

【様式1】

概要書

<p>研究名</p>	<p>特殊環境用途 AGV(無人搬送車)の開発 (その1)</p>
<p>民間機関等 (相手方)の名称</p>	<p>北陸金属工業 株式会社</p>
<p>研究の概要</p>	<p>1. 研究の目的 本研究は, 不安全環境下で生産性阻害要因を複数年計画で解決する取り組みであり, 初年度にあたる今年度は, 人の作業として最も不安全で工数を要している金型運搬をターゲットに, 特殊な環境に左右されず運用可能な無人搬送車 AGV^{※1}の実現を目指します.</p> <p>※1. AGV(automatic guided vehicle): コンピューターの指令のまま工場内などを動く無軌道台車. 積載物の積み下ろしのできるものもある.</p> <p>2. 研究の内容 本研究では, 貴大学校施設内の CAD や測定・解析装置および各種加工設備を用いて, 不安全環境下の根本を成す問題の洗い出し分析から問題解決に至るプロセスを, 貴大学校の教員・学生の研究課題の中で「問題解決型 QC ストーリー」を的確に用いて展開していただきました.</p> <p>当社の社内改善活動や技術業務の中では, 日常的に工数不足により根本的な問題に手が打てない状況であり日々の生産確保に偏重した管理体制であるゆえに生産性向上をおろそかにしている現実があります. 今回の研究にてこれらの是正・改善を目論んでいます, 少ない人員で生産性を確保するためには, 現状の環境雰囲気下でも安定的に金型の運用や設備段取りが必須事項となっています. そのため, 人の作業として最も不安全で工数を要している金型運搬の自動化を模索した研究により, 特殊環境用途で運用可能な無人搬送車 AGV を開発・実現することにより, 当該職場の大幅な改善が期待できます. また, このような AGV は環境側面を考慮せず導入可能であるため極めて有用と考えられ, 当社及び当社の前後工程など多方面での運用・活用が期待できます.</p> <p>具体的には, 当社が現場で活用する際に解決したい内容は以下の①~⑤であり, 今回の研究での解決目標として設定しています.</p> <p>①屋内GPSで位置情報を得る ②AGVが保持する工場内マップで行先を選定 ③障害物を回避しつつ一定速度で走行 ④10%勾配で重量 120 kgを安定可搬 ⑤1 回充電で定時運用</p> <p>※対象工場は, 新庄地区本工場と水橋地区次工程工場としているので, 無人搬送車 AGV の形式は2種類準備して展開の効率化を図っています.</p>