

# Windows 版 UM03-KO 用 USB/CDC ドライバ インストールマニュアル

Rev. 1.0

 株式会社 日立国際電気

## Windows 版 UM03-KO 用 USB/CDC ドライバのご使用にあたって

- 「Windows 版 UM03-KO 用 USB/CDC ドライバ インストールマニュアル」の本文中において、「FOMA UM03-KO 用 USB/CDC デバイスドライバ」は特に表記がない場合 Windows 版のデバイスドライバを意味し「USB/CDC ドライバ」、「USB ドライバ」または単に「本ドライバ」と記載させていただいております。あらかじめご了承ください。
- FOMA UM03-KO は、省略して UM03-KO または本装置と表記させていただいております。
- UM03-KO に関するご不明な点は、UM03-KO 取扱説明書にてご確認ください。
- 本ドライバを使用して、UM03-KO と通信するためには別途通信用アプリケーションが必要となります。本ドライバ単独では UM03-KO と通信することは出来ません。

## 登録商標・商標について

- 「FOMA/フォーマ」は NTT ドコモの登録商標です。
- Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国またはその他の国における登録商標です。（Windows の正式名称は、Microsoft® Windows® Operating System です。）
- Microsoft® Windows® XP Operating System は米国 Microsoft Corporation の米国または、その他の国における商標または登録商標です。
- Microsoft® Windows® Vista Operating System は米国 Microsoft Corporation の米国または、その他の国における商標または登録商標です。
- Microsoft® Windows® 7 Operating System は米国 Microsoft Corporation の米国または、その他の国における商標または登録商標です。
- Linux®は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。
- Fedora®, Red Hat® Enterprise Linux® は、米国およびその他の国で Red Hat, Inc. の商標もしくは登録商標です。
- CentOS の名称およびそのロゴは、CentOS Ltd の商標または登録商標です。
- その他記載されている会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。

## 表記について

- Windows 7 は、Microsoft® Windows® 7 (Starter、Home Basic、Home Premium、Professional、Enterprise、Ultimate)の略です。
- Windows Vista は、Windows Vista® (Home Basic、Home Premium、Business、Enterprise、Ultimate)の略です。
- Windows XP は、Microsoft® Windows® XP Professional operating system または Microsoft® Windows® XP Home Edition operating system の略です。
- Windows CE は、Microsoft® Windows® CE operating system の略です。
- RHEL は、Red Hat Enterprise Linux の略です。

## 目次

1	概要.....	1
2	システム要件.....	1
3	ファイル構成.....	2
4	USBドライバ.....	3
4.1	USBドライバのインストール.....	3
4.2	UM03-KO との接続.....	8
4.3	追加されたポートの確認.....	13
4.4	USBドライバのアンインストール.....	14
5	補助ツール.....	17
5.1	説明.....	17
5.2	補助ツールのインストール.....	18
5.3	補助ツールのアンインストール.....	20
6	仮想 COM ポート.....	21
7	ご注意.....	22
8	付記.....	24
8.1	WINDOWS CE, EMBEDDED CE, EMBEDDED COMPACT.....	24
8.2	FEDRA, CENTOS, RHEL.....	24

## 1 概要

本書では、Windows XP (32bit 版) Windows Vista (32bit 版、64bit 版) 及び Window7 (32bit 版、64bit 版) 上への、FOMA UM03-KO 用 Windows 版 USB/CDC デバイスドライバのインストールについて解説します。WindowsCE Linux 等その他の OS における USB/CDC デバイスドライバにつきましては、「8 付記」をご覧ください。

## 2 システム要件

本ドライバが対応している Windows は次の通りです。

対応 Windows 一覧

項番	OS	エディション	サービスパック
1	Windows 7(32bit 版/64bit 版)	—	SP1 以降
2	Windows Vista(32bit 版/64bit 版)	—	SP2 以降
3	Windows XP	Home	SP3 以降
4		Professional	SP3 以降

UM03-KO と USB インターフェースを用いてシリアル通信を行う為に USB 接続ポートを 1 基以上備えたパーソナル・コンピュータ(PC)が必要です。

### 【ご注意】

ご使用の PC によりましては、本装置と接続中にスタンバイまたは休止状態にしますと、

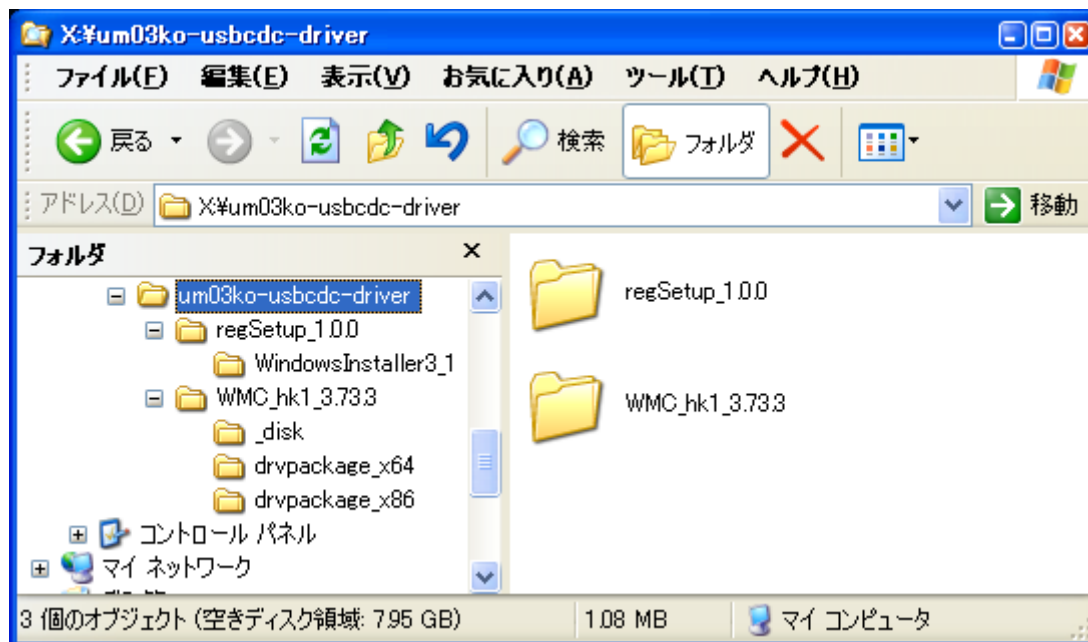
まれに PC がスタンバイ・休止状態より復旧できなくなる場合がございます。

従いまして、本装置と接続中は PC をスタンバイまたは休止状態にしないようにしてご使用いただくか、スタンバイまたは休止状態にする必要がある場合には USB ケーブルを外していただきますようお願いいたします。

### 3 ファイル構成

本ドライバを格納した圧縮ファイルを解凍しますと次のようなフォルダ構造が作成されます。

以下 WindowsXP の場合で説明します。



フォルダ構造の詳細は次の通りとなります。

```
um03ko-usbcdc-driver
├── regSetup_1.0.0 : 補助ツールインストーラ
│   └── WindowsInstaller3_1 : WindowsInstaller
└── WMC_hk1_3.73.3
    ├── _disk : USBドライバインストーラ
    ├── drvpackage_x86 : 32bit版Windows用 USBドライバ
    └── drvpackage_x64 : 64bit版Windows用 USBドライバ
```

4 章で USBドライバのインストール/アンインストール、5 章で補助ツールのインストール/アンインストールについて説明をします。

## 4 USBドライバ

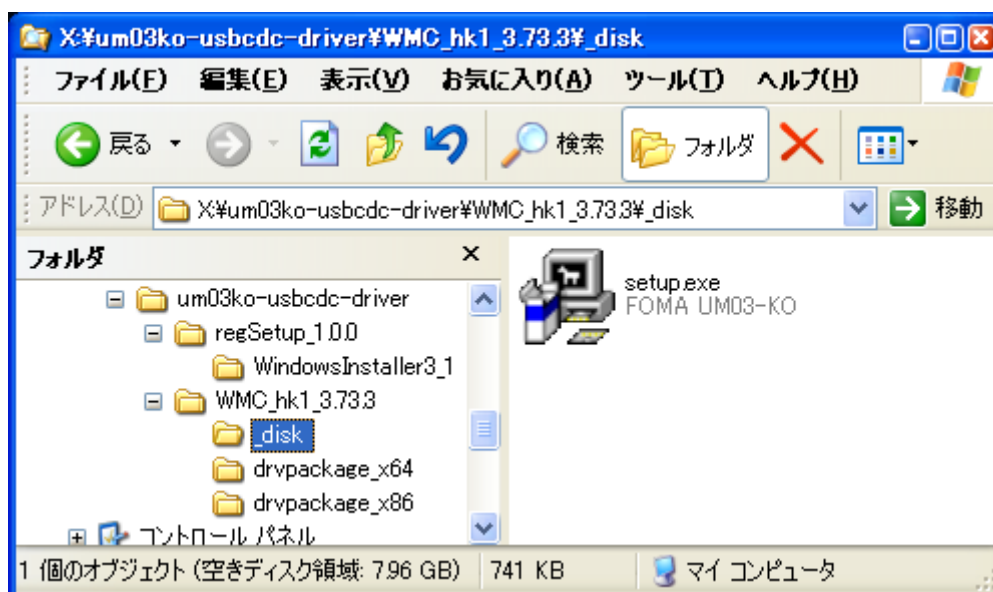
### 4.1 USBドライバのインストール

UM03-KO が USB ポートに接続されている場合には、USB ケーブルを外してください。

\_disk フォルダにある USB ドライバインストーラ setup.exe を実行します。

32bit 版/64bit 版 Windows 共通です。

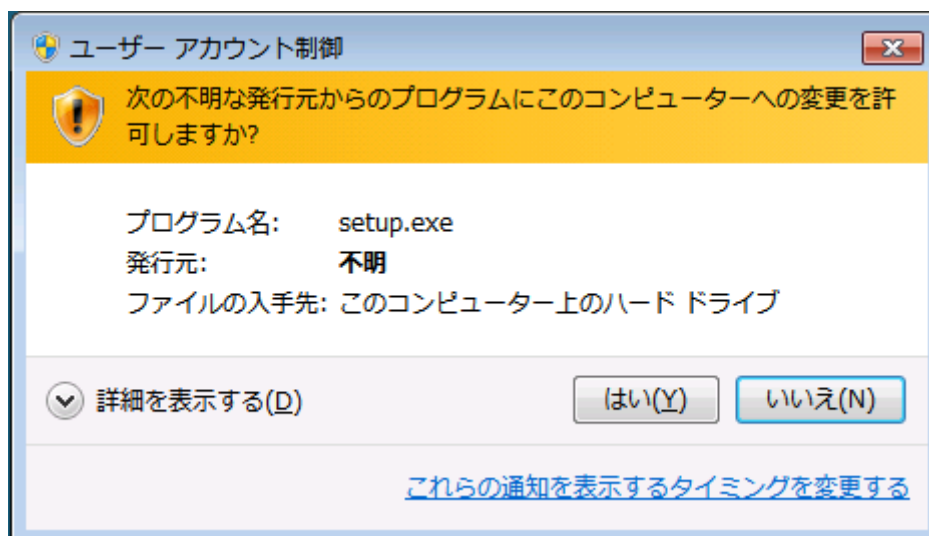
Windows7、Windows Vista では、管理者権限のあるユーザで行なってください。



インストーラが起動しますので、指示に従って操作してください。

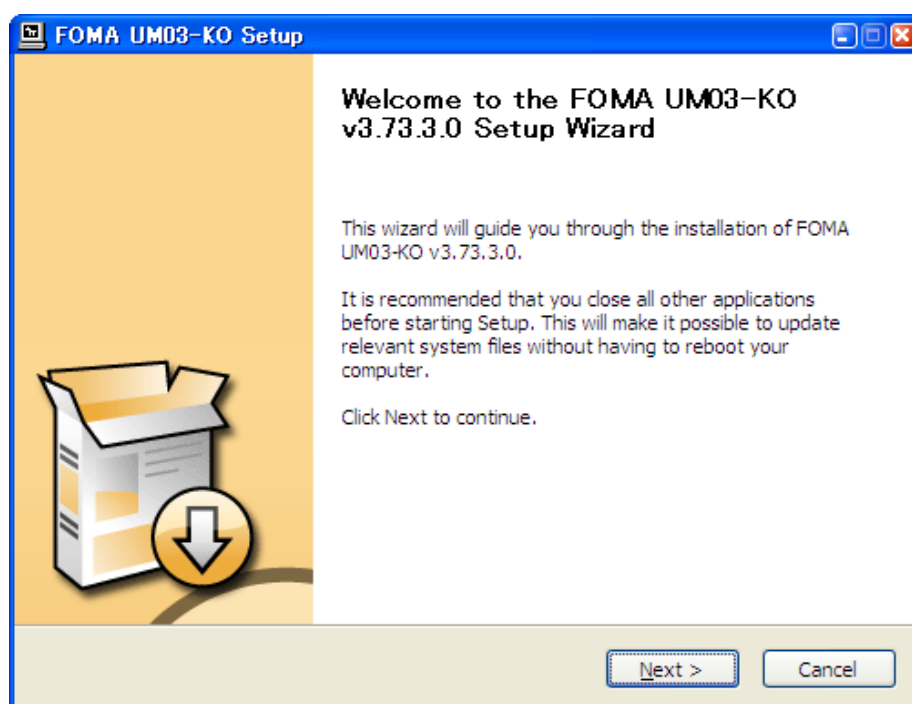
Windows7 の場合インストーラ起動前に次のような確認画面が表示されます。

「はい(Y)」をクリックしてインストーラを起動してください。



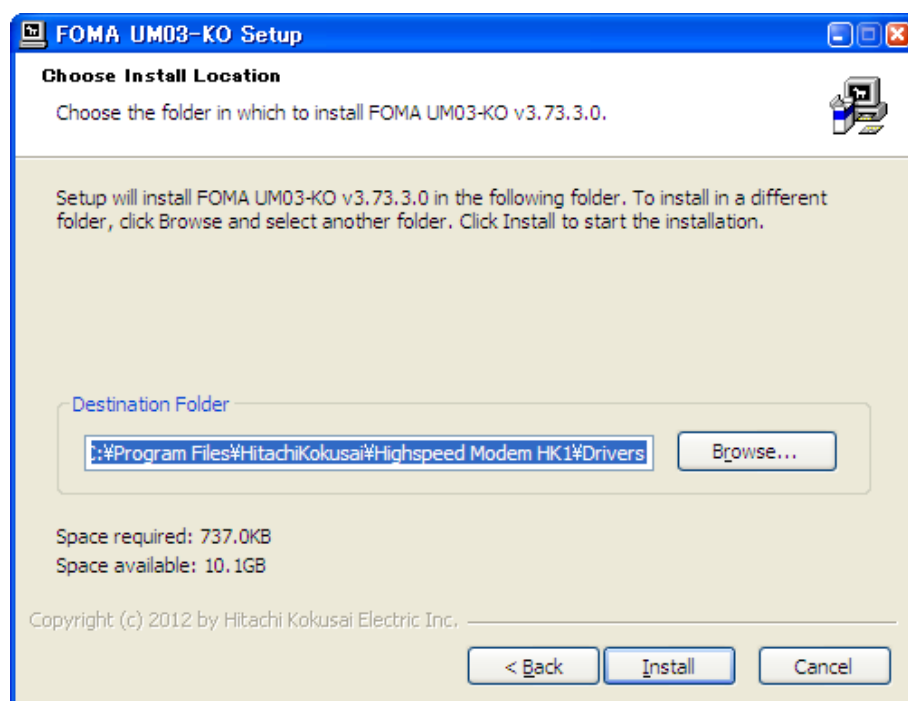
インストールを開始します。

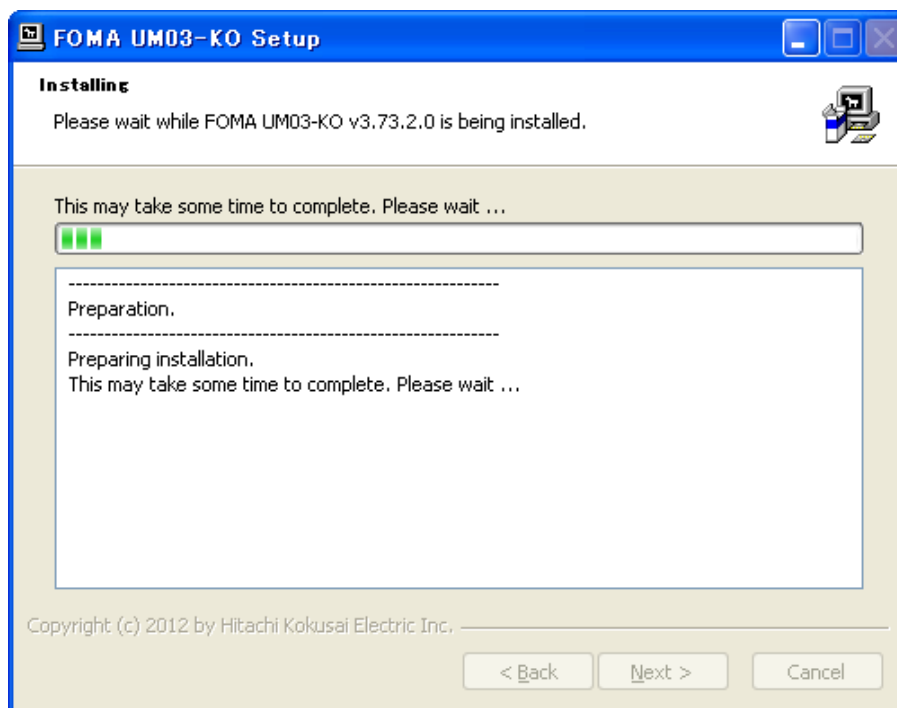
「Next >」をクリックしてください。



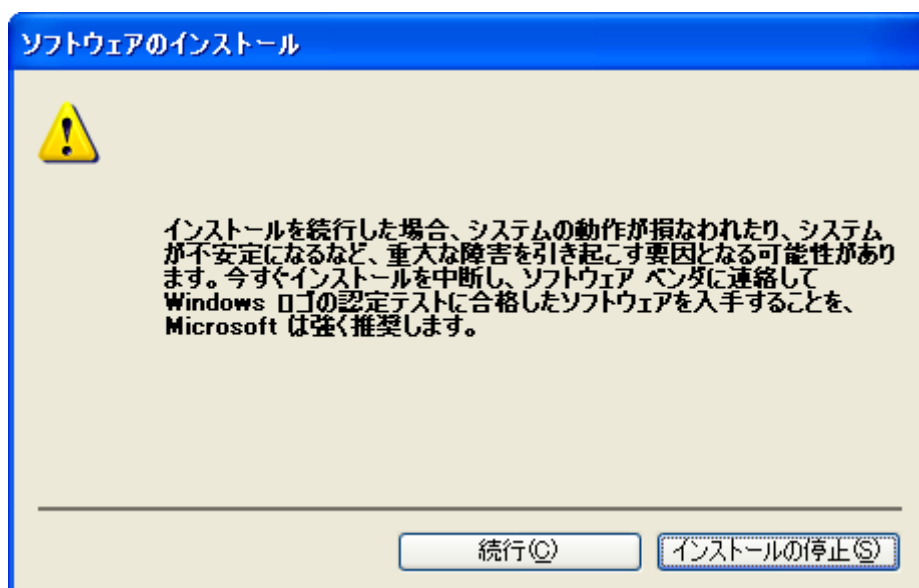
インストール先フォルダを指定します。 通常変更する必要はありません。

「Install」をクリックしてください。 インストールが開始されます。



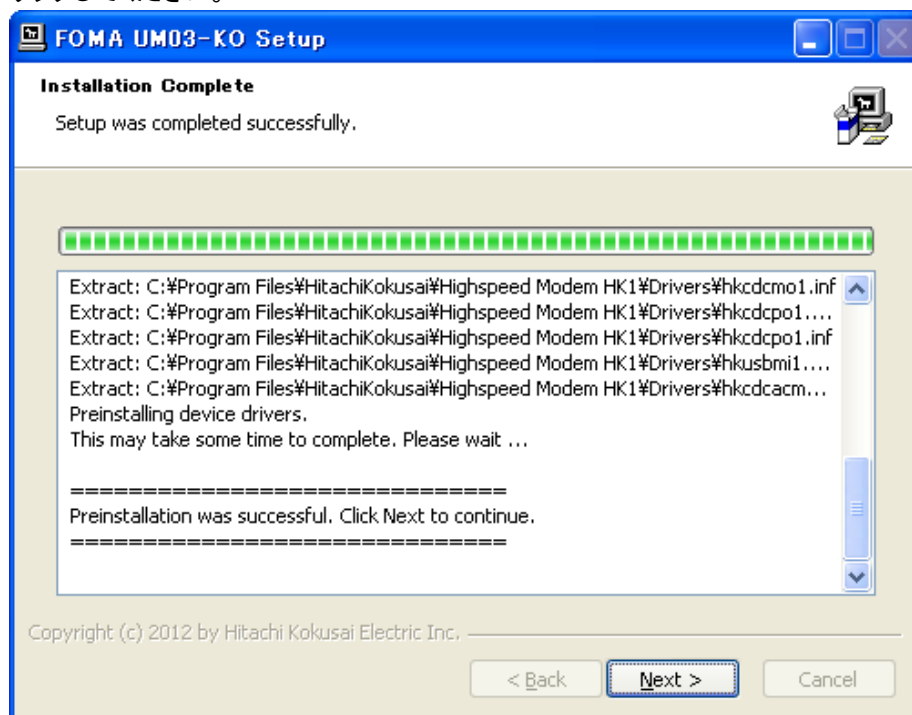


インストール中、次のような警告画面が表示される場合があります。  
この画面が表示された場合は、そのまま「続行(C)」をクリックしてください。  
「続行(C)」をクリックすると、必要なファイルのコピーが始まります。



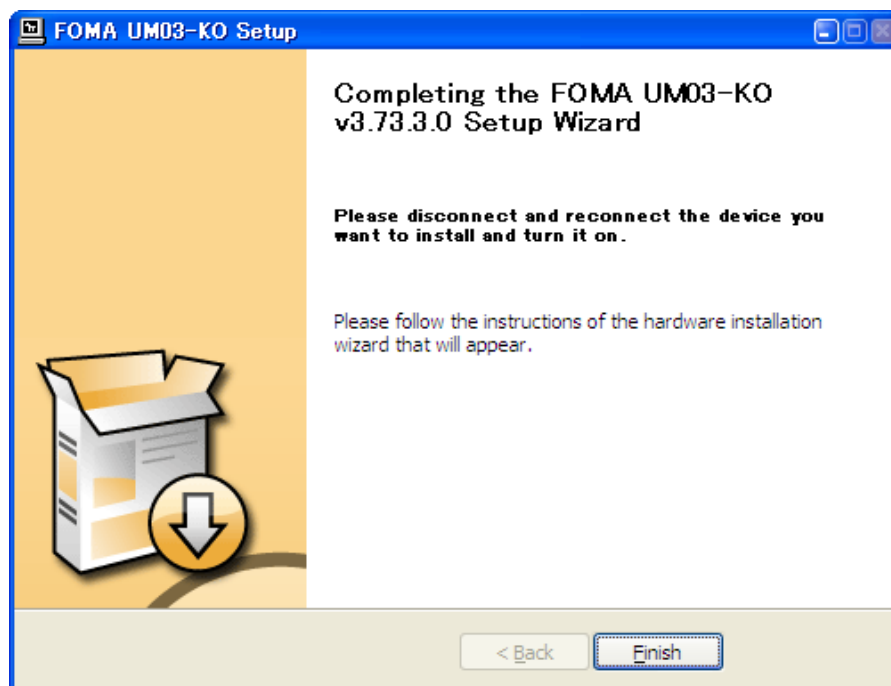
ファイルのコピーが終了しますと「Next >」ボタンが表示されます。

「Next >」をクリックしてください。



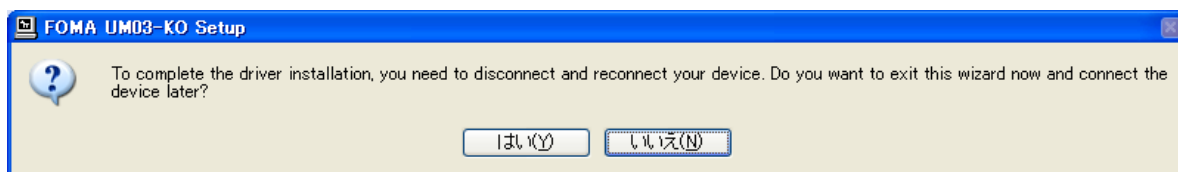
インストールは終了です。

「Finish」をクリックしてください。



「Finish」をクリックしますと最後に次のような確認画面が表示されます。

「はい(Y)」をクリックして終了してください。



## 4.2 UM03-KO との接続

初めに USB ケーブルを外した状態で UM03-KO の電源を入れてください。

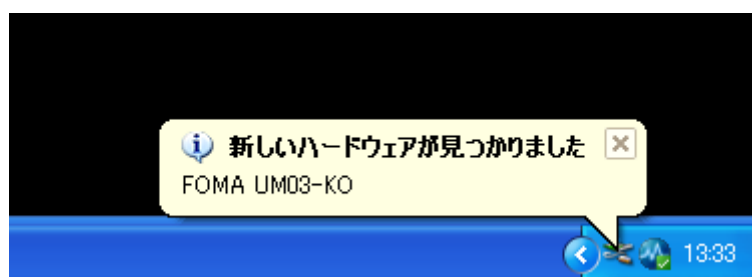
UM03-KO の電源を ON にした後、「LEGD\_n」信号が SG となった後 USB ケーブルを接続してください。

UM03-KO 接続治具をお使いの場合には「LEDG」と表記された LED が点灯してから、

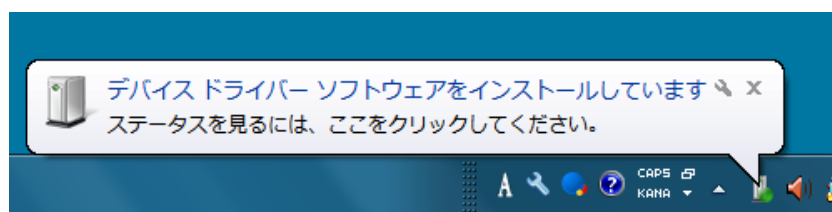
UM03-KO 専用アダプタセット/UM03-KO 専用アダプタセット Gをお使いの場合には、電源 LED が点灯してから USB ケーブルを接続してください。

ツールバーに新しいデバイス発見の表示が現れます。

(WindowsXP の場合)



(Windows7 の場合)



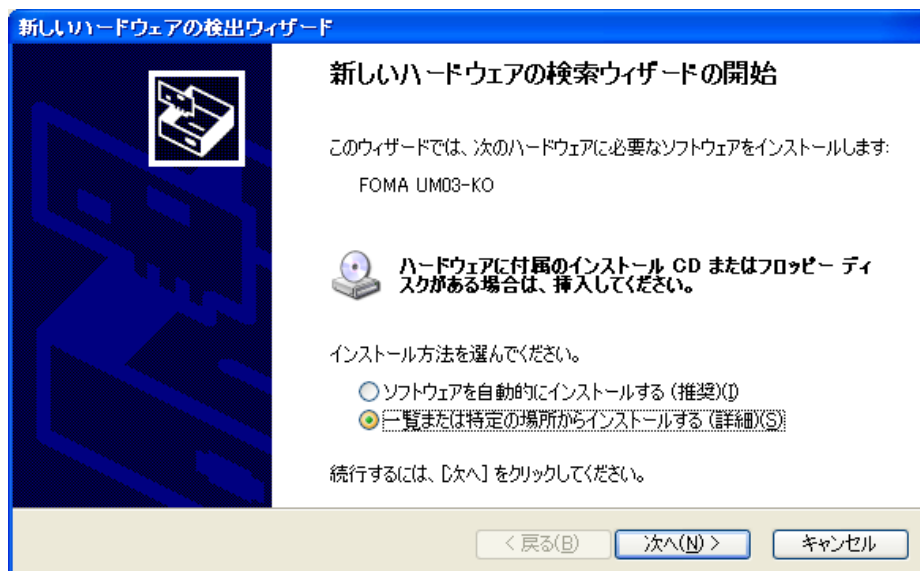
初回接続時ご使用の環境により、ポートごとに本ドライバを設定する必要があります。

この場合 USB ケーブルを接続すると、下図のようにデバイスドライバのインストール用ダイアログが表示されます。

次の手順に従って本ドライバの設定を行なってください。

「新しいハードウェアの検索ウィザード」の開始画面が表示されます。

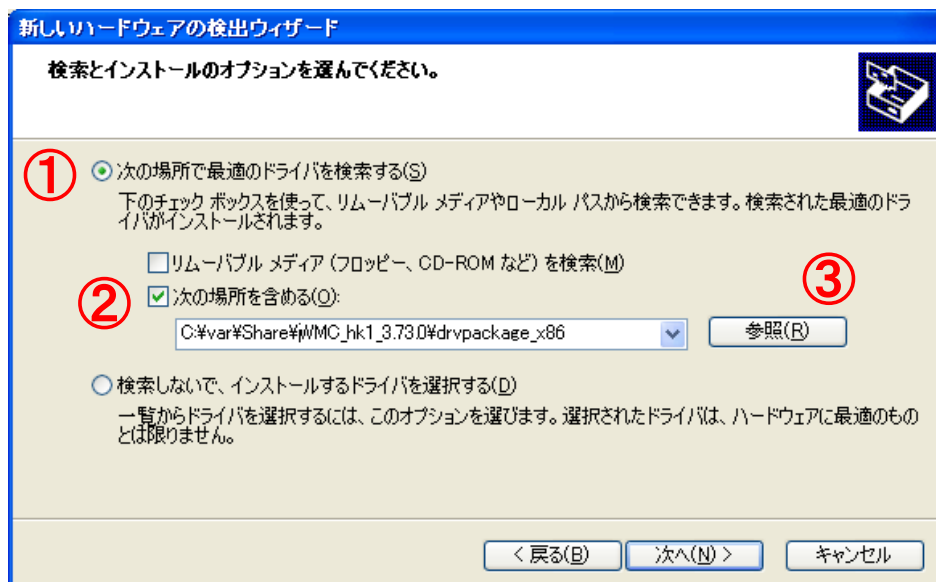
「一覧または特定の場所からインストールする(推奨)(S)」をチェックし「次へ(N)>」をクリックしてください。



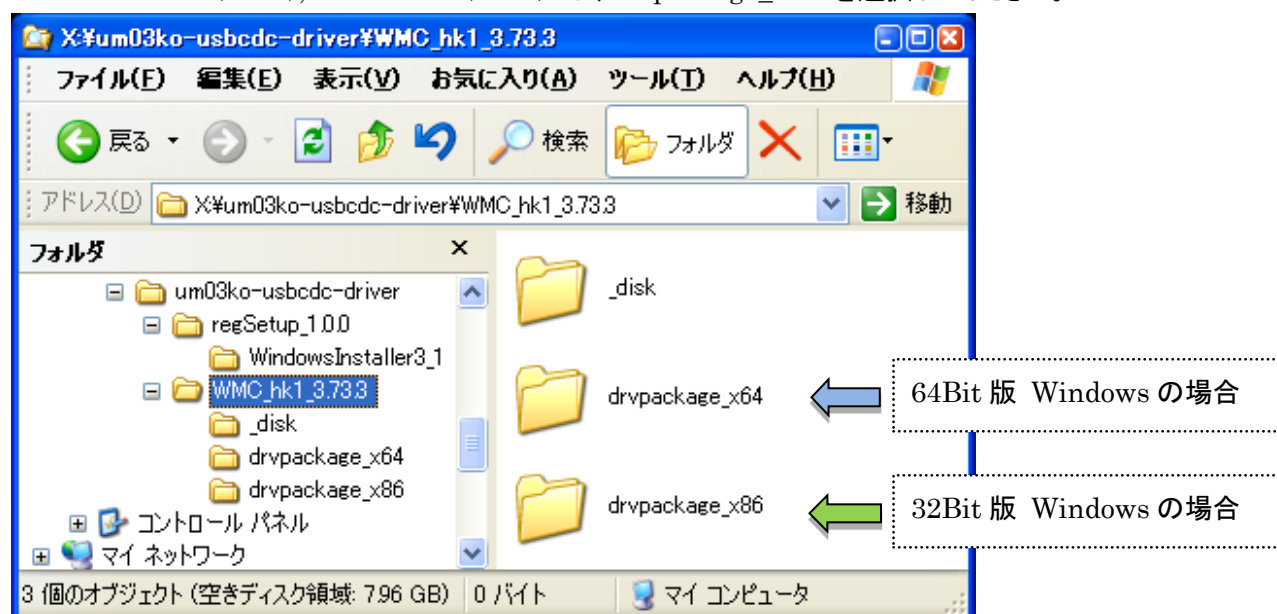
① 「次の場所で最適のドライバを検索する(S)」をチェックしてください。

② また、「次の場所を含める(Q)」をチェックしてください。

③ 次に、「参照(R)」をクリックし、USBドライバが保存されているフォルダを指定します。(3章参照)



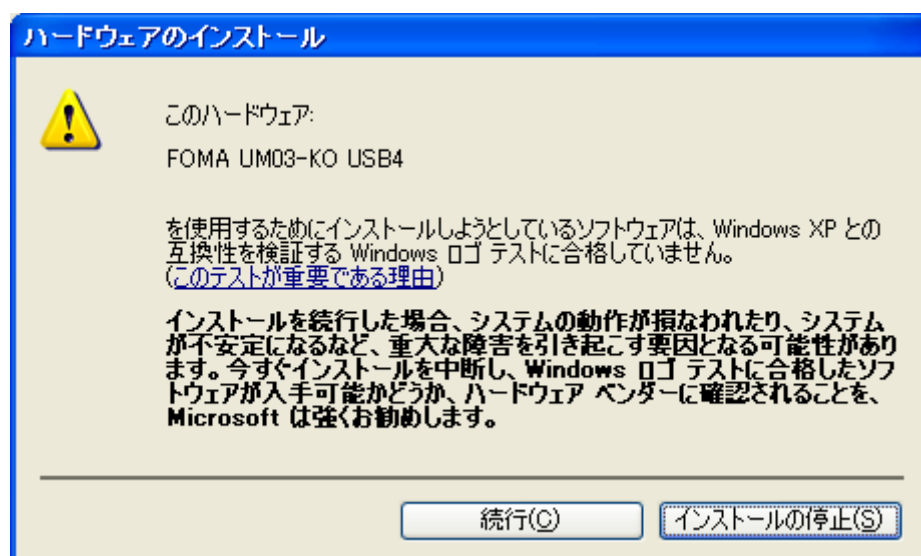
下図の通り、ご使用の OS により本ドライバが保存されているフォルダが異なりますのでご注意ください。  
 Windows XP (32bit), Windows Vista (32bit), Windows7 (32bit) は、drvpackage\_x86 を  
 Windows Vista (64bit), Windows 7 (64bit) は、drvpackage\_x64 を選択してください。



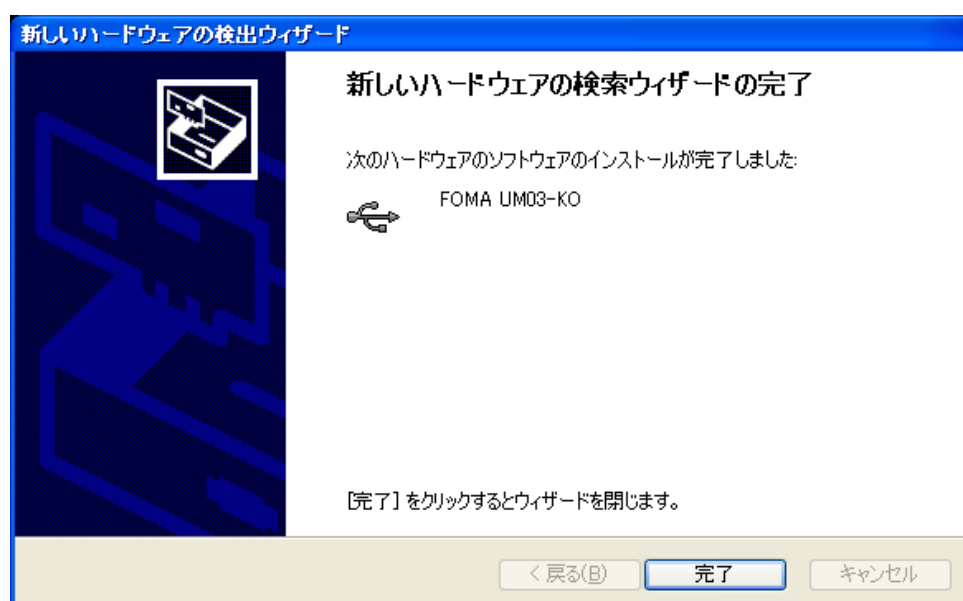
「次へ(N)>」をクリックしてください。インストールが開始されます。



途中次のような警告画面が表示された場合、そのまま「続行(C)」をクリックしてください。



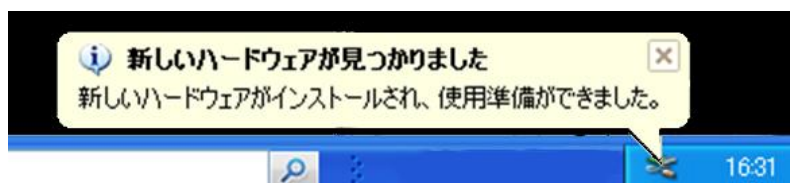
ファイルのコピーが終了すると、次の様な画面が表示されます  
「完了」をクリックしてください。



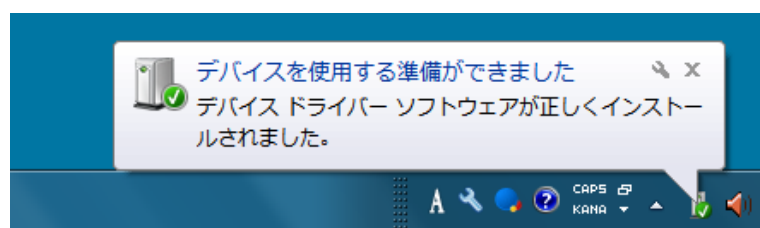
「新しいハードウェアの検出ウィザード」の開始画面は合計 6 回表示されます。  
ここまでの作業を合計 6 回繰り返し行なってください。

全てのデバイスドライバのインストールが終了するとタスクバーの通知エリアに「新しいデバイスの使用準備ができました」と表示されます。

(WindowsXP の場合)



(Windows7 の場合)

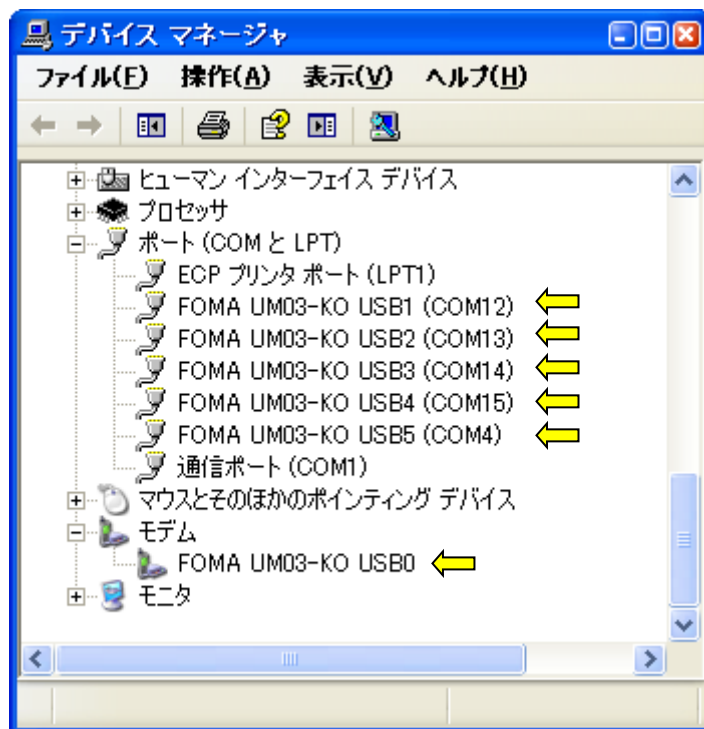


この表示が現れれば、ドライバのインストール作業は終了です。

### 4.3 追加されたポートの確認

デバイスマネージャを使用することによって、PC にインストールされた USB ポートを確認することができます。

(下図中 ← (黄色矢印)は追加されたポートを表します。また図中の COM ポート番号は、お使いの環境により異なります。)



本ドライバのインストールにより次のポートとモデムが追加されます。

ポート名	モデムモード	プロトコル変換モード	M2M アプリケーション モード
FOMA UM03-KO USB0 (モデム)	パケット通信	パケット通信	汎用シリアル
FOMA UM03-KO USB1	音声通話	使用出来ません	汎用シリアル
FOMA UM03-KO USB2	使用出来ません	使用出来ません	コンソール出力
FOMA UM03-KO USB3	使用出来ません	使用出来ません	使用出来ません
FOMA UM03-KO USB4	使用出来ません	使用出来ません	使用出来ません
FOMA UM03-KO USB5	使用出来ません	使用出来ません	使用出来ません

各ポートにおける対応機能については、FOMA UM03-KO 取扱説明書(モデムモード)、  
FOMA UM03-KO 取扱説明書(プロトコル変換機能編)(プロトコル変換モード)、  
FOMA UM03-KO 取扱説明書(M2M アプリケーション編)(M2Mアプリケーションモード)を参照ください。

## 4.4 USBドライバのアンインストール

本ドライバのアンインストールは、「コントロールパネル」から

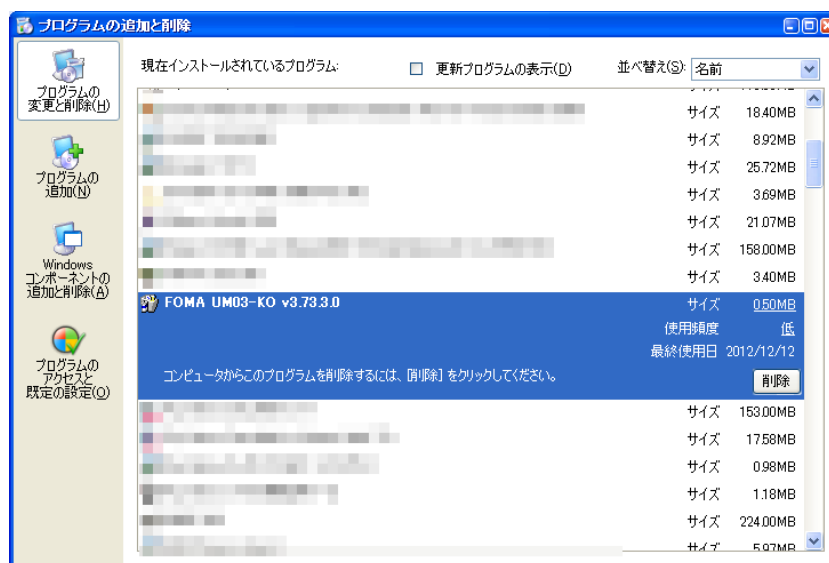
WindowsXP の場合「プログラムの追加と削除」

Windows Vista 及び Windows 7 のカテゴリ表示の場合「プログラムのアンインストール」

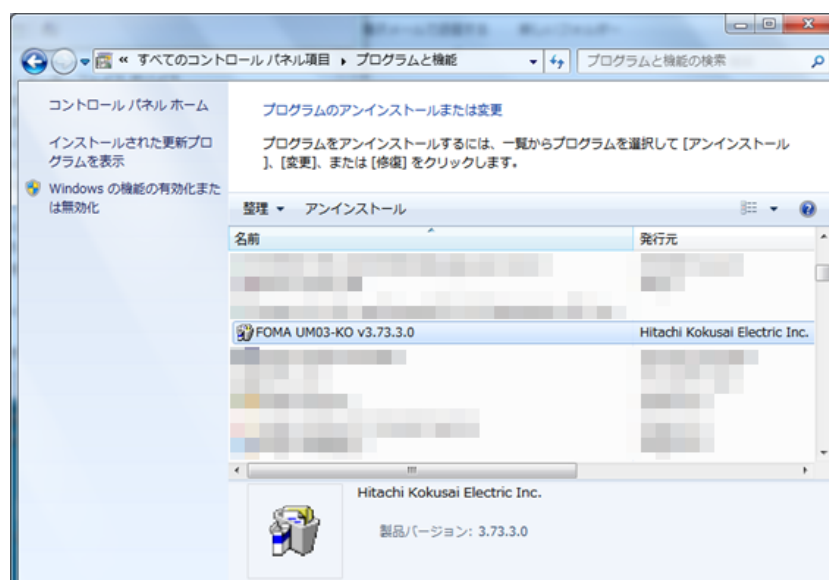
(Windows Vista 及び Windows 7 のクラシック表示の場合「プログラムと機能」)

を実行し、一覧の中から『FOMA UM03-KO v3.73.3.0』を選択して「削除」をクリックします。

(WindowsXP の場合)

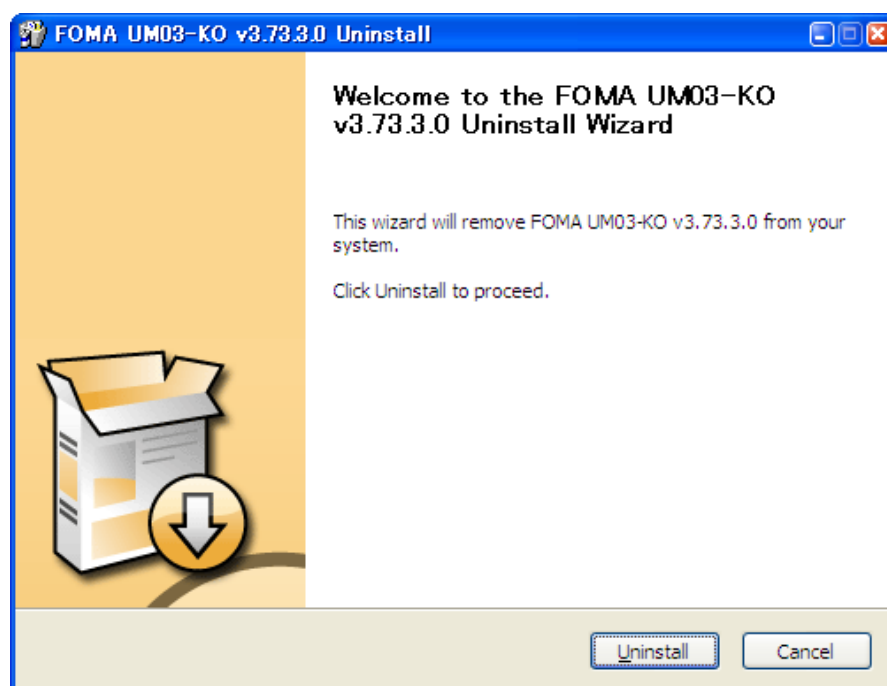


(Windows7 の場合)

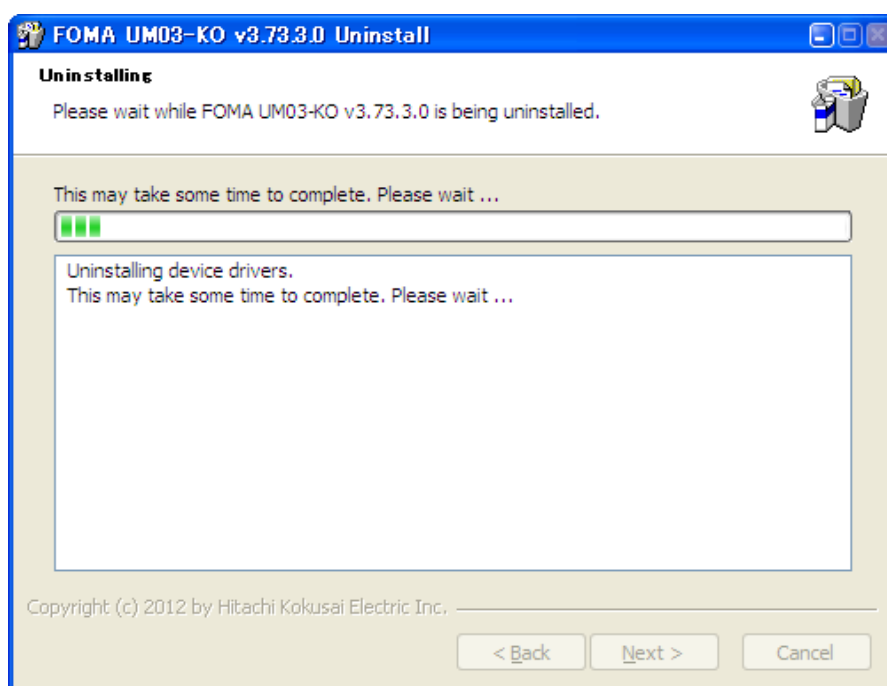


次の図のような Uninstall Wizard 画面が表示されます。

「Uninstall」をクリックしてください

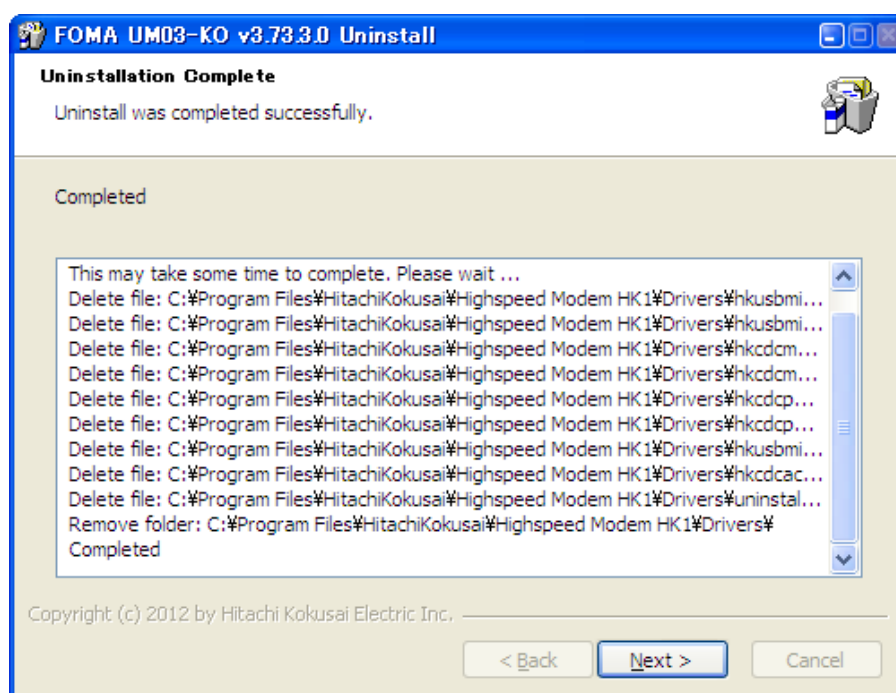


アンインストール処理が開始されます。



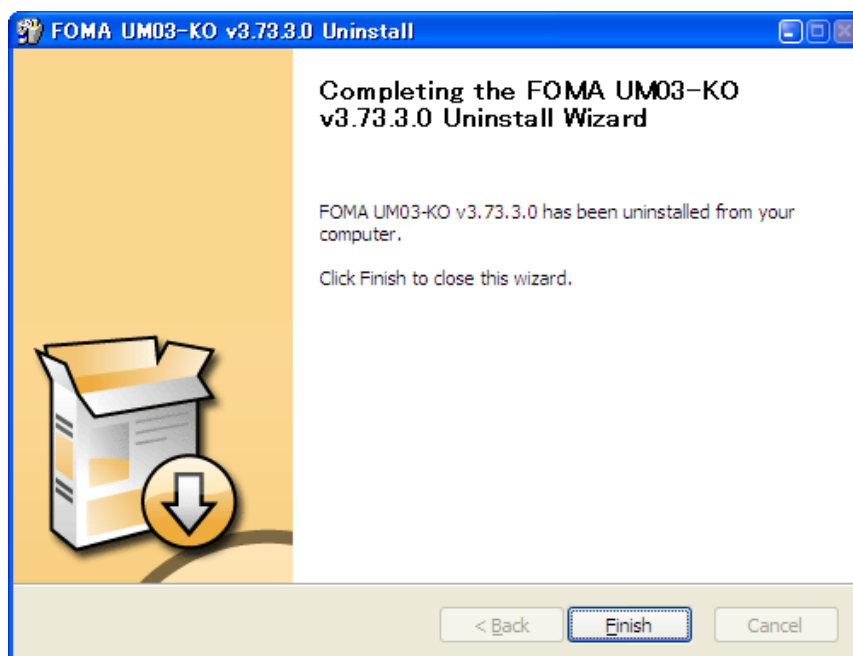
ファイルの削除が終了すると「Next > 」ボタンが表示されます。

「Next > 」をクリックしてください。



最後に次の画面が表示されます。

「Finish」をクリックしてください。



アンインストール作業は終了です。

## 5 補助ツール

### 5.1 説明

本ドライバを適用しただけでは、Windows は製造番号が異なる UM03-KO をそれぞれ異なる USB 機器と認識するため、製造番号が異なる UM03-KO を PC の USB 接続ポートに接続する度に USB ドライバのインストールを要求し USB ドライバインストール後に新たなシリアルポート番号が採番されます。

PC の特定 USB 接続ポートに対して製造番号が異なる UM03-KO を接続する度に新しいシリアルポート番号が採番されていく事を防ぐために補助ツール「regSetup」を提供します。

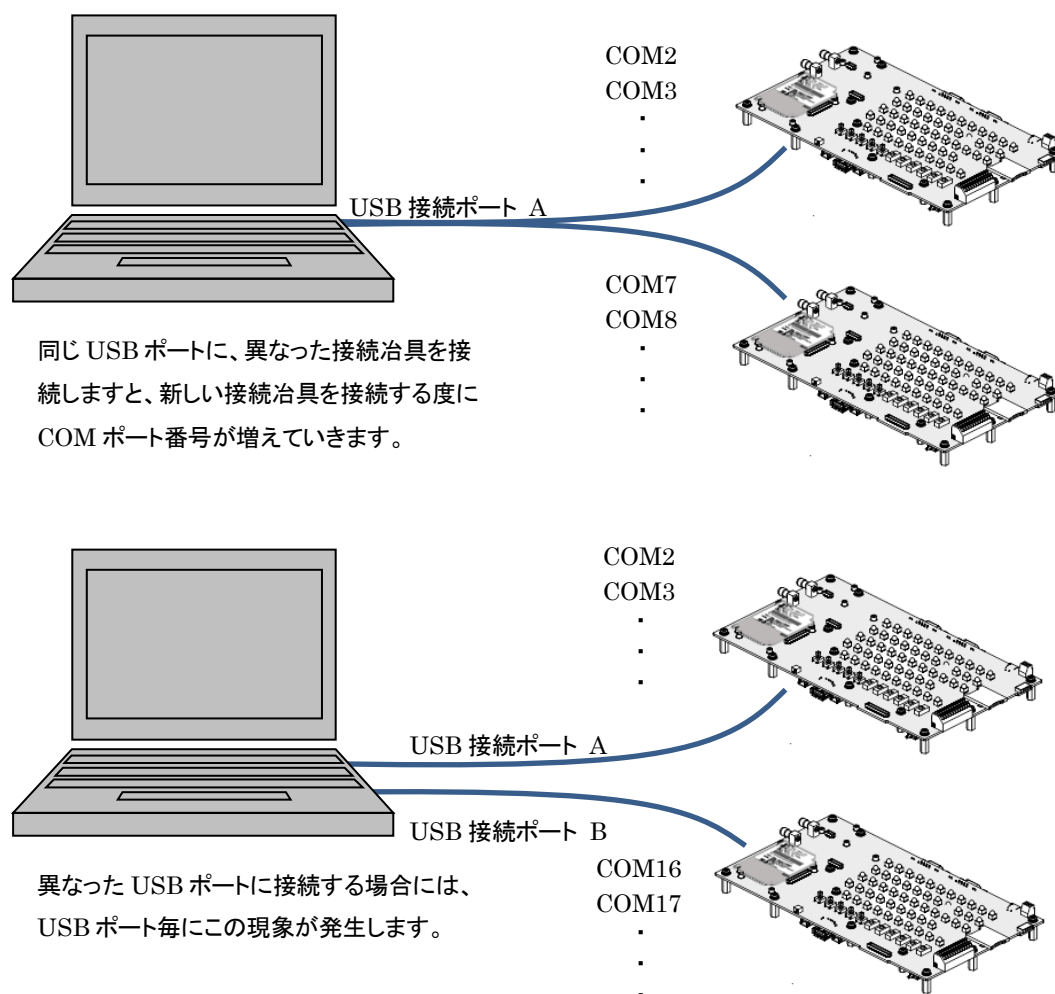
このプログラムは、「regSetup\_1.0.0」フォルダにあります。

このプログラムをインストールすると、インストール後に接続された最初の UM03-KO に対して採番されたシリアルポート番号が以後他の UM03-KO でも使用されるようになります。

このプログラムが有効となるのは UM03-KO を同じ USB 接続ポートに接続する場合です。

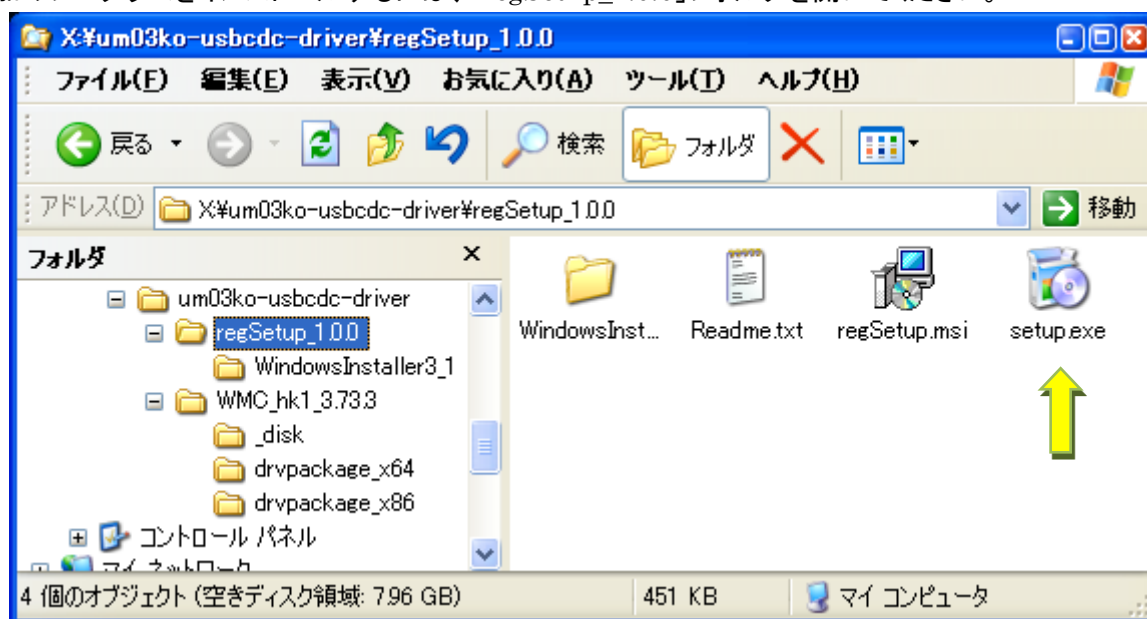
異なった USB 接続ポートを使用した場合、お使いの PC によってはその USB 接続ポートに対して最初の接続時に新たなシリアルポート番号が採番されますのでご注意ください。

下の図は、複数の接続治具を使用した場合の例です。



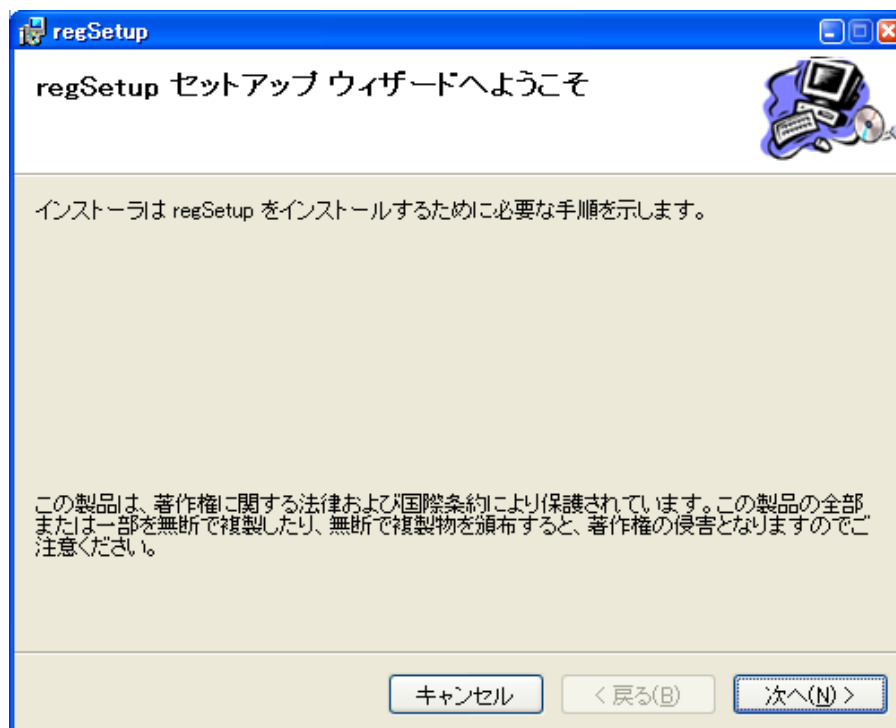
## 5.2 補助ツールのインストール

追加のプログラムをインストールするには、「regSetup\_1.0.0」フォルダを開いてください。



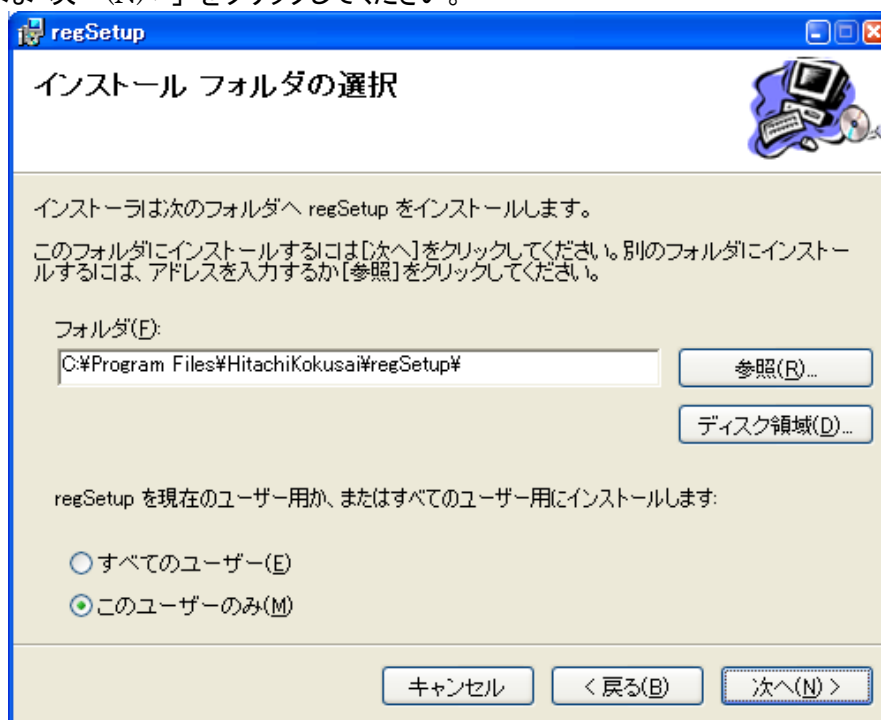
「regSetup\_1.0.0」フォルダ内の「setup.exe」を実行してください。

「次へ(N) >」をクリックします。



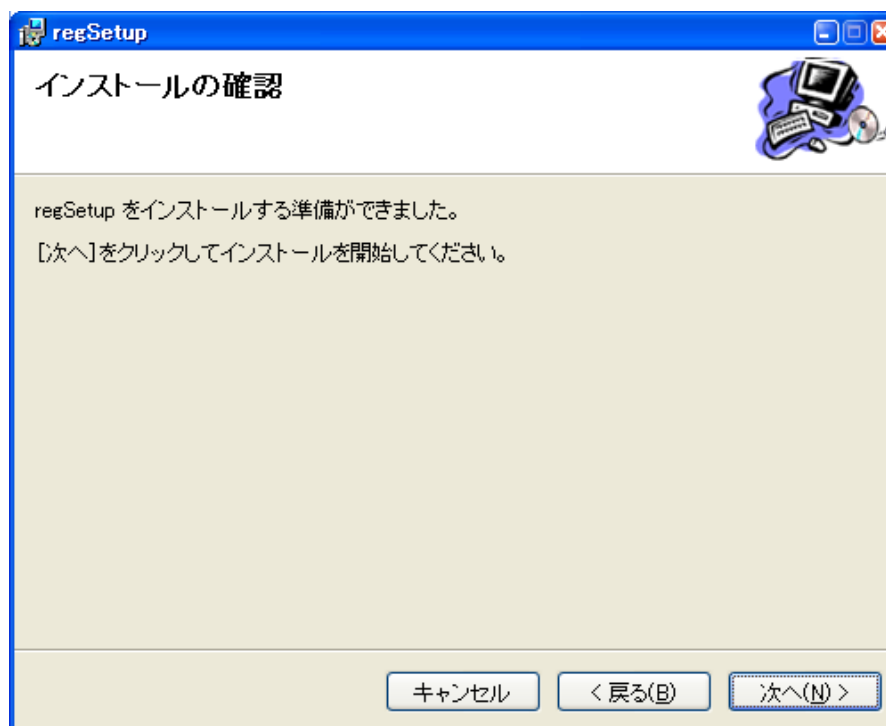
インストールするフォルダを選択します。

通常は、このまま「次へ(N) >」をクリックしてください。

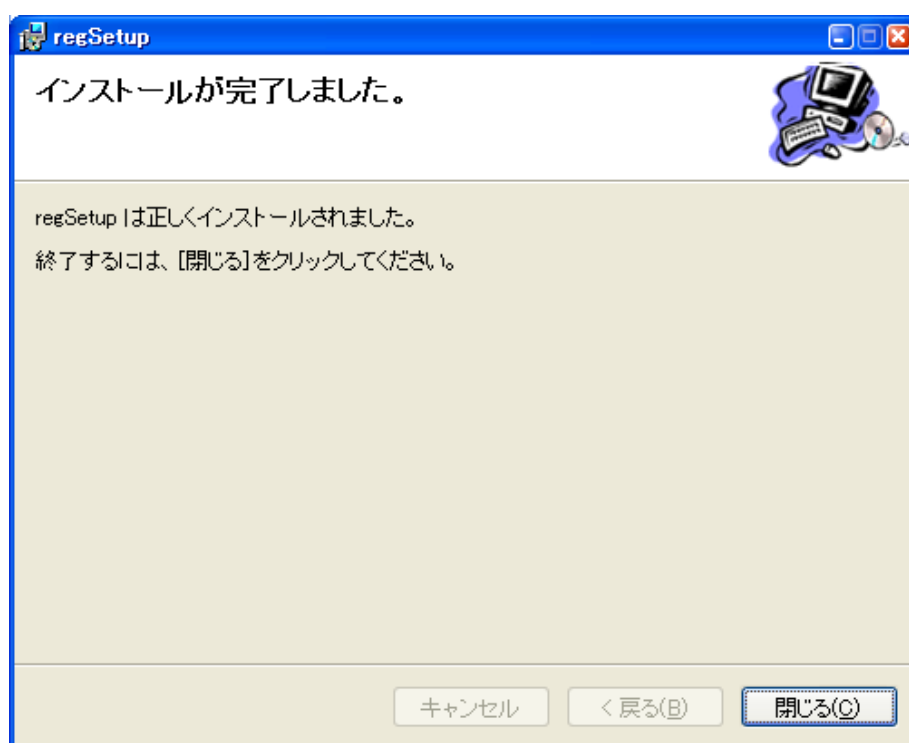


「次へ(N) >」をクリックします。

インストールが開始されます。



インストールは終了です。「閉じる(C)」をクリックしてください。



### 5.3 補助ツールのアンインストール

アンインストールは、「4.4 アンインストール」と同様の手順で、regSetup を削除してください。



## 6 仮想 COM ポート

本装置の USB は CDC クラスを使用しているため、Line Coding に対応しており状態の取得が可能です。  
本ドライバにより生成される仮想 COM ポートの対応を次表に示します。

(SEND\_ENCAPSULATED\_COMMAND および GET\_ENCAPSULATED\_RESPONSE には対応していません。)

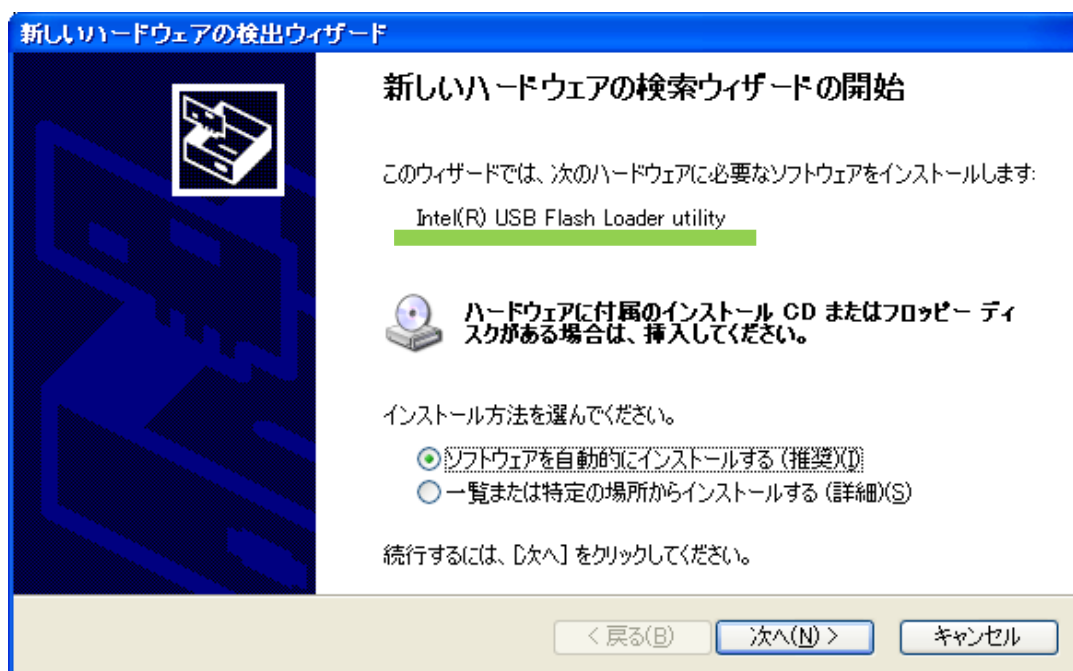
仮想 COM ポート対応

UART シリアル インターフェース端 子	状態	対応	byte 数	Value	備考
XER	enable	○	8	21 22 01 00 00 00 00 00	—
	disable	○	8	21 22 00 00 00 00 00 00	—
XDR	enable	○	10	A1 20 00 00 00 00 02 00 02 00	—
	disable	×	10	A1 20 00 00 00 00 02 00 00 00	状態なし
XCS	enable	×	—	—	フロー制御
	disable	×	—	—	非対応
XRS	enable	×	8	21 22 02 00 00 00 00 00	フロー制御
	disable	×	8	21 22 00 00 00 00 00 00	非対応
XCD	enable	○	10	A1 20 00 00 00 00 02 00 01 00	—
	disable	○	10	A1 20 00 00 00 00 02 00 00 00	—
XCI	enable	○	10	A1 20 00 00 00 00 02 00 08 00	—
	disable	○	10	A1 20 00 00 00 00 02 00 00 00	—

## 7 ご注意

(1)UM03-KO を USB ケーブルで接続したまま UM03-KO の電源を (OFF から)ON にすると、その都度デバイスドライバのインストールを求められる場合があります。

これは、UM03-KO が起動時に USB ケーブルにより PC 等に接続されている場合、メンテナンス用 デバイスドライバ (USB Flash Loader utility) が呼び出されるために発生します。



USB ケーブルで PC 等に接続したまま UM03-KO の電源を ON にした時に上の図のような表示が現れた場合は、「キャンセル」をクリックし「新しいハードウェアの検出ウィザード」を終了してください。

UM03-KO の電源投入後、USB ケーブルを繋いだ場合にはこの画面は表示されません。  
詳しくは、「4.2 UM03-KO との接続」を御覧ください。

(2) 電源が ON の状態の UM03-KO を PC に接続した状態で、PC をスタンバイまたは休止状態にすると、お使いの PC によってはスタンバイ・休止状態から復帰できなくなる場合があります。

**UM03-KO 接続中は PC をスタンバイまたは休止状態にしないようにしてご使用ください。**

(3)「コントロールパネル」―「デバイスマネージャ」で、UM03-KO 用のデバイスドライバを「無効」の状態にしたまま PC をスタンバイまたは休止状態に移行させようとする、正しくスタンバイ・休止状態にならない場合があります。

**USB デバイスドライバを「無効」の状態にしないでください。**

USB デバイスドライバをご使用にならない場合には、「無効」ではなく本ドライバをアンインストール によって削除してください。

アンインストールの方法については、「4.4USB ドライバのアンインストール」の項をご覧ください。

## 8 付記

### 8.1 Windows CE, Embedded CE, Embedded Compact

WindowsCE 5.0, Windows Embedded CE 6, Windows Embedded Compact 7 に対応する USB/CDC ドライバは、ご使用になる環境にあわせてお客様でご用意いただく必要があります。

UM03-KO は、USB/CDC ACM の仕様に準拠しております。

(但し、SEND\_ENCAPSULATED\_COMMAND, GET\_ENCAPSULATED\_RESPONSE の両リクエストには対応しておりません。)

### 8.2 Fedora, CentOS, RHEL

Linux に対応する USB/CDC ドライバはご提供いたしておりません。

Linux の場合には、カーネル標準付属の USB/CDC ドライバがご利用いただけます。

対応する Linux のディストリビューションは次の表のとおりです。

項番	ディストリビューション	バージョン	カーネルバージョン
1	Fedora	15 (32bit/64bit)	Ver 2.6.38
2	Red Hat Enterprise Linux	5.8 (32bit/64bit)	Ver 2.6.18
3	CentOS	6 (32bit/64bit)	Ver 2.6.32

電源を投入した UM03-KO を USB ケーブルで接続しますと標準で以下のデバイスファイルが生成されます。

デバイスファイル	インターフェース
/dev/ttyACM1	USB0
/dev/ttyACM2	USB1
/dev/ttyACM3	USB2
/dev/ttyACM4	使用出来ません
/dev/ttyACM5	使用出来ません
/dev/ttyACM6	使用出来ません