

【様式1】

## 概要書

|                   |  |
|-------------------|--|
| 研究名               | 溶接作業に特化した安全教育用体感装置の開発  |
| 民間機関等<br>(相手方)の名称 | 株式会社 昭和電業社   |
| 研究の概要             | <p>労働災害は、一般的に「人間(作業員)の誤り」、「機械の故障」が原因で発生するとされているが、日本では規制強化および作業対象の教育訓練など、安全衛生活動の積み重ねにより労働災害の発生を抑制してきたと考えられる。一方、企業では安全に関する熟練技能者による技能継承の課題と取り組みにおいて、安全体感道場や VR(仮想現実)体感による災害体験システム等をはじめとして、作業者が災害について身をもって体感する教育が行われているのが現状である。中でも溶接職種においては、感電や火傷、火災、窒息など多くの災害が発生しており、特に感電災害においては電気業界に次ぐ件数の多さで、安全対策が喫緊の課題となっている。</p> <p>依頼企業においては、製造業に従事する作業員への安全教育用に体感装置を製造・販売しているが、溶接作業に特化した体感装置はまだ開発していない。そこで今回は、溶接作業に特化した安全教育用体感装置の開発を通して、溶接作業での災害や安全対策の調査・研究を行うとともに、装置の試作と実験・検証を行うことを目的とした。また製品化につなげることができれば、溶接業界における安全意識の向上と労働災害の低減へ大きく貢献できると考える。</p> <p>(その1)要因分析及び低温やけどについて<br/>災害の要因分析を行うことと低温やけどについて調査を行うことで、体感装置の設計コンセプトの具体化を行うことができた。</p> <p>(その2)体感プレートの加熱用ヒーターの選定及び温度制御<br/>体感プレートの材質やサイズ、加熱用ヒーターの検討のため実験を通じ追求を行うことで、加熱時間の大幅削減もできた。温度制御には温度調節器を活用し、K タイプの熱電対も使用した。またセレクトスイッチを活用することで設定温度の変更を簡易的にすることができた。</p> <p>(その3)防水および使用中のやけどへの対策<br/>防水のために、電装部分と滴下した水の流れを分離することと、やけど防止用の安全カバーの設置により体感者の安全を確保した。</p> |