


実績例

業種	原料名	秤量	機種型式	最小表示値	精度平均 (n:10)	最大精度	計量時間
化学工業	三酸化アンチモン	5000g	SNWC80-30	2g	+0.6g	+4g	40秒
化学工業	ステアリン酸カルシウム	300g	SNWC50S-6	0.5g	+0.0g	+0.0g	25秒
化学工業	活性炭	20g	NWC18M-0.1	0.01g	+0.04g	+0.07g	26秒
化学工業	エポキシ	210g	SNWC50S-1.5	0.1g	+0.1g	+0.3g	18秒
化学工業	石膏	1000g	SNWC80-6	0.5g	+0.5g	+1.0g	18秒
化学工業	シリカ	1100g	SNWC80-6	0.5g	+0.6g	+1.0g	16秒
化学工業	セルロース	1000g	SNWC80-15	1g	+0.0g	+0g	24秒
化学工業	フェノール樹脂	150g	SNWC50S-3	0.2g	+0.8g	+1.2g	25秒
化学工業	顔料	200g	SNWC50S-6	0.5g	+0.6g	+1.5g	26秒
化学工業	工業洗剤	500g	SNWT102-3.5-6	0.5g	+0.2g	+0.5g	16秒
金属	銅粉	10000g	SNWC50-30	2g	+5.8g	+6g	42秒
金属	酸化鉄	500g	SNWC50S-6	0.5g	+1.1g	+1.5g	42秒
金属	錫粉	5000g	SNWC50S-30	2g	+7.1g	+8g	33秒
金属	酸化チタン	300g	SNWC50S-3	0.2g	+7.1g	+8.0g	45秒
金属	酸化コバルト	2000g	SNWC80-6	0.5g	+2.0g	+3.5g	28秒
金属	シアン化金カリウム	10g	NWC18M-0.1	0.01g	+0.03g	+0.05g	31秒
金属	ルテニウム	500g	NWT102-3.5-6	0.5g	+0.1g	+0.5g	20秒
金属	ヨウ化インジウム	5g	NWT101M-0.5	0.05g	+0.03g	+0.05g	17秒
食品	小麦粉	500g	SNWC80-6	0.5g	+0.2g	+0.5g	17秒
食品	片栗粉	200g	SNWC50S-6	0.5g	+0.6g	+1.5g	18秒
食品	プロテイン	1000g	SNWC80-6	0.5g	+0.2g	+1.0g	18秒
食品	グラニュー糖	500g	SNWC80-6	0.5g	+0.2g	+0.5g	17秒
食品	抹茶	50g	SNWC40S-3	0.2g	+0.3g	+0.8g	19秒
食品	ココア	300g	SNWC80S-6	0.5g	+0.4g	+1.0g	20秒
食品	米粉	1000g	SNWC80-6	0.5g	+0.1g	+0.5g	18秒
食品	白米	300g	NWT102-1.5-6	0.5g	+0.0g	+0.5g	16秒
食品	ゴマ	30g	NWT101-1.5-6	0.5g	+0.0g	+0.0g	14秒
食品	グルタミン酸ナトリウム	1000g	NWT102-3.5-6	0.5g	+0.1g	+0.5g	18秒
医薬	塩化ナトリウム	500g	NWC50S-3	0.2g	+1.2g	+3.2g	20秒
医薬	リン酸カルシウム	120g	NWC50S-3	0.2g	+0.3g	+0.6g	22秒

ご相談の際は原料名・粒度・見かけ比重・秤量・秤量レンジ・要求精度・希望能力・充填容器名・容器サイズ・容器重量をご教示ください

粉粒体機器とトータルエンジニアリング
 株式会社 西村機械製作所
 NISHIMURA MACHINE WORKS CO.,LTD.

【本社・研究所】〒581-0088 大阪府八尾市松山町2-6-9 tel.(072)991-2461 fax.(072)993-6334
 【東京支店】〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町7-16 tel.(03)3808-1091 fax.(03)3808-0928
 【大阪工場】〒581-0088 大阪府八尾市松山町2-7-12 tel.(072)991-2462 fax.(072)991-3420

<http://www.econmw.co.jp> e-mail: info@econmw.co.jp

代理店

自動小分け計量機



NISHIMURA MACHINE
WORKS CO.,LTD.

エヌピック スケール

粒～微粉末に対応した
高精度計量
カンタン操作
清掃らくらく
 の充填機計量機



小分けとは

20kgの大袋などから200gや1000gなど少量に分ける作業のことです。
商品パッキングや粉体ミキシングで行われ、計量・小分け・秤量など複数の呼び名があります。

小袋商品パッキング



ミキシング用秤量



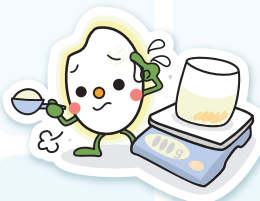
粉体混合機

小分け現場は手作業の人海戦術で行われている場合が多く、2～3名の工数を要しています。
作業者の習熟度で生産量変動し、疲労などによる計量ミスも発生しやすくなります。

手作業… 詰める



はかる

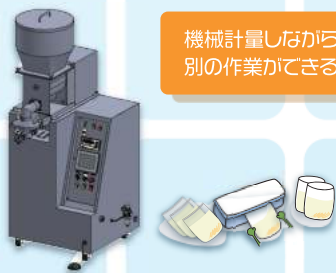


エヌパックスケールは
手作業小分けを代替します

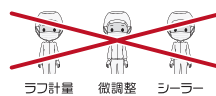
エヌパックスケールは独自構造による**ピッタリ計量**で計量NGを防止します。自動計量中にヒートシールなどの**別作業を並行で行えるため、1名オペレーションで小分けが可能**になります。また、**ボタンを押すだけの簡単操作**によりオペレーターの習熟度に影響されない安定した生産計画が立てられるようになります。



機械計量しながら
別の作業ができる!



1名で小分け



機器スペック

※スペックは秤量や原料により変動します



計量精度: **ゼロ～+0.5%**

※ハカリ最小表示値、秤量物の物性によります



計量能力: **15～20秒/1計量**

※目安1000計量/7時間

共通特徴



軽量な部品構成による高サニタリー仕様。
誰でも簡単に約2分でバラバラ分解清掃が可能です。



袋クランプ方式は袋チャッキング装置で直接袋へ
充填計量するため、ヒートシール面が汚れにくい構造です。



電源は単相100Vで電気工事不要。壁コンセントに
繋ぎ圧縮エアを供給するだけで稼働できます。
(一部大型モデルは3相200V)



コンパクト設計により小型化を実現しました。
省スペースで自動化に貢献します。



充填容器例

透明袋、アルミ袋、円柱容器、角形容器など様々な形状の
充填容器に対応します。



【ほか例】

ペットボトル、アンフル瓶、平皿、段ボール箱に袋がけ、
寸胴容器、金型など

ハカリ表示

ロードセル容量 (組み合わせ例)	最小表示(例)
0.12kg (120g)	0.01g
0.6kg (600g)	0.05g
1.5kg (1500g)	0.1g
3kg (3000g)	0.2g
6kg (6000g)	0.5g
30kg (30,000g)	2g
60kg (60,000g)	5g

ロードセル容量は 機械部品+秤量物+風袋の
合計重量による選定が必要です

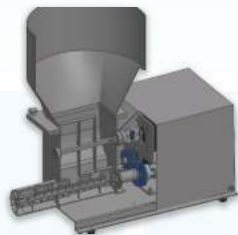
スクリュフィード方式 エマパックスケール

粉末に最適!



スクリュフィード方式は粉体に特化した供給機構です。一般的な粉体ハンドリング性はもちろん、凝集性・付着性・噴流性が強いなどの難ハンドリング性粉体でも高精度な小分けが可能です。

独自構造 - 大小スクリュを同軸レイアウトした独自設計 -



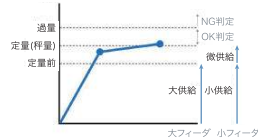
大きいスクリュフィードだけでは

早いけど微調整がイマイチ...

小さいスクリュフィードのみでは

微調整が得意なのに遅い...

フィードのトレードオフを解決するためのオリジナル構造で、**能力UP & 高精度計量**を達成します。



大投入



大小同時
早い!

微調整



小のみで
精密!

袋で直接計量 - 袋クランプ装置による吊り下げ計量方式 -



ロードセルに取付けられた袋クランプ装置に袋をチャッキングし、小分け計量を行います。

チャッキング 風袋引き 計量開始

と動作することでマイナス計量発生を防止します。集塵機併用で粉塵を吸引することで、ヒートシール面へのダスト付着が減少し、口封工程も簡素化されます。

秤量と型式(例)

※ロードセルと最小表示値については3ページ下段を参照ください

秤量の目安	スクリュフィード型式	ロードセル容量(kg)組合せ例	電源	圧縮エア消費量
20~40g	NWC40	-3	1φ×100V 500W	20NL/min
100~200g	NWC50	-6	1φ×100V 500W	20NL/min
500~1000g	NWC80	-6	1φ×100V 500W	20NL/min
2kg~12kg	NWC80	-30	1φ×100V 500W	30NL/min
20kg~	NWC100	-60	3φ×200V 1000W	40NL/min

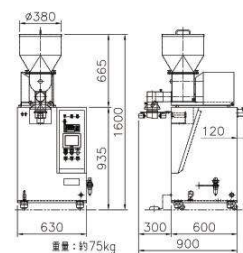
スクリュフィード + 選定ロードセル(kg表記)にて機器型式としています。型式例: NWC40-3型、NWC50-1.5型、NWC80-30型 など

機器サイズ

※NWC40~80型まで外形寸法は共通です。大型モデルは別途お問い合わせ下さい。

ホッパ容量30L

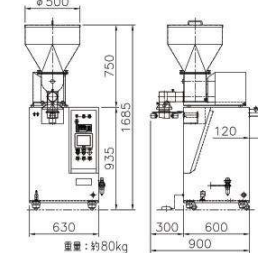
秤量1200g程度までの
小袋用吊り下げ計量方式



重量: 約75kg

ホッパ容量60L

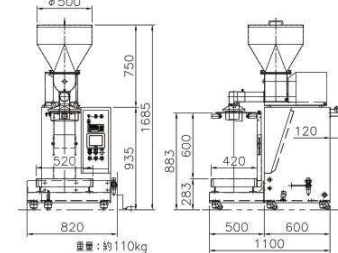
秤量1200g程度までの
小袋用吊り下げ計量方式



重量: 約80kg

ホッパ容量60L

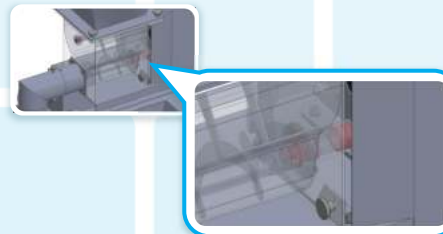
秤量1500g以上の中袋用
台秤による底受け計量方式



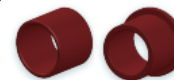
重量: 約110kg

滑り軸受で清掃らくらく

スクリュ駆動軸などの回転部にはテフロン系の滑り軸受を採用しています。



オイルシールやグランドパッキンのような裂傷が発生しません。注油メンテナンスは不要で分解洗浄も簡単に行えます。



付着性粉体も高精度計量

超微粉末など難ハンドリング性粉体は、スクリュ羽根・軸に付着します。付着=棒になってしまうと供給不能になり計量不可となるのですが...



付着NG

特殊形状スクリュで解決!

軸無しコイルスクリュで付着を抑制して粉体供給を可能にします。精密小分けは手作業しか無理だ...と諦めていた粉体でも高精度な自動計量が可能になります。※標準スクリュとの入替え運用も可能です



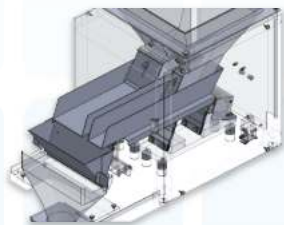
振動フィーダ方式 エヌパックスケール

粒に最適!



振動フィーダ方式は粒・サラサラ粉体に適した供給機構です。振動供給により原料ダメージの少ない計量が可能で、顆粒物にも適しています。

供給構造 - 大小の振動フィーダを並行レイアウトした効率的設計 -



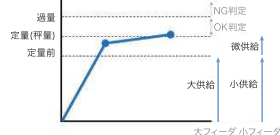
大きい振動フィーダだけでは

早いけど微調整がイマイチ...

小さい振動フィーダのみでは

微調整が得意なのに遅い...

フィーダのトレードオフを解決するためのオリジナル構造で、**能力UP & 高精度計量**を達成します。



大投入



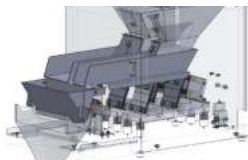
大小同時で早い!

微調整



小のみで精密!

計量バケット方式 - 小型ホッパースケールで秤量して次工程へ渡します -



ロードセルに取付けられた計量バケットで計量完了します。

計量開始 → 風袋引き → 計量完了 → 払い出し

と動作するため、袋交換のタイムロスが少なくなり生産率がUPします。

次工程へ秤量物を払い出す構造のため、包装機などの後工程機器との接続にも適した構造です。

秤量と型式(例)

※ロードセルと最小表示値については3ページ下段を参照ください

秤量の目安	フィーダ本数と幅	計量バケット容積	ロードセル容量(kg) 組合せ例	機器型式	電源	圧縮エア消費量
20~40g	1本(小のみ)	1.5 L	-3	NWT101-1.5-3	1φ×100V 300W	20NL/min
100~200g	1本(大のみ)	1.5 L	-3	NWT101-1.5-3	1φ×100V 300W	20NL/min
300~500g	1本(大のみ)	3.5 L	-6	NWT101-3.5-6	1φ×100V 300W	20NL/min
600~1500g	2本(大・小)	3.5 L	-6	NWT102-3.5-6	1φ×100V 600W	20NL/min
3kg~	2本(大・大)	使用なし	-30	NWT102-30	1φ×100V 600W	40NL/min

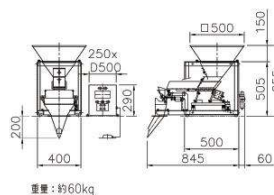
フィーダ本数 + 計量バケット容積 + 選定ロードセル(kg 表記)にて型式としています。計量バケット無しの場合、フィーダ本数 + 選定ロードセルで表記します。

機器サイズ

※フィーダ幅によりフレーム寸法が異なります。大型モデルは別途お問い合わせ下さい。

1本フィーダ仕様

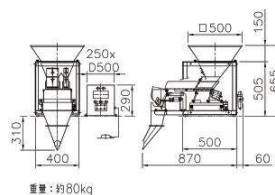
ホッパ容量20L
計量バケット方式



重量: 約60kg

2本フィーダ仕様

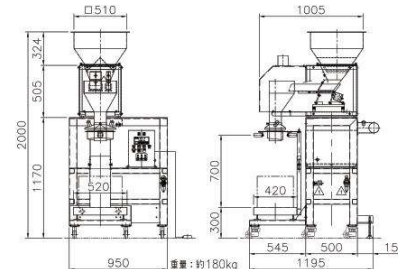
ホッパ容量20L
計量バケット方式



重量: 約80kg

2本フィーダ仕様

秤量1500g以上の中袋用。
台秤による底受け計量方式



重量: 約180kg

※設置用架台や作業台をご準備下さい

振動フィーダに適さないとは...



流動性が悪い粉体は、振動フィーダ上で整列できず供給が途切れたり凸凹が発生します。一定量フィーダができない供給状態では、計量制御が成立しないためコントロールができません。

一定量フィーダができない時は



スクリュフィーダ方式を使用します。スクリュフィーダは容積搬送のため定量供給が可能です。振動フィーダで定量供給が困難なハンドリング性粉体には3~4ページのスクリュフィーダ方式が適しています。

極少量の小分け計量に!



スクレューフィード方式
卓上モデル



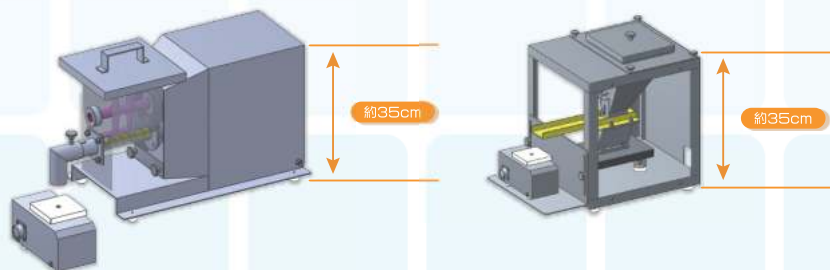
振動フィード方式
卓上モデル



制御盤
(ツマミVOLUME仕様)

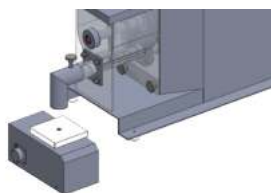
1gや10gなど、ごく少量の小分け自動計量充填に最適な小型・卓上シリーズです。粉体に適するスクレューフィード方式は、小径スクレューフィード(1軸)を搭載。粒状物に適した振動フィード方式では、秤量に応じてフィード幅を変更します。

コンパクト -小型化に特化したシングルフィード構造-



作業機での運用をターゲットにしたコンパクト設計で、ドラフトチャンパーやグローブボックスへの設置も可能です。小型電子レンジほどのサイズ感のため自由度が高い設置性です。フィード×1本のシンプル構造により、組立状態でも軽量で分解清掃も簡単に行えます。

0.01グラム表示も -小容量ロードセルとの相性抜群-



小容量ロードセルは最小表示値0.01gや0.05gなどの細かい単位での重量表示が可能です。

極少量で供給が可能な小型フィードとは相性が良く米粒ほどの体積でも計量NGとなるような精度規格の秤量工程に適しています。

秤量と型式(例)

※ロードセルと最小表示値については3ページ下段を参照ください

秤量の目安	スクレューフィード型式	振動フィード型式	ロードセル容量(kg) 組合せ例	電源
1~2g	NWC10M	NWT101M	0.12	1φ×100V 200W
5~10g	NWC14M	NWT101M	0.12	1φ×100V 200W
15~20g	NWC18M	NWT101M	0.6	1φ×100V 200W

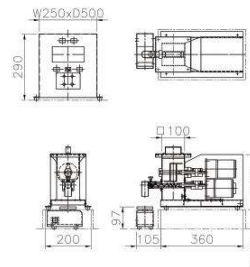
各フィード+選定ロードセル(kg表記)にて機器型式としています。
 型式例: NWC10M-0.12型、NWC18M-0.6型、NWT101M-1.5型など
 ※袋クランプや計量バケット搭載時は、圧縮エア20NL/minが別途必要です

機器サイズ

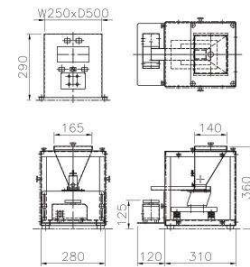
※制御盤はツマミVOLUME(アナログ式)の寸法です。デジタル制御盤は11ページ中段を参照下さい

NWC18M-0.12

(NWC10M・14M型も外形寸法は同じ)

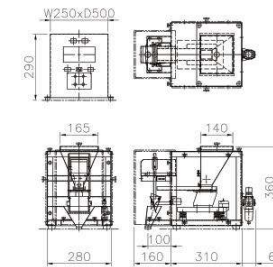


NWT101M-0.12型



NWT101M-0.12型

計量バケット方式



※設置用架台や作業台をご準備下さい

機器選定ひとこと



粉末A・B・C、粒Dも計量したい。
10gもあれば1000gもあるし、どのエナパックスケールを選べよいか...

まず、スクレューフィード or 振動フィードのチョイスは定量フィード可否で選定します。次に、秤計△gに対して適正なフィードのサイズを選定します。過大サイズはオーバーフィードにより計量コントロールができませんが、アンダーサイズは時間さえかければ大秤量も計量できます(現実的な範囲で)。

ハカリ選定は要求精度の最小表示が可能な容量を選ぶ必要がありますが、機械部品などの風袋重量や秤量などを含めた総重量で総合的にハカリ選定しなければなりません。

小分け計量の対象が多い場合は、手間がかかる・重くて大変・生産量が多いメイン商材などターゲットを絞ってご検討頂くことをオススメします。

計量機仕様例



中袋計量
5kgなどミドル秤量



昇降リフト搭載
原料供給とメンテを容易に



空気輸送供給
自動原料チャージ



減算パッチ計量
引き算の秤量方式



バケツ+マテハン
容器搬送機とのセットアップ



定量供給機
ハカリ無しフィード専用

データ記録オプション



プリンター
レシート状の印字に



ラベラー
バーコード含むシール印刷など



バーコードリーダー
原料ID管理など



CSVファイル作成
結果データの加工用途に

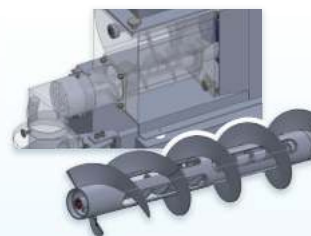


Excelレシビ取込み
小分け指示書の取り込みに

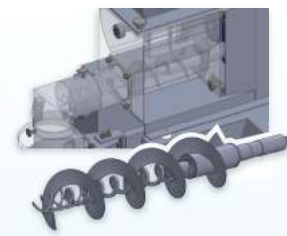


SCADAシステム
モニタリングや日報自動帳票機能

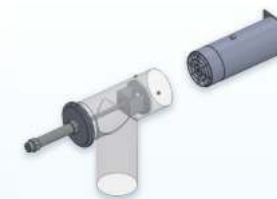
部品オプション類



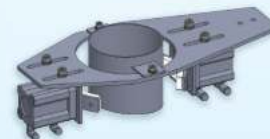
標準スクリュ
高精度計量に特化



コイルスクリュ
付着性粉体に特化



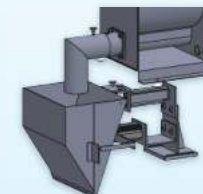
流量調整シャッター
流動性過多による崩落を閉止



袋クランプ (吊り下げ)
袋サイズに合わせた製作



ボトル用テーブル
ボトルなどの充填容器に



計量バケツ
秤量して後工程へ払い出し



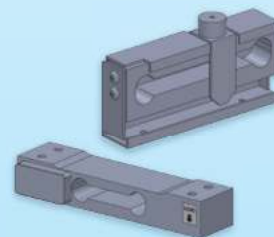
台秤クランプ
下支えて袋の落下防止



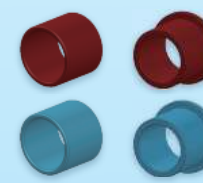
電子天秤計量
高分解能表示が必要な場合



デジタル・分離 制御盤
リフト搭載時など。約口500×D350



予備ロードセル
コンセント加工品で簡単交換



各種滑り軸受
工業用・医薬品品に対応



予備接粉部
コンタミネーション対策に