
TinyBee シリーズ無線送受信ユニット

UMU - 100 取扱説明書



本製品を正しくご利用いただくために
この取扱説明書をよくお読みください。

株式会社アローセブン

Person to Person
Arrow7

Windows は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

目次

1.	はじめに	2
1.1.	警告表示	2
1.2.	安全上のご注意とお断り	2
1.3.	TinyBeeシリーズ	4
2.	概要	5
2.1.	製品の特徴	5
2.2.	用途	5
3.	製品仕様	6
3.1.	寸法図	6
3.2.	一般仕様	7
3.3.	LED表示	7
4.	パソコンとの接続	7
5.	ドライバインストール	8
5.1.	UMU-100ドライバのインストール方法	8
5.2.	UMU-100ドライバのアンインストール方法	14
6.	ディップSWの設定	16
6.1.	ディップSWの設定	16
6.2.	ハードリセット方法	16
7.	本製品を使用する上での注意点	17
8.	アフターサービス	18

通信の設定や方法については、「UM-100 取扱説明書」をご参照ください。

1. はじめに

1.1. 警告表示

記号の意味	
 危険	誤った取扱いをした場合、死亡または重傷を負う危険性があり、その切迫の度合いが高いことを示します。
 警告	誤った取扱いをした場合、死亡または重傷を負う危険性があることを示します。
 注意	誤った取扱いをした場合、傷害を負うことが想定されるか、または物的損害に関して知っておいてほしい内容を示します。

1.2. 安全上のご注意とお断り

警告

- 内部に異物を入れないでください。
本体内部に金属類を入れないでください。また、水などの液体が入らないように注意してください。故障、感電、火災の原因になります。
- 分解しないでください。
修理技術者以外の方は、絶対に分解や、修理・改造を行わないでください。感電の危険があります。また、発火などの異常動作でケガをすることがあります。
- 落とさないようにしてください。
本体は安定した場所に設置してください。誤って落としたりすると、破損やケガなどの恐れがあります。

 **注意**

- 指示された電源で使用してください。
- 使用・保管上の注意
高温・多湿の場所、長時間直射日光の当たる場所での使用・保管は避けてください。
また、周辺の温度変化が激しいと、内部結露によって誤動作する場合があります。
- 設置場所の注意
衝撃や振動の加わりやすい場所での使用・保管は避けてください。故障の原因になります。

- お断り -

- 本製品を医療機器、航空機等には使用しないでください。もし、ご使用になる場合は当社までご相談ください。
- 当社は品質の向上に努めておりますが、半導体製品は故障、誤動作する場合があります。
本製品の故障または誤動作によって結果的に、人身事故、火災事故等が発生しないよう安全設計に十分ご注意願います。
- この取扱説明書の記載内容は、2006年11月現在のものです。
記載内容を予告なく変更あるいは製造中止することがありますのでご了承ください。
- 無線通信は外来のノイズ、障害物及び同一周波数帯の他の無線の影響等により一時的に通信できなくなることがあります。このような場合でも安全に稼動するようにシステム設計してください。
- 本製品は日本国内専用です。

1.3. TinyBeeシリーズ

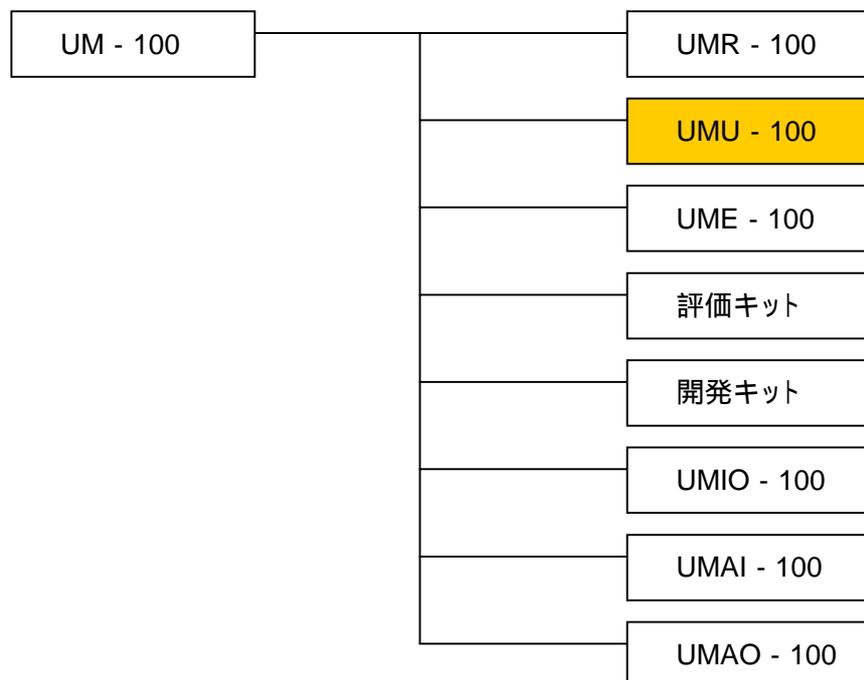
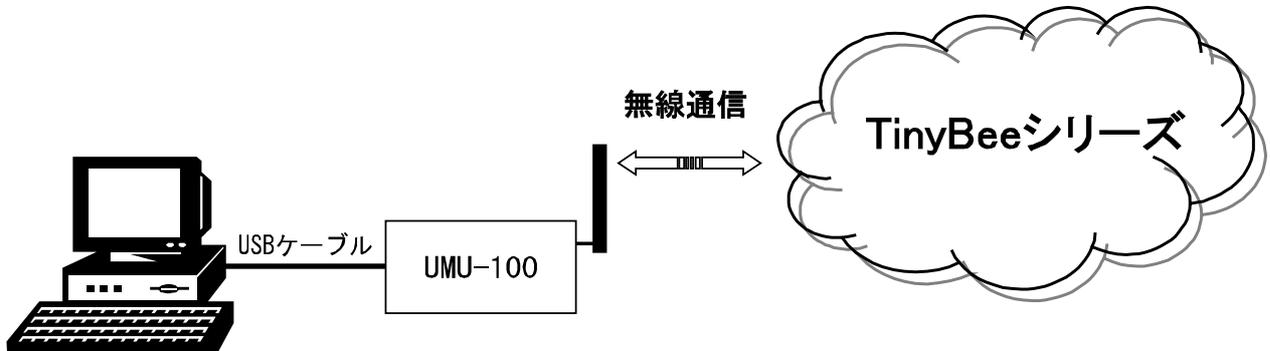


表 1-1

番号	製品名	説明
	UM - 100	IEEE802.15.4 をベースとした無線モデム
	UMR - 100	RS-232C インターフェースと UM - 100 を搭載したユニット
	UMU - 100	USB インターフェースと UM - 100 を搭載したユニット
	UME - 100	Ethernet インターフェースと UM - 100 を搭載したユニット
	評価キット	UM - 100 の性能・機能を評価していただくためのキット
	開発キット	UM - 100 のファームウェア開発が可能なキット
	UMIO - 100	UM - 100 を搭載したデジタル入出力ユニット
	UMAI - 100	UM - 100 を搭載したアナログ入力ユニット
	UMAO - 100	UM - 100 を搭載したアナログ出力ユニット

2. 概要



2.1. 製品の特徴

UMU-100 は、パソコンと USB ケーブルで接続可能な無線送受信ユニットです。電源はバスパワーにより供給されるため、AC アダプタなどの電源を別途用意する必要はありません。

本製品を使用するためには、付属の専用 USB ドライバをインストールする必要があります。同ドライバは、仮想的な COM ポートを生成して UMU-100 との通信を実現しますので、パソコン側では UMU-100 をシリアルポートに接続されている機器として認識します。したがって、「ハイパーターミナル」などのシリアル通信ソフトウェアを使えば、手作業で UMU-100 を操作 / 設定できます。また、オペレーティングシステムやサードパーティが提供するシリアル通信機能やライブラリを利用して、UMU-100 を使用した通信アプリケーションを開発 / 構築できます。

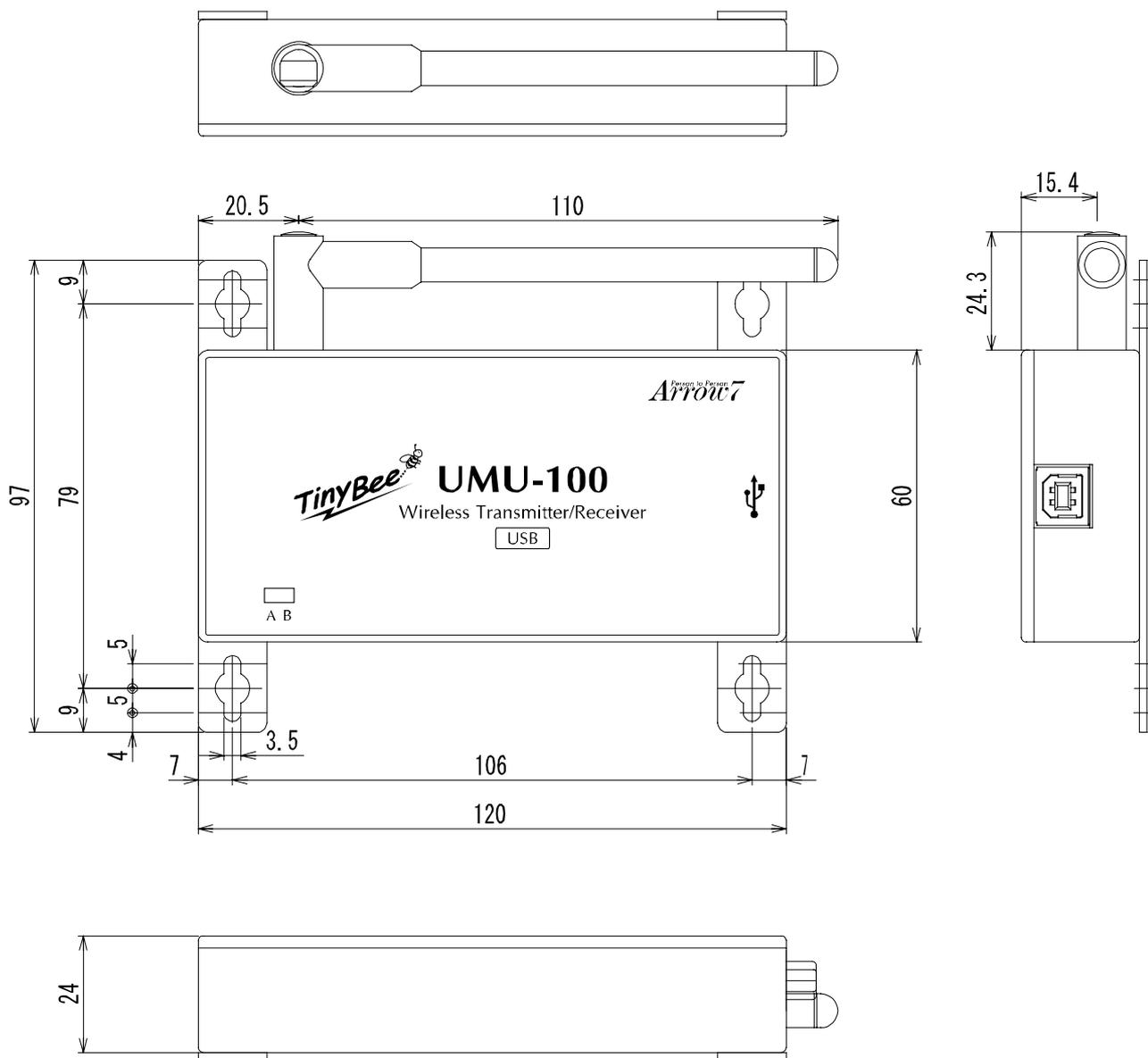
ご注意: 本製品では USB 通信を無線化することはできません。

2.2. 用途

- 防犯・セキュリティ
セキュリティ、建物状態(侵入、歪み、温度、振動、弾性波)
- 防災
火災、地震、洪水、建物倒壊(煙、歪み、振動、水位)
- 環境リスクへの対応
大気汚染、振動(SOx、NOx、ガス、降雨、水質、風雨量)
- 農作物などの各種生産過程
生育状態、育成環境(成長度、温度、湿度、土壌)

3. 製品仕様

3.1. 寸法図



3.2. 一般仕様

項目	内容
対応システム	Windows 2000 / Windows XP
電源	USB バスパワー
消費電流	100mA
< 無線部仕様 >	
技術基準	技術基準適合証明取得済み
空中線電力	0.3mW/MHz 以下
拡散方式	直接拡散
無線周波数帯	2405MHz ~ 2480MHz 1MHz 間隔 76 波
サービスエリア	屋外環境 200m (見通し距離)
アンテナ種類	可倒式アンテナ
< その他 >	
重量	約 130g
外形サイズ	120mm x 60mm x 24mm
動作温度	-10 ~ +55

3.3. LED 表示

「UM-100 取扱説明書」LED 表示項目をご参照ください。

4. パソコンとの接続

- 本製品とパソコンの接続には、市販の USB ケーブル(タイプ A コネクタ - タイプ B コネクタ)をご利用ください。
- USB ハブ経由では動作しない可能性がありますので、必ずパソコン本体の USB コネクタに直接接続してください。

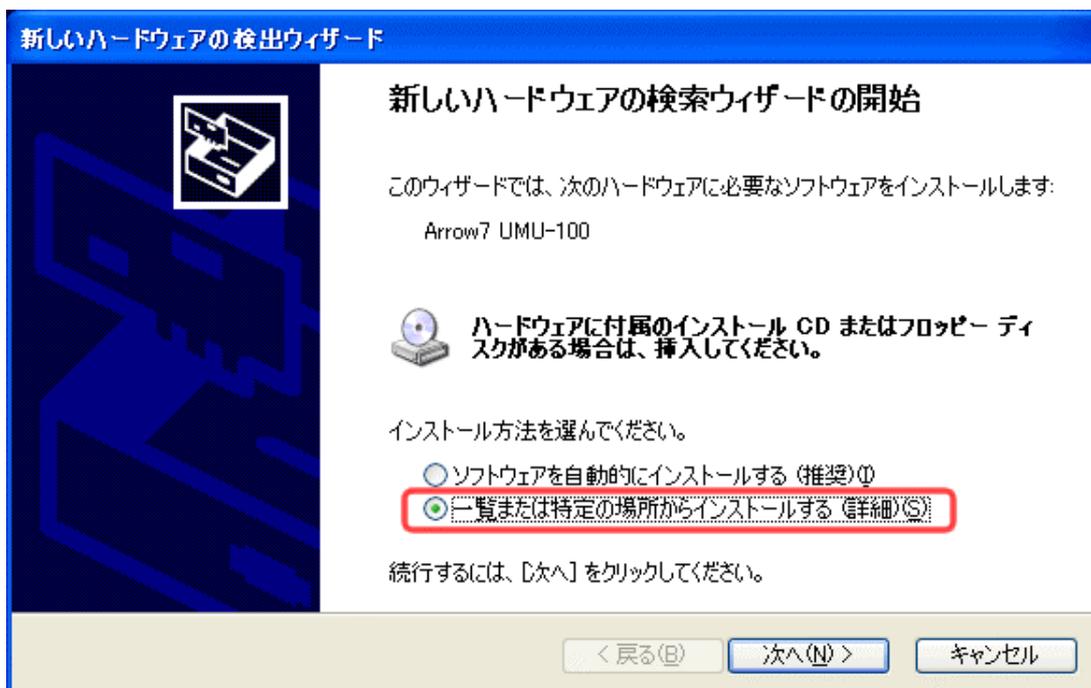
5. ドライバインストール

5.1. UMU-100 ドライバのインストール方法

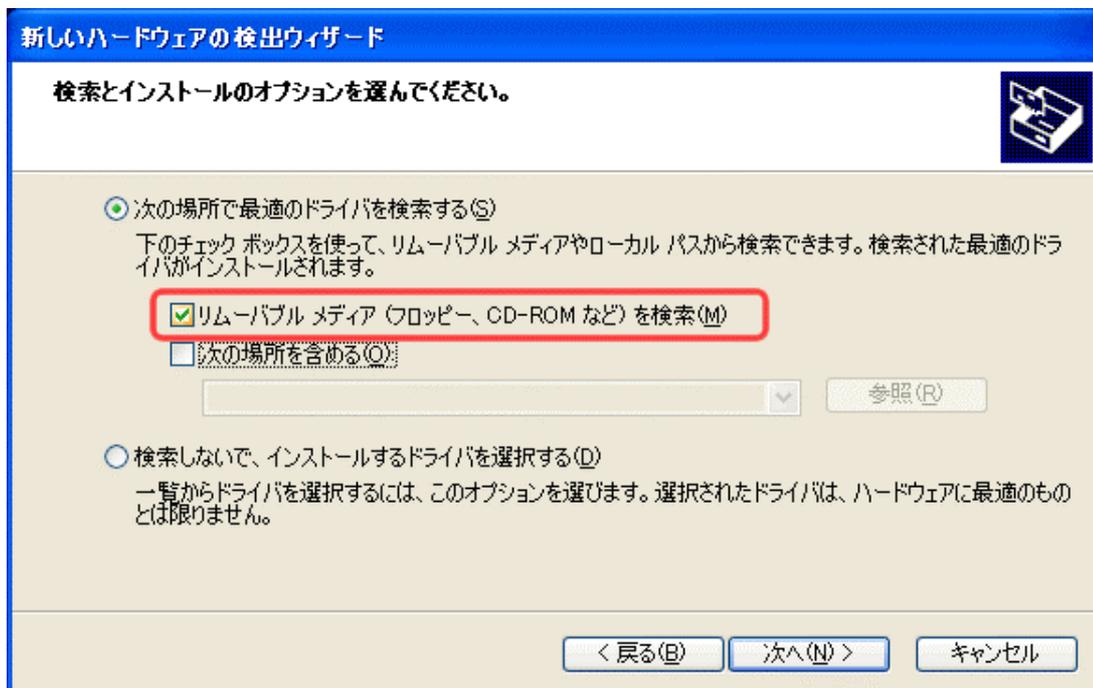
UMU-100の対応システムはWindows 2000およびWindows XPです。以下では、Windows XPにおけるドライバのインストール方法を説明します。Windows 2000では、画面に表示される一部のメッセージ等が少し異なりますが、基本的な流れはWindows XPの場合と同じです。

最終的に2つのドライバが組み込まれます。インストールには付属のCD-ROMを使用します。

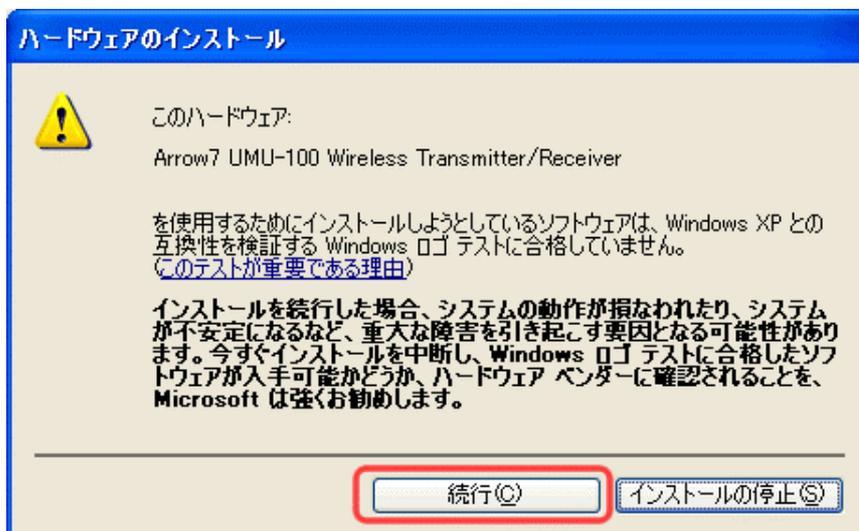
UMU-100の付属CD-ROMをパソコンのCD-ROMドライブにセットしてから、UMU-100を接続してください。プラグアンドプレイ機能により、自動的に次のような画面が表示されます。ここで、[一覧または特定の場所からインストールする(詳細)]をチェックして[次へ]をクリックします。



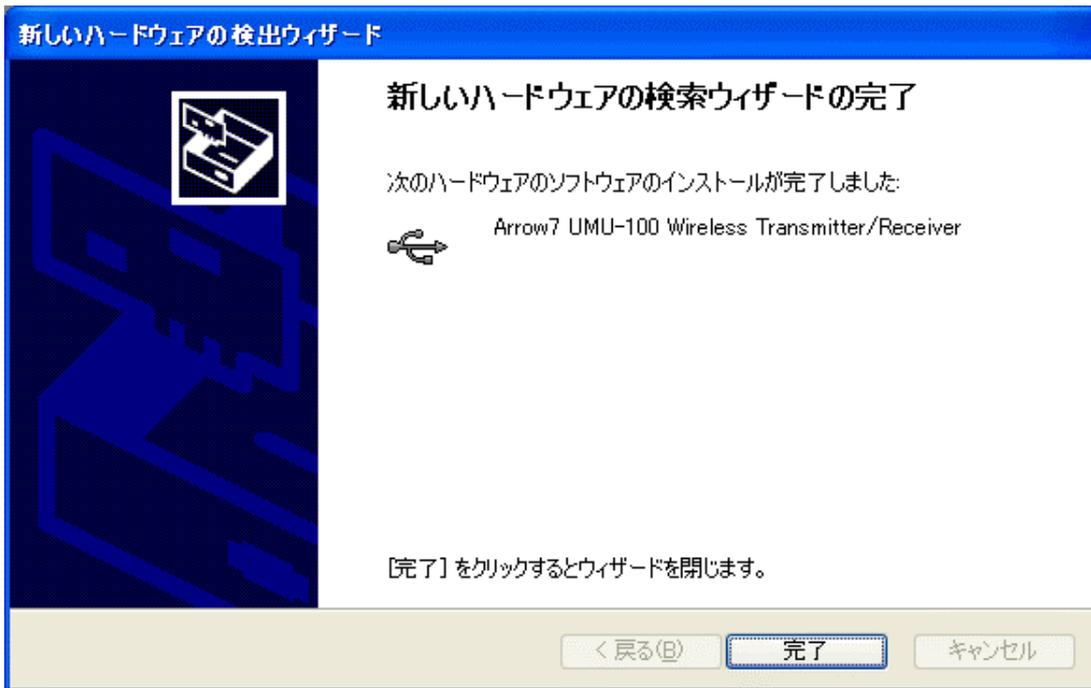
次のように表示されたら、[次の場所で最適なドライバを検索する]を選択して、[リムーバブルメディア(フロッピー、CD-ROMなど)を検索]をチェックし、[次へ]をクリックします。



次のような警告が表示されますが、[続行]をクリックしてください。

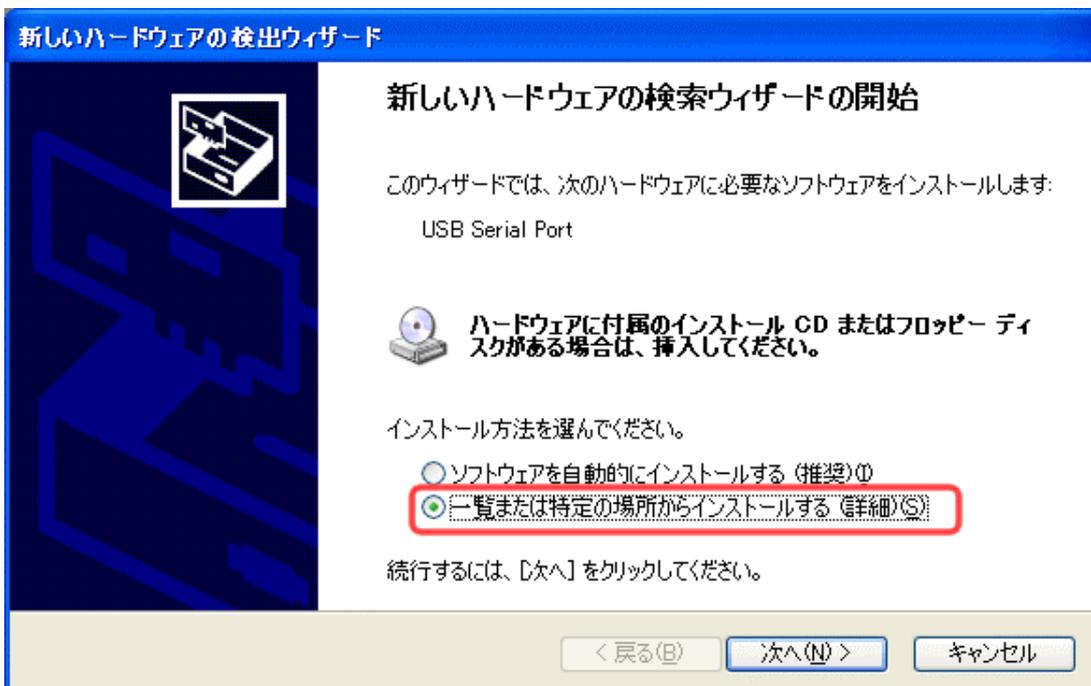


次のように表示されたら[完了]を押してください。これで最初のドライバの組み込みは完了です。

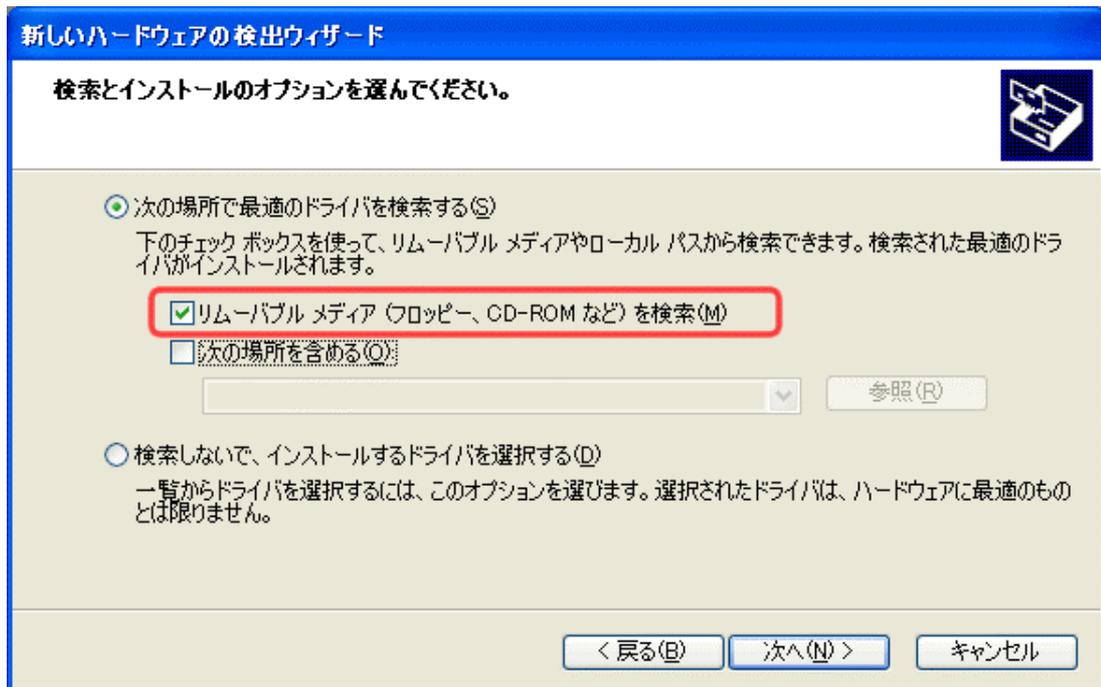


続いて仮想COMポートドライバの組み込みが自動的に始まります。

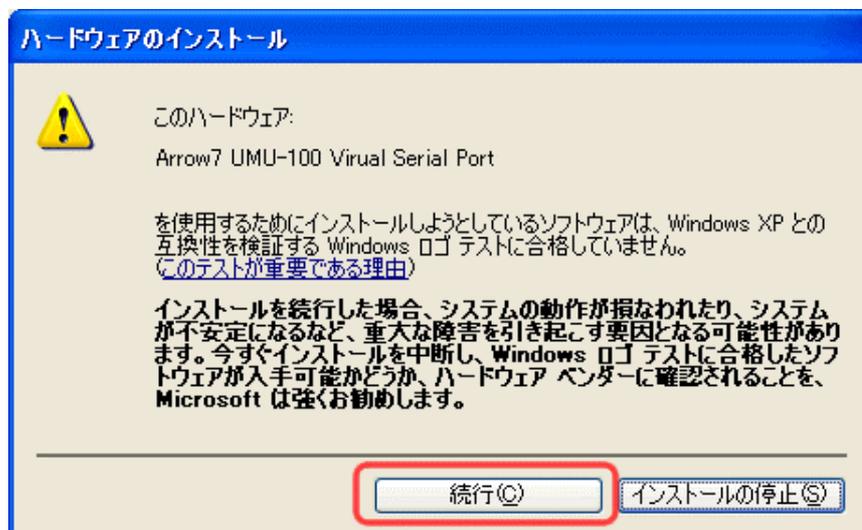
次のように表示されたら、[一覧または特定の場所からインストールする(詳細)]を選択し、[次へ]をクリックします。



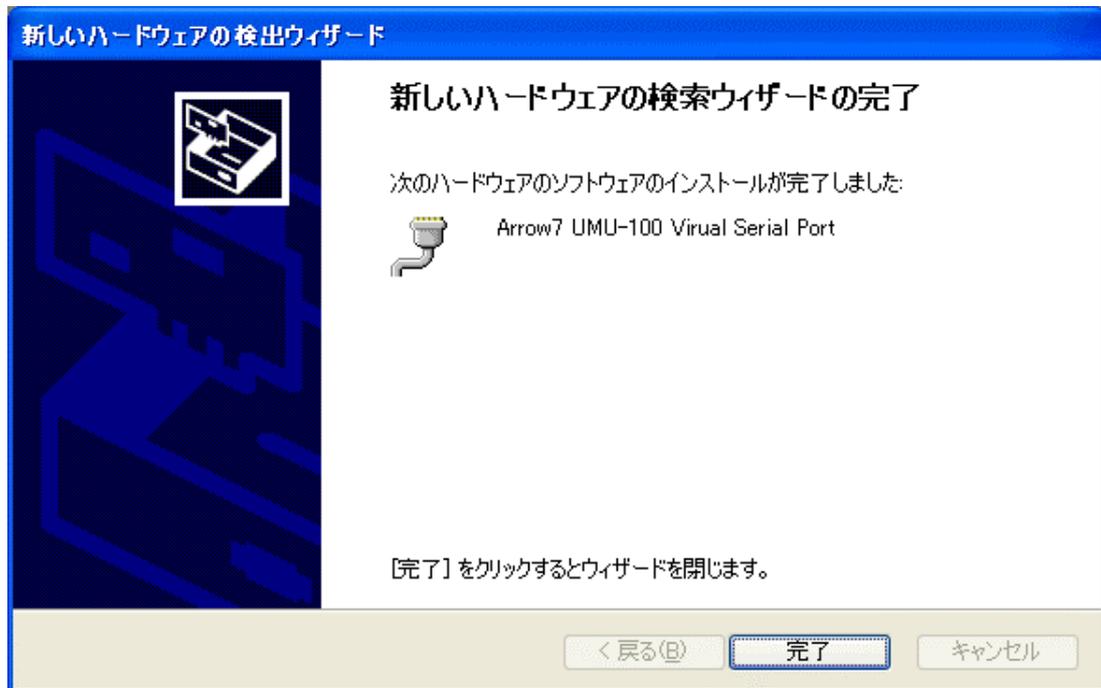
次のように表示されたら、[次の場所で最適なドライバを検索する]を選択して、[リムーバブルメディア(フロッピー、CD-ROMなど)を検索]をチェックし、[次へ]をクリックします。



次のような警告が表示されますが、[続行]をクリックします。



次のように表示され、[完了]をクリックすると第2のドライバの組み込みが完了します。

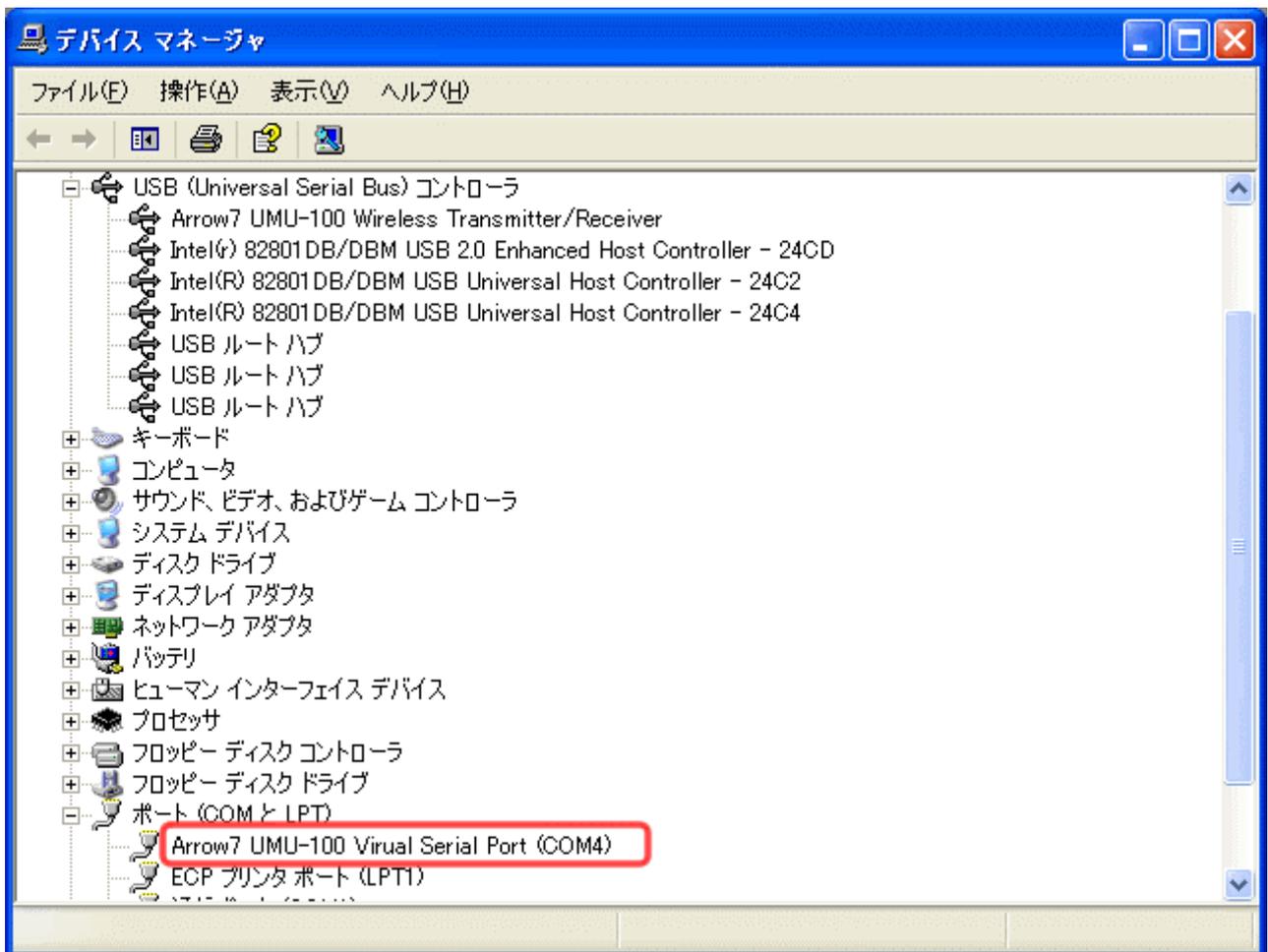


これでドライバの組み込みが完了しました。

次にデバイスマネージャを開いて正常に組み込みが終了しているか確認します。

UMU-100に割り当てられるCOM ポートの番号は、お客様の環境により異なります。COM ポートの番号を確認するため、必ず以下の確認作業を行ってください。

デバイスマネージャは、[スタート] [設定] [コントロールパネル] [システム] [ハードウェア] [デバイスマネージャ]か、マイコンピュータの[管理]から[デバイスマネージャ]をクリックするかのいずれかの方法で起動できます。



上の場合、UMU-100にはCOMポート4が割り当てられています。

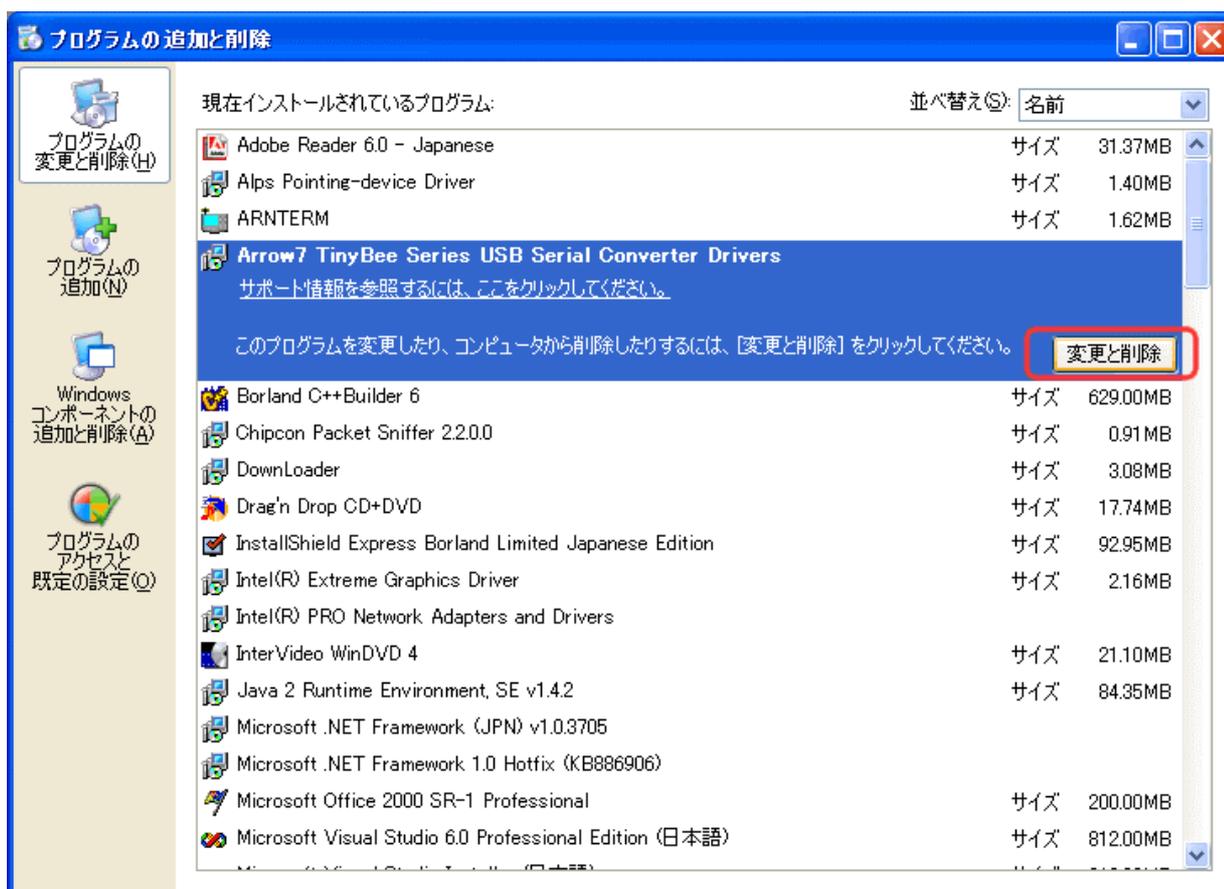
5.2. UMU-100 ドライバのアンインストール方法

重要: ドライバのアンインストール作業は、必ずUMU-100 をパソコンから取り外した状態で行ってください。

以下ではWindows XP におけるドライバの削除方法を説明します。Windows 2000の場合も基本的な流れは同じです。

[スタート] [コントロールパネル]より[プログラムの追加と削除]をクリックしてください(Windows 2000の場合は「アプリケーションの追加と削除」をクリックします)。

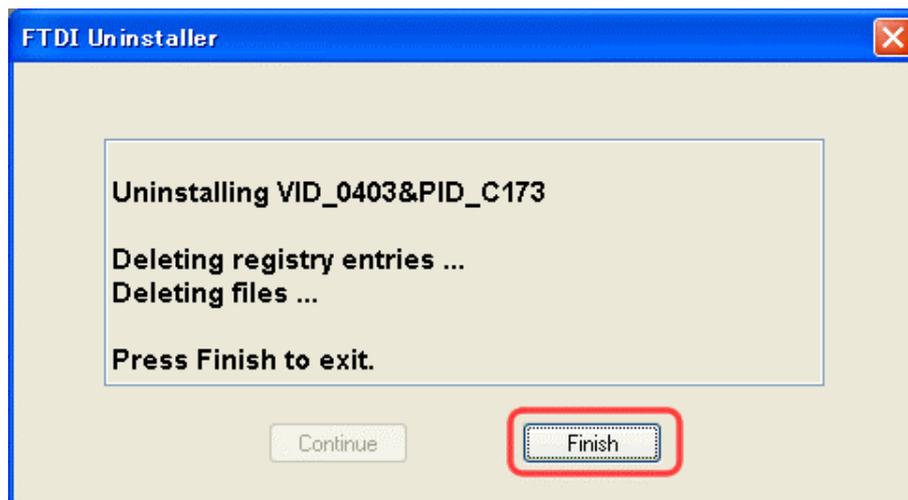
[Arrow7 TinyBee Series USB Serial Converter Drivers]を選択して「変更と削除」をクリックして、ドライバを削除します



次のように表示されるので[Continue] をクリックしてください。



次のように表示されたら[Finish] をクリックしてください。

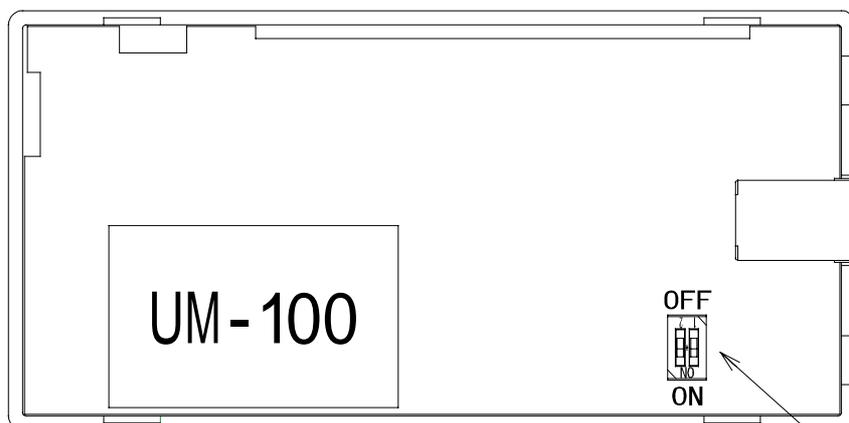


これでドライバのアンインストールは完了です。

6. ディップ SW の設定

6.1. ディップSWの設定

上フタを取り外すとディップSWを設定できます。



ディップSW

ディップSW		内容
1	2	
OFF	OFF	通常動作
OFF	ON	システムリザーブ (設定しないでください)
ON	OFF	システムリザーブ (設定しないでください)
ON	ON	ハードリセット

6.2. ハードリセット方法

すべての設定を工場出荷時の状態に戻します。以下の手順に従ってください。

1. USB ケーブルを抜き、電源が切れている事を確認する。
2. ディップ SW1, 2 を ON の状態にし、USB ケーブルを接続して電源を入れる。
3. LED(A)の緑とLED(B)の緑が交互点灯している事を確認する。
4. USB ケーブルを抜き、ディップ SW1, 2 を OFF にする。

7. 本製品を使用する上での注意点

1. 金属製の物体の近くにアンテナを設置すると、通信距離が短くなる場合がありますので、なるべく離して設置してください。
2. 本製品を屋外で使用する場合には防水ケースに入れるなどの対策が必要です。
3. 無線通信状態が良好な場所に本製品を固定してください。設置する前に通信状態を確認してください。
4. 本製品に強い力が加わると、破損する恐れがあります。
5. 異なるユニットのアンテナ間は、できるだけ離してください。
アンテナが近いと相互に影響し合うため、それぞれの無線通信に影響を与え、無線区間の再送が増加したり通信可能距離が低下したりします。アンテナ間は2m以上離して設置してください。
6. 同一エリアで本製品を2セット以上動作させる場合は、チャンネルが5以上離れるように設定してください。電波干渉の原因となります。

8. アフターサービス

- 保証期間中の場合
保守規定ならびに保証書の記載内容に基づいて修理いたします。
- 保証期間経過後の場合
修理によって機能が維持できる場合はご要望により有料修理いたします。
- 備品の供給年限について
本製品の補修用部品の供給年限(期間)は、製造打ち切り後5年です。
ただし、供給年限内であっても、特殊部品につきましては、納期等についてご相談させていただく場合もあります。

補修用部品の供給は、原則的に上記供給年限で終了いたしますが、供給年限経過後も、部品供給のご要望があった場合には、納期および価格についてご相談させていただきます。

修理・点検・アフターサービスについては
購入先または弊社までお問い合わせください。

UMU - 100 取扱説明書

平成 19 年 4 月 3 日 第 4 版

Person to Person
Arrow7

株式会社 アローセブン

〒 433 - 8122 静岡県浜松市中区上島 3 丁目 27 番 7 号

Tel : 053(469)0031

Fax : 053(469)0037

Web サイト : <http://www.arrow7.co.jp/>