

【様式1】

概要書

<p>研究名</p>	<p>コイル自動巻き機の開発</p>
<p>民間機関等 (相手方)の名称</p>	<p>株式会社 沖縄計測</p>
<p>研究の概要</p>	<p>平成 21 年 1 月に起きた糸満での不発弾事故を踏まえ、磁気探査に対する県の注目が増し、平成 25 年度から沖縄県では住宅等開発磁気探査支援事業という民間事業への支援が開始された。また、これまでは探査対象に含まれていなかった磁気反応の小さな 5 インチ砲弾が探査対象に追加された。</p> <p>5 インチ砲弾の探査はこれまで以上に困難であり、対象に特化した最適化は急務である。</p> <p>現在、特化型磁気探査用センサを開発しているところであるが、センサ内部に使用しているコイルの性能が、センサ開発に大きく影響する。センサに使用しているコイルは、外注しているが、センサ内部に使用できる 2 つのコイルの性能を合わせると、歩留まりが 2 割程度と非常に悪い。また、新たなセンサを開発する場合に、使用コイルのスペックを変更すると、コイルの試作費は非常に高額となる。</p> <p>また、市販されているコイル巻き機は学校教材のような実用に適さないものか、設置型の大規模な設備と両極端なものしかなく、中小企業の試作ベースで導入するにはコスト、性能ともに大幅に不足するか、超過してしまうのが現状である。そこで、</p> <p>昨年度、コイル自動巻き機の開発を企業と共同で行った。装置は、概ね要求された仕様を達成することができた。しかし、時間の関係上、実地での操作や、現場作業者の評価はできなかった。</p> <p>今年度は、実際に現場で様々な条件下で使用し、問題点を抽出して改良を行った。改良を行った点を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原点位置の微調整 ・プログラムのバグの変更 ・コイル巻き終了後の追加巻き機能 ・運転中の一時停止および早送り速度の追加 <p>改良後は装置として満足のいく評価が得られた。</p>