ここでは、Algomix 2/AlgomixDFB 2 開発環境で Eclipse を利用するに当たって必要になる JDK のインストール方法を紹介します。本作業を行う前に、仮想マシンのネットワーク設定を完了している必要があります。ネットワーク設定の方法については、「2-1 ネットワーク設定」を参照してください。

- ① 「システム」 → 「システム管理」 → 「Synaptic パッケージ・マネージャ」を選択してください。



図 2-2-1 パッケージ・マネージャの起動

図 2-2-2 のようなパスワード入力画面が開きます。

- ② パスワードを入力します。パスワードはログイン時と同じ、asdusr になっています。
- ③ パスワード入力後、「OK (O)」をクリックします。

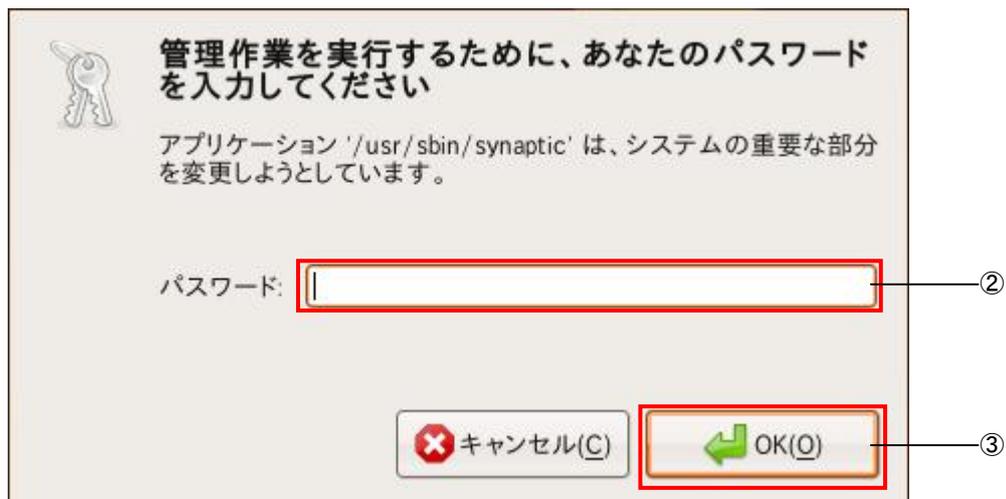


図 2-2-2 パスワードの入力

Synaptic パッケージ・マネージャが開きます。

- ④パッケージリストの中から Sun-Java5-jdk をダブルクリックしてください。

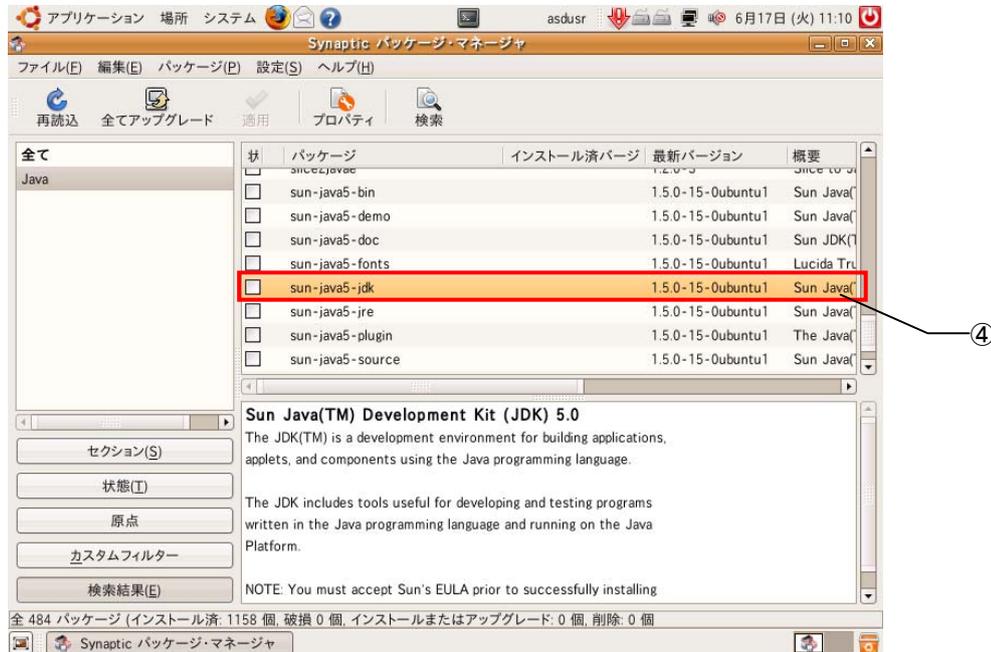


図 2-2-3 パッケージ・マネージャ画面

- ⑤同時にインストールするパッケージが表示されます。

ここではそのまま全てインストールしますので、「OK(O)」をクリックしてください。



図 2-2-4 追加するパッケージの表示

- ⑥ 「適用」をクリックすることで、インストールが開始されます。この後、いくつかインストール内容の確認をとる画面が開きますが、いずれも画面の指示に従い、「OK」をクリックしてください。

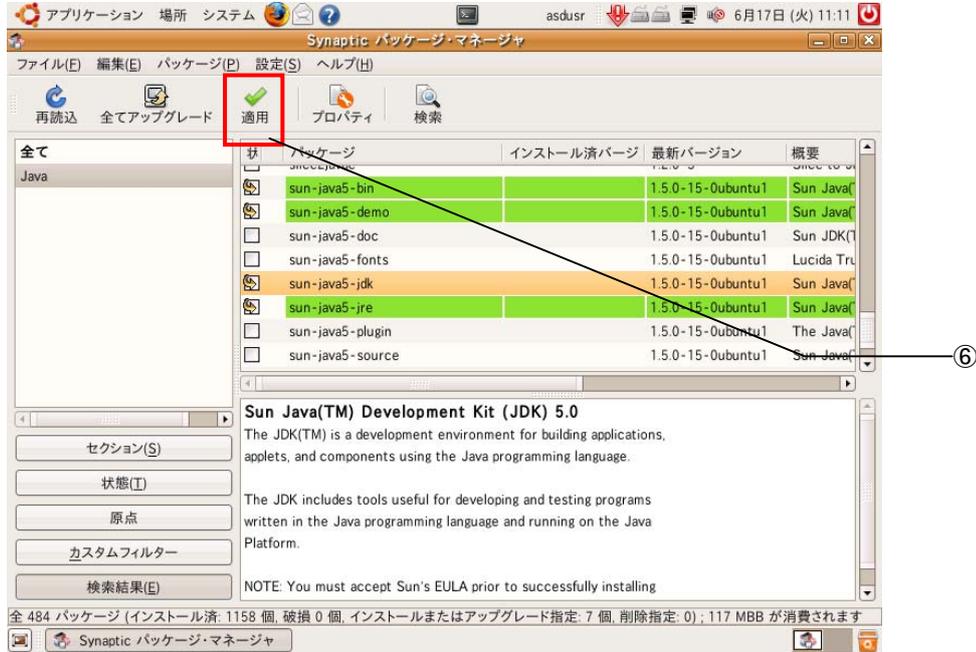


図 2-2-5 パッケージの適用

- ⑦インストールが完了すると、以下の画面が表示されます。「閉じる(C)」をクリックして終了してください。

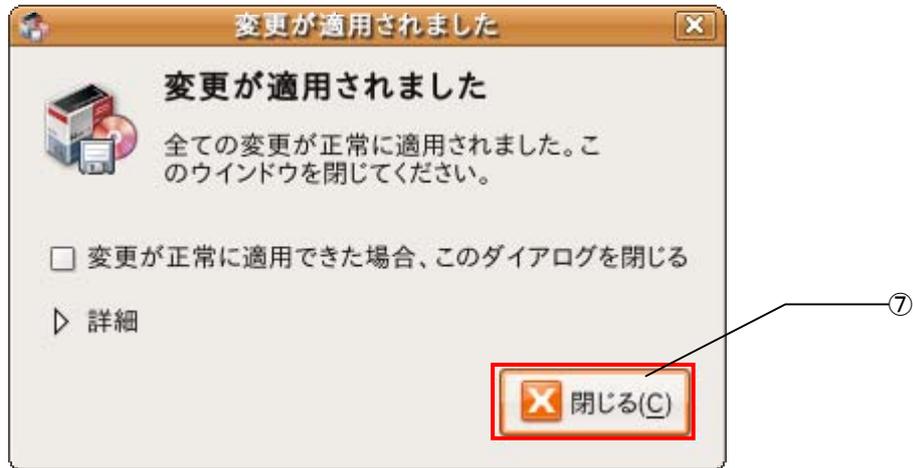


図 2-2-6 インストール終了

2-3 USB機器の接続

USB 機器を PC に接続した際、仮想マシンでも使用できるように設定します。

1) ホストOSからの設定

①VirtualBox メイン画面で仮想マシンを選択し、右のメニューの「USB」を選択してください。

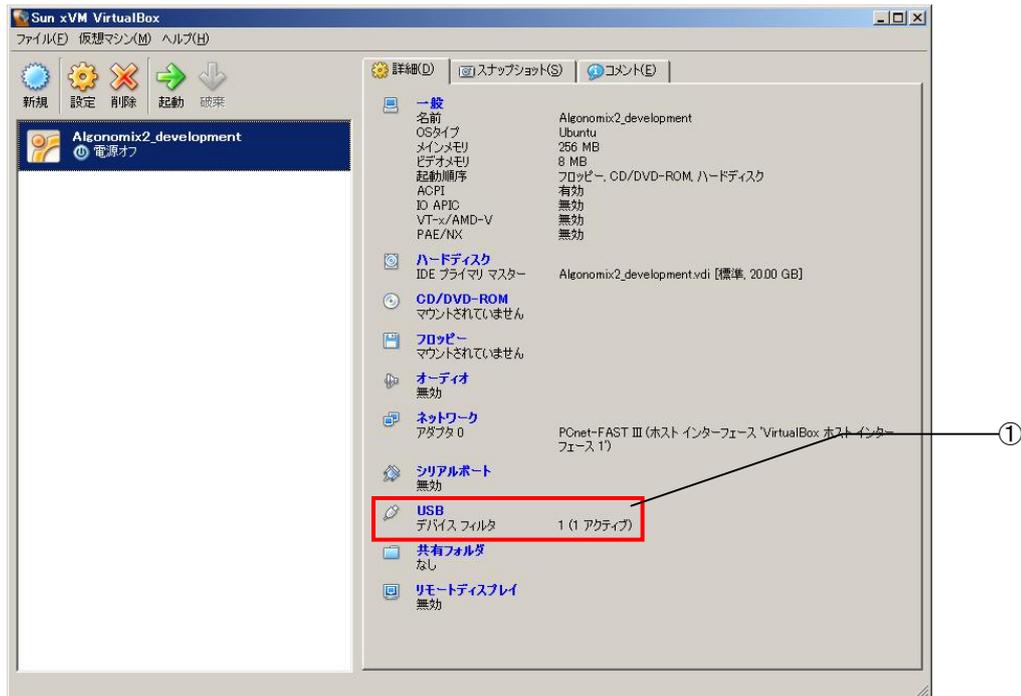


図 2-3-1 VirtualBoxメイン画面

USB 設定の画面が開きます。

- ② 「USB コントローラを有効にする (U)」にチェックを入れてください。
- ③ 「USB2.0 コントローラを有効にする (2)」にチェックを入れてください。
USB デバイスフィルタの設定が有効になります。
- ④ 「空のフィルタを追加」をクリックします。
新しいフィルタが 1 項目追加されます。
- ⑤ 「OK (0)」をクリックしてください。

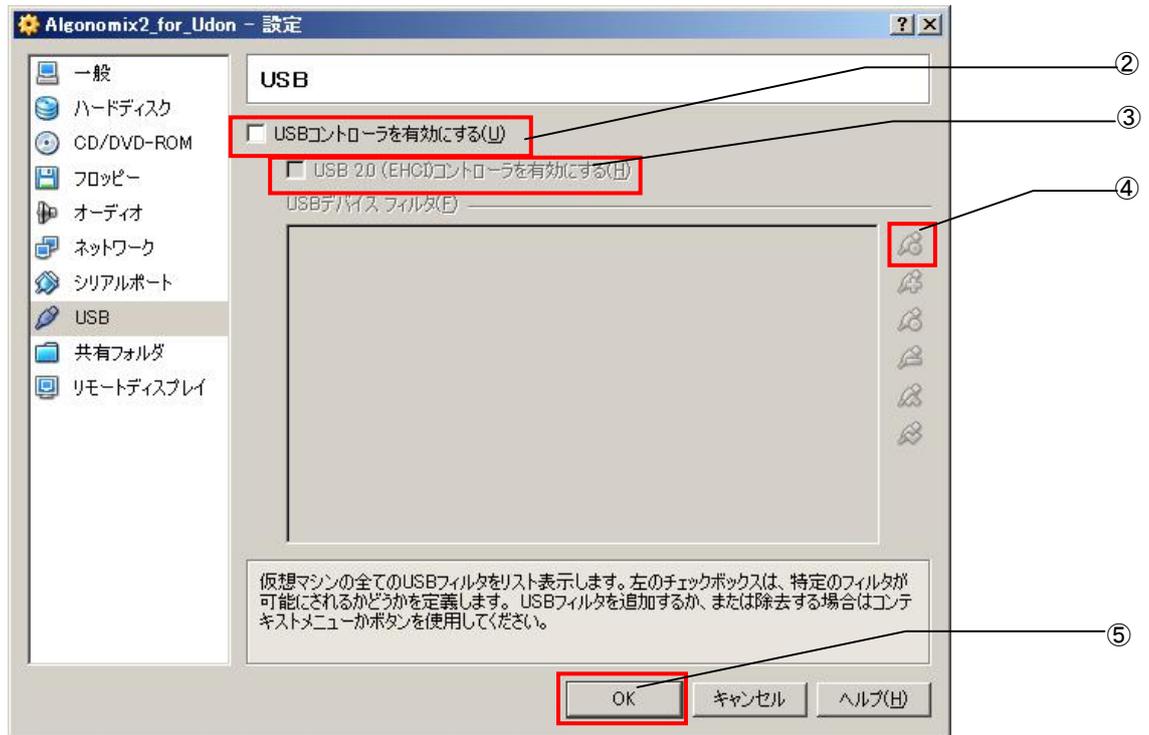


図 2-3-2 USB設定画面

以上でホスト OS 側からの設定は終了しました。

VirtualBox メイン画面の①USB の項目に「デバイスフィルタ 1(17クティブ)」と表示されていれば成功です。

2) 仮想マシンでUSB機器を使用する方法

ホスト OS 側で初めて使用する USB 機器の場合、仮想マシンを起動していない状態でホスト OS 側でその USB 機器のドライバをインストールする必要があります。USB メモリのような多くの USB 機器は PC に接続するだけでドライバのインストールが自動的に開始されます。(画像は Windows Vista のものです)



図 2-3-3 ホストOS上でのUSBドライバのインストール

その他、特殊なインストール方法が必要な機器につきましては、それぞれのマニュアル等を参考にドライバのインストールを行ってください。

ドライバのインストールが終了したら、一旦 USB 機器を取り外し、仮想マシンを起動してください。仮想マシン起動後、USB 機器を PC に接続することで仮想マシンが USB 機器を認識ようになります。仮想マシン上で USB デバイスを認識すると、図 2-3-6 のように、画面上部メニューの「デバイス (D)」 - 「USB デバイス (U)」の項目に追加されます。

3) 仮想マシンでUSB機器の使用を終了する方法

- ① USB 機器を取り外す場合は「デバイス (D)」 - 「USB デバイス (U)」を選択し、取り外したい USB 機器を選択してください。

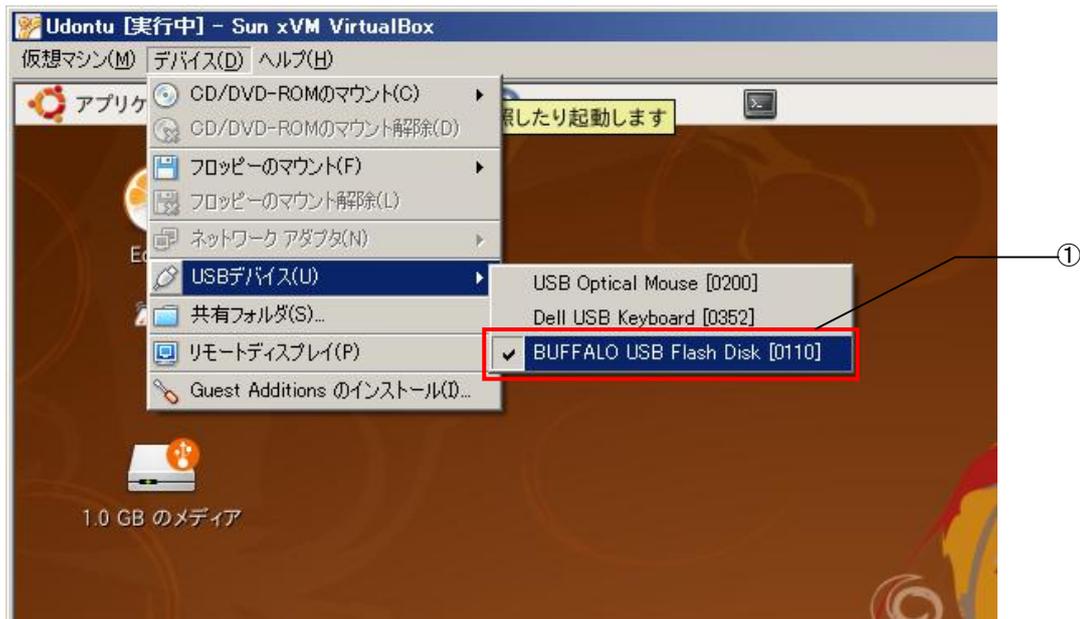


図 2-3-4 ゲストOS上でのUSB機器の取り外し

仮想マシン上で USB デバイスがアンマウントされ、ホスト OS 上で認識されます。ホスト OS の USB 機器の取り扱い方法に従い、USB 機器を取り外してください。

2-4 Guest Additionsのインストール

仮想マシンの起動中は仮想マシンの表示領域にマウスカーソルがマウントされ、画面外に出なくなりませんが、VirtualBox の Guest Addition をインストールすることで、マウスカーソルをゲスト OS とホスト OS との間で共有できるようになります。

Guest Addition は Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 開発環境を利用するにあたって必須ではありませんが、Guest Addition を導入することで

- ・ ゲスト OS とホスト OS とのマウスカーソルの共有化
- ・ ゲスト OS とホスト OS とのフォルダ共有機能
- ・ 仮想マシンの解像度の変更

といった機能が拡張される為、インストールすることを推奨します。

- ①Guest Addition CD イメージをマウントします。キーボードの右 Ctrl キーを押下しマウスカーソルのマウントを解除し、「デバイス(D)」 → 「Guest Addition のインストール(I)...」を選択します。デスクトップに「VBOXADDITIONS_2.X.X_...」がマウントされたことを確認してください。



図 2-4-1 インストールディスクのマウント

Guest Addition をインストールします。「アプリケーション」 → 「アクセサリ」 → 「端末」を選択し、以下のようにコマンドを入力します。

```
# sudo su
```

ここでパスワードを要求されるのでパスワードを入力します。

```
asdusr  
  
# cd /media/cdrom0/  
# ./VBoxLinuxAdditions-x86.run
```

インストールが始まります。この作業には数分かかります。

```
Successfully Installed the VirtualBox Guest Additions.  
You must restart your guest system in order to complete the installation.
```

のメッセージが表示されたらインストールは終了です。
GuestAddition の機能は VirtualBox を再起動させた後から有効になります。

※ Ubuntu のアップデートなどでカーネルが書き換えられた場合、GuestAddition が無効になる場合があります。この場合はもう一度 GuestAddition をインストールしなおす必要があります。

付録 他のLinuxに開発環境をインストールする方法

Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 用開発環境は「Ubuntu」の他に、「RedHat ENTERPRISE Linux4」にも対応しています。以下に Algonomix 2/AlgonomixDFB 2 用開発環境を「RedHat ENTERPRISE Linux4」にインストールする方法を説明します。

1) 開発環境のインストール

- ① デスクトップ上のメニューから「アプリケーション」→「システムツール」→「GNOME 端末」をクリックするとコンソールが立ち上がります。

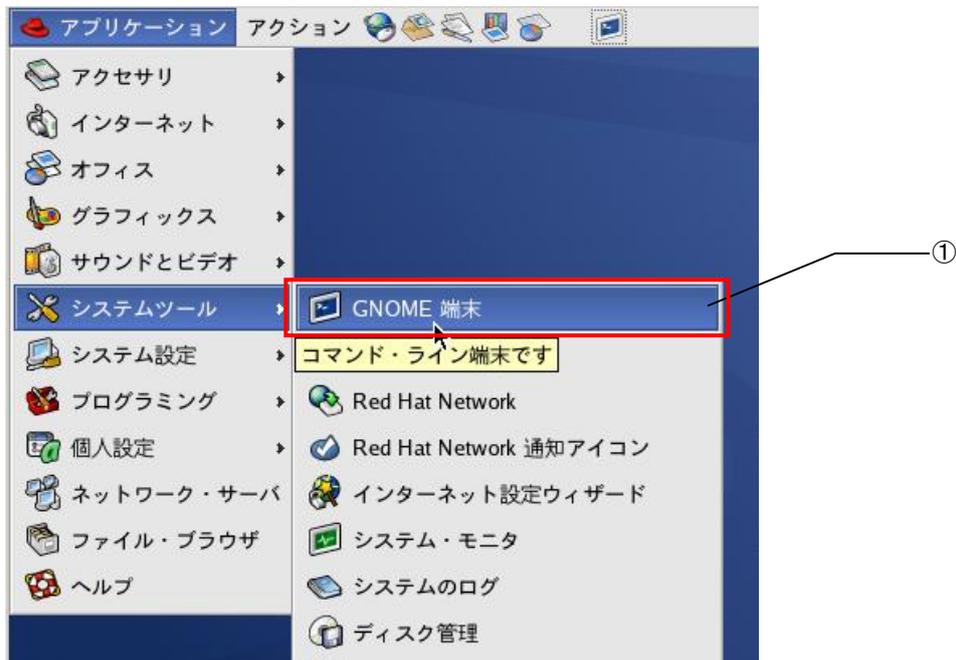


図1 システムツールメニュー画面

以下の操作は root 権限で行ってください。開発環境 DVD をマウントします。(ここでは DVD-ROM ドライブが/dev/hdc1 に割り当てられているとします。)

```
# mount /dev/hdc1 /mnt
```

開発環境を展開します。

```
# tar zxvf /mnt/development/asd-dev2-gXa2-X.XX.tgz -C /
```

/usr/local/sh4-linux-dev/tools0040/bin/wsstart.sh を実行することで Wide Studio が立ち上がります。必要に応じて以下の環境変数を設定してください。

```
# export WSDIR=/usr/local/sh4-linux-dev/tools-0040/ws
# export LD_LIBRARY_PATH=/usr/local/sh4-linux-dev/tools-0040/ws/lib
# export PATH=/usr/local/sh4-linux-dev/tools-0040/bin:$PATH
```

MEMO

このユーザーズマニュアルについて

- (1) 本書の内容の一部又は全部を当社からの事前の承諾を得ることなく、無断で複写、複製、掲載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容に関しては、製品改良の為お断りなく、仕様などを変更することがありますのでご了承ください。
- (3) 本書の内容に関しては万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなどお気づきのことがございましたらお手数ですが巻末記載の弊社までご連絡ください。その際、巻末記載の書籍番号も併せてお知らせください。

77G010037G

2009年 4月 第7版

77G010037A

2008年 6月 初版

株式会社アルゴシステム

本社

〒587-0021 大阪府堺市美原区小平尾656番地

TEL (072) 362-5067

FAX (072) 362-4856

東京支社

〒104-0061 東京都中央区銀座7-15-8

銀座堀ビル2F

TEL (03) 3541-7170

FAX (03) 3541-7175

大阪支社

〒542-0081 大阪府大阪市中央区南船場1-12-3

船場グランドビル3F

TEL (06) 6263-9575

FAX (06) 6263-9576

名古屋営業所

〒461-0004 愛知県名古屋市東区葵2-3-15

ふぁみーゆ葵ビル503

TEL (052) 939-5333

FAX (052) 939-5330

ホームページ <http://www.algosystem.co.jp>