

# 参考書

## 線形計画法

佐藤喜代蔵『ORの基礎』 / 東京教学社

## ゲーム理論一般

鈴木光男『新ゲーム理論』 / 勁草書房

## 繰返しゲーム

マイケル・テーラー(松原望訳)『協力の可能性』  
 / 木鐸社

# 最適性原理

～ ダイナミックシステム ～

$x(t)$  :  $t$  期での意思決定  $t=0,1,2,\dots,T$

$T$ は必ずしも固定されていない。

$s(t)$ :  $t$  期のシステム状態、 $u(t)$ :  $t$  期の出力

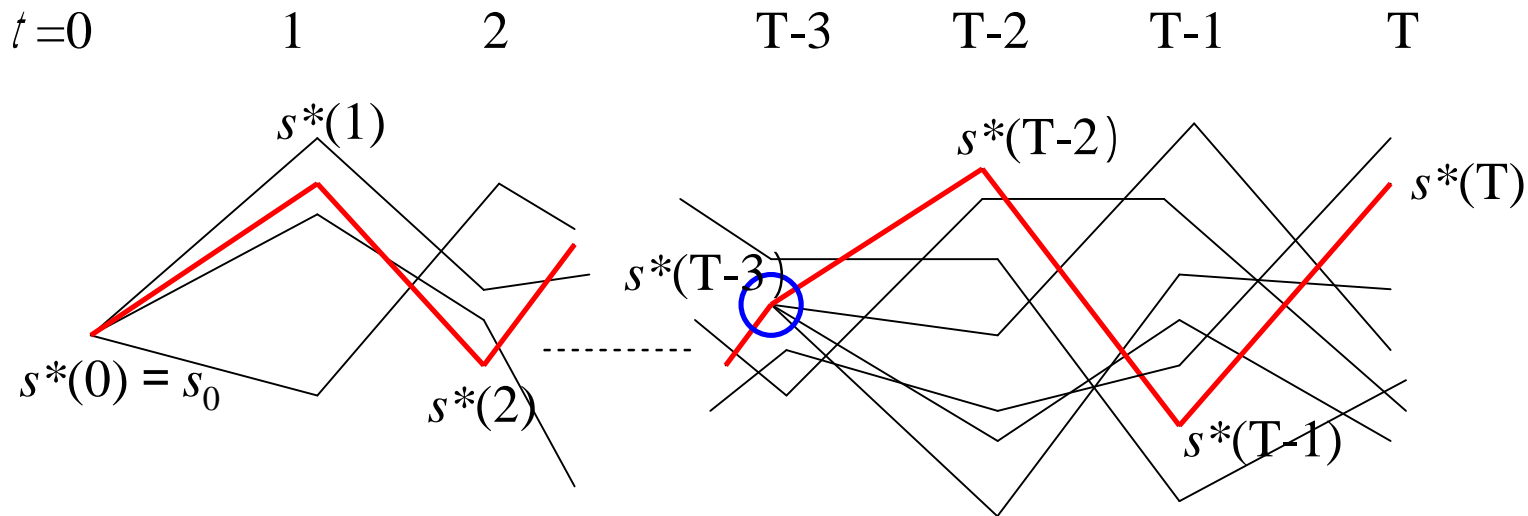
$s(t+1) = F(s(t), x(t))$  状態遷移関数

$u(t) = G(s(t), x(t))$  出力関数

## 意思決定問題

$u(T)$  Maximize w.r.t.  $x(t)$  s.t.  $s(0) = s_0$

最適解 $x^*(t)$ に対応するシステム状態の動き $s^*(t)$   
( $t=0,1,2,\dots,T$ )を最適経路という。



## $t = T-3$ を初期状態とする意思決定問題

$u(T)$  Maximize w.r.t.  $x(t)$  s.t.  $s(T-3) = s^*(T-3)$

このときの解を  $x^{**}(t)$  ( $t=T-3, \dots, T$ ) とすると、

$$x^{**}(t) = x^*(t) [s^{**}(t) = s^*(t)] \quad (t=T-3, \dots, T)$$

**最適性原理！ (歴史合理性)**