

---

# PPP Packet Viewer **SAKURA**

Serial signal And UM03-KO's USB signal Restrictive Analyzer

## ユーザーズマニュアル

(準備編)

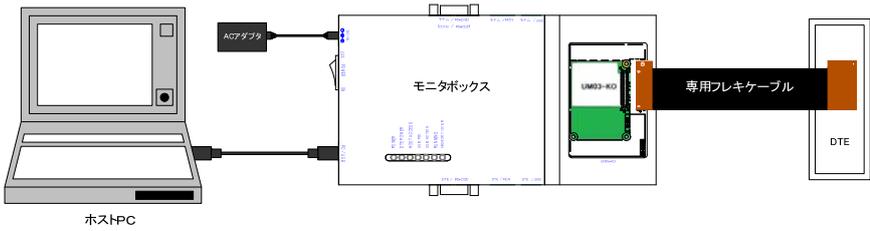
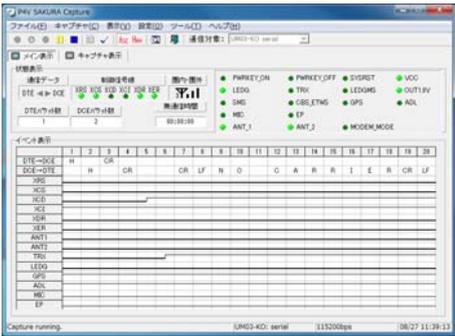
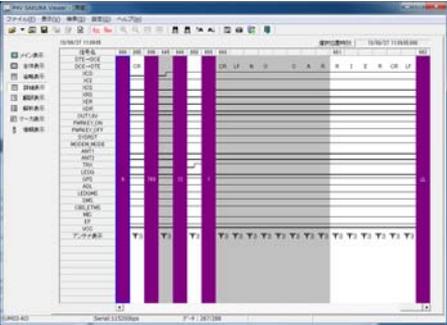
## 目 次

1	はじめに .....	2
2	ご使用になる前に.....	3
2.1	機能概要.....	3
2.2	動作環境.....	5
2.3	信号線の表示名称.....	5
2.4	接続構成.....	7
2.4.1	FOMA UM03-KO を使用する接続構成.....	7
2.4.2	FOMA UM03-KO 専用アダプタセットを使用する接続構成（お客様機器と接続）.....	8
2.4.3	FOMA UM03-KO 専用アダプタセットを使用する接続構成（制御PCと接続）.....	9
3	インストール/アンインストール.....	10
3.1	ドライバインストール/アンインストール方法.....	10
3.1.1	インストール.....	10
3.1.2	アンインストール.....	14
3.2	ソフトウェアのインストール/アンインストール方法.....	16
3.2.1	インストール.....	16
3.2.2	インストール内容の変更.....	22
3.2.3	アンインストール.....	25
4	使用上の注意.....	26

# 1 はじめに

本書は「PPP Packet Viewer SAKURA」の取扱説明書（準備編）です。

PPP Packet Viewer SAKURA は、専用のハードウェア及びソフトウェアを使用することで、FOMA ユビキタスマジュール「FOMA UM03-KO」のシリアル信号線、USB 信号線及びモジュール制御用信号線の動作情報を取得することができます。

専用ハードウェア	<p><b>モニタボックス (MS3600)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・お客様機器と FOMA UM03-KO 間の各種信号情報を取得</li> </ul> 
専用ソフトウェア	<p><b>キャプチャツール</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・付属の専用デバイスドライバによりモニタボックスと通信</li> <li>・モニタボックスから取得した各種信号の情報をキャプチャリング</li> </ul>  <p><b>ビューアツール</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・キャプチャツールで取得した情報を各種形式で表示</li> <li>・表示以外に印刷やログ出力が可能</li> </ul> 

## 2 ご使用になる前に

### 2.1 機能概要

PPP Packet Viewer SAKURA の機能概要は以下の通りです。

#### (1) モニタリング機能

信号状態の取得	<p>FOMA UM03-KO の各種信号の状態を取得することができます。</p> <p>【UART シリアルインタフェース信号】 SD、RD、XER、XDR、XRS、XCS、XCI、XCD</p> <p>【USB シリアルインタフェース信号】 USB_DPLUS、USB_DMINUS、USB_VBUS、USB_H_RDY_n、USB_D_RDY_n</p> <p>【制御信号】 VCC、OUT1.8V、PWRKEY_ON_n、PWRKEY_OFF_n、SYSRST_n、MODEM_MODE_n</p> <p>【モニターインタフェース信号】 ANT1_n、ANT2_n、TRX_n、LEDG_n、GPS_n、ADL_n、LEDGMS_n、SMS_n、CBS_ETWS_n</p> <p>【音声インタフェース信号】 MIC、EP</p>
信号の異常検出	<p>特定の信号線について、中間値/規定電圧越えの検出を行うことができます。</p> <p>【中間値/規定電圧越え対象信号】 USB_H_RDY_n、MODEM_MODE_n、XRS(FOMA UM03-KO のみ対象)、XER(FOMA UM03-KO のみ対象)</p> <p>【規定電圧越え対象信号】 USB_VBUS、PWRKEY_ON_n、PWRKEY_OFF_n、OUT1.8V、VCC、SYSRST_n</p>
圏内・アンテナ表示	<p>ANT1_n、ANT2_n の状態からアンテナの情報を検出して表示します。</p>

#### (2) モニタ機能

画面モニタ	<p>モニタボックスから取得した情報(送受信データ、各種制御信号線情報、圏内・圏外情報等)を画面上でモニタすることができます。</p>
-------	---

#### (3) キャプチャ機能

キャプチャ	<p>モニタボックスから取得した各種情報をソフトウェアでキャプチャすることができます。</p>
ファイル保存	<p>ソフトウェアでキャプチャした情報を、ファイルに保存することができます。また、ファイルの情報を各種形式で表示することができます。</p>

(4) 表示機能

全体表示	キャプチャした各種信号線の情報をタイミングチャート形式で表示します。タイミングチャートでは、信号線の変化の他に定格値オーバー、チャタリング、SMS 受信、エリアメール受信等を表示することができます。
詳細チャート表示	全体表示の内容を詳細(1 $\mu$ s単位)にタイミングチャートで表示します。
省略表示	送受信データのみを表形式で表示します。送受信データを選択すると、各種信号状態も確認することができます。
詳細表示	送受信データと信号線の状態を表形式で表示します。全体表示と省略表示を組み合わせたような表示になります。
翻訳表示	送受信データから AT コマンド及びリザルトコードを翻訳して表示します。FOMA UM03-KO のコマンドセットをサポートしています。
解析表示	送受信データから PPP フレームを解析して表示します。PPP フレームの一覧・詳細やダンプ表示、フレームのシーケンス表示ができます。
マーカ表示	手動や自動でマーキングした一覧を表示します。マーキング位置から各画面へ切り替えることもできます。
情報表示	キャプチャの結果や各種設定等の情報を表示します。

(5) 画面キャプチャ機能

画面キャプチャ	表示中の画面イメージを JPEG/ビットマップ形式でファイルに保存することができます。
---------	---

(6) ファイル変換機能

ファイル変換	USB キャプチャファイルの CDC 解析を行い、シリアル形式のファイルフォーマットに変換することができます。
--------	---

(7) ログ出力機能

ログ出力	省略表示、翻訳表示、解析表示のデータをテキスト形式でファイルに出力することができます。
------	---

(8) ツール機能

センタ接続	DCE 機器を PC に接続し、FOMA 網を経由しセンタヘダイヤルアップ接続をすることができます。
通信	センタ接続すると、PING やスループット測定の通信をすることができます。
ツール機能	DCE 機器へ接続先 (APN) の参照や設定を行うことができます。

## 2.2 動作環境

専用ソフトウェアの動作環境は下記の通りです。

OS	Windows XP Professional 32ビット（日本語版） Windows 7 Professional 32ビット（日本語版） Windows 7 Professional 64ビット*1（日本語版）
CPU	PentiumⅢ 1GHz 以上を推奨
メモリ	2GB 以上を推奨*2
HDD	10GB 以上の空き容量*3
ディスプレイ	キャプチャ:SVGA(800 × 600)以上 ビューア :XGA(1024 × 768)以上
USB	モニタボックスとの接続に USB2.0 以上 1 ポート以上必要 (USB3.0 のポートの場合、USB2.0 で接続されます) さらに、ツール機能を使用する場合、FOMA UM03-KO との接続には USB1.1 以上が必要です。
シリアル	1ポート*4

\* 1:64ビットの場合、アプリケーションは 32ビットモードで動作します

\* 2:メモリのサイズは、キャプチャ可能な上限値やビューアの複数起動数に影響します

\* 3:キャプチャの内容により、使用する HDD の容量は異なります

\* 4:センタ接続機能、接続先設定機能を使用する場合のみ必要です

## 2.3 信号線の表示名称

専用ソフトウェアで表示する信号線の表示名称は以下となります。

端子名称	信号線の表示名称
SD	DCE または DCE→DTE
RD	DTE または DTE→DCE
XRS	XRS
XCS	XCS
XCI	XCI
XCD	XCD
XDR	XDR
XER	XER
USB_VBUS	USB_VBUS
USB_H_RDY_n	USB_H_RDY
USB_D_RDY_n	USB_D_RDY
PWRKEY_ON_n	PWRKEY_ON
PWRKEY_OFF_n	PWRKEY_OFF
MODEM_MODE_n	MODEM_MODE

OUT1.8V	OUT1.8V
SYSRST_n	SYSRST
VCC	VCC
CBS_ETWS_n	CBS_ETWS
SMS_n	SMS
LEDGMS_n	LEDGMS
ADL_n	ADL
GPS_n	GPS
LEDG_n	LEDG
TRX_n	TRX
ANT1_n	ANT1
ANT2_n	ANT2
EP_PLUS/EP_MINUS	EP
MIC_PLUS/MIC_MINUS	MIC

## 2.4 接続構成

使用に際して、ソフトウェアとモニタボックス用の USB デバイスドライバのインストールが必要となります。本章ではパソコンとモニタ対象機器の接続について説明します。

本装置で可能な接続構成は、下記の通りです。

- ・ FOMA UM03-KO を使用する接続構成
- ・ FOMA UM03-KO 専用アダプタセットを使用する接続構成(お客様機器と接続)
- ・ FOMA UM03-KO 専用アダプタセットを使用する接続構成(制御 PC と接続)

※FOMA UM03-KO 専用アダプタセット(G)でも使用可能です。

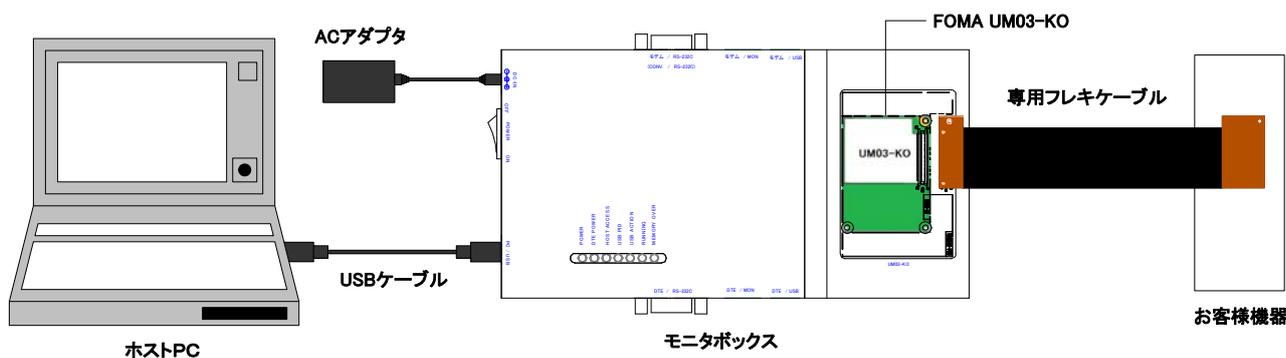
### 2.4.1 FOMA UM03-KO を使用する接続構成

#### 【用途】

この接続構成は、お客様機器から FOMA UM03-KO をコントロールする際に使用します。B2B コネクタ経由の信号をモニタし、ホスト PC に送ります。

#### 【接続手順】

- ① FOMA UM03-KO をモニタボックスの「CN2」に接続します。
- ② 付属の専用フレキケーブルの「CN1」をモニタボックスの「CN1」に接続します。
- ③ お客様機器の FOMA UM03-KO を接続するコネクタに専用フレキケーブルの「CN2」を接続します。
- ④ DC 電源ジャック「DC IN」に AC アダプタを接続します。
- ⑤ モニタボックスの電源スイッチが「OFF」になっていることを確認し、AC アダプタをコンセントに接続します。
- ⑥ 付属 USB ケーブルの USB-B 側をモニタボックスの「PC/USB」に接続し、付属 USB ケーブルの USB-A 側をホスト PC に接続します(USB ハブは、使用できません)。



お客様機器から FOMA UM03-KO をコントロールする際の接続構成図

**注:上記操作は、必ずお客様機器とモニタボックスの電源を OFF にしてから接続して下さい。**

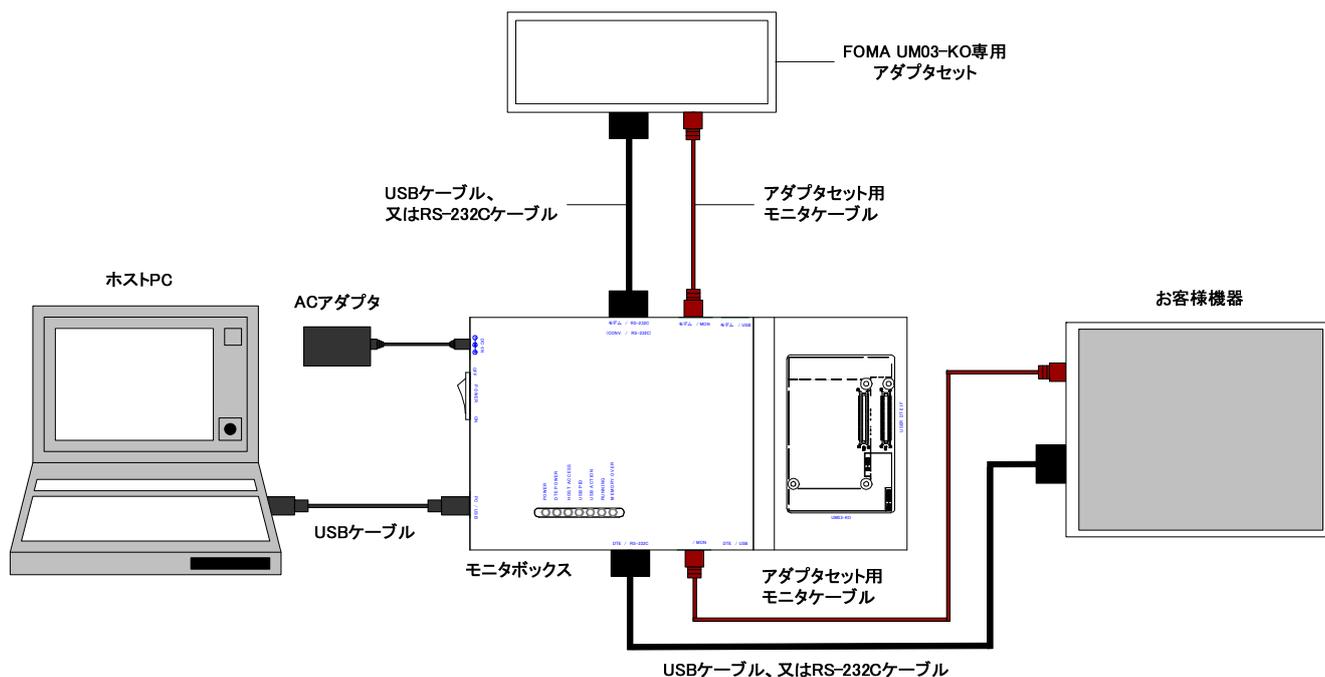
## 2.4.2 FOMA UM03-K0 専用アダプタセットを使用する接続構成（お客様機器と接続）

### 【用途】

この接続構成は、お客様機器から FOMA UM03-K0 専用アダプタセットをコントロールする際に使用します。RS-232C ケーブルまたは、USB ケーブル及びアダプタセット用モニターケーブル経由の信号をモニタし、ホスト PC に送ることができます。

### 【接続手順】

- ① モニタボックスの「モデム/RS-232C」、「モデム/USB」、「モデム/MON」と FOMA UM03-K0 専用アダプタセットの「RS-232C」、「USB」、「MON」に、RS-232C ケーブルまたは、USB ケーブル、及びアダプタセット用モニターケーブルで接続します。
- ② モニタボックスの「DTE/RS-232C」、「DTE/USB」、「DTE/MON」とお客様機器の、RS-232C ケーブルまたは、USB ケーブル、及びアダプタセット用モニターケーブルで接続します。
- ③ DC 電源ジャック「DC IN」に AC アダプタを接続します。
- ④ モニタボックスの電源スイッチが「OFF」になっていることを確認し、AC アダプタをコンセントに接続します。
- ⑤ 付属 USB ケーブルの USB-B 側をモニタボックスの「PC/USB」に接続し、付属 USB ケーブルの USB-A 側をホスト PC に接続します (USB ハブは、使用できません)。



FOMA UM03-K0 専用アダプタを使用する際の接続構成図

**注:上記操作は、必ずお客様機器とモニタボックスの電源を OFF にしてから接続して下さい。**

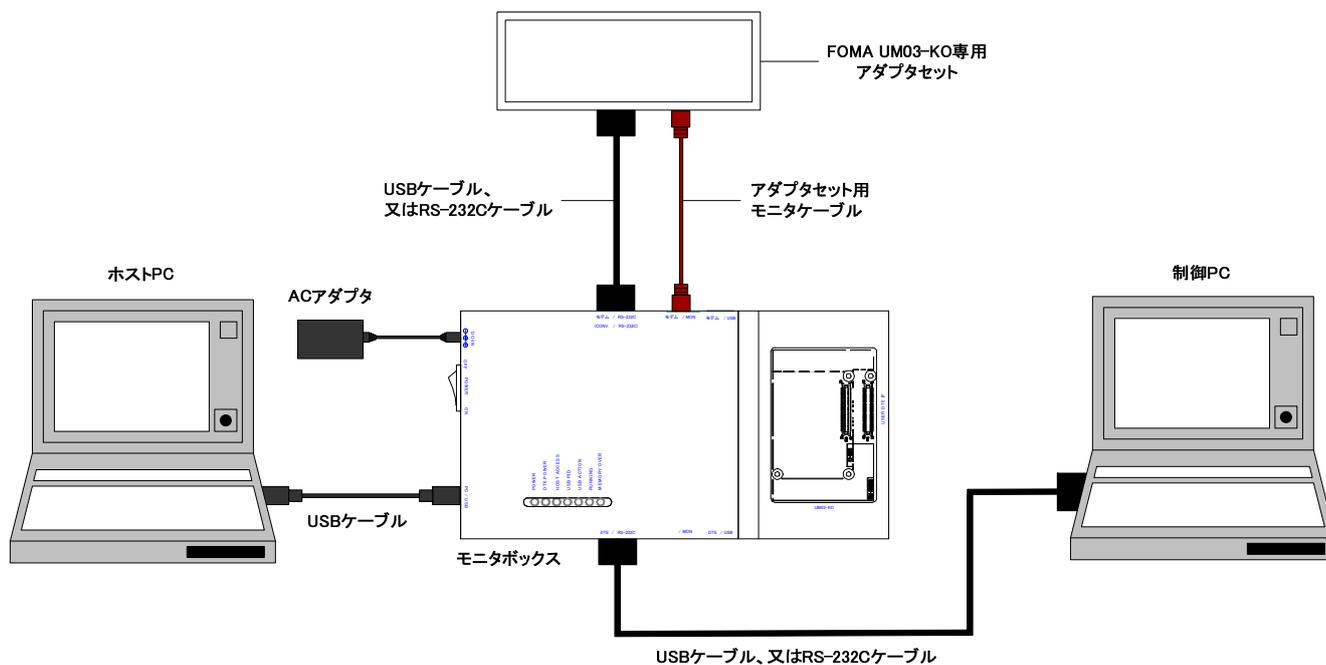
### 2.4.3 FOMA UM03-KO 専用アダプタセットを使用する接続構成(制御PCと接続)

**【用途】**

この接続構成は、制御 PC から FOMA UM03-KO 専用アダプタセットをコントロールする際に使用します。RS-232C ケーブルまたは、USB ケーブル及びアダプタセット用モニターケーブル経由の信号をモニタし、ホスト PC に送ることができます。

**【接続手順】**

- ① モニタボックスの「モデム/RS-232C」、「モデム/USB」、「モデム/MON」と FOMA UM03-KO 専用アダプタセットの「RS-232C」、「USB」、「MON」に、RS-232C ケーブルまたは、USB ケーブル、及びアダプタセット用モニターケーブルで接続します。
- ② モニタボックスの「DTE/RS-232C」、「DTE/USB」と、制御用 PC に RS-232C ケーブルまたは、USB ケーブルで接続します。
- ③ DC 電源ジャック「DC IN」に AC アダプタを接続します。
- ④ モニタボックスの電源スイッチが「OFF」になっていることを確認し、AC アダプタをコンセントに接続します。
- ⑤ 付属 USB ケーブルの USB-B 側をモニタボックスの「PC/USB」に接続し、付属 USB ケーブルの USB-A 側をホスト PC に接続します(USB ハブは、使用できません)。



FOMA UM03-KO 専用アダプタを使用する際の接続構成図

**注:上記操作は、必ずお客様機器とモニタボックスの電源を OFF にしてから接続して下さい。**

## 3 インストール/アンインストール

### 3.1 ドライバインストール/アンインストール方法

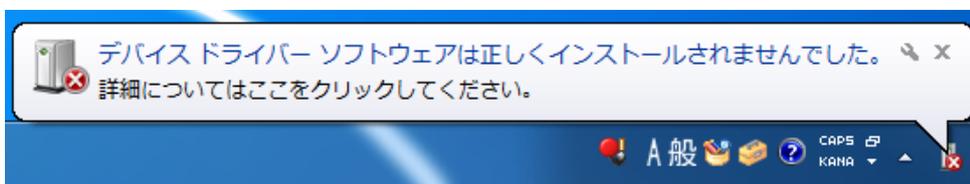
モニタボックス用の USB デバイスドライバのインストール及びアンインストール方法は以下の通りです。

デバイスドライバのインストールは Administrator 権限で行う必要があります。必ず、Administrator 権限を持っているアカウントでログインして下さい。

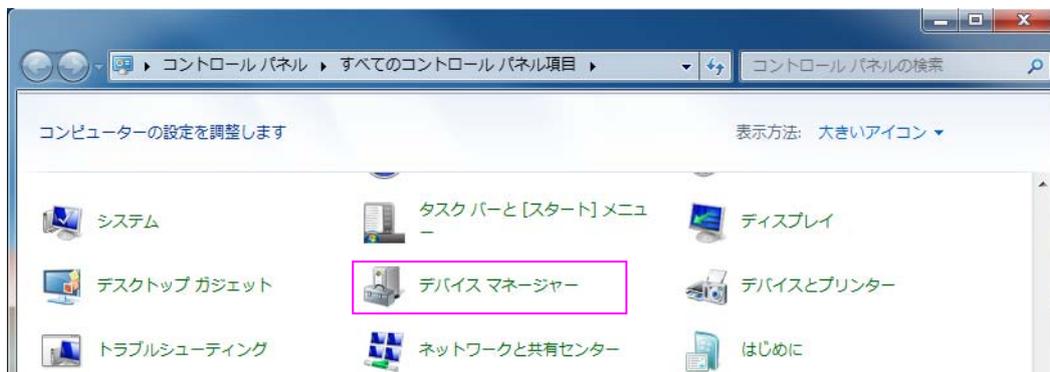
#### 3.1.1 インストール

次の手順で USB デバイスドライバのインストールを行います。

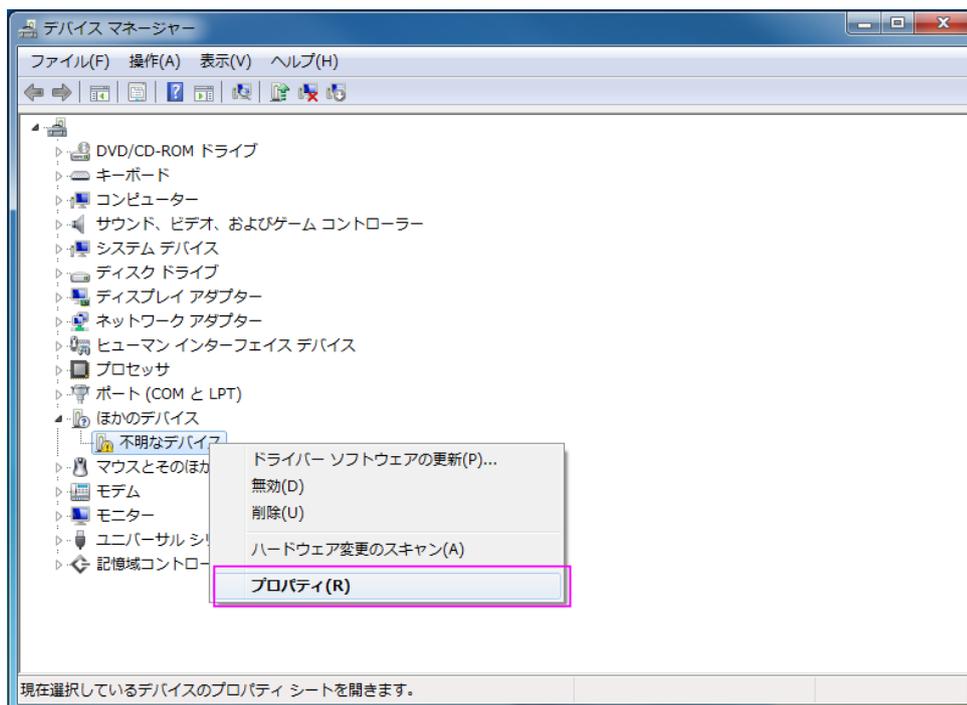
- ① USB ケーブルで PC とモニタボックスを接続すると「デバイスドライバー ソフトウェアをインストールしています」のバルーンが表示されます。しばらく待つと「デバイスドライバー ソフトウェアは正しくインストールされませんでした。」のバルーンが表示されます。



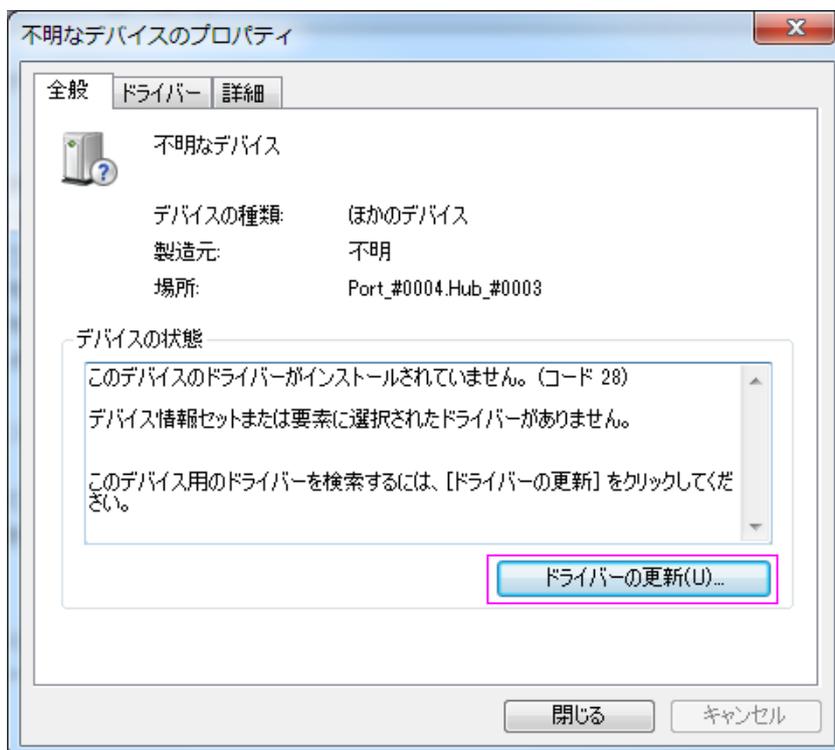
- ② 【スタート】ボタン→【コントロールパネル】→【デバイスマネージャー】を選択します。



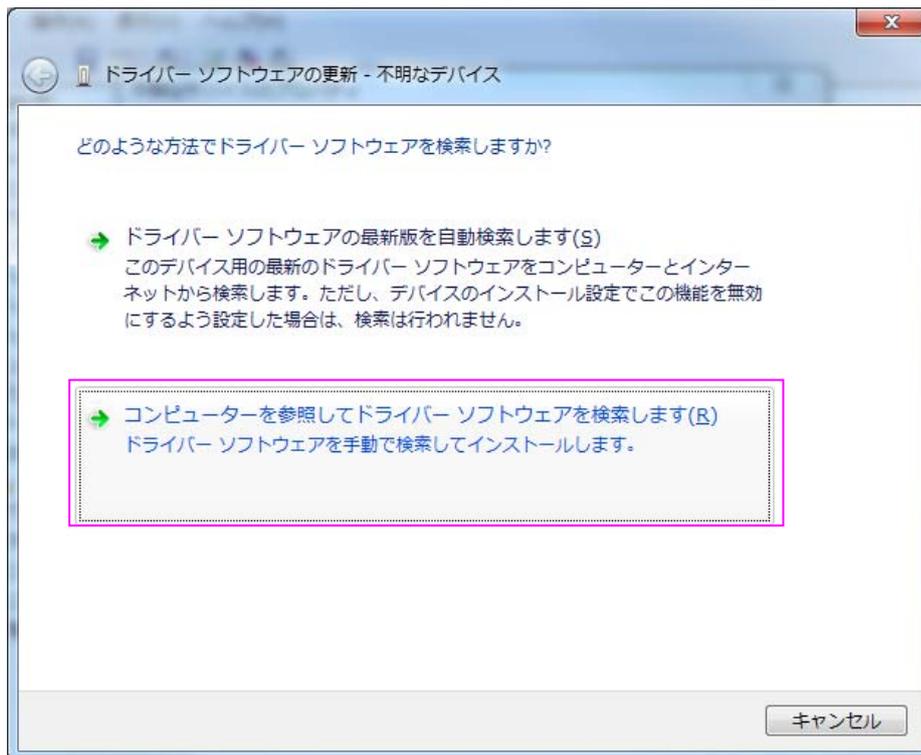
- ③ 【ほかのデバイス】→【不明なデバイス】を選択し、右クリックメニューから「プロパティ」を選択します。（不明なデバイスをダブルクリックすることでも表示されます。）



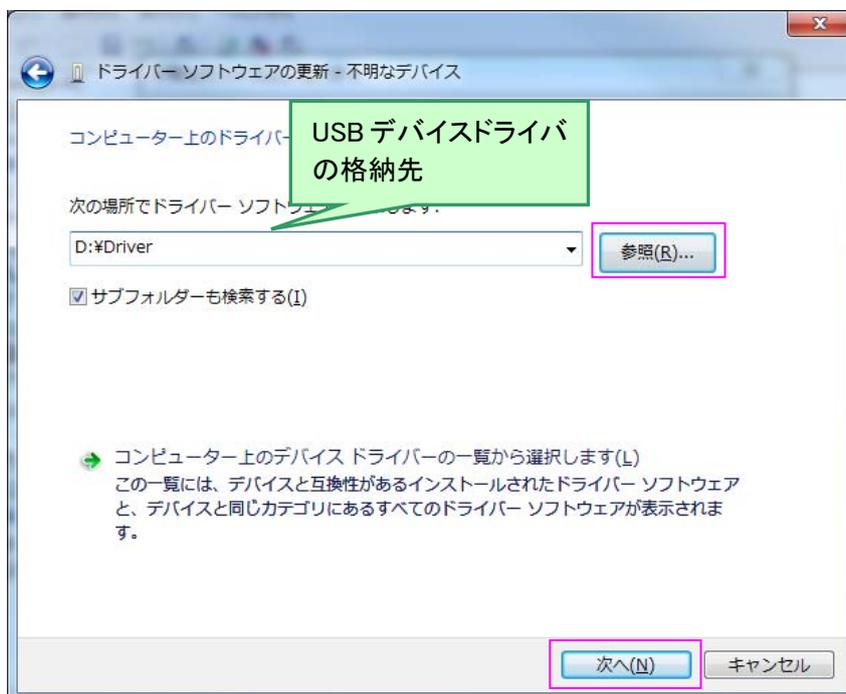
- ④ デバイスのプロパティ画面が開きます。「全般」タブを開き、「ドライバーの更新」ボタンを選択します。



- ⑤ 「コンピューターを参照してドライバー ソフトウェアを検索します」を選択します。

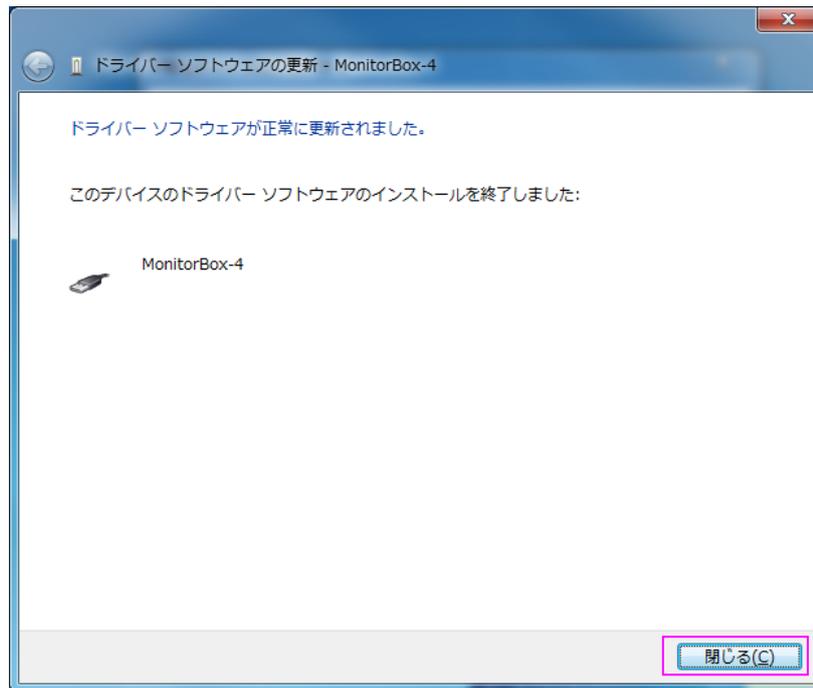


- ⑥ 参照ボタンを選択し、USB デバイスドライバが格納されているフォルダを指定し、次へボタンを押します。



ソフトウェア CD のドライバーが格納されているフォルダは、  
[CDドライブ]:%Driver  
になります。

- ⑦ インストールが完了すると表示されます。  
「閉じる」を押します。



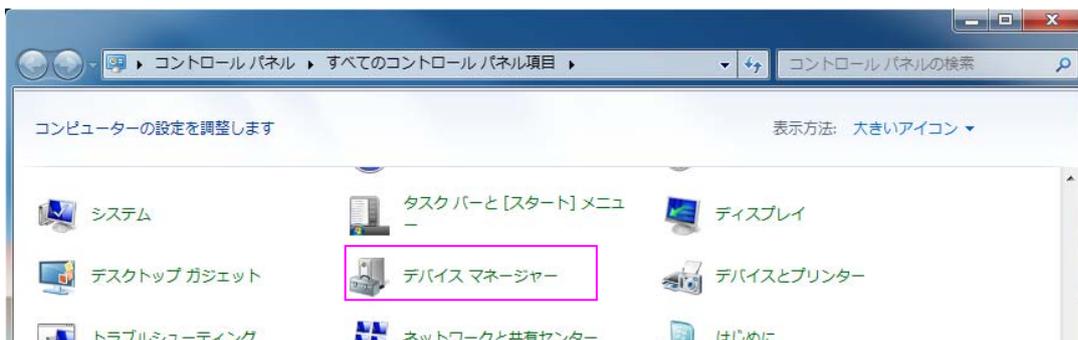
- ⑧ 以上でインストールは完了です。

### 3.1.2 アンインストール

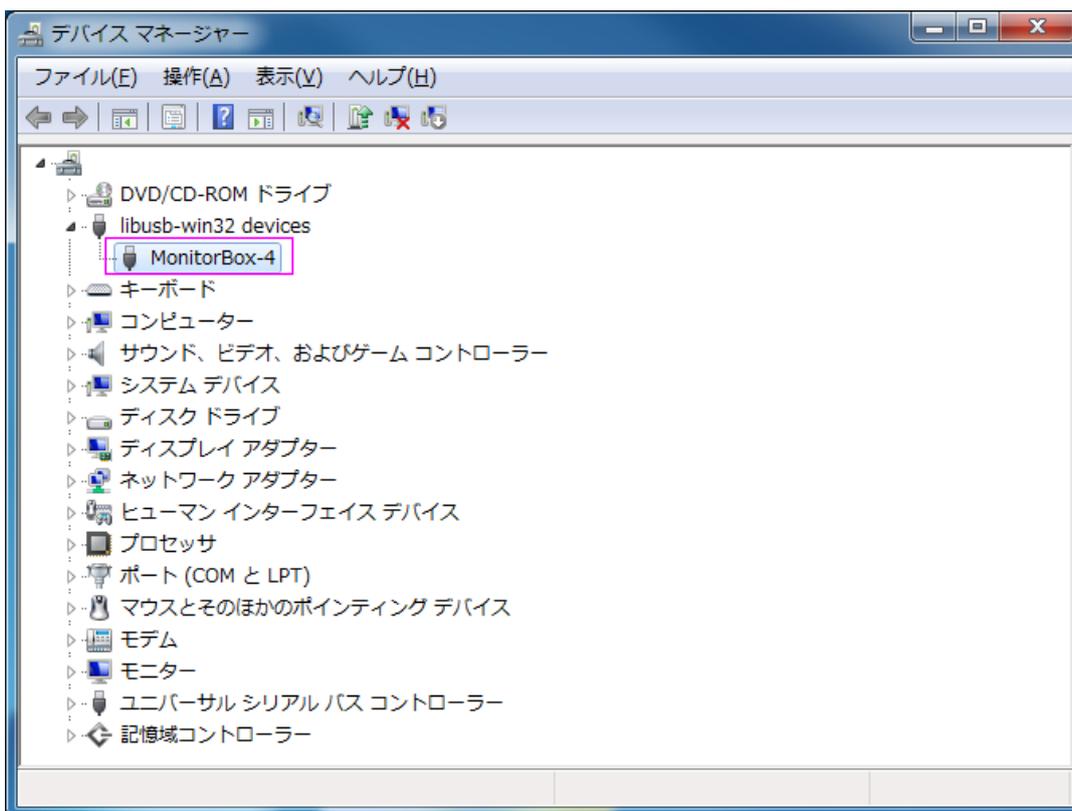
次の手順で USB デバイスドライバのアンインストールを行います。

キャプチャツールが起動している場合、キャプチャツールを終了させてから実施して下さい。

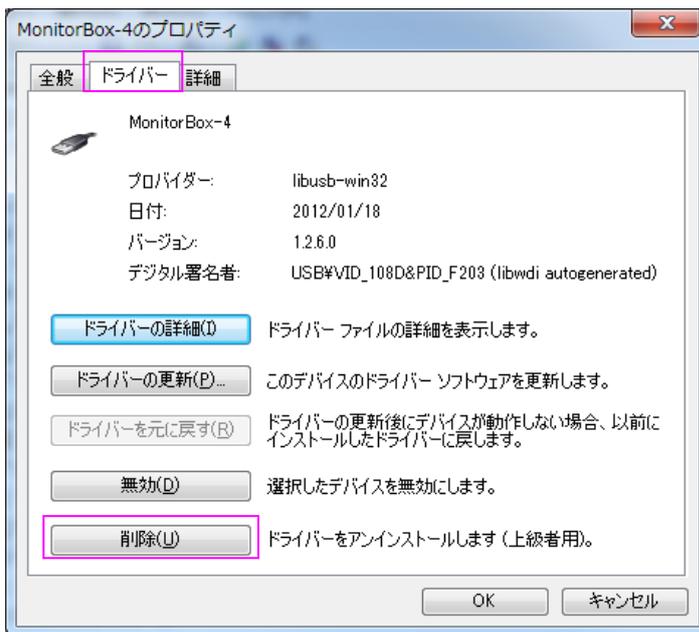
PC とモニタボックスが USB ケーブルで接続されている状態で、スタートボタンを押し、コントロールパネルから「デバイスマネージャー」を選択します。



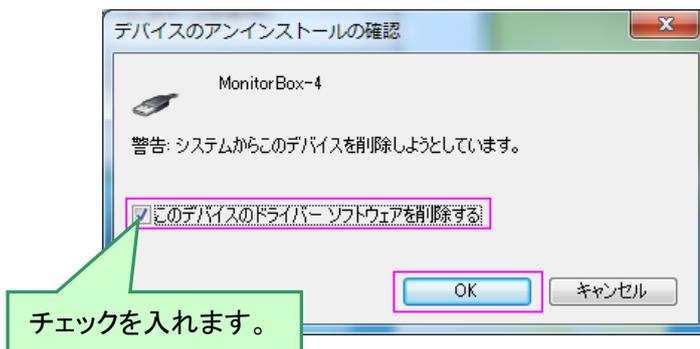
- ① libusb-win32 devices の下にある「MonitorBox-4」をダブルクリックします。



- ② デバイスのプロパティ画面が開きます。[ドライバー]タブを開き、その中の[削除]ボタンを押します。



- ③ 確認のダイアログが表示されるので「このデバイスのドライバーソフトウェアを削除する」にチェックを入れ、「OK」を押します。



- ④ PC を再起動します。以上でアンインストールは完了です。

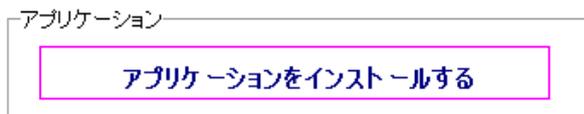
## 3.2 ソフトウェアのインストール/アンインストール方法

ソフトウェアのインストール、及びアンインストール方法は以下の通りです。

### 3.2.1 インストール

次の手順でソフトウェアのインストールを行います。

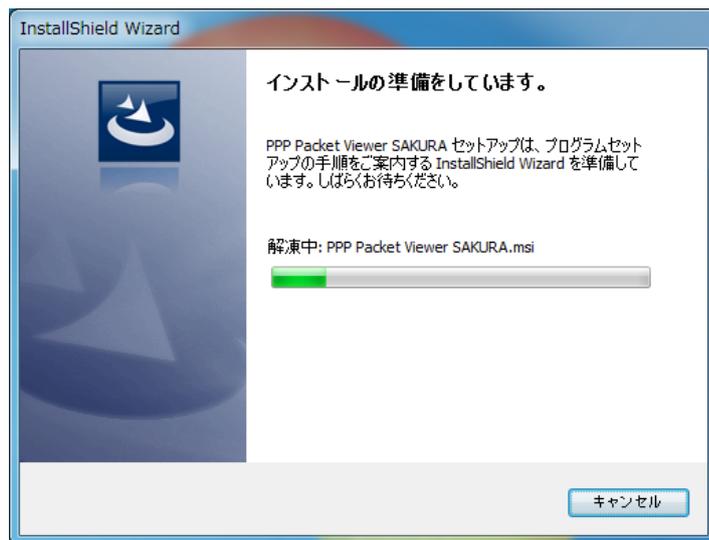
- ① ソフトウェア CD のメニューから[アプリケーション]→[アプリケーションをインストールする]を実行します。



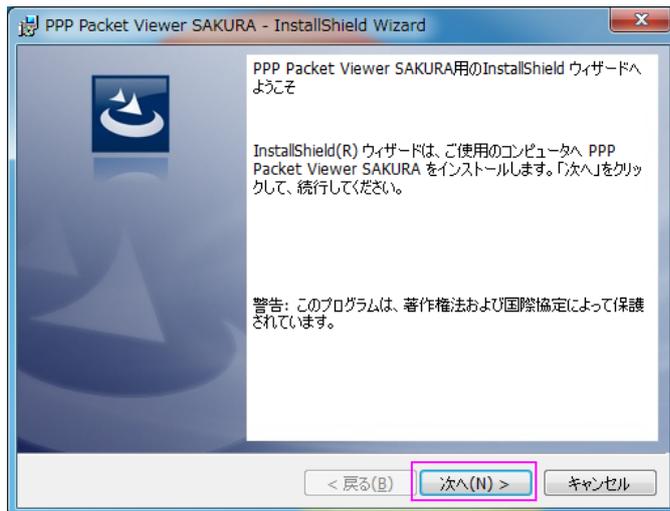
手動でインストールする場合は、ソフトウェア CD 内の以下のセットアップモジュールを実行します。

[CD ドライブ]:¥Software¥setup.exe

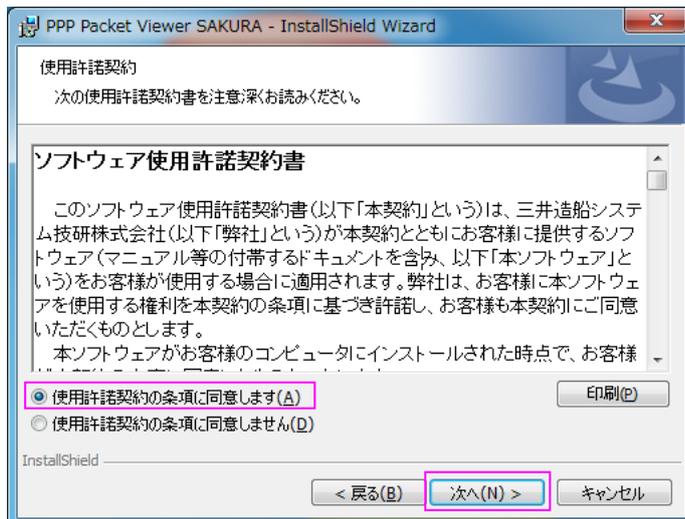
- ② インストーラが起動するまで、しばらく待ちます。



- ③ 表示内容を確認して「次へ」を押します。



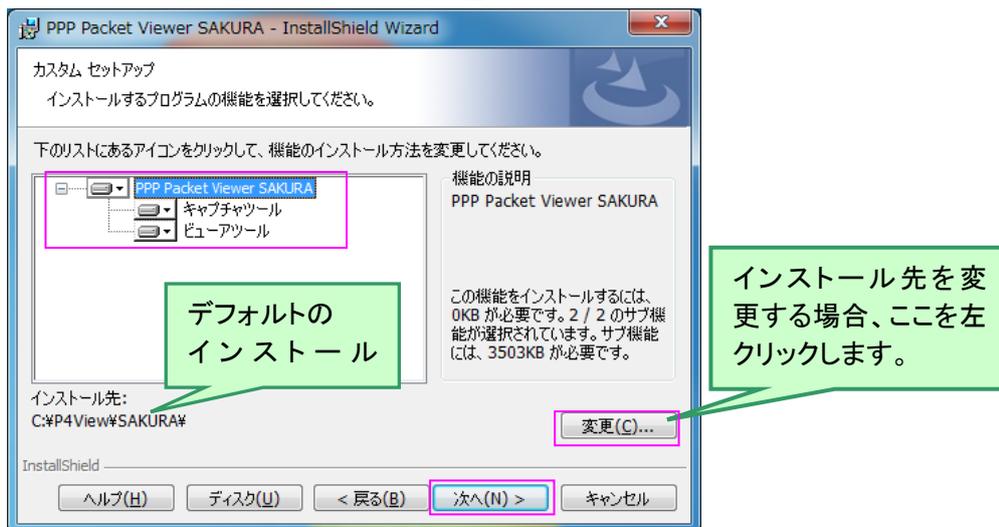
- ④ 「ソフトウェア使用許諾契約」をよくお読みになり、本契約に同意される場合は、「使用許諾契約の条項に同意します」を選択し「次へ」を押します。



本契約に同意いただけない場合、ソフトウェアのインストールを進めることはできません。

「使用許諾契約の条項に同意しません」を選択し「次へ」を押すとインストールは中断します。

- ⑤ インストールする内容とインストール先を選択し、「次へ」を押します。

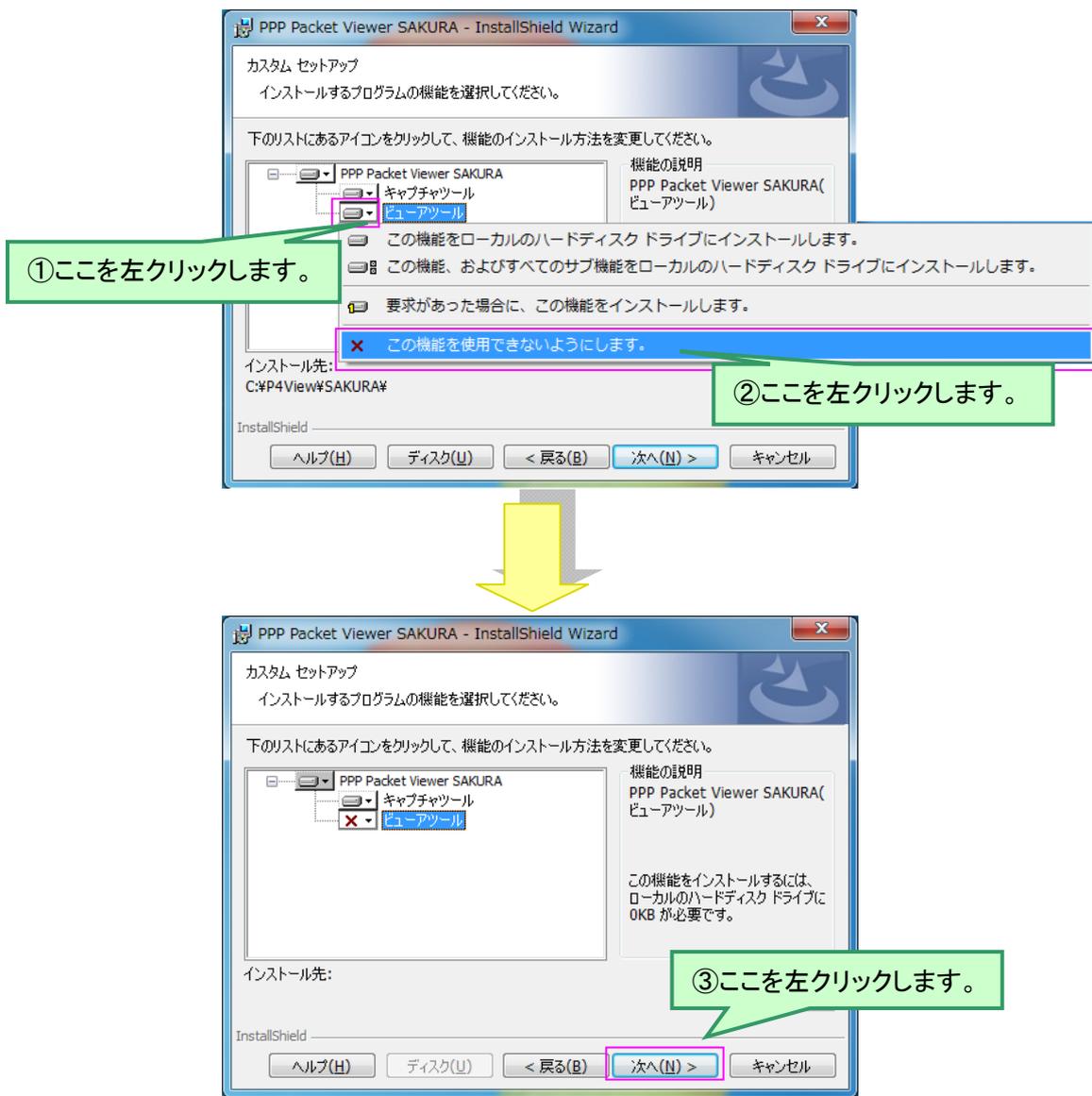


キャプチャツールとビューアツールを両方インストールする場合は、変更する必要はありません。

Windows 7 の環境では、インストール先について本書の「使用上の注意」をご確認下さい。

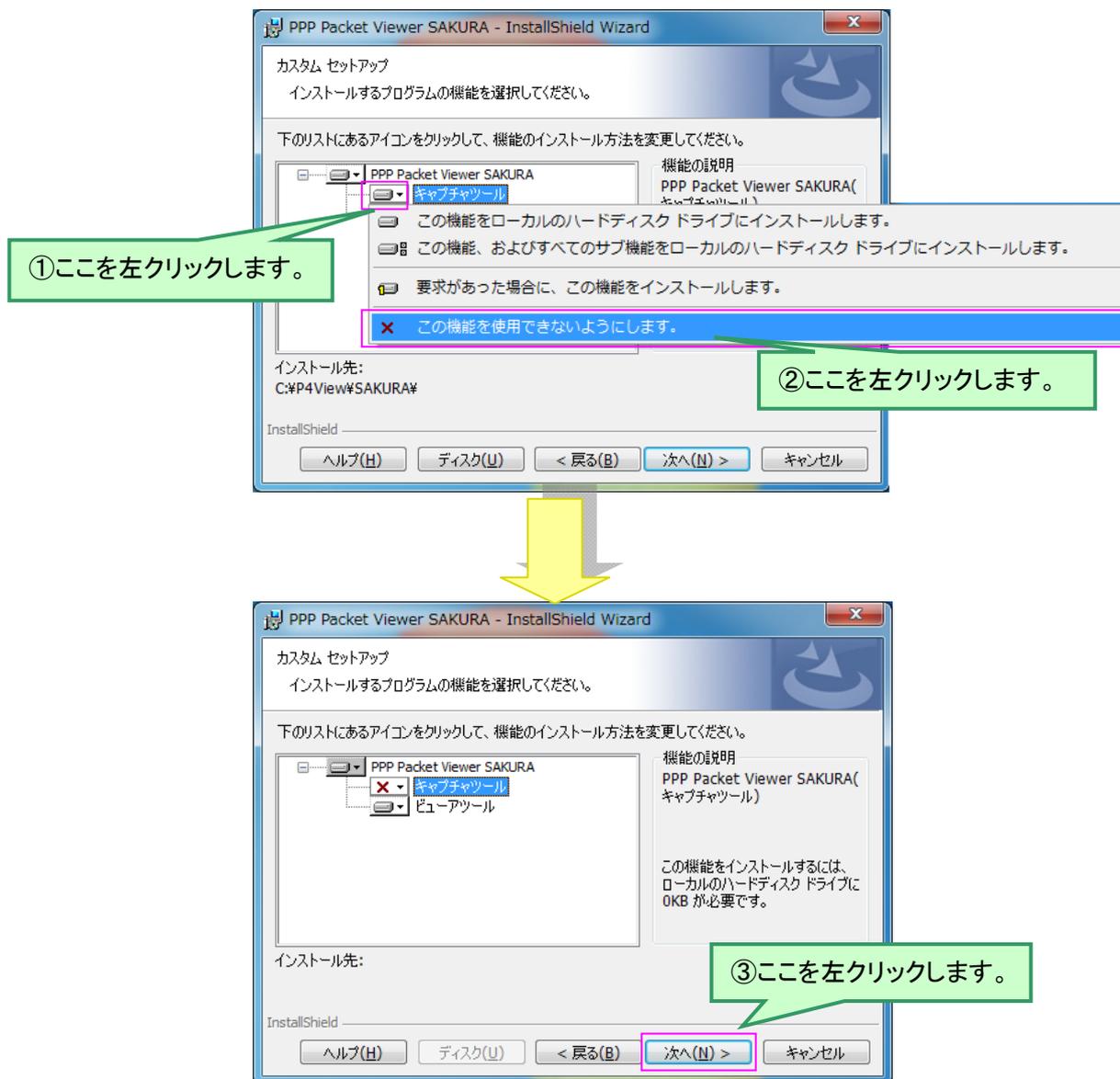
### 「キャプチャツールのみインストールする場合」

キャプチャツールのみインストールする場合、次の手順でインストール方法の変更を行います。

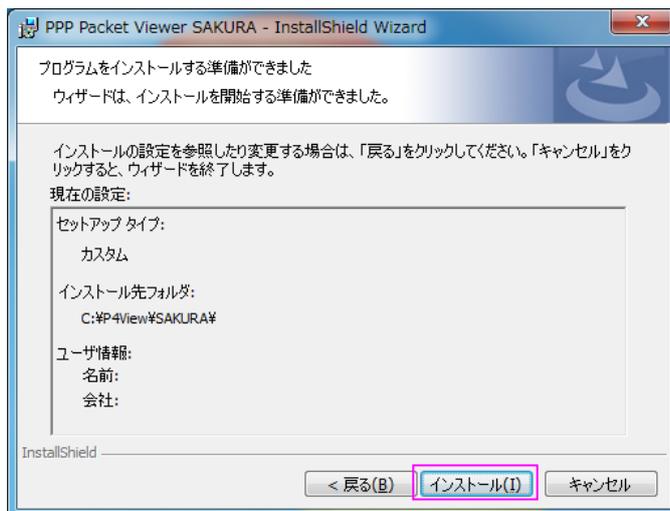


### 「ビューアツールのみインストールする場合」

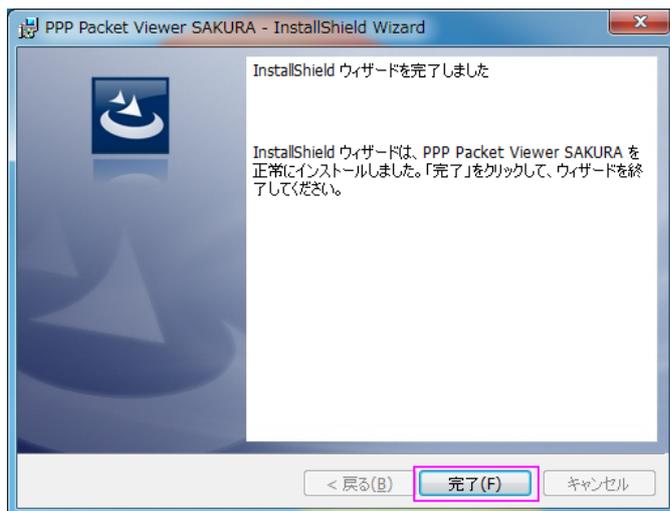
ビューアツールのみインストールする場合、次の手順でインストール方法の変更を行います。



- ⑥ 設定内容を確認して「インストール」を押します。  
インストールが開始されます。



- ⑦ インストールが完了すると下記の画面が表示されます。  
「完了」を押します。



- ⑧ 以上でインストールは完了です。

### 3.2.2 インストール内容の変更

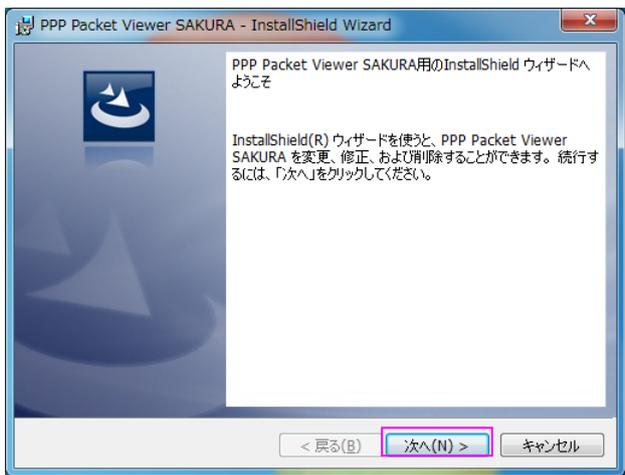
次の手順でインストールしている内容を変更することができます。

下記の例では、キャプチャツールのみインストールした状態で、ビューアツールを追加する場合の手順を説明します。

- ① スタートボタンを押し、コントロールパネルから「プログラムと機能」を選択します。
- ② 一覧より「PPP Packet Viewer SAKURA」を選択し、「変更」を選択します。



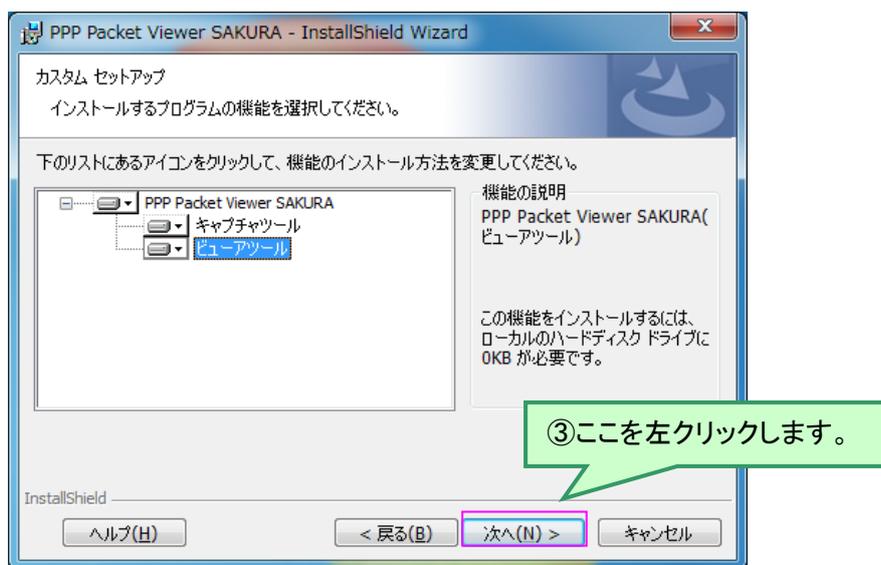
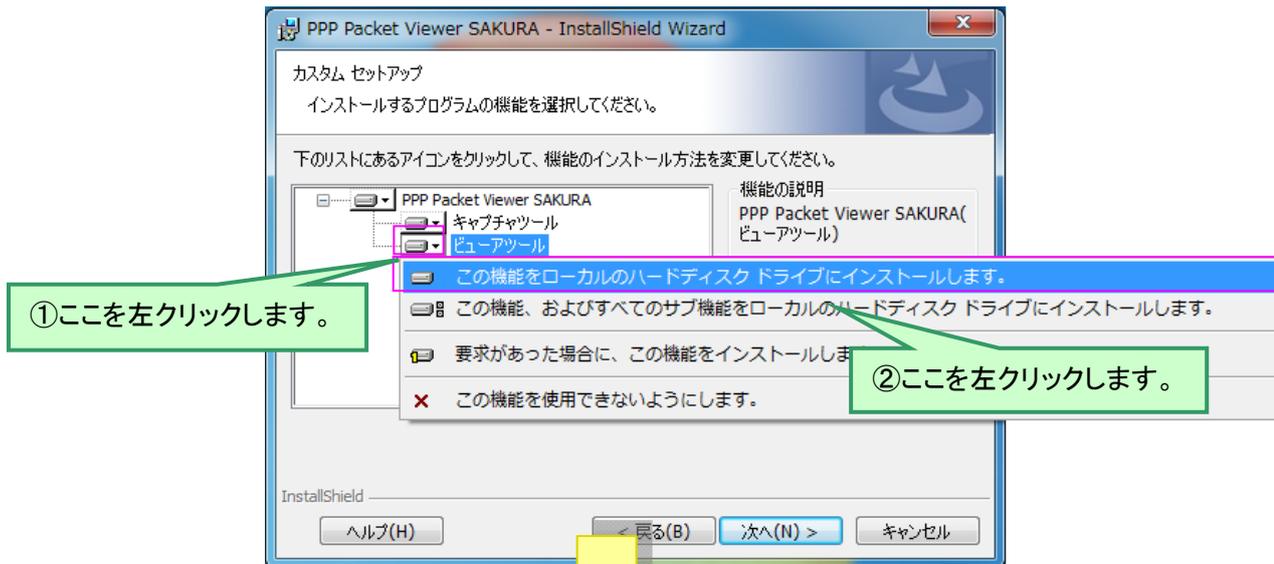
- ③ 表示内容を確認して「次へ」を押します。



- ④ 「変更」を選択し、「次へ」を押します。

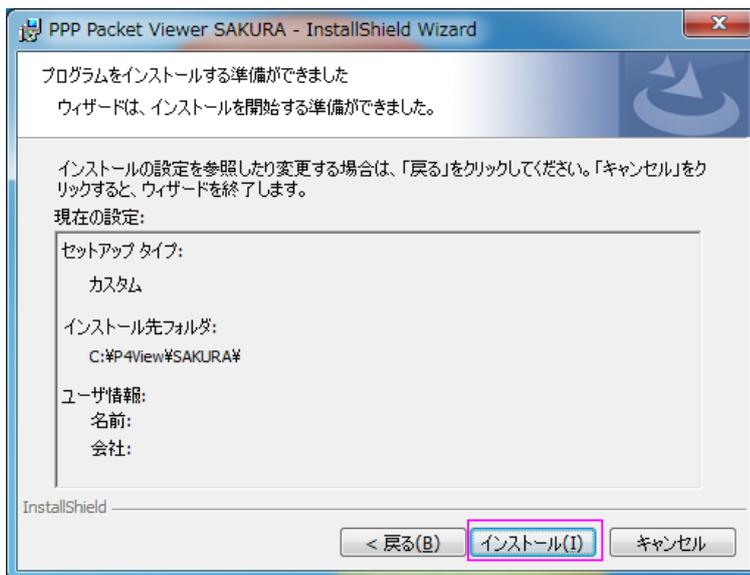


- ⑤ インストールされていない「ビューアツール」を選択し「次へ」を押します。

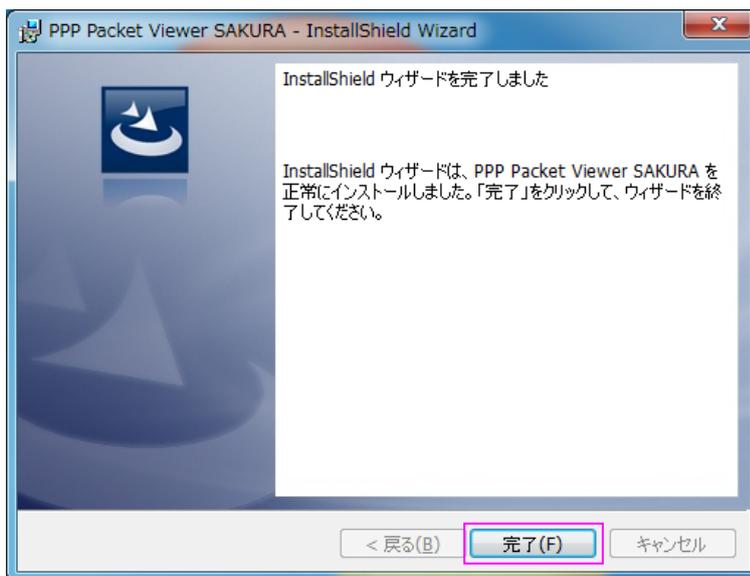


キャプチャツールとビューアツールのいずれかを削除したい場合は、「この機能を使用できないようにします。」を選択します。

- ⑥ 設定内容を確認して「インストール」を押します。  
インストールが開始されます。



- ⑦ インストールが完了すると下記の画面が表示されます。  
「完了」を押します。



- ⑧ 以上でインストール内容の変更は完了です。

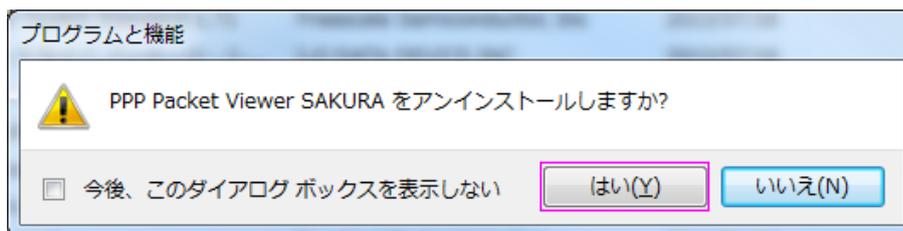
### 3.2.3 アンインストール

次の手順でソフトウェアのアンインストールを行います。

- ① スタートボタンを押し、コントロールパネルから「プログラムと機能」を実行します。
- ② 一覧より「PPP Packet Viewer SAKURA」を選択し、「アンインストール」を選択します。



- ③ 下記の確認ウィンドウが表示されます。  
「はい」を選択します。



- ④ 以上で全てのソフトウェアがアンインストールされます。

## 4 使用上の注意

- (1) USB デバイスドライバのインストール・アンインストールについて  
USB デバイスドライバのインストール、及びアンインストールは必ず本書の手順に従って行って下さい。手順通りに行わない場合、正常に動作しない場合があります。
- (2) ソフトウェアのインストールについて  
Windows 7 の環境において、UAC(ユーザアカウント制御)が有効な場合に“Program Files”以下にソフトウェアをインストールした場合、設定を保存時にエラーが発生したり、デフォルトの保存先にファイルを保存しても、直接参照できない場合があります。UAC により保護されているフォルダ内にインストールはしないで下さい。
- (3) スタンバイ・休止機能について  
モニタソフト、及びコネクタボックスはスタンバイ・休止機能に対応していません。パソコンの電源オプションにてスタンバイ・休止の設定は行わないで下さい。  
スタンバイ・休止設定を行いスタンバイ、または休止状態から復帰した場合、モニタソフトとコネクタボックス間の通信ができなくなります。その場合、コネクタボックスを抜き差しするかモニタソフトを再起動して下さい。
- (4) USBハブの使用について  
モニタボックスと PC の接続に USB ハブを経由して接続しないで下さい。モニタボックスに必要な電源が供給できない状態や、データ転送が遅れデータをロストする場合があります。
- (5) 接続構成について  
モニタボックスの接続方法は必ず守って下さい。  
「接続構成」の章に記載している接続以外で使用した場合、装置が破壊する恐れがあります。

本書は無断で複製することを禁止します。  
仕様は予告なしに変更する場合があります。

Copyright (C) 2013 Mitsui Zosen Systems Research Inc. All rights reserved.

第 1 版

2013年 10月1日

※ 「FOMA」、「FOMA ユビキタスマジュール」は株式会社 NTT ドコモの登録商標です。  
「Windows」は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における  
商標または登録商標です。  
その他、本書に記載している会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。