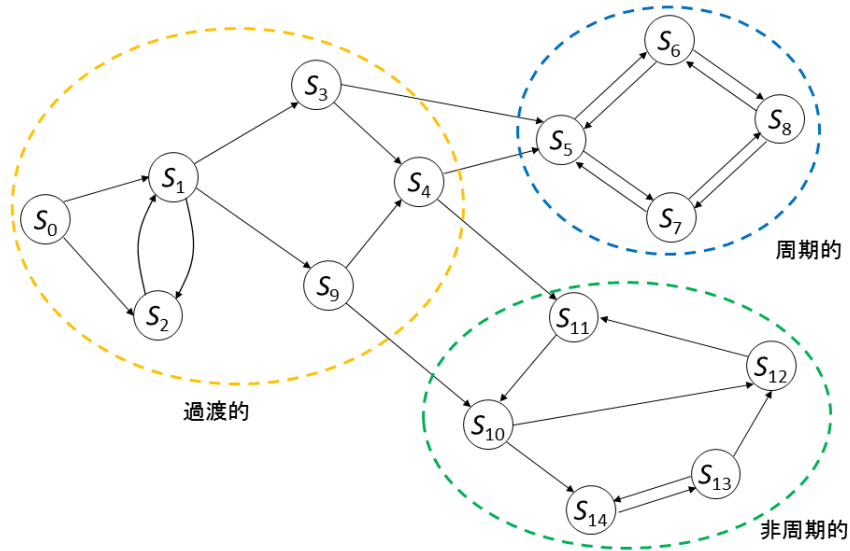


### 6.4 状態の分類

一般化されたマルコフ情報源の状態の分類を与える。正規マルコフ情報源という概念も導入する。次の状態図で表された一般化されたマルコフ状態源について考えてみよう。

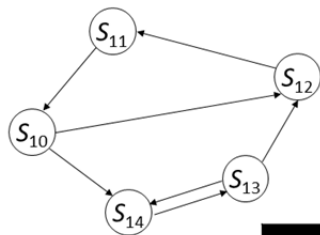


状態は次のように分類される。

- 過渡状態
- 閉じた状態：いったんこの状態に入ると抜け出すことはない。
  - 非周期的状態集合
  - 周期的状態集合

一つの閉じた状態集合だけからなるマルコフ情報源を規約マルコフ情報源という。

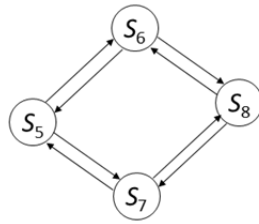
非周期的な規約マルコフ情報源（「正規マルコフ情報源」と呼ばれる）は、エルゴード的である。



非周期的: はじめにどのような状態であっても、ある時間が経過したあとの任意の時点において、どの状態になることも可能(確率は0ではない)

	1	2	3	4	5	6	7	8
$S_{10}$	●			●		●	●	●
$S_{11}$			●		●	●	●	●
$S_{12}$		●		●	●	●	●	●
$S_{13}$			●		●	●	●	●
$S_{14}$		●		●	●	●	●	●

周期的な規約マルコフ情報源はある条件の下でしかエルゴード的にならない。



周期的: どれだけ時間が経過しても、任意の時点において、すべての状態に到達することはできない。

	1	2	3	4	5	6	7	8
$S_5$	●		●		●		●	
$S_6$		●		●		●		●
$S_7$		●		●		●		●
$S_8$			●		●		●	