

あなたの実験室に、今までにない柔軟性を。
プロ仕様のあらゆる計測機能を、
「この1台に」



マルチ計測デバイス Mokuシリーズ

Liquid Instruments 社がご提案するのは「実験に役立つ計測デバイス」

より効率的に実験・計測を行えるよう、科学者・エンジニア・専門家・学生の
あらゆる声を取り入れ完成した「マルチ計測デバイス Mokuシリーズ」は、
あなたの作業を、もっと柔軟に、もっと効率的に、
そんなユーザーの願いを叶える、革新的な計測デバイスです。

搭載計測機能

複数の計測機能を1つのプラットフォームに統合。柔軟性の高い、より効率的な計測・制御が可能になります。

オシロスコープ 電圧信号波形を表示

	Moku:Go	Moku:Lab	Moku:Pro
デジタル入出力	16ch	TTL 外部トリガー	
サンプリングレート	125 MSa/s	500 MSa/s	最大 5 GSa/s
ディープメモリ	400万 ポイント	400万 ポイント	6000万 ポイント
帯域幅	30 MHz	200 MHz	600 MHz
ADC分解能	12 bits		10+18 bits blended
10 MHz基準クロック	なし	あり	

任意波形発生器 ユーザー定義関数信号を生成

	Moku:Go	Moku:Lab	Moku:Pro
最大サンプルレート	125 MSa/s	1 GSa/s	1.25 GSa/s
出力帯域幅	20 MHz	300 MHz	500 MHz
DAC分解能	12 bits	16 bits	
出力範囲	±5 V	±1 V	±5 V
データポイント	65,536 ポイント		

ロックインアンプ ノイズ中の微小信号検出

	Moku:Go	Moku:Lab	Moku:Pro
復調周波数	1 mHz ~ 30 MHz	1 mHz ~ 200 MHz	1 mHz ~ 600 MHz
二相復調	X/Y, R/θ		
復調モード	内部、外部 PLL, ミキサーステージをバイパスするオプションあり		
ダイナミックリザーブ	>100 dB	>120 dB	
フィルター 時定数	128 ns ~	32 ns ~	12.8 ns ~
出力ゲイン範囲	-80 ~ 160 dB		

PIDコントローラー デジタルPID制御

	Moku:Go	Moku:Lab	Moku:Pro
出力サンプリングレート	>2.5 MSa/s	>10 MSa/s	
DAC分解能	12 bits	16 bits	
位相遅れ	<30° @20 kHz	<30° @100 kHz	<30° @120 kHz
積分器クロスオーバー周波数	12.5 mHz ~ 31.25 kHz	1.25 Hz ~ 125 kHz	3.125 Hz ~ 312.5 kHz
微分器クロスオーバー周波数	3.125 Hz ~ 312.5 kHz	12.5 Hz ~ 1.25 MHz	31.5 Hz ~ 31.25 MHz

ロジックアナライザ・パターングジェネレータ ロジック信号生成・解析

	Moku:Go	Moku:Lab	Moku:Pro
入出力	16ch 双方向	3ch	最大5ch
サンプリングレート	125 MSa/s	500 MSa/s	1.25 GSa/s
ディープメモリ (デジタイザ)	1M x 16	500k x 3 / 250k x 16 ※1	190k x 3 / 250k x 16 ※1
ディープメモリ (ジェネレータ)	32,764 x 16 ※2		

※1 マルチインストゥルメントモード使用時のみ

※2 Moku:Lab, Moku:Proは、マルチインストゥルメントモード使用時のみ

ファンクションジェネレータ 自在な変調信号出力を生成

	Moku:Go	Moku:Lab	Moku:Pro
周波数範囲	DC ~ 20 MHz	DC ~ 250 MHz	DC ~ 500 MHz
出力電圧	±5 V into 1 MΩ	±1 V into 50 Ω	±5 V into 50 Ω
サンプリングレート	125 MSa/s	1 GSa/s	
分解能	12 bits	16 bits	

データロガー センサー・計測器からのデータの記録・解析

	Moku:Go	Moku:Lab	Moku:Pro
取得レート	1ch: 1 MSa/s 2ch: 500 kSa/s	1ch: 250 kSa/s 2ch: 125 kSa/s	1ch: 10 MSa/s 2ch: 5 MSa/s 4ch: 2.5 MSa/s
入力範囲	±5 V ~ ±25 V	-5 V ~ 5 V	-20 V ~ 20 V
入力インピーダンス	1 MΩ	50 Ω / 1 MΩ	
ロギングオプション	内部メモリ (8 GB)	SDカード	SSD (240 GB)

レーザーロックボックス レーザー周波数安定化制御

	Moku:Go	Moku:Lab	Moku:Pro
復調周波数	1 mHz ~ 30 MHz	1 mHz ~ 200 MHz	1 mHz ~ 600 MHz
スキャン頻度	最大10 MHz		
調整可能フィルター	260.1 Hz ~ 3.516 MHz	1 kHz ~ 14 MHz	2.6 kHz ~ 35 MHz
DAC分解能	12 bits	16 bits	
統合オシロスコープ	125 MSa/s	500 MSa/s	最大1.25 GSa/s

デジタルフィルターボックス ロー/ハイ/バンドパスフィルターをデジタル作成

	Moku:Go	Moku:Lab	Moku:Pro
サンプリングレート	31.5 kHz / 3.9 MHz	122.07kHz / 1.953MHz / 15.625MHz	305.18 kHz / 39.063 MHz
フィルター次数	2, 4, 6, 8		
入出力レイテンシー	< 5us	サブマイクロ秒	
入力範囲	±5 V / ±25 V	±0.5 V / ±5 V	±20 V
出力電圧範囲	±5 V into 1 MΩ	±1 V into 50 Ω	±5 V into 50 Ω

マルチインストゥルメントモード



プラットフォームのアナログフロントエンド、内部入力、バックパネルトリガーに完全にアクセスしながら、2機能(Moku:Go / Moku:Lab)または4機能(Moku:Pro)を同時に実行することができます。

アプリから、セットアップに組み込みたい機能を直接選択できます。

スペクトラムアナライザ 入力信号の周波数解析 (FFT)

	Moku:Go	Moku:Lab	Moku:Pro
周波数範囲	DC ~ 30 MHz	DC ~ 250 MHz	DC ~ 300 MHz
周波数スパン	100 Hz ~ 30 MHz	100 Hz ~ 250 MHz	100 Hz ~ 300 MHz
最小RBW	470 mHz	1 Hz	2.2 Hz
フィルター帯域幅	20 Hz ~ 610 kHz	10 Hz ~ 2.4 MHz	2.3 Hz ~ 4.6 MHz

フェーズメーター 信号の位相測定

	Moku:Go	Moku:Lab	Moku:Pro
周波数範囲	1 kHz ~ 30 MHz	1 kHz ~ 200 MHz	1 kHz ~ 300 MHz
位相精度	1 nrad		
周波数精度	1 μHz	4 μHz	10 μHz
クロック安定性	<50 ppm	<500 ppb	<300 ppb

周波数応答アナライザ ボード線図の作成に

	Moku:Go	Moku:Lab	Moku:Pro
周波数範囲	10 mHz ~ 20 MHz	10 mHz ~ 200 MHz	10 mHz ~ 500 MHz
平均化時間	1 μs ~ 10 s		
掃引方式	線形 / 対数		
入力インピーダンス	1 MΩ	50 Ω / 1 MΩ	
整定時間	1 μs ~ 10 s		

FIRフィルタービルダー FIRフィルターをデジタル作成

	Moku:Go	Moku:Lab	Moku:Pro
サンプリングレート	31.5 kHz / 3.9 MHz	122.07 kHz ~ 15.625 MHz	305.18 kHz / 39.063 MHz
フィルター係数	最大14,819		
入力範囲	±5 V / ±25 V	±0.5 V / ±5 V	±20 V
出力電圧範囲	±5 V into 1 MΩ	±1 V into 50 Ω	±5 V into 50 Ω

プログラマブル電源 Moku:Go M1/M2 に搭載



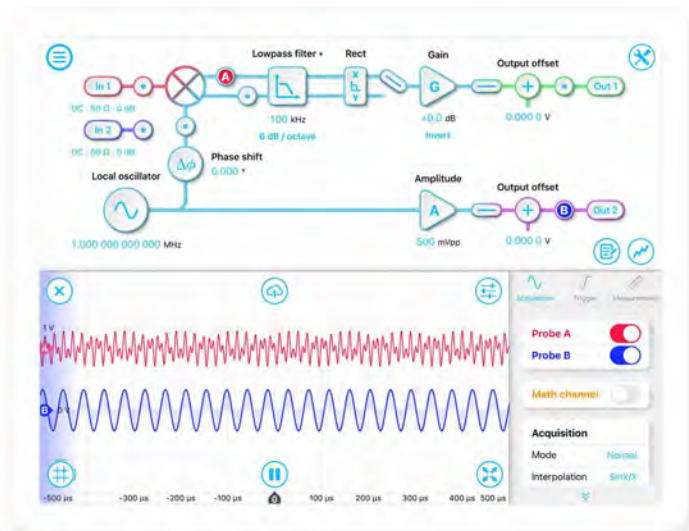
メインの測定機能からは独立したユーティリティで、オペアンプの特性評価、LED/LDの電源供給などの用途でお使いいただけます。

- 1ch: -5V ~ +5V | 0 ~ 150mA
- 2ch: 0 ~ +16V | 0 ~ 150mA
- 3/4ch: 0.6V ~ +5V | 0.07 ~ 1A

直感的で、 操作性に優れた GUI

各計測機能のインターフェースは、テストと測定のユーザーエクスペリエンスを向上させるように設計されています。ユーザーフレンドリーな GUI により、直感的で使いやすく、初めてお使いになる方でも簡単に操作することが可能です。

また定期的にソフトウェアアップデートをリリースしています。新しい機能の追加や改善を行うことで、Moku アプリはより使いやすいソフトウェアへ進化し続けます。



	バジェットフレンドリーモデル Moku:Go	ラボ用スタンダードモデル Moku:Lab	フラッグシップモデル Moku:Pro
モデル			
アナログ入力	<ul style="list-style-type: none"> ● 2 チャンネル ● 12 bit ● 125 MSa/s ● 帯域幅 30 MHz ● 1 MΩインピーダンス ● AC/DC カップリング ● 入力範囲 ±25 V 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2 チャンネル ● 12 bit ● 500 MSa/s ● 帯域幅 200 MHz ● 50 Ω/1 MΩインピーダンス (切り替え可能) ● AC/DC カップリング ● 入力範囲 ±5 V 	<ul style="list-style-type: none"> ● 4 チャンネル ● 10+18 bit ● 5 GSa/s ● 帯域幅 600 MHz ● 50 Ω/1 MΩインピーダンス (切り替え可能) ● AC/DC カップリング ● 入力範囲 最大 ±20 V
アナログ出力	<ul style="list-style-type: none"> ● 2 チャンネル ● 12 bit ● 125 MSa/s ● 帯域幅 20 MHz ● 出力範囲最大 ±5 V 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2 チャンネル ● 16 bit ● 1 GSa/s ● 帯域幅 300 MHz ● 出力範囲 ±1 V (50 Ω出力) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 4 チャンネル ● 16 bit ● 1.25 GSa/s ● 帯域幅 500 MHz ● 出力範囲 ±5 V (50 Ω出力)
デジタル入出力	<ul style="list-style-type: none"> ● 16 チャンネル DIO ● 125 MSa/s ● 3.3 V ロジックをサポート (5 V トレラント) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 専用 TTL トリガーポート 	
インターフェース	<ul style="list-style-type: none"> ● USB-C ● Ethernet (M2 モデルのみ) 	<ul style="list-style-type: none"> ● USB-miniB ● SD カードスロット ● Ethernet 	<ul style="list-style-type: none"> ● USB-C ● 10 MHz 基準クロックの入出力 ● Ethernet
ソフトウェア & ユーティリティ	<ul style="list-style-type: none"> ● Windows, MacOS, iPadOS アプリ ● Python, MATLAB, LabVIEW の API サポート 		

記載内容および画像の転載、複製、加工などは禁止です。また、記載内容は予告なく変更することがあります。ご了承ください。 Ver.1.1_2404