

コントローラ NJ/NX/NYシリーズ用 Sysmac Library

形SYSMAC-XR008

# 機器動作監視ライブラリ



## ✓ 突然の設備停止を回避し、稼働率を向上したい

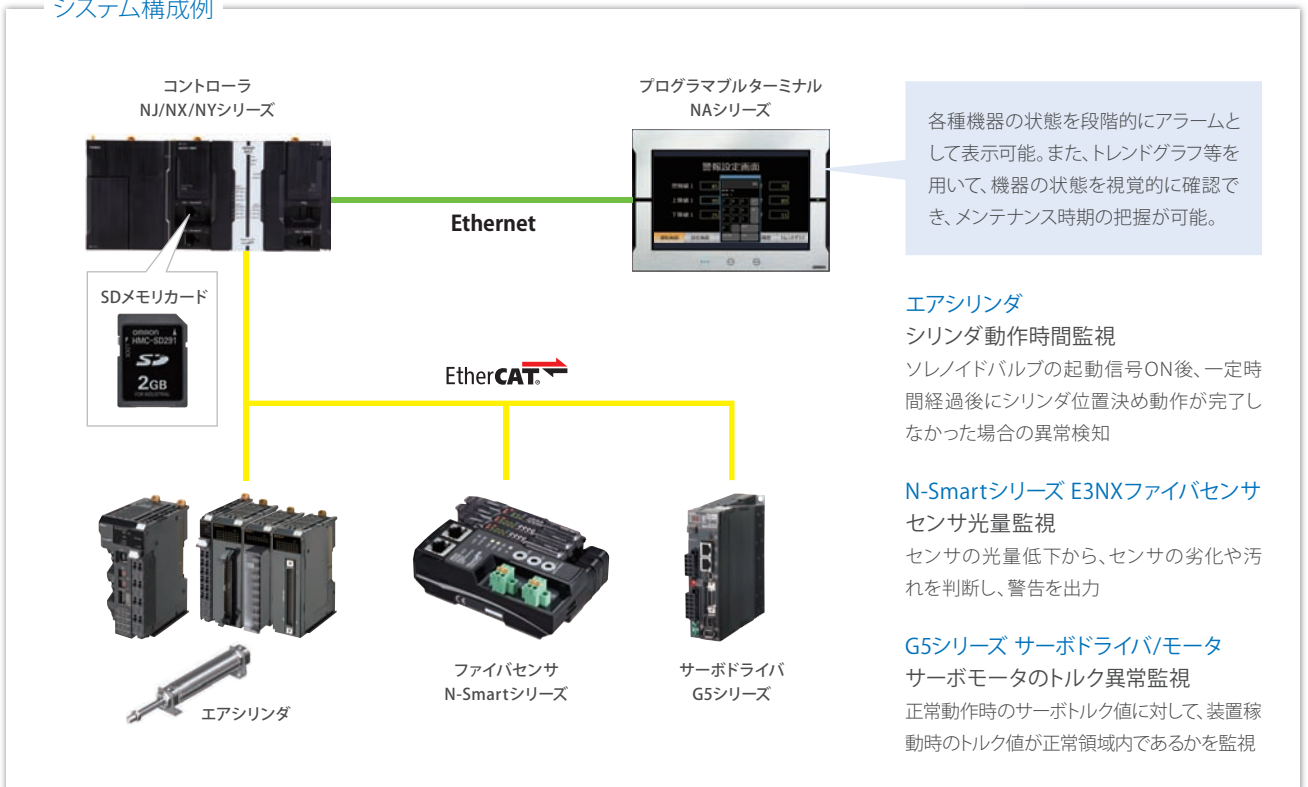
**課題1** 設備のチョコ停がなかなか減らない。原因となる機器の異常を事前に検知できないものか。

**課題2** 設備に異常が発生した。生産計画が詰まっているので再起動により復旧させたいが、根本原因の究明・改善も必要。両立はできないものか。

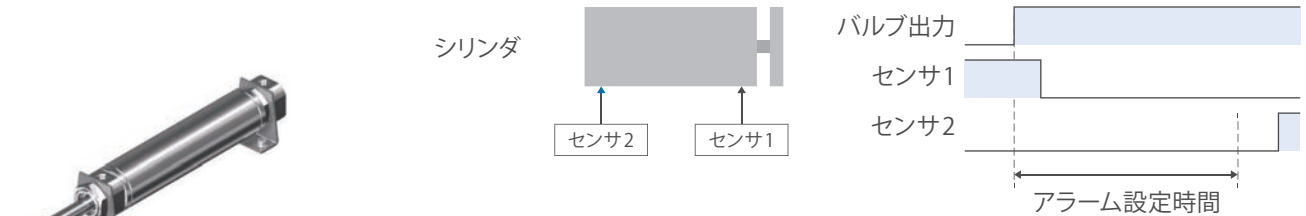
## 機器動作監視ライブラリが解決します！

チョコ停の原因となることの多い、エアシリンダ、センサ、サーボを、簡単に監視することができます。機器の劣化や異常を検出することで、装置の突然の停止を事前に防ぎ、稼働率を向上します。異常発生前後の機器の状態をSDメモリカードに記録することができます。これにより、設備の再起動後も、異常を引き起こした原因の究明が可能となります。

### システム構成例



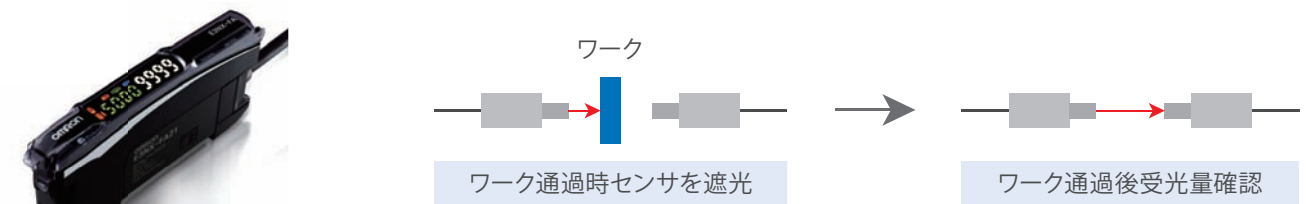
## シリンダ動作時間監視



✓ 設定時間内に動作未完了ならシリンダ劣化

シリンダが劣化すると、動作時間が早くなったり遅くなったりします。シリンダ動作時間を監視し、正常時と比較することで、シリンダの劣化を検出します。高速なEtherCAT通信の使用により、動作時間を正確に測定することが可能です。

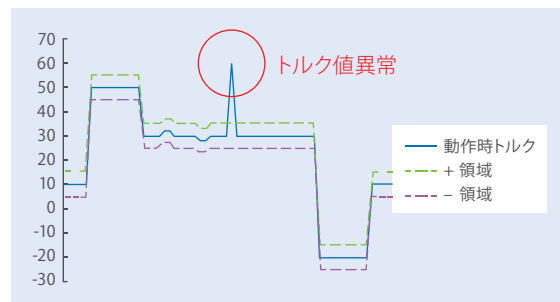
## センサ遮光後の光量監視



✓ しきい値以下ならセンサよごれ、劣化

センサの受光量は、センサのよごれや劣化により低下します。ワーク通過後のセンサの受光量を監視することで、センサのよごれや劣化などの異常を検出します。

## サーボトルク監視



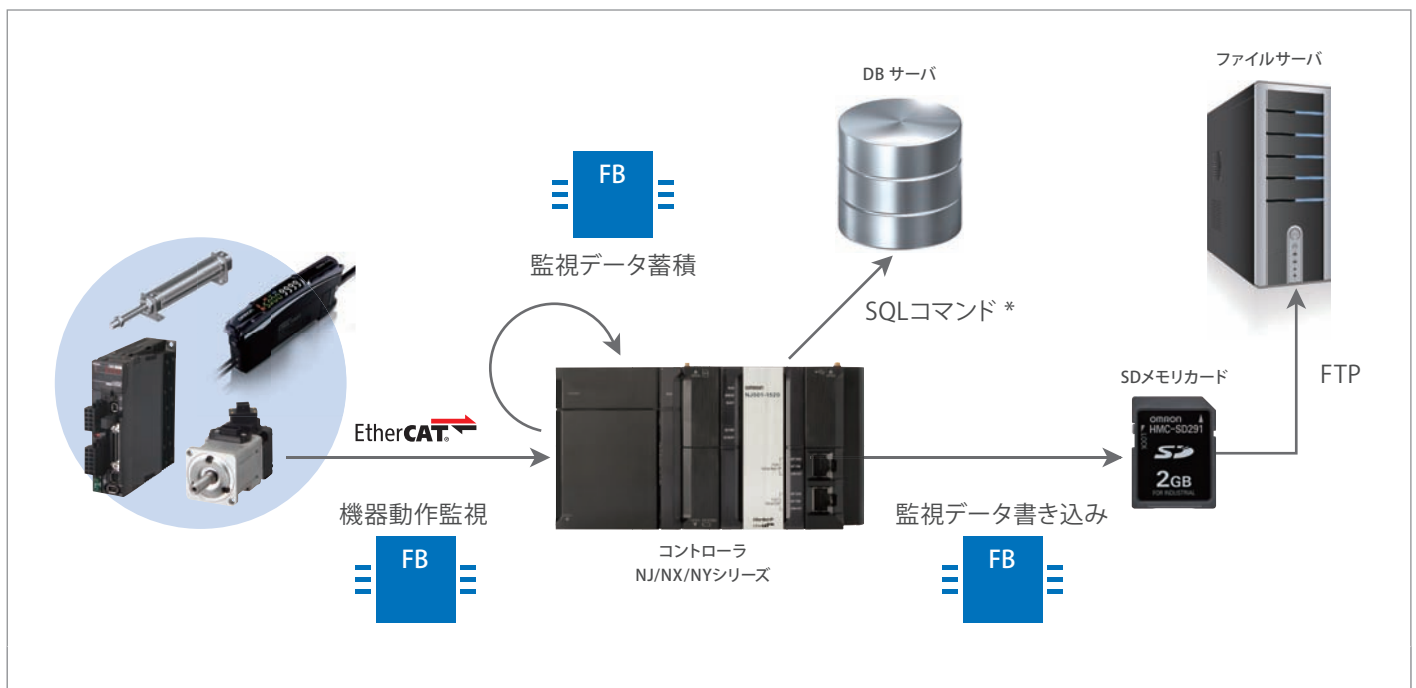
✓ トルク値異常ならメカ系の劣化

サーボトルク値は、サーボモータの劣化やメカ的な異常により、低下したり増大したりします。トルク値を監視し、正常時のトルク値と比較することで、劣化等の異常を検出します。

**Point 1** オムロン製表示器NS/NAシリーズに、監視データを一覧表示・グラフ表示することで、予兆・異常を可視化することができ、メンテナンス時期の把握が容易になります。

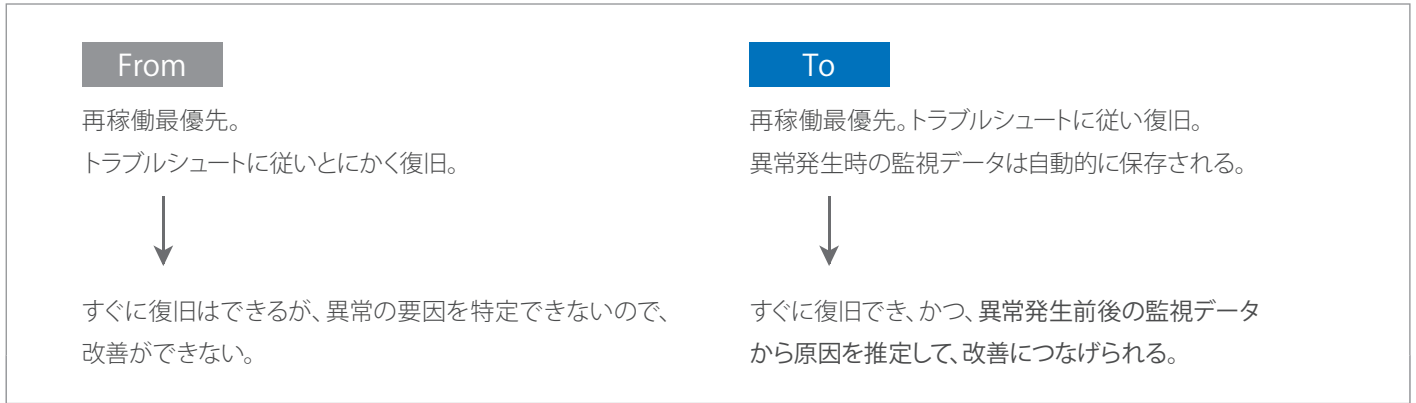


**Point 2** 監視データは、CSV形式でSDメモ리카ードに保存が可能。  
データ蓄積、SDメモ리카ードへの書き込み機能も、本ライブラリに含まれるファンクションブロックで簡単に実現できます。  
保存したデータは、Ethernet通信を通じて上位へ転送可能。

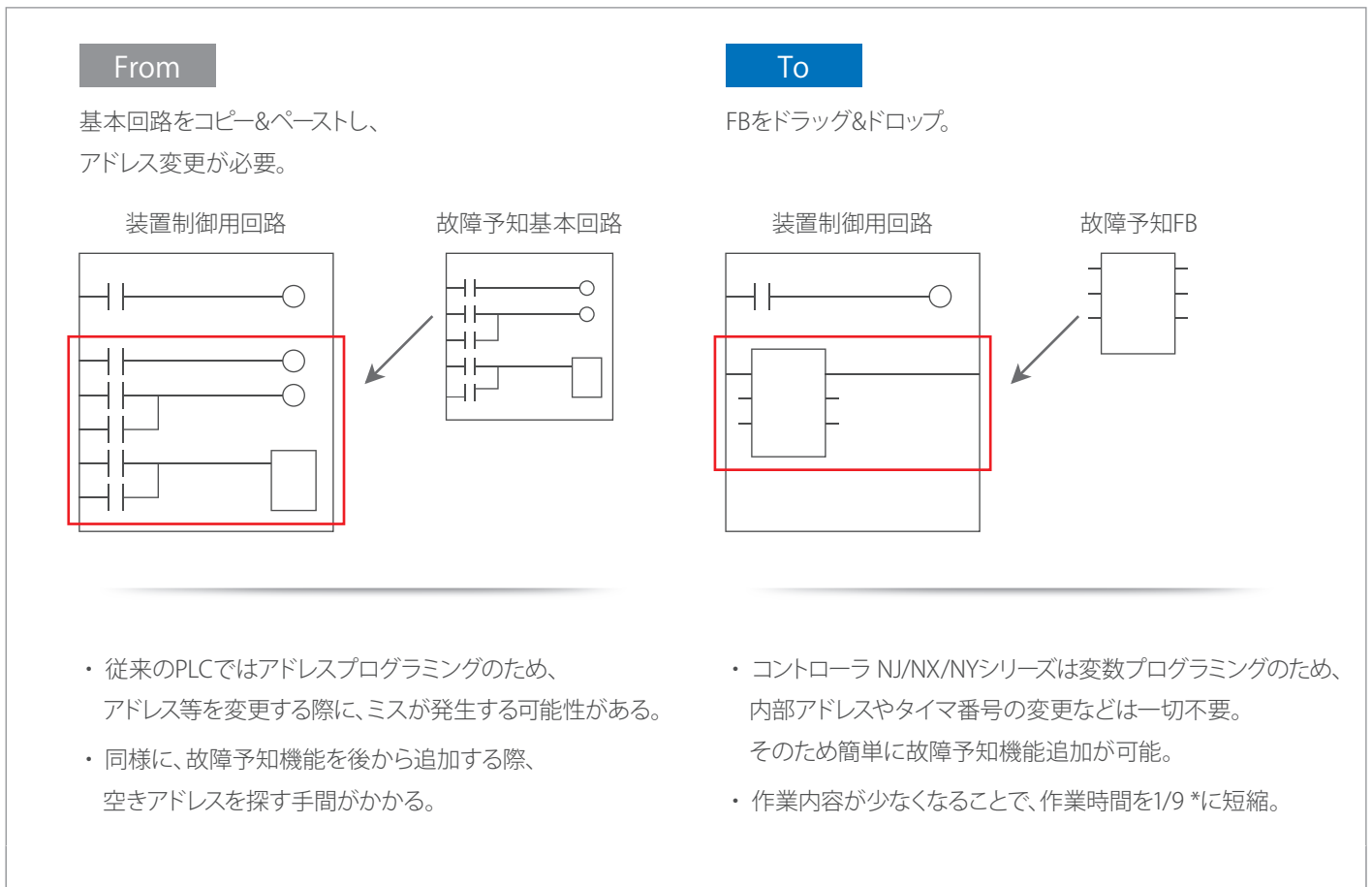


\* NJ/NXシリーズ データベース接続CPUユニット利用の場合、データベースに直接アクセス可能。

**Point 3** 異常や異変検出時に、その前後の監視データをSDメモリカードに保存することができるため、設備の再起動後も、異常を引き起こした原因の究明が可能。



**Point 4** 簡単・短時間で、故障予知機能を実現。




\* 当社比。2015年11月オムロン調べ。

## 対象形式

名称	形式	バージョン
マシンオートメーションコントローラ NJ/NXシリーズ CPUユニット	形NX701-1□□□□/ 形NJ101-□□□□	Ver. 1.10 以降
	形NJ501-□□□□□/ 形NJ301-□□□□	Ver. 1.01 以降
	形NX1P2-□□□□□□(1)	Ver. 1.13 以降
	形NX102-□□□□	Ver. 1.30 以降
	形NX502-□□□□	Ver. 1.60 以降
産業用PCプラットフォーム NYシリーズ IPC マシンコントローラ	形NY5□□-1	Ver. 1.12 以降
	形NY5□□-5	Ver. 1.18 以降
オートメーションソフトウェア Sysmac Studio	形SYSMAC-SE2□□□	Ver. 1.14 以降
G5シリーズ サーボドライバ (EtherCAT通信内蔵タイプ)	形R88D-KN□□□-ECT	Ver. 2.10 以降
センサ通信ユニット (EtherCAT)	形E3NW-ECT	Ver. 1.03以降
分散ユニット	形E3NW-DS	—
スマートレーザアンプ	形E3NC-LA0	—
スマートレーザアンプ (CMOSタイプ)	形E3NC-SA0	—
スマートファイバアンプ	形E3NX-FA0	—
スマート接触アンプ	形E9NC-TA0	—
SDメモ리카ード	形HMC-SD□□□□	—

## ファンクションブロック (FB) / ファンクション (FUN) 仕様

名称	FB/FUN名	機能
シリンダの機器動作監視 (計測)	MonitorCylinder_Measure	シリンダの動作時間を計測し、直近 10 回分の動作時間の平均値を出力します。
シリンダの機器動作監視 (ダブル)	MonitorCylinder_Double	シリンダの動作時間を計測し、動作時間が設定した上下限値を超えた場合に警報、異常を出力します。押し出し指示、戻り指示の 2 つの信号を使用します。
シリンダの機器動作監視 (シングル)	MonitorCylinder_Single	シリンダの動作時間を計測し、動作時間が設定した上下限値を超えた場合に警報、異常を出力します。押し出し指示だけを使用します。
ロギング比較	LogCompare	計測値をロギングして、マスタ値のログデータと比較します。
ログデータ表示	LogDataToGraph	LogCompareFB で取得したログデータを、NSシリーズ表示器の折れ線グラフ表示に適したデータ形式に変換します。
ログデータ SDメモ리카ード書き込み	LogDataCSVWrite	LogCompareFB で取得したログデータを、SDメモ리카ードにCSV形式で書き込みます。
ログデータ SDメモ리카ード読み出し	LogDataCSVRead	LogCompareFB で使用するログデータを、SDメモ리카ードから読み出します。
光電センサの機器動作監視	MonitorLightSensor	透過型光電センサの受光量を監視し、受光量が減衰した場合に警報を出力します。
サイクルタイム (タクトタイム) 計測	Stopwatch	計測開始から終了までの時間を出力します。
データレコード追加	DataRecorderPut	データレコードをデータレコーダに追加します。
データレコード取得	DataRecorderGet	データレコーダに格納されている一番古いデータレコードを読み出します。
データレコーダSDメモ리카ード書き込み	DataRecorderCSVWrite	データレコーダに格納されているデータレコードを、SDメモ리카ードにCSV形式で書き込みます。
軸レコード追加	AxisRecorderPut	軸レコードを軸レコーダに追加します。
軸レコード取得	AxisRecorderGet	軸レコーダに格納されている一番古い軸レコードを読み出します。
軸レコーダSDメモ리카ード書き込み	AxisRecorderCSVWrite	軸レコーダに格納されている軸レコードを、SDメモ리카ードにCSV形式で書き込みます。
ビットレコード追加	BitRecorderPut	ビットレコードをビットレコーダに追加します。
ビットレコード取得	BitRecorderGet	ビットレコーダに格納されている一番古いビットレコードを読み出します。
ビットレコード表示	BitRecorderToGraph	ビットレコーダに格納されているビットレコードを、NSシリーズ表示器の折れ線グラフ機能を用いたタイムチャート表示に適したデータ形式に変換します。

Sysmacは、オムロン株式会社製FA機器製品の日本及びその他の国における商標または登録商標です。  
EtherCAT®は、ドイツBeckhoff Automation GmbHによりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。  
EtherNet/IP™はODVAの商標です。  
SDロゴは、SD-3C,LLCの商標です。  
その他、記載されている会社名と製品名などにつきましては、各社の登録商標または商標です。

## オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室



0120-919-066

携帯電話・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。 ☎055-982-5015(通話料がかかります)



オムロンFAクイックチャット

[www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/](http://www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/)

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)



その他のお問い合わせ：納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。



オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。緊急時のご購入にもご利用ください。  
「商品のご承諾事項」をご理解の上ご注文ください。

[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。  
本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

●本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザー購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。 ●本誌にオープン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。 ●本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。 ●本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。 ●本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。 ●規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト([www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp))の「規格認証/適合」をご覧ください。

カタログ番号 SBCZ-048C

2023年5月現在

CSM\_2\_3

©OMRON Corporation 2015-2023 All Rights Reserved.  
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください