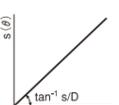
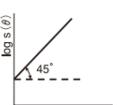
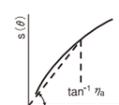
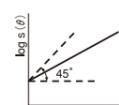
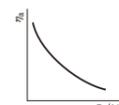
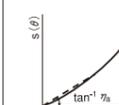
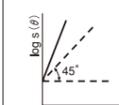
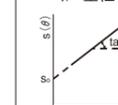
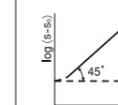
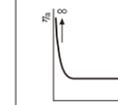
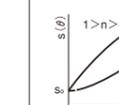
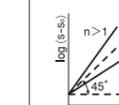
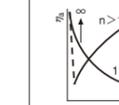
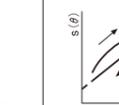
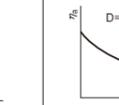
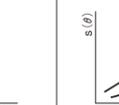


ニュートン性 (Newtonian)	非ニュートン性 (non-Newtonian)					
	擬塑性 (pseudoplastic) (構造粘性)	ダイラタント (dilatant)	塑性 (plastic)		時間依存性 (time-dependent)	
			ビンガム (Bingham)	非ビンガム (non-Bingham)	チクソトロピー (thixotropy)	レオペキシー (rheopexy)
$s = \eta D$   	$s = \mu D^n$ $1 > n > 0$   	$s = \mu D^n$ $n > 1$   	$s - s_0 = \eta_0 D$ s_0 : 降伏値 η_0 : 塑性粘度   	$s - s_0 = \mu D^n$ s_0 : 降伏値   	 	 
<ul style="list-style-type: none"> 水 一般溶剤 単相溶液 モーターオイル 植物油 砂糖水溶液 食塩水溶液 液体パラフィン グリセリン シリコン油 油性化粧品 水性化粧品 アルギン酸ソーダ 	<ul style="list-style-type: none"> 高分子融液および溶液 ゴム溶液、粘着のり、でんぷんのり、ビスコース、ラテックス、アセテート紡糸液 エマルション ラッカー・ワニス 塗料・染料 液体パラフィン ワックス グリース ラード コンデンスミルク コンデンスフルーツジュース 紙パルプ アルミニウム石鹸 (ガソリン溶液) 	<ul style="list-style-type: none"> でんぷん水溶液 雲母、石英末の水サスペンション (高濃度) 粘土スラリー 流砂、湿った海岸の砂 塗料 カーボントラクロライド バターミルク製チョコレート 	<ul style="list-style-type: none"> トマトケチャップ マーガリン ねりはみがき 各種スラリー 蒸業ペースト・粗陶土 殺粉水サスペンション 泡立てた卵白 パテ 栄養クリーム 石灰乳 こんにゃく精粉水溶液 (良質) 	<ul style="list-style-type: none"> 塗料 印刷インキ マヨネーズ こんにゃく精粉水溶液 (優良) アスファルト 濃厚サスペンション 	<ul style="list-style-type: none"> 塗料 ココア 重印刷インキ クレンジングクリーム パニングクリーム 粘土サスペンション グリース ねりはみがき 	<ul style="list-style-type: none"> 粘土スラリー

s: ずり応力 (Pa) N: ロータ回転速度 (rpm) θ: 粘度計角度 η: ニュートン粘度 μ: 非ニュートン粘性係数 D: ずり速度 (s⁻¹) η₀: みかけ粘度 (非ニュートン性) n: 非ニュートン粘性指数
 【小野木重治、レオロジー要論、横書店、1968】

VISCOMETER

「お客様のニーズを形にしてお届けする」をモットーにする東機産業は、お客様の多種多様なニーズをそのまま当社の開発テーマとして位置づけ、粘度測定の高信頼性と測定技術の開拓に挑戦し続けています。当社の粘度計には、レオロジー機器の専門会社ならではの豊富な実績によって蓄積されたノウハウが盛り込まれていますので、安心してご使用になれます。



開発・生産・販売・サポートの一貫体制。 私たちは、粘度計のエキスパート・カンパニーです。



<https://tokisangyo.co.jp/>

詳細はコチラ

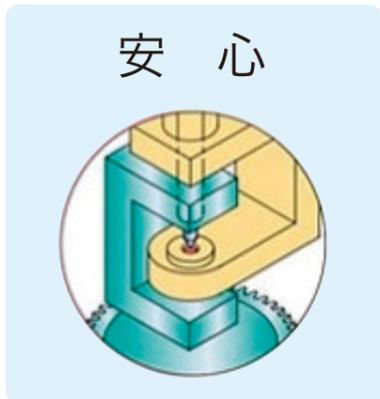
TR-100E

コーンプレート形粘度計



オートロック機構

測定終了時には、衝撃や振動に繊細な指針軸を自動で保護するオートロック機構を標準搭載。初めての方も安心して使用できます。



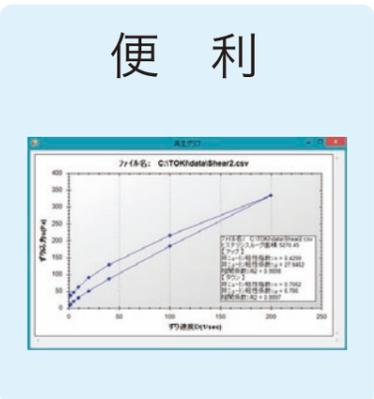
見やすい画面

3.5インチ液晶カラータッチパネルを搭載し、見やすい画面で操作性が向上しました。



データの取込

東機産業製粘度計専用のデータ取込・グラフ生成用ソフトウェアです。粘度計からの出力データ取込、グラフ化、データ保存、保存ファイルの再生や簡易解析ができます。



1 オートゼロ・ユーザースパン

オートゼロ・ユーザースパン機能により機器の校正・補正が容易に行えます。

3 TI 値測定

プログラム測定モードで、任意の2つの回転速度を指定すると「TI 値」を計算・表示します。TI 値とは2つの回転速度の粘度値の比のことで、一般的に回転速度比1:10で設定します。

5 データの互換性

従来の粘度計とデータの互換性がありJIS規格、ISO規格にも適合しています。

2 プログラム測定

OPTIONのVisco-Chart[※]を使用することで、プログラム測定をすることができます。

4 温度表示

専用の温度センサ[※]を使用して測定中の温度表示が可能です。

6 安心のサポート体制

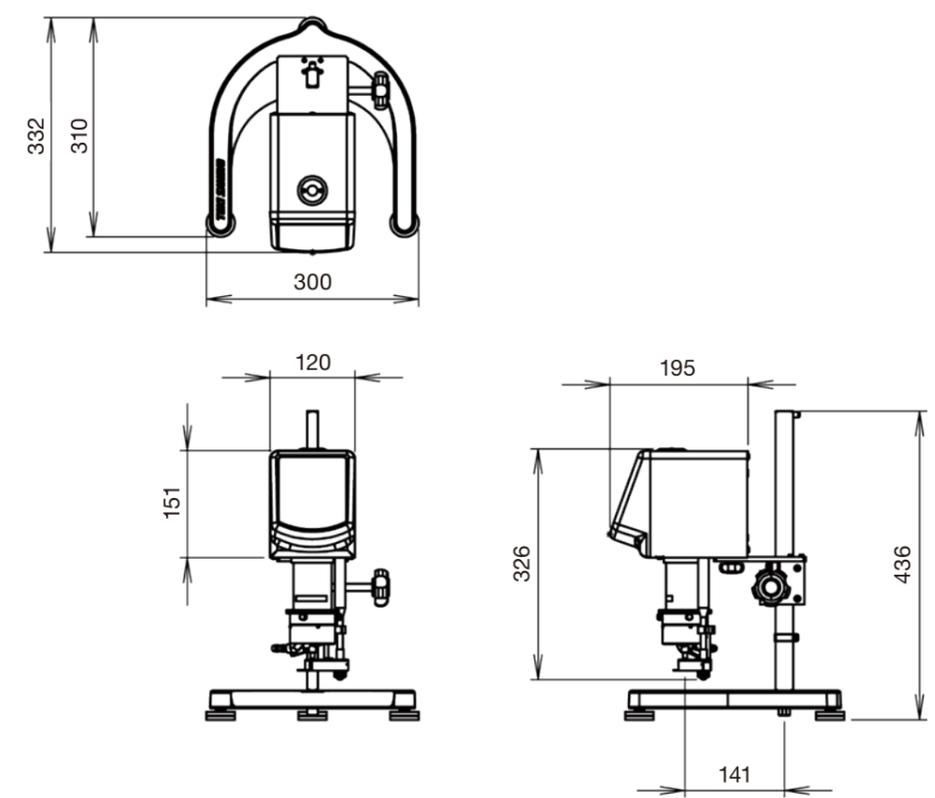
生産・メンテナンスはすべて国内で行っています。安心しておまかせください。

※印はオプションです

精 度	フルスケールの±1.0%以内 ^(※1)
再現性	フルスケールの±0.2%以内
表 示	粘度計、%トルク値、ずり応力、ずり速度、測定上限値を同時表示(SIまたはCGS単位)
使用周囲温度	0~40°C
使用周囲湿度	90%RH 以下(結露のないこと)
接液部材質	ステンレス鋼(SUS303)
入力電源	DC12V 1.5A
専用ACアダプタ	入力：AC100~240V 出力：DC12V / 2A
消費電力	18VA
質 量	粘度計 約2.8kg スタンド 約2.4kg
外形寸法	粘度計 120(W)×195(D)×151(H) スタンド 300(W)×310(D)×436(H)

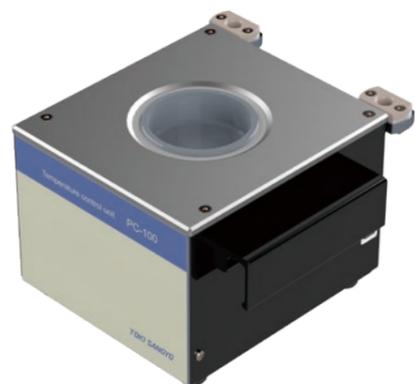
(※1) 1"34'コーンロータ使用時。

外形寸法



PC-100 温度コントロールユニット ※出荷時オプション

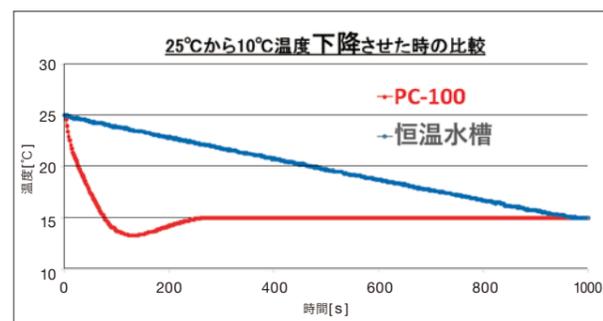
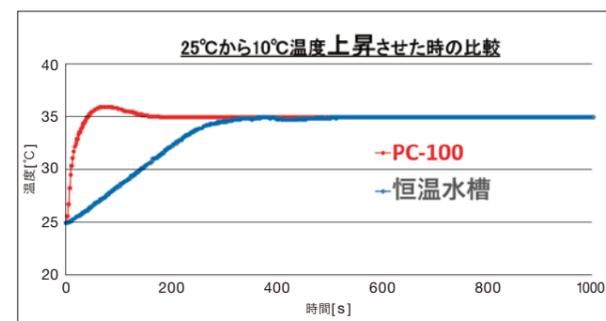
PC-100は粘度計測に不可欠の温度制御が容易にできる温度コントロールユニットです。
ペルチェ素子により、高速・高精度の温度制御が可能です。



迅速で正確な温度制御

一般的に恒温水槽を使用した場合、温度を上昇させる時よりも下降させる時の方が変温時間が長かかりますが、PC-100を使用した場合は、どちらの変温時間もほとんど変わりません。また、PC-100を使用すると、25℃から10℃温度上昇させる場合、恒温水槽に比べ、約半分の時間で目的温度に到達します。

逆に25℃から10℃温度下降させる場合、恒温水槽に比べ、約1/4の時間で目的温度に到達します。



恒温水槽



恒温水を供給する外部循環ポンプ付きの循環型恒温水槽です。コーンプレートタイプの粘度計を使用する場合は、測定するサンプルの温度を一定に保つ為に必須となります。

プリンタ



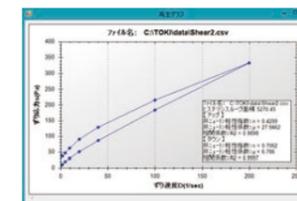
オプションのプリンタを接続することで、粘度データおよび温度データの印字ができます。
感熱式：DPU-S445
インク式：CBM-910 II

PE-100温度センサ



粘度計と組み合わせることで、サンプルカップ内の温度を計測することができます。

Visco-Chart



東機産業製粘度計専用のデータ取込・グラフ生成用ソフトウェアです。粘度計からの出力データ取込、グラフ化、データ保存、保存ファイルの再生や簡易解析ができます。

オプションコーンロータ



測定するサンプルの粘度値によって様々なオプションコーンロータを取り揃えています。

コーンプレート形粘度計は「ずり速度」が規定できる粘度計ですが、そのずり速度および測定範囲の関係は下表を参照してください。

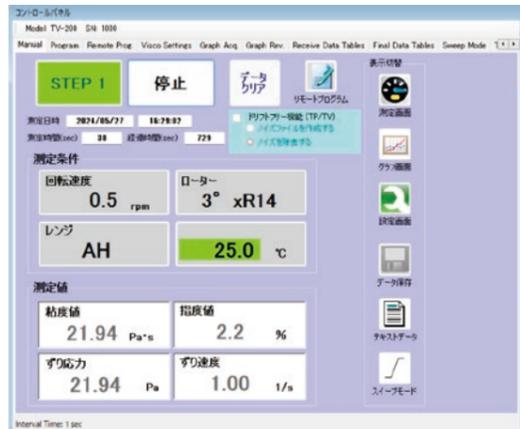
コーンロータ	サンプル量 (ml)	ずり速度 (s ⁻¹)	粘度測定範囲
1°34'×R24 (標準)	1.1	3.83N(*2)	P7 測定上限値表参照
1°34'×R12 ※	0.2	3.83N(*2)	標準ロータの8倍
0.8°×R24 ※	0.6	7.5N(*2)	標準ロータの1/2倍
0.8°×R12 ※	0.1	7.5N(*2)	標準ロータの4倍
3°×R24 ※	2.0	2.0N(*2)	標準ロータの2倍
3°×R17.65 ※	0.8	2.0N(*2)	標準ロータの5倍
3°×R14 ※	0.4	2.0N(*2)	標準ロータの10倍
3°×R12 ※	0.3	2.0N(*2)	標準ロータの15倍
3°×R9.7 ※	0.2	2.0N(*2)	標準ロータの30倍
SPP ※	0.3	2.0N(*2)	標準ロータの30倍

※印はオプションです。 *2) Nはロータの回転速度 (rpm) です。

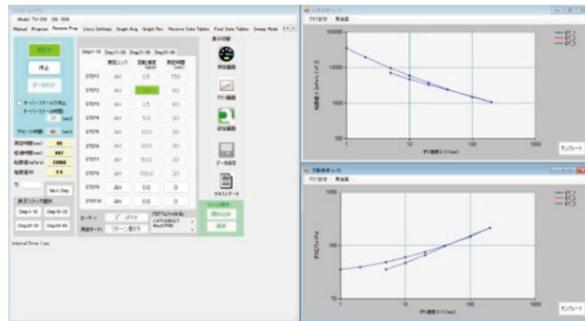
データ取込・グラフ化ソフトウェア (Visco-chart)

粘度計からのデータをグラフ化しながら計測。双方向通信で、設定・計測が簡単に行えます。

測定画面(コントロールパネル)

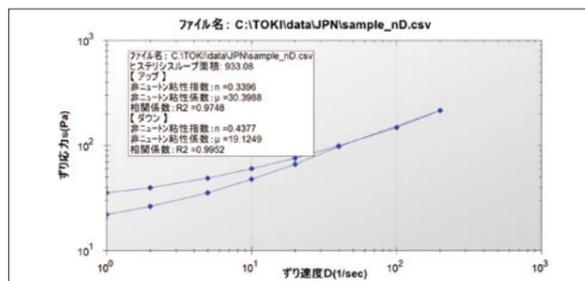
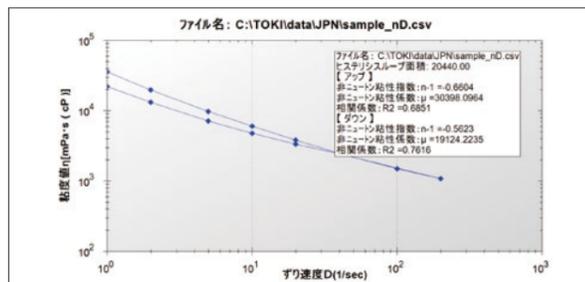


粘度プログラム測定画面

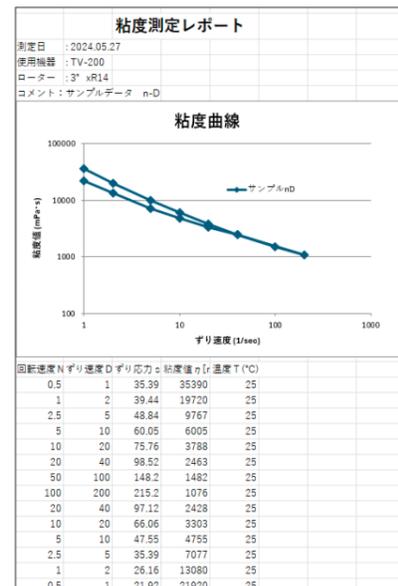


「リモートプログラム」機能を使用することで、「プログラム測定」および「TI値測定」が可能になります。

簡易解析画面(再生グラフ)



粘度測定レポート



Excel使用

TR-100EL フルスケールトルク: 67.37 μ N·m 測定範囲: 0.6~1,200 mPa·s(標準コーン使用の場合)

測定上限値表 (mPa·s)

ロータ \ rpm	100	50	20	10	5	4	2.5	2	1	0.5
1°34'xR24	6.076	12.15	30.38	60.76	121.5	151.9	243.0	303.8	607.6	1,215
48°xR24 *	3.103	6.206	15.52	31.03	62.06	77.58	124.1	155.2	310.3	620.6
3°xR17.65 *	29.25	58.50	146.3	292.5	585.0	731.3	1,170	1,463	2,925	5,850
3°xR14 *	58.61	117.2	293.1	586.1	1,172	1,465	2,344	2,931	5,861	11,720
3°xR12 *	93.08	186.2	465.4	930.8	1,862	2,327	3,723	4,654	9,308	18,620
3°xR9.7 *	176.2	352.4	881.0	1,762	3,524	4,405	7,048	8,810	17,620	35,240

TR-100EH フルスケールトルク: 718.7 μ N·m 測定範囲: 6.4~12,800 mPa·s(標準コーン使用の場合)

測定上限値表 (mPa·s)

ロータ \ rpm	100	50	20	10	5	4	2.5	2	1	0.5
1°34'xR24	64.82	129.6	324.1	648.2	1,296	1,621	2,593	3,241	6,482	12,960
48°xR24 *	33.10	66.20	165.5	331.0	662.0	827.5	1,324	1,655	3,310	6,620
3°xR17.65 *	312.1	624.1	1,560	3,121	6,241	7,801	12,480	15,600	31,210	62,410
3°xR14 *	625.3	1,251	3,127	6,253	12,510	15,630	25,010	31,270	62,530	125,100
3°xR12 *	992.9	1,986	4,965	9,929	19,860	24,820	39,720	49,650	99,290	198,600
3°xR9.7 *	1,880	3,760	9,400	18,800	37,600	47,000	75,200	94,000	188,000	376,000

TR-100ER フルスケールトルク: 1,437.4 μ N·m 測定範囲: 12.8~25,600 mPa·s(標準コーン使用の場合)

測定上限値表 (mPa·s)

ロータ \ rpm	100	50	20	10	5	4	2.5	2	1	0.5
1°34'xR24	129.6	259.2	648.0	1,296	2,592	3,240	5,184	6,480	12,960	25,920
48°xR24 *	66.19	132.4	331.0	661.9	1,324	1,655	2,648	3,310	6,619	13,240
3°xR17.65 *	624.1	1,248	3,121	6,241	12,480	15,600	24,960	31,210	62,410	124,800
3°xR14 *	1,251	2,502	6,255	12,510	25,020	31,280	50,040	62,550	125,100	250,200
3°xR12 *	1,986	3,972	9,930	19,860	39,720	49,650	79,440	99,300	198,600	397,200
3°xR9.7 *	3,760	7,520	18,800	37,600	75,200	94,000	150,400	188,000	376,000	752,000

TR-100EU フルスケールトルク: 5,749.6 μ N·m 測定範囲: 51.9~102,400 mPa·s(標準コーン使用の場合)

測定上限値表 (mPa·s)

ロータ \ rpm	100	50	20	10	5	4	2.5	2	1	0.5
1°34'xR24	518.5	1,037	2,593	5,185	10,370	12,960	20,740	25,930	51,850	103,700
48°xR24 *	264.8	529.6	1,324	2,648	5,296	6,620	10,590	13,240	26,480	52,960
3°xR17.65 *	2,496	4,992	12,480	24,960	49,920	62,400	99,840	124,800	249,600	499,200
3°xR14 *	5,002	10,000	25,010	50,020	100,000	125,100	200,100	250,100	500,200	1,000,000
3°xR12 *	7,943	15,890	39,720	79,430	158,900	198,600	317,700	397,200	794,300	1,589,000
3°xR9.7 *	15,040	30,080	75,200	150,400	300,800	376,000	601,600	752,000	1,504,000	3,008,000

※はオプションです。
本カタログの粘度測定範囲は、ニュートン粘性流体を基準に表してあります。