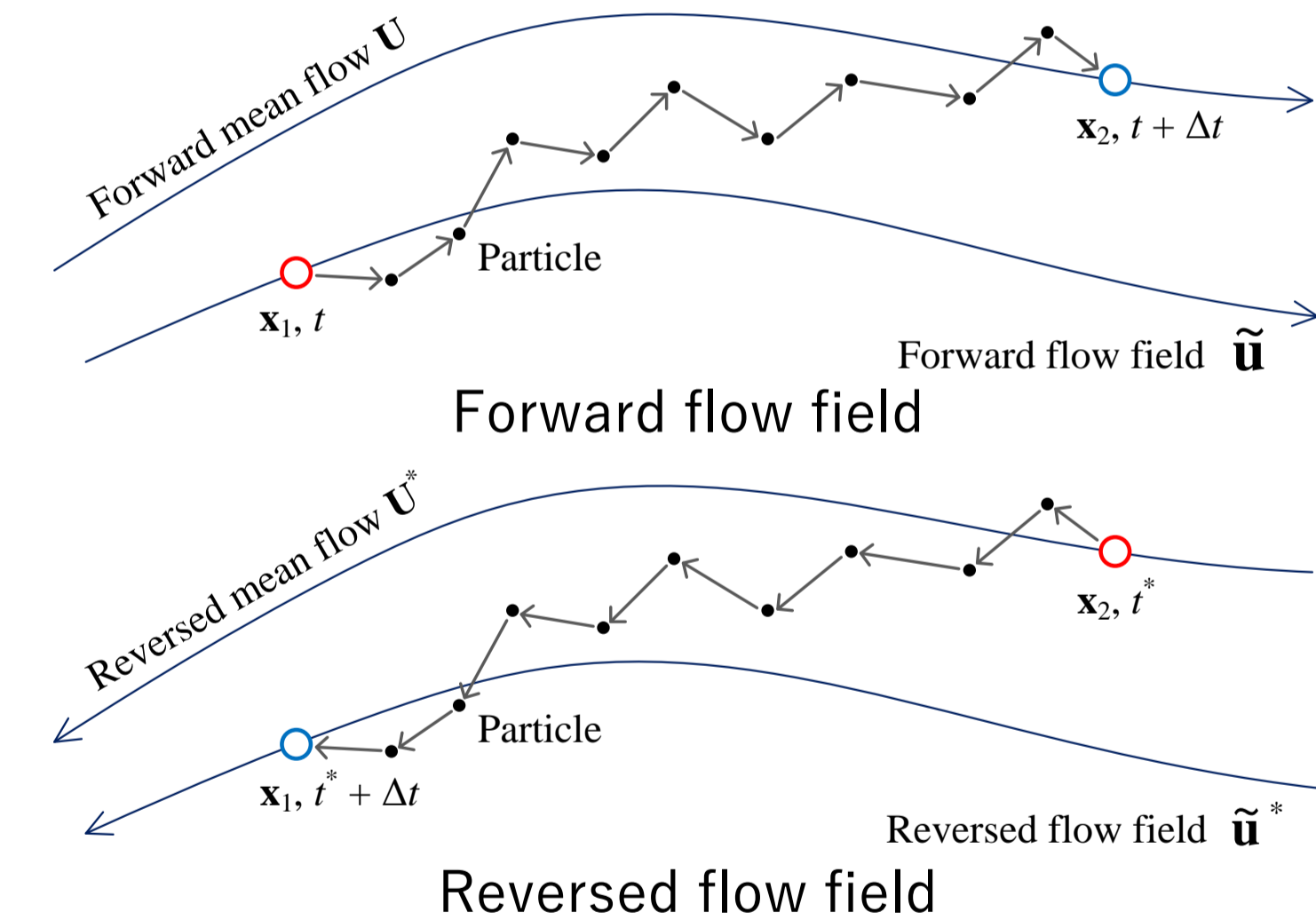
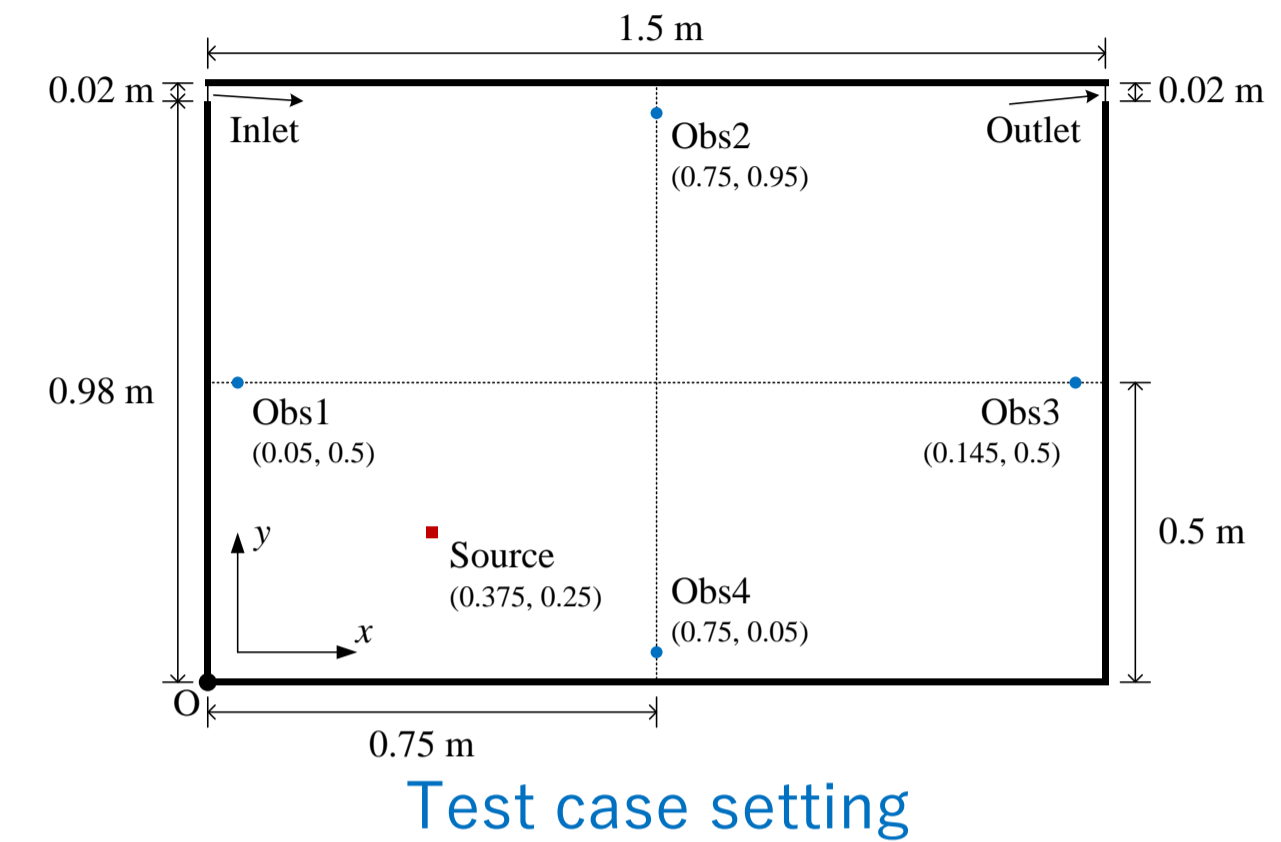


# 環境汚染物質の発生源同定手法の開発

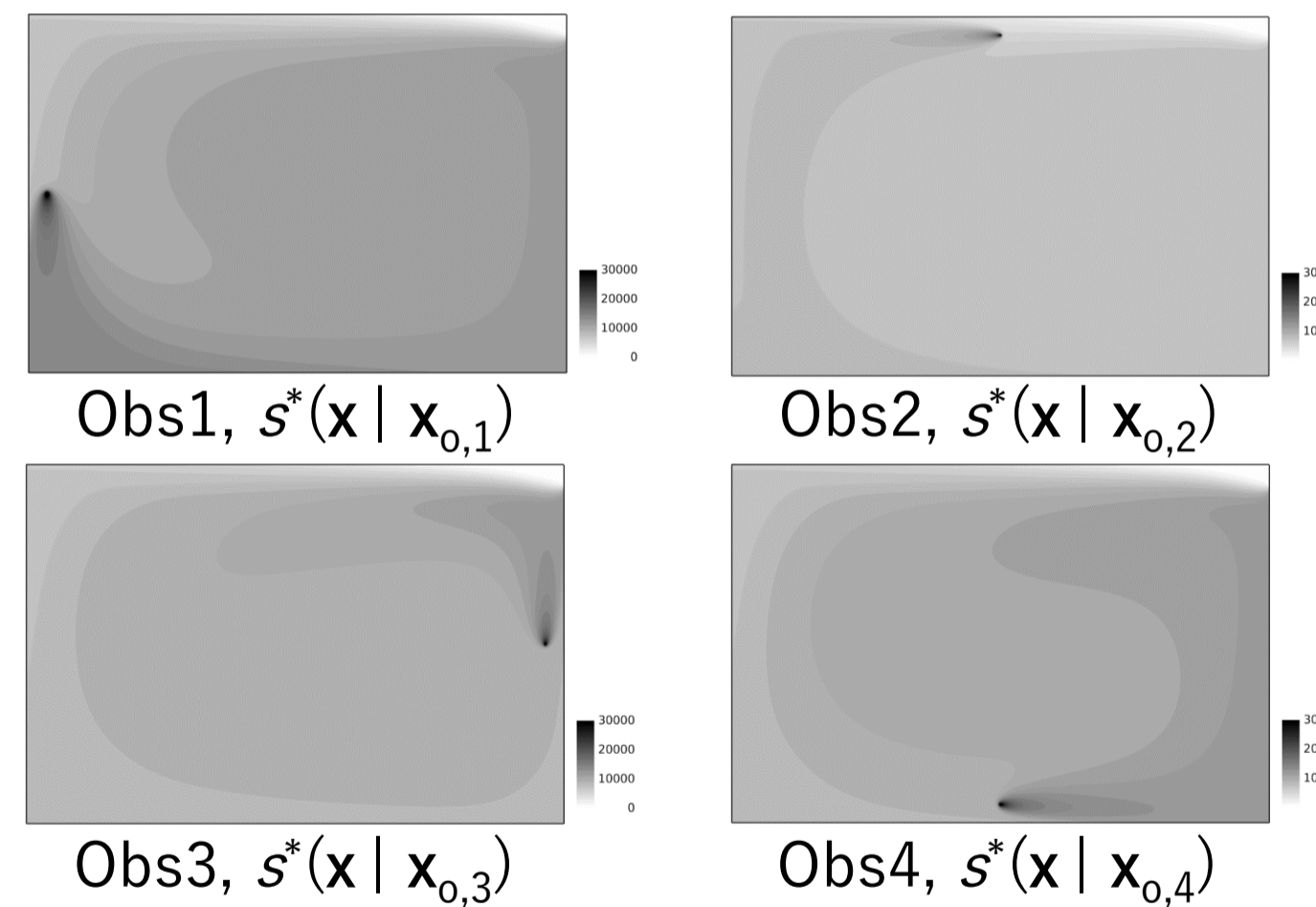
- 都市・建築空間中において、環境汚染物質の濃度が検出された場合、迅速にその物質の発生源（発生位置および強度）を特定できれば、濃度や被害低減のための効果的な対応が可能となる。
- 反転流れ場でのトレーサー粒子挙動を確率的な観点から考察し、その拡散性状に基づく発生源同定手法を提案した。
- 2次元居室空間での拡散問題に提案手法を適用しその有効性を調べた。



Conceptual paths of symmetric particle behavior in forward and reversed flow fields

$$s(\mathbf{x}_2 | \mathbf{x}_1) = s^*(\mathbf{x}_1 | \mathbf{x}_2)$$

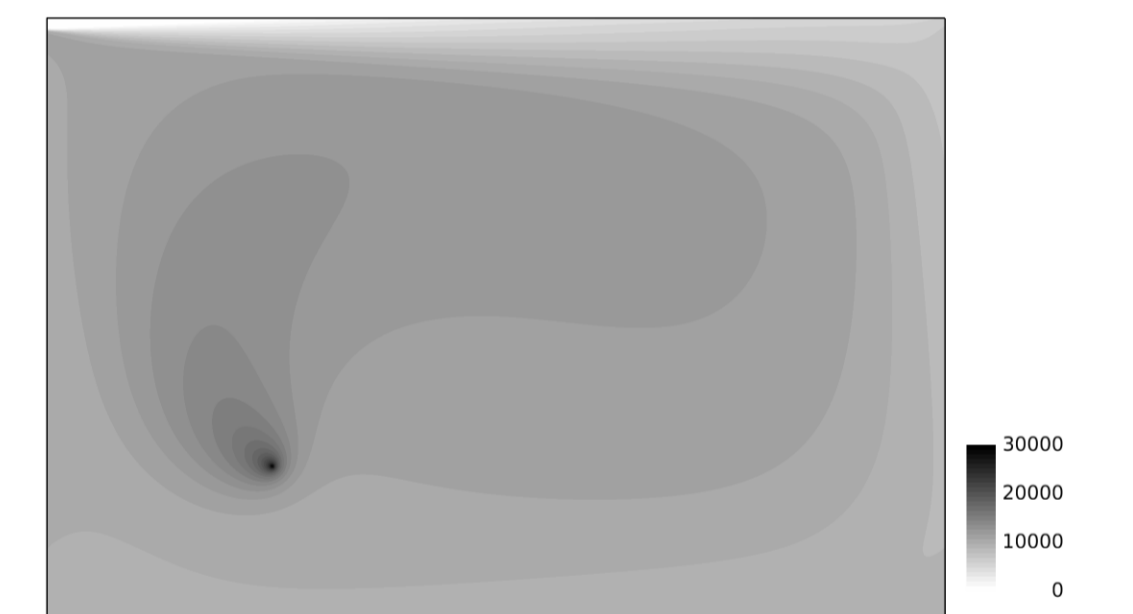
Symmetry of expected staying time of particles



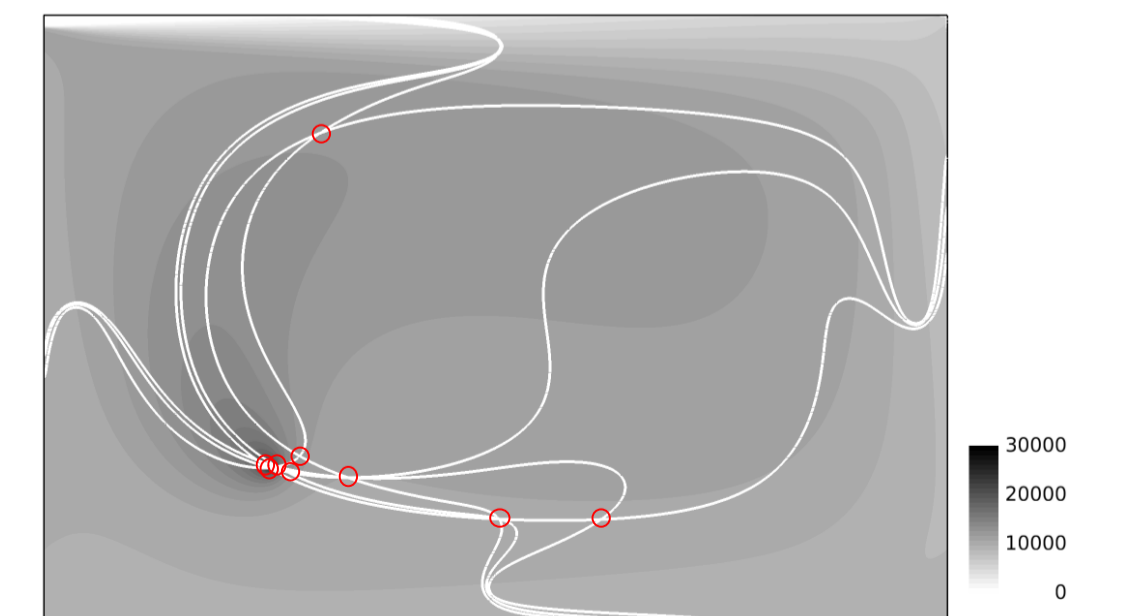
Distribution of expected staying time of tracer particles in the reversed flow field

$$s^*(\mathbf{x}_s | \mathbf{x}_{o,1}) = s^*(\mathbf{x}_s | \mathbf{x}_{o,2}) = \dots = s^*(\mathbf{x}_s | \mathbf{x}_{o,N})$$

Equation to identify the source location



Distribution of pollutant concentration



Estimated position of the source (o)