

【様式1】

概要書

研究名	車両用信号灯器向け着雪凍結防止装置の開発Ⅱ
民間機関等 (相手方)の名称	太陽誘電株式会社
研究の概要	<p>①背景</p> <p>車両用交通信号灯器は、省電力・長寿命の観点からLED式の普及が進められている。しかしながら低電力ゆえ発熱量が小さく、灯器表面への雪や氷の付着が視認性悪化や交通事故を誘発し、全国的にその対策への関心が高まっている。青森県では、平成26年に県警本部が中心となって産学官連携共同研究プロジェクトが立ち上がり、県内各機関や東北能開大青森校が各種対策を進めてきた。</p> <p>現在実用化製品として半球カバー型やフラット傾斜型があるが、防止効果は限定的であり、また、超撥水塗装型は砂塵や紫外線等に対する耐久性に乏しく現在使われていない。加熱ヒータ付き灯器は100W超の膨大な電力消費がネックとなっており、数W程度の低消費電力で効果的な新型装置の開発を目指し、平成30年度には東北能開大青森校と共同研究を行った。</p> <p>②目的</p> <p>安心安全な冬期間の交通社会実現のため、LED信号灯器の省電力性を最大限に活かしつつ、限られた電力で信号灯器の着雪凍結を防止する装置の開発を行うこと。併せて東北能開大青森校が学生教育（総合制作実習）で得てきた有用な研究成果を製品化に結びつけること。</p> <p>③内容</p> <p>昨年度に引き続き、本共同研究では、振動技術を中心とした着雪凍結防止対策の性能向上と、開発品の野外に於ける着雪凍結防止効果の検証を行う。</p> <p>④成果</p> <p>フレームと透明カバー材との接合方法の見直し、振動素子とそのレイアウトの変更等により、昨年度の試作機に比べ、カバー表面の振動振幅が2～3倍大きくなったただし、今年度は暖冬であり、試作機の有用性・効果の検証不十分なまま降雪シーズン終了となった。</p>