

フルオートマチック物性測定システム

SUN RHEO METER

レオメーター **CR-3000EX** series

高精度／高機能、多彩な9モード／タッチパネル採用による簡単操作／多彩な応用性



レオロジー測定装置の専門メーカー



株式会社 **サン科学**

SUN SCIENTIFIC CO., LTD.

より使い易く、より高精度に、 更に進化したレオメーター

株式会社サン科学は1969年の創業以来、物性測定器の専門メーカーとして、どこよりも早くパソコンによるデータ解析ソフトを導入するなど、各方面の研究者の方々の貴重なご意見をもとに、常に最新技術を取り入れた開発を行ってまいりました。その集大成ともいえる高精度、高機能なレオメーターが誕生いたしました。その完成度の高さは食品、医薬品、化粧品、学校、試験場、他あらゆる工業製品において活躍の場を広げていけるものと確信しております。

特 長

フルオートマチック

マイコン制御方式をフルに活用し、複雑なモードの設定や今まで手動との組み合わせで設定していたクリアランスの設定や、歪み率での測定が全て自動で行えるようになりました。



操作性の向上

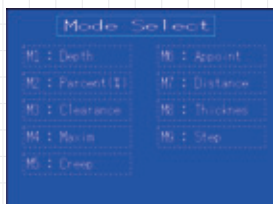
タッチパネルの採用により、設定項目をタッチして変更の簡単設定、測定を開始すると設定画面からデータ表示画面に自動的に切り替わりデータの直読ができます。

本体だけでも測定可能

荷重、歪み、サンプルの厚さも測定と同時に表示され、破断強度試験、定深度測定など簡単な試験であれば本体だけの測定も可能です。

多彩な9モード

モードは多彩な9モード保有し、測定に合ったモードを設定するだけで簡単に測定が行えます。試料の厚さ自動検出機能により、歪み率、クリアランス設定など今まで手動との併用で設定していた項目が自動化されました。



幅広い測定速度

試験台速度が0.5mm/min～1200mm/minまで自由に可変できます。

試料台がワイド

試料台が大きくなり、食パン1枚くらいの大きさの試料を置いて測定が出来ます。

0調不要

初荷重自動補正機能により、0点補正が不要です。

安全設計

ロードセルは安全装置及び保護板の2重で保護。更に緊急停止ボタンにより即試料台を原点に戻す機能も保有しています。

縦方向以外でも

弊社レオメーターは横に寝かしての測定が可能です。摩擦強度試験、引っ掻き強度試験、ローリングタック試験等、水平方向での測定にも対応しております。

パソコンと連携

専用ソフトでパソコンと連動することにより、パソコン側からレオメーターの制御が可能です。グラフ解析により、えん下の規格検査、食感の数値化、弾力性、付着性、クリープ解析等、レオメーターの保有する機能を100%引き出すことができます。



High Precision

研究者たちの様々なニーズに応え、
あらゆる試験・測定を可能にしていく。

- 圧縮強度試験
- 破断・破砕強度試験
- 針入・突き刺し試験
- 折れ・曲げ試験
- テクスチャー試験
- 疲労度試験
- プローブタック試験
- ゼリー強度試験
- クリープ試験
- せん断・切断試験
- 押し出し強度試験
- 粘着・付着性試験
- ローリングタック試験
- 粘度・粘弾性試験

etc.

測定対象物

〈食 品〉

ゼリー、コンニャク、豆腐、かまぼこ、豆、麺類、菓子、パン、ハム、ソーセージ、チーズ、バター、ヨーグルト、米、果物、野菜、ケチャップ、マヨネーズ、ジャム etc.



〈医薬品〉

錠剤、カプセル、顆粒、軟膏、絆創膏、注射器、注射針 etc.

〈化粧品〉

口紅、クリーム、ジェル、ファンデーション、石鹸、ムース etc.

〈工業製品〉

ゴム、包装材料、接着剤、テープ、スイッチ、ICチップ、粘土、フィルム etc.



厚生労働省 えん下困難者用食品
「かたさ基準」に準拠

データーの自動解析システムも 広範囲の試料に対応!!

物性データー自動解析ソフト

RHEO DATA ANALIZER for win

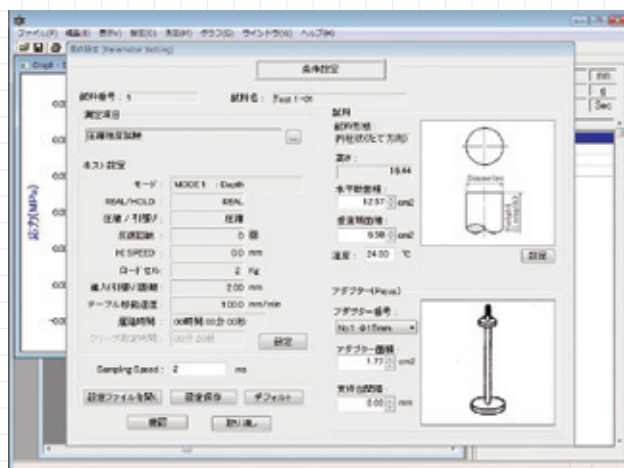
(Windows®98SE/ME/2000Pro/XP/Vista/7対応)



レオメーター専用ソフトを使用することで、テクスチャープロファイル、クリープ、積分値などの計算が瞬時に行え、グラフの重ね、平均化、統計処理と、物性データーが効率よく解析でき、レオメーターの能力を100%引き出すことができます。

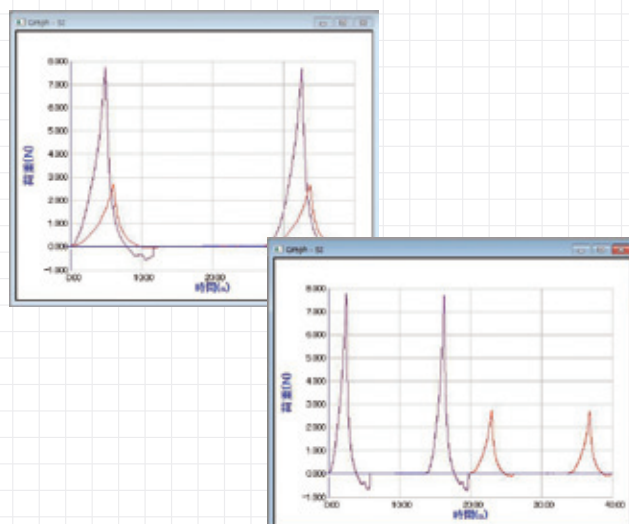
特 長

- パソコン側から測定条件を設定し、レオメーターを制御できます。
- 測定時のリアルタイム表示ができます。(オートスケーリング機能付き)
- 表示単位をいつでも自由に切り替えて使用できます。
- 解析項目の組み合わせをカスタマイズすることができます。



機 能

- シングルグラフ表示
- マルチグラフ表示
- えん下困難者用食品かたさ基準の計算にも対応しています。
- プロジェクト管理で100件までのデーター処理ができます。



簡単な一定距離の圧縮・引張り試験や破断強度試験などは本体だけでも測定できます。更にデータ自動解析用ソフトは現場の声を最大限に取り入れ、使いやすく、新機能も充実し、様々な角度から物性の自動解析が行えます。

また、従来の固体、半固体の測定だけでなく、粘度・粘弾性測定システムを追加することで水のような液体からペースト状の試料まで、広範囲の粘度・粘弾性測定が可能です。

粘度・粘弾性測定システム

NRCC Visco-PRO

特許取得(第3446117号)

レオメーターで水からペースト状の試料の、
粘度・粘弾性測定ができます。



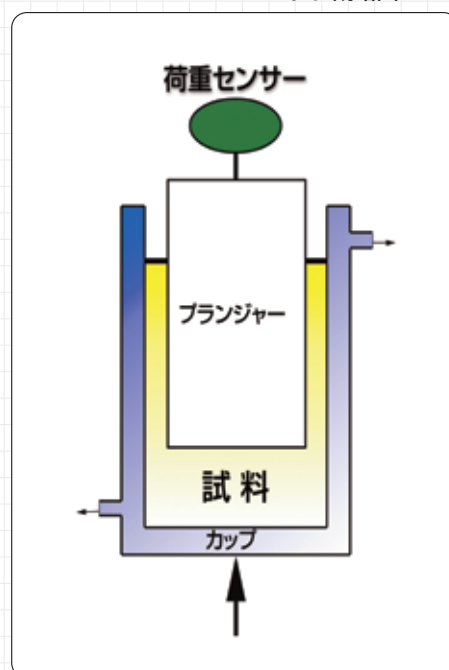
SUN RHEO METER NRCC Visco-PRO Non-Rotational Concentric Cylinder

プランジャー定速進入型非回転二重円筒法による液体等の粘性と粘弾性の解析理論を用い、プランジャーとソフトを開発した、全く新しい粘度・粘弾性測定システムです。

特 長

- 圧縮・引張り試験器であるレオメーターとNRCC Visco-PROジオメトリを使用して粘度・粘弾性解析を行います。
- 水のような低粘性試料からペースト状の試料まで広範囲な試料に対応可能です。
- 非回転式、微小移動での測定の為、試料の構造破壊を最小限に抑えての測定が可能です。速度依存性、温度依存性の測定が試料の入れ替えなしに行えます。
- 試料をセットしてしまえば測定時間はわずか数秒で測定から解析が行えます。
- 希少な試料、高価な試料にはオプションにて小サンプル用プランジャーもご用意できます。

NRCC Visco-PROジオメトリ概略図



Adapter

アダプター(感圧軸)の種類

圧縮・切断

1 圧力/弾性	2 粘性用	3 応力緩和	4 進入度	5 進入弾性	6 進入度せん断
7 進入度	8 切断応力用	9 載断力切断応力	10 せん断力用	11 カード測定用	12 牛乳用
13 ゼラチン	14 パン用	15 麺茶折試験用	16 押棒	17 押棒	18 ポケッチ粘度計用

引張

19 引張	20 剥離テスト(セル)	21 麵引張り	22 90度剥離試験用
-------	--------------	---------	-------------

粘性

23 粘稠度	24 附着度	25 粘弾性用
--------	--------	---------

サンプル採取器

26 サンプル採取器	27 押型(ダンベル型)	28 サンプル採取器
------------	--------------	------------

固定台

29 破断応力	30 口紅水平ホルダー	31 口紅垂直ホルダー	32 ビーカー固定台
---------	-------------	-------------	------------

温度調整装置

33 加温槽

応用タイプ

34 歯型(A)	35 歯型(B)	36 レトルトパウチ引張用	37 レトルトパウチ突刺し台	38 突刺し用チャック型	39 カプセル用
40 粘弾性用台	41 ローリングタック用	42 ローリングタック交換タイプ	43 ローリングタック架台	44 折れ試験	

感圧軸の寸法 ()は単位

No.1 (mm)
5・10・15・20・25

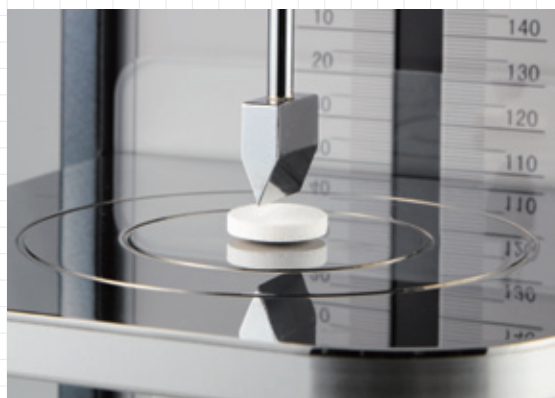
No.2 (mm)
3・5・7・8・10・15・20・25

No.3 (mm)
10・15・20・25

No.4 (mm)
0.5・1・2・3・4・5

No.6 (mm)
30・45・60

No.25 (mm)
5・10・15・20



上記感圧軸はほんの一例です。上記以外にも試料や測定目的に合った各種感圧軸をご提案することができます。また、サイズ、材質も含め、ご要望に応じてご希望の感圧軸の設計、制作も可能です。

* 上記アダプターはあくまで参考例です。ユーザーのニーズやご要望により形状や仕様を予告なく変更することがあります。お手持ちのアダプターの対応番号がわからない場合や一覧に載っていないアダプターでご不明な点がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

Series Models

機種紹介



レオメーター CR-3000EX-L



レオメーター CR-3000EX-S



レオメーター COMPAC-100II



レオテックス SD-700DP

Specifications

各機種の仕様

	レオメーター CR-3000EX-L	レオメーター CR-3000EX-S	レオメーター COMPAC-100	レオテックス SD-700DP
ストローク	300mm	150mm	100mm	70mm
測定荷重	±20N - ±200N [±2kg - ±20kg]			±20N - ±100N切替タイプ
検出	高精度ロードセル			
駆動方式	高精度ボールネジ			強力PXベルト伝動
制御方式	マイコン制御			
測定モード	MODE 1 定深度測定モード (0.01mm単位) MODE 2 歪み率測定モード MODE 3 クリアランス測定モード (0.1mm単位) MODE 4 破断強度自動検出モード (感度調節機能有) MODE 5 クリープ測定モード MODE 6 応力測定モード MODE 7 定間隔測定モード (0.01mm単位) MODE 8 厚さ測定モード MODE 9 ステップ測定モード (0.01mm単位) ※モード8で試料台の原点設定をしないと他のモードで測定してもそのつと試料の厚さを表示させることができます。		MODE 1 応力測定モード (0.01N単位) MODE20 定深度測定モード (0.1mm単位) MODE21 定間隔測定モード (0.1mm単位) MODE 3 クリープ測定モード MODE 4 破断強度自動検出測定モード (感度調節機能有)	破断強度自動検出測定モード (感度調整機能有) 定深度測定モード (0.1mm単位) 応力測定モード (0.01N単位)
試料台速度	0.5mm/min~1200mm/min		1mm/min~600mm/min 1mm/min 単位の設定	60mm/min (固定)
応力表示	タッチパネル内に表示		デジタルLED4桁表示	
歪み表示	タッチパネル内に表示		デジタルLED4桁表示	デジタルLED3桁表示
サンプル厚さ表示	タッチパネル内に表示		_____	_____
自動往復反転	1~99回までプリセット可			_____
タイマー	1秒~99時間59分59秒		1秒~99時間59分59秒 デジタル1秒単位設定	_____
零調機能	自動調節式			
過負荷防止装置	機械的なロードセル保護、最大規定荷重検出による保護、緊急停止ボタン停止		機械的なロードセル保護、最大規定荷重検出による保護	
出力	RS - 232C アナログ出力		デジタル出力: バイナリー 12BIT パラレル 荷重、歪み、出力別コネクタ アナログ出力: 0~10V 荷重値出力 RS - 232C出力	アナログ出力:0~2V デジタルプリンター出力 ◆デジタルプリンター無タイプもございます。
電源	AC90~220V 50/60Hz			
寸法	制御部:W180×D145×H165 検出部:W180×D390×H566	制御部:W180×D145×H165 検出部:W175×D400×H425	制御部:W180×D220×H260 検出部:W180×D210×H340	W210×D180×H280
重量	制御部:約2kg 検出部:約21kg	制御部:約2kg 検出部:約16.5kg	制御部:約4.5kg 検出部:約6kg	約10kg

※外観及び本仕様は改良のため、予告なく変更することがありますので予めご了承ください。

導入後も安心な アフターサービスをご提供します

弊社は長年、物性測定器の専門メーカーとして、食品、医薬品、化粧品を始め様々な分野に納入実績がございます。その経験と実績から生まれた測定ノウハウや、試料に合ったアダプター選定、データーの解析方法など、出来る限りのご要望にお答えできるようフォローさせていただきます。初めての導入の場合も安心してご使用いただけるよう、また、既に使用されている場合には更なる応用の方法など、レオメーターをより有効にご活用いただけるようアドバイスも含め、専門メーカーでしかできないきめ細かなサービスをご提供いたします。

各種オプションに対応

レオメーターをより有効にご活用いただけるよう、感圧軸の設計及び製作、温度コントロールシステム、試料の自動送り装置、データー解析ソフトの改良、開発等、研究者の方々のご要望、お考えを形にする各種カスタマイズも承ります。お気軽にご相談ください。

Windows® は、米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国の登録商標です。PentiumはIntel Corporationの登録商標です。



株式会社 サン 科学

〒154-0015 東京都世田谷区桜新町1-19-10 第2栄晃ビル5階
電話 (03) 3425-2551 (代表) FAX. (03) 3420-3136

SUN SCIENTIFIC CO.,LTD.

No.2 Eiko Bldg 5F, 19-10, 1-Chome, Sakura-shimmachi,
Tokyo, 154-0015, Japan

E-mail: info@sun-kagaku.com

URL: <http://www.sun-kagaku.com>

代理店