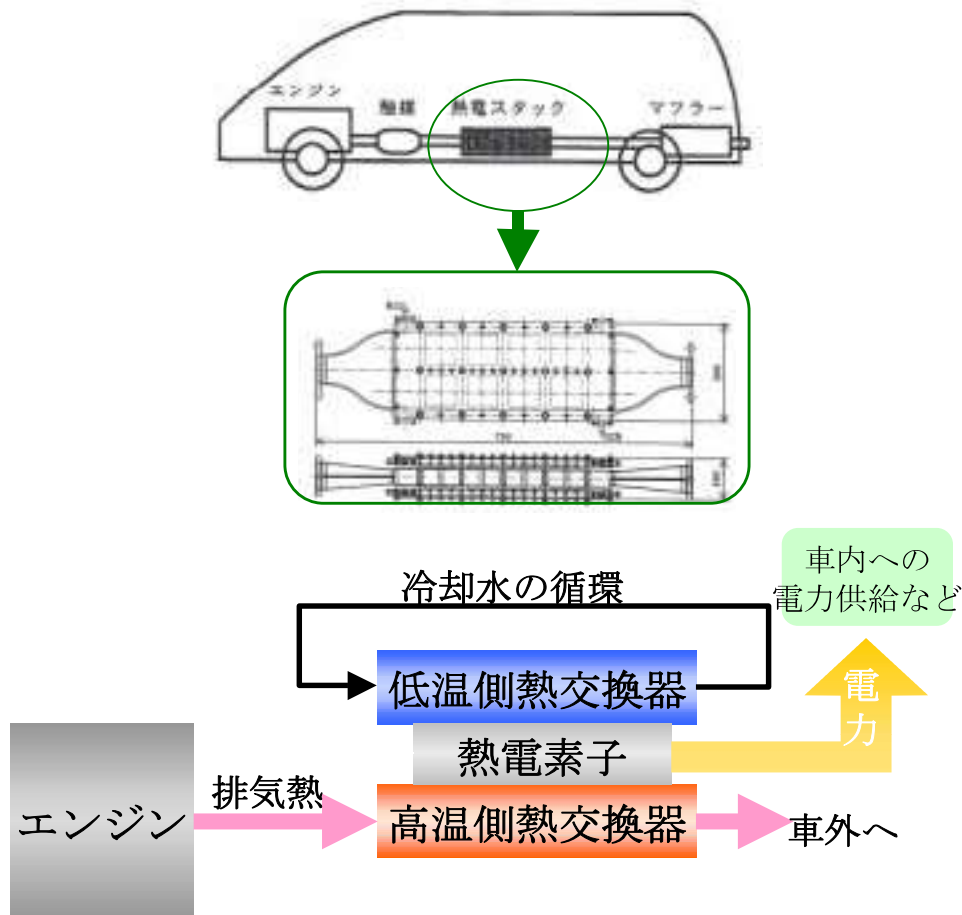


# 排熱回収・熱電変換の課題

例 自動車排ガス熱電変換システム



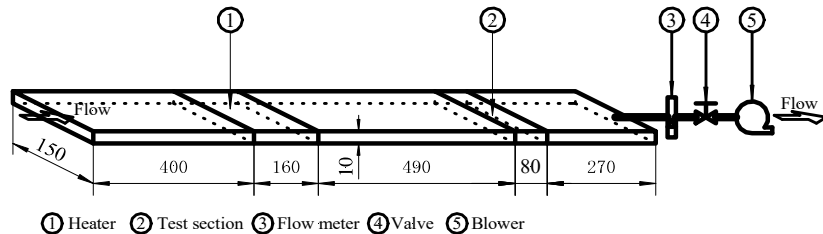
- スケールファクタの整理
  - DGエンジンコージェネレーション
  - 分散電源, 車
- 排熱回収方法の最適化
  - 熱交換面の最適化
  - 温度カスケード利用の最適化
  - 負荷(温度)変動への対応
- モジュール配置の最適化
- 高効率材料の開発
- 経済性, 耐久性, 接触熱抵抗, 個体差

# 高効率エンジン排熱回収・熱電変換 システムの開発(年次計画)

---

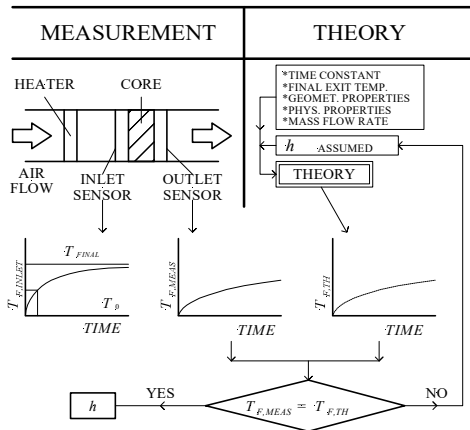
- 1. エンジン排熱, 利用熱源諸元の整理  
回収熱交要素群の基本設計
- 2. 回収熱交要素の最適配置の検討  
スケール効果, 温度変動に対する検討
- 3. 熱電変換モジュール群の基本設計
- 4. 熱電変換スタックの試作、システム化の検討
- 5. 発電システム最適制御法の検討

# 熱交換面(フィン付設タイプ)の基礎的検討例 改良シングルブロー法による熱伝達率測定

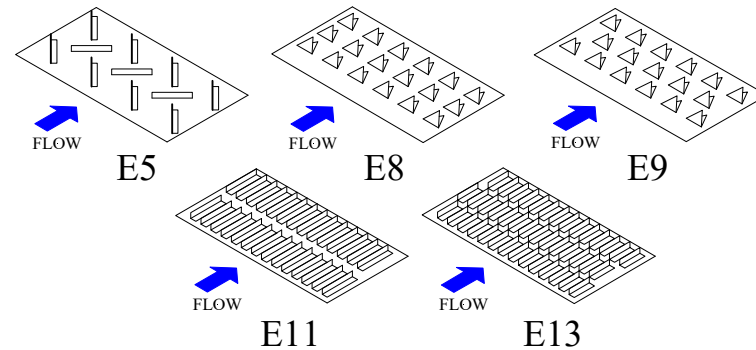


① Heater ② Test section ③ Flow meter ④ Valve ⑤ Blower

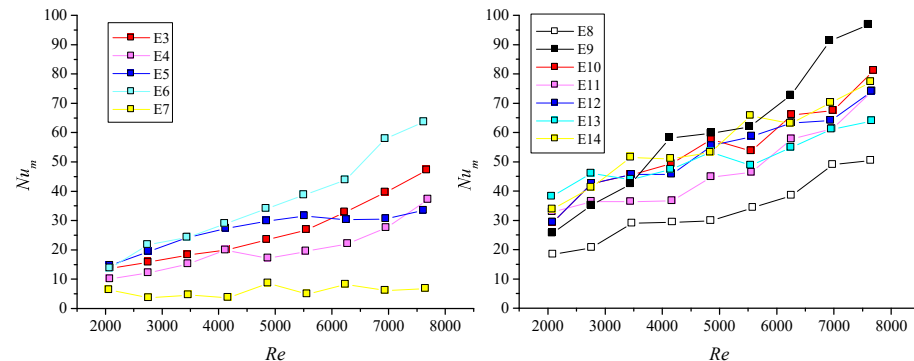
Experimental apparatus



Flow chart of single blow method



熱交換面の検討例



熱伝達率の測定例

- 熱交換面の高効率検討
- 温度変化時の基礎検討