

システム構成 /

センサーデバイス

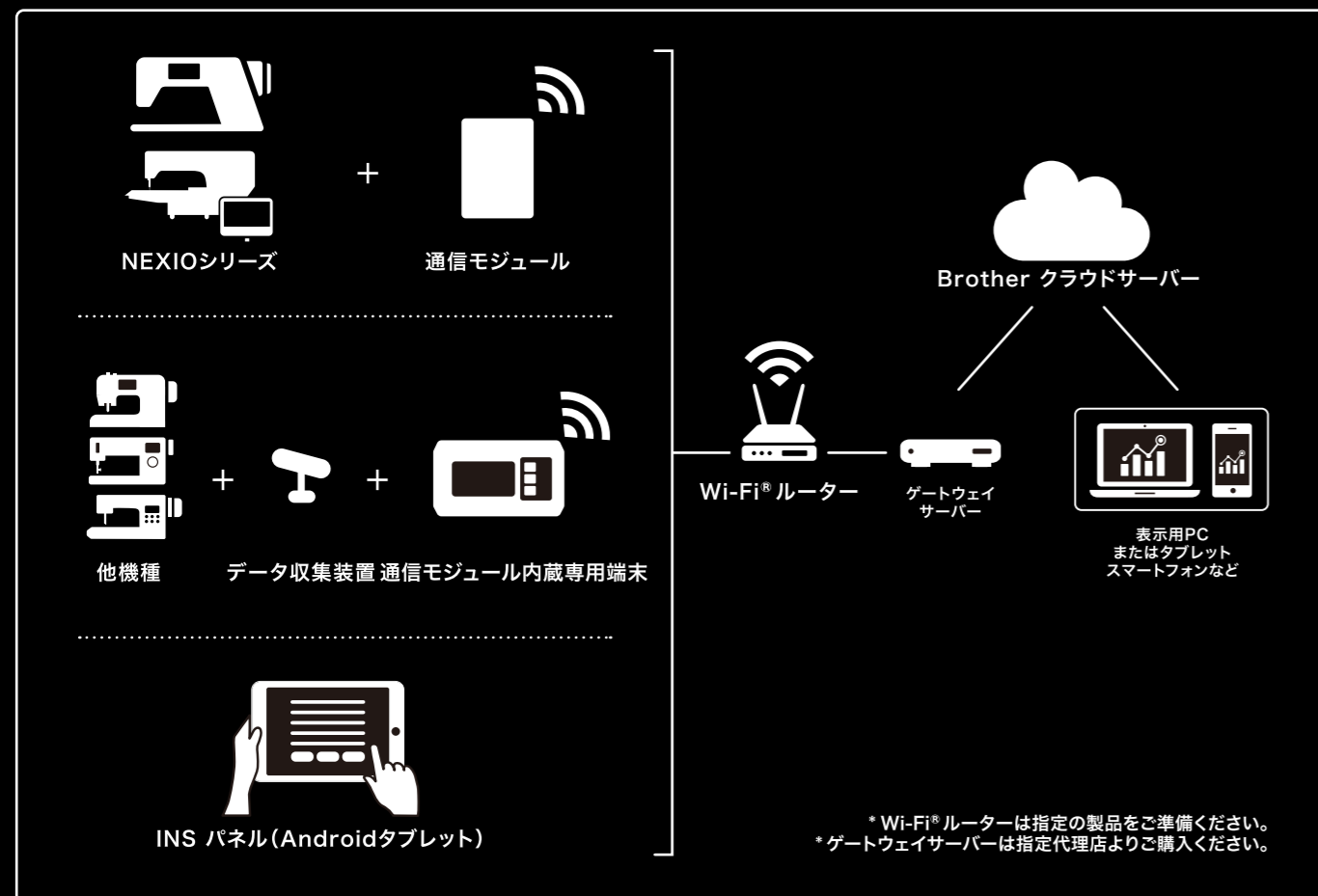
ブラザー NEXIOシリーズ  
データ収集装置  
INSパネル(Androidタブレット)

必要機器

通信モジュール / ゲートウェイサーバー / Wi-Fi® ルーター / 表示用PCまたはタブレット

\* 詳細は製品販売会社へお尋ねください。

接続概念図 /



# NEXIO SYSTEM

## Brother Industrial Sewing Machine Network System

- リアルタイムな生産管理
- 手作業でのデータ収集・レポート業務を削減
- 最小限の初期投資で導入可能



Get Less Work and More Profit

# NEXIO

ウェブサイト / 各種問い合わせ



ブラザー工業株式会社 マシナリー事業 工業マシン営業部  
工業マシンお問い合わせ窓口 TEL:0566-95-0085

〒448-0803 愛知県刈谷市野田町北地蔵山1番地5  
FAX:0120-820-883 E-mail:brother-ISM@brother.co.jp

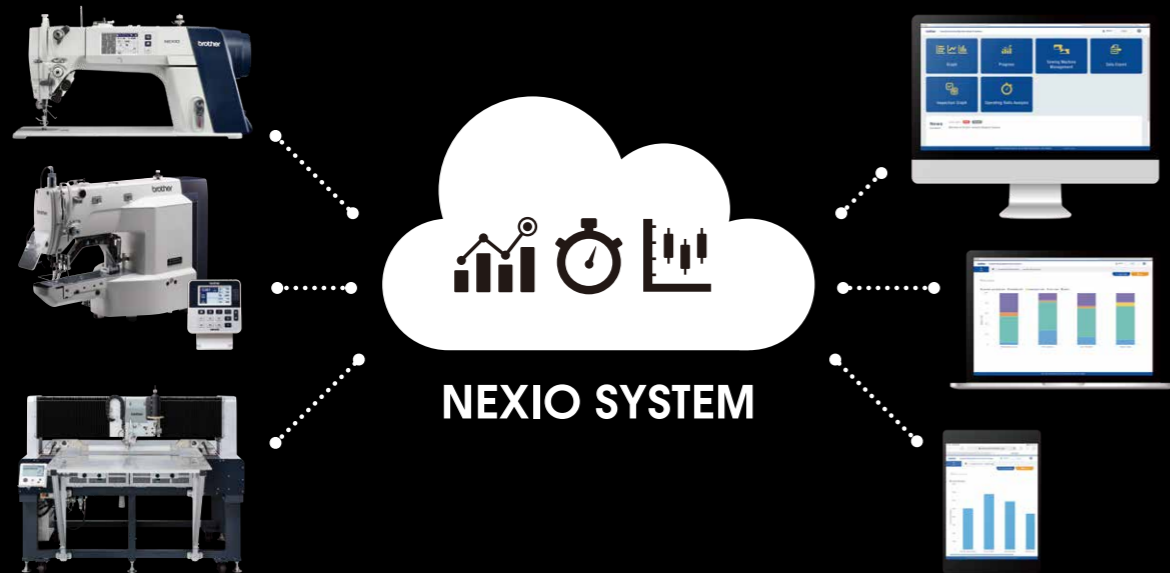
ご使用前に取り扱い説明書をよくお読みの上、安全に正しくお使いください。  
●製品改良のため、仕様の一部を予告なく変更することがありますのでご了承ください。  
●写真は説明のためのもので、実際の使用状態とは一部異なります。また、一部オプションを含みます。

brother ブラザー工業株式会社  
<https://www.brother.co.jp/>

■お問い合わせ、ご相談は

# Get Less Work and More Profit

自社および他社製ミシンから自動でデータを取得します。  
リアルタイムな生産データをいつでもどこからでも確認でき、  
手作業でのデータ収集・レポート業務をデジタル化。  
業務時間やヒューマンエラーを削減し、工場の効率化・生産性向上を実現します。



## 圧倒的な低価格

最小限の初期投資で、工場に簡単に導入可能。



## 始めやすい

ミシンへ通信モジュールを挿入するだけでセットアップ完了。半日の作業ですぐに始められます。



## どんな環境でも使用可能

工場規模や環境に関係なく導入可能。他社製ミシン含む、ほぼすべてのミシンがシステムに接続でき、ミシン1台から複数ライン、複数工場へと、必要に応じた拡張も容易です。



## 誰でも使える

特別なトレーニングを必要としない一流のUIで構成されています。例えば、複雑なIE業務を技術スタッフでも行えるようサポートします。

# NEXIO SYSTEMでできること

生産ラインのマニュアル作業を自動化・効率化。  
納期に悩まされない工場運営を実現します。

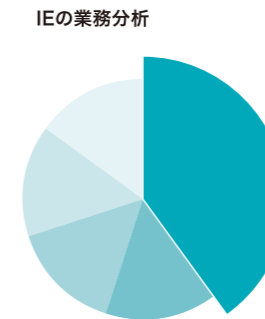
## 自動データ収集による生産性向上



### 課題

縫製工場ではデータ取得に多くの時間とコストがかかっています。一般的な縫製工場において、データ収集にかかる時間は全業務量の40%、費用は年間23,000ドルにもなります。

🕒 40% / 全業務量  
💰 \$23,000 / 年



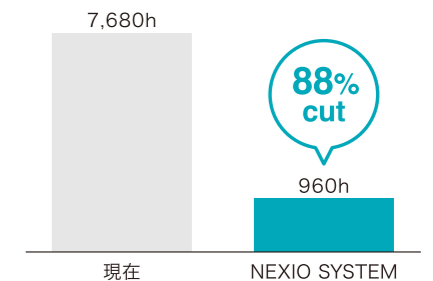
※IE部門のある66社の縫製工場への聞き取り結果



### システム導入後

NEXIO SYSTEMを用いることで、データは自動かつ正確に、1クリックで集められます。データ取得にかかる約90%の時間が削減され、分析・改善業務が促進されることで、生産性が向上します。

### 年間のデータ収集所要時間



※縫製工場への聞き取りをもとに試算(月80スタイル、スタイルあたり2回のデータ取得、1回4時間のデータ取得)

## リアルタイムなデータを、用途に応じて自由に活用

収集したリアルタイムなデータを、目的に応じて適切に活用することで、これまでの工場運営は一変します。

### Viewer機能

取得したデータを、リアルタイムに規定のフォーマットで閲覧できます。



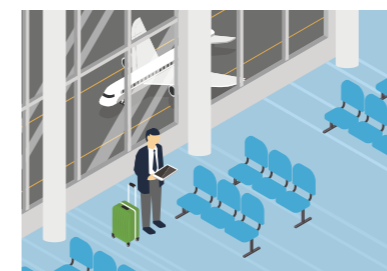
集計リードタイムを削減し、リアルタイムな情報収集が可能。ホワイトボードでの毎時の進捗管理も不要になります。

### データ連携機能

任意のフォーマットでデータを出力できるので、現在の手作業によるレポート業務を削減できます。



データ収集、転記、レポート化といった煩雑な業務をデジタル化し、業務時間削減。



工場にいても、いつでもどこからでも、データを確認可能。



現場のヒューマンエラーを減らし、より正確なレポートが作成可能。

# 縫製工場の生産状況をリアルタイムで可視化

他社マシンや廃止となった旧モデルを含む、  
ほぼすべてのマシンがNEXIO SYSTEMに接続可能です。

# データのカスタマイズによる 作業工程のデジタル化

データ閲覧機能に加えて、カスタマイズ機能も搭載。  
工場に合わせて柔軟にデータを変形・活用することで、  
複雑な業務をデジタル化し、誰でも簡単に行えるよう改善します。

## 工場の実情を素早く把握

シンプルでわかりやすいデータ閲覧機能のため、誰でも簡単にデータを読み解き、分析することができます。



### 生産進捗

- ・目標値との乖離をリアルタイムに確認
- ・生産ラインに共有することで、作業  
者へ達成率を意識付ける



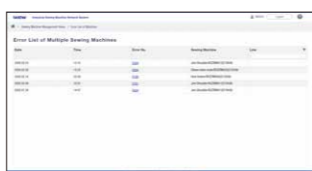
### サイクルタイム

- ・作業者の実力を把握し、適切な教育を  
施したりラインバランスを適正化



### 稼働率

- ・非効率なマシンの特定
- ・縫製時間、ハンドリング時間、メン  
テナンス時間、エラー時間といっ  
た、稼働時間の細分化



### エラー履歴

- ・頻発するエラーを解決し予防保全  
を実現

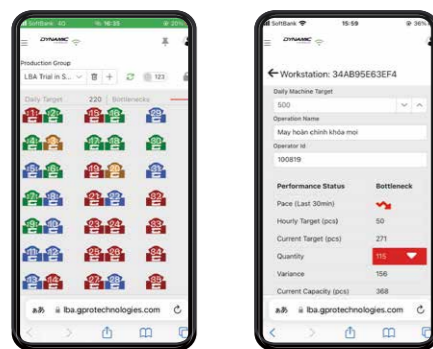
## その他多彩な機能を搭載

## ラインバランス改善特化型アプリ

シンプルでわかりやすいデータ閲覧機能のため、誰でも簡単にデータを読み解き、運用することができます。

### アプリ画面表示

設備と作業情報より、目標管理とともに、リアルタイムで設備稼働状況を色分け表示します。



設備表示画面

詳細データ画面

### 使用事例

専用端末をマシンに取り付けることで、メーカー、年式を問わずデータ取得が可能。  
RFIDで作業情報とも紐付けて、設備稼働情報を収集できます。



マシンの回転(針駆動)を、エンコーダで読み取り、作業条件毎にカウント、時間を自動取得しデータを送信します。

ライン形状に合わせて表示

稼働状況の色判定に伴い、的確な作業配分を行うことで、オペレーターの作業支援を行い、生産性の向上に繋がります。

## アナログ作業をデジタル化



### Sample 1 Time-Study

- ・複雑で時間のかかるタイムスタディをデジタル化。
- ・自動でサイクルタイムを取得・集計し、簡単に完了。



### Sample 2 Quality Management

- ・QCセクションでのカウントから、データの出力までをデジタル化。
- ・レポートへの転記も不要になり、効率化を促進。



### Sample 3 Daily Report

- ・POごとに手作業で作成していた無数の日報をデジタル化。
- ・日常の煩瑣な業務を大幅にカット。



### Sample 4 Operator Management

- ・RFID機能でオペレーターの情報と、作業内容の紐付けができます。
- ・技能の判定などに活用できます。

## より高度で正確な品質管理

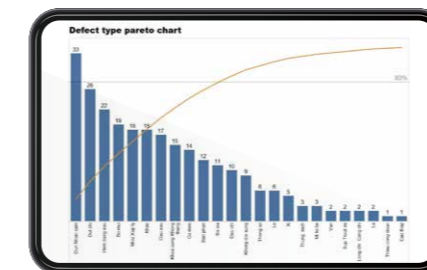
ブラザーが提供するAndroid専用アプリ「INSパネル」を使用することで、良品・不良品のカウントだけでなく、不良の原因も記録できます。

## INS panel App



### 不良品カウント

アプリをダウンロードしたAndroidタブレットを用いることで、QCセクションの品質管理をペーパーレス化できます。

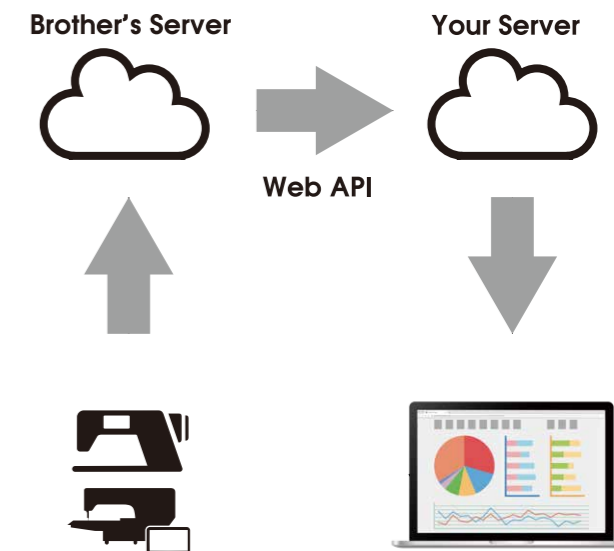


### 不良原因の分析

不良の内容から、最も多い不良内容や、発生場所へのフィードバックなどの分析・改善に役立てることができます。

## 外部データ連携

日常的に使用するシステムとデータ連携することで、既存システムをカスタマイズすることも可能です。



# お客様の声

すでに世界中の多くのお客様がNEXIO SYSTEMを利用し、その効果を実感しています。実際にNEXIO SYSTEMを使用していただいたお客様の事例をご紹介します。

## INS-PANEL(タブレット)を使って、出来高管理及び不良品レポートの作成の手間が削減できました。

縫製現場での手書きメモからの転記作業を省き、スピーディーな数値管理と分析ができます。

### 1.事前準備

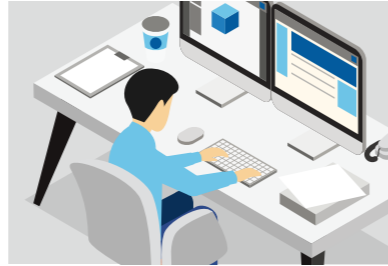
・受注番号や必要なデータは、INS-PANELとサーバー間で連携し、準備作業の軽減を図っています。

### 2.手書きメモの排除

・作業中の品番は、プルダウンからの簡単に選択でき、入力は、良品、不良内容を、指先でタッチするのみです。

### 3.データベースの活用

・入力後は、サーバーにデータがアップロードされますので、進捗管理はもとより、品番毎の不良項目の分析など、様々な改善対象データの蓄積により、課題に応じた分析が可能になります。



## 専用端末をラインの最初と最後に設置し、仕掛品のレポート作成の手間を削減しました。

進捗のポイントとなる作業工程の完成数の聞き取りや、メモ回収から数値の転記作業がなくなり、リアルタイムで進捗管理できるようになります。

### 1.事前準備

・先頭工程に接続し、投入数の確認をします。  
・最終工程に接続し、完成数の確認をします。

### 2.手書きメモの回収と転記作業の排除

・作業者のメモ書きと、指定された時間毎のメモの回収と転記作業が無くなります。

### 3.縫製ライン工程の前後工程との連携強化

・投入数と完成数のリアルタイム監視で、完成進捗のみならず、進行度の確認も合わせて行い、無駄な材料投入などの前工程との関係も良くなります。



## ライン内の縫製設備全てに専用端末を接続し、工程毎の標準時間の設定の手間を削減しました。

専門の担当者のみが行っていた時間測定などの専門作業の手間を削減し、正味時間を抽出、標準時間の設定の手間を削減します。

### 1.工程毎の作業時間

・専用端末で、作業内容、作業車などのデータを連携させ、作業内容毎のカウント、正味時間が抽出できます。

### 2.工程設計

・標準時間が見直されたことで、ラインバランシングアプリに展開し、最適な作業配分が視覚化されます。

### 3.データベースの活用

・品番毎の作業内容と、作業時間が蓄積されることで、類似製品への展開など納期管理の精度も向上します。



## ライン内の縫製設備全てに専用端末を接続し、作業者ごとの仕事量を給与へ反映できました。

設備と作業者を紐つけることで、作業者の工程毎のカウントや、針数の累計などを作業量として、給与への査定数値として利用できます。

### 1.作業準備

・作業者のIDは、RFIDカードを専用端末にタッチするだけで、作業内容とリンクしてデータが蓄積されます。

### 2.作業比較

・実績データから、作業者自身の達成度を把握することができます。  
・同一作業の熟練度など、作業者毎でデータ比較することができます。

### 3.データベースの活用

・作業者毎の実績データは、能力査定や、業務達成度として評価することで、給与計算の手間の削減に役立ちます。

# Q & A

導入検討の際に、よくいただく質問と回答をまとめました。その他のご質問や懸念点につきましても、お気軽にお問い合わせください。

## Q システムの安全性はどのように保たれていますか。

A ブラザーのNEXIO SYSTEMは、大きく3つのデータ保護対策を実施し、お客様のデータを大切にお守りしています。

### 1.信頼性と堅牢性の高いクラウドを使用

・セキュリティを最も重視する組織の要件を満たすように設計された、データセンターとネットワークアーキテクチャです。  
・安全な環境を維持しながら、スケーリングやイノベーションが可能です。

### 2.HTTPS暗号化通信

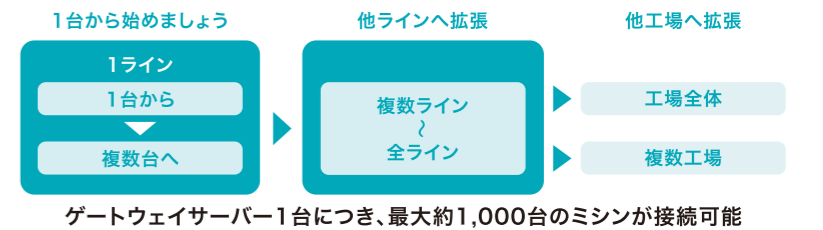
・データの送受信はすべて暗号化され、SSL (Secure Sockets Layer) 暗号化通信によって外部手段によるデータの複合化も防止。機密を保ちます。

### 3.独立したデータベース

・データを整理および保存するためのデータ構造は、独立した特別な形式をとっており、非常に高い安全性を誇ります。  
・この構造により、保存されたデータのセキュリティは大幅に向上し、作業者のミスによるデータ流出も防止します。

## Q 最低および最大接続台数は何台ですか。

A ゲートウェイサーバー1台につき、最低1台、最大約1,000台のミシンが接続可能です。NEXIO SYSTEMは1台から始めて、複数台、複数ライン、複数工場へと、必要に応じて自由に拡張していくことができます。



## Q 他の生産管理システムとはどのように違うのですか。

A 既存の生産管理システムは、最終的な出来高のみを管理します。他方、RFIDシステムは、作業者に余計な負担を強いることで生産性を低下させ、ミスを招きます。これらに対し、NEXIO SYSTEMは多様なミシンデータを取得することで、工場の分析・評価業務をサポート。生産管理にとどまらず、工場全体の競争力を長期的に向上させることができます。

	NEXIO SYSTEM	その他生産管理システム
費用	最小限の初期投資で導入可能。1台からでも始められる。	高額な初期投資、および工場全体を対象に膨大なセットアップ作業が必要。
取得データ	リアルタイムに多様なミシンデータを取得。	生産高などの結果のみを取得。
結果	マニュアル作業を削減し、作業工程を改善することで、工場の根本的な課題を解決。本質的な競争力向上に寄与。	ラインバランスなど短期的な課題解決。

## Q 現在使用している生産管理システムとの連携は可能ですか。

A はい。NEXIO SYSTEMはERPやMESといった他の生産管理システムとのデータ連携が可能です。NEXIO SYSTEMは縫製工程に特化したシステムですが、工場全体を管理する既存システムと組み合わせることで、より効率的に生産性を改善できます。

## Q 取得したデータを、既存のレポートフォーマットに落とし込むなど、自由にカスタマイズできますか。

A はい。ブラザーは各工場の使用用途に合わせてデータをカスタマイズできるよう、独自にAPIを提供しています。弊社専属のIoTスペシャリストより幅広くご提案させていただきますので、お気軽にご相談ください。