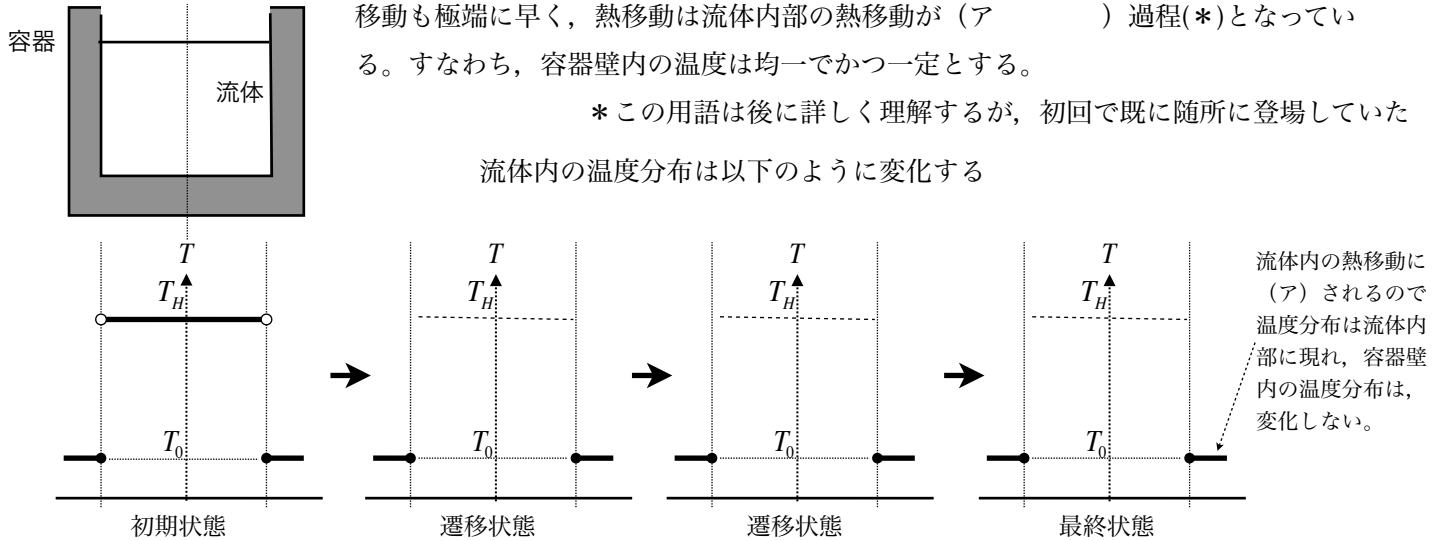


問題3

題意（底からの抜熱がない）により容器底の影響は無いので、半径方向 $r$ のみの関数として考えればよい。容器はここでは大きな熱源と考え、容器内は温度が変化しない。さらに容器内の熱の移動も極端に早く、熱移動は流体内部の熱移動が（ア）過程（\*）となっている。すなわち、容器壁内の温度は均一でかつ一定とする。

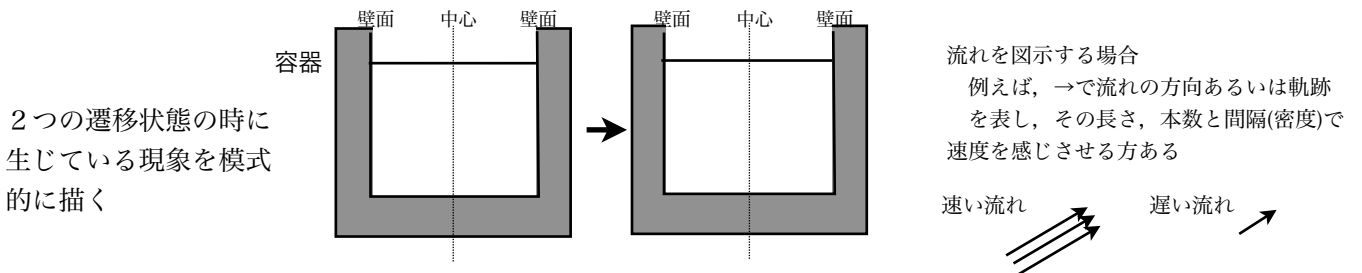
\*この用語は後に詳しく理解するが、初回で既に随所に登場していた

流体内の温度分布は以下のように変化する



流体内に生じる現象

遷移状態の流体内に生じる現象は温度によって密度が異なることから密度差に起因すると考えられる。温度が高い場合に密度が（大きく 小さく）、温度が低い場合に密度が（大きい 小さい）ので、中心と壁面の間で循環流れが生じる。これを（強制 自然）対流といい、冷却初期に（弱く 強く）、時間経過とともに（弱く 強く）なる。（ヒント お味噌汁を椀に入れて放置するとどうなるだろうか？）



課題1 説明する現象に關与する物理量（移動しているものは何か）を選んで、現象を説明する。  
 （物理量は複数個選んでもよい） 2つ以上考えつく場合は同じ書式を繰り返し、裏面を使用すること。

着目した現象 \_\_\_\_\_

移動するもの（運動量 熱 物質） 該当するものをすべて選ぶこと

現象の説明