Waters Ethernet 装置
入門ガイド

71500074403JA/リビジョンG

Waters
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®

Copyright © Waters Corporation 2016
All rights reserved

著作権表示

© 2004–2016 WATERS CORPORATION. 米国およびアイルランドにて印刷。著作権保有。発行者の文書による許諾がない限り、いかなる形でも本書の全部または一部を複製することはできません。

本書の内容は予告なしに変更される場合があり、また弊社の責任を示すものではありません。本書に万一誤りがあった場合、Waters Corporation は責任を負いかねますのでご了承ください。本書は、発行時点においては完全で正確なものと確信しております。本書の使用に関連して、または本書の使用結果として発生する偶発的または結果的な損害に対して、弊社は責任を負いません。

商標

Waters、Empower、MassLynx、Micromass および「THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.」は Waters Corporation の登録商標です。Breeze、LAC/E および SAT/IN は Waters Corporation の商標です。

Microsoft および Windows は Microsoft Corporation の登録商標です。

他のすべての登録商標または商標は、商標所有の各社に所有権があります。

お客様のご意見について

本マニュアルの誤りや、本マニュアルの改善に関するその他のご意見は、Waters テクニカルコミュニケーション部にお知らせください。お客様の本書に対する要望をより良く理解し、今後も本書の正確さと使いやすさを向上してゆくことができるように、ご協力をお願いいたします。

お客様より頂いたご意見は、慎重に検討させていただきます。担当窓口は tech_comm@waters.com です。

Waters へのお問い合わせ

Waters® 製品へのご要望、使用、輸送、取り外し、および廃棄に関する技術的なご質問は、Waters までお問い合わせください。インターネット、電話、または郵便でお問い合わせいただけます。

Waters の連絡先情報

問い合わせ方法	情報
インターネット	世界各国の Waters の連絡先情報については、Waters のウェブサイト www.waters.com をご覧ください。
電話およびファックス	電話：フリーダイヤル 0120-800-299 ファックス：東京 03-3471-7118、大阪 06-6300-1734
住所	日本ウォーターズ株式会社 〒 140-0001 東京都品川区北品川 1 丁目 3 番 12 号 第 5 小池ビル

安全に関する注意事項

Waters の装置とデバイスで使用する試薬およびサンプルの中には、化学的、生物学的、および放射線学的な危険性を引き起こすものもあります。ご使用になられるすべての物質に対して、潜在的な危険有害性を把握しておく必要があります。必ず有料試験所基準 (GLP) に従い、組織の安全担当者から適切なガイダンスを受けてください。

安全に関する勧告

警告および注意の総合一覧については、付録 A を参照してください。

本装置の操作

対象読者および目的

このガイドは、Waters® Ethernet 装置の設置およびトラブルシューティングを行うユーザーを対象としています。

EC の認定代理人

EC REP

Waters Corporation
Stamford Avenue
Altrincham Road
Wilmslow SK9 4AX UK
United Kingdom

電話番号：	+44-161-946-2400
ファックス番号：	+44-161-946-2480
連絡窓口：	品質管理マネージャ (Quality manager)

目次

著作権表示 ii

商標 ii

お客様のご意見について iii

Waters へのお問い合わせ iii

安全に関する注意事項 iii
安全に関する勧告 iii

本装置の操作 iv
対象読者および目的 iv

EC の認定代理人 iv

1 Ethernet ハードウェアおよびソフトウェアのインストール 1-1

Waters Ethernet 装置の設定 1-2

ハードウェアの開梱および検査 1-2

追加ネットワーク（装置 LAN）カードのインストール 1-3

インターネットプロトコルのインストール 1-3

追加ネットワークカードの名前変更 1-3

ネットワークカードの設定 1-4

ケーブルの設置 1-4
サポートされている IEEE-488 と Ethernet の構成 1-5
イベントトリガケーブル 1-5

ネットワークスイッチのインストール 1-6
1 台のスイッチ 1-6
複数台のスイッチ 1-6

無線ネットワーク 1-6

装置コントロールソフトウェア / 装置ドライバのインストール 1-7

2 Ethernet 装置の接続 2-1

Ethernet 装置のインストール 2-2
一般的な Ethernet 構成 2-3
Ethernet 装置の構成要素と接続 2-5

Waters DHCP サーバーの設定 2-5
Empower ソフトウェアを使用する Waters DHCP サーバーの設定 2-5
Breeze 2 ソフトウェアを使用する Waters DHCP サーバーの設定 2-6
MassLynx ソフトウェアを使用する Waters DHCP サーバーの設定 2-7
Empower ノードまたは Breeze 2 ワークステーションに接続されている装置の識別 . 2-8

Waters DHCP サーバー設定テーブルの表示 2-9
Waters DHCP サーバー設定テーブルの IP アドレスの編集 2-9
固定 IP アドレスの追加と削除 2-10
MAC アドレスの追加、削除、およびリストア 2-10

EMD および ZQ 装置へのサービス設定 2-11
Winndows Vista での IIS の設定 2-13

3 トラブルシューティング 3-1

全般的なトラブルシューティングのヒント 3-2

ハードウェアの問題のトラブルシューティング 3-3

A 安全に関する勧告 A-1

警告記号 A-2
作業中の危険警告 A-2
特定の装置、装置コンポーネント、およびサンプルの種類に適用される警告 A-3

注意記号 A-4

Waters のすべての装置に適用される警告 A-5

電気および取り扱いに関する記号 A-6
電気記号 A-6
取り扱いに関する記号 A-7

用語集 用語集-1

索引 索引-1

1 Ethernet ハードウェアおよびソフトウェアのインストール

この章では、お使いのハードウェアおよびソフトウェアの初期設定および構成を実行するのに必要な操作についての情報を記載しています。

内容

トピック	ページ
Waters Ethernet 装置の設定	1-2
ハードウェアの開梱および検査	1-2
追加ネットワーク（装置 LAN）カードのインストール	1-3
インターネットプロトコルのインストール	1-3
追加ネットワークカードの名前変更	1-3
ネットワークカードの設定	1-4
ケーブルの設置	1-4
ネットワークスイッチのインストール	1-6
無線ネットワーク	1-6
装置コントロールソフトウェア / 装置ドライバのインストール	1-7

Waters Ethernet 装置の設定

Waters Ethernet 装置を設定し、制御するには次の手順で行います。

1. 追加ネットワークカードをEmpower™ノードまたはBreeze™ 2ワークステーションに差し込みます。

   関連項目：1-3 ページの「追加ネットワーク（装置 LAN）カードのインストール」。

2. 1 台の Ethernet 装置を設置する場合、Ethernet ケーブルを装置の LAN カードに接続し、次にそれを装置に接続します。
3. 複数の Ethernet 装置を設置する場合、Ethernet ケーブルを装置の LAN カードに接続し、次にそれをネットワークスイッチに接続します。Ethernet ケーブルを各 Ethernet 装置に接続し、次にネットワークスイッチに接続します。

   関連項目：2-3 ページの「一般的な Ethernet 構成」。

4. Waters Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) サーバーを Empower ノードまたは Breeze 2 ワークステーション上に構成します。

   ヒント：DHCP サーバーは、ほとんどの Ethernet 装置のインターネットプロトコル (IP) アドレスを割り当て、装置同士が通信できるようにします。

   関連項目：2-5 ページの「Empower ソフトウェアを使用する Waters DHCP サーバーの設定」または 2-6 ページの「Breeze 2 ソフトウェアを使用する Waters DHCP サーバーの設定」。

Waters DHCP サーバーはクローズドネットワークの中にあり、共有ネットワークの通信を妨害しません。

必要条件：装置をインストールする場合、装置のインストールガイドおよび操作ガイドに記載されている必要条件をよく確認してください。

ハードウェアの開梱および検査

ハードウェアを開梱し、発送ダンボール内の内容がパッキングリストと一致していることを確認します。

ヒント：必要であれば、将来移動する場合に備えて発送ダンボールを取っておきます。

全ての品を確認します。破損または不具合等を発見された場合は、運送会社および弊社までお問い合わせください。Waters のホームページには、Waters の世界中のすべての拠点の連絡先情報が記載されています。www.waters.com にアクセスし、[Waters Products & Services] をクリックして、[企業情報] をポイントし、[Regional/Global Contacts] を選択してください。

輸送中の破損およびクレームお申し出についての詳細は、『Waters 使用許諾・保証・サポートサービス』を参照してください。

追加ネットワーク（装置 LAN）カードのインストール

装置の LAN カードは Ethernet 装置との通信を行います。MIS または IT 部門、あるいは Waters テクニカルサービス担当者は、Breeze 2、Empower または MassLynx などのデータシステムノードへの LAN カードのインストール、ネットワークドライバのロード、カードの正しい設定を行い、データシステムノードと Ethernet 装置間の通信を確立する必要があります。IP 設定は自動的に割り当てが行われます。

参照：2-5 ページの「Waters DHCP サーバーの設定」。

ヒント：データシステムノードが追加ネットワークカードを装置の LAN カードとして識別すると、次にそのノードは事前設定されます。1-4 ページの「ケーブルの設置」の手順に進みます。

インターネットプロトコルのインストール

インターネットプロトコルがコンピュータに事前にインストールされていない場合は、MIS または IT 部門、あるいは Waters テクニカルサービスの担当者に、インターネットプロトコルのインストールを依頼します。

関連項目：1-2 ページの「ハードウェアの開梱および検査」連絡先情報。

追加ネットワークカードの名前変更

未変更の場合、追加ネットワークカードの名前を変更して容易に判別できるようにします。

Windows XP で追加ネットワークカードの名前を変更するには

1. Windows の [コントロール パネル] 画面で [ネットワーク接続] をダブルクリックします。
2. [ネットワーク接続] 画面で、追加ネットワークカードを右クリックすると [ローカルエリア接続 2] として表示されるので、[名前の変更] を選択します。
3. ネットワークカードの新しい名前（例：装置 LAN）を入力し、画面を閉じます。

Windows Vista で追加ネットワークカードの名前を変更するには

1. Windows の [コントロールパネル] 画面で [ネットワークと共有センター] をダブルクリックします。
2. [タスク] ペインで、[ネットワーク接続の管理] をクリックします。
3. [ネットワーク接続] 画面で、追加ネットワークカードを右クリックすると [ローカルエリア接続 2] として表示されるので、[名前の変更] を選択します。
4. ネットワークカードの新しい名前（例：装置 LAN）を入力し、画面を閉じます。

ネットワークカードの設定

Windows XP でネットワークカードを設定するには

1. Windows の [コントロール パネル] 画面で [ネットワーク接続] をダブルクリックします。
2. [ネットワーク接続] 画面で、[ローカルエリア接続] を右クリックし、[プロパティ] を選択します。
3. [ローカルエリア接続のプロパティ] ダイアログボックスの [全般] タブで、インターネットプロトコル (TCP/IP) のみが選択されていることを確認します。
4. [OK] をクリックします。

Windows Vista でネットワークカードを設定するには

1. Windowsの [コントロールパネル] 画面で [ネットワークと共有センター] をダブルクリックします。
2. [タスク] ペインで、[ネットワーク接続の管理] をクリックします。
3. [ネットワーク接続] 画面で、[ローカルエリア接続] を右クリックし、[プロパティ] を選択します。
4. [ローカルエリア接続のプロパティ] ダイアログボックスの [ネットワーク] タブで、インターネットプロトコルバージョン 6 (TCP/IPv6) とインターネットプロトコルバージョン 4 (TCP/IPv4) が選択されていることを確認します。
5. [OK] をクリックします。

ケーブルの設置

一般的には、装置または装置の LAN カードをネットワークスイッチに接続するときは、シールドタイプのストレートスルー Ethernet ケーブルを使用します。ストレートスルー Ethernet ケーブルの両端の芯線の配列順序は同じです。

関連項目：2-2 ページの「Ethernet 装置のインストール」。

推奨事項：すべての接続にはシールドタイプのストレートスルーケーブルを使用してください。

シールドタイプのクロスオーバー Ethernet ケーブルを使用すると、1 台の装置を装置の LAN カードに直接接続できます。

現行の多くの Ethernet 装置（スイッチなど）は、クロスオーバーケーブルが必要かどうかを自動的に判定します。自動検出機能を備えたスイッチを使用する場合は、クロスオーバーケーブルは必要ありません。

必要条件：装置動作への干渉を減らし、また構造上のバリデーションの観点から、必ずシールドタイプのケーブルを使用してください。

制限事項：短いクロスオーバーケーブルをモジュラーカプラを使用してストレートスルーケーブル端に接続して延長した場合は、有効な Eithernet 接続としてサポートされません。

サポートされている IEEE-488 と Ethernet の構成

リモートコントロールモードでは、次のネットワーク構成の任意の 1 つにセパレーションモジュールを設定することができます。

- セパレーションモジュールと検出器の双方が IEEE-488 接続によってデータシステムと通信するネットワーク構成。
- セパレーションモジュールと検出器の双方が Ethernet 接続によってデータシステムと通信するネットワーク構成。
- データシステムとセパレーションモジュールが IEEE-488 接続によって通信し、データシステムと Ethernet 接続でしか通信できない 1 つ以上の検出器を含むネットワーク構成。

Breeze 2 は、Ethernet または IEEE-488 の混在した構成はサポートしません。一方、Breeze 2 は、すべてのシステムモジュールが Ethernet 接続または IEEE-488 接続によってデータシステムと通信することを必要とします。

イベントトリガケーブル

注入開始の正の入力端子と注入開始の正の出力端子に同じリード線を接続してください。

参照：装置のインストールガイドと操作ガイドを参照し、システム内の装置にトリガケーブルが必要かどうかを判断して、その設置方法を確認します。

規則：検出器がデータを送信するためには、取り込みを開始する前に検出器にトリガケーブルを接続しておく必要があります。

ヒント：

- 装置が確実にトリガ信号を検出し、動作中に適切なタイミングでデータを送信できるようにするために、トリガケーブルを接続するときには必ず装置間の極性を維持してください。
- 質量分析計の極性が HPLC によって異なる場合があります。必ず装置付属のマニュアルを参照してその極性を確認してください。

ネットワークスイッチのインストール

複数の Ethernet 装置と接続するには、ネットワークスイッチ機（8 ポートの 10/100Mbps スイッチなど）を使用します。

HPLC Ethernet 接続用に、Ethernet Switch Communication Kit を Waters から購入できます。このキットには、8 ポートの Ethernet スイッチ、ケーブル、取り付け用のブラケット（セパレーションモジュールまたはポンプの背面パネルにスイッチを取り付けるためのブラケット）が含まれています。

UPLC Ethernet 接続には、システムに組み込まれている UPLC スイッチを使用します。内蔵スイッチを備えた装置は、複数のシステムに接続されるときに追加の外部スイッチが必要になる場合があります。

制限事項：Waters では、ネットワークハブの Ethernet 装置での使用をサポートしていません。

一般規則：

- 装置 LAN を社内ネットワークに追加しないでください。
- 装置の LAN にプリンタを追加しないでください。

1 台のスイッチ

ネットワークスイッチを 1 台使用する場合は、すべての装置ケーブルおよび装置の LAN カードを接続できるだけのポート数を備えていることを確認してください。

複数台のスイッチ

ネットワークスイッチのポート数が足りず装置をすべて接続できない場合は、メーカーのマニュアルを読んだ上でネットワークスイッチを追加してください。

無線ネットワーク

Waters は無線ネットワークでのテストを行っていないため、Ethernet 装置用の無線ネットワークを構造的にバリデーションしていません。

装置コントロールソフトウェア/装置ドライバのインストール

一部の Ethernet 装置では、データシステムが装置を制御するために使用するネットワークノード上に、装置コントロールソフトウェア (ICS)（装置ドライバも参照）をインストールします。

ヒント：このマニュアルでは、装置ドライバを表す場合にも装置コントロールソフトウェア (ICS) という用語を使用します。

装置コントロールソフトウェアをインストールする場合は、次の推奨事項を守ってください。

- ICS に付属するソフトウェアインストールマニュアルを参照してください。
- データシステムソフトウェアがインストールされており、適切にアップデートされていることを確認してください。
- 装置のリリースノートを参照し、他に必要な条件がないかどうかを判断してください。
  - サービスパックやソフトウェア管理番号 (SCN) などの必要なソフトウェアのアップデート。
  - ICS のインストールし、正しいファームウェアバージョンがインストールされていることを確認してください。

  ヒント：この情報を入手できない場合は、Waters テクニカルサービスの担当者にお問い合わせください。

2 Ethernet 装置の接続

この章では、お使いの装置の Ethernet への接続を実行するのに必要な操作についての情報を記載しています。

内容

トピック	ページ
Ethernet 装置のインストール	2-2
Waters DHCP サーバーの設定	2-5
Waters DHCP サーバー設定テーブルの表示	2-9
EMD および ZQ 装置へのサービス設定	2-11

Ethernet 装置のインストール

システム内の各装置のマニュアルを参照して、Ethernet がサポートされていることを確認します。また、Ethernet ケーブルの設置方法についてもマニュアルで確認します。

ACQUITY システムへの接続は、それに内蔵されているスイッチに接続します。

推奨事項 : スイッチを内蔵していないシステムへの接続は、Waters から購入できる 8 ポート 10/100Mbps スイッチと取り付け用のブラケットを使用します。

制限事項 :

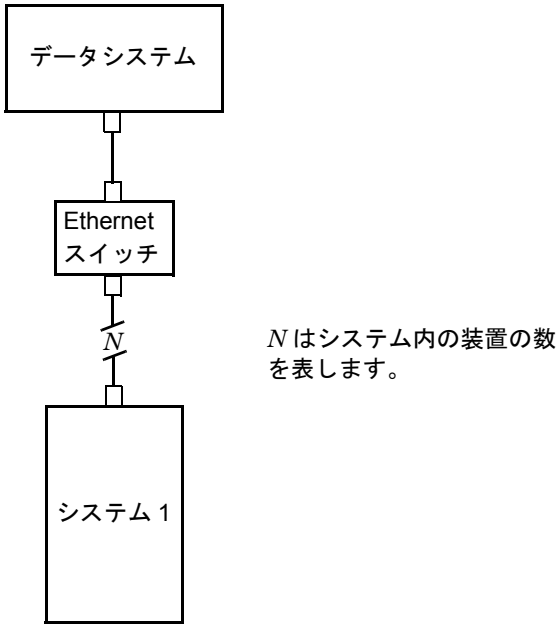
- 以下の理由により、Ethernet 装置を社内ネットワークに接続しないで下さい。
  - 上記の設定になっている場合、Waters の構造バリデーションの対象にはなりません。
  - コーポレートネットワークに不具合が生じた場合、データシステムは Ethernet 装置と通信できなくなり、取り込みが停止します。
  - データ取り込み中のネットワークトラフィックが大きくなるために、それがデータ伝送に支障をきたす恐れがあります。
- IEEE-488 と Ethernet ポートの両方を備えたシステムでは、装置をこれらのポートの一方にのみ接続すべきであり、両方のポートに同時に接続しないでください。
- 装置の LAN にネットワークプリンタを接続しないでください。
- ケーブルの長さは 100 メートル（328 フィート）以下にしてください。
- LAN 上で 6850GC（ガスクロマトグラフ）をサポートする場合は、シリアル番号が (≥) US10243001 以降のものでなければなりません。
- シリアル番号が (≤) US00003200 以前の 6850 装置は、シリアル (RS232) コネクタを使用して接続します。
- JetDirect カードや G1369A TalkToLab LAN カードを使用して 6850GC（ガスクロマトグラフ）を制御しないでください。
- モジュラーカプラを使用してケーブルを延長しないでください。

一般的な Ethernet 構成

1 台の Ethernet スイッチの接続

この構成では、1 つのシステムを 1 台の Ethernet スイッチを介してデータシステムノードに接続します。

一般的な 1 台の Ethernet スイッチの接続



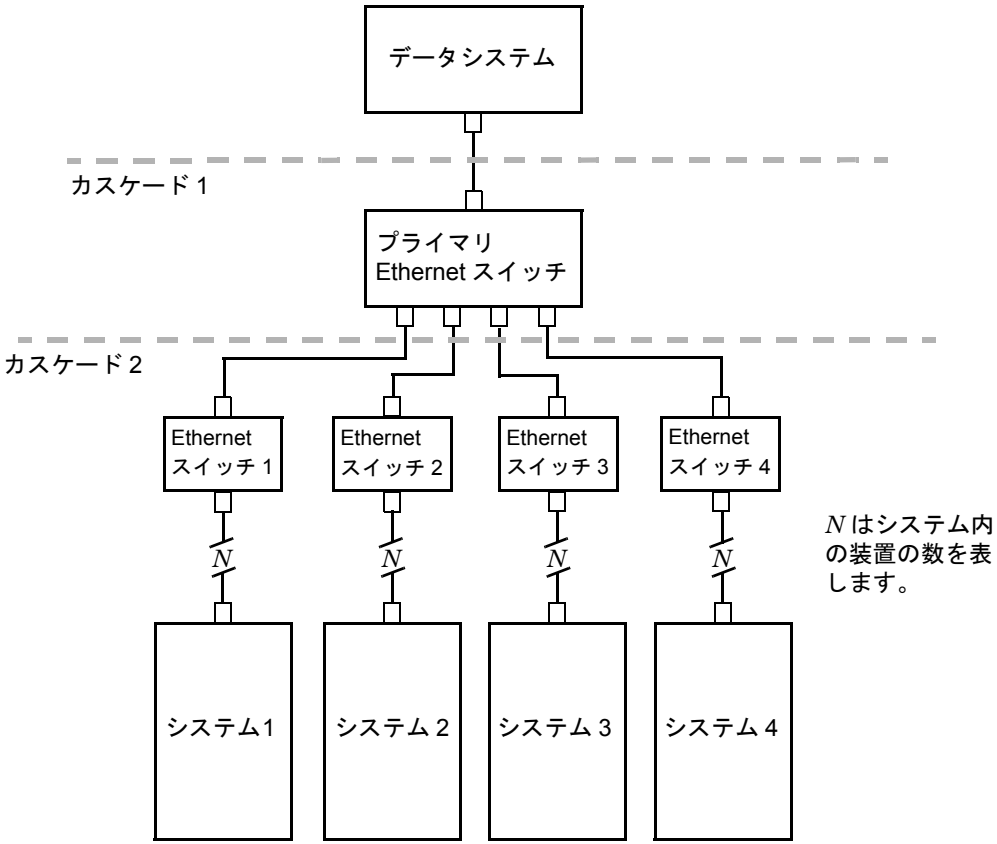
複数台の Ethernet スイッチの接続

この構成では、データシステムと Ethernet 装置間の通信を、プライマリネットワークスイッチを通じて確立できます。したがって、（複数の装置を含む）複数のシステムをデータシステムに接続するには、追加ネットワークスイッチを使用します。一部の装置にはネットワークスイッチが内蔵されています。その他のシステムは外部スイッチを介して接続します。

一般規則：

- データシステムに、最大 4 つのシステムを接続できます。
- 3 番目のネットワークスイッチによるシステムまたは装置への接続は、下図に示すように 2 層以上のトポロジーとなるために接続できません。

データシステムに接続される複数のシステム



システム内の各装置をスイッチに接続するために必要なハードウェアは、1 本のシールドタイプのストレートスルー Ethernet ケーブルであり、さらにネットワークスイッチをプライマリスイッチに接続するために必要なハードウェアは、1 本のシールドタイプのストレートスルー Ethernet ケーブルです。プライマリスイッチはデータシステムノードに接続します。

制限事項：Waters では、ネットワークハブの Ethernet 装置での使用をサポートしていません。

Ethernet 装置の構成要素と接続

IEEE-488 による制御から Ethernet による制御に切り換えるときに、データシステムは、W2690/5#101689 のように装置名と装置のシリアル番号で装置を識別します。IEEE を使用する場合、データシステムは、W2690/5@15 のように装置名と IEEE アドレスで装置を識別します。

規則：

- あらかじめ設定済みのコンピュータを Waters から購入する場合は、ネットワークカードの場所を変更しないでください。
- Waters 以外のベンダーから購入したコンピュータにシステムを接続する場合は、Waters テクニカルサポートに設定のアシストを依頼してください。

Waters DHCP サーバーの設定

Waters Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) サーバーは、IP アドレスを Ethernet 装置に割り当てる Windows のサービスの 1 つです。コーポレートネットワークの運用の支障をきたさないために、たとえば、装置の LAN が誤ってコーポレート LAN に接続された場合に、Waters DHCP サーバーは IP アドレスを特定の MAC（メディアアクセス制御）アドレスのみに割り当てます。つまり Waters DHCP サーバーはクローズドネットワークの中にあり、コーポレートネットワークの通信を妨害しません。

Empower ソフトウェアを使用する Waters DHCP サーバーの設定

Empower ソフトウェアをデータシステムとして使用する場合は、Empower を起動し、それで Waters DHCP サーバーを設定します。

Empower ソフトウェアで Waters DHCP サーバーを設定するには、次の手順で行います。

1. [Empower ノードのプロパティ] ダイアログボックスの [DHCP 設定] タブで、[DHCP 設定] をクリックします。

   規則 : Empowerシステムポリシー [システムオブジェクトの変更で説明を要求すること] を有効にしている場合、それを示すダイアログボックスに説明を入力する必要があります。システムオーディットトレイルに、入力した説明に加えて、[詳細] 欄に [が DHPC スキャンを呼び出し] という項目が表示されます。

2. [Waters DHCP サーバー設定] ダイアログボックスで、[サーバー] > [設定ウィザード] の順にクリックします。

3. [設定ウィザード] の [ネットワーク接続選択] ページで、装置 LAN カードを選択し、[次へ] をクリックします。

4. [IP アドレス選択] ページで、[デフォルト(192.168.0.1)] を選択し、[次へ] をクリックします。

   ヒント：既定の IP アドレスを割り当てられない場合は、代替アドレス 172.16.0.1 を使用します。セカンダリ IP アドレスの 64.1.1 も、特定の Waters 質量分析計に使用するために割り当てられます。

   代替手段：プライマリおよび代替 IP アドレスが両方ともすでに他のネットワークカードに割り当てられている場合は、カスタム設定について Waters テクニカルサービスにお問い合わせください。

5. [コンピュータ再起動] ページで、[完了] をクリックします。

6. コンピュータの再起動は次のいずれかの方法で行います。
   - [はい] をクリックしてすぐにコンピュータを再起動します。
   - 後でコンピュータを再起動する場合は、[いいえ] をクリックします。

7. コンピュータの再起動後、[Waters DHCP サーバー設定] ユーティリティを再起動し、[DHCP サーバー設定] ウィザードを実行して [ネットワーク接続選択] ページで IP アドレス情報を確認します。

8. [キャンセル] をクリックしてウィザードを終了します。

Breeze 2 ソフトウェアを使用する Waters DHCP サーバーの設定

Breeze 2 ソフトウェアをデータシステムとして使用する場合は、Breeze 2 を起動して、それを使用して Waters DHCP サーバーを設定します。

Breeze 2 ソフトウェアで Waters DHCP サーバーを設定するには、次の操作を行います。

1. コンピュータにログインし、Breeze 2 を起動し、[Manage] > [System] の順に選択します。

2. [Node Properties] をクリックします。

3. [Node Properties] ダイアログボックスの [Configure DHCP] タブで、[Configure DHCP] をクリックします。

4. [Waters DHCP Server Configuration] ダイアログボックスで、[Server] > [Configuration Wizard] の順にクリックします。

5. [Configuration Wizard] の [Select Network Connection] ページで、装置 LAN カードを選択し、[Next] をクリックします。

6. [Select IP Address] ページで、[Default (192.168.0.1)] を選択し、[Next] をクリックします。

   ヒント：既定の IP アドレスを割り当てられない場合は、代替アドレス 172.16.0.1 を使用します。

   代替手段：プライマリおよび代替 IP アドレスが両方ともすでに他のネットワークカードに割り当てられている場合は、カスタム設定について Waters テクニカルサービスにお問い合わせください。

7. [Reboot Computer] ページで、[Finish] をクリックします。

8. コンピュータの再起動は次のいずれかの方法で行います。
   - [Yes] をクリックしてすぐにコンピュータを再起動します。
   - 後でコンピュータを再起動する場合は、[No] をクリックします。

9. コンピュータの再起動後、[Waters DHCP Server Configuration] ユーティリティを再起動し、[DHCP Server Configuration] ウィザードを実行して [Select Network Connection] ページで IP アドレス情報を確認します。

10. [Cancel] をクリックしてウィザードを終了します。

MassLynx ソフトウェアを使用する Waters DHCP サーバーの設定

MassLynx ソフトウェアをデータシステムとして使用する場合は、Waters DHCP サーバーユーのティリティを使用して装置の LAN カードの IP アドレスを設定します。

Waters DHCP サーバーのユーティリティを使用して装置用 LAN カードの IP アドレスを設定するには、次の手順で行います。

1. デスクトップから [Start] > [Run] の順に選択し、[Run] のプロンプトに次のパスを入力します。

   ```
   c:¥Program Files¥Waters Instruments¥Waters DHCP Server
   Configuration.exe
   ```

2. 前の手順2-5 ページの「Empower ソフトウェアを使用する Waters DHCP サーバーの設定」の、手順 3 から手順 8 を実行します。

Empower ノードまたは Breeze 2 ワークステーションに接続されている装置の識別

Empower ノードに接続された装置を識別するには、次の手順で行います。

1. コンピュータにログインし、[システム管理] 画面を開いて [Empowerノード] を選択します。

   ヒント：この手順を行うには、装置情報を確認する Empower ノードへのアクセス許可が必要です。アクセスを拒否された場合、システム管理者にお問い合わせください。

2. 装置情報を確認する Empower ノードを右クリックして [プロパティ] をクリックします。

3. [Empowerノードのプロパティ] ダイアログボックスで、[装置] タブをクリックします。

   結果：識別された装置とワークステーション、LAC/E[32] モジュール、または取り込みクライアント間の通信に成功した場合、[OK?] 欄に [はい] と表示されます。

Breeze 2 に接続された装置を識別するには、次の手順で行います。

1. コンピュータにログインし、Breeze 2 を起動し、[Manage] > [System] の順に選択します。

2. [Node Properties] をクリックします。

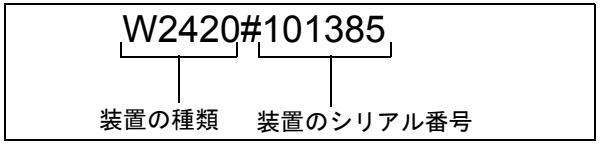
3. [Node Properties] ダイアログボックスで、[Instruments] タブをクリックします。

   結果：識別された装置とワークステーション間の通信に成功した場合、[OK?] 欄に [Yes] と表示されます。

装置アドレスの説明

下記の例で、Ethernet 装置の [装置] タブに表示される装置アドレスの要素について説明します。

Ethernet 装置のアドレス形式



Waters DHCP サーバー設定テーブルの表示

Ethernet 装置に割り当てられた IP アドレスは [Waters DHCP サーバー設定] テーブルに表示されます。

Waters DHCP サーバーにより、またはマニュアル入力で IP アドレスが割り当てられるまでは、IP アドレス、MAC アドレス、種類、名前フィールドは空欄になっています。IP アドレスが自動的に割り当てられる場合は、該当する情報が記載されたテーブルが表示されます。テーブル内の項目を並び替えるには、並び替える欄の見出しをクリックします。

Empower で DHCP サーバー設定テーブルを表示するには、次の操作を行います。

1. [システム管理] 画面を開き、[Empower ノード] を選択します。

   制限事項 : この手順を行うには、表示させる Empower ノードへのアクセス許可が必要です。アクセスを拒否された場合、システム管理者にお問い合わせください。

2. Empower ノードを右クリックし、[プロパティ] を選択します。
3. [Empower ノードのプロパティ] ダイアログボックスの [DHCP 設定] タブで、[DHCP 設定] をクリックします。

Breeze 2 で DHCP サーバー設定テーブルを表示するには、次の操作を行います。

1. [Manage] > [System] の順に選択します。
2. [Node Properties] をクリックします。
3. [Node Properties] ダイアログボックスの [Configure DHCP] タブで、[Configure DHCP] をクリックします。

Waters DHCP サーバー設定テーブルの IP アドレスの編集

Agilent LC システムなどの装置の種類を識別する必要がある場合は、次の手順を一度だけ行います。

Waters DHCP サーバー設定テーブルの IP アドレスを編集するには、次の手順で行います。

1. 変更する IP アドレスを選択し、[編集] をクリックします。
2. [IP アドレスを編集] ダイアログボックスでアドレスを編集して、[OK] をクリックします。

固定 IP アドレスの追加と削除

固定 IP アドレスを特定の装置タイプまたは一意の名前に関連付けることができます。固定 IP アドレスを装置に追加することで、DHCP サーバーがそのアドレスを他の装置に分配できないようにします。また、必要なくなった場合や、そのアドレスを他の装置に使用できるようにする場合は、固定アドレスを DHCP サーバー設定テーブルから削除することもできます。

ヒント : Waters の装置は、装置の種類や一意の名前に対する関連付けを必要としません。

IP アドレスを DHCP サーバー設定テーブルに追加するには、次の手順で行います。

1. [追加] をクリックします。
2. 装置の IP アドレス、MAC アドレス、装置の種類、およびシリアル番号または一意の名前を入力します。
3. [OK] をクリックします。

IP アドレスを DHCP サーバー設定テーブルから削除するには、次の手順で行います。

IP アドレスをクリックし、[削除] をクリックします。

MAC アドレスの追加、削除、およびリストア

必要に応じて、MAC (Media Access Control) アドレスの追加、削除およびリストアができます。

MAC アドレスを追加するには、次の手順で行います。

1. [Waters DHCP サーバー設定] ダイアログボックスで、[サーバー] > [MAC アドレス設定] の順にクリックします。
2. [MAC アドレス] ダイアログボックスで [追加] をクリックします。
3. MAC アドレスの 6 つの数字を入力します。
4. [OK] をクリックします。

リストから MAC アドレスを削除するには、次の手順で行います。

1. [MAC アドレス] ダイアログボックスで削除する MAC アドレスを選択し、[削除] をクリックします。
2. [はい] をクリックして削除することを確認し、[OK] をクリックします。

既定の MAC アドレスをリストアするには、次の手順で行います。

[MAC アドレス] ダイアログボックスで [デフォルトに戻す] をクリックすると、削除した既定の MAC アドレスをすべてリストアできます。

DHCP サーバーエラーの確認

エラーリストで、DHCP サーバーに発生した問題に関する情報を確認します。

DHCP サーバーエラーを確認するには、次の手順で行います。

1. [Waters DHCP サーバー設定] ダイアログボックスで、[サーバー] > [エラー] の順にクリックします。
2. [エラー] ダイアログボックスで、[エラー消去] をクリックしてエラーメッセージのリストをクリアするか、[OK] をクリックして [Waters DHCP サーバー設定] ダイアログボックスに戻ります。

EMD および ZQ 装置へのサービス設定

Microsoft® Internet Information Services (IIS) をファイル伝送プロトコル (FTP) と共に Waters EMD と ZQ 質量分析計に設定するには、これらの作業を実行するために必要なアクセス権限のある有効なオペレーティングシステムのユーザーアカウントを持っている必要があります。

必要条件 : IIS のインストールと設定手順が、Winndows XP と Windows Vista の場合では異なるため、Windows のクラッシュを避けるために、使用している Winndows オペレーションシステムの設定手順に従って行ってください。

参照 : MassLynx または Empower 2 のオンラインヘルプのユーザーアカウントの作成と設定に関する情報。

IIS を、Winndows XP 上の ZQ および EMD 装置に追加するには、次の手順に従って行います。

1. デスクトップから、[コントロール パネル] > [プログラムの追加と削除] > [Windows コンポーネントの追加と削除] の順にクリックします。
2. [Winndows コンポーネント ウィザード] で、[インターネット インフォメーションサービス (IIS)] をクリックし、[詳細] をクリックします。
3. [インターネット インフォメーションサービス (IIS)] ダイアログボックスで、[FTP (File Transfer Protocol) サービス] を選択し、[WWW (World Wide Web) サービス] が選択されていることを確認して、[OK] をクリックします。
4. [Winndows コンポーネントウィザード] で [次へ] をクリックします。
5. 進行バーで示すように設定の変更が完了したら、[完了] をクリックします。
6. [アプリケーションの追加と削除] ダイアログボックスを閉じます。

IIS を、Winndows XP 上の ZQ および EMD 装置に設定するには、次の手順に従って行います。

1. デスクトップから、[スタート] > [コントロール パネル] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] の順にクリックします。
2. [コンピュータの管理] ウィンドウの左画面で、[サービスとアプリケーション] を展開し、[インターネットインフォーメーションサービス] を展開します。
3. [インフォメーションインターネットサービス] の下で、[既定の FTP サイト] を右クリックし、[プロパティ] を選択します。
4. [既定の FTP サイトのプロパティ] ページの [IP アドレス] フィールドに、64.1.1.1 と入力します。
5. [セキュリティアカウント] タブで、[匿名接続を許可する] チェックボックスのチェックマークをクリアします。
6. [ホームディレクトリ] タブで、[ログ アクセス] チェックボックスのチェックマークをクリアし、[OK] をクリックします。
7. MassLynx または Empower ソフトウェアをインストールしたローカルパスを設定します。

MassLynx のローカルパスの設定は、次の手順で行います。

[Local Path] テキストボックスに、C:¥と入力して [OK] をクリックします。

Empower 1154 のローカルパスの設定は、次の手順で行います。

- ZQ の場合は、[ローカルパス] テキストボックスに、「<ドライブ名>:¥Empower¥ZQ」と入力して [OK] をクリックします。
- EMD 1000 の場合は、C:¥Empower¥Instruments¥MassSpec と入力します。

Empower 2154（EMD1000 および ZQ）のローカルパスの設定は、次の手順で行います。

- [ローカルパス] テキストボックスに、< ドライブ名 >:¥Empower¥Instruments¥MassSpec と入力します。

Winndows Vista での IIS の設定

Empower 2 Feature Release 5 と ZQ 装置のドライバを Vista Enterprise SP1 上で使用している場合は、IIS（インターネット インフォメーション サービス）と FTP の設定を、Windows Vista に対応するこのセクションで説明する手順によって設定する必要があります。

規則：Windowsがクラッシュする可能性がありますので、[コンピュータの管理] > [サービスとアプリケーション] > [インターネット インフォメーション サービス] > [FTP サイト] > [既定の FTP サイト] を選択する方法で IIS を設定しないでください。

Windows Vista で IIS と FTP を追加するには、次の手順で行います。

1. [コントロール パネル] で [プログラムと機能] を選択し、[Windows の機能の有効化または無効化] オプションを選択します。
2. [Windows の機能] ダイアログボックスで、インターネット インフォメーション サービスを選択し、FTP 発行サービス、FTP 管理コンソール、FTP サーバーを有効にします。
3. [Web 管理ツール] の下で、[IIS 管理コンソール] を有効にします。
4. これらの変更に同意し、必要に応じてコンピュータを再起動します。

Windows Vista で IIS と FTP を設定するには、次の手順で行います。

1. [コンピュータの管理] > [サービスとアプリケーション] > [インターネットインフォーメーションサービス (IIS) マネージャ] （インターネット インフォメーション サービス IIS 6.0 マネージャではない）の順にアクセスします。
2. [IIS マネージャ] の中央ウィンドウで、[接続] > [FTP サイト] をクリックします。
3. 右の画面で、[ここをクリックして起動する] をクリックします。
4. [インターネット インフォメーション サービス(IIS) 6.0 マネージャ] 画面で、ツリーを展開し、[既定の FTP サイト] を右クリックして、[プロパティ] を選択します。
5. [既定の FTP サイト] の [プロパティ] ダイアログボックスで、必要に応じてプロパティを設定します。

   例外：Winndows Vista Enterprise SP1 では、ZQ または EMD 検出器のために IIS と FTP をインストールするときに、オペレーティングシステムを再起動した後に関連する FTP サービスが自動的に起動しません。

FTP Publishing Service を設定して自動的に起動するようにするには、次の手順で行います。

1. [コンピュータの管理] > [サービス] を選択し、サービス一覧で [FTP Publishing Services] を右クリックし、[プロパティ] をクリックします。
2. [起動の種類] ボックスで [自動] を選択します。

ヒント：Windows Vista Enterprise SP1 では、ZQ または EMD 検出器との通信を確立する際に問題に遭遇したら、FTP サーバーを Winndows ファイアウォールの例外リストに追加してシステムを再起動すると、ZQ または EMD 検出器との通信を確立することができます。

3 トラブルシューティング

この章では、ネットワークおよびハードウェアの問題のトラブルシューティング情報が含まれています。

内容

トピック	ページ
全般的なトラブルシューティングのヒント	3-2
ハードウェアの問題のトラブルシューティング	3-3

全般的なトラブルシューティングのヒント

1. 正しいネットワークケーブルが装置の LAN カードに接続されているかどうか確認します。

   a. Windows® 上で、Windows XP の場合は [コントロール パネル] > [ネットワーク接続] を選択し、Windows Vista の場合は [コントロールパネル] > [ネットワークと共有センター] > [ネットワーク接続の管理] を選択し、[ネットワーク接続] 画面を開きます。

   b. 装置の LAN カードに適切な名前が付けられていることを確認します。名前が付けられていない場合は、名前を付けます（例：装置 LAN）。

   c. 装置を PC と接続しているネットワークケーブルを外します。

      結果：[ネットワーク接続] ウィンドウでは、赤の X 印が装置のアイコンに表示され、「ネットワークケーブルが接続されていません」というメッセージが表示されています。

   d. ケーブルが不適切なカードに接続されていた場合、ケーブルを差し替えるか、もしくはネットワークカードの構成を変更してください。

2. 装置に IP アドレスが割り当てられていることを確認します。

   a. [Waters DHCP サーバー設定] ユーティリティ（DHCP の設定）を開始します。

   b. 通信先の装置が Waters DHCP サーバー設定テーブルに表示されていることを確認します。表示されていない場合は、装置の電源を一旦切って再度電源をオンにします。

3. 必要なサービスパックがインストールされていることを確認します。

   a. 装置が Empower ソフトウェアで制御されている場合は、[Empower プロフェッショナル] ウィンドウから [バージョン情報] をクリックします。

      結果：現在インストールされているサービスパックが、インストール済みのサービスパックリストに表示されます。

   b. 装置が Breeze 2 ソフトウェアで制御されている場合は、Breeze 2 アプリケーションから [Help] > [About Breeze 2] をクリックします。

      結果：現在インストールされているサービスパックが、インストール済みのサービスパックリストに表示されます。

c. 装置が MassLynx ソフトウェアで制御されている場合は、MassLynx のバージョンに従って以下の操作を行います。

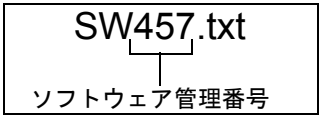
– MassLynx 4.0 では、[Help] > [About MassLynx] をクリックします。

– MassLynx 4.1 では、Windows の [Start] メニューから、[Control Panel] > [Add/Remove Program] と選択して [Show Updates] チェックボックスにチェックマークが付いていることを確認します。SCN のインストールを完了すると、MassLynx v4.1 SCN xxx と表示されます。SCN が更新され、MassLynx v4.1 の項の直下にリストされます。

結果 : 現在インストールされているサービスパックおよび SCN が、MassLynx のバージョン情報画面に表示されます。

ヒント : 追加の SCN がインストールされているかどうかを確認するには、SW で名前が始まるテキストファイル（例 : SW457.txt）の MassLynx フォルダを探します。ファイルの接頭辞の末尾の 3 文字が SCN となっています。

SCN テキストファイル名の形式



ハードウェアの問題のトラブルシューティング

Ethernet 装置のトラブルシューティング

症状	考えられる原因
装置に IP アドレスが割り当てられているのに、[装置] テーブルに表示されない。	装置のドライバがインストールされていません。
装置が [装置] テーブルに表示されない。	装置のドライバがインストールされていません。 IP アドレスが装置に割り当てられていません。

Ethernet 装置のトラブルシューティング（続き）

症状	考えられる原因
装置のセットアップに成功したが、注入時にデータが送信されない。	トリガケーブルの接続が緩くなっているか、あるいは接続されていません。 トリガケーブルの極性が逆になっています。
装置の通信が行われない。	IPアドレスがネットワークカードに割り当てられていません。 IPアドレスが装置に割り当てられていません。 別のDHCPサーバーが Empower ノードまたは Breeze 2 ワークステーションで実行中です。 装置を終了して再起動してください。
IP アドレスが装置に割り当てられていない。	Waters DHCP サーバーがインストールされていません。 IP アドレスがネットワークカードに割り当てられていません。 別の DHCP サーバーが動作中です。 装置を終了して再起動してください。
Ethernetスイッチ前面のライトが点灯しない。	スイッチが電源に正しく接続されていません。

A 安全に関する勧告

Waters の装置には、装置の操作と保守にかかわる隠れた危険性を警告するための危険記号が表示されています。装置の各ユーザーガイドにも危険記号が表記されており、危険の説明と回避方法が記載されています。本付録では、Waters の製品ライン全体に適用されるすべての安全記号とその内容について説明します。

内容

トピック	ページ
警告記号	A-2
注意記号	A-4
Waters のすべての装置に適用される警告	A-5
電気および取り扱いに関する記号	A-6

警告記号

警告記号は、装置の使用または誤使用に伴う死亡、傷害、または非常に有害な生理的反応の危険性を警告します。Water 装置の設置、修理、操作を行うときには、すべての警告に注意してください。Waters では、装置の設置、修理、または操作を行う担当者が安全注意事項に従わなかったために生じる障害について、一切責任を負わないものとします。

作業中の危険警告

以下の警告記号は、装置または装置構成部品の操作・メンテナンスで生じる可能性がある危険を知らせます。こうした危険には、火傷、感電、紫外線照射などが含まれます。

以下の記号が、マニュアルの説明または手順で現われた場合、それに付随する記述が、その固有の危険性を特定し、防止方法について説明します。

警告：（一般的な危険性。この記号が装置に示されているときは、該当する使用説明書で安全に関する重要な情報について調べてから装置を使用してください。）

警告：（高温表面への接触による火傷の危険性。）

警告：（感電の危険性。）

警告：（出火の危険性。）

警告：（針による刺傷の危険性。）

警告：（装置の移動による事故の危険性。）

警告：（紫外線照射の危険性。）

警告：（腐食性物質への接触の危険性。）

警告：（有毒物質にさらされる危険性。）

警告：（レーザー光線照射の危険性。）

警告：（健康に深刻な悪影響を与える可能性のある生物因子にさらされる危険性。）

特定の装置、装置コンポーネント、およびサンプルの種類に適用される警告

以下の警告は、特定の装置のユーザーマニュアルに記載されており、装置自体またはその構成部品に貼付されたラベルにも記載されています。

破裂に関する警告

この警告は、非金属チューブを装備する Waters の装置に適用されます。

警告：圧力が加えられた非金属（ポリマー）チューブは、破裂する可能性があります。このようなチューブの周囲で作業する場合は、以下の注意事項に留意してください。

- 保護メガネを着用してください。
- 近くにある火を消してください。
- 圧力を受けたり折れ曲がっている、あるいは以前そのような状態にあったチューブは使用しないでください。
- 非金属チューブには、テトラヒドロフラン (THF)、硝酸、硫酸など、チューブを損傷する化合物を流さないでください。
- 塩化メチレンやジメチルスルホキシドなどの一部の化合物は非金属チューブを膨張させることがあり、その場合チューブは極めて低い圧力で破裂することに注意してください。

質量分析計の可燃性溶媒に関する警告

この警告は、可燃性溶媒を使用する装置に適用されます。

警告：大量の可燃性溶媒を使用する場合は、密閉された空間での発火の危険性を防ぐため、イオンソースに連続して窒素を流し込む必要があります。

加熱性溶媒を使用する分析では、窒素供給圧が690 kPa（6.9 bar、100 psi）を絶対に下回らないようにしてください。また、窒素を供給できなかった場合にLC溶媒送液が停止するように、LC システムへのガス異常インターロックが接続されていることも確認してください。

質量分析計による感電の危険性

この警告は、Waters のすべての質量分析計に適用されます。

警告：感電防止の観点から、質量分析計の保護パネルは外さないでください。保護パネルで覆われているコンポーネントをユーザーがメンテナンスすることはできません。

この警告は、運転モード状態にある特定の装置に適用されます。

警告：装置が運転モードのときには、質量分析計の特定の外面が高電圧になることがあります。致命的なほどではなくても、感電防止のために、この高電圧警告記号の付いた領域に触れる場合は、その前に装置がスタンバイモードであることをまず確認してください。

生物学的有害物質に関する警告

この警告は、以下のような生物学的有害物質が含まれる物質を処理する際に使用する Waters 装置に適用されます。人体に悪影響を及ぼす可能性のある生物因子を含む物質。

警告：Waters 装置およびソフトウェアを使用して、感染のおそれのある人体からの生成物、不活性微生物、およびその他の生物的物質を分析または処理できます。これらの因子からの感染を防止するために、すべての生体液に感染性があることを想定し、優良試験所基準 (GLP) に従い、組織の生物学的有害物質の安全担当者に適切な使用法と取り扱いを相談してください。（米）国立衛生研究所 (NIH) 発行、*Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories* (BMBL) の最新版に具体的な予防措置が掲載されています。

化学的有害物質に関する警告

この警告は、腐食性、有毒性、可燃性、その他のタイプの有害物質を処理できる Waters の装置に適用されます。

警告：Waters 装置を使用して、危険性のある物質を分析または処理できます。これらの物質による事故を防止するために、物質とその危険性をよく理解し、優良試験所基準 (GLP) に従い、組織の安全担当者に適切な使用法と取り扱いを相談してください。米国学術研究会議発行、*Prudent Practices in the Laboratory: Handling and Disposal of Chemicals* の最新版にガイドラインが掲載されています。

注意記号

注意記号は、装置の使用または誤使用により装置を損傷したりサンプルの完全性が損なわれたりすることを示します。次の記号とその内容説明は、装置またはサンプルが損傷するおそれがあることを示す警告の例です。

注意：損傷を防ぐために、装置のケースのクリーニングに研磨剤や溶媒を使用しないでください。

Waters のすべての装置に適用される警告

本装置を操作する際は、標準の品質管理手順とこのセクションの装置に関するガイドラインに従ってください。

注意：規制機関から明確な承認を受けずに本装置の変更や改造を行うと、本装置のユーザーとしての承認が無効になる可能性があります。

警告：圧力のかかったポリマーチューブを扱うときは、注意してください。

- 加圧されたポリマーチューブの付近では、必ず保護メガネを着用してください。
- 近くにある火を消してください。
- 著しく変形した、または折れ曲がったチューブは使用しないでください。
- 非金属チューブには、テトラヒドロフラン (THF) や高濃度の硝酸または硫酸などを流さないでください。
- 塩化メチレンやジメチルスルホキシドは、非金属チューブの膨張を引き起こす場合があり、その場合、チューブは極めて低い圧力で破裂します。

警告：ユーザーは、製造元により指定されていない方法で機器を使用すると、機器が提供している保証が無効になる可能性があることに注意して下さい。

電気および取り扱いに関する記号

電気記号

これらの記号は、装置のユーザーマニュアルおよび装置の前面または背面パネルに表示されていることがあります。

	電源オン
	電源オフ
	スタンバイ
	直流
	交流
	接地端子
	フレーム、またはシャシー、アース
	ヒューズ
	リサイクル記号：自治体の一般廃棄物として処分しないでください。

取り扱いに関する記号

これらの取り扱い関連の記号および関連テキストは、Waters 装置および構成部品の出荷時の外装に添付されたラベルに表示されることがあります。

	天地無用
	湿気厳禁
	ワレモノ注意
	吊り下げ禁止

用語集

DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol：組織内ネットワークにおいて、ネットワーク管理者が中心となって管理するインターネットプロトコル（IP）の割り当てを自動的に行う通信プロトコル。
Ethernet	もっとも広く使用されているローカルエリアネットワーク（LAN）技術。
Ethernet ストレートスルーケーブル	装置をネットワークスイッチに接続するケーブル。ピン配置は以下の通りです。1–1、2–2、3–3、4–4、5–5、6–6、7–7、8–8。
Ethernet クロスオーバーケーブル	クロスまたはピンの逆接点により、コンピュータの装置 LAN カードに装置を直接接続するケーブル。
ICS	Instrument Control Software（装置コントロールソフトウェア）：Waters クロマトグラフィデータシステムにコピーして使用するよう設計されている、装置のドライバ、ユーザーインターフェース、ヘルプシステムなどのソフトウェア。
IP	Internet Protocol（インターネットプロトコル）：インターネットを経由してコンピュータから別のコンピュータにデータを送信する方法（プロトコル）。インターネット上のコンピュータ（ノードと呼ばれる）は、インターネット上の他のコンピュータと識別するために、それぞれ 1 つ以上の固有 IP アドレスを持っています。
LAN	ローカルエリアネットワーク：通信ラインを共有するコンピュータおよび関連デバイスのグループ。
MAC アドレス	Media Access Control（メディアアクセスコントロール、MAC）アドレス：すべてのネットワーク装置に組み込まれている一意のハードウェア番号。Ethernet 装置に割り当てられた IP アドレスは変更できますが、物理 MAC アドレスは変更できません。MAC アドレスは 00-00-C4-01-07-BE などの 6 組の英数字で表されます。
SCN	Software control number（ソフトウェア管理番号）：ソフトウェア変更日付などを含む番号。MassLynx ソフトウェアで使用します。
構造バリデーション	Waters Software Development Life Cycle（SDLC）に基づく保証。
スイッチ	複数の入力ポートから着信したデータを物理接続を介して特定の出力ポートに流し、意図した宛先へデータを引き渡す装置。
ハブ	ネットワーク接続されたすべての装置が利用可能な全帯域幅を共有して使用できるようにするネットワーク機器。ハブの性能はスイッチより劣ります。Waters は、Ethernet 装置および Waters データシステムを含むすべての構成でハブの使用をサポートしていません。

索引

B

Breeze
　ワークステーション 1-3, 2-3, 3-4
Breeze ソフトウェアから、DHCP サーバーを設定 2-6

D

DHCP サーバー
　エラーリスト、表示 2-11
　構成
　　Breeze 2-6
　　Empower 2-5
　　MassLynx 2-7
DHCP、定義 B-1

E

Empower
　ノード 1-3, 2-3, 3-4
Empower ソフトウェアから、DHCP サーバーを設定 2-5
Ethernet
　設定 B-1
　装置 2-2
　トラブルシューティング 3-3

I

ICS、定義 B-1
IIS
　設定 B-1
IP インターネットプロトコル (IP) を参照してください。
IP アドレスの編集 2-9

L

LAN、定義 B-1

M

MAC アドレス
　既定のリストア 2-10
　設定 B-1
　リスト、表示 2-10
MassLynx
　ノード 1-3, 2-3
MassLynx ソフトウェアから、DHCP サーバーを設定 2-7

S

SCN、定義 B-1

W

Waters テクニカルサービスへの連絡 1-2
Waters テクニカルテクニカルサービス、問い合わせ 1-2

あ

アドレス
　Ethernet 装置 2-8, 3-3
　MAC 2-10, B-1
　IP 2-9
安全に関する勧告 A-1

い

インストール
　装置 2-2
　装置 LAN カード 1-3
　ネットワークカード 1-3
　インターネットプロトコル (IP) 1-3
　スイッチ 1-6
インターネットプロトコル (IP)
　インストール 1-3
　アドレス
　　取り外し 2-10
　　編集 2-9

え

エラー、DHCP サーバー 2-11

か

カード、ネットワーク 1-3
化学的有害物質に関する警告 A-4
可燃性溶媒 A-3

き

記号
- 警告 A-2
- 注意 A-4
- 電気 A-6
- 取り扱い A-7

既定の MAC アドレスのリストア 2-10
極性、トリガケーブル 1-5

く

クロスオーバーケーブル
- 設定 B-1

け

警告記号 A-2, A-5
ケーブル
- クロスオーバー B-1
- ストレートスルー 1-4
- トリガ
  - 極性 1-5

こ

構成
- DHCP サーバー
  - Breeze 2-6
  - Empower 2-5
  - MassLynx 2-7

構成、装置 2-3
構造上のバリデーション、定義 B-1

し

質量分析計による感電の危険性 A-3

す

スイッチ
- 1 台 1-6
- 設定 B-1
- 必要条件 1-6
- 複数台 1-6
- インストール 1-6

ストレートスルーケーブル 1-4
- 設定 B-1

せ

制限、Ethernet 装置 2-2
生物学的有害物質に関する警告 A-4
接続
- 装置
  - 1 台 2-3
  - 制限 2-2
  - 複数台 2-3

そ

装置
- 1 台、接続 2-3
- Ethernet
  - アドレスの説明 2-8, 3-3
  - インストール 2-2
- サポートされる 2-2
- 識別 2-8
- 制限 2-2
- 接続の制限 2-2
- 複数台、接続 2-3

装置 LAN カード
- インストール 1-3

ち

注意記号 A-4

て

電気記号 A-6

と

トラブルシューティング
- 全般的なヒント 3-2
- ハードウェアの問題 3-3
- DHCP サーバー 2-11

取り扱いに関する記号 A-7
トリガケーブル
- 極性 1-5

取り外し
- IP アドレス 2-10

ね

ネットワーク、無線 1-6
ネットワークカード
　インストール 1-3
　名前変更 1-3
ネットワークカード名の変更 1-3

の

ノード
　Empower 1-3, 2-3, 3-4
　MassLynx 1-3, 2-3

は

ハードウェア
　問題、トラブルシューティング 3-3
ハードウェアの検査 1-2
破損、レポート 1-2
ハブ、定義 B-1
バリデーション、構造上（定義）B-1
破裂に関する警告 A-3

ひ

必要条件
　スイッチ 1-6
表示
　DHCP サーバーエラーリスト 2-11
　MAC アドレスのリスト 2-10

ふ

複数台のスイッチ 1-6

ほ

本装置に関するガイドライン A-5

む

無線ネットワーク 1-6

わ

ワークステーション
　Breeze 3-4