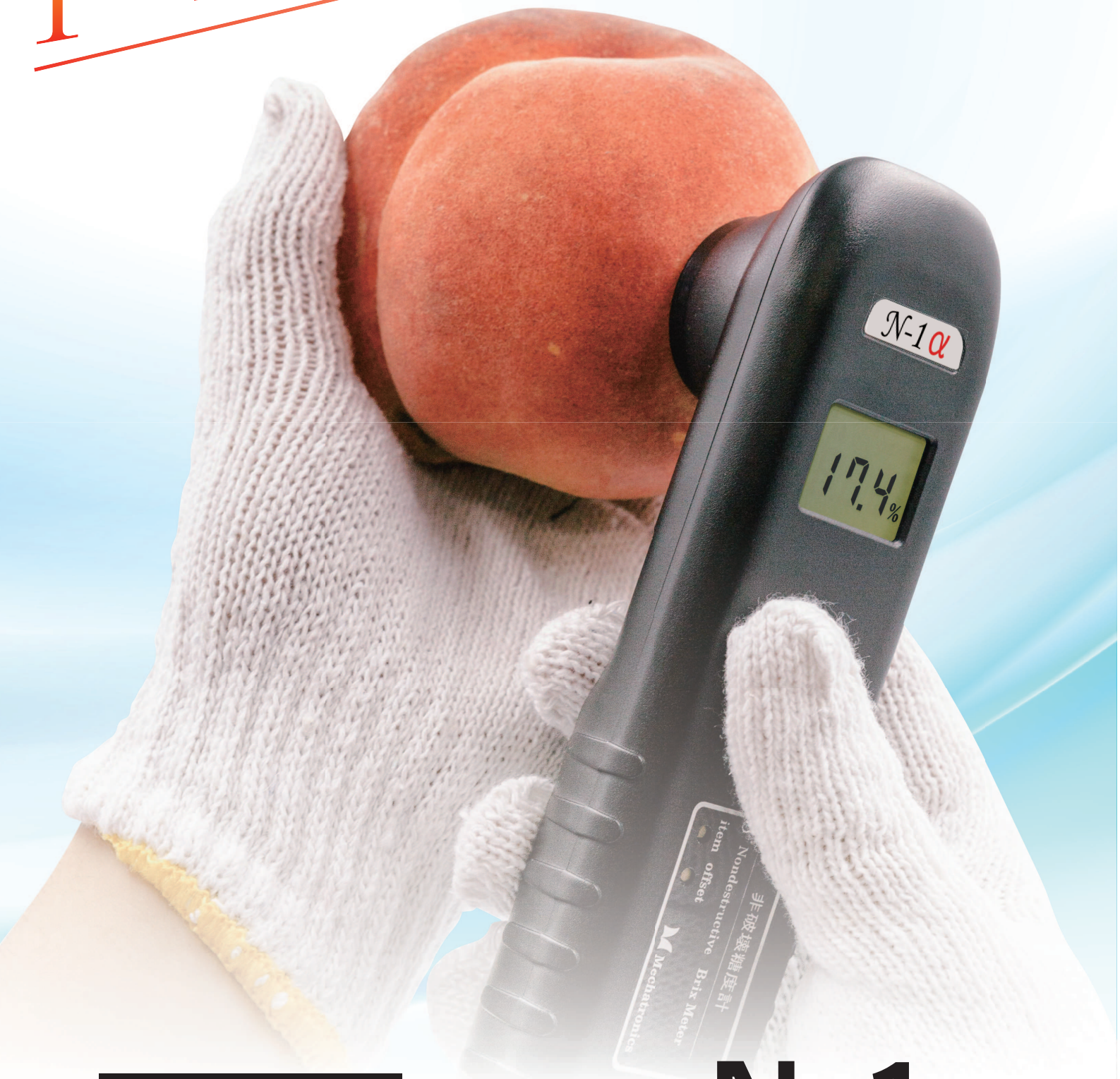
無傷
1~2秒で糖度が分かる

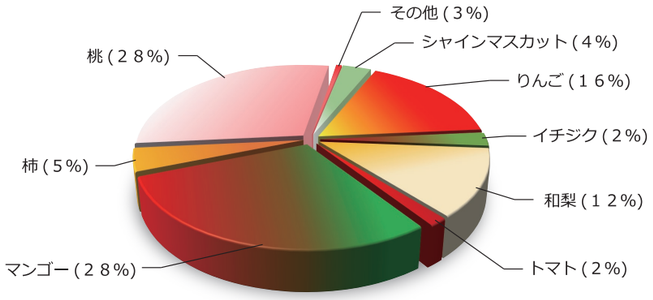


非破壊糖度計N-1α

メカトロニクス

農家の人々に支えられて 16 年
～ 1,000 以上の農園で活躍中～

非破壊糖度計Ｎ-1αは 2009 年の販売開始から 2025 年現在まで、日本においては全都道府県、海外においては中国や台湾に向けて、およそ 1,150 台を出荷してきました。お客様はおおむね、９割が果樹農家さん、残りの１割が研究機関、教育機関、農業関連企業です。また、品目別の割合は下のグラフのようになっています。



デモ動画

約２秒で測定する従来のＮ-1 に、約１秒の測定モードを追加し 2023 年 11 月に型番をＮ-1 からＮ-1αに変更しています。

大切に育てた作物を、もうムダにしない

丹精を込めて、大切に育て上げた農作物。味には自信があるが、本当においしく育っているかが気になる。果汁を測定する方法では、糖度測定のたびに農作物を破壊するほかありません。しかし、非破壊糖度計「Ｎ-1α」を使えば、もうこれ以上の犠牲は必要ありません。Ｎ-1α糖度計で糖度を測定した作物はそのまま出荷することが出来ますので、等級付けやブランド化の強力な味方となります。測定時間はたったの１～２秒で、作業の能率も上がります。



長崎県工業技術センターとの共同開発

Ｎ-1αは、長崎県工業技術センターの研究によって測定の基本原理が考案されました。特許権については長崎県が所有しており、その特許技術をもとに、なるべく安価で、かつ簡単に非破壊で糖度測定が出来る装置を実現するべく、５年の歳月をかけ、研究者と二人三脚で開発を行いました。

非破壊糖度計「Ｎ-1α」の特徴



速い！ １～２秒※ で糖度を測定できる

果実の表面にＮ-1αを当てて、ボタンを押すと、およそ１～２秒で糖度がわかります。大量の果物を全数検査したい場合、１個の測定に何秒かかるかが作業能率に大きく影響してきます。

※ Ｎ-1αには約２秒で測定するモードと、約１秒で測定するモードがあります。
性能は僅かに２秒の方が有利です。簡単な操作で測定モードを変更できます。



100 回測って約１円！低ランニングコスト

100 円ショップに売ってある、アルカリ単三電池４本セットで、約 10,000 回もの非破壊糖度測定が可能です。また、市販の充電池（1.2V ニッケル水素電池）もお使いいただけます。



小さくて軽い！持ち歩き自由自在

Ｎ-1αの重さはわずか 200g(電池を含む)、大きさは 181×52×42 [mm] と、テレビのリモコンほどのサイズです。作業服の胸ポケットに入る大きさで、携帯性に優れています。



２台目を買う必要はありません！

Ｎ-1αには最大で 10 品目分の検量線※を登録できます。これらは、ご購入後の追加も可能です。「まずは１台、１品目から」。2025 年現在Ｎ-1αで測定できる品目は、りんご・マンゴー・桃・和梨・柿・イチジク・ビワ・サクランボ・トマト・スモモ・シャインマスカット・マクワウリ・ナツメの計 13 品目です。詳細は裏表紙をご覧ください。

※検量線 (けんりょうせん)：糖度を算出するための計算式



安心の国内生産！いつでも修理可能です！

これまでの販売実績およそ 1,150 台においての平均年間故障率は 0.45% です。これは設計から製造まで、すべてが国内で行われているからこその低水準な値です。
シーズン中の故障については代品の貸出しができる場合もあります。
また、故障の際は、比較的低料金での修理対応をさせていただいております。
その他、Ｎ-1αを使っていて分からないことがあれば 平日 9:00 ～ 18:00 の間、いつでも電話によるサポートを受けていただけます。困ったときにはお気軽にご相談ください。

N-1αはこんな方におすすめです！

インターネットで販売したい！



販売前にN-1αで事前に糖度測定をすることで、糖度不足の果実をあらかじめ除いてインターネット販売ができるようになります。糖度をチェックしておけば悪い評判を予防でき、リピーターを獲得することにもつながります。

道の駅や直売所で販売したい！



直売所などでお客様が果物を購入されるとき、N-1αで実際に糖度を測定していただくと購買意欲の後押しになります。贈り物として果物を購入する方の場合にも、あらかじめ糖度を測定しておくと、お店もお客様も安心です。

レンタルサービスについて



「購入の前にN-1αの性能を確かめてみたい」「収穫時期にだけN-1αを使いたい」というご要望にお応えしたサービスです。税込 22,000 円～でN-1αがご利用いただけます。往復の送料は弊社が負担いたします。また、卓上測定用オプション装置ＮＤシリーズもレンタルサービスをご利用いただけます。ＮＤシリーズについては６ページに紹介しております。

2025 年現在、N-1αが測定できる品目は 13 品目です。その内、6 品目にあたる通常販売品目※1についてご試用の際はレンタルサービスをご利用ください。それ以外の 7 品目にあたる試験販売品目※1については、初回のみ無償試用サービスをご利用ください。

20 日間レンタル価格表 ※ 記載価格はすべて税込です。 2025 年 1 月改訂

商品名	基本料金(20日間)	延長料金（21日目以降）
非破壊糖度計 N-1α（標準型 1 品目）	22,000円	1,100円 / 日
非破壊糖度計 N-1α（サクランボ用、シャインマスカット用）	23,100円	1,155円 / 日
非破壊糖度計 N-1α（マンゴーアーウィン種、キーツ種兼用）	23,100円	1,155円 / 日
非破壊糖度計 N-1α（蜜判定機能付きりんご用）	25,520円	1,276円 / 日
卓上測定用オプション装置 ＮＤ-1	14,520円	726円 / 日
卓上測定用オプション装置 ＮＤ-2	9,240円	462円 / 日
卓上測定用オプション装置 ＮＤ-4	17,160円	858円 / 日
卓上測定用オプション装置 ＮＤ-5	3,960円	198円 / 日
屈折率式糖度計（N-1 α較正用）※2	1,760円	―――

※1 通常販売品目、試験販売品目については裏表紙に記載しています。
※2 屈折率式糖度計はレンタル期間と無関係に一律の代金となりますが、N-1α抜き単体での貸出はできません。

屈折率式糖度計との違い

N-1αでは標準誤差を使います

N-1α糖度計には TFDRS 方式という、長崎県工業技術センターで開発された糖度測定法を採用しています。これは測定対象物内部に光を照射し、内部で散乱した光を測定することで糖度を測る方法です。ここでは、非破壊糖度測定における誤差のお話をします。

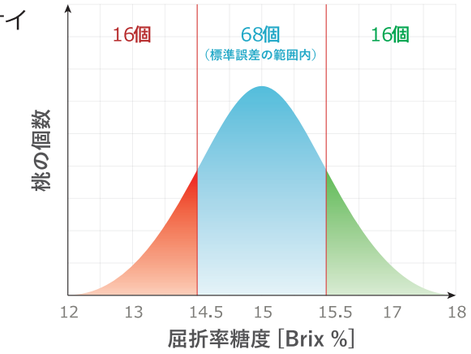
普段私達が目にする、果汁を搾って糖度を測定する屈折率式糖度計の精度は、例えば ±0.2%のように、誤差の範囲で示されます。

これに対して、N-1αの精度は標準誤差で示されます。これは、標準誤差が 0.5[Brix%] の桃用N-1αの場合、N-1αの測定値で糖度がきっかり 15[Brix%] の桃を 100 個選別したあとに、それらの果汁を搾り、屈折率式糖度計で糖度を測ると、16 個は 14.5[Brix%] 以下に 68 個の桃は 15±0.5[Brix%] の範囲に収まり、残りの 16 個は 15.5[Brix%] 以上という結果になるということです。

標準誤差の値はそれぞれの果実品目によって異なります。また、同じ果実でも品種によって異なる場合もあります。N-1αをお求めの際は、弊社ウェブサイト等をご確認ください。

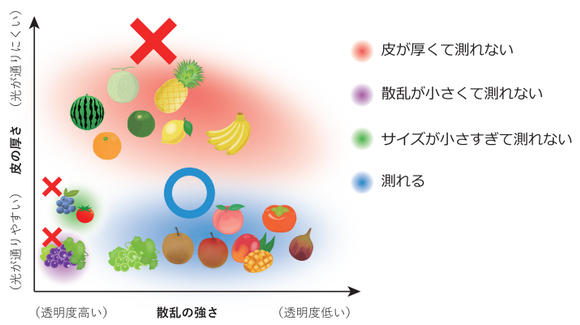
N-1αの標準誤差の例	
りんご	0.49 [Brix%]
マンゴー	0.55 [Brix%]
桃	0.46 [Brix%]
柿	0.55 [Brix%]
和梨	0.60 [Brix%]
イチジク	0.79 [Brix%]

標準誤差 0.5[Brix%] の場合の分布



N-1αで測定できる果実、できない果実

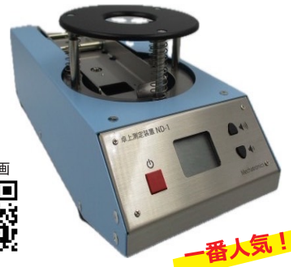
N-1αはその仕様上、皮が薄く内部組織が比較的均一なものしか糖度測定ができません。皮の厚いもの、または内部組織が均一でない、光の散乱の小さいもの、単純にサイズの小さすぎるもの（直径 40mm 以下）は測定ができません。右の図は、測定が可能、または不可能な果実の一例です。



らくらく！ＮＤシリーズ

ＮＤシリーズとは、手持ちで使うＮ-１αを卓上機として使用するオプション装置です。ＮＤのテーブルに果実を乗せるだけで自動的に糖度が測定できます。
大量の選果作業の時には、ＮＤシリーズをお使いいただくと、糖度測定の作業がずっと楽になります。





デモ動画

一番人気！

ND-1



果物サポーター取付可

結果は前面の液晶に表示されると同時に音声でもお知らせしますので、作業の際は表示器を見る必要はなく、目は果実の選別に集中できます。単一電池２本で動きますでコンセント不要でどこにでも持ち出し測定可能です。
電池の消耗を抑えるために一定時間使用しないと電源は自動的に OFF となります。
ＡＣ電源アダプターもご利用いただけます。



デモ動画

堅牢！

ND-2



果物サポーター取付可

電池不要の簡易型卓上機。自由に角度を調整できる２枚のミラーを使って N-１αの表示を見ることができます。
ミラーの角度は作業者の目線に合わせて調整できますが、表示が見える角度は作業者の頭の位置付近に限定されますので実務的な選別作業用です。
電子部品不使用で汚れや衝撃に強い！



ミラーでの見え方参考写真



デモ動画

ソフトタッチ！

ND-4

ＮＤ-１の改良型卓上機。
ＮＤ-１のシーソー型からモーター駆動型に変更した事により、これまでよりも繊細な果実へのタッチを実現しました。
触るとアザができるような柔らかい果実に特に効果を発揮します。果実の糖度を音声でお知らせするとともに、重量を同時に測定しお知らせします。
専用ＡＣ電源アダプタを付属しています。

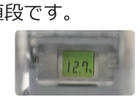


デモ動画

コスパ最高！

ND-5

ＮＤ-２の改良型でありながら５０%以下にコストダウン。
またＮＤ-４と同等の繊細なタッチをメカ的に実現しました。
ＮＤ-２と同じようにミラーに移った N-１αの液晶表示をみることができます。
ND シリーズの中で最もお求めやすいお値段です。
※３０℃以上の高温環境では使用不可



ミラーでの見え方参考写真

N-１α ご利用のお客様の声

『素晴らしい品質に出会えた』 ご利用製品：N-１α（桃）、ＮＤ-５



知り合いの 100 万円する糖度計と変わらない品質に、びっくりしました。知り合いも、次にはＮ-１αを買うと言っていました。
ありがとうございます。

『購入してよかった』 ご利用製品：N-１α（シャインマスカット）

シャインマスカットは見た目で判断が出来ないので、一粒取って汁を絞り測定していました。N-１は破壊せずに測定できるので助かります。またハンディータイプなので畑にて測定できるのも魅力です。一定以上の糖度のものだけを収穫出来るので安心して出荷（販売）出来ます。去年は２台目を購入し効率良く作業を進められました。とても満足しています。

『糖度だけじゃない！』 ご利用製品：N-１（和梨・桃）

梨の場合は透過度もわかるので糖度だけではわからない水浸果という果肉障害が分かり大変ありがたいです！！
一個の機械でプラス料金にて他の果物の糖度が測れるというのもうれしいポイントです。買ってよかったと思っております。



『果実を切らないで糖度管理ができる』 ご利用製品：N-１（和梨）

果実を切らないで糖度管理できるのは本当にスゴイことです。おかげさまで味自慢コンテストで特別賞をいただきました。ありがとうございました。

『確かな製品です』 ご利用製品：N-１（桃）

製品品質に優れ、説明も行き届いており、製造メーカーの責任感と誠意が感じられる製品でした。実際に使ってみると、対応時間も気にならず重さも軽く、良い製品が購入できたと思ってます。

『使いやすい』 ご利用製品：N-１（いちじく）

初めて糖度計を使わせていただきましたが、かんたんで使いやすく日頃から役立ってます。これからもお世話になります。

『収穫時の品質確保及び生産性の向上』 ご利用製品：N-１α（りんご）

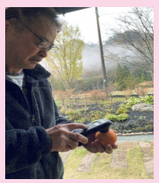
なぜ今回糖度計を購入したかといいますと地球温暖化の影響で果実の成長（重量・色合い）は進むが糖度は求める数値にならず収穫のタイミングがうまくとれず生産性が下がってしまっている。そんな中、本糖度計を使用し収穫に入れば、瞬時に判断ができ、品質確保と生産性の向上が計れ収穫作業がラクになった。

『使いやすい』 ご利用製品：N-１（桃）、ＮＤ-１

最初お試し期間を経て購入させて頂きました。購入理由は他と比べても価格もリーズナブルなのに使いやすい点です。あと見ていなくても音声で言ってくれるところもすごく助かってます！
使い続けてますが、今までに何の問題もなく使用できてます。これからもお世話になります。

『N-１の使用にあたって、安心して桃の選別が出来て高値で販売できています』 ご利用製品：N-１（桃）

今回Ｎ-１を購入して、製品は桃に対しては高額な機械と思いずい分悩みましたが、思いきって購入しました。
結果、第一に安心して出荷できること、また桃について大いに自身がもてました。



『作業時間が大幅に短縮』 ご利用製品：N-１（マンゴー）

この度はＮ-１を使うことで糖度測定にかかっていた時間を大幅に短縮できました。これを機にスウィーツの商品化も計画中です。



『使い易くメリット発揮』 ご利用製品：N-１（りんご・桃・和梨）

最近の果物販売では、内部物質、特に糖度がセールスポイントとなります。個体ごと破壊して糖度を測る訳にはいかず困っていました。N-１は、とても使い易く強い味方となっています。

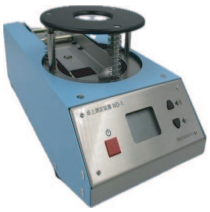
非破壊糖度計N-1α



寸法	181×52×42mm（長さ × 幅 × 厚み）
重量	200g（電池を含む）
精度	りんごの場合、標準誤差 0.5[Brix%] 程度 (精度は品目によって異なります)
電源	単三アルカリ乾電池 × 2 (充電式電池も使用可) 約 5,000 回の測定が可能
光源	赤外線発光ダイオード
通常販売品目	りんご・マンゴー・桃・柿・和梨・イチジク
試験販売品目	ビワ・サクランボ・スモモ・トマト・ナツメ シャインマスカット・マクワウリ
修正機能	±9[Brix%] を 0.5[Brix%] 刻みで調整可能
推奨使用温度	15 ～ 30℃(環境温度が安定していること)
価格(税込)	198,000 円（小径用 N-1α : 209,000 円） （小径用 N-1α : シャインマスカット、サクランボ用）

卓上測定用オプション装置

ND-1



寸法	108×260×107mm （幅 × 奥行き × 高さ）
重量	約 1,550g（電池込）
電源	単一乾電池 ×2 （連続 80 時間、5 万回動作）
価格（税込）	132,000 円

ND-2



寸法	103×225×130mm （幅 × 奥行き × 高さ）
重量	約 750g
価格(税込)	82,500 円

ND-4



寸法	108×260×119mm （幅 × 奥行き × 高さ）
重量	約 1,200g（電源ユニット込）
電源	専用 AC アダプタ付属 （単一乾電池 ×2 でも利用可）
価格（税込）	154,000 円

ND-5



寸法	100×220×138mm （幅 × 奥行き × 高さ）
重量	約 320g
価格(税込)	35,200 円

⚠ ご注意

① N-1α はその測定原理により、果物内部と表面に温度差がある場合、誤差の原因となります。
② N-1α は工場出荷設定のままお使いになると、実際の糖度との間に数度のズレが出ることがあります。ご使用開始前には必ず破壊型の Brix 糖度計と数個の果物を用い、実際の糖度とのズレを比較し、オフセット調整をする必要があります。この作業は毎シーズン行う必要があります。
③ 直射日光では測定エラーが出る可能性があります。その場合は日陰に移動してください。
④ N-1α の測定範囲はヘッド先端よりおよそ直径 30mm、深さ 15mm 程度です。サイズの大きい果物の全体の糖度を測定するには、複数個所を測定していただく必要があります。
⑤ 測定する果物の大きさは直径 40mm、重さ約 100g 程度以上が必要です。
⑥ 未熟で果肉の硬いもの、また過熟で果肉の柔らかいもの等は測定誤差の原因になります。

Instagram　LINE

N-1α に関するお得なイベント
情報や最新情報を随時投稿中！

https://mechatronics.co.jp

株式会社 メカトロニクス
〒857-0134 長崎県佐世保市瀬戸越 4 丁目 4-26
TEL 0956-40-7802
FAX 0956-40-7803
URL https://www.mechatronics.co.jp
E-mail n-1@mechatronics.co.jp

2025 年 4 月第一刷発行