

取扱説明書

Instruction Manual

891-9604-004a Ver.5a February 2020



**Hitachi L-2000 driver
for Empower3**

インストール編

本装置は研究用です。患者への診断結果や治療結果の報告を目的とする行為には使用しないでください。



- ご使用になる前に、取扱説明書をよく読み、安全上の指示や注意事項を十分理解してください。
- 取扱説明書や警告ラベルの指示・警告事項を必ず守ってください。
- この取扱説明書は、いつでも参照できるように手近なところに保管してください。

この取扱説明書の使用に際しまして、次の点にご留意、ご承知おきください。

1. 本書の内容につきましては、改良のため予告なく変更する場合があります。
2. この取扱説明書の著作権は、株式会社日立ハイテクサイエンスにあります。本書の一部、または全部を当社の文書による了解なく、いかなる形でも転載、複製または第三者への公開を禁止します。
3. 本書に記載されている以外の目的や方法によるご使用によって損害が発生した場合、当社は一切の責任を負いません。お取扱いには十分ご注意ください。
4. 本書によって、工業所有権その他の権利の実施に対する保証、または実施権の許諾を行うものではありません。

 株式会社 日立ハイテクサイエンス

東京都港区虎ノ門一丁目17番1号

はじめに

このたびは Hitachi L-2000 driver for Empower3 をご購入いただきまして誠にありがとうございます。

Hitachi L-2000 driver for Empower3 は、液体クロマトグラフ用のデータ処理装置です。

この装置は、化学分析法の基本的な知識のある方を対象に製造された製品です。

分析装置や薬品・試料の取扱方法を誤りますと正しい分析結果が得られないばかりでなく、安全上問題となる場合もありますので、化学分析法の基本的な知識のある方以外は使用しないでください。

ご使用前に、必ずこの取扱説明書をよくお読みいただき、内容を理解し、この製品を正しくご使用くださいますようお願いいたします。

この取扱説明書の読み方

この取扱説明書は、Hitachi L-2000 driver for Empower3 をご使用になる方のために作成されたもので、お客様のための装置の操作方法および保守・点検について説明しています。

- この取扱説明書は、以下の 3 冊から構成されています。
 - Hitachi L-2000 driver for Empower3 インストール編
 - Hitachi L-2000 driver for Empower3 操作編
 - Hitachi L-2000 driver for Empower3 メンテナンスソフトウェア
- ※ 操作編およびメンテナンスソフトウェアは、Instruction Manual の CD に PDF ファイル (Online Manual) として保存されております。

これらの取扱説明書は Hitachi L-2000 driver for Empower3 の操作方法および特に注意していただきたい事項について説明してあります。

| | |
|--------------|--|
| インストール編 | Hitachi L-2000 driver for Empower3 のインストール方法を説明しています。 |
| 操作編 | 高速液体クロマトグラフ (HPLC) システムに対する制御および分析条件の設定などについて説明しています。 |
| メンテナンスソフトウェア | L-2000 シリーズの各モジュールの設定、およびメンテナンス機能をサポートするメンテナンスソフトウェアについて説明しています。 |

- まず、この取扱説明書の巻頭の「ご注意」(注意-1～3)と、「安全にお取扱いいただくために」(安全-1～4)を必ずお読みください。「ご注意」と「安全にお取扱いいただくために」に記載されている内容は、本装置の付属品にも適用されます。

本文中のマークについて

シンボルマークをつけて、情報内容がすぐに分かるようにしました。シンボルマークの意味は下記を参照してください。

| マーク | 名 称 | 意 味 |
|---|--------|---|
|  | 補足マーク | 左の欄の内容に関連する詳細／補足情報や操作の応用として活用できる情報です。 |
|  | 参照マーク | 左の欄の内容を理解するために役立ち、かつ、他の章や分冊に記載されている情報です。 |
|  | 留意マーク | 本取説を読む上で心がけていただきたい点や、装置を操作する上で気をつけていただきたい情報です。なお、 [注] で示される情報とは異なり、装置の軽微な損傷を引き起こさない情報を留意として示しています。 |
| [END] | エンドマーク | 操作手順の終了を表すマークです。 |

ご 注 意

製品の保証や、据付け、アフターサービスについて説明しています。

Hitachi L-2000 driver for Empower3 をご使用になる前に、必ずお読みください。

| | |
|-----------------------------|--------|
| 製品の保証について | 注意 - 1 |
| 据付け、移設とアフターサービスについて | 注意 - 2 |
| お客様のための講習会、トレーニングについて | 注意 - 3 |
| その他のご注意 | 注意 - 3 |

ご 注 意

製品の保証について

製品の保証

当社は Hitachi L-2000 driver for Empower3 につきましては、取扱説明書に記載の内容に従ってご使用いただいた場合に限り、取扱説明書に記載した仕様を基準として、製造上または材料上の欠陥がないことを保証いたします。

本項に掲げた保証内容に基づく明示の保証以外の保証はいたしません。明示または黙示の品質、性能、商品価値、またはどのような特定の使用目的に対する適合性においても、その保証は表示しません。

当社が定めた承認手続きなしに販売店、従業員が口頭または書類で伝達した情報に製品の性能が合致しない場合は保証いたしません。

保証の範囲

当社の製造上の欠陥により故障した場合、無償で装置の修理のみを行います。

ただし、修理の際に、一部代替え部品を使う場合や、修理に代わって同等品と交換させていただくことがあります。また、装置に使用されるパーソナルコンピューター、プリンターなどのように市場において頻繁に改廃される製品は、同一の形式を供給することができない場合があります。なお、廃棄された装置、または当社に連絡なく転売された装置、および消耗品、ならびに保証期間の限定されている部品の故障の場合は保証除外とさせていただきます。この装置の故障に伴うデータや応用ソフトの破損については、保証いたしません。

コンピューターウイルスによるデータや応用ソフトの破損については、保証いたしません。

保証地域

製品を納入した日本国内に限ります。

保証期間

据付完了日から1年間とします。

保証制限と除外

保証期間内であっても下記に該当する場合は、無償修理の対象から除外させていただきます。

- (1) 当社が定めた設置場所基準に適合しない場所での使用による故障の場合。
- (2) 当社の指定する電源(電圧、周波数)を使用しなかった場合、および電源の異常による故障の場合。
- (3) お客様から供給される、試薬、ガス、エア、冷却水に混入する不純物などにより配管の腐食、劣化が起こった場合。
- (4) 腐食性の強いガスが空気中に含まれていることにより、電気回路の腐食や、光学素子の劣化が起こった場合。
- (5) 当社が供給していない、ハードウェア、ソフトウェア、または補用品の使用による故障の場合。
- (6) 本取扱説明書に記載されていない使用、または使用方法による故障、ならびに当社の管理下でない修理による故障の場合。
- (7) 当社の定める保守サービス会社以外の者により保守修理された場合。

- (8) 据付け後の当社の管理下でない移動または輸送によって生じた故障の場合。
- (9) 当社が認めていない分解、改造または移設をされた場合。
- (10) 火災、地震、風水害、落雷、騒動、暴動、犯罪、テロ行為、戦争、放射能汚染、有害物質による汚染およびその他の不可抗力的事故による故障の場合。
- (11) 消耗品、および保証期間の限定されている部品の故障の場合。
- (12) コンピューターウイルスによる故障の場合。
- (13) 廃棄された装置、または当社に連絡なく転売された装置の場合。
- (14) 使用期限を過ぎた定期交換部品、および消耗品の使用によって生じた故障の場合。
- (15) 本装置の故障に伴うデータの破損。

据付け、移設とアフターサービスについて

据付け、移設

- (1) 納入時の据付けは、お客様は行わないでください。
装置を安全かつ精度良くご使用いただくため、当社の定める保守サービス会社または当社による訓練を受け、当社が資格を認めた技術者が据付けを実施します。
- (2) 据付けに際しては、この取扱説明書をご参照のうえ、お客様の責任でこの装置の据付条件を満たす準備を実施してください。
- (3) 納入後に移設の必要が生じた場合は、移設に伴うトラブルを避けるためにも、必ずお買い上げの販売店、あるいは最寄りの当社の定める保守サービス会社にご相談ください。

アフターサービス

- (1) アフターサービスについてのご相談は、担当の営業または当社の定める保守サービス会社(据付報告書巻末のアフターサービス網一覧表参照※)にご連絡ください。
※ 据付報告書に記載されている保守サービス会社へご連絡ください。
- (2) 保証期間後のサービスについては、保守契約、点検サービス契約等を準備しておりますので、担当の営業または当社の定める保守サービス会社にご相談ください。(有償となります)
- (3) 装置の保守部品・消耗品は、装置耐用期間(7年)は供給いたします。ただし、耐用期間後も入手可能な部品や、ユニットは供給いたします(最大10年)が、装置の耐用期間を延長するものではありません。
また、供給する部品やユニットは製造中止により、一部代替品を供給する場合がありますので、あらかじめご了承ください。
- (4) 保守部品・消耗品以外の本体構成部品は、本体製造中止などにより、供給できないものがあります。
装置故障時に修理不可能となった場合、使用を中止して、装置のリプレースのご検討をお願いいたします。

お客様のための講習会、トレーニングについて

分析装置を安全かつ精度良くご使用いただくため、当社の施設またはお客様に出向きお客様のための講習会やトレーニングを実施しております。受講の手続きは担当営業にご相談ください(有償になります)。

その他のご注意

商標

Microsoft、Windows、Excel および Internet Explorer は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Intel、Core は、米国およびその他の国における Intel Corporation の商標または登録商標です。

Adobe および Adobe Acrobat Reader は、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社) の米国ならびに他の国における商標または登録商標です。

Waters、Empower および LAC/E³² は、Waters Corporation の商標または登録商標です。

Hitachi および LaChrom は、株式会社日立製作所の登録商標です。

その他の製品名、会社名は、各社の商標または登録商標です。

安全にお取り扱いいただくために

Hitachi L-2000 driver for Empower3 をご使用になる前に、以下に述べる安全上の説明をよく読み、内容を十分理解してください。

-  セーフティアラートシンボルと見出し語の定義 安全 - 1
-  取扱説明書中の警告表示 安全 - 2

Hitachi L-2000 driver for Empower3 を

- 正しくお使いいただくための注意事項 安全 - 3
- 測定値の正確性・精密性に関するご注意 安全 - 3
- データのバックアップについて 安全 - 3
- コンピューターウイルスについて 安全 - 3
- 停電について 安全 - 4
- パーソナルコンピューターについて 安全 - 4

 **安全にお取り扱いいただくために**

⚠ セーフティアラートシンボルと見出し語の定義

人の安全に関する注意事項は、セーフティアラートシンボル ⚠ と、「警告」、「注意」の語句を組み合わせた、次に示す見出しによって表示しております。

| | |
|---|--|
|  | <p>：これはセーフティアラートシンボルです。 潜在的に人に危害を与える危険に注意を喚起するために用いております。 起こり得る危害または死を回避するため、この記号の後に続くすべての安全メッセージに従ってください。</p> |
|  警告 | <p>：これは、回避しないと、死亡または重傷を招く可能性がある潜在的に危険な状況を示すのに用いております。</p> |
|  注意 | <p>：これは、回避しないと、軽傷または中程度の傷害を招くことがある潜在的に危険な状況を示すのに用いております。</p> |

人以外の安全に関する注意事項や知っておくべき事を次の見出し語で表示しております。

| | |
|--|---|
| 通知 | <p>：これは、回避しないと、人に危害を及ぼすことなしに、財物損傷・装置の重大な損傷・データ損傷・環境汚染を引き起こすおそれがある危険な状態を示すのに用いております。</p> |
|  注 | <p>：装置を正しくお使いいただき、装置の軽微な損傷を避け、機能・性能を十分に発揮させるための説明を示すのに用いております。</p> |

- 装置に貼付されている警告ラベルや、同梱されたすべての取扱説明書に表示されている注意事項・指示事項を守ってください。これを怠ると、感電や火災による死亡・重傷または装置の破損を引き起こすおそれがあります。
- お客様に実施していただく操作や保守は、本取扱説明書に記載してある項目に限ります。取扱説明書に記載されている以外の操作や保守は行わないでください。例えば、
 - ・ 装置の改造、指定以外の部品の使用は行わないでください。
 - ・ 安全装置を外しての使用は行わないでください。
 - ・ 本装置に付属している部品を他の装置に使用しないでください。
 - ・ 装置納入時の据付け・納入後の移設は、お客様側では行わないでください。
- 試薬等化学物質を使用する場合は、物質の性状および取扱いに関する情報(SDS等)を確認し、適切な取扱いを行ってください。
- 装置に問題が生じた場合や、取扱説明書について不明確な点がある場合には、当社の定める保守サービス会社にご連絡ください。
- 装置や取扱説明書に表示している注意事項・指示事項は、十分に検討したのですが、それでも予測を超えた事態が起こることが考えられます。操作にあたっては、これらに従うだけでなく、常にお客様自身でも注意してください。

取扱説明書中の警告表示

取扱説明書に記載されている注意事項とその記載個所を以下にまとめて示します。

 安全にお取扱いいただくために

注意

- 長時間使用による疲労

ディスプレイを見ながら操作する場合に、同じ姿勢で長時間ディスプレイを見続けますと、目や体に疲労が蓄積されます。長時間お使いになる場合は、健康のため、1時間ごとに10分から15分程度の休憩を取り、目や体を休めてください。また、ディスプレイを見る作業は1日に6時間を超えないようにしてください。

(本取扱説明書 1章)

Hitachi L-2000 driver for Empower3 を正しくお使いいただくための注意事項

測定値の正確性・精密性に関するご注意

- 定期点検を行い、製品が正常に動作していることを監視してください。また、必要に応じて管理試料の測定を行ってください。

データのバックアップについて

- 製品の故障や誤操作などで、測定結果、およびパラメーターが使用できなくなる場合があります。万一に備えて、ハードディスクの内容を DVD-R 等のリムーバブルディスクに定期的に移し換えてください。

コンピューターウイルスについて

- プログラムやデータが急に壊れたり、予期できない動作や画面が表示されるときは、パーソナルコンピューターがコンピューターウイルスに感染した可能性があります。

コンピューターウイルスとは、パーソナルコンピューターに密かに侵入し、パーソナルコンピューターを勝手に動かしたり、データを破損する悪質なプログラムのことです。また、コンピューターウイルスを除去するプログラムをワクチンプログラムといいます。コンピューターウイルスを含むプログラムを通信によりダウンロードしたり、コンピューターウイルスを含む USB フラッシュドライブ (USB メモリ) などの交換可能な記憶媒体を使用しますとコンピューターウイルスに感染することがあります。また、コンピューターウイルスが感染したパーソナルコンピューターから、通信や記憶媒体を介して他のパーソナルコンピューターにもコンピューターウイルスが感染することがあります。コンピューターウイルスを含むおそれのあるプログラムや記憶媒体は使わないでください。

USB フラッシュドライブ等の記憶媒体を使用する際は、ワクチンプログラムで事前にチェックを行ってください。ただし、ワクチンプログラムの種類によっては、コンピューターウイルスを取り除くことができないことがあります。

このような場合には、事前にハードディスクのバックアップを必ず取っておいてください。

なお、ワクチンプログラムの準備、およびコンピューターウイルスの除去については、お客様自身で実施してください。

Hitachi L-2000 driver for Empower3 を正しくお使いいただくための注意事項 (続き)

停電について

- 停電、あるいは落雷等による電源の瞬時電圧低下により製品に使用しているパーソナルコンピューターが故障、または基本ソフト、応用ソフト、保存情報が破損する可能性があります。
電源の瞬時電圧低下対策としては、交流無停電電源装置などを使用されることをお勧めします(社団法人電子情報技術産業協会のパーソナルコンピューターの瞬時電圧低下対策ガイドラインに基づく表示)。

パーソナルコンピューターについて

- パーソナルコンピューターの取扱いは、パーソナルコンピューターに付属のマニュアルをよく読んで、パーソナルコンピューターのメーカーが定める手順に従ってください。また、本製品を使用する際は、必ずパーソナルコンピューターのメーカーが提示する警告・注意事項に従ってください。
- パーソナルコンピューターの電源を切断する場合、ハードディスクにアクセス中に電源が切断されると、パーソナルコンピューターが故障したり、そこに記憶されているデータやソフトが破壊される可能性があります。パーソナルコンピューターの電源を切断する場合は、本製品を終了させた後に基本ソフトのシャットダウン作業を行ってください。
- 傾いた所や狭い場所など不安定な場所には置かないでください。落ちたり倒れたりして、けがをするおそれがあります。
- 故障の原因となるので、溶媒をパーソナルコンピューターにこぼさないでください。万一、こぼした場合は、速やかに拭き取ってください。そのまま使用すると、感電や発煙、発火の原因となります。
- 有機溶剤など揮発性の高い液体は、パーソナルコンピューターの近くで使わないでください。パーソナルコンピューター内部に入って引火する危険があります。

はじめに

| | |
|-------------------|---|
| はじめに..... | 1 |
| この取扱説明書の読み方 | 1 |
| 本文中のマークについて | 2 |

ご 注 意

| | |
|-----------------------------|-------|
| 製品の保証について..... | 注意－ 1 |
| 据付け、移設とアフターサービスについて | 注意－ 2 |
| お客様のための講習会、トレーニングについて | 注意－ 3 |
| その他のご注意..... | 注意－ 3 |

安全にお取扱いいただくために

| | |
|---|-------|
|  セーフティアラートシンボルと見出し語の定義 | 安全－ 1 |
|  取扱説明書中の警告表示 | 安全－ 2 |
| Hitachi L-2000 driver for Empower3 を 正しくお使いいただくための注意事項 | 安全－ 3 |

1 章 概 要

| | |
|------------------|------|
| 1.1 概 要 | 1－ 1 |
| 1.2 システム構成 | 1－ 2 |

2 章 インストールの手順

| | |
|-----------------------|------|
| 2.1 インストール前の確認事項..... | 2－ 1 |
| 2.2 インストールの手順..... | 2－18 |
| 2.3 インストールの確認..... | 2－21 |
| 2.4 アンインストールの手順..... | 2－23 |
| 2.5 バージョンアップの手順 | 2－31 |

3 章 USB インタフェースの設置

- 3.1 USB インタフェースボードの設置3- 1
- 3.2 IFB 用 USB ドライバーのインストール3- 2
- 3.3 DTC(L-2455U)の設置3-11
- 3.4 DTC 用 USB ドライバーのインストール3-12

4 章 装置登録・接続の確認

- 4.1 メンテナンスソフトウェアによる接続確認4- 1
- 4.2 Empower3 のクロマトグラフィシステムの作成4- 3
- 4.3 Empower3 による接続確認4- 7

索 引

付 録

- 付録1 L-2200 形/L-2200U 形オートサンプラの
オプションラックの設定 付- 1

用 語 集

1

概要

この章では、Hitachi L-2000 driver for Empower3 の概要およびシステム構成について説明します。

| | |
|------------------|------|
| 1.1 概要 | 1- 1 |
| 1.2 システム構成 | 1- 2 |

1



 **注意**

長時間使用による疲労

ディスプレイを見ながら操作する場合に、同じ姿勢で長時間ディスプレイを見続けると、目や体に疲労が蓄積されます。

長時間お使いになる場合は、健康のため、1時間ごとに10分から15分程度の休憩を取り、目や体を休めてください。

1.1 概要

本書では、Hitachi L-2000 driver for Empower3、EmpowerTM3 Software および USB インタフェースボード(以下、IFB と略す)のシステムソフトウェアをパーソナルコンピュータ(以下、PC と略します)にインストールするための手順を説明しています。

Hitachi L-2000 driver for Empower3、EmpowerTM3 Software および IFB をインストールするときは、最初に本書をお読みください。本書を始めとする各取扱説明書では、特に必要のない限り、EmpowerTM3 Software を Empower3、Microsoft Windows[®]を Windows と略します。

Hitachi L-2000 driver for Empower3 は、Windows 上で動作するアプリケーションソフトウェアです。Hitachi L-2000 driver for Empower3 の各取扱説明書では、メニューのオープン、コマンドの選択、ダイアログボックスの設定、ファイルの複写などの Windows の基本操作については、特に説明していません。初めて Windows をご使用になる方は、Windows に添付されている取扱説明書を参照して、Windows の基本動作を学習してください。また、本書では Windows、日本語入力システム、プリンタードライバーなどのソフトウェアがすでに適切に設定されていることを前提にして説明をします。これらのソフトウェアを設定する方法は、Windows に添付されているマニュアルを参照してください。

1.2 システム構成

ここでは、Hitachi L-2000 driver for Empower3 でサポートしているシステム構成および PC の使用要件について説明します。

◆ Empower™3 Software の要件

Hitachi L-2000 driver for Empower3 のリリースノートを参照してください。

◆ Hitachi L-2000 driver for Empower3 のシステム構成

Hitachi L-2000 driver for Empower3 は、Empower パーソナル、Empower ワークグループおよび Empower エンタープライズシステムをサポートしています。

◆ サポートモジュール

Hitachi L-2000 driver for Empower3 では、以下のモジュールの種類をサポートしています。

<LaChrom Elite>

次の、LaChrom Elite モジュールを使用できます。

- L-2100 形 ポンプ [プログラム番号:890-8110-02 以降]
(低圧グラジエントモードで溶離液 4 種類、または高圧グラジエントモードで溶離液 2 種類使用可能)
- L-2130 形 ポンプ [プログラム番号:890-8110-02 以降]
(低圧グラジエントモードで溶離液 4 種類、または高圧グラジエントモードで溶離液 2 種類使用可能)
- L-2200 形 オートサンプラ [プログラム番号:890-8120-03 以降
または 890-8121-00 以降]
(冷却ユニット接続可能)
- L-2300 形 カラムオープン [プログラム番号:890-8130-02 以降]
(3 カラムセレクトバルブ接続可能)
- L-2350 形 カラムオープン [プログラム番号:890-8150-00 以降]
(オプションバルブ接続可能)
- L-2400 形 UV 検出器 [プログラム番号:890-8140-02 以降]
- L-2420 形 UV-VIS 検出器 [プログラム番号:890-8142-00 以降]
- L-2455 形 ダイオードアレイ検出器(DAD)
[プログラム番号:890-8146-00 以降]
(アナログ出力オプション接続可能)
- L-2485 形 蛍光検出器 [プログラム番号:890-8149-00 以降]

☞ ポンプは 1 システムあたり最大 2 台まで接続可能

☞ 検出器および AID は 1 システムあたり最大 2 台まで接続可能

☞ DAD は 1 システムあたり最大 1 台まで接続可能

- L-2490 形 RI 検出器 [プログラム番号:1.01 以降]
- アナログインプットデバイス(AID) [プログラム番号:890-8165-00 以降]
- インタフェースボード(IFB) [プログラム番号:890-8190-01 以降
または 891-8190-00 以降]

<LaChromUltra>

次の、LaChromUltra モジュールを使用できます。

- L-2160U 形 ポンプ [プログラム番号:891-8110-00 以降]
(インクラモード、または高圧グラジエントモードで溶離液 2 種類使用可能)
- L-2200U 形 オートサンプラ [プログラム番号:891-8120-00 以降
または 891-8128-00 以降]
(冷却ユニット接続可能。オプションシリンジは 0.5 mL のみサポート)
- L-2400U 形 UV 検出器 [プログラム番号:891-8140-00 以降]
- L-2420U 形 UV-VIS 検出器 [プログラム番号:891-8142-00 以降]
- L-2455U 形 ダイオードアレイ検出器(DAD) [プログラム番号:891-8145-00 以降]
- L-2485U 形 蛍光検出器 [プログラム番号:891-8148-00 以降]
- インタフェースボード (IFB) [プログラム番号:891-8190-00 以降]

☞ ポンプは 1 システムあたり最大 2 台まで接続可能

☞ 検出器およびAIDは1システムあたり最大 2 台まで接続可能

☞ DAD は 1 システムあたり最大 1 台まで接続可能

◆ 接続システム数

1台の PC に接続できるシステムの最大数は4システムです。

注 : DAD を含むシステムが接続されている場合、サポート構成は以下のとおりとなります。

- LaChrom Elite のみ接続されている構成の場合

| 接続される DAD の台数 | 最大システム数 |
|---------------|---------|
| 1 台 | 4 システム |
| 2 台 | 2 システム |
| 3 台以上 | 不可 |

※DAD:L-2455U 形 DAD 除く

- LaChromUltra が接続されている構成の場合

| 接続される DAD の台数 | 最大システム数 |
|---------------|---------|
| 1 台 | 2 システム |
| 2 台 | 不可 |

※DAD:L-2455U 形 DAD 除く

注 : (続き)

- L-2455U 形 DAD が接続されている構成の場合

| 接続される DAD の台数 | 最大システム数 |
|---------------|---------|
| 1 台 | 1 システム |
| 2 台 | 不可 |

◆ PC の要求事項

OS:

Windows 7 Professional 64bit 日本語版 (サービスパック 1)

Windows 10 Professional 64bit 日本語版

CPU:

Empower™ 3 Feature Release 4 インストールマニュアルを参照して下さい。

RAM:

Empower™ 3 Feature Release 4 インストールマニュアルを参照して下さい。

HDD: <パーソナル、LAC/E³²>

Empower™ 3 Feature Release 4 インストールマニュアルを参照して下さい。

オプティカルドライブ:

DVD ドライブ 1 基 (ソフトウェアのインストール時に必要)

USB:

USB 1.1 に対応した USB ポート (1 システムにつき、1 基)

L-2455U 制御時は、USB 2.0 に対応した USB ポート 1 基

ネットワーク:

TCP/IP を使用した Microsoft Network システム

(Empower エンタープライズシステム、または Empower ワークグループ使用時)

インターネットエクスプローラー:

バージョン 11.0 または 8.0

(ただし、Windows 10 の場合、IE11.0 のみとなります。)

Acrobat:

Adobe Acrobat Reader (Online Manual を読むために必要)

2

インストールの手順

この章では、Hitachi L-2000 driver for Empower3 をインストールするための準備と手順について説明します。

| | | |
|-------|--|------|
| 2.1 | インストール前の確認事項 | 2- 1 |
| 2.1.1 | Windows 7 の設定 | 2- 1 |
| 2.1.2 | Windows 10 の設定 | 2-12 |
| 2.2 | インストールの手順 | 2-18 |
| 2.2.1 | Empower™3 のインストール | 2-18 |
| 2.2.2 | Hitachi L-2000 driver for Empower3 の インストール | 2-18 |
| 2.3 | インストールの確認 | 2-21 |
| 2.3.1 | インストールログの確認 | 2-21 |
| 2.3.2 | ファイル検証ユーティリティ | 2-22 |
| 2.4 | アンインストールの手順 | 2-23 |
| 2.4.1 | Windows 7 の設定 | 2-23 |
| 2.4.2 | Windows 10 の設定 | 2-27 |
| 2.5 | バージョンアップの手順 | 2-31 |

2



2.1 インストール前の確認事項

Hitachi L-2000 driver for Empower3 およびインタフェースボード (IFB) の USB ドライバーをインストールする前に、PC 本体と周辺機器が正しく接続されていることを確認してください。また、Hitachi L-2000 driver for Empower3 をインストールするには、Windows® および周辺機器が正しく設定されていることが必要です。PC の管理者権限を持つユーザーでログオンし、下記の項目を確認してください。

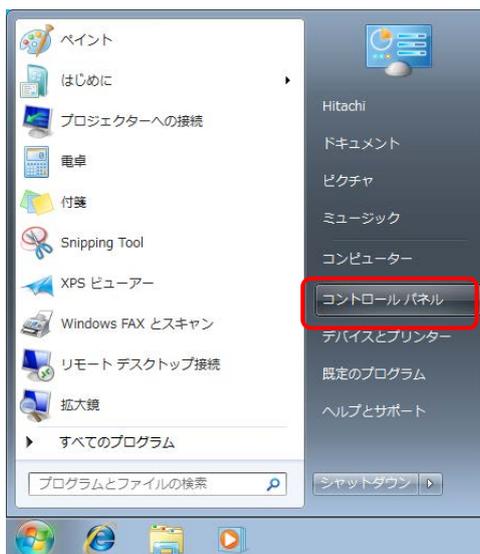
2.1.1 Windows 7 の設定

Hitachi L-2000 driver for Empower3 をインストールする前に、以下の項目の設定を行ってください。尚、指定のない設定 (BIOS 含む) は初期設定でご使用ください。

◆ スクリーンセーバーの設定

以下の手順に従い、スクリーンセーバーを“なし”に設定してください。

- (1) <スタート>メニューの
<コントロールパネル>
をクリックします。



- (2) <デスクトップのカスタマイズ>
をクリックします。



- (3) <スクリーンセーバーの変更>をクリックします。



- (4) スクリーンセーバーを<なし>に設定し、<OK>ボタンをクリックします。

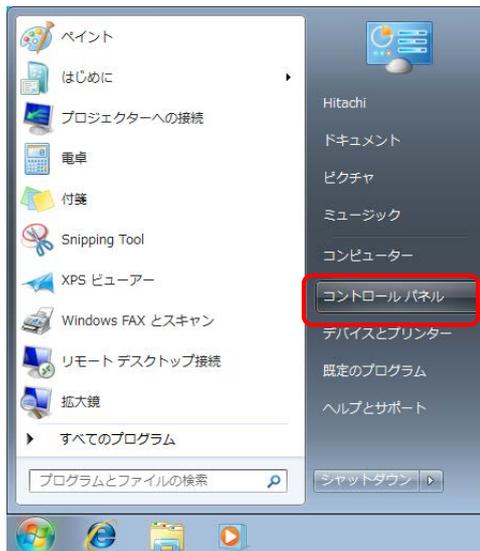


[END]

◆ 電源オプションの設定

以下の手順に従い、電源オプションを“高パフォーマンス”に設定してください。

- (1) <スタート>メニューの<コントロールパネル>をクリックします。



(2) <システムとセキュリティ>をクリックします。



(3) <電源オプション>をクリックします。



(4) <高パフォーマンス>を選択し、「高パフォーマンス」の<プラン設定の変更>をクリックします。
 「高パフォーマンス」が表示されていない場合は、<追加のプランを表示します>をクリックしてください



(5) 「コンピューターをスリープ状態にする」を<なし>に設定し、<変更の保存>ボタンをクリックします。

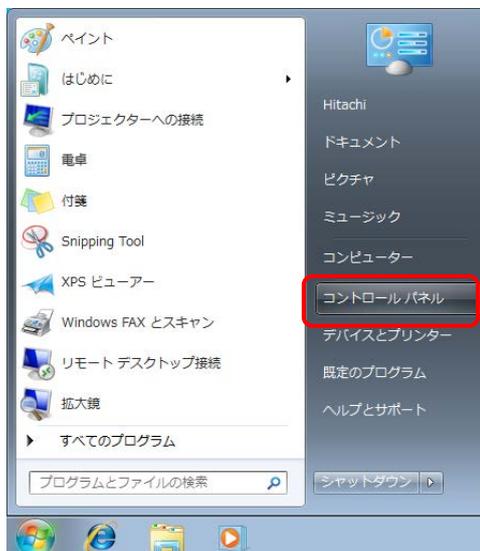


[END]

◆ 仮想メモリの設定

以下の手順に従い、仮想メモリの設定を“自動的に管理する”に設定してください。

- (1) <スタート>メニューの
<コントロールパネル>
をクリックします。



- (2) <システムとセキュリティ>
をクリックします。



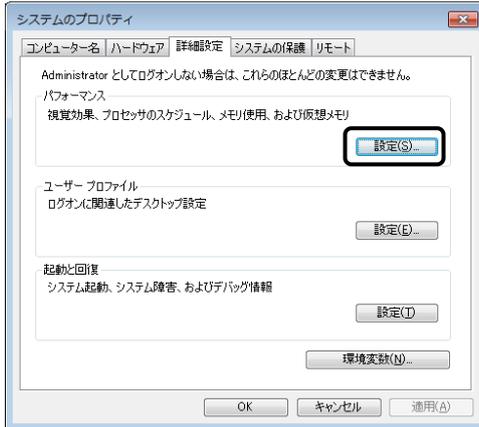
- (3) <システム>をクリックし
ます。



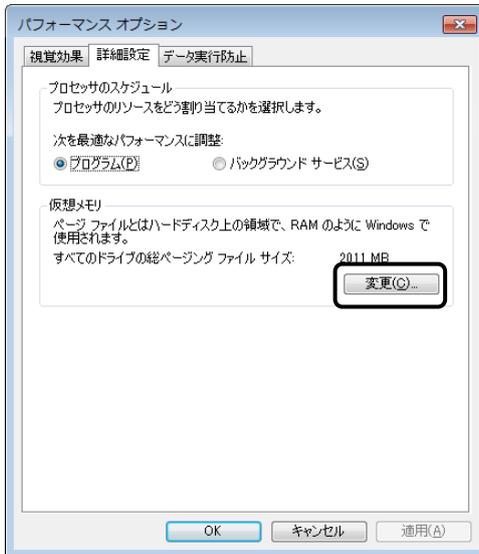
- (4) 画面左のタスクより「システムの詳細設定」をクリックします。



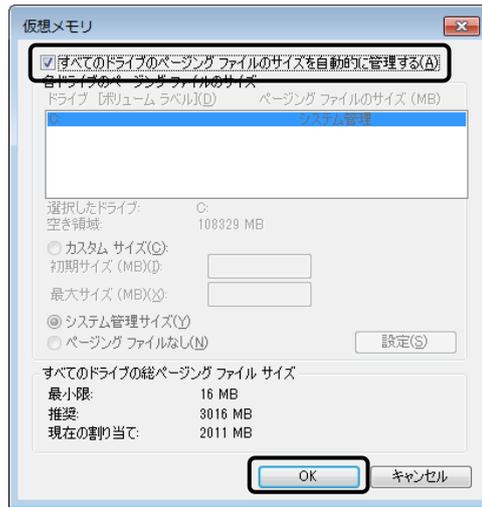
- (5) 「詳細設定」タブを開き、パフォーマンス表示領域内の「設定」ボタンをクリックします。



- (6) 「詳細設定」タブを開き、仮想メモリ領域内の「変更」ボタンをクリックします。



- (7) <すべてのドライブのページングファイルのサイズを自動的に管理する>を
 チェックし、<OK>ボタンをクリックします。
 設定変更のため PC の再起動を求めるメッセージが表示されます。画面
 の指示にしたがって再起動を行ってください。

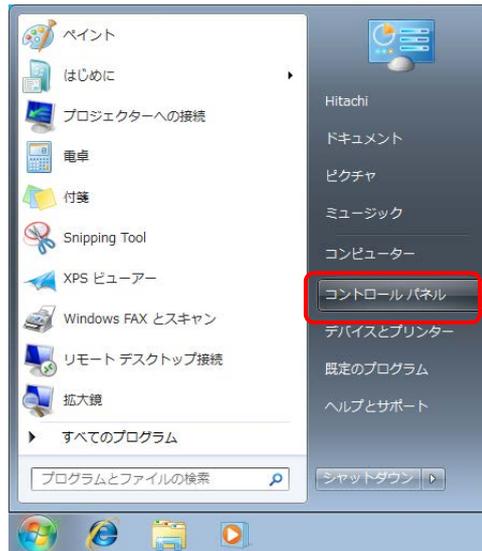


[END]

◆ Windows Update の設定

以下の手順に従い、Windows Update の自動更新を“Off”に設定してく
 ださい。

- (1) <スタート>メニューの
 <コントロールパネル>
 をクリックします。



- (2) <システムとセキュリティ>
 をクリックします。



(3) <Windows Update>をクリックします。



(4) 画面左のタスクより<設定の変更>をクリックします。



(5) <更新プログラムを確認しない>を選択し、<OK>ボタンをクリックします。

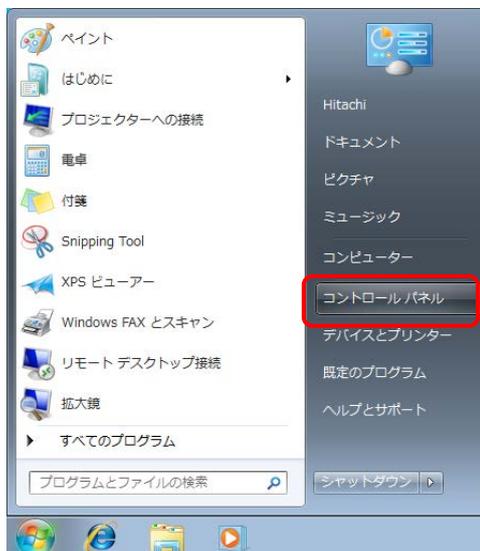


[END]

◆ ディスクデフラグツールの設定

以下の手順に従い、ディスクデフラグツールのスケジューラを“Off”に設定してください。

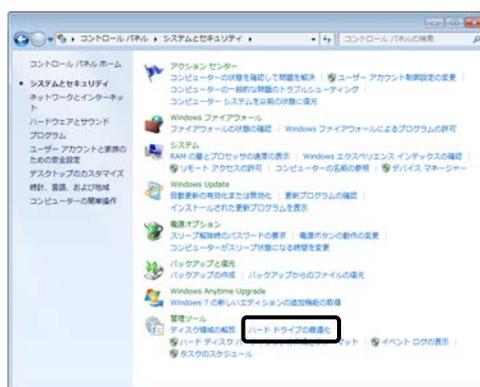
- (1) <スタート>メニューの
<コントロールパネル>
をクリックします。



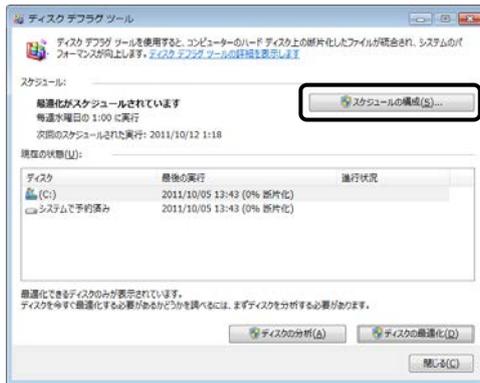
- (2) <システムとセキュリティ>
をクリックします。



- (3) <ハードドライブの最適化>
をクリックします。



- (4) <スケジュールの構成>をクリックします。



- (5) <スケジュールに従って実行する>のチェックを外し、<OK>ボタンをクリックします。

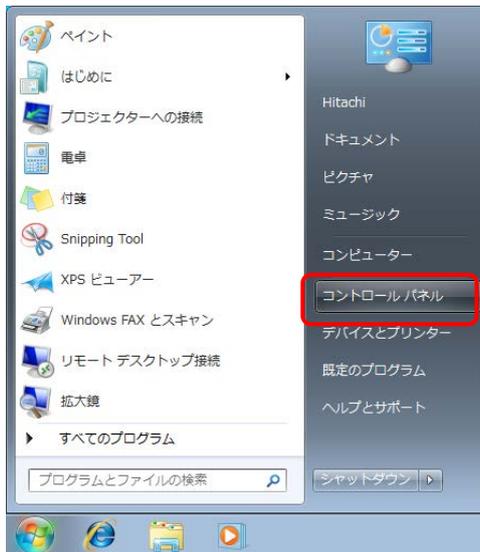


[END]

◆ Windows Defender の設定

以下の手順に従い、Windows Defender の自動スキャンを“Off” に設定してください。

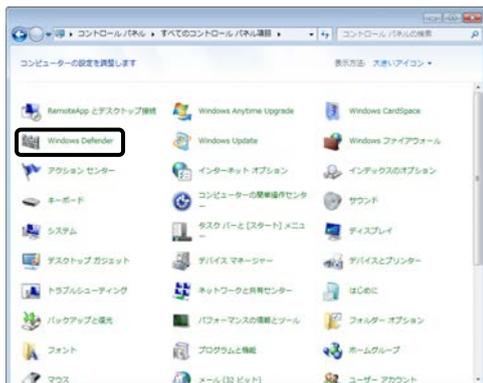
- (1) <スタート>メニューの<コントロールパネル>をクリックします。



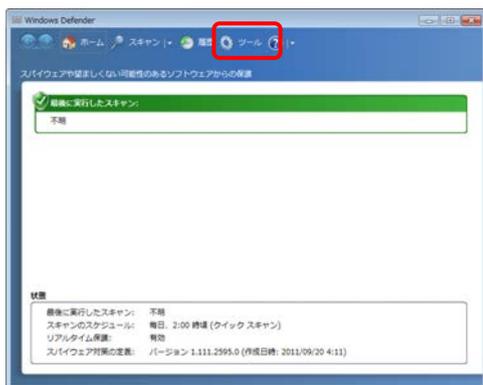
- (2) <表示方法>メニューの
<大きいアイコン>または
<小さいアイコン>を
選択します。



- (3) <Windows Defender>
をクリックします。



- (4) <ツール>をクリックしま
す。

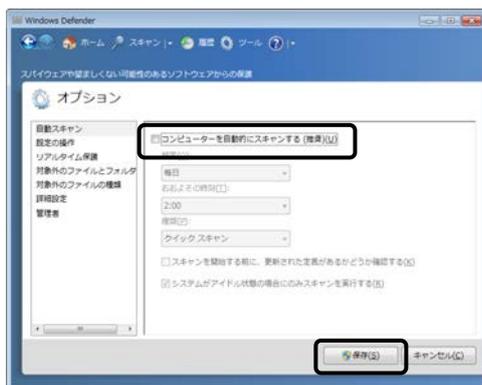


- ※ スパイウェア対策の定義
が不明の場合、設定は不
要です。

- (5) <オプション>をクリッ
クします。



- (6) <コンピューターを自動的にスキャンする>のチェックを外し、<保存>ボタンをクリックします。



[END]

◆ ガジェットの設定

通信を伴うガジェット(フィードヘッドライン、株価、通貨換算、天気など)は、サイドバーから削除してください。ガジェットの削除方法は、Windows 添付の取扱説明書または Help を参照してください。

2.1.2 Windows 10 の設定

Hitachi L-2000 driver for Empower3 をインストールする前に、以下の項目の設定を行ってください。尚、指定のない設定 (BIOS 含む) は初期設定でご使用ください。

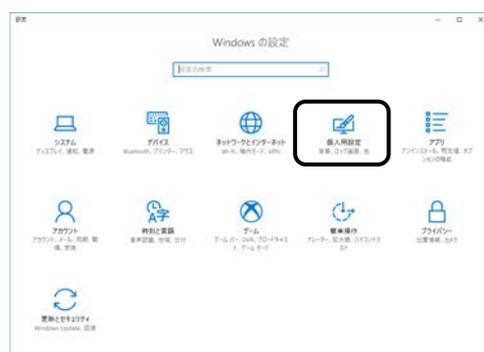
◆ スクリーンセーバーの設定

以下の手順に従い、スクリーンセーバーを“なし”に設定してください。

- (1) <スタート>メニューの<設定>をクリックします。



- (2) <個人用設定>をクリックします。



このマニュアルの操作手順は、Windows 10 Version 1703 (OS Build 15063.0) に基づいています。バージョン番号が異なる場合は、操作手順が異なる場合があります。

(3) <ロック画面>の<スクリーンセーバー設定>をクリックします。



(4) <スクリーンセーバー>に<なし>を選択します。また、<再開時のログオン画面に戻る>をチェックオフに設定し、<適応>をクリックしてください。

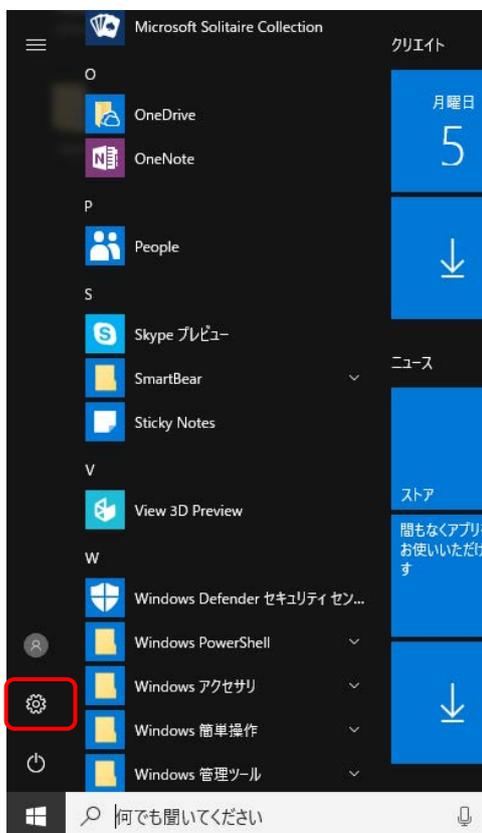


[END]

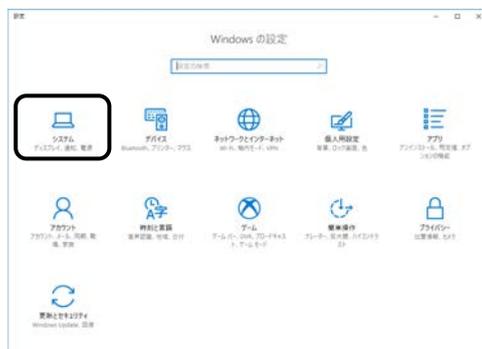
◆ 電源オプションの設定

以下の手順に従い、電源オプションを“高パフォーマンス”に設定してください。

- (1) <スタート>メニューの<設定>をクリックします。



- (2) <システム>をクリックします。



- (3) <電源とスリープ>を選択し、<電源の追加設定>をクリックします。



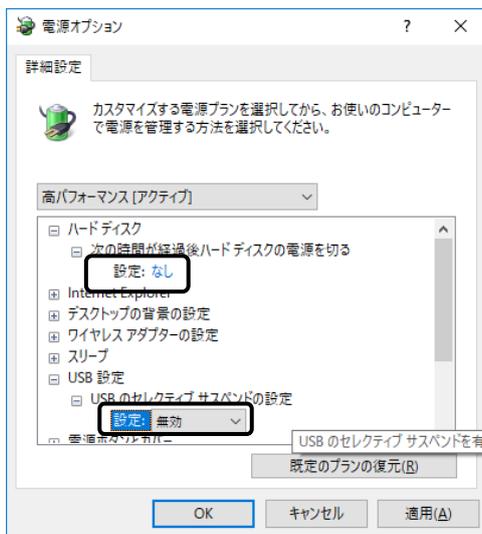
- (4) <高パフォーマンス>を選択し、<プラン設定の変更>をクリックします。
(「高パフォーマンス」が表示されない場合、「追加プランの表示」をクリックしてください。)



- (5) <詳細な電源設定の変更>をクリックします。



- (6) 「ハードディスク／次の時間が経過後ハードディスクの電源を切る」を<なし>に設定します。
また、「USB 設定／USB のセレクトティブサスペンドの設定」を無効に設定し、<適用>ボタンをクリックします。

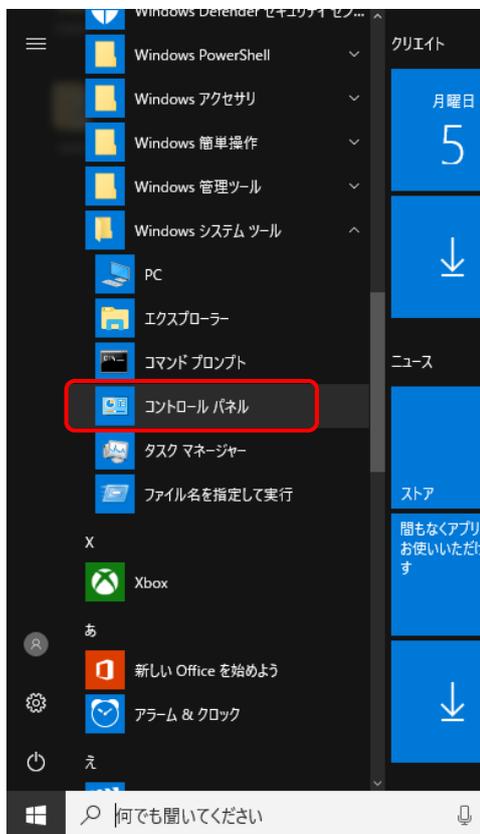


[END]

◆ ディスクデフラグツールの設定

以下の手順に従い、ディスクデフラグツールのスケジューラを“Off”に設定してください。

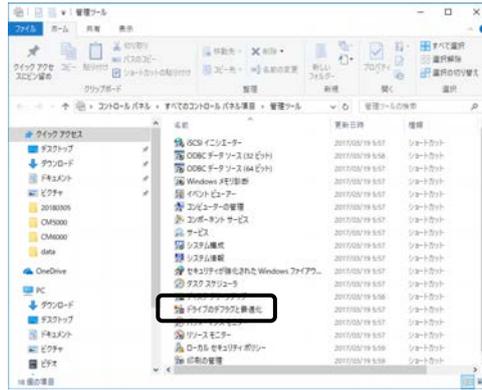
- (1) <スタート>メニューの
<Windows システムツール / コントロールパネル />を選択します。



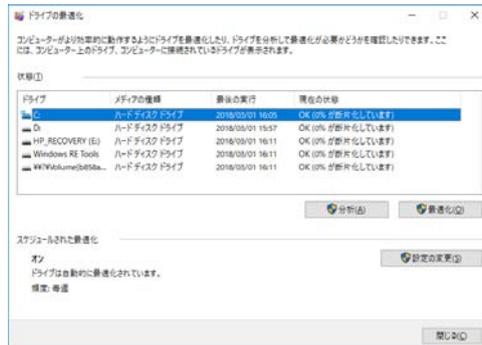
- (2) <表示方法>メニューの
<小さいアイコン>を選択し、<管理ツール>を選択します。



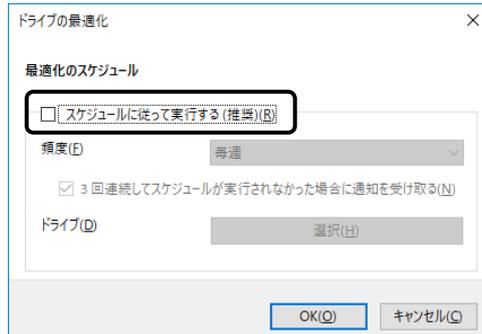
- (3) <ドライブのデフラグと最適化>をダブルクリックします。



- (4) <設定の変更>をクリックします。



- (5) <スケジュールに従って実行する(推奨)>チェックボックスをオフに設定し、<OK>ボタンをクリックします。



[END]

2.2 インストールの手順

注 : 納入時の据付けおよびインストールは、お客様は行わないでください。装置を安全かつ精度良くご使用いただくため、当社が定める保守サービス会社または当社による訓練を受け、当社が資格を認めた技術者が据付けを実施します。納入後に移設の必要が生じた場合、移設に伴うトラブルを避けるためにも、必ずお買い上げの販売店、あるいは最寄りの当社の定める保守サービス会社にご相談ください。

Hitachi L-2000 driver for Empower3 およびインタフェースボード (IFB) の USB ドライバーのインストールは、下記の手順で行います。作業を始める前に、全体の流れを確認してください。

- (1) Empower™ 3 のインストール(2.2.1 節参照)
- (2) Hitachi L-2000 driver for Empower3 のインストール
(2.2.2、2.3 節参照)
- (3) IFB 用 USB ドライバーのインストール(3.2 節参照)

2.2.1 Empower™3 のインストール

Hitachi L-2000 driver for Empower3 をインストールする前に、Empower™3 をインストールしてください。Empower™3 のインストール方法は Empower™3 の取扱説明書を参照してください。

2.2.2 Hitachi L-2000 driver for Empower3 のインストール

Hitachi L-2000 driver for Empower3 をインストールするには、Windows を起動し Administrator アカウントのユーザーでログオンします。

- (1) 起動しているアプリケーションソフトをすべて閉じて、インストール CD を CD ドライブに挿入します。

👉 Empower をワークグループまたはエンタープライズシステムで使用する場合は、LAC/E 32 サーバおよびクライアント PC にドライバーをインストールしてください。

👉 日立ドライバ以外のドライバソフトウェアはインストールしないでください。

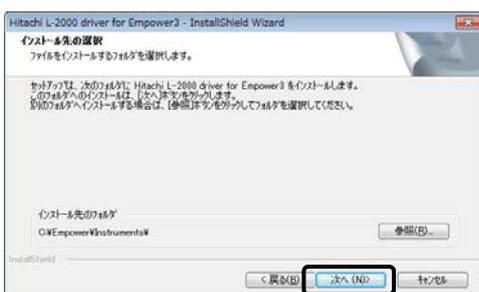
- (2) 右図の画面が表示されますので、<インストール> ボタンをクリックします。右図の画面が表示されない場合は、Windows エクスプローラーで CD ドライブ直下の [StartSelector.exe] をダブルクリックしてインストーラーを起動してください。



- (3) インストーラーが起動しますので、<次へ> ボタンをクリックします。

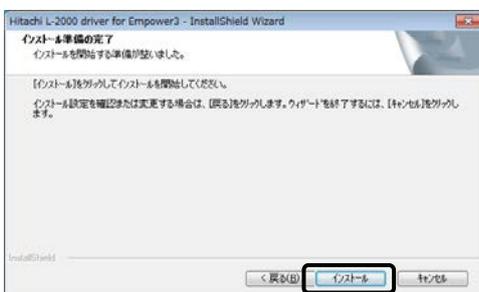


- (4) インストール先のフォルダが C:\Empower\Instruments\ であることを確認し、<次へ> ボタンをクリックします。(C:\はEmpowerのインストールドライブです。)



注 : C:\Empower\Instruments\ 以外のフォルダを選択した場合、プログラムが正常に動作しませんので、インストール先のフォルダは必ず C:\Empower\Instruments\ を選択してください。

- (5) <インストール> ボタンをクリックします。インストールが開始されます。



- (6) セットアップステータス画面が閉じられた後、ファイル検証ユーティリティが起動し、ファイル検証結果がメモ帳で表示されます。内容の確認は PC の再起動後に行うため、メモ帳を閉じてください。

- (7) インストールが完了すると、右図の画面が表示されるので、<完了>ボタンをクリックして、インストールを終了してください。



- (8) インストール CD を CD ドライブより取り出し、PC を再起動してください。

[END]

2.3 インストールの確認

2.3.1 インストールログの確認

インストールログを使用してインストールが正常に行われたことを確認します。インストールログには、Empower3 のインストールに関する情報が格納されています。このログファイルを使用して、インストールの内容を参照することができます。インストールに失敗した場合には、インストールログを使用してエラーを調べることができます。

次の手順で、正常にインストールが行われたことを確認します。

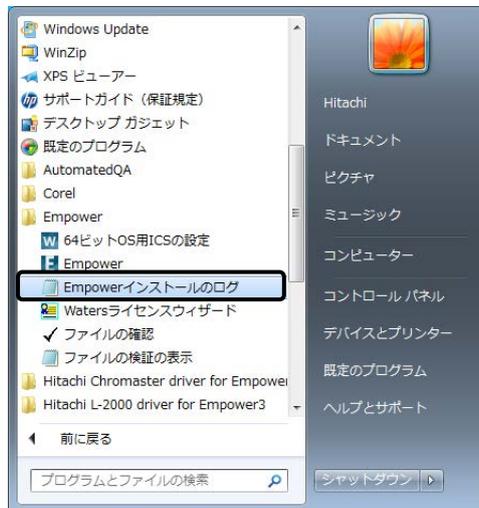
(1) <スタート> -

<すべてのプログラム> -

<Empower> -

<Empower インストール
のログ> を選択します。

Empower.log ファイルがメモ帳で表示されます。



(2) インストールログファイルの

内容を確認します。最新のインストールは、ファイルの最後に記載されます。最下部に Hitachi L-2000 driver for Empower3 のインストールが記録されていることを確認してください。



[END]

2.3.2 ファイル検証ユーティリティ

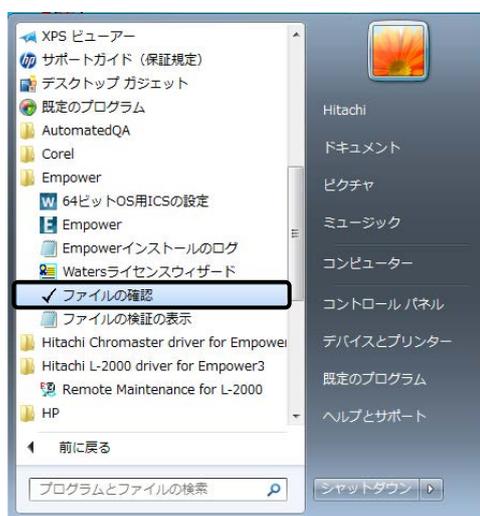
ファイル検証ユーティリティを使用して、インストールしたプログラムファイルの整合性を確認します。

ファイル検証ユーティリティは、インストールされた Empower3 プログラム、データファイル、データベースファイルの整合性をチェックするプログラムです。

インストール後に、ファイル検証ユーティリティを使用して、Empower のプログラムファイルとデータファイルの整合性を調べることができます(この場合は、データベースファイルの検証はできません)。

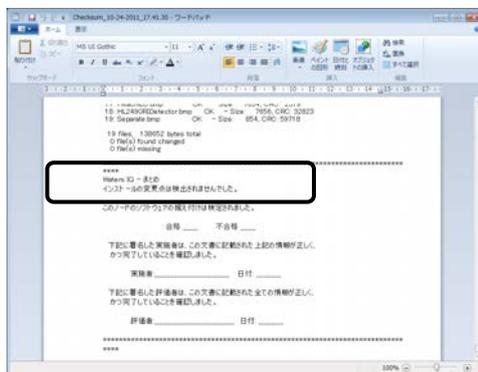
次の手順で、プログラムファイルの整合性を確認します。

- (1) <スタート> –
 <すべてのプログラム> –
 <Empower> –
 <ファイルの確認> を選択します。



- (2) インストールされている Empower3 ファイルのチェックサムと以前に保存したチェックサムとの比較が行われ、ファイル検証結果ログが作成されます(サムチェック後、Checksum.txt ファイルが自動で表示されます)。

- (3) ファイルの内容を確認します。最下部にある“Waters IQ - まとめ”に変更点が記載されていないことを確認してください。出力結果を保管する場合は、出力結果の印刷または保存を行ってください。



☞ “Waters IQ - まとめ” に変更点が記載されていた場合は、PCを再起動し、「2.5 バージョンアップの手順」に従って、再インストールを行ってください。

[END]

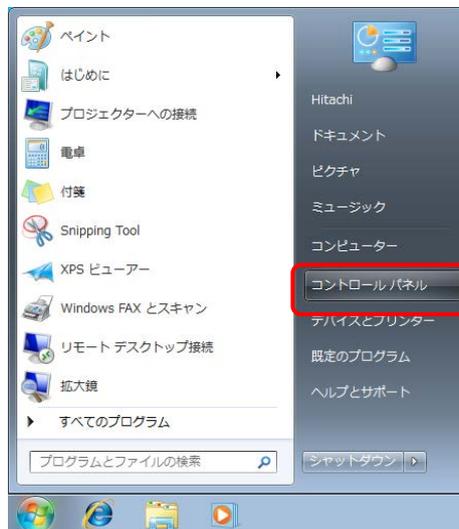
2.4 アンインストールの手順

Hitachi L-2000 driver for Empower3 をアンインストールするには、Windows を起動し、Administrator アカウントのユーザーでログオンします。Windows が正常に起動しない場合やログオンできない場合は、Windows に付属されているユーザーガイドを参照してください。

なお、アンインストール前に必ず Hitachi L-2000 driver for Empower3 を終了し、PC 本体を再起動してからアンインストールを実行してください。アンインストールは、次の手順で実施してください。

2.4.1 Windows 7 の設定

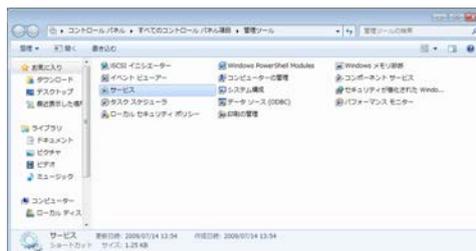
- (1) <スタート>メニューの<コントロールパネル>をクリックします。



- (2) <管理ツール>を選択します。

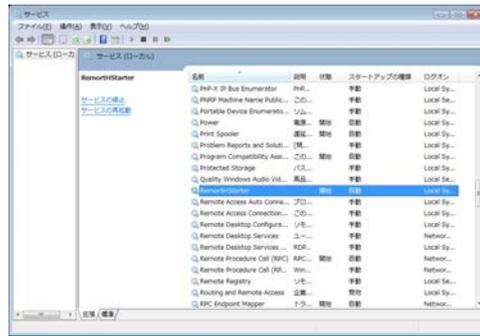


- (3) <サービス>を選択します。

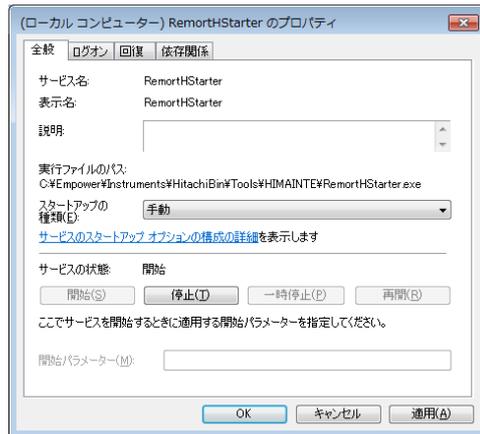


☞ コントロールパネルの表示方法はアイコン表示に切り替えてください。

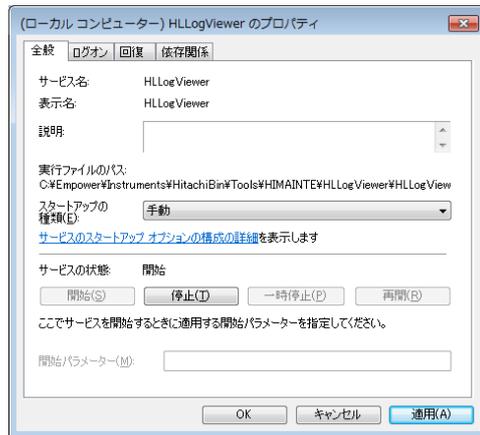
- (4) <RemortHStarter>をダブルクリックし、RemortHStarterのプロパティ画面を表示します。



- (5) <スタートアップの種類>を<手動>に変更し、**OK** ボタンをクリックします。

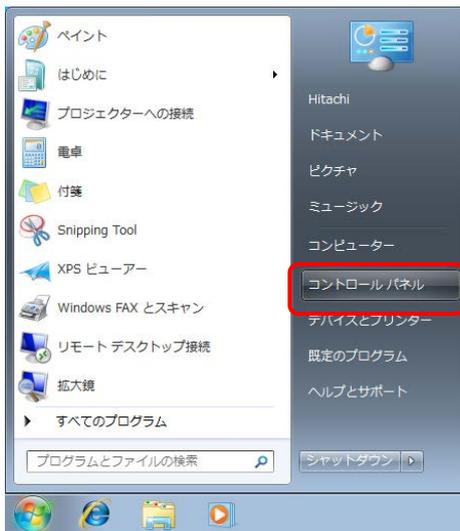


- (6) 同様に<HLLogViewer>についても<スタートアップの種類>を<手動>に変更してください。



- (7) Windows を再起動してください。

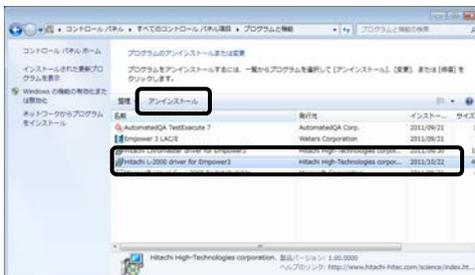
(8) Windows 再起動後、メニューの<コントロールパネル>をクリックします。



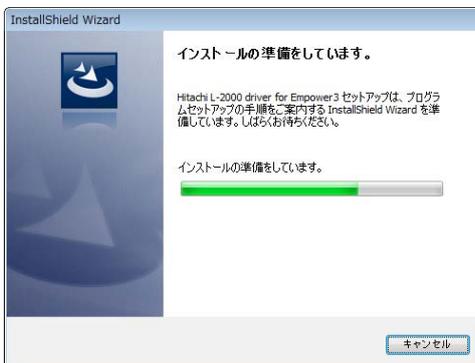
(9) <プログラムのアンインストール>をクリックします。



(10) [Hitachi L-2000 driver for Empower3]をクリックし、<アンインストール>をクリックします。



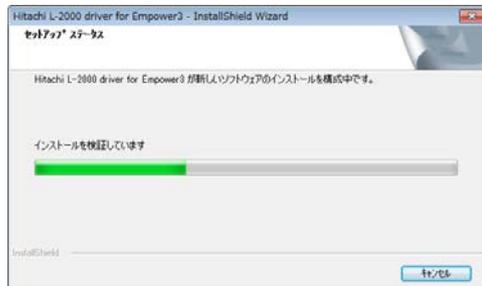
(11) アンインストールの準備を行うためのダイアログボックスが表示されます。



- (12) <はい> ボタンをクリックします。



- (13) アンインストール中は下記に示すダイアログボックスが表示されます。



- (14) セットアップステータス画面が閉じられた後、ファイル検証ユーティリティが起動し、ファイル検証結果がメモ帳で表示されますので、メモ帳を閉じてください。

注 : ファイル検証結果で変更点が検出されますが、Hitachi L-2000 driver for Empower のアンインストールによるもので、アンインストールは正常に行われています。

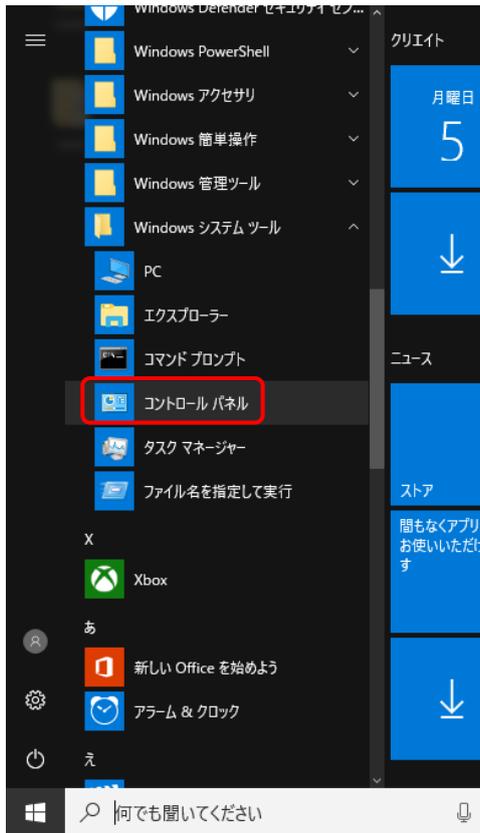
- (15) アンインストールが終了すると、右図のダイアログが表示されるので、<完了> ボタンをクリックします。



[END]

2.4.2 Windows 10 の設定

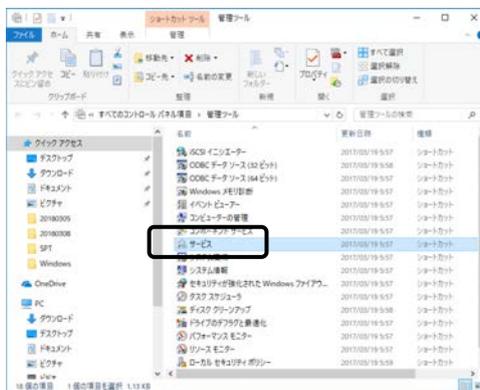
- (1) <スタート>メニューの
 <Windows システムツール／コントロールパネル>を選択します。



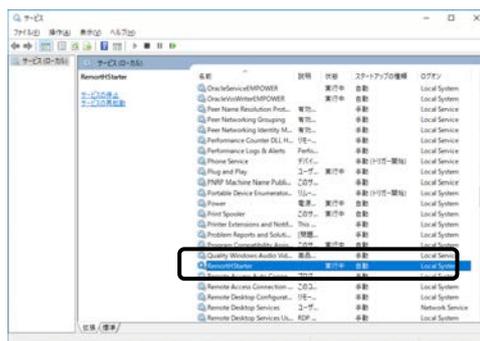
- (2) <表示方法>メニューの
 <小さいアイコン>を選択し、<管理ツール>を選択します。



- (3) <サービス>をダブルクリックします。



- (4) <RemortHStarter>をダブルクリックします。



- (5) <スタートアップの種類>を<手動>に変更し、**OK** ボタンをクリックします。

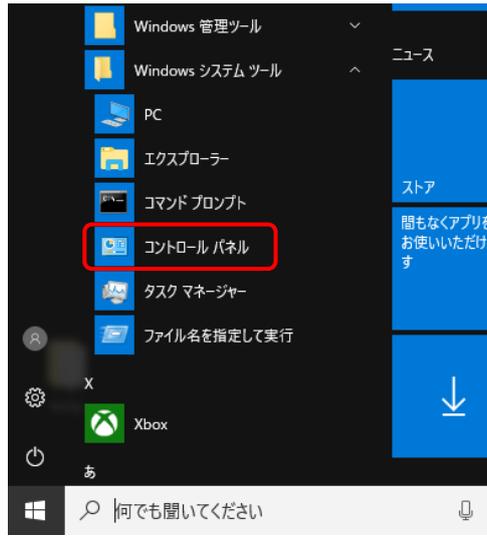


- (6) 同様に<HLLogViewer>についても<スタートアップの種類>を<手動>に変更してください。



- (7) Windows を再起動してください。

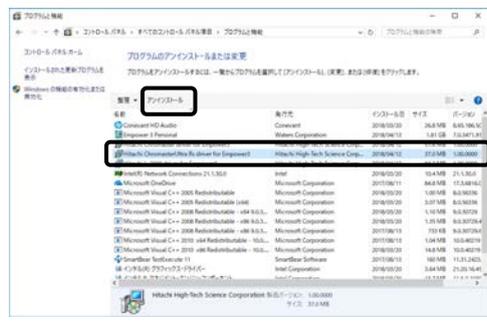
(8) Windows 再起動後、
 <スタート>メニューの
 <Windows システムツール/コントロールパネル>
 を選択します。



(9) <プログラムと機能>をダブルクリックします。



(10) [Hitachi L-2000 driver for Empower3]をクリックし、<アンインストール>をクリックします。



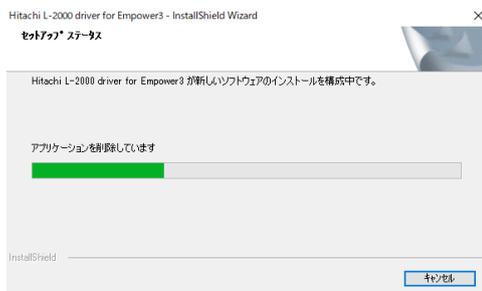
(11) アンインストールの準備を行うためのダイアログボックスが表示されます。



- (12) <はい>ボタンをクリックします。



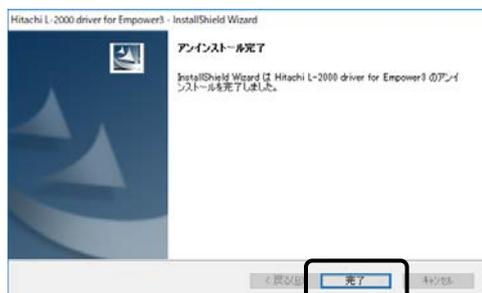
- (13) アンインストール中は下記に示すダイアログボックスが表示されます。



- (14) セットアップステータス画面が閉じられた後、ファイル検証ユーティリティが起動し、ファイル検証結果がワードパッドで表示されますので、ファイルを閉じてください。

注 : ファイル検証結果で変更点が検出されますが、Hitachi L-2000 driver for Empower のアンインストールによるもので、アンインストールは正常に行われています。

- (15) アンインストールが終了すると、右図のダイアログが表示されるので、<完了>ボタンをクリックします。



[END]

2.5 バージョンアップの手順

Hitachi L-2000 driver for Empower3 をバージョンアップする場合には、現在インストールされている Hitachi L-2000 driver for Empower3 を「2.4 アンインストールの手順」に従って アンインストールを行ってください。アンインストール後、PC を再起動し、「2.2 インストールの手順」に従って、インストールを行ってください。

3

USB インタフェースの設置

この章では、USB インタフェースの取付け方法と、そのドライバーをPCにインストールする手順を説明します。

| | | |
|-------|------------------------------|-------|
| 3.1 | USB インタフェースボードの設置 | 3- 1 |
| 3.2 | IFB 用 USB ドライバーのインストール | 3- 2 |
| 3.2.1 | Windows 7 の設定 | 3- 2 |
| 3.2.2 | Windows 10 の設定 | 3- 7 |
| 3.3 | DTC(L-2455U)の設置..... | 3- 11 |
| 3.4 | DTC 用 USB ドライバーのインストール | 3- 12 |
| 3.4.1 | Windows 7 の設定 | 3- 12 |
| 3.4.2 | Windows 10 の設定 | 3- 16 |

3



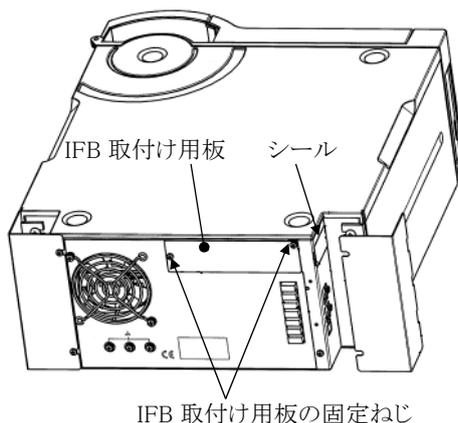
3.1 USB インタフェースボードの設置

Hitachi L-2000 driver for Empower3 は、USB インタフェースボード (IFB) を介して USB で PC と通信を行います。

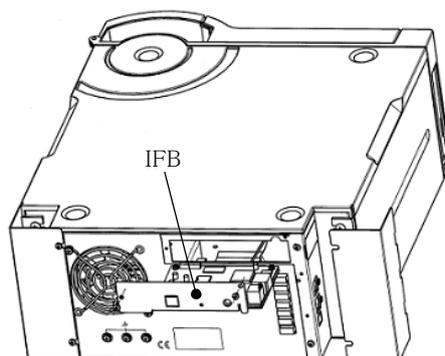
次の手順に従って、IFB を取り付けてください。

(1) モジュールのスイッチを切り、電源コードを抜きます。

(2) モジュール背面パネルの IFB 取付け用板の固定ねじを取り外し、IFB 取付け用板を取り外します。



(3) 取付け板を外した箇所に、IFB を挿入し、IFB 取付け用板の固定ねじで IFB を取り付けます。コネクタ部分の固定は不要です。

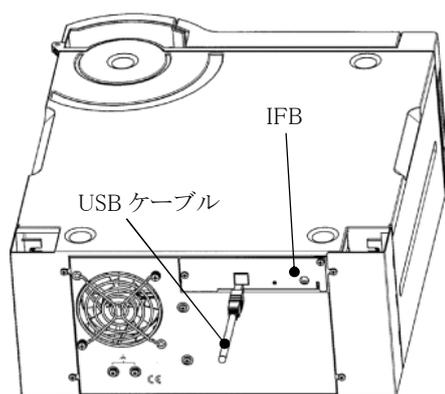


注 : IFB は、電源の投入／再投入の少ないモジュール (例えば、L-2200 形オートサンブラ) に設置してください。

注 : IFB は、1 システムごとに 1 枚設置します。4 システムで使用する場合は、IFB のロータリースイッチを切り替え、システム 1 は“0”または“1”に、システム 2 は“2”に、システム 3 は“3”に、システム 4 は“4”に設定してください。

(4) IFB を取り付けたモジュールの e-Line 端子と IFB の e-Line 端子を e-Line ケーブルにて接続します。IFB の e-Line 端子は、5 V の電源供給のため、必ず、モジュール上段の e-Line 端子に接続してください。

- (5) IFB の USB ポートと PC の USB ポート(USB1.1 対応)を、IFB に標準付属の USB ケーブル(A-B タイプ)で接続します。



3.2 IFB 用 USB ドライバーのインストール

USB ドライバーのインストール前に、Empower™3 と Hitachi L-2000 driver for Empower3 のインストールを完了してください。Hitachi L-2000 driver for Empower3 のインストールの前に IFB 用 USB ドライバーのインストールは行わないでください。

IFB 用 USB ドライバーをインストールするには、Windows を起動し Administrator アカウントのユーザーでログオンします。

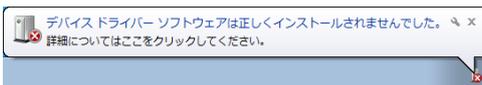
IFB 用 USB ドライバーのインストールは、次の手順で実施します。

3.2.1 Windows 7 の設定

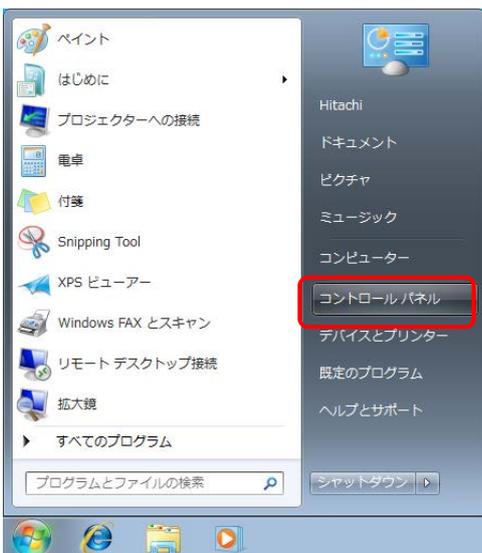
- (1) PC の電源を投入し、次に IFB の電源を投入します。IFB の電源の投入方法は以下のとおりです。

- モジュールから IFB の電源を供給している場合
IFB の電源を供給しているモジュールの電源を投入してください。
- インタフェースボックスに IFB を収容している場合
インタフェースボックスの電源スイッチを入れてください。

- (2) 標準で準備されているドライバーに IFB 用 USB ドライバーが発見できなかったため、画面右下に“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。”と表示されます。



- (3) <スタート>メニューの<コントロールパネル>をクリックします。



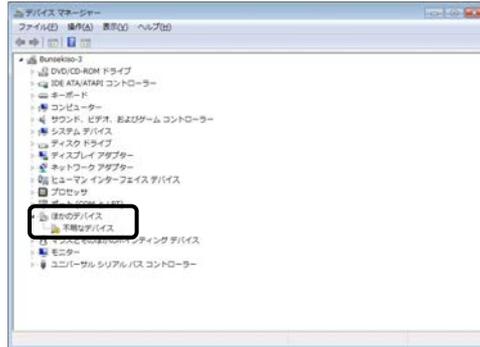
- (4) <システムとセキュリティ>をクリックします。



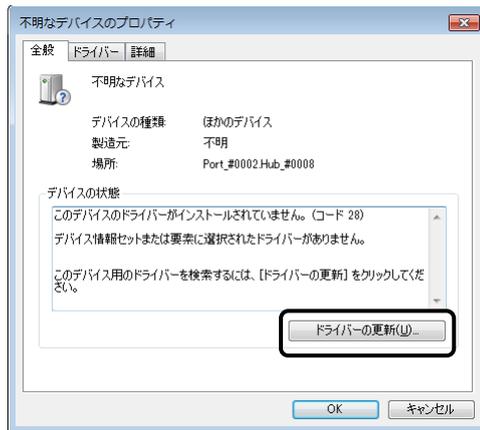
- (5) < デバイスマネージャー > をクリックします。



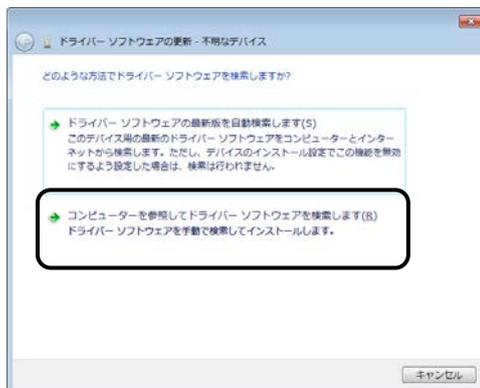
- (6) その他のデバイスの < 不明なデバイス > をダブルクリックし、不明なデバイスのプロパティ画面を表示します。



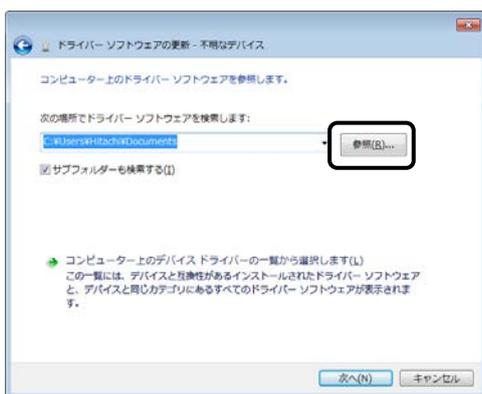
- (7) < 全般 > タブを開き、< ドライバーの更新 > ボタンをクリックします。



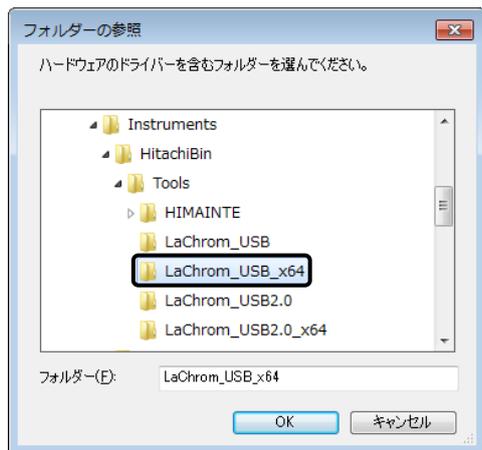
- (8) < コンピューターを参照してドライバー ソフトウェアを検索します > をクリックします。



(9) <参照>ボタンをクリック
します。



(10) [C:\Empower\Instruments\HitachiBin\Tools\LaChrom_USB_x64]を選択して、<OK>ボタンをクリックします。



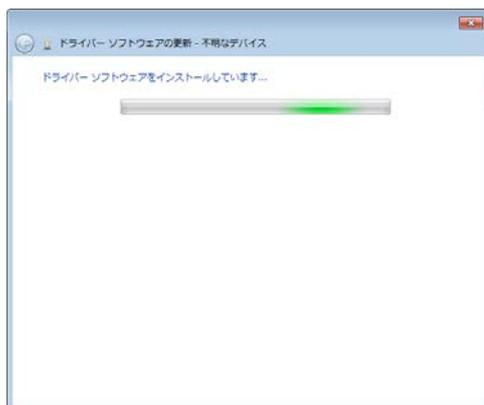
(11) コマンドラインに(10)で指定したパスが指定されていることを確認し、<次へ>ボタンをクリックします。



(12) 右図の画面が表示されるので、<インストール>ボタンをクリックします。



(13) ドライバーのインストールが開始されます。



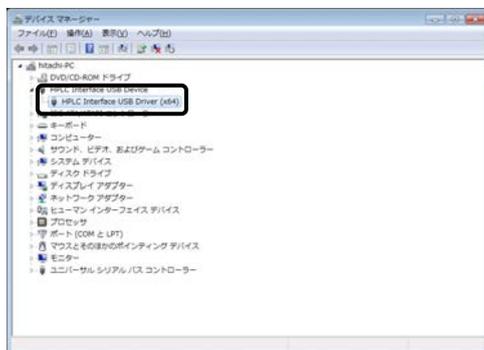
(14) インストールが終了すると、次のダイアログボックスが表示されますので、<閉じる>ボタンをクリックします。



(15) HPLC Interface USB Driver(x64)のプロパティ画面が表示されるので、<閉じる>ボタンをクリックします。



(16) デバイスマネージャー画面上に、[HPLC Interface USB Driver(x64)]が表示されていることを確認してください。



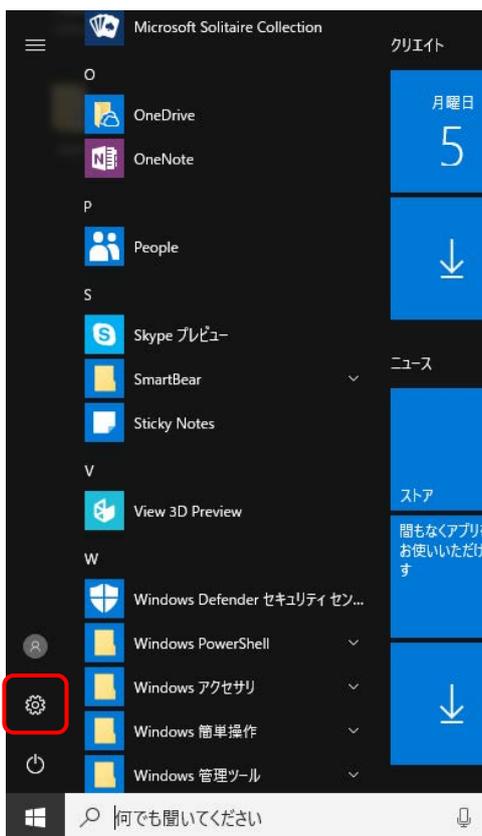
[END]

3.2.2 Windows 10 の設定

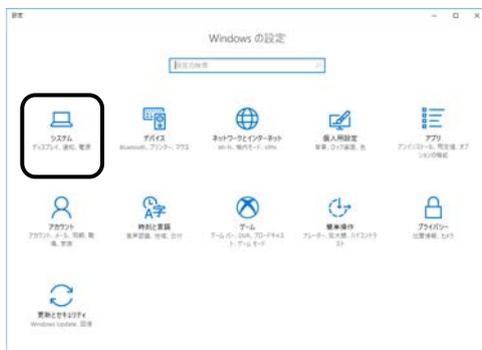
(1) PC の電源を投入し、次に IFB の電源を投入します。IFB の電源の投入方法は以下のとおりです。

- モジュールから IFB の電源を供給している場合
IFB の電源を供給しているモジュールの電源を投入してください。
- インタフェースボックスに IFB を収容している場合
インタフェースボックスの電源スイッチを入れてください。

(2) <スタート>メニューの<設定>をクリックします。



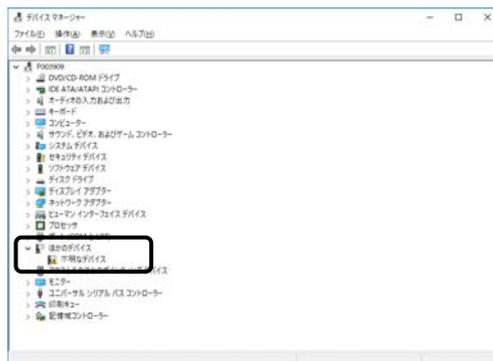
(3) <システム>をクリックします。



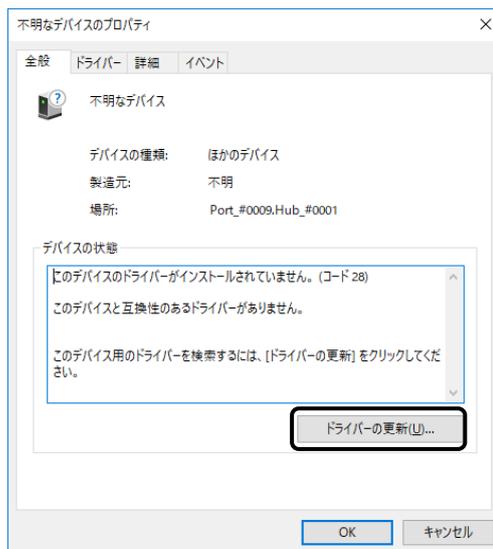
(4) <バージョン情報>を選択し、<デバイスマネージャ>をクリックします。



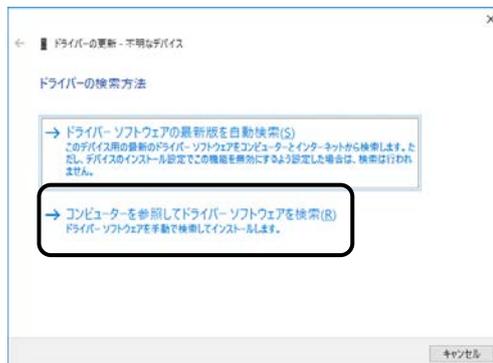
(5) ほかのデバイスの<不明なデバイス>をダブルクリックし、不明なデバイスのプロパティ画面を表示します。



(6) <全般>タブを開き、<ドライバーの更新>ボタンをクリックします。



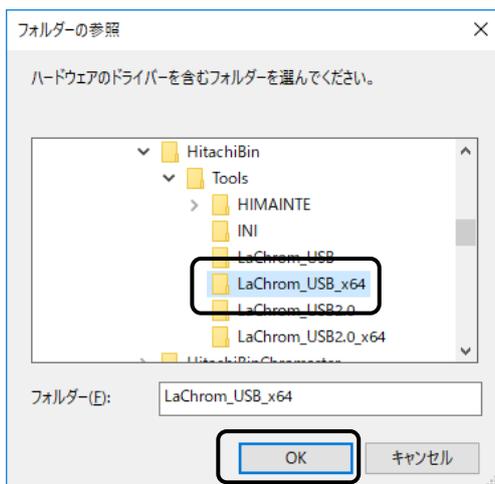
(7) <コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索>をクリックします。



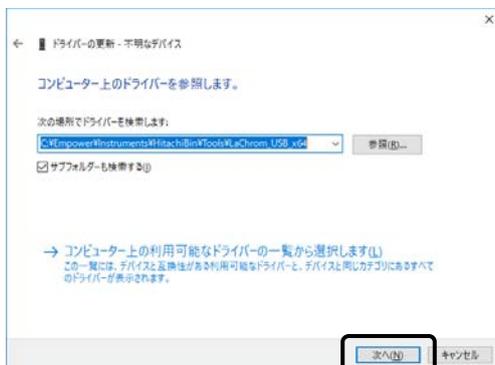
(8) <参照>ボタンをクリックします。



(9) [C:\Empower¥
Instruments¥
HitachiBin¥Tools¥
LaChrom_USB_x64]を
選択して、<OK>ボタ
ンをクリックします。



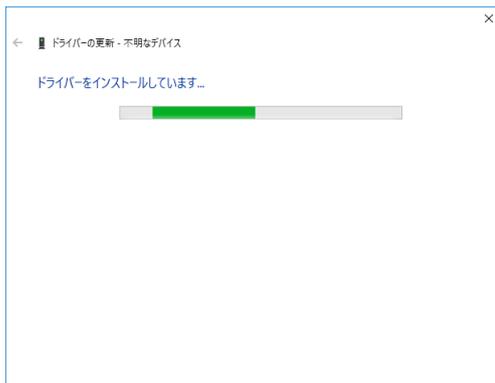
(10) コマンドラインに(9)で
指定したパスが指定され
ていることを確認し、<次
へ>ボタンをクリックしま
す。



(11) 右図の画面が表示され
るので、<インストール
>ボタンをクリックしま
す。



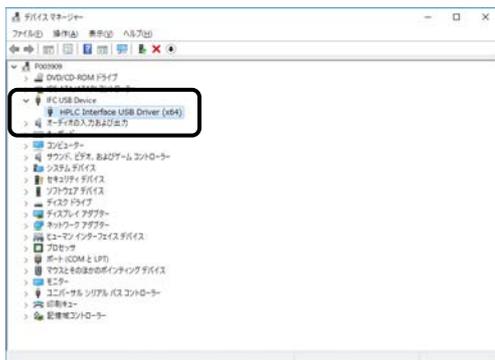
(12) ドライバのインストールが開始されます。



(13) インストールが終了すると、次のダイアログボックスが表示されますので、<閉じる>ボタンをクリックします。



(14) デバイスマネージャー画面上に、「HPLC Interface USB Driver (x64)」が表示されていることを確認してください。



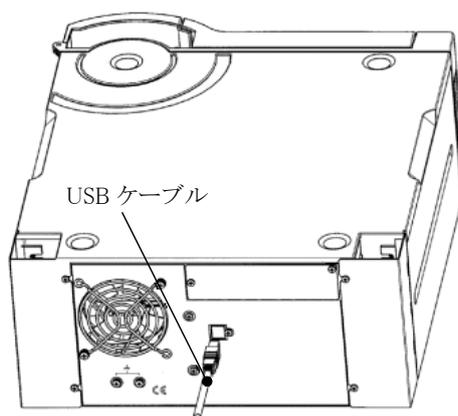
[END]

3.3 DTC (L-2455U) の設置

L-2455U 形 DAD は、DTC (Data Transfer Controller) を介して USB (Ver2.0) でデータ転送を行っています。

次の手順に従って、USB ケーブルを L-2455U 形 DAD と PC に接続してください。

- (1) PC の USB ポート(USB2.0 対応)と L-2455U 形 DAD の背面にある USB ポートを、L-2455U 形 DAD に標準付属の USB ケーブル (USB2.0 対応:A-B タイプ) で接続します。



[END]

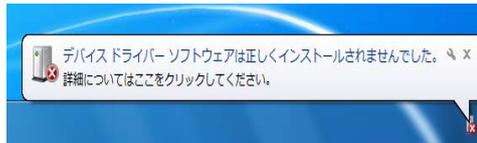
3.4 DTC 用 USB ドライバーのインストール

DTC の USB ドライバーのインストールは、次の手順で実施します。

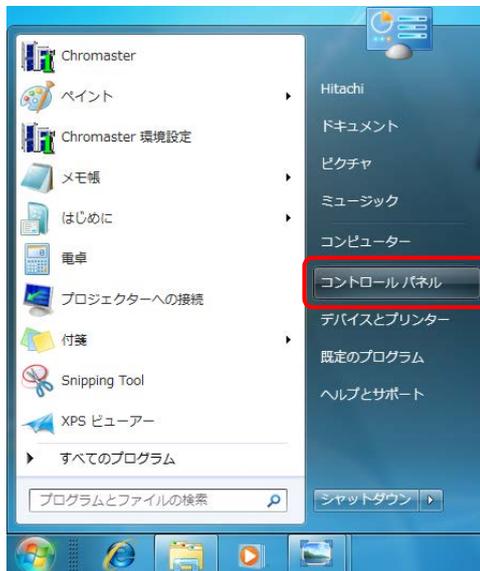
3.4.1 Windows 7 の設定

(1) PC の電源を投入し、次に L-2455U 形 DAD の電源を投入します。

(2) 新しいハードウェアが見つかりましたダイアログボックスが表示されます。
 <後で再確認します> をクリックします。



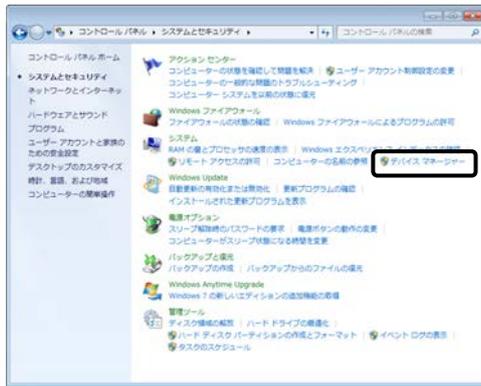
(3) スタートメニューを開いてコントロールパネルを選択します。



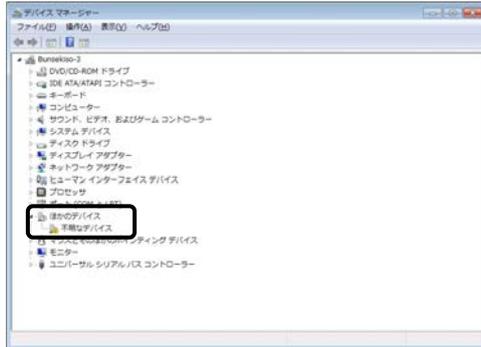
(4) <システムとセキュリティ> をクリックします。



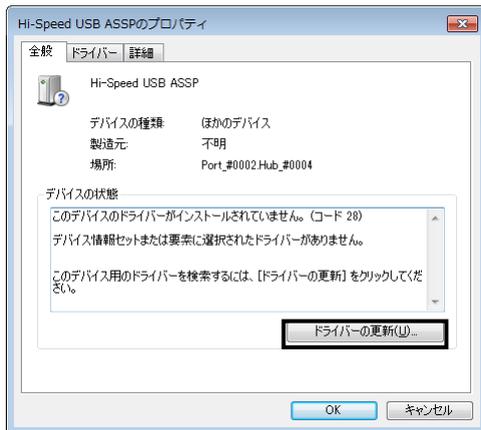
- (5) < デバイスマネージャー > をクリックします。



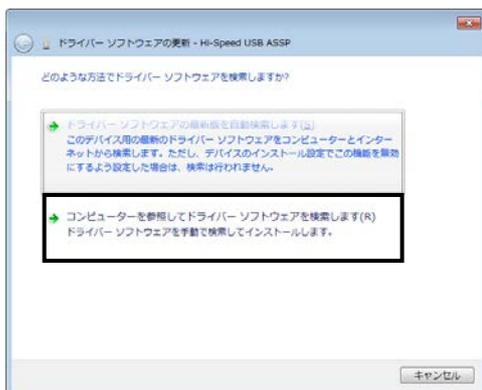
- (6) その他のデバイスの < 不明なデバイス > をダブルクリックし、不明なデバイスのプロパティ画面を表示します。



- (7) < 全般 > タブを開き、< ドライバーの更新 > ボタンをクリックします。



- (8) <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>を選択してください。



- (9) 次のダイアログボックスが表示されます。**参照** ボタンをクリックします。



- (10) 次のダイアログボックスが表示されますので、<C:\Empower\Instruments\HitachiBin\Tools\LaChrom_USB2.0_x64 > を指定して、**OK** ボタンをクリックします。



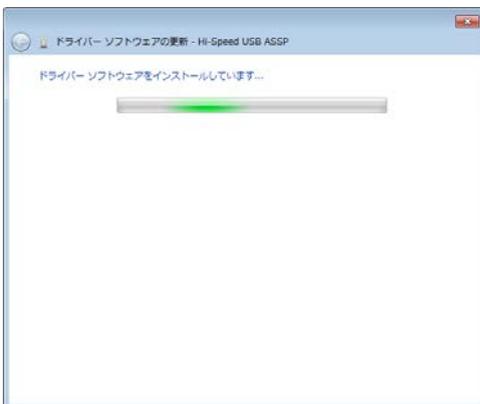
- (11) コマンドラインに(10)で指定したパス <C:\Empower\Instruments\HitachiBin\Tools\LaChrom_USB2.0_x64 > が指定されていることを確認後、**次へ** ボタンをクリックします。



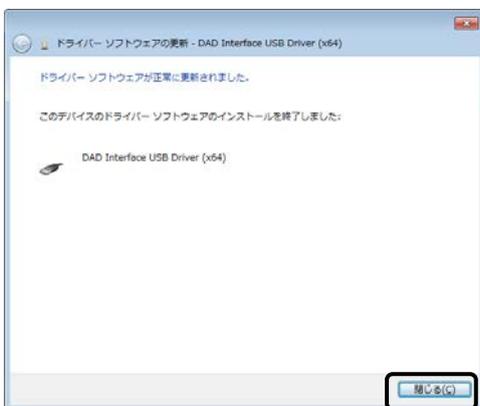
(12) 右図の画面が表示されるので、<インストール> ボタンをクリックします。



(13) ドライバーのインストールが開始されます。



(14) インストールが終了しますと、次のダイアログボックスが表示されますので、<閉じる> ボタンをクリックします。



(15) DAD Interface USB Driver(x64)のプロパティ画面が表示されるので、<閉じる> ボタンをクリックします。



[END]

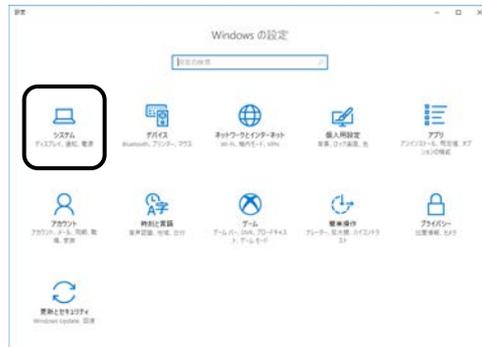
3.4.2 Windows 10 の設定

(1) PC の電源を投入し、次に L-2455U 形 DAD の電源を投入します。

(2) <スタート>メニューの <設定>をクリックします。



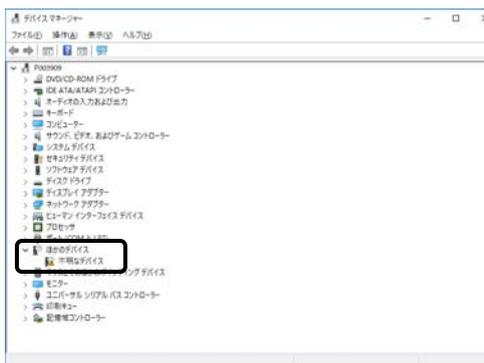
(3) <システム>をクリックします。



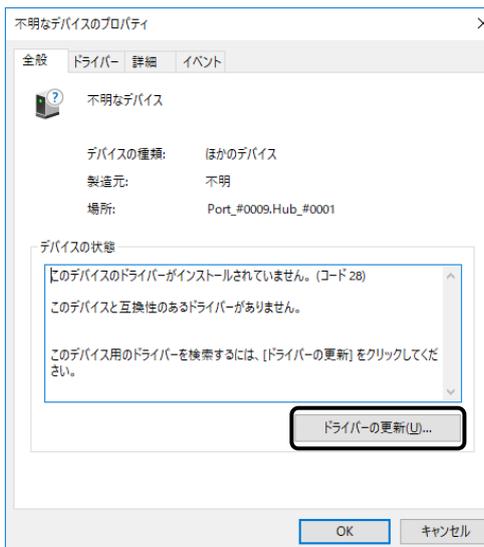
(4) <バージョン情報>を選択し、<デバイスマネージャー>をクリックします。



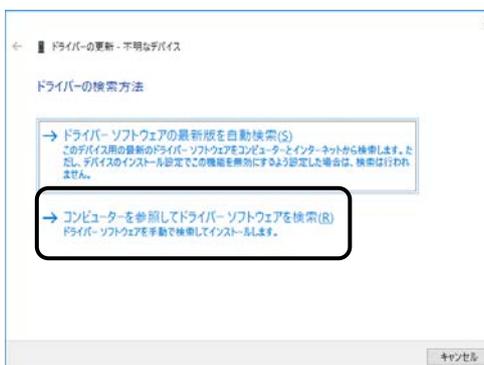
- (5) ほかのデバイスの<不明なデバイス>をダブルクリックし、不明なデバイスのプロパティ画面を表示します。



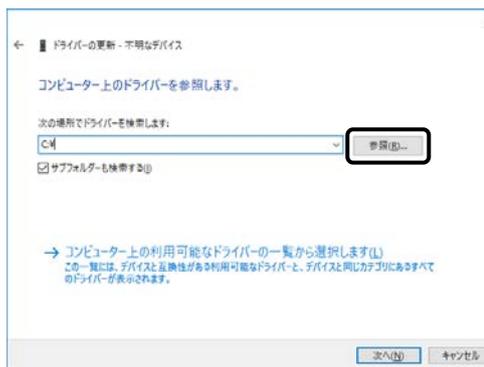
- (6) <全般>タブを開き、<ドライバーの更新>ボタンをクリックします。



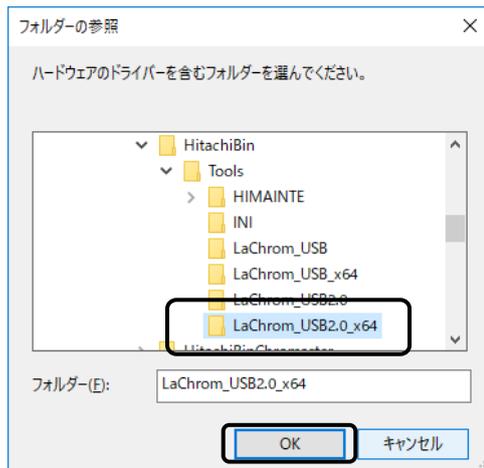
- (7) <コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索>をクリックします。



(8) <参照> ボタンをクリックします。



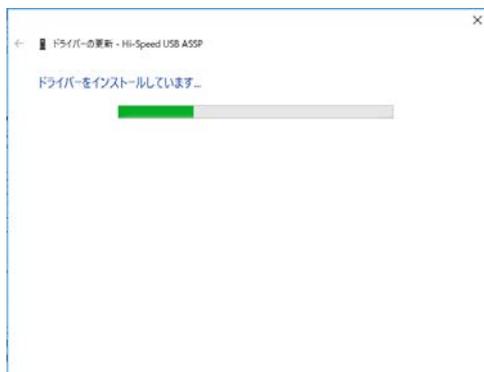
(9) 次のダイアログボックスが表示されますので、
<C:\Empower\Instruments\HitachiBin\Tools\LaChrom_USB2.0_x64>を指定して、**OK** ボタンをクリックします。



(10) コマンドラインに(10)で指定したパス
<C:\Empower\Instruments\HitachiBin\Tools\LaChrom_USB2.0_x64>が指定されていることを確認後、**次へ** ボタンをクリックします。



(11) ドライバーのインストールが開始されます。



- (12) インストールが終了すると、次のダイアログボックスが表示されますので、<閉じる>ボタンをクリックします。



- (13) デバイスマネージャー画面上に、「DAD Interface USB Driver(x64)」が表示されていることを確認してください。



[END]

4

装置登録・接続の確認

この章では、分析で使用する日立 L-2000 シリーズの装置情報の登録と接続の確認方法について説明します。

| | | |
|-----|---------------------------------|------|
| 4.1 | メンテナンスソフトウェアによる接続確認 | 4- 1 |
| 4.2 | Empower3 のクロマトグラフィシステムの作成 | 4- 3 |
| 4.3 | Empower3 による接続確認 | 4- 7 |

4



4.1 メンテナンスソフトウェアによる接続確認

- (1) PC の電源を ON にして Windows を起動します。
- (2) 分析装置(日立 LaChrom Elite/Ultra L-2000 シリーズ)の電源をすべて ON にします。各モジュールのインシャライズ処理後、各モジュールから何もエラーが発生していないことを確認してください。

- (3) 画面右下に表示されているハードウェアの取り外し、または取り出しアイコンをダブルクリックします。



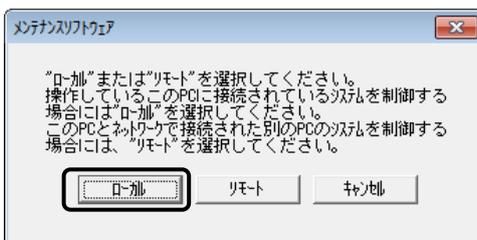
- (4) ハードウェアの取り外しダイアログボックスが表示されます。ハードウェアデバイスとして、HPLC Interface USB Driver が表示されていることを確認してください。



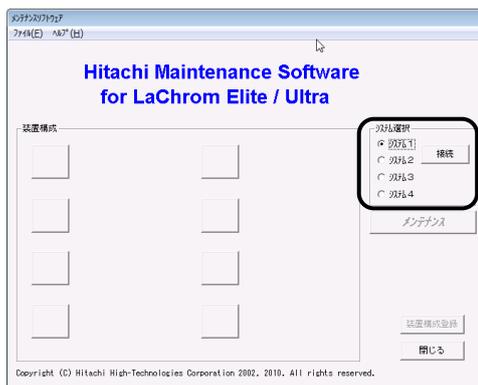
- (5) <スタート>メニューの<すべてのプログラム> - <Hitachi L-2000 driver for Empower3> - <Remote Maintenance for L-2000> をクリックします。



- (6) <ローカル> ボタンをクリックします。
(装置接続がネットワーク内の PC の場合は、<リモート> ボタンをクリックします)



- (7) システム ID (システム 1～4) を選択し、< 接続 > ボタンをクリックします。



システム ID は IFB のチャンネル番号を選択してください。

注 : Hitachi driver for Empower3 の終了後も Empower との接続は維持されます。メンテナンスソフトウェアを使用する場合は、接続を切断するために必ず PC の再起動を行ってください。PC を再起動せずにメンテナンスソフトウェアを使用した場合、PC に接続されているすべてのシステムとの接続が強制的に切断されます。

- (8) PC に接続されているモジュールのアイコンが表示されます。



- (9) **装置構成登録** ボタンをクリックします。



- (10) **閉じる** ボタンをクリックし、メンテナンスソフトウェアを終了します。

4.2 Empower3 のクロマトグラフィシステムの作成

Empower のシステムの管理において使用するクロマトグラフィシステムの作成を行います。

- (1) PC の電源を ON にして Windows を起動します。
- (2) 分析装置(日立 LaChrom Elite/ Ultra L-2000 シリーズ)の電源をすべて ON にします。各モジュールのイニシャライズ処理後、各モジュールから何もエラーが発生していないことを確認してください。

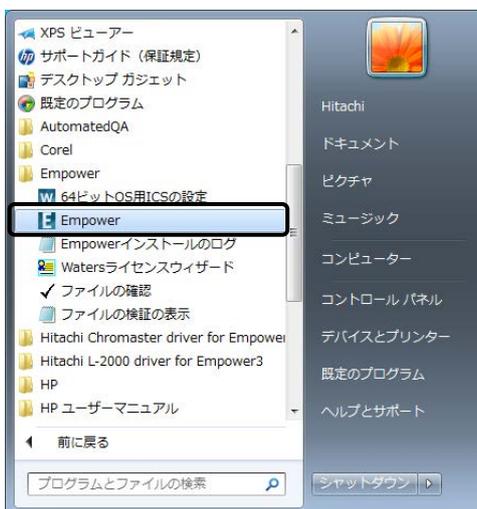
- (3) 画面右下に表示されているハードウェアの取り外し、または取り出しアイコンをダブルクリックします。



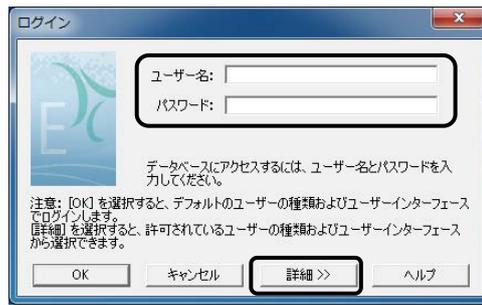
- (4) ハードウェアの取り外しダイアログボックスが表示されます。ハードウェアデバイスとして、HPLC Interface USB Driver が表示されていることを確認してください。



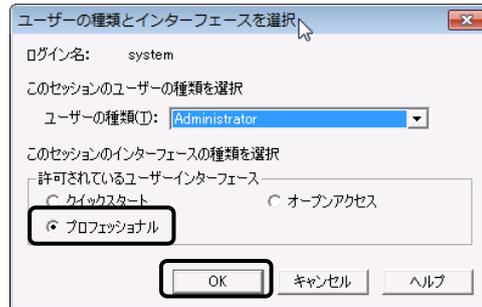
- (5) <スタート> –
<すべてのプログラム> –
<Empower> –
<Empower> を選択します。



- (6) Empower3 のログイン画面が起動するので、[ユーザー名]と[パスワード]に下記を入力して、<詳細> ボタンをクリックします。
 ユーザー名 : system
 パスワード : manager



- (7) [許可されているユーザーインターフェース]で<プロフェッショナル>を選択し、<OK> ボタンをクリックします。



- (8) <システムを構成>、または<システムの管理> ボタンをクリックします。



Empower3 FR2



Empower3 FR1

- ☞ 初めて EmpowerTM3 を起動する場合、タイムゾーンの設定が必要になります。[タイムゾーンの選択]ダイアログボックスが表示されるので、任意のタイムゾーンを選択して、**OK** ボタンをクリックします。

- (9) <ファイル> –
 <新規作成> –
 <分析システム>を選択
 します。



- (10) [作成するシステムの種
 類]で<新しいシステムの
 作成>を選択し、<次へ>
 ボタンをクリックします。



- (11) [利用可能な装置]から使
 用する装置をダブルクリッ
 クし、[新しい分析システ
 ム]に移動させ、<次へ>
 ボタンをクリックします。



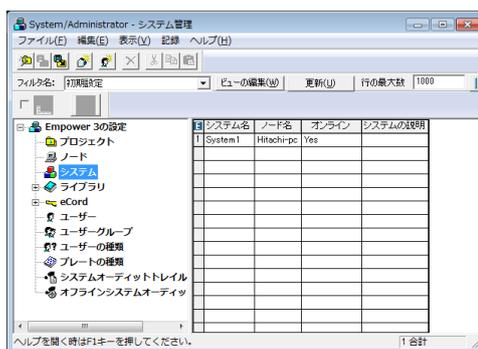
- (12) アクセスの管理につい
 て設定し、<次へ>ボタ
 ンをクリックします。



- (13) 分析システム名を入力
 し、<完了>ボタンをクリ
 ックします。



- (14) システムの管理の[システム]に作成した新しい分析システムがリストに追加されます。



注 : 使用されていないシステムや装置と接続されていないシステムの登録が多数ありますと、プログラム起動時の動作に長時間(数十分)かかる場合や正しく起動できない場合があります。システムの最大登録数は、4システム以内でお使いください。

4.3 Empower3 による接続確認

- (1) PC の電源を ON にして Windows を起動します。
- (2) 分析装置(日立 LaChrom Elite/ Ultra L-2000 シリーズ)の電源をすべて ON にします。各モジュールのイニシャライズ処理後、各モジュールから何もエラーが発生していないことを確認してください。

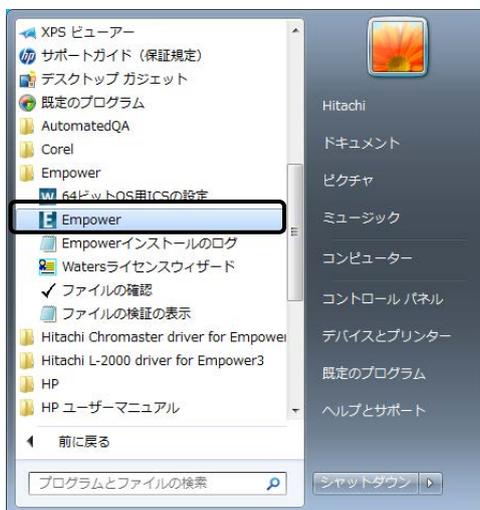
- (3) 画面右下に表示されているハードウェアの取り外し、または取り出しアイコンをダブルクリックします。



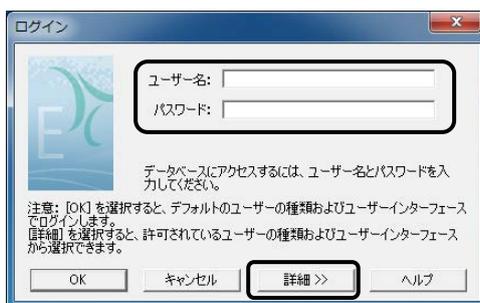
- (4) ハードウェアの取り外しダイアログボックスが表示されます。ハードウェアデバイスとして、HPLC Interface USB Driver が表示されていることを確認してください。



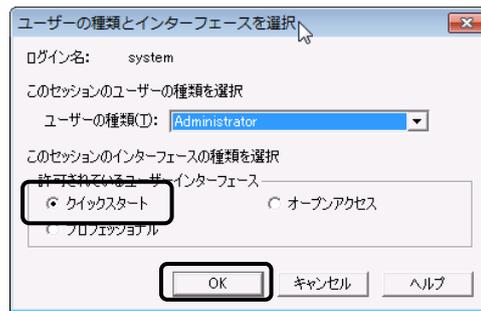
- (5) <スタート> –
<すべてのプログラム> –
<Empower> –
<Empower> を選択します。



- (6) Empower3 のログイン画面が起動するので、[ユーザー名]と[パスワード]に下記を入力して、<詳細> ボタンをクリックします。
ユーザー名 : system
パスワード : manager



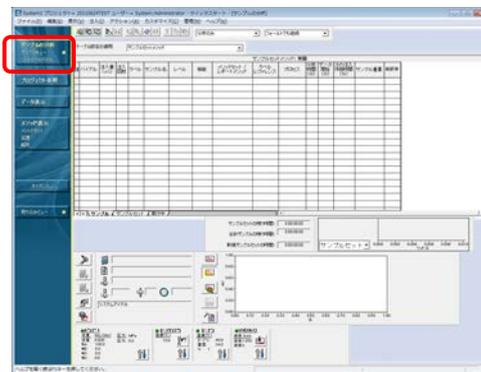
(7) [許可されているユーザーインターフェース]で<クイックスタート>を選択し、<OK>ボタンをクリックします。



(8) [作業するプロジェクト]を<Defaults>、[分析システム]に作成したシステムを選択し、<OK>ボタンをクリックします。



(9) クイックスタートインターフェースが起動するので、ナビゲーションバーの<コントロールパネル>を選択します。



(10) コントロールパネル上の各モジュールの状態の色が赤色でないことを確認します。



☞ モジュールの状態については、付属の取扱説明書 Hitachi L-2000 driver for Empower3(操作編)の「4.2.1 各モジュールの状態表示(コントロールパネル)」を参照ください。

索引

索引

D

| | |
|----------------------|------|
| DTC | 3-11 |
| DTC 用 USB ドライバー..... | 3-12 |

E

| | |
|----------------|------------------|
| Empower3 | 1-2、2-18、4-3、4-7 |
|----------------|------------------|

I

| | |
|-----------------------|-----|
| IFB 用 USB ドライバー | 3-2 |
|-----------------------|-----|

L

| | |
|---------------------|-----|
| LaChrom Elite | 1-2 |
| LaChrom Ultra | 1-3 |

P

| | |
|---------------|-----|
| PC の要求事項..... | 1-4 |
|---------------|-----|

U

| | |
|----------------------|-----|
| USB インタフェースボード | 3-1 |
|----------------------|-----|

W

| | |
|-----------------------|-----|
| Windows Defender..... | 2-9 |
| Windows Update | 2-6 |

い

| | |
|----------------|------|
| インストールログ | 2-21 |
|----------------|------|

か

ガジェット2-11
仮想メモリ.....2-4

し

スクリーンセーバー2-1、2-12

て

ディスクデフラグツール2-8、2-16
電源オプション.....2-2、2-14

ふ

ファイル検証ユーティリティ.....2-22

め

メンテナンスソフトウェア4-1

よ

用語集.....用語-1

付 録

| | | |
|-------|---|------|
| 付録 1 | L-2200 形/L-2200U 形オートサンプラの オプションラックの設定 | 付ー 1 |
| 1.1 | ラックパラメータの設定 | 付ー 1 |
| 1.2 | Empower3 のプレート情報の登録 | 付ー 2 |
| 1.2.1 | プレートの種類の新規作成 | 付ー 2 |
| 1.2.2 | プレートの設定 | 付ー 4 |
| 1.3 | Empower3 のプレート設定 | 付ー11 |

付 録

付録1 L-2200 形/L-2200U 形オートサンプラのオプションラックの設定

注 : オプションラックの設定(メンテナンスソフトウェアによるラックパラメータの設定および Empower3 のプレート情報の登録)は、お客様は行わないでください。オプションラックの設定の変更が必要な場合、最寄りの当社の定める保守サービス会社にご相談ください。

1.1 ラックパラメータの設定

メンテナンスソフトウェアを使用して、L-2200 形/L-2200U 形オートサンプラのラックパラメータの設定を行ってください。

L-2200 形/L-2200U 形オートサンプラのラックパラメータに関しては、L-2200 形オートサンプラ用オプションラックの取扱説明書の第 2 章「2.2.2 ラックパラメータの設定」を参照して、使用するオプションラックに適したラックパラメータを入力してください。

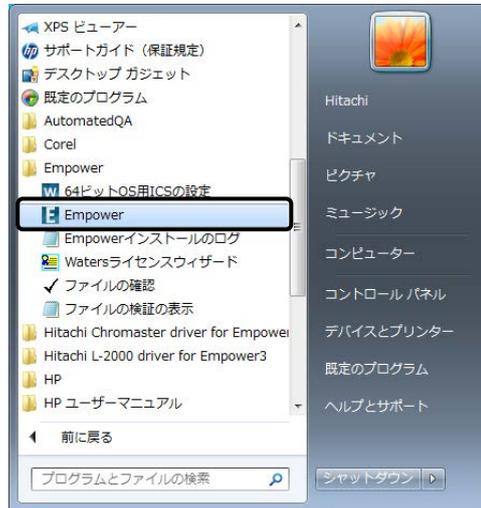
☞ メンテナンスソフトウェアでの設定方法に関しては、付属の取扱説明書 Hitachi L-2000 driver for Empower3(メンテナンスソフトウェア)の「3.3 L-2200 形/L-2200U 形オートサンプラのメンテナンス設定画面」を参照してください。

1.2 Empower3 のプレート情報の登録

1.2.1 プレートの種類の新規作成

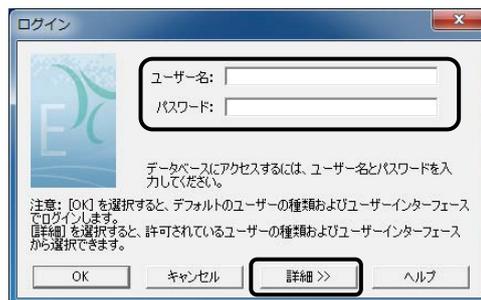
Empower3 のシステムの管理でプレートの種類を新規作成します。

- (1) <スタート> –
 <すべてのプログラム> –
 <Empower> –
 <Empower> を選択します。

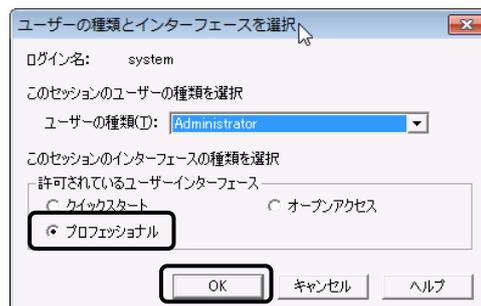


- (2) Empower3 のログイン画面
 が起動するので、[ユーザー
 名]と[パスワード]に下
 記を入力して、<詳細>
 ボタンをクリックします。

ユーザー名 : system
 パスワード : manager



- (3) [許可されているユーザー
 インターフェイス]で<プロ
 フェSSIONナル>を
 選択し、<OK> ボタンをクリッ
 クします。



- (4) <システムを構成>、または<システムの管理>ボタンをクリックします。



Empower3 FR2

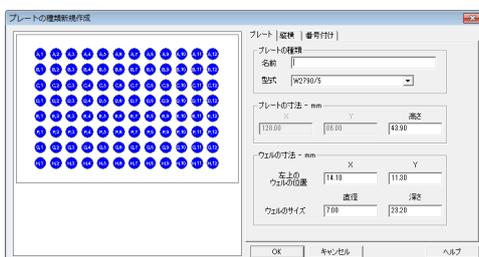


Empower3 FR1

- (5) <ファイル> –
 <新規作成> –
 <プレートの種類> を選択します。



- (6) プレートの種類新規作成画面にて、プレートの設定を行ってください。プレートの設定値については、付録1の「1.2.2 プレートの設定」を参照して、使用するオプションラックに適した値を入力してください。



[END]

1.2.2 プレートの設定

使用するオプションラックに合わせて以下のようにパラメータを設定してください。

- (1) 標準用サンプルラック 1.5 mL(12×32)×200 本用
 (パーツ No.890-3584)
 冷却用サンプルラック 1.5 mL(12×32)×200 本用
 (パーツ No.890-3501)

<プレートタブ>

| カテゴリ | パラメータ | | 値 |
|-----------------|---------------|----|--------|
| プレートの種類 | 名前 | | STD |
| | 型式 | | XY |
| プレートの寸法 (mm) | X | | 153.50 |
| | Y | | 282.50 |
| | 高さ | | 43.90 |
| ウェルの寸法 (mm) | 左上の ウェルの位置 | X | 16.00 |
| | | Y | 13.00 |
| | ウェルのサイズ | 直径 | 12.00 |
| | | 深さ | 48.00 |

<縦横タブ>

| カテゴリ | パラメータ | | 値 |
|------------------|---------|----|-------|
| 縦横の寸法 (mm) | 横 | 数 | 20 |
| | | 間隔 | 13.50 |
| | 縦 | 数 | 10 |
| | | 間隔 | 13.50 |
| 縦横のオフセット (mm) | 横のオフセット | | なし |
| | 縦のオフセット | | なし |

<番号付けタブ>

| カテゴリ | パラメータ | 値 |
|------|-------|--------|
| 開始位置 | 開始位置 | 左上 |
| 図式 | 番号付け | 連番 |
| | 蛇行法 | チェック無し |
| | 横を優先 | チェック有り |
| 用語 | プレート | プレート |
| | ウェル | ウェル |

- (2) 標準用サンプルラックマイクロプレート×3枚用
 (パーツ No.890-3522)
 冷却用サンプルラックマイクロプレート×3枚用
 (パーツ No.890-3502)

(a) 96穴マイクロプレート使用時

<プレートタブ>

| カテゴリ | パラメータ | | 値 | | |
|--------------|-----------|----|---------|---------|---------|
| プレートの種類 | 名前 | | MP96-A | MP96-B | MP96-C |
| | 型式 | | XY | XY | XY |
| プレートの寸法 (mm) | X | | 127.90 | 127.90 | 127.90 |
| | Y | | 85.70 | 85.70 | 85.70 |
| | 高さ | | 43.90 | 43.90 | 43.90 |
| ウェルの寸法 (mm) | 左上のウェルの位置 | X | 14.30 | 14.30 | 14.30 |
| | | Y | 11.30 | 11.30 | 11.30 |
| | ウェルのサイズ | 直径 | 8.00 | 8.00 | 8.00 |
| | | 深さ | 25.30※1 | 25.30※1 | 25.30※1 |

※1 冷却用サンプルラックの場合、“42.00”を設定してください。

<縦横タブ>

| カテゴリ | パラメータ | | 値 |
|---------------|---------|----|------|
| 縦横の寸法 (mm) | 横 | 数 | 8 |
| | | 間隔 | 9.00 |
| | 縦 | 数 | 12 |
| | | 間隔 | 9.00 |
| 縦横のオフセット (mm) | 横のオフセット | | なし |
| | 縦のオフセット | | なし |

<番号付けタブ>

| カテゴリ | パラメータ | 値 |
|------|-------|--------|
| 開始位置 | 開始位置 | 左上 |
| 図式 | 番号付け | 連番 |
| | 蛇行法 | チェック無し |
| | 横を優先 | チェック有り |
| 用語 | プレート | プレート |
| | ウェル | ウェル |

(b) 384 穴マイクロプレート使用時

<プレートタブ>

| カテゴリ | パラメータ | | 値 | | |
|--------------|-----------|----|---------|---------|---------|
| プレートの種類 | 名前 | | MP384-A | MP384-B | MP384-C |
| | 型式 | | XY | XY | XY |
| プレートの寸法 (mm) | X | | 127.60 | 127.60 | 127.60 |
| | Y | | 85.50 | 85.50 | 85.50 |
| | 高さ | | 43.90 | 43.90 | 43.90 |
| ウェルの寸法 (mm) | 左上のウェルの位置 | X | 12.10 | 12.10 | 12.10 |
| | | Y | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| | ウェルのサイズ | 直径 | 4.00 | 4.00 | 4.00 |
| | | 深さ | 25.80※1 | 25.80※1 | 25.80※1 |

※1 冷却用サンプルラックの場合、“42.00”を設定してください。

<縦横タブ>

| カテゴリ | パラメータ | | 値 |
|---------------|---------|----|------|
| 縦横の寸法 (mm) | 横 | 数 | 16 |
| | | 間隔 | 4.50 |
| | 縦 | 数 | 24 |
| | | 間隔 | 4.50 |
| 縦横のオフセット (mm) | 横のオフセット | | なし |
| | 縦のオフセット | | なし |

<番号付けタブ>

| カテゴリ | パラメータ | 値 |
|------|-------|--------|
| 開始位置 | 開始位置 | 左上 |
| 図式 | 番号付け | 連番 |
| | 蛇行法 | チェック無し |
| | 横を優先 | チェック有り |
| 用語 | プレート | プレート |
| | ウェル | ウェル |

(3) 標準用サンプルラック 4 mL (15 × 46) × 128 本用

(パーツ No.890-3524)

冷却用サンプルラック 4 mL (15 × 46) × 128 本用

(パーツ No.890-3504)

<プレートタブ>

| カテゴリ | パラメータ | | 値 |
|-----------------|---------------|----|----------|
| プレートの種類 | 名前 | | 128 well |
| | 型式 | | XY |
| プレートの寸法 (mm) | X | | 153.50 |
| | Y | | 282.50 |
| | 高さ | | 43.90 |
| ウェルの寸法 (mm) | 左上の ウェルの位置 | X | 17.90 |
| | | Y | 15.00 |
| | ウェルのサイズ | 直径 | 15.50 |
| | | 深さ | 48.00 |

<縦横タブ>

| カテゴリ | パラメータ | | 値 |
|------------------|---------|----|-------|
| 縦横の寸法 (mm) | 横 | 数 | 16 |
| | | 間隔 | 16.80 |
| | 縦 | 数 | 8 |
| | | 間隔 | 16.80 |
| 縦横のオフセット (mm) | 横のオフセット | | なし |
| | 縦のオフセット | | なし |

<番号付けタブ>

| カテゴリ | パラメータ | 値 |
|------|-------|--------|
| 開始位置 | 開始位置 | 左上 |
| 図式 | 番号付け | 連番 |
| | 蛇行法 | チェック無し |
| | 横を優先 | チェック有り |
| 用語 | プレート | プレート |
| | ウェル | ウェル |

- (4) 標準用サンプルラック 1 mL × 338 本用
 (パーツ No.890-3525)
 冷却用サンプルラック 1 mL × 338 本用
 (パーツ No.890-3505)

<プレートタブ>

| カテゴリ | パラメータ | | 値 |
|-----------------|---------------|----|----------|
| プレートの種類 | 名前 | | 338 well |
| | 型式 | | XY |
| プレートの寸法 (mm) | X | | 153.50 |
| | Y | | 282.50 |
| | 高さ | | 43.90 |
| ウェルの寸法 (mm) | 左上の ウェルの位置 | X | 16.20 |
| | | Y | 15.00 |
| | ウェルのサイズ | 直径 | 9.00 |
| | | 深さ | 48.00 |

<縦横タブ>

| カテゴリ | パラメータ | | 値 |
|------------------|---------|----|-------|
| 縦横の寸法 (mm) | 横 | 数 | 26 |
| | | 間隔 | 10.10 |
| | 縦 | 数 | 13 |
| | | 間隔 | 10.10 |
| 縦横のオフセット (mm) | 横のオフセット | | なし |
| | 縦のオフセット | | なし |

<番号付けタブ>

| カテゴリ | パラメータ | 値 |
|------|-------|--------|
| 開始位置 | 開始位置 | 左上 |
| 図式 | 番号付け | 連番 |
| | 蛇行法 | チェック無し |
| | 横を優先 | チェック有り |
| 用語 | プレート | プレート |
| | ウェル | ウェル |

- (5) 標準用サンプルラックチューブ (1.5 mL) × 72 本用
 (パーツ No.890-3527)
 冷却用サンプルラックチューブ (1.5 mL) × 72 本用
 (パーツ No.890-3507)

<プレートタブ>

| カテゴリ | パラメータ | | 値 |
|-----------------|---------------|----|---------|
| プレートの種類 | 名前 | | 72 well |
| | 型式 | | XY |
| プレートの寸法 (mm) | X | | 153.50 |
| | Y | | 282.50 |
| | 高さ | | 43.90 |
| ウェルの寸法 (mm) | 左上の ウェルの位置 | X | 26.20 |
| | | Y | 30.30 |
| | ウェルのサイズ | 直径 | 12.00 |
| | | 深さ | 48.00 |

<縦横タブ>

| カテゴリ | パラメータ | | 値 |
|------------------|---------|----|-------|
| 縦横の寸法 (mm) | 横 | 数 | 12 |
| | | 間隔 | 20.20 |
| | 縦 | 数 | 6 |
| | | 間隔 | 20.20 |
| 縦横のオフセット (mm) | 横のオフセット | | なし |
| | 縦のオフセット | | なし |

<番号付けタブ>

| カテゴリ | パラメータ | 値 |
|------|-------|--------|
| 開始位置 | 開始位置 | 左上 |
| 図式 | 番号付け | 連番 |
| | 蛇行法 | チェック無し |
| | 横を優先 | チェック有り |
| 用語 | プレート | プレート |
| | ウェル | ウェル |

(6) 冷却用サンプルラック 1.5 mL (12 × 32) × 100 本用
(パーツ No.890-3503)

<プレートタブ>

| カテゴリ | パラメータ | | 値 |
|-----------------|---------------|----|----------|
| プレートの種類 | 名前 | | 100 well |
| | 型式 | | XY |
| プレートの寸法 (mm) | X | | 153.50 |
| | Y | | 283.50 |
| | 高さ | | 43.90 |
| ウェルの寸法 (mm) | 左上の ウェルの位置 | X | 16.00 |
| | | Y | 80.50 |
| | ウェルのサイズ | 直径 | 12.50 |
| | | 深さ | 48.00 |

<縦横タブ>

| カテゴリ | パラメータ | | 値 |
|------------------|---------|----|-------|
| 縦横の寸法 (mm) | 横 | 数 | 10 |
| | | 間隔 | 13.50 |
| | 縦 | 数 | 10 |
| | | 間隔 | 13.50 |
| 縦横のオフセット (mm) | 横のオフセット | | なし |
| | 縦のオフセット | | なし |

<番号付けタブ>

| カテゴリ | パラメータ | 値 |
|------|-------|--------|
| 開始位置 | 開始位置 | 左上 |
| 図式 | 番号付け | 連番 |
| | 蛇行法 | チェック無し |
| | 横を優先 | チェック有り |
| 用語 | プレート | プレート |
| | ウェル | ウェル |

1.3 Empower3 のプレート設定

Empower3 のプレート設定に関しては、付属の取扱説明書 Hitachi L-2000 driver for Empower3 (操作編) の「3.4.1 サンプルセットメソッドの作成」を参照してください。

用語集

用語集

D

| | |
|-----|---|
| DTC | L-2455U 形 DAD の背部の内側にあるデータ転送用基板で、Data Transfer Controller の略称。USB2.0 ケーブルを介してこの基板で PC とのデータ通信を行います。 |
|-----|---|

E

| | |
|-------------|--|
| e-Line ケーブル | Elite Line の略。L-2000 シリーズを接続するための分析専用デジタルネットワークケーブル。 |
|-------------|--|

I

| | |
|-------------|--|
| IFB(アイエフビー) | USB インタフェースボード (Interface Board) の略称。 IFB は、LaChrom Elite および LaChromUltra と通信するための通信インタフェース。 |
|-------------|--|

I

| | |
|---------------|------------------------------|
| LaChrom Elite | L-2000 シリーズ高速液体クロマトグラフの総称。 |
| LaChrom Ultra | L-2000U シリーズ超高速液体クロマトグラフの総称。 |

P

| | |
|----|-------------------|
| PC | パーソナルコンピューターの略です。 |
|----|-------------------|

め

| | |
|-----------|---|
| メンテナンスソフト | Chromaster モジュールの構成パラメータの設定やメンテナンスを行うためのソフトウェアです。 |
|-----------|---|