

課題情報シート

課題名： 柿等級選別機の開発
施設名： 東海職業能力開発大学校 課程名： 応用課程
訓練系科名： 生産システム技術系 課題の区分： 開発課題 課題の形態： 開発

課題の制作・開発目的

【課題実習の前提となる科目または知識、技能・技術】

機械技術

機械設計、機械加工、自動化機器

電気・電子技術

コンピュータシステム技術、センサ応用技術、アクチュエータ技術

情報技術

画像計測システム構築実習，インターフェース設計製作実習

【課題に取り組む推奨段階】

機械技術

電気・電子技術

シーケンス制御、プログラミング技術などを習得した段階

情報技術

【課題によって養成する知識、技能・技術】

機械技術

自動機の開発を通して、設計、製作及び組立・調整等の総合的な実践力を身に付ける

電気・電子技術

電子回路設計技術、制御システム設計技術

情報技術

画像計測，制御プログラム

【課題実習の時間と人数】

人数	11人
時間	972H

本校が所在する岐阜県揖斐郡大野町は、富有柿の生産量が日本トップクラスを誇っており、秋の収穫時期には選果場で出荷する商品の柿の区分けに追われています。選果場での柿の区分作業は、ヘタのない表部分はカメラによるグレードの分別を行い、ヘタのある裏部分は目視による分別を行っています。この目視分別では、作業者による良品の基準にばらつきがでると共に熟練者の養成と判定に時間を要しています。そこで、従来の選別プロセスを改善する目的で、柿のヘタの部分を重点的に検査し5段階の等級に分ける機械（柿等級選別機）を製作しました。

課題の成果概要

本機は、搬送部で柿を一定の速度で流し表裏検査部で柿のヘタの向きを判定します。ヘタが下にある場合は反転部の反転機構によって柿を反転し、ヘタが上にある場合は反転部を通過させます。その結果、へたのある裏向きの柿のみ検査部に入るためカメラによるヘタの部分の撮影が容易になります。この後、パソコンの画像処理し、JAの基準に照合させ判定を行い、分別部で等級ごとに振り分け検査が完了します。



< 図 柿等級選別機 >



< 図 柿5段階の等級 >

課題制作・開発のポイントおよび所見

本課題の訓練のポイントや成果は次のとおりです。
製品開発能力、設計・製作能力、コミュニケーション能力、リーダー性の養成
最初は商品選別機を製作するというテーマを与え、3科でのブレインストーミングにより、対象物を柿に絞り込ませました。また、新規性のあるものを製作するという条件としました。
ブレインストーミングを行ったことにより、以後のミーティングでの議論が活発となり、コミュニケーション能力が向上し、設計製作能力も向上したと考えます。

課題に関する問い合わせ先

施設名 東海職業能力開発大学校
住所 〒 501-0502
岐阜県揖斐郡大野町古川1-2
電話番号 0585-34-3600 (代表)
施設Webアドレス <http://www.ehdo.go.jp/gifu/nokaidai/>