

奨励賞

# 大分紙業（株）

テーマ：ペルチェ素子を用いた皮膚冷却器による穿刺痛緩和装置の製造・販売

## 【会社の概要】

- ・所在地：大分市
- ・代表者：代表取締役 中津留 博史

## 【プラン概要】

注射時の皮膚疼痛を低減するペルチェ素子を用いた皮膚冷却器による穿刺痛緩和装置の製造・販売

### ○特徴

- ・皮膚冷却時間の速さ(10～15秒)( $-5\sim 0^{\circ}\text{C}$ )
- ・機器連続作動時間の長さ(12時間)
- ・高圧蒸気滅菌器での滅菌処理に耐え得る素材
- ・温度設定のヒューマンエラーに対応するセーフティ機能
- ・幼児・児童だけでなく、インスリン注射が必要な糖尿病患者及び血液透析患者の穿刺、採血、点滴、献血等の穿刺時の疼痛・ストレスを軽減
- ・通常穿刺の疼痛感を1とすると、本装置使用穿刺では、平均で男性0.1、女性0.4程度の疼痛感(被験者の主観)

(冷却棒)



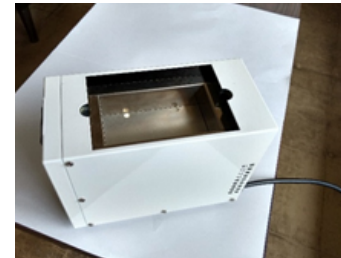
(冷却部材)



(冷却棒・部材)



(冷却機)



※ペルチェ素子：2種類の金属の接合部に電流を流すと、片方の金属からもう片方へ熱が移動するペルティエ効果を利用した板状の半導体素子

## ○試作穿刺痛緩和装置の外観



## ○利用方法

