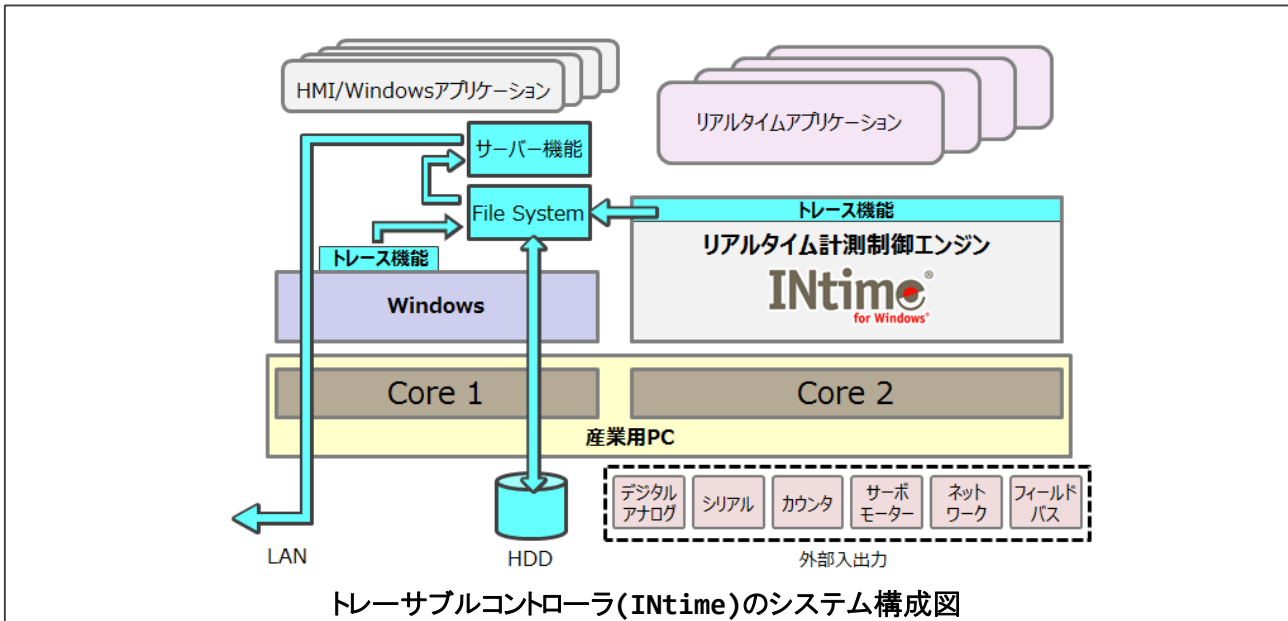


# トレーサブルコントローラ (INtime)

トレーサブルコントローラ (INtime) は、従来のPLCやマイコンを超える高精度のリアルタイム制御機能と制御に伴う様々なデータ処理機能を有するPCベースコントローラです。

生産現場の『IoT化』に最適なツールです。

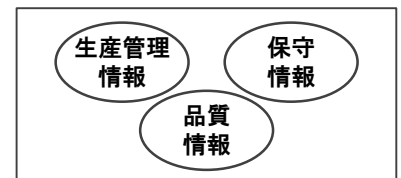


## ■ 実績あるリアルタイムOSエンジンを活用したリアルタイム制御

トレーサブルコントローラ (INtime) のリアルタイム計測制御エンジンは、実績あるリアルタイムOS「INtime」です。トレーサブルコントローラ (INtime) のリアルタイムOSとしての機能はINtimeと互換です。最速50μ秒からの制御周期を設定でき、高度なリアルタイム制御能力を有します。

## ■ 生産管理情報、品質情報、保守情報をトレース

トレーサブルコントローラ (INtime) では、標準機能としてトレースAPIが提供されます。トレースAPIはアプリケーションプログラムに組み込んで利用でき、生産管理情報や製造ロット毎の品質情報、アプリケーションの保守情報などを自由なデータフォーマットで持続的に記録できます。



## ■ Windows機能が利用可能

コントローラ上ではWindowsが動作します。トレーサブル機能で蓄積されたデータは、Windows OSの機能を利用して、データ分析や上位サーバーへのアップロード、HMI/SCADA活用などができます。

## ■ 業界標準の開発環境 Visual Studio

トレーサブルコントローラ (INtime) のアプリケーション開発には、業界標準のVisual Studioを利用します。新規のアプリケーション開発を支援するウィザード機能、コーディング、デバッグ実行、クロスデバッグ、アタッチデバッグを使い慣れたVisual Studioですべて網羅できます。

## ● トレーサブルAPI(主要抜粋)

制御・計測・表示アプリケーションの開発に使用できます

### 1. トレースシステム制御インターフェース

トレースシステム全体、あるいは一部の働きをカスタマイズできます。

```
tcCreateHandle, tcChangeFilter, tcStartTrace, tcS
topTrace, tcProductionTrace, tcQuarityTrace, tcMa
rking
```

### 2. トレーサブルRTOSインターフェース

リアルタイムOS INtimeのAPIトレース付きバリエーション。

主要APIを網羅

メモリ管理	tcAllocateRtMemory, tcFreeRtMemory, tcCreateRtMemoryHandle, tcDeleteRtMemoryHandle, tcMapRtSharedMemory
リアルタイムプロセス管理	tcCreateRtProcess, tcExitRtProcess, tcWaitForRtProcess, tcDeleteRtProcess, tcTerminateRtProcess, tcSetRtProcessMaxPriority
オブジェクト名管理	tcCatalogRtHandle, tcLookupRtHandle, tcUncatalogRtHandle
リアルタイムスレッド管理	tcCreateRtThread, tcDeleteRtThread, tcGetRtThreadHandles, tcSetRtThreadPriority, tcRtSleep, tcRtSleepEx, tcSuspendRtThread, tcResumeRtThread, tcKnRtSleep
セマフォ管理	tcCreateRtSemaphore, tcDeleteRtSemaphore, tcWaitForRtSemaphore, tcReleaseRtSemaphore
メールボックス管理	tcCreateRtMailbox, tcDeleteRtMailbox, tcSendRtHandle, tcReceiveRtHandle, tcSendRtData, tcReceiveRtData
リージョン管理	tcCreateRtRegion, tcDeleteRtRegion, tcAcceptRtControl, tcWaitForRtControl, tcReleaseRtControl
ハードウェア割り込み管理	tcSetRtInterruptHandlerEx, tcResetRtInterruptHandler, tcSignalRtInterruptThread, tcWaitForRtInterrupt
アラーム管理	tcCreateRtAlarm, tcWaitForRtAlarm, tcResetRtAlarm, tcDeleteRtAlarm
グローバルオブジェクト	tcGetRtNodeStatus, tcGetRemoteRootRtProcess, tcGetRtNodeLocationByName, tcGetRtNodeInfo
補助	tcCopyRtSystemInfo, tcWaitForRtIoService, tcGetLastRtError

### 3. トレーサブルWindowsUIインターフェース

リアルタイムアプリケーションのWindows UI開発に利用可能

### 4. トレーサブルANSI-Cインターフェース

主にファイルシステムインターフェースをトレースできるC関数ラッパー

## ● データベースアクセスライブラリ(主要抜粋)

.netによるデータベース分析アプリケーションの開発に使用できます

データアクセス制御	RTTlib::open, RTTlib::close, RTTlib::seek
データレコード制御	RTTlib::next, RTTlib::filter
データパーサー	RTTParser::Parse

## ● オプションなコントローラ通信、フィールドバスI/F

様々な外部インターフェースもすべて見える化に対応

RSI-001	トレース付RS-232C/422/485通信
RSI-008i	トレース付高速多CHシリアル通信
RSI-040	トレース付FL-netバス通信
RSI-CCIE	トレース付CC-Link IEバス通信
RSI-ECAT	トレース付EtherCATマスター
RSI-CAN	トレース付CANバス通信

## ● トレースAPIの使用例

```
// 温度センサを監視して異常判定するスレッド
void ThreadTemperatureWarning(void)
{
    RTHANDLE hIntval; // 処理サイクル
    BYTE buf[128]; // 受信バッファ
    TCHANDLE hT = TC_ON; // トレースをアクティブ
    hIntval = tcCreateRtAlarm(hT,10); // サイクル生成
    while( 1 )
    {
        // 処理サイクル待ち
        hIntval=tcWaitForRtAlarm(hT,hIntval,100MS);
        // 温度センサユニットとCOM1で通信
        tc_rs_transmit(hT ,COM1 , "GET" , 3 );
        tc_rs_receive(hT ,COM1 , buf , 10 );
        // 設計温度上限判定
        fTemp1 = atol( buf );
        if( fTemp1 > TempUpLim )
        {
            // 温度異常発生イベントを発行
            tcReleaseRtSemaphore( hT ,hWarning ,1 );
            tcMarking( hT , "温度異常障害" );
        }
    }
}
```

## ● トレース情報の例

```
13:10:10.238,200,3ee0,3ee8,tcWaitForRtAlarm(i),0x3eec,100
13:10:10.338,200,3ee0,3ee8,tcWaitForRtAlarm(o),ret=TRUE,E_OK
13:10:10.339,200,3ee0,3ee8,tc_rs_transmit(i),COM1,msg="GET",len=3
13:10:10.340,200,3ee0,3ee8,tc_rs_transmit(o),E_OK
13:10:10.341,200,3ee0,3ee8,tc_rs_receive(i),COM1,0x410050,len=10
13:10:10.346,200,3ee0,3ee8,tc_rs_receive(o),msg="132.5",len=5,E_OK
13:10:10.348,200,3ee0,3ee8,tcReleaseRtSemaphore(i),3f00,unit=1
13:10:10.349,200,3ee0,3ee8,tcReleaseRtSemaphore(o),ret=TRUE,E_OK
13:10:10.350,200,3ee0,3ee8,tcMarking,"温度異常障害"
```

## ● 製品体系

TraCon-SDK	トレーサブルコントローラ for INtime 開発キット
TraCon-RT	トレーサブルコントローラ for INtime
TraCon-MCRT	組み込みライセンス

● EtherCAT®は、ドイツBeckhoff Automation GmbHの登録商標であり、特許で保護されている技術です。 ● その他、本カタログに記載されている商品名・会社名は、各社の登録商標または商標です。

✉ [bcd@mnc.co.jp](mailto:bcd@mnc.co.jp) (24時間対応)

☎ 03-6909-3371 (月~金 9:30~18:30)

WEB <http://www.mnc.co.jp/>

株式会社マイクロネット 営業部

〒104-0032 東京都中央区八丁堀3丁目17-13 TMYビル 9F

※記載された内容および製品の仕様については、予告なく変更する場合がございます。あらかじめご了承ください。