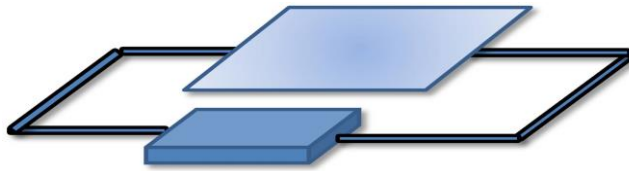


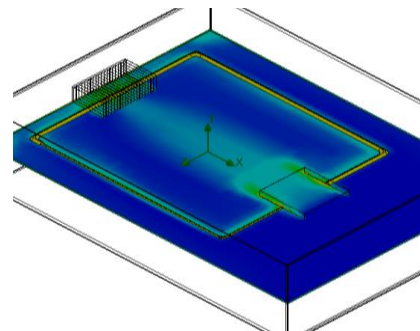
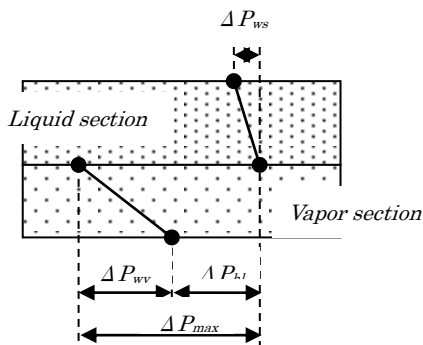
# 熱工学研究室（辻森淳）EF102室

## I. ループヒートパイプ（Loop Heat Pipe）



機械的動力を使用せず、キャピラリポンプにより潜熱輸送をおこなうループヒートパイプ(LHP)は、宇宙での人工衛星などの冷却用として研究・開発された高性能熱輸送デバイスである。本研究では、重力のある地球上での利用に応用展開することを目的とする。

## II. 吸収冷凍サイクル（Absorption Refrigeration cycle）



吸収冷凍サイクルは、熱駆動冷熱機器であるため、未利用熱や廃熱を用いて駆動できる可能性がある。本研究では、吸収サイクルの性能向上のために、起動特性の改善や新たなシステム構築をおこなうことを目的とする。

## III. 多孔質内の熱・物質移動（Heat and mass transfer in capillary wick）

ループヒートパイプや吸収冷凍サイクルなどさまざまな分野で特殊構造内の相変化をともし熱や物質移動が生ずる。本研究では、移動速度の観点から、多孔質内の熱・物質移動解析をおこなうことを目的とする。



## IV. 自然冷媒（Natural Refrigerants）

フロン系冷媒は、熱物性に優れ、化学的に安定した性質を示す。ところが、地球温暖化やオゾン層破壊などの問題点が発生している。本研究では、空調機に自然冷媒を用いることを検討するために、伝熱性能や空調機の効率について調べることを目的とする。

| フロン系冷媒                           | 地球温暖化係数 | オゾン破壊係数    |
|----------------------------------|---------|------------|
| CFC 系:R-11,R-12,R-113            | 0.8~1.0 | 5000~10000 |
| HCFC 系:R22                       | 0.05    | 2000       |
| HFC 系:R-407C,R410A,<br>R32,R134a | 0       | 500~2000   |