

技術で未来拓く

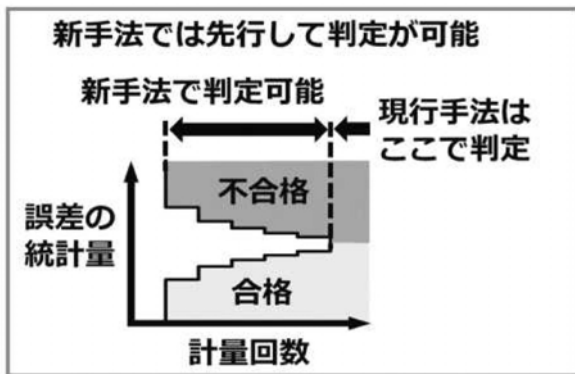
(291)

—産総研の挑戦—

来春から義務化
自動重量選別機は工場の生産ラインなどに設置され、製品の質量を全数チェックする自動はかりである。ポテトチップスのような包装済み食品では内容量の確認に使用され、消費者保護のため正確な計量が求められている。自動重量選別機は取引に使用する場合、計量法により検定（正確な計量を担保するための試験）を全ての選別機について実施することが2024年4月1日より義務付けられる。しかし、検定では誤差の試験数百回の計量を手作業などを行う。試験はひょう量（最大測定量）、最小測定量、検定公差が変わる荷重を含む4点に相当する質量について、それぞれ最大60個の被計量物を計量する。質量既知の被計量物を自動重量選別機にけるこの問題を解決す

自動重量選別機の検定法

10個6セットで計量



生産ライン停止を短縮

投入し、表示された質
量から誤差を求める。
誤差の平均と標準偏差
（以下、誤差の統計量
と呼ぶ）が許容値以下
であれば、合格とな
る。しかし、検定では
数百回の計量を手作業
で行い、相応の時間を
要し、検定作業中に生
じる生産ラインの停止
時間の長期化が懸念さ
れている。

この段階状の許容値により、はかりの性能差の統計量が大きく現行手法の許容値よりも十分小さい誤差の統計量を与える場
合は10個の計量で合格の数が少ないと判定可能である。一方、はかりが合格の境
界上の性能である場合
は60個計量し、慎重に
判定する。このように
ため、安全の新手法では、合格判定
のためマージを誤るリスクを抑えつ
つ計量回数を削減し、
階段状の許生産ラインの停止時間
容値を設定の長期化を防ぐことが
できる。

世界的にも注目

産総研 工学計測標準
研究部門 質量計試験
技術グループ 主任研究員

田中 良忠



プロフィール

栃木県出身。2009年から民間企業で温度計の校正や標準温度計の開発に従事。その後17年に産総研入所以来、質量計の型式承認など、法定計量に関する業務を行ってきた。主な研究テーマは効率的な検定方法の開発。新手法のJIS化を目指しつつ、検定以外の産業応用を模索中。

計量法では「検定の方法は日本産業規格（JIS）による」とを指している。国際法は日本産業規格法の国際勧告への採用方法（JIS）による」とを指している。国際法は日本産業規格法の国際勧告への採用方法（JIS）による」とを指している。国際法は日本産業規格法の国際勧告への採用方法（JIS）による」とを指している。

（木曜日に掲載）