

TRENDY GOODS

トレンドー商品

メーカー推奨
第115回



NESIZ1R2G
(1連2段階)



NESIZ2R3G
(2連3段階)



NESIZ3R4G
(3連4段階)

サイズローラ(ローラテーブルに取付)



NESIR
(ローラテーブル入口2連出口1連取り付け例)

農産物選別機の
省スペース化と
低コスト化を目指す
当社では農家や小規模の青
果業者、または農協や選別を
行う青果業者のサブライン
向けに、一機能一機種の

組み合わせで、粗選別から箱
詰め選別・種子選別やまきつ
け前の種いも選別まで、さま
ざまな目的に対応できる農
産物選別ラインを製造販売
している。農業機械の分野で
は、電気・電子・IT技術が
発達し、自動制御化などに

よる大きな省力
化が進んだほ
か、プログラム
改造で簡易に動
作変更できるな
ど、機械製作に
は欠かせないも
のとなった。し
かしその一方
で、各部材の蓄
積が多くなり、
コストも肥大化

「サイザー」「サイズローラ」

農産物選別ラインNEシリーズ

作業中簡単にサイズ調整ができる究極のローテク形状選別機

ノブタ農機(株)

信田 哲宏

しがちである。
こうした中で省スペース化と
低コスト化を両立させる農産物
選別ライン「サイザー」と「サ
イズローラ」を生み出すことが
できた。
もともと当社には「グレイダー」と「小径グレイドロラ」という形状選別の機械があった。主な目的は本選別の前に選択の必要のない小粒の農産物の除去である。原理としては、馬鈴しょやたまねぎ用の大型収穫機に取り付けられているコルタータイプの選別部をそのまま組み込んだものだ。ユーザも使い慣れており、特に不満も聞かれなかったが、選別具合を変更するのに、コルターとコルターの間にあるパッキンを全部取り外して、所定の数に組み立てなおさなければならない。

図2 サイザー選別調整ダイアグラム(メークイン)

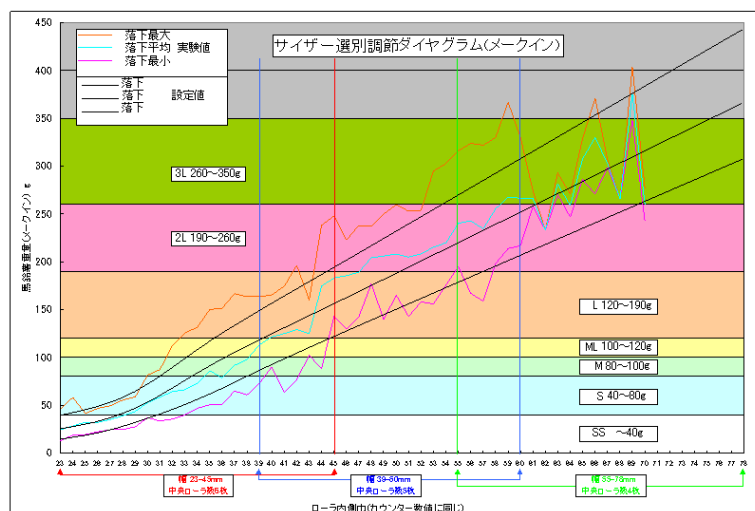
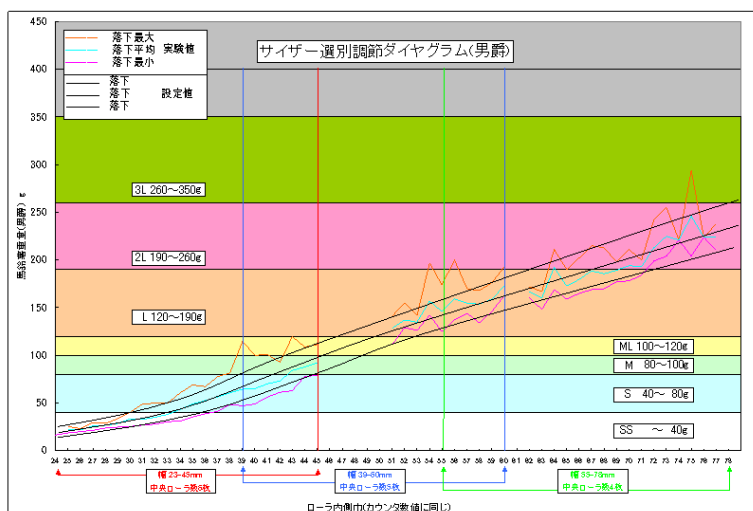


図1 サイザー選別調整ダイアグラム(男爵)



ローラ間の幅で選別具合を調整

そこでこうした使い勝手を改善しようと開発に取り組んだ。グレイダとは違う原理のものに取り組むため、メーカーに助言を求め、ゴムを活用し、試作を繰り返しながら、五年の歳月を費やし、モニター運転、発売へとこぎ着けた。現在発売から四年目になる。サイザーと同じ原理のもので、前者は単独利用、後者はサイザーを当社のローラテーブルに組み付けたものだ。サイズローラはローラ側・出口側どちらにも取り付けられる。多連化できるが、その際、機械が水平になる

よう、乗り継ぎローラを配している。選別落下した農産物は農産物送り方向と直角方向に進むように配したベルトコンベアで機外に放出され、選別された農産物はそのまま送り出される。このように、つないだ連数にーを加えた数が選別階級数となる。

選別はサイザーの固定選別ローラ軸二本と、その間に配された可動選別ローラ軸一本の間にできるすき間に農産物が落とし込まれることでなされる。サイズは両ローラのすき間で決まり、幅調整は可動選別ローラを軸方向に動かすハンドル操作で行う。ハンドルには回転を計するカウンタを取り付けてあり、操作の再現性を確保している。ハンドル操作で動かせる調整幅には限界があり、あらかじめ固定軸・可動軸に選別ローラを必要数だけ均等に固定する必要がある。その数と幅は農産物によって異なる。選別ローラは選別するすき間に農産物を誘導

すること、逆側のすき間に農産物が行かないようにする工夫がなされている。また選別ローラ側面全体にイボを付け、農産物を傷めないようにしている。

形状によって選別精度に幅があるが高能率

このような流れで農産物を選別するが、ローラで送られるうちに、所定の大きさのポケットに落下する原理は従来のコルタタイプと変わらない。

しかしコルタタイプはパッキン交換式なので、その調整は段階的だがサイザーは無段階でより細かな調整ができる。また、ハンドルを回すだけで調整ができるので、作業中に選別具合を確認しサイズを変えられる。

ローラ間の設定幅による選別具合の例として、丸いも(男爵、図1)と長いも(メークイン、図2)の二例で示す。ポケットに落とし込む原理を利用しているため、図にあるように形状の長いメークイン

のほうが、選別精度が粗く、平均落下重量の最大と最低で幅が大きくなっている。また図ではローラ間の幅とローラの数の設定値を示した。やや精度はラフだが、ローラタイプなので能率の高い仕事ができる選別機だと考えている。われわれは今回のサイザーの開発を「原理発明」「究極のローテク」と表している。新技術の利用も大切だが、今回大きなコストをかけず、農業機械の必要条件の一部に合致した仕事ができたと自負している。ぜひお試しください。

会社プロフィール

社名：ノブタ農機株式会社
創業：1970年2月(有限会社信田農機)
株式会社設立：2002年4月
所在地：帯広市昭和町基線 107 番地 15
TEL：0155-64-5411
URL：<http://www.h4.dion.ne.jp/~nobuta/>