

奈良高専学生アイデアチャレンジ(SIC) 実施報告書

プロジェクト名	温度が一目瞭然！？キラキラPC！！		
チャレンジの種類	<input checked="" type="checkbox"/> 試作検証	<input type="checkbox"/> 地域創生	<input checked="" type="checkbox"/> 社会実装
参加者名簿	代表者 (クラス・氏名) 5M 高橋水木		
(クラス) (氏名) 5M 溝上穹	(クラス) (氏名) 5M 宮本博司	(クラス) (氏名) 5M 水田来悟	
(クラス) (氏名) 1AM 坂倉哲史	(クラス) (氏名) 1AM 川崎孝太郎	(クラス) (氏名)	
(クラス) (氏名)	(クラス) (氏名)	(クラス) (氏名)	
指導教員名 (代表教員氏名の前に◎)	◎福岡寛	須田敦	谷口幸典
実施期間	2024年 6月 ~ 2025年 2月 (最長2025年2月まで)		

【取り組み内容】

ラティス構造を持つCPUクーラーを金属3Dプリンタを用いて製作する。そして、このCPUクーラーを組み込んだ自作PCを制作する。さらに、赤外線サーモグラフィを用いて、PC内部の熱の分布を可視化する。これにより、ユーザーは熱の発生箇所や冷却効果を直感的に理解することができる。そして、この可視化された情報を外部に表示できるようなPCケースも製作する予定である。赤外線サーモグラフィの情報をリアルタイムで表示することにより、伝熱工学で学ぶ範囲を視覚的に学習する補助になるPCケースを作製する予定である。

また、製作したPCをM5Stack Japan Creativity Contest 2024に出展するほか、高専祭に出展した。今後2025年のMaker Faire Kyoto 2025にも出展予定である。

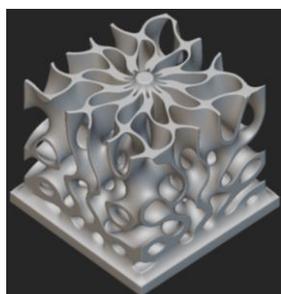


図1. ラティス構造

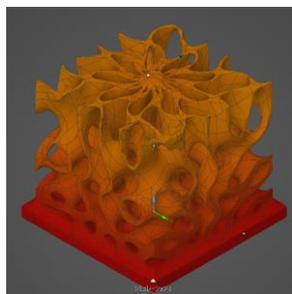


図2. 熱解析

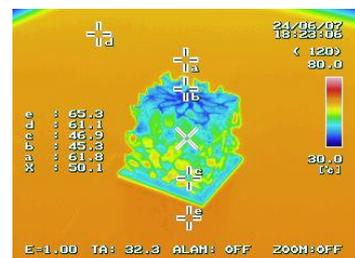


図3. サーモグラフィー画像

【成果】

ラティス構造を有するCPUクーラーを設計することができた。
 設計したCPUクーラーを金属3Dプリンタを用いて製作することができた。
 製作したCPUクーラーを用いて自作PCを動かすことができた。
 自作PC内の温度を赤外線サーモグラフィで観察することができた。
 M5Stack Japan Creativity Contest 2024に応募したが、惜しくも落選。
 また、高専祭に出展した際には、多くの方からコメントを頂いた。

頂いたコメント

- ファンがない分、静かで良いと思った。
- 熱交換の効率が良いので環境問題が解決できそうでいい
- 起業したら？金持ちなれんちゃうん？
- 機械工学科賢そうー！
- 金属3Dプリンタあるのすごいね。うちも欲しいわー
- 自然対流やーん いいなー