

【様式1】

概要書

<p>研究名</p>	<p>スケール清掃ロボットの開発</p>
<p>民間機関等 (相手方)の名称</p>	<p>拓南製鐵株式会社</p>
<p>研究の概要</p>	<p>現場では、鉄スクラップを電気炉で熔融し、建造物用の鉄筋を製造している。製造工程の中で成型されたものをライン上で放熱しているが、設備の床に広範囲にわたりスケールが堆積し、定期的に除去作業を人力で行っている。スケールを除去する現場は足元も悪く、構造物をよけながらの姿勢で行うため、作業員の大きな負担となっている。</p> <p>また、スケールは細かい鉄粉塵であるため、放置すると軸受等の設備の故障の原因となり、現場の環境面でも大きな問題となっている。</p> <p>以上のような現状から、人力に頼らずスケールを回収することを目標として、障害物を避けながら自動で掃除する「スケール掃除ロボット」の研究および開発を検討した。</p> <p>昨年度は、沖縄能開大の実習室内に模擬コースを設け、スケール堆積高 20mm 程度のスケール回収を目標とし、ロボットを製作した。</p> <p>今年度においては、改良を加えたロボットを新たに製作し、実際の拓南製鐵の清掃エリアにおける走行・スケール回収・排出の機能の確立、および、清掃エリア全体を認識する技術は確立したものの、自律走行の完成までには至らなかった。</p>