

実験条件管理

～パルスジェネレータ設定を実験条件として管理する～

1. はじめに

実験データは保存していても、パルスジェネレータの設定は記録していないというケースは少なくありません。

実験ノートやExcelへ設定を書き写す方法もありますが、設定項目が多くなると転記ミスや記録漏れが発生しやすくなります。

Quantum Composers 94xx/95xxシリーズのGUIには、**Save Settings to File** 機能が用意されています。

この機能は設定のバックアップだけでなく、**実験条件の履歴管理**にも役立ちます。

2. 実験条件も「データ」として保存する

測定結果だけでは、実験を完全に再現できません。

例えば次の情報も重要な実験条件です。

- Delay
- Width
- Trigger設定
- Gate設定
- MUX設定
- 各チャネル設定

GUIの **Save Settings to File** を利用すれば、その時点の設定をPCへ保存できます。

設定そのものを記録できるため、手入力や転記の手間を減らし、実験条件をより確実に保存できます。

3. 多チャネルモデルほど効果を発揮

24チャネル、36チャネルモデルでは、設定項目が大幅に増えます。

GUI設定をファイルとして保存しておけば、

- 実験条件の保存
- 条件変更前のバックアップ
- 過去設定の再現
- 他の装置への設定展開

などが容易になります。

複雑な設定ほど、このメリットは大きくなります。

4. 実験データと一緒に保存する

例えば、

```
None
Experiment_2026-06-25
├── Measurement.csv
├── Scope.png
├── Microscope.jpg
├── PG_Settings
└── ExperimentNote.md
```

のように保存しておけば、

実験結果と実験条件をセットで管理できます。
一年後でも、当時の実験条件を簡単に再現できます。

5. デジタルデータとして保存するメリット

保存した設定ファイルは、設定を復元するためだけのものではありません。

デジタルデータとして保存しておくことで、

- 過去の設定との比較
- 条件変更前のバックアップ
- 他の装置との設定共有
- AIによる設定比較や実験レポート作成の補助

など、さまざまな用途に活用できます。

このように、実験条件をデジタルデータとして保存しておくことで、将来の活用の幅も広がります。

6. まとめ

Save Settings to File は、単なるバックアップ機能ではありません。

パルスジェネレータ設定を実験条件の一部として保存することで、

- 再現性向上
- 履歴管理
- 条件変更

- 将来の自動化
- AI活用

などにもつながります。

本編で紹介したような実験条件のデジタル管理は、今後の研究・開発における一つの方向性かもしれない。