



* この文章は [Dante Controller User Guide](#) の一部を和訳したものです。

Dante Clock Synchronization

In Standard Dante Networks

すべての Dante 対応デバイスは、ネットワーク全体で IEEE 1588 Precision Time Protocol (PTP) を使用してローカル クロックをリーダー クロックに同期し、ネットワーク全体でサンプル精度の時間調整を提供します。

1 台の Dante デバイスがネットワークの PTP リーダー クロックとして選択されます。他のすべての Dante デバイスは、選択されたリーダー クロックに対する PTP フォロワー クロックとして機能します。多くの Dante デバイスが PTP リーダー クロックになることができますが、選出されるのは 1 つのデバイスだけです。選択プロセスでは、クロック入力 (ワード クロックや AES3 など) を備えたデバイスが優先されます。ギガビット接続のデバイスは、100Mbps で接続されたデバイスよりも優先されます。複数の同等の候補リーダー クロックが使用可能な場合は、最小の MAC アドレスのタイブレーカー ルールが使用されます。選出プロセスは、デバイス上で “Preferred Leader” を手動で設定することで上書きできます。

Dante Clock Types

各 Dante ハードウェア デバイスは、高品質のオンボード クロック回路または外部接続されたワード クロックからクロックを取得できます。Dante Virtual Soundcard の場合は、コンピューターのクロックが使用されます。

Clock Settings

Enable Sync To External

“Enable Sync To External (外部への同期を有効にする)” に設定された Dante デバイスは、ホスト機器からの外部ワード クロックを使用してオンボード VCXO を調整します。“Preferred Leader” が設定された別の Dante デバイスが存在しない限り、この属性が設定された Dante デバイスは PTP リーダー クロックになります。

Preferred Leader

場合によっては、特定のデバイスに PTP リーダー クロックを提供するように強制する必要がある場合があります。“Preferred Leader” が設定されている Dante デバイスは、常に PTP リーダー クロックとして選択されます。複数のデバイスに “Preferred Leader” が設定されている場合、MAC アドレスが最も小さいデバイスが選択されます。

Note: デバイス A が外部ワード クロック ソース (“Enable Sync To External”) からクロックを取得しているが、デバイス B が “Preferred Leader” として設定されている場合、B が デバイス A と同じ外部ソースからクロックを取得していない場合、デバイス A は Dante ネットワークとの同期を失い、最終的にミュートします。

■ [Clock Status](#)

リダンダント (冗長) ネットワークにおけるクロッキングと同期

リダンダント ネットワークでは、クロック同期プロトコルはプライマリ ネットワークとセカンダリ ネットワークの両方で動作します。各ネットワークには指定された PTP リーダー クロックがあります。通常、これは両方のネットワーク上の同じデバイスになります。これに当てはまらない場合 (たとえば、非冗長デバイスが “Preferred Leader” に指定されている場合)、1 つのデバイスがプライマリ ネットワークからセカンダリ ネットワークにクロック同期情報をブリッジし、すべてのデバイスが同じソースからクロックを取得するようにします。リダンダント PTP フォロワー クロックは、接続されているネットワークの 1 つからの情報に基づいてローカル クロックを同期します。一方のネットワークで障害が発生した場合でも、リダンダント デバイスがもう一方のネットワーク経由でクロック同期情報を受信し続けます。



In Dante Domains

Dante ドメインには、1 つのプライマリ リーダー クロックがあります。ドメインが IP サブネットにまたがる場合は、各サブネットに追加の “**subnet leader**” クロックがあり、さらに各サブネットに 1 つ以上の バウンダリー クロック があります。サブネット リーダーは、それ自体のサブネットの バウンダリー クロックになる場合もあります。

バウンダリー クロックは、サブネット間のユニキャスト クロッキングに PTP v2 (IEEE 1588-2008) を使用します。バウンダリー クロックは、DDM Web インターフェイスを使用して手動または自動で指定できます。

各 Dante ドメインは、ドメイン間のメディア共有が設定されていない限り、独自の個別のクロックドメインを使用します。その場合、共有メディア グループ内のすべてのドメインが同じクロックドメインを共有します。