

モモシンクイガ検査システム

不可能を可能に



日本農業の 活性化・輸出振興

「モモシンクイガ検査システム」

2010年8月に台湾における輸入検査で山梨県産桃生果実からモモシンクイガの幼虫が発見されたことから輸出が暫定的に禁止されることになった。現在の人手による検査には限界があり輸出用生果実のモモシンクイガへの対応を迫られる中、時間短縮、100%検出、柔軟物のハンドリング等画期的なシステム技術が開発された。

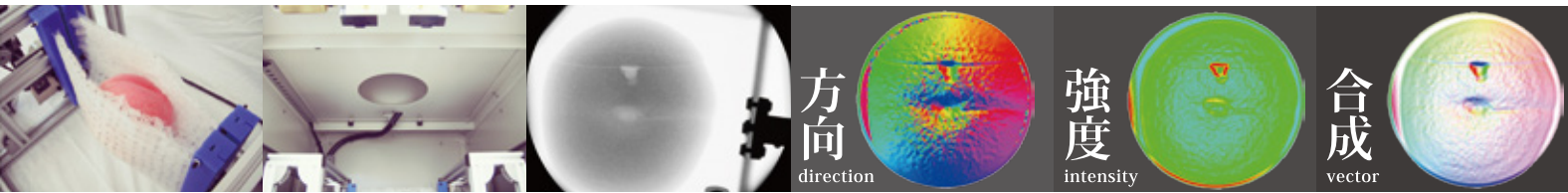
2016年1月27日(水)～1月29日(金)東京ビッグサイト
nano tech 2016 国際ナノテクノロジー総合展・技術会議
アグリビジネス創出フェア2015 Agribusiness Creation Fair 2015 出展済
2015 国際ロボット展 INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION 2015 出展済

100%の検出率そして100%の品質維持を実現

目視検査では不可能だったモモシンクイガによる被害果を、X線を利用して果実を複数方向から撮影し画像処理・認識で100%の自動検出を可能としました。さらに柔らかく傷みやすい果実をハンドリングする技術を開発。これは単なる技術開発ではなく、従来の検査体制を飛躍的に進歩させます。日本農業の信頼を高め輸出振興へ、つなげていくことができます。

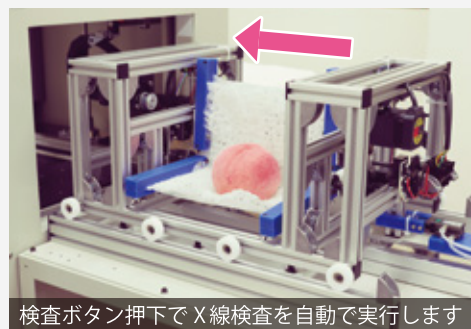


日本農業の活性化そして輸出振興へ



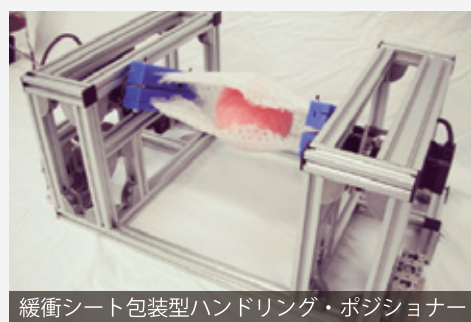
モモシクイガ検査システムが 輸出禁止からの再起を加速させる

山梨県では台湾向けの桃輸出の増大に努めている。その際、台湾の輸入検査上、幼虫が果実内に存在しないことが求められている。ふ化直後のモモシクイガの幼虫の食入孔は極めて小さく（直径0.2mm程度）発見が困難である。目視検査による全数検査を行っているが、非常に労力が必要であるにも関わらず、モモシクイガの幼虫を100%検出できないのが現状である。さらに果実を手で掴んで作業するため加圧による変色等の品質低下も問題となっている。これらの問題を解決するため、複数方向から撮影したX線画像を用いたモモシクイガ検出アルゴリズムと、果実を傷めずに保持・回転させる検出口ロボットを開発した。



自動検査で高速化

目視検査では不可能な自然対象物内部の異物自動検査技術を確立しました。今までの人手による非効率な作業がなくなり、検査の時間は半分にになります。さらに20%未満の誤検出率で農家の利益率を向上させることができます。



柔軟物を優しく包み込む

桃は柔らかく傷みやすい。押し付け圧があると商品にならない非常にデリケートな果実。従来不可能であった柔軟物のハンドリング技術を確立することで、人手による検査よりも短時間かつ確実な検査を実行できるようになりました。
※緩衝シートは特許出願中。

専用のタッチパネル式
オペレーションソフト



大画面タッチパネル式のオペレーションで簡単に誰でも操作することができます。過去の被害果の履歴などのデータをチェックすることも可能で、検査システムと連動して管理することができます。

※オペレーション画面表示一例



山梨発、世界へ繋げる。

桃の輸出量を増加させ、さらにりんごや梨など他の果実にも適用していくことで中国、香港、ヨーロッパ、アメリカなどに展開し日本の農業をより活性化させる。



International Nanotechnology Exhibition & Conference
nano tech 2016

国際ナノテクノロジー 総合展・技術会議
1月27日(水)～1月29日(金)
東京ビッグサイト 東4～6ホール会議棟



山梨大学 山梨県・山梨県果樹試験場
UNIVERSITY OF YAMANASHI サイエナジー株式会社

協力企業：株式会社COSMOWAY・mediXtec株式会社