

管理をシンプルに リスクを低減する
ケースレーの組み込み測定器とは

宮本 純一

アプリケーション・エンジニア

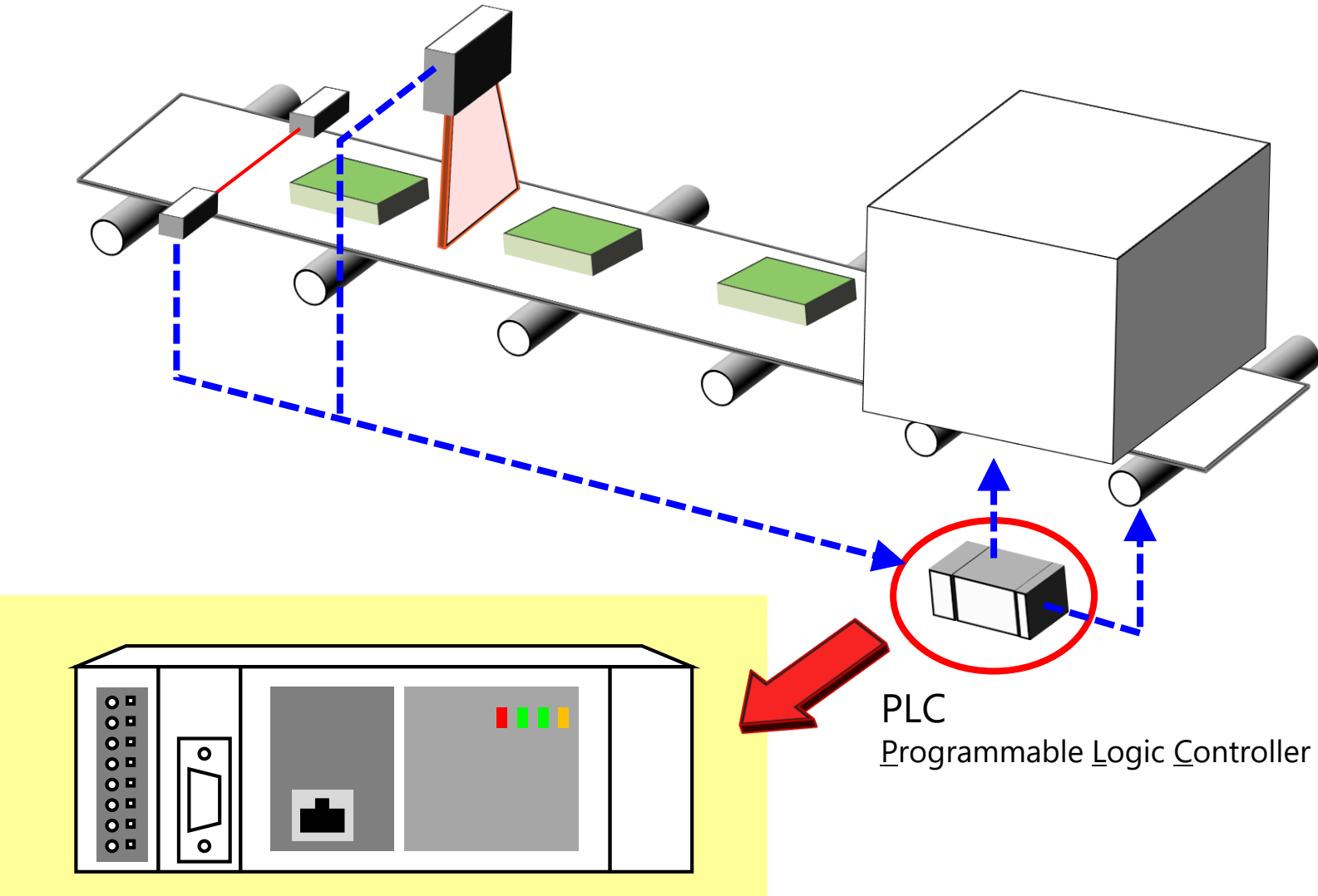
本日の内容

- 生産ラインとPLC
- ライン中の電特検査 – 問題点と解決策
- 組み込み型測定器
- 事例紹介
- まとめ

本日の内容

- 生産ラインとPLC
- ライン中の電特検査 – 問題点と解決策
- 組み込み型測定器
- 事例紹介
- まとめ

生産ラインとPLC

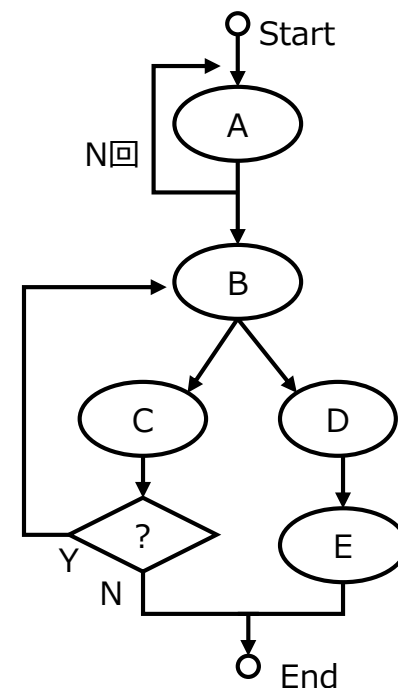


本日の内容

- 生産ラインとPLC
- **ライン中の電特検査 – 問題点と解決策**
- 組み込み型測定器
- 事例紹介
- まとめ

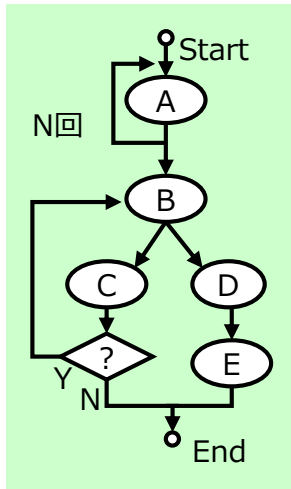
問題点 – ライン中の電特検査

- 各社のラインに特化する独特の測定手順
- 測定器の設定が煩雑
 - ➡ PLCからの指示は適当でない
 - ➡ プログラムが必要、外部の制御PCが必要
- 電特検査が生産のボトルネック
 - ➡ 通信時間の最小化

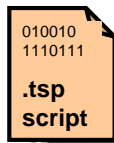


例えば、このような手順が組み込まれた市販測定器はない

解決策 – TSP® 組み込み型測定器

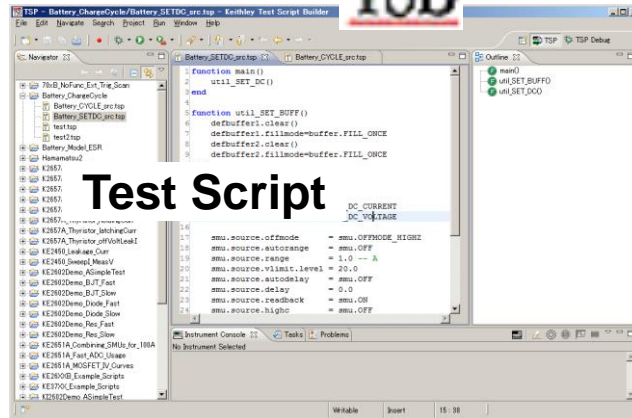


Test Script



TSP®
(Test Script Processor)

Test Script Builder (無償)



Test Script

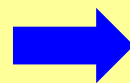


Load

3706A システムスイッチ・マルチメータ

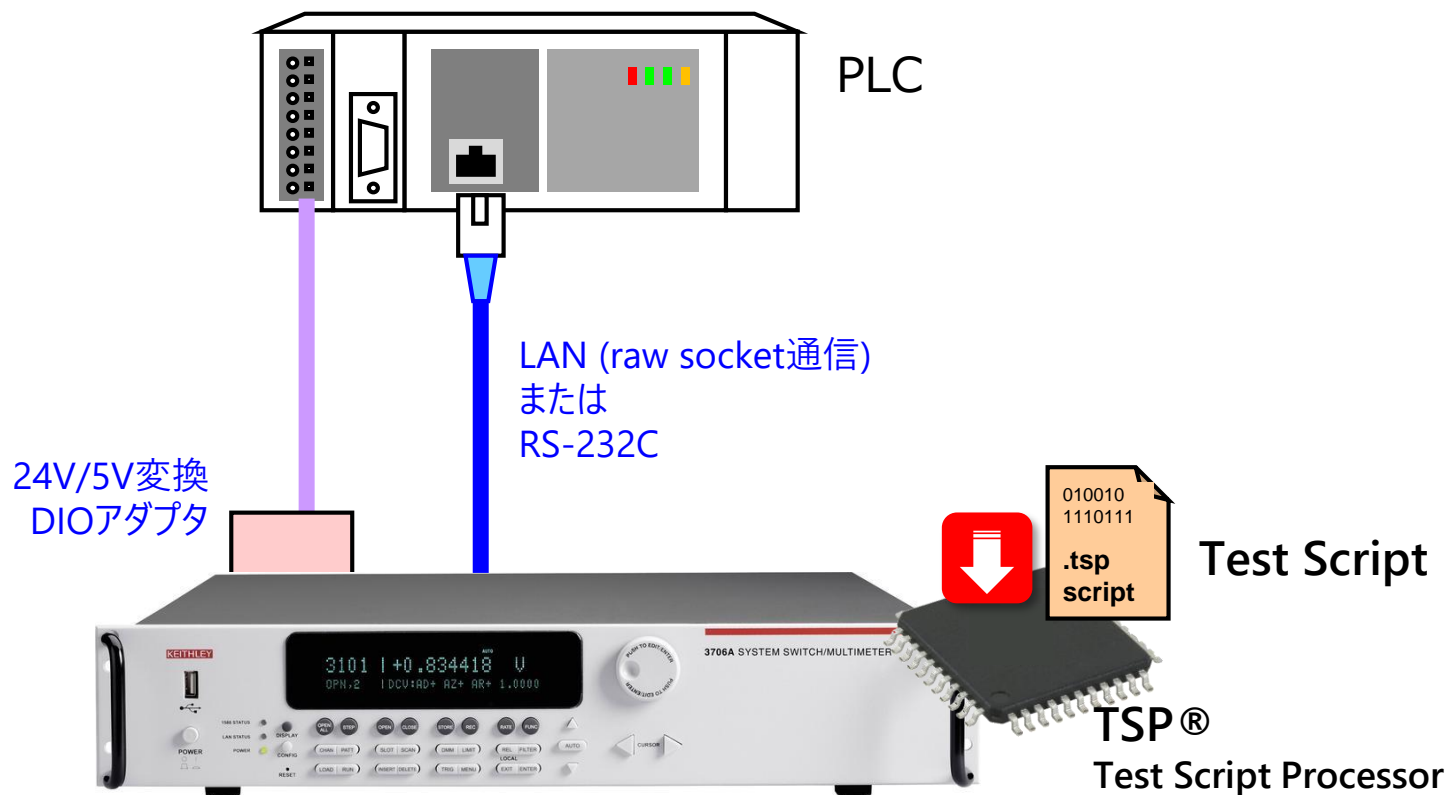


- ✓ カスタムテストを焼きこみ
- ✓ 電源を切っても消えない



自立した
専用のテスト装置

解決策 – TSP®組み込み型測定器

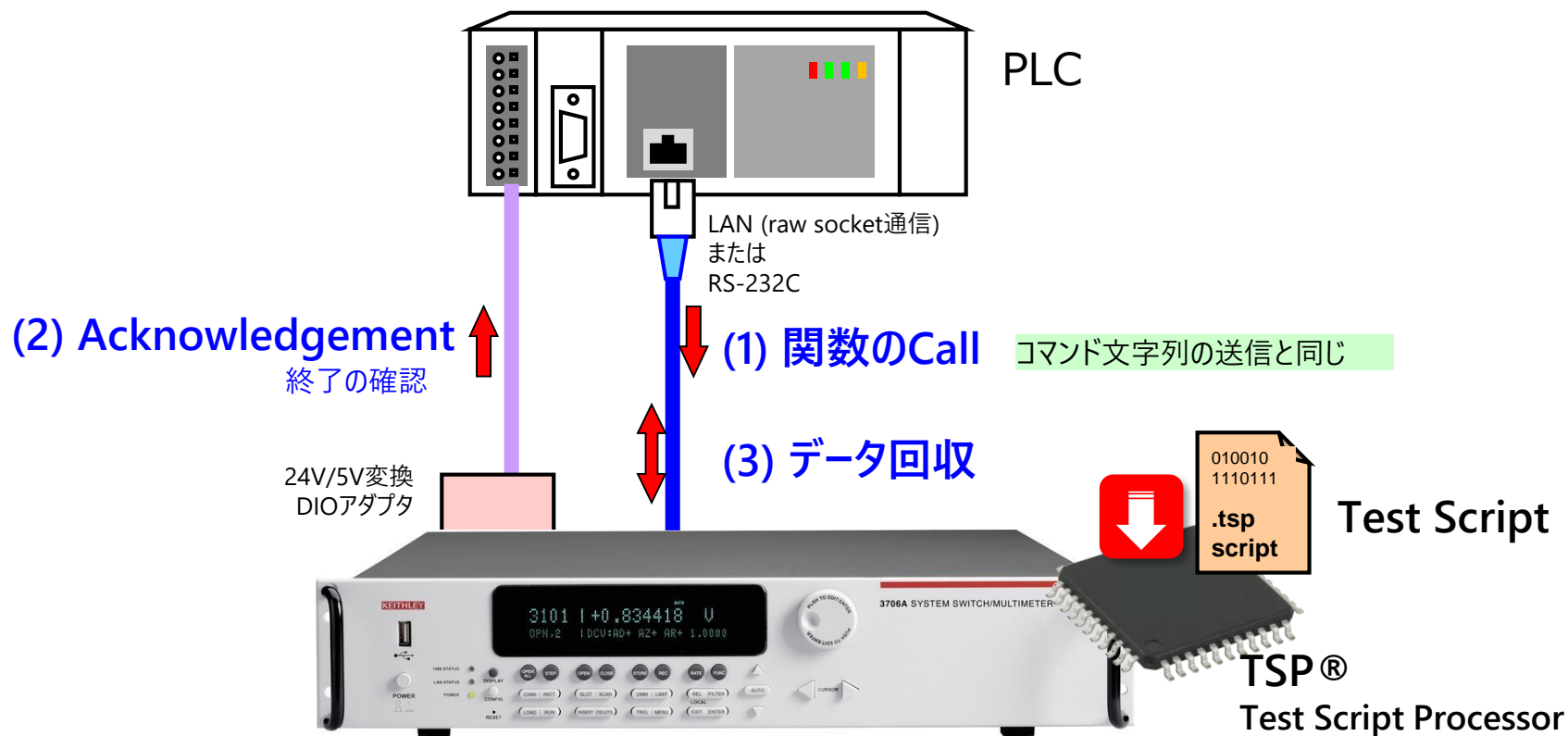


本日の内容

- 生産ラインとPLC
- ライン中の電特検査 – 問題点と解決策
- **組み込み型測定器**
- 事例紹介
- まとめ

TSP® 組み込み型測定器 – 動作

PLCからシンプル操作
複雑な指示、プログラムは一切不要



TSP[®] 組み込み型測定器 – テスト時間

	他社の測定器	ケースレーの TSP [®] 機器
条件判断	制御PCで実施	TSP [®] により実施
通信時間	10ms/回	0 ms

外部制御PC	要	不要
テスト時間	長い	短い
カスタム機能の追加	不可	可
組み込み装置への適用	○	◎

生産のボトルネックになる可能性を低減

TSP® 組み込み型測定器 – ラインナップ



2600Bシリーズ ソースメータ



2657A/2651A型 ハイパワー・ソースメータ



2450/2460/2461型 ソースメータ



DMM7510型 7.5桁マルチメータ



3706A型 システムスイッチ・マルチメータ



707B/708B型 半導体スイッチマトリクス

TSP® 組み込み型測定器 – 実践Tips

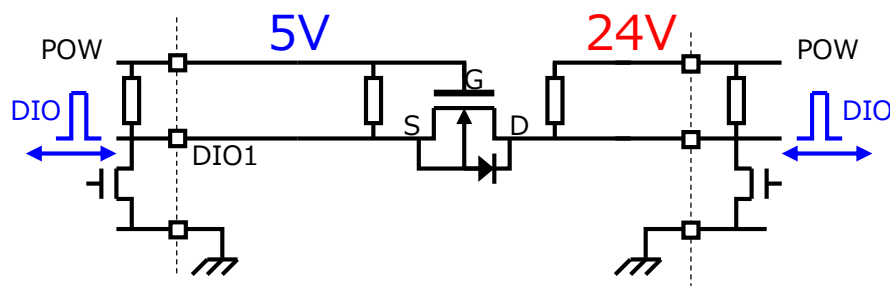
■ ACKライン

	GPIB	USBTMC	LAN LXI VXI-11	LAN raw socket	RS-232C
送信	●	●	●	●	●
受信	●	●	●	●	●
ステータス確認	●	●	●	X	X

規格化された測定器の通信

PLCは終了の確認ができない → ACKライン必須

■ 5V / 24V双方向変換



- 測定機側 : 5V
 - PLC側 : 24V
- ※ いずれも典型的な値

本日の内容

- 生産ラインとPLC
- ライン中の電特検査 – 問題点と解決策
- 組み込み型測定器
- 事例紹介
- まとめ

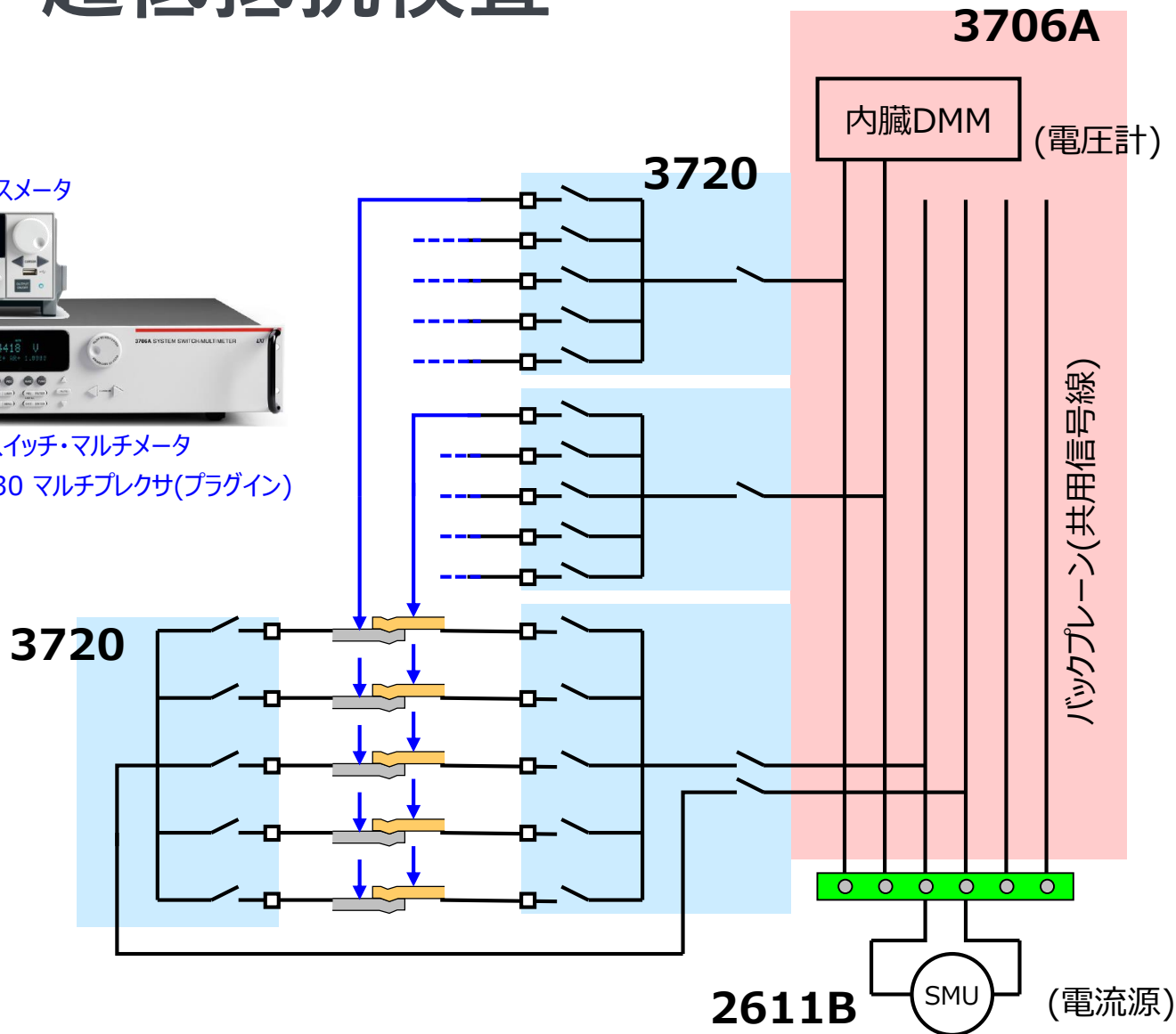
実例1 – 超低抵抗検査

2611B型 ソースメータ

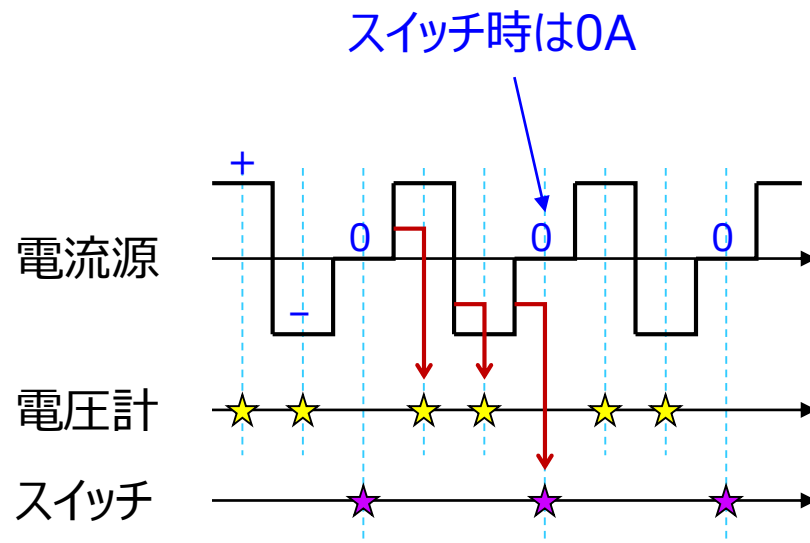
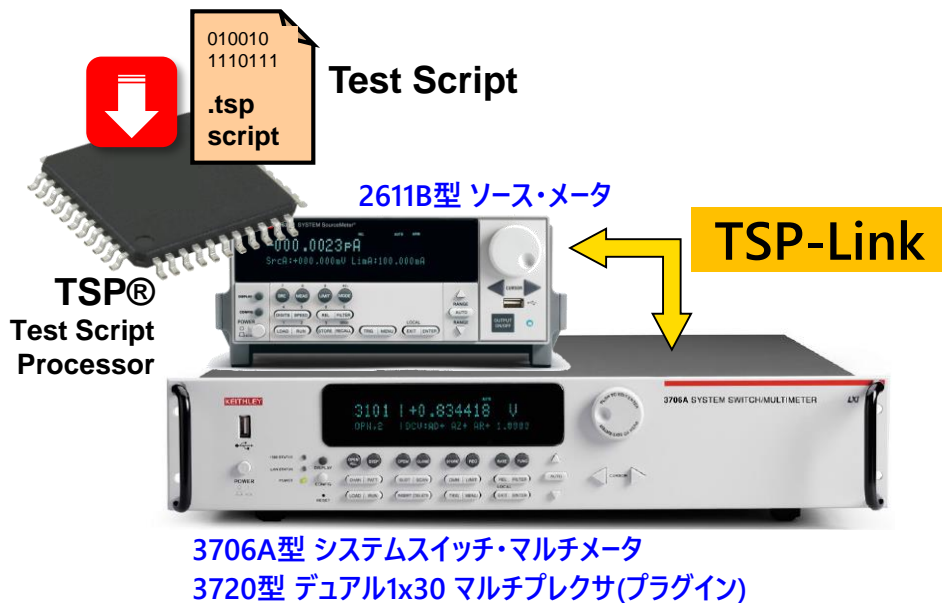


3706A型 システムスイッチ・マルチメータ

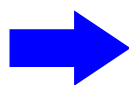
3720型 デュアル1x30 マルチプレクサ(プラグイン)



実例1 – 超低抵抗検査

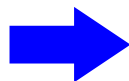


- TSP-Linkで複数台の測定器が1台の測定器として振る舞う



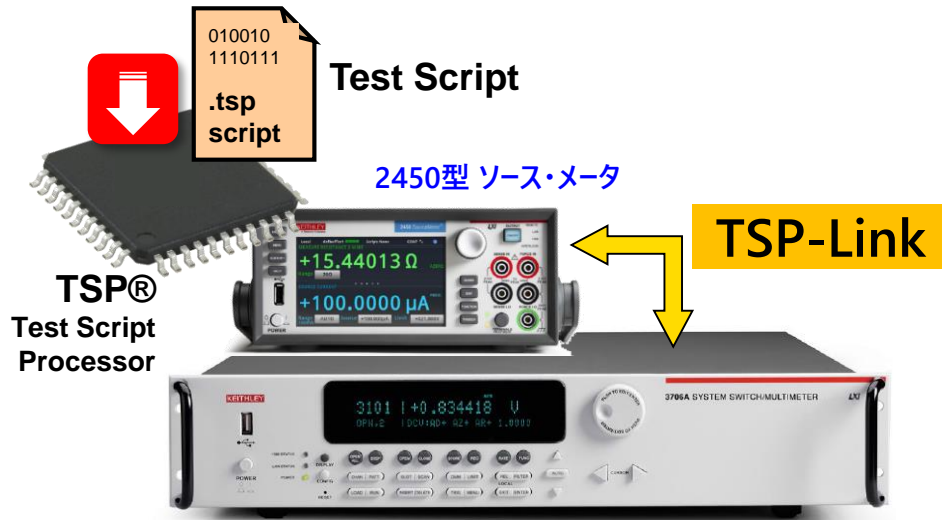
PLCからのコントロールはシンプル

- 電流源、電圧計、スイッチの同期制御で冗長な時間ゼロ



時短。ラインのボトルネック回避。

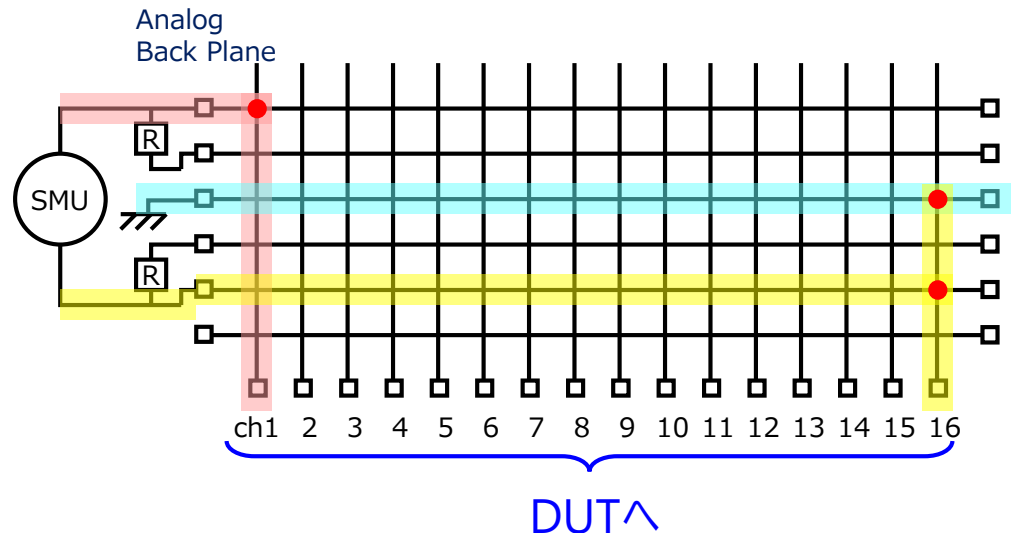
実例2 – MEMS検査、分極処理



DUTの端子に順次接続



IV検査

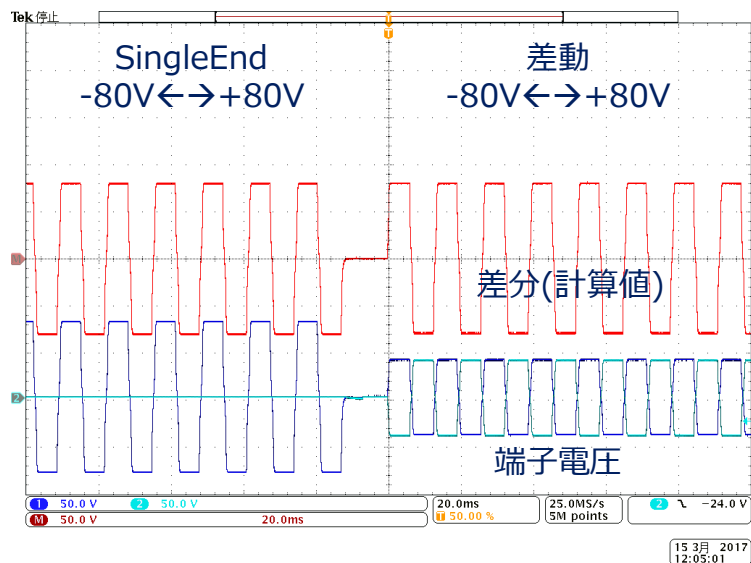
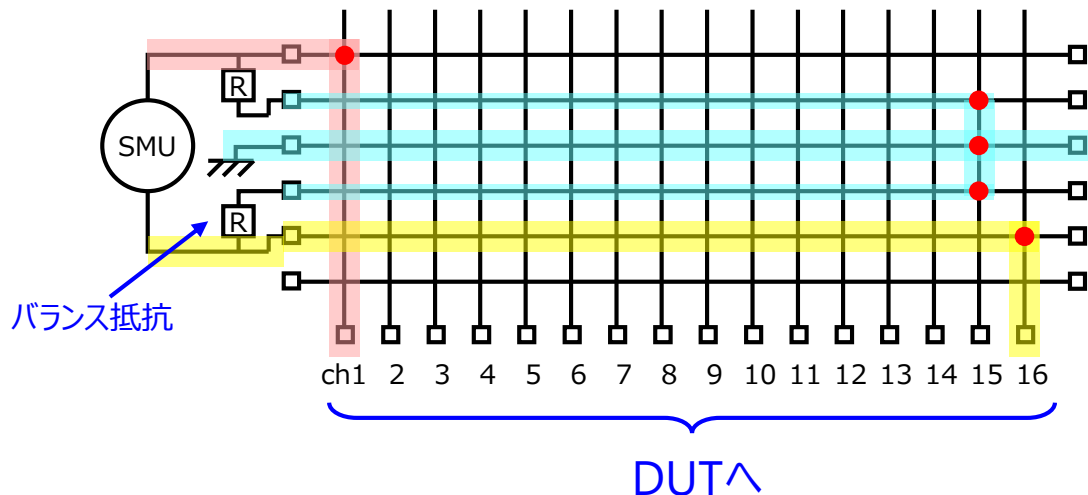


実例2 – MEMS検査、分極処理

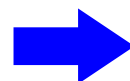
接続を変更



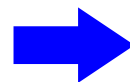
差動出力
分極処理



- IVから分極処理までワンコマンド
- 単動・差動切り替えもスクリプトの中

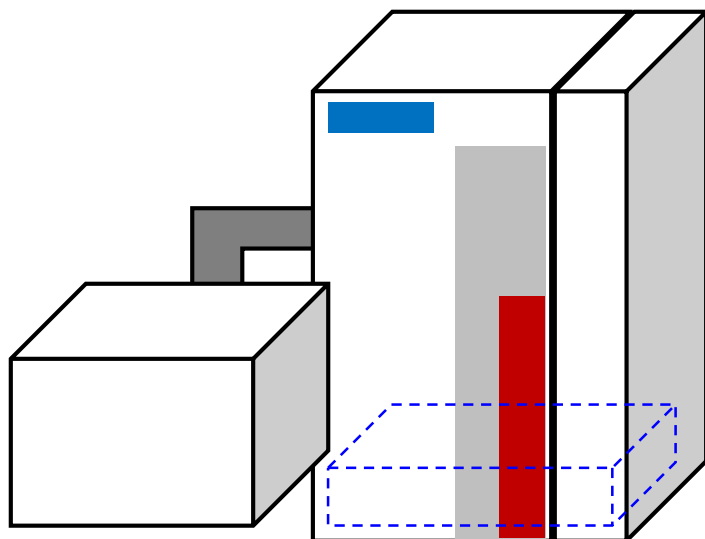


PLCからのコントロールはシンプル



時短。ラインのボトルネック回避。

実例3 – ICテストへの組み込み



2657A型 3kV ハイパワー・ソースメータ

適用例

- 3kV高電圧ストレス
- 高電圧リーク試験
- 1pA微小リーク
- 100A大電流印加・測定

利点

- 測定のパッケージ化
- 管理の簡素化

本日の内容

- 生産ラインとPLC
- ライン中の電特検査 – 問題点と解決策
- 組み込み型測定器
- 事例紹介
- **まとめ**

まとめ：タイトル

◆ 生産ラインの電特検査に適した組み込み型測定器の紹介を行った

- ✓ 自立した専用測定器
- ✓ PLCからの操作はシンプル
- ✓ 生産のボトルネックにならない

ご静聴ありがとうございました。

展示コーナーで実機デモを行っております。ぜひご覧ください。

展示：

RFからパワー、高速シリアルまでの最新のソリューション展示。新製品も多数ご紹介。



ミニ・セミナー：
5シリーズMSO
オシロスコープのご紹介
【登録不要】