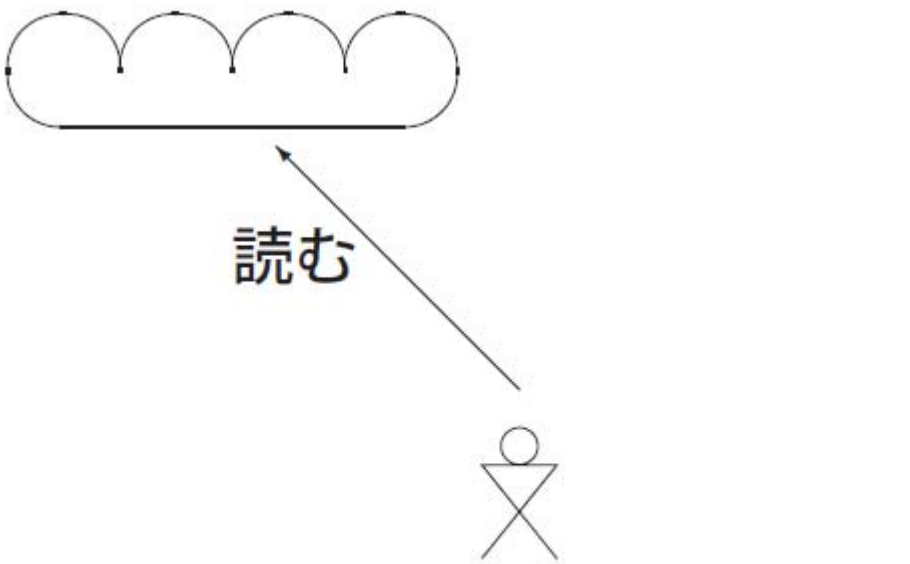
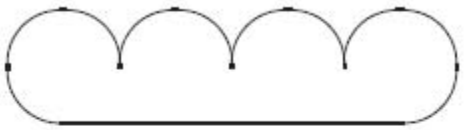
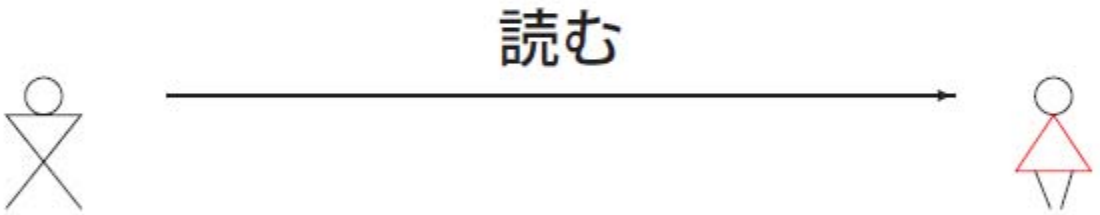
2011.04.18@学術俯瞰講義
ゲーム理論とは？

松井彰彦
東京大学経済学研究科

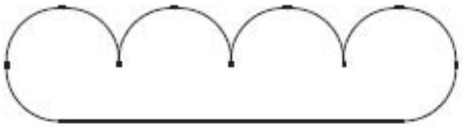


自然を読むのは難しい

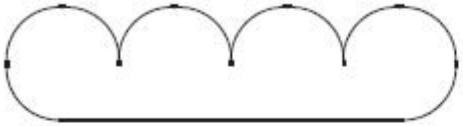




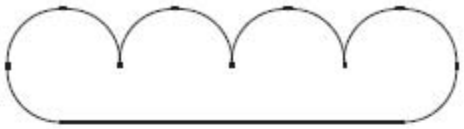
ヒトを読むのも難しい

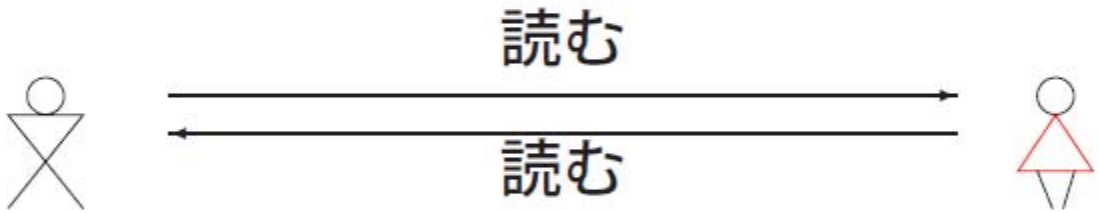


読む



読む
読む





２人になると「読み」のプロセスが限りなく続く

		Bさん		
		グー	チョキ	パー
Aくん	グー	△, △	○, ×	×, ○
	チョキ	×, ○	△, △	○, ×
	パー	○, ×	×, ○	△, △

じゃんけん Ⅰ

		Bさん		
		グー	チョキ	パー
Aくん	グー	0, 0	1, -1	-1, 1
	チョキ	-1, 1	0, 0	1, -1
	パー	1, -1	-1, 1	0, 0

じゃんけン II

		しずかちゃん	
		黙秘	自白
ドラえもん	黙秘	微罪立件	ドラえもん 罪かぶる
	自白	しずかちゃん 罪かぶる	２人で連座

囚人のジレンマ

		しずかちゃん	
		黙秘	自白
ドラえもん	黙秘	2, 2	0, 3
	自白	3, 0	1, 1

囚人のジレンマ

		企業２	
		高価格	低価格
企業１	高価格	2, 2	0, 3
	低価格	3, 0	1, 1

囚人のジレンマ: （低価格，低価格）となるはずだが …

長期的関係の下だと、（高価格，高価格）ともなり得る。

トリガー戦略：

最初は高価格を続ける
相手が一度でも低価格をつけたら、それ以降は低価格

お互いにトリガー戦略を採っていると …

$2, 2, 2, 2, \ldots$

一度自分から裏切ると …

$3, 1, 1, 1, \ldots$

お互いにトリガー戦略を採っていると …

2, 2, 2, 2,...

一度自分から裏切ると …

3, 1, 1, 1,...

差し引き

+1, -1, -1, -1,...

		企業２	
		高価格	低価格
企業１	高価格	1.5, 1.5	0, 3
	低価格	3, 0	1, 1

独占禁止法　課徴金ほか

⇒　不十分

独占禁止法改正　(2006.1.4)

リニエンシー制度の導入　⇒　水門談合摘発

なぜ企業間の共謀が望ましくないのか？

１．　財政再建への阻害要因

談合がなくなれば、２～５兆円/年の赤字削減

消費税率１～２．５％に対応（現在５％で10.5兆）

２．　社会厚生の低下要因

共謀　⇒　企業＋、消費者－

企業のプラス　＋　消費者のマイナス　＜　０

経済のダイナミズム–参入と退出

AIR DOの歩み

平成8年11月　資本金14百万円にて設立（発起人29名@札幌）
平成10年12月　東京－札幌間を1日3往復にて運航開始
平成9年～13年　資本金を徐々に7,199百万円まで増資
平成14年6月　民事再生手続の開始申し立て（@東京地裁）
9月　全日空と業務委託契約締結（国内線共同運航）
12月　全額減資、2,000百万円の再生増資
平成15年7月　東京－旭川線、3機体制
平成17年3月　東京－函館線、4機体制
平成17年4月　スカイマーク、東京－札幌線参戦

参入阻止理論

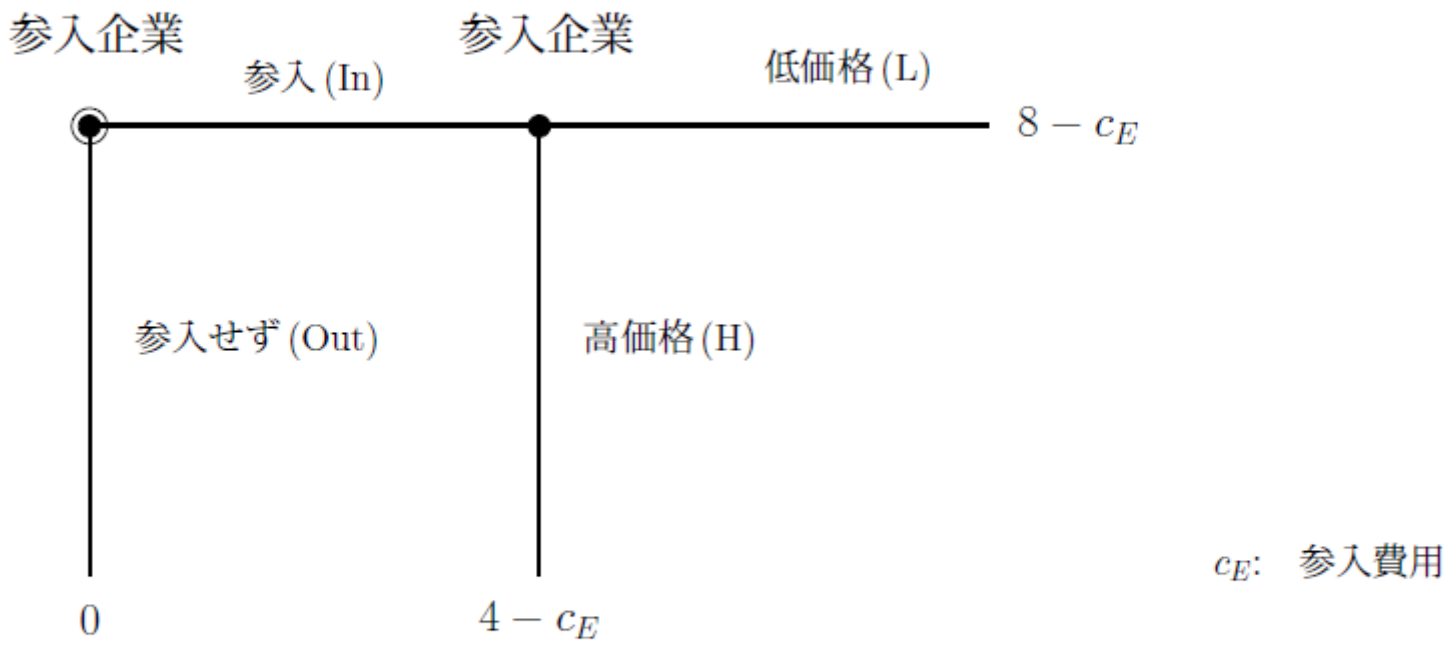


図 1: エアドゥの試み

参入阻止理論

$c_E < 8$

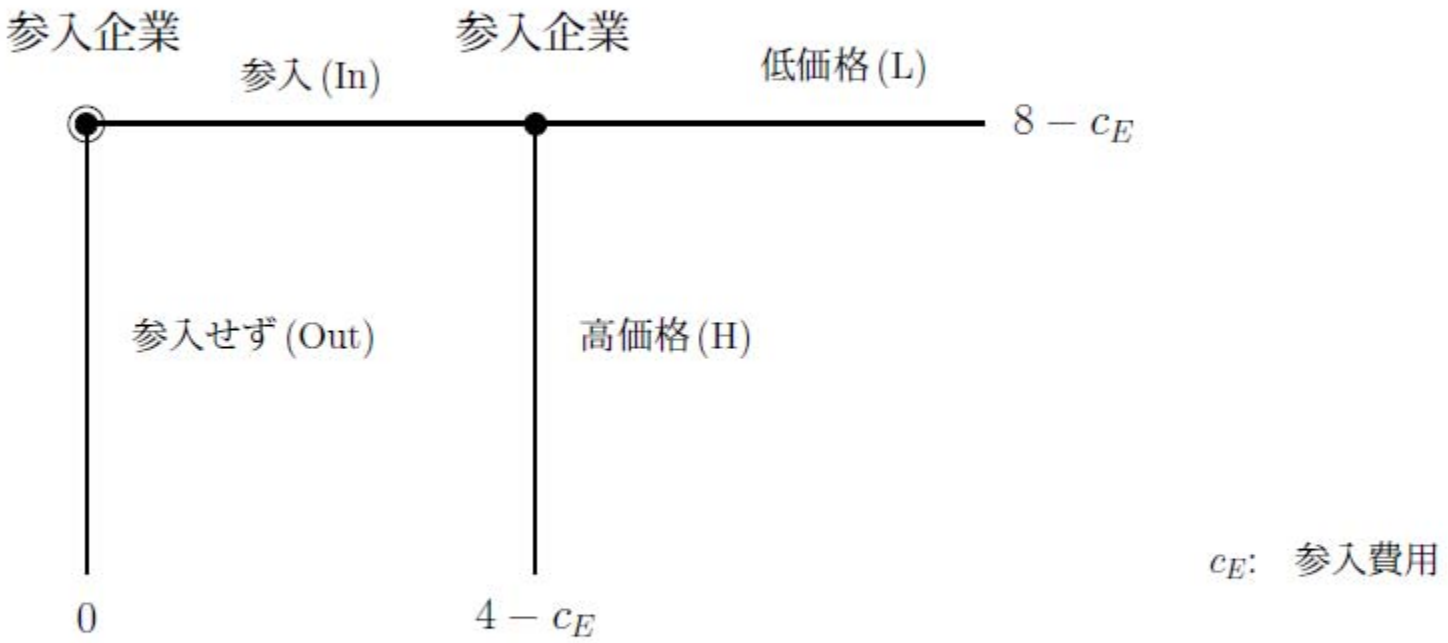


図 2: エアドゥの試み

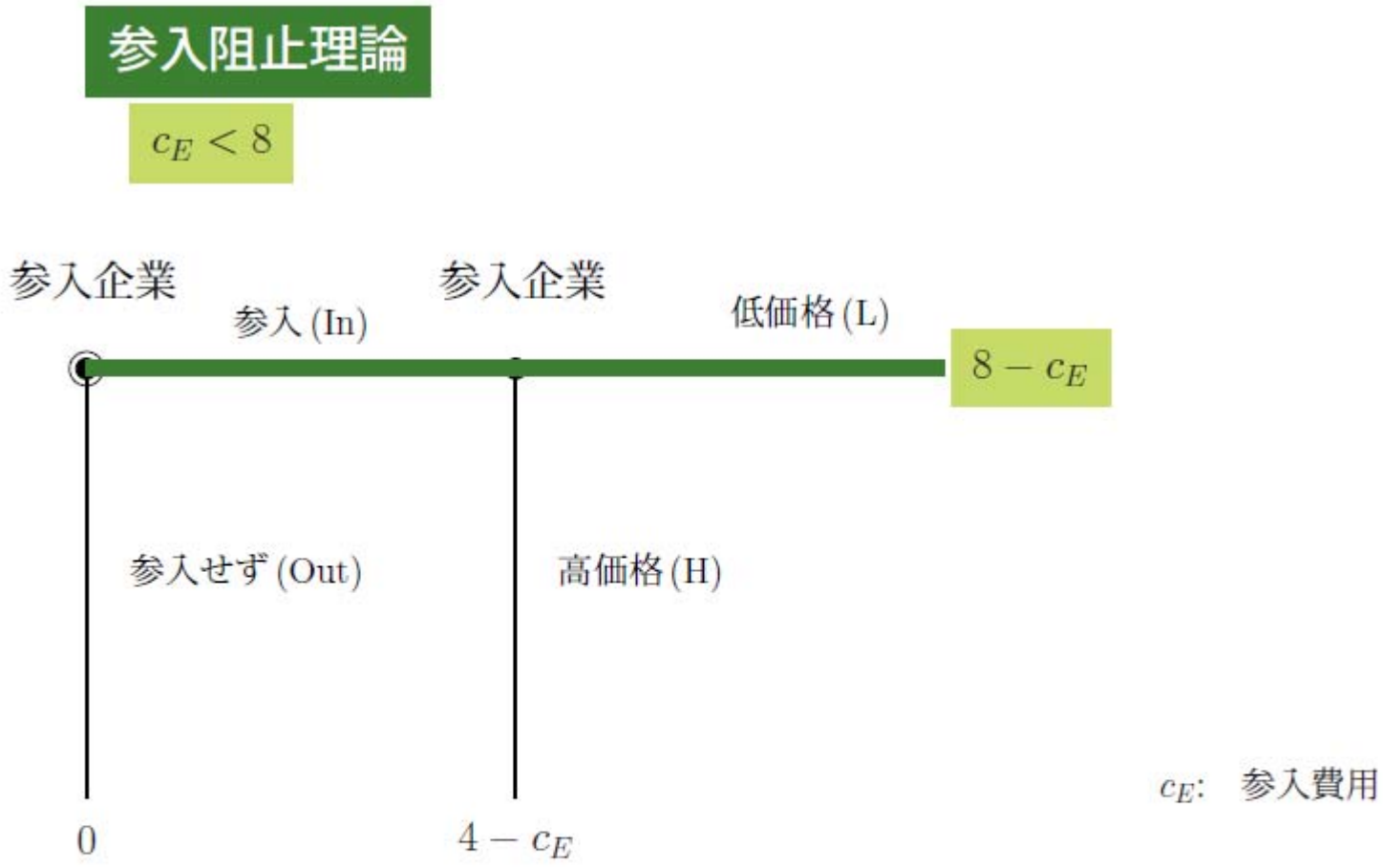


図 3: エアドゥの試み

参入阻止理論

相手がいた！

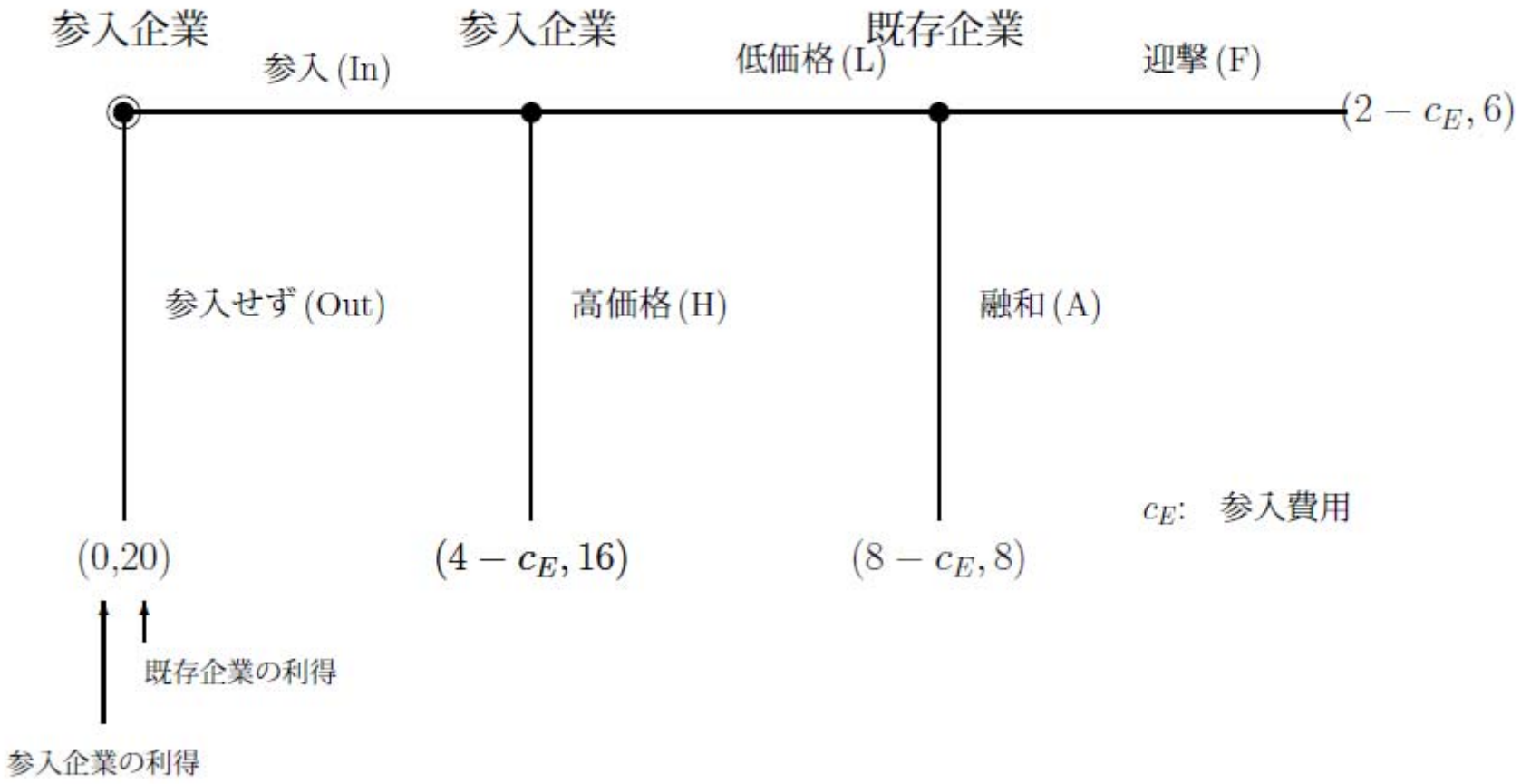


図 4: エアドゥの試み

参入阻止理論

相手がいた！ でも大丈夫

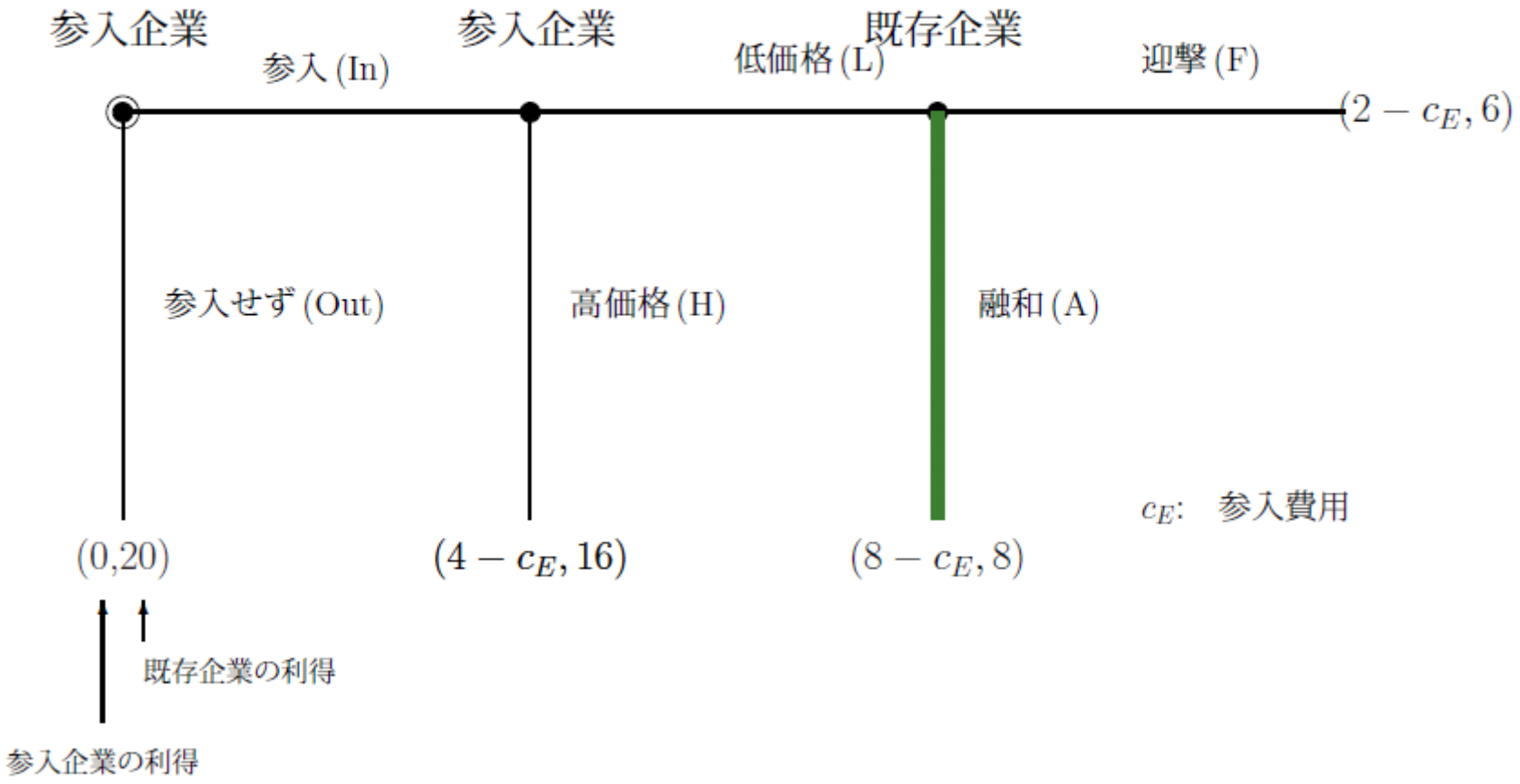


図 5: エアドゥの試み

参入阻止理論

相手がいた！ でも大丈夫

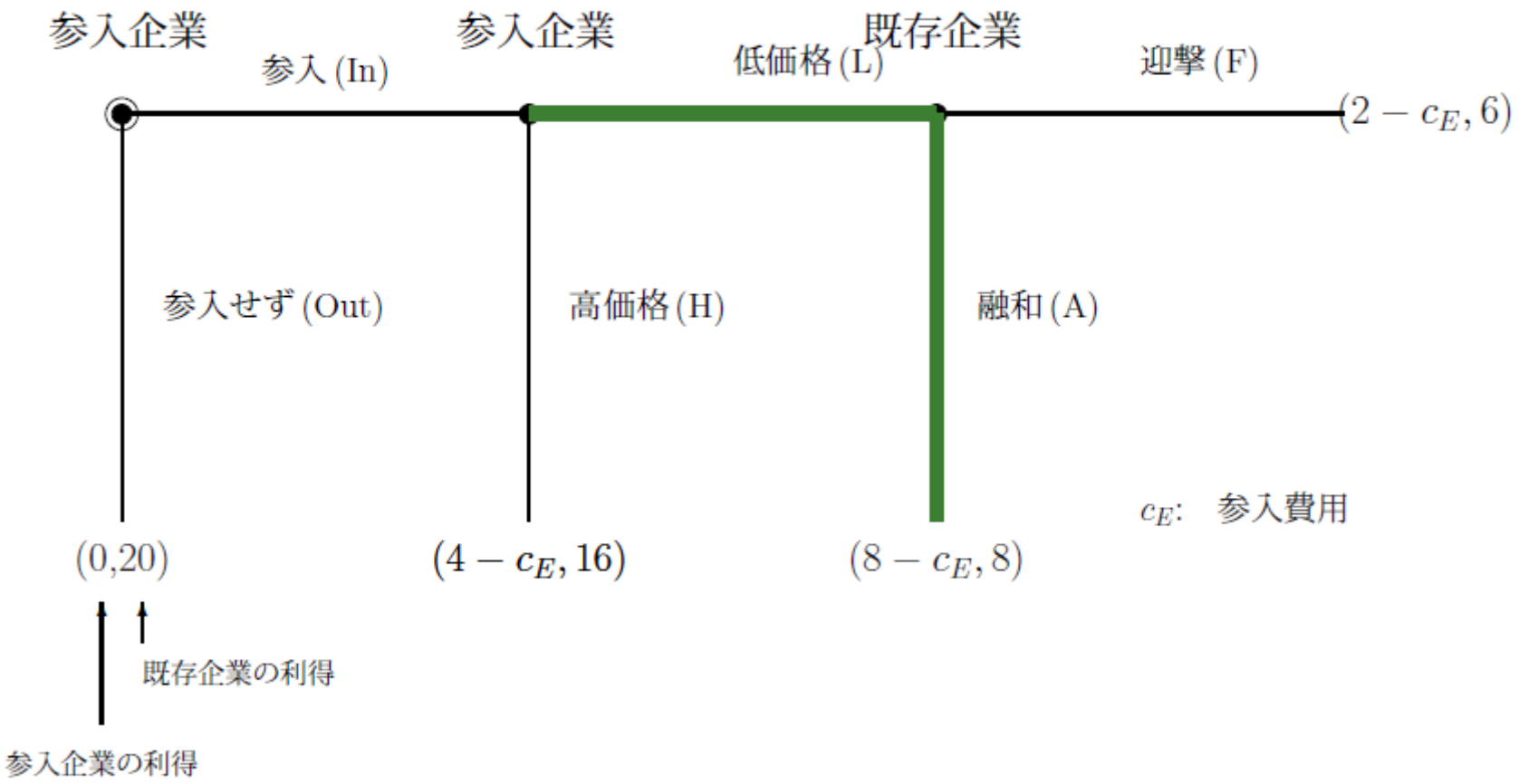


図 6: エアドゥの試み

参入阻止理論

相手がいた！ でも大丈夫

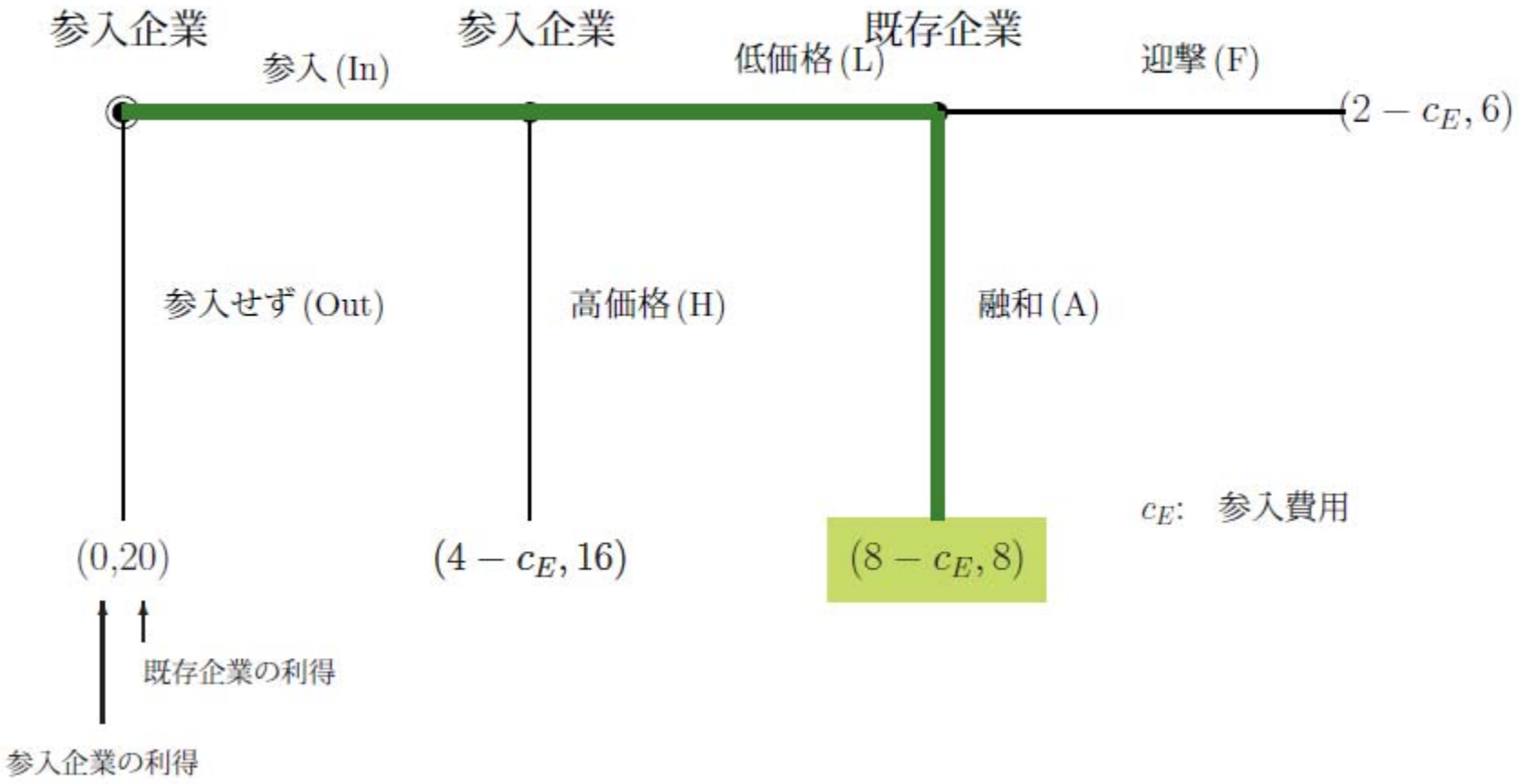


図 7: エアドゥの試み

参入阻止理論

甘かった！

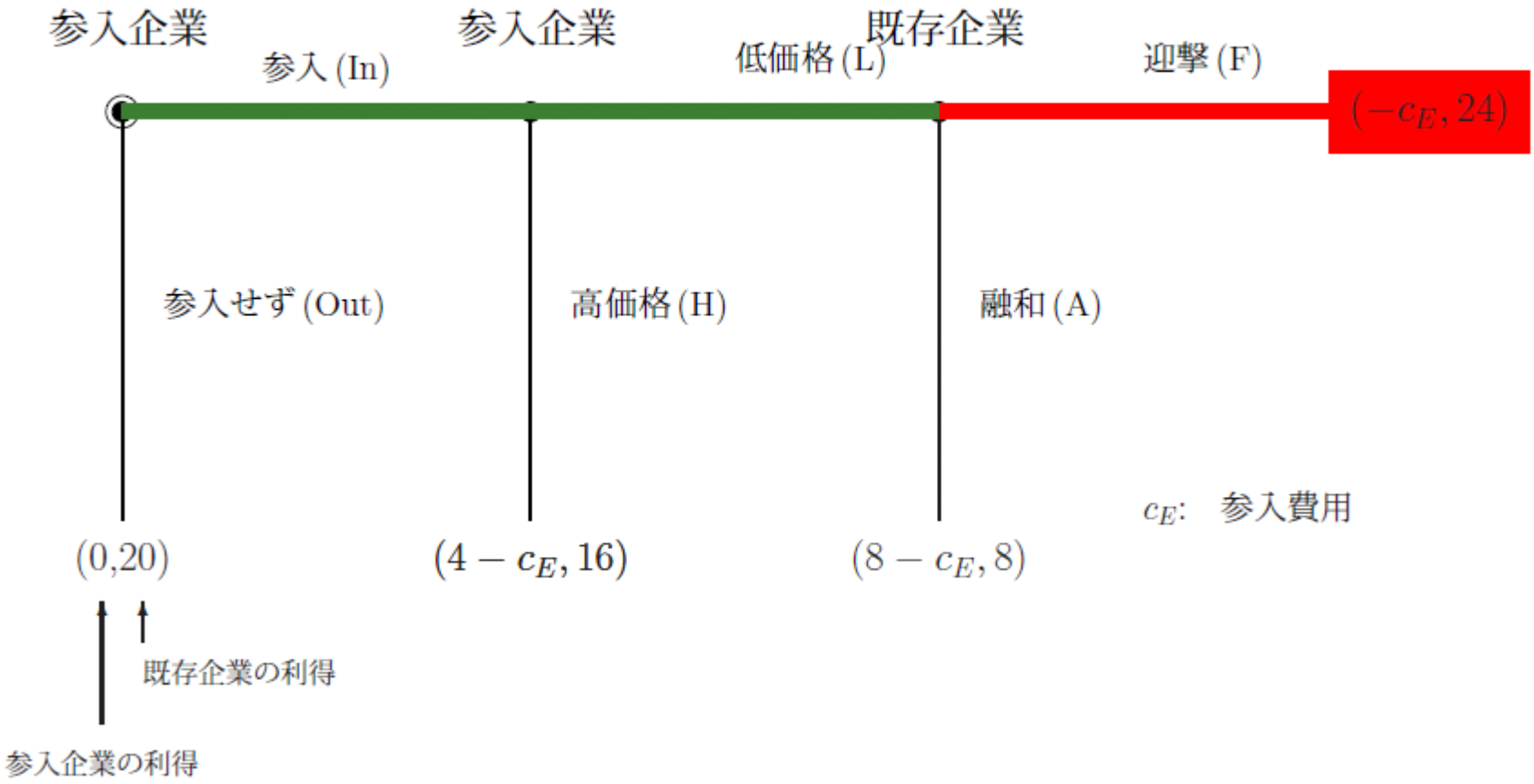


図 8: エアドゥの試み

参入阻止理論

甘かった！どうすればよかったのか？ $c_E < 4$

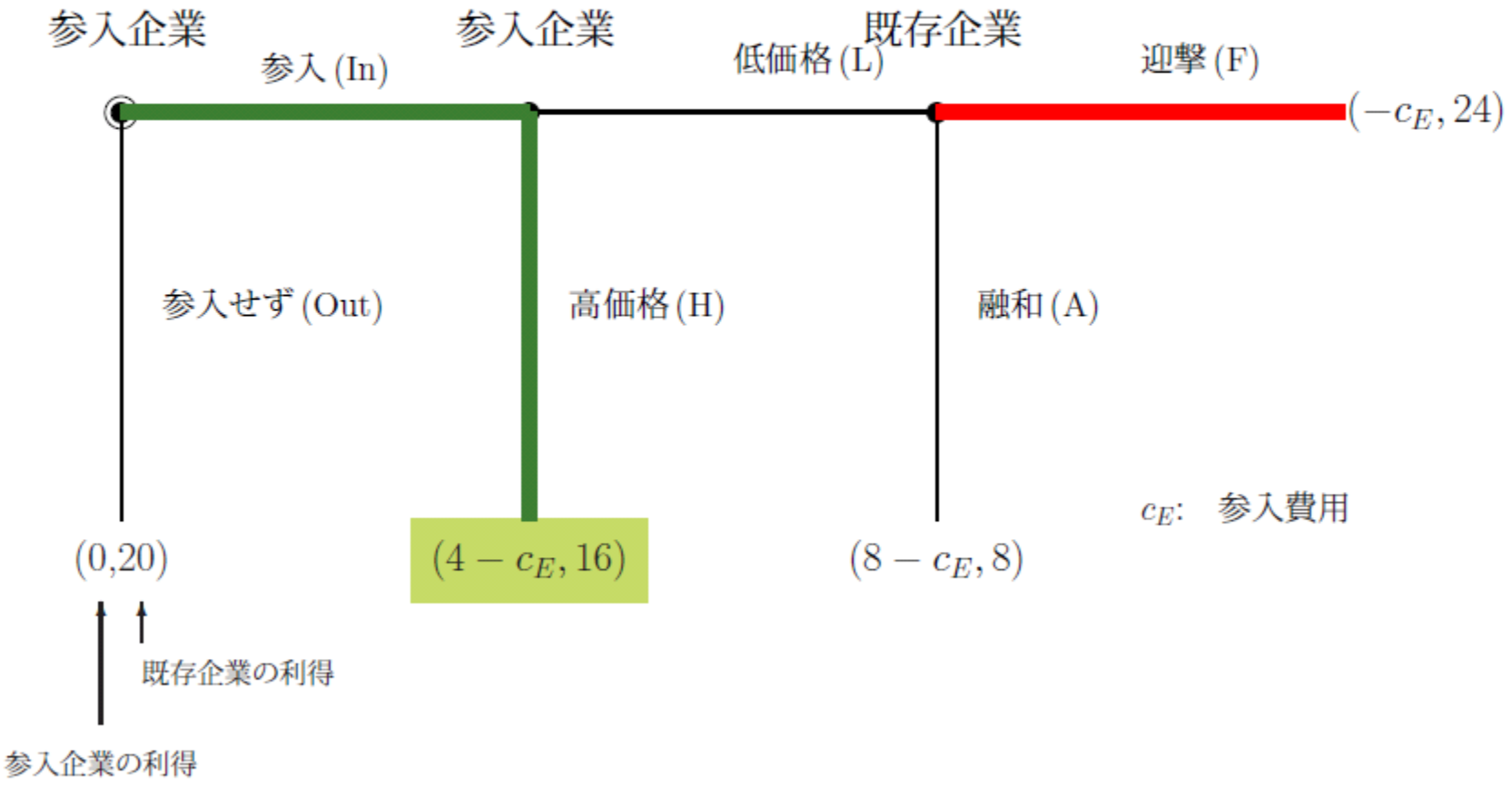


図 9: エアドゥの試み

参入阻止理論

甘かった！どうすればよかったのか？ $c_E > 4$

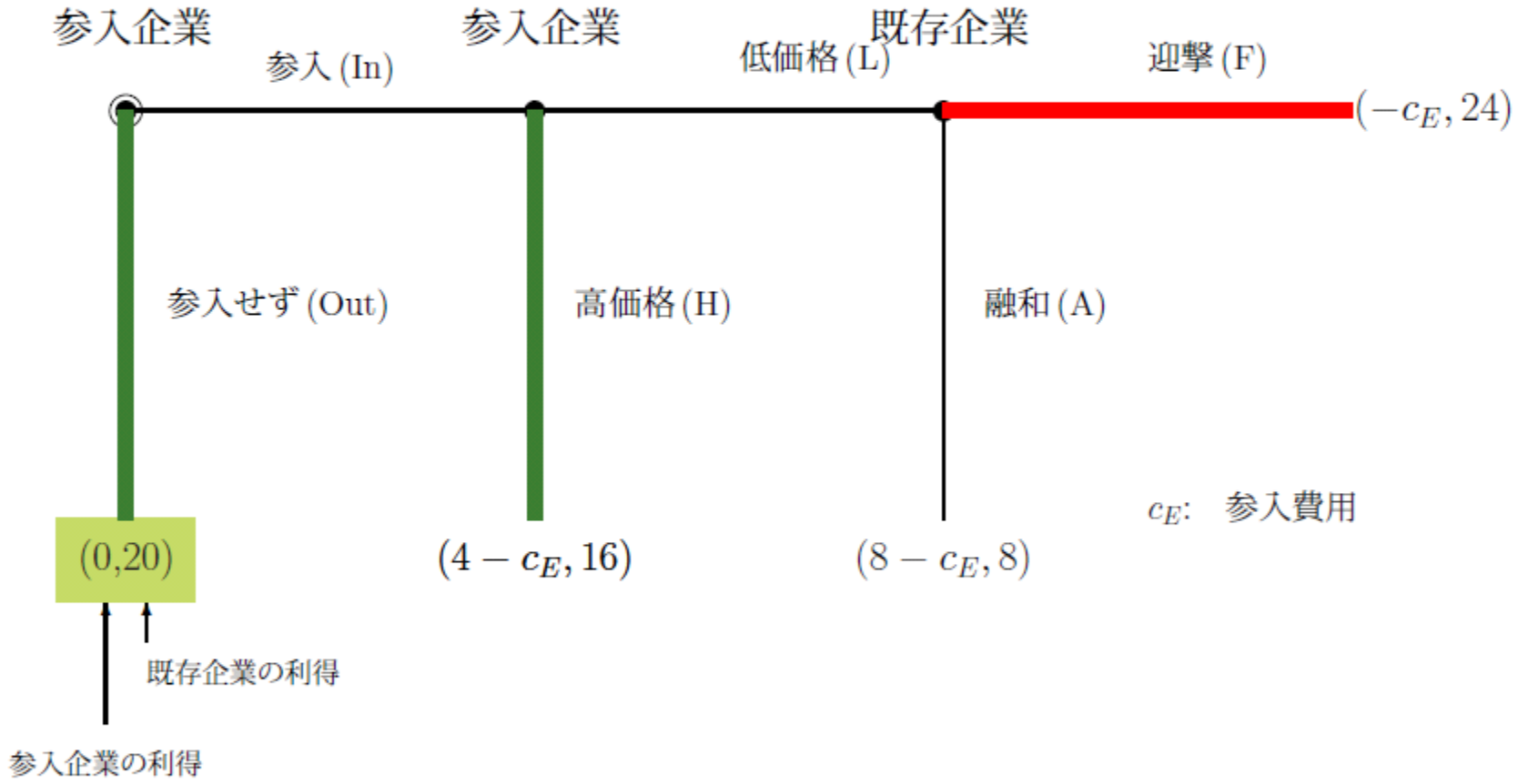


図 10: エアドゥの試み

週末・祝日参入「村営」に打撃鬼怒川温泉・路線バス（毎日 2006.1.4)

鬼怒川温泉駅ー女夫渕温泉（距離：48km　所要時間：1h45m)

	村営バス（栗山村）	しおや交通（民間）
	'86年東武バスより引継	'05年7月参入
料金（片道）	2,100円	1,600円
運行	5往復/日	土日祝 3往復/日 村営より5分早く出発
利用者	平日：高齢者, 高校生 土日祝：観光客	主に観光客

'06年1月20日　村営バス：運賃を1,500円に改定(1,000万円/年の減収予想)

同3月10日現在、しおや、1,100円に。

同3月20日　栗山村は合併、事業を日光市に引き継ぐ

増渕岩男しおや交通社長「安ければ客は喜ぶし、国の規制緩和政策にもかなう」

山越梯一村長「今の国の政策は都市中心の発想で、山村地域は競争原理のひずみにさらされ、弱体化するばかりだ。官から民へと言うが、効率性だけでは住民生活を守れない」

408
女夫渕行(直通)
バスのり

鬼怒川温泉発
11:00
○14:00
16:55
☆19:00
運行日
しおや交通(株)
0287-46-0011

しおや交通

手白沢温泉

参入阻止理論

同じ（市場占有率など狭義の）市場構造を有する独占・寡占でも
市場の性質（広義の市場構造）によって、参入のしやすさが異なる。

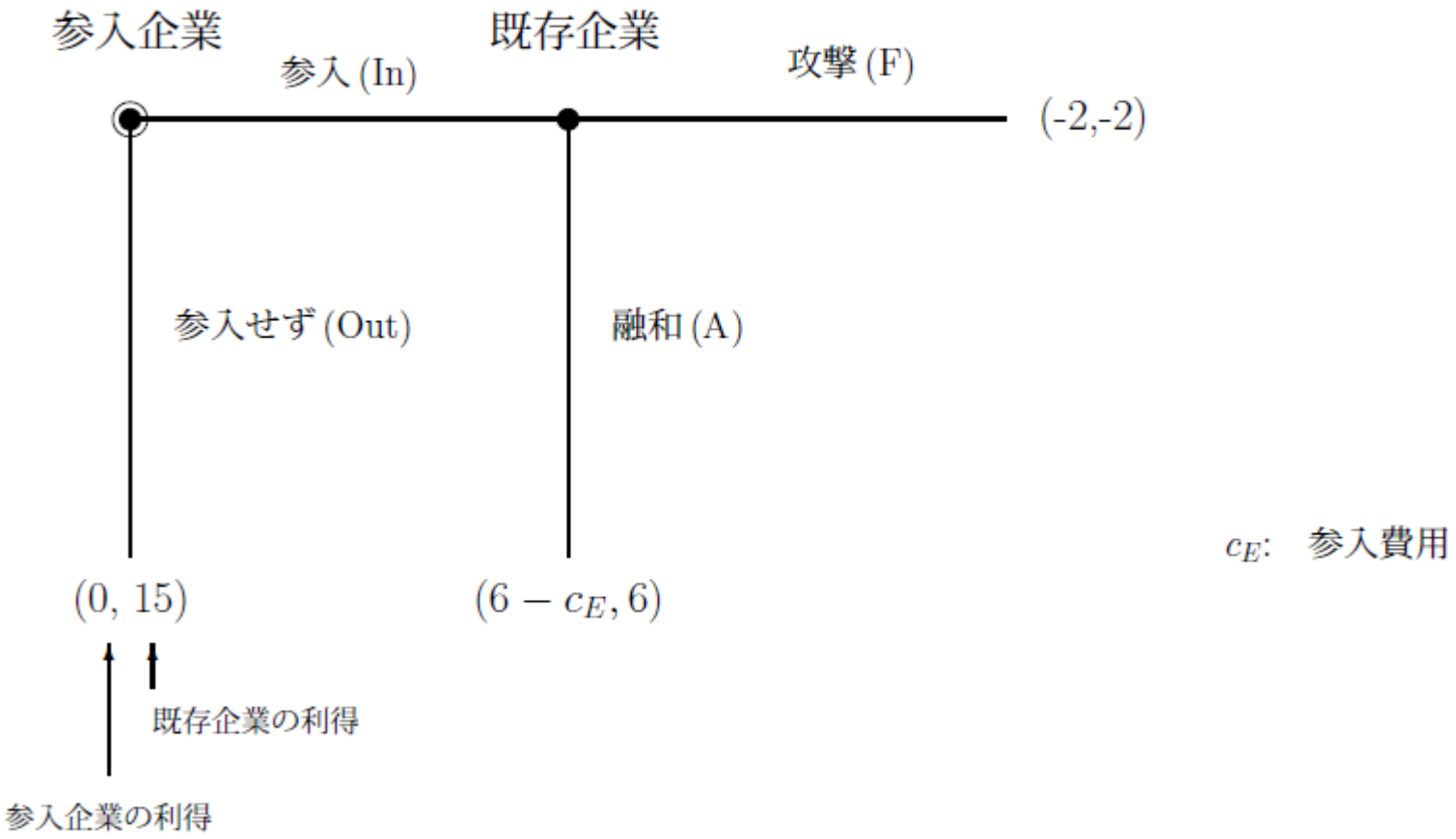


図 11: 参入阻止ゲーム

参入阻止理論

$c_E < 6$

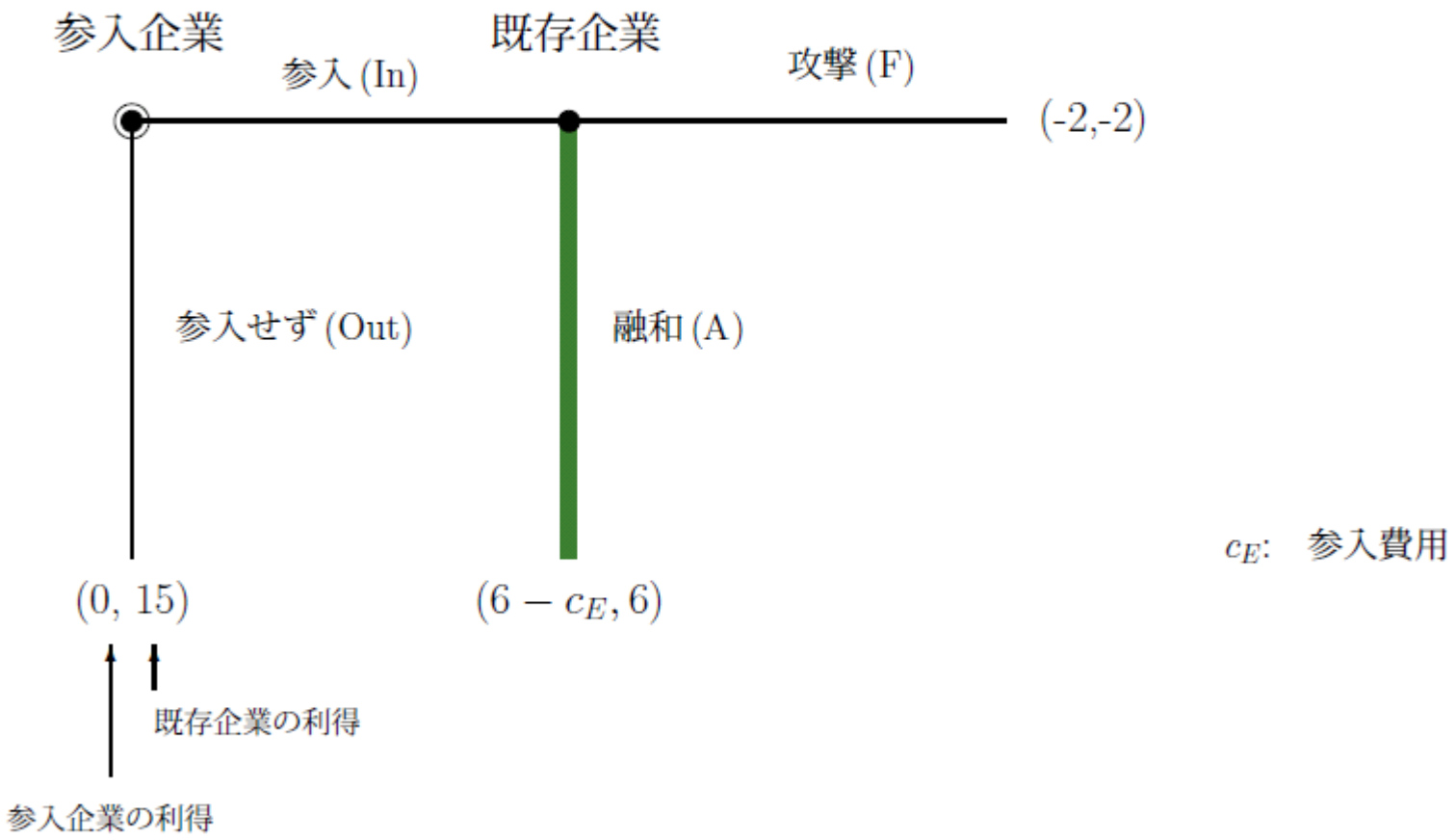


図 12: 参入阻止ゲーム

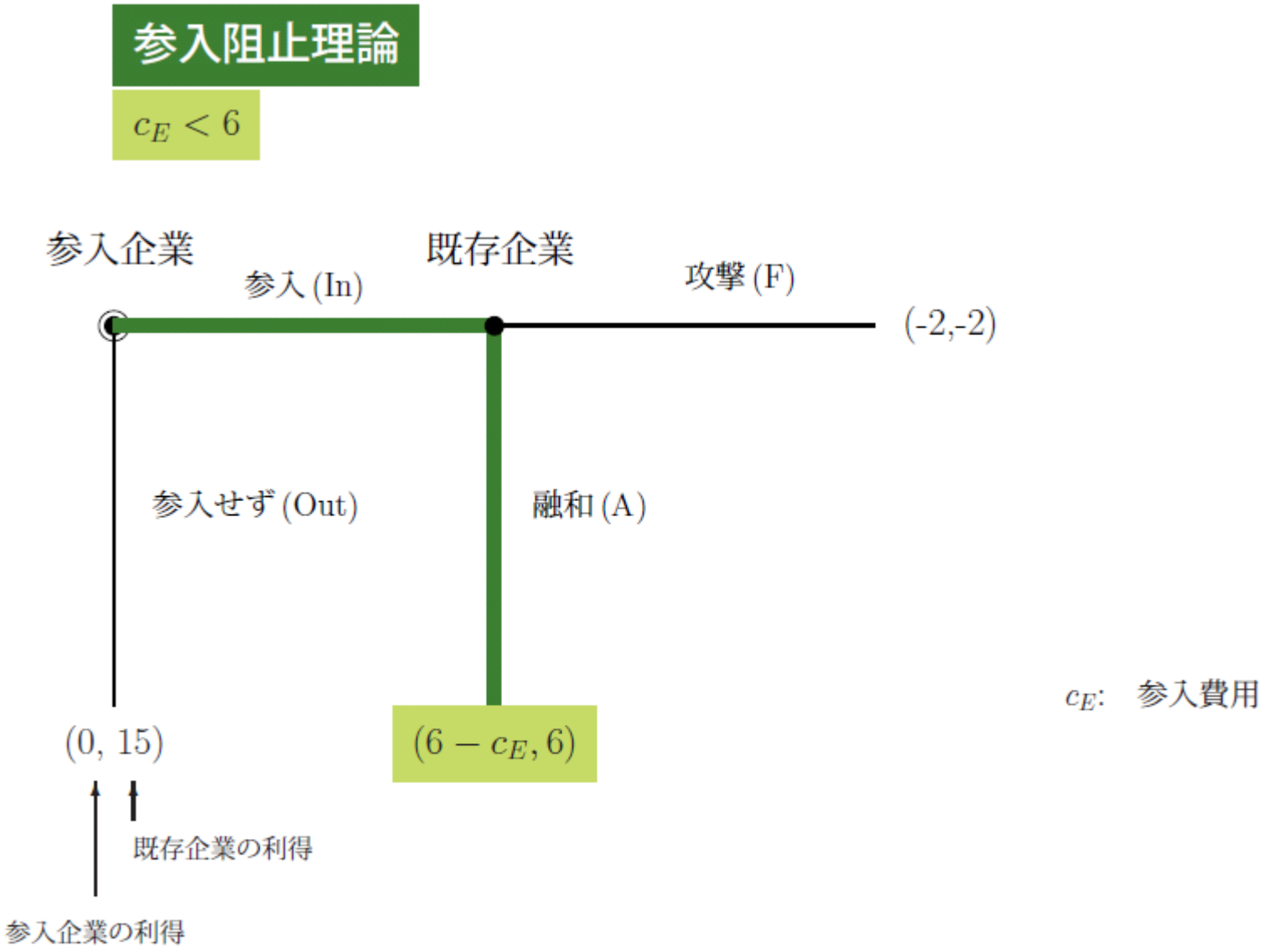

参入阻止理論
$c_E < 6$
参入企業
既存企業
参入 (In)
攻撃 (F)
(-2,-2)
参入せず (Out)
融和 (A)
(0, 15)
$(6 - c_E, 6)$
c_E: 参入費用
既存企業の利得
参入企業の利得

図 13: 参入阻止ゲーム

参入阻止理論

$c_E > 6$

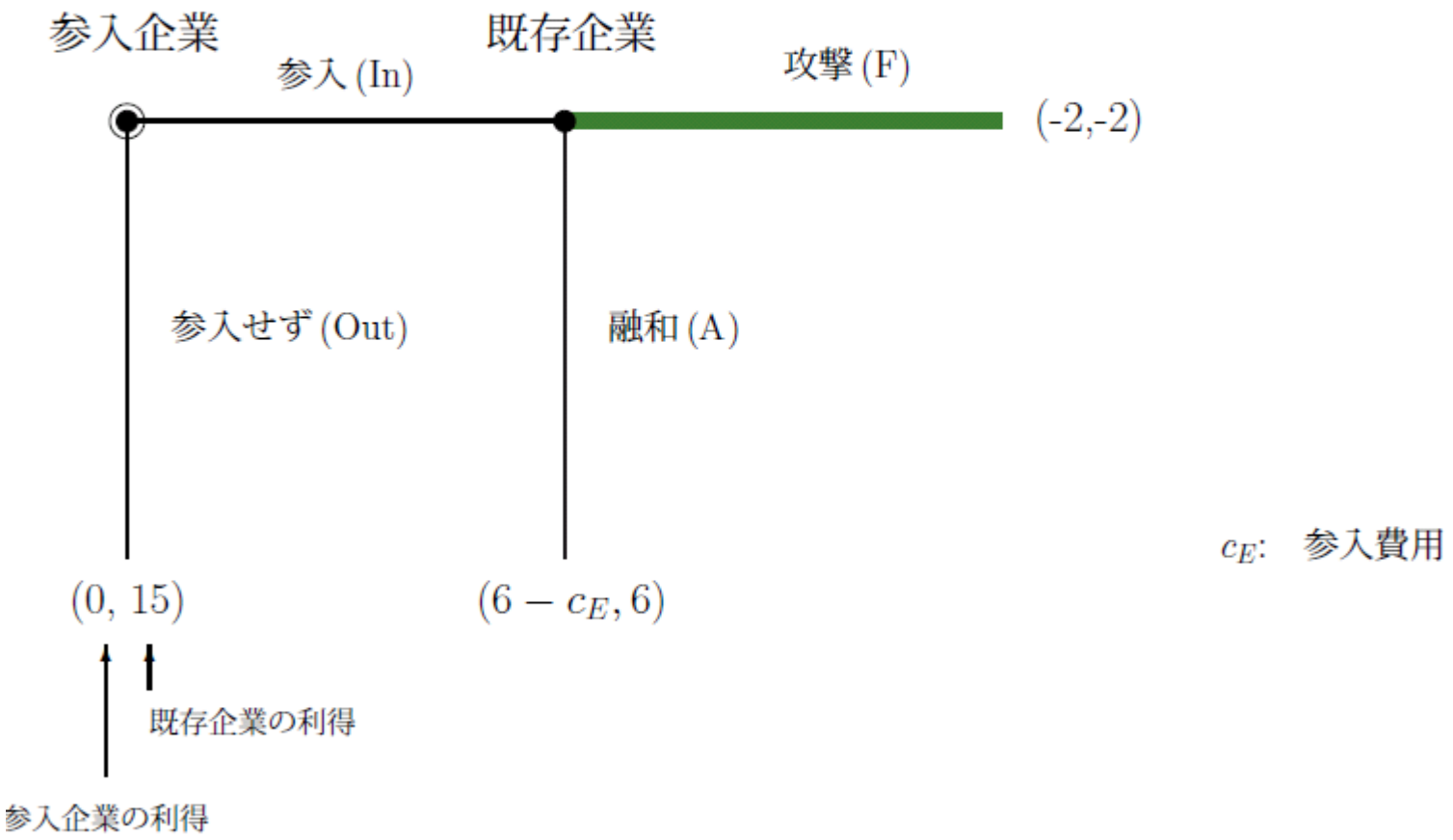


図 14: 参入阻止ゲーム

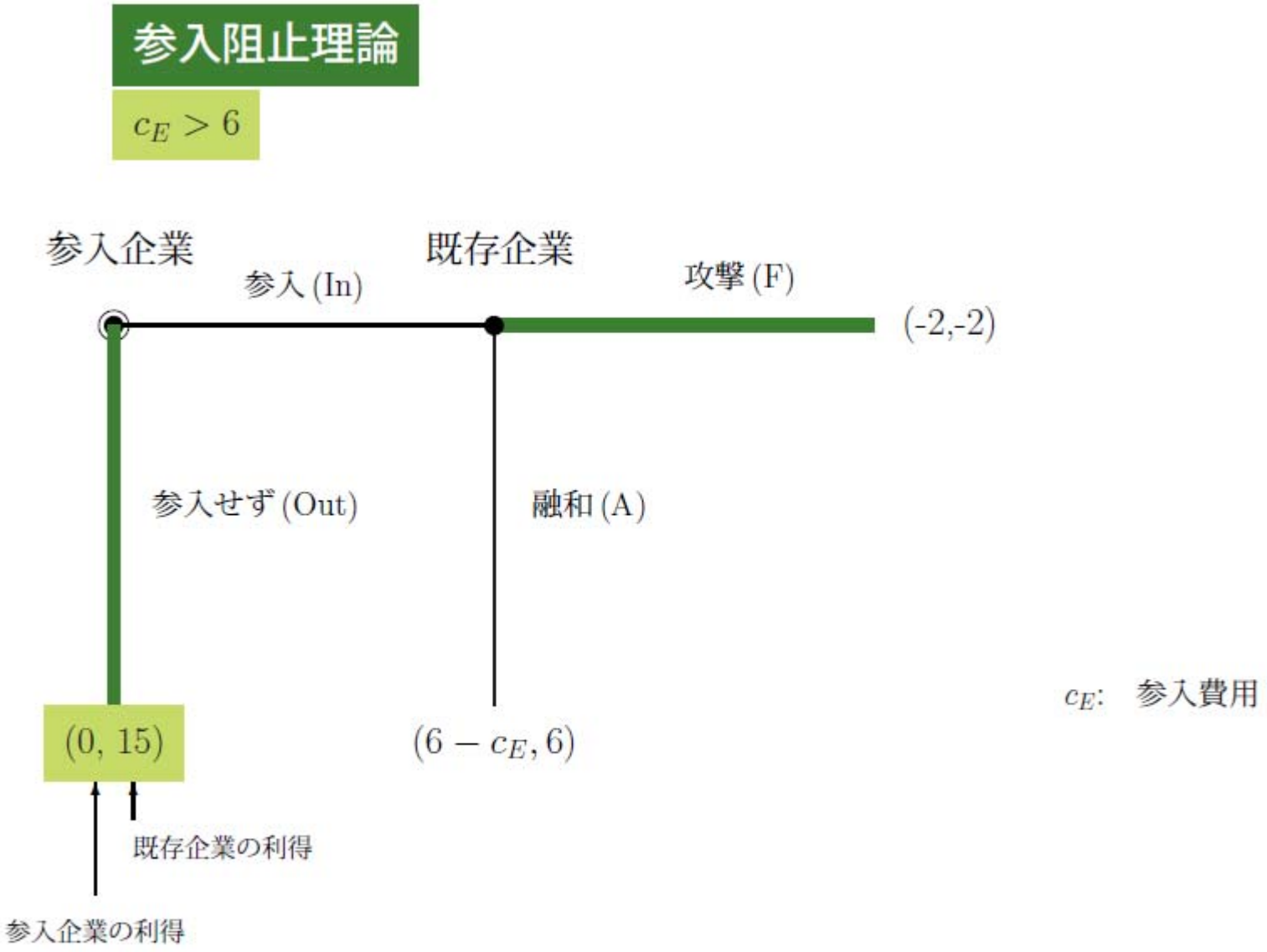

参入阻止理論
$c_E > 6$
参入企業
既存企業
参入 (In)
攻撃 (F)
(-2,-2)
参入せず (Out)
融和 (A)
(0, 15)
$(6 - c_E, 6)$
c_E: 参入費用
既存企業の利得
参入企業の利得

図 15: 参入阻止ゲーム

参入阻止理論

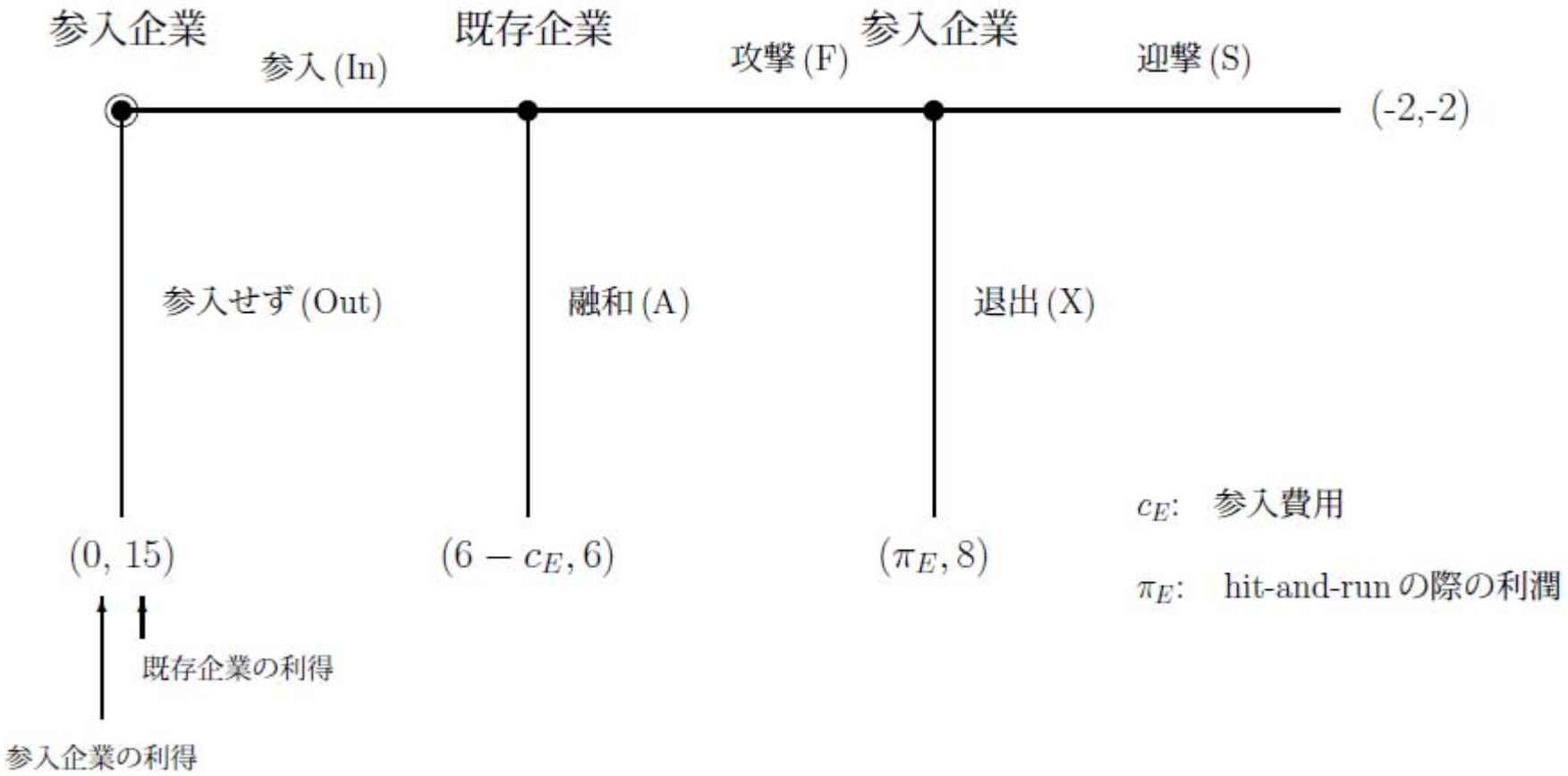


図 16: 参入阻止ゲーム：退出オプション付き

参入阻止理論

$\pi_E > 0$: コンテスタブル市場

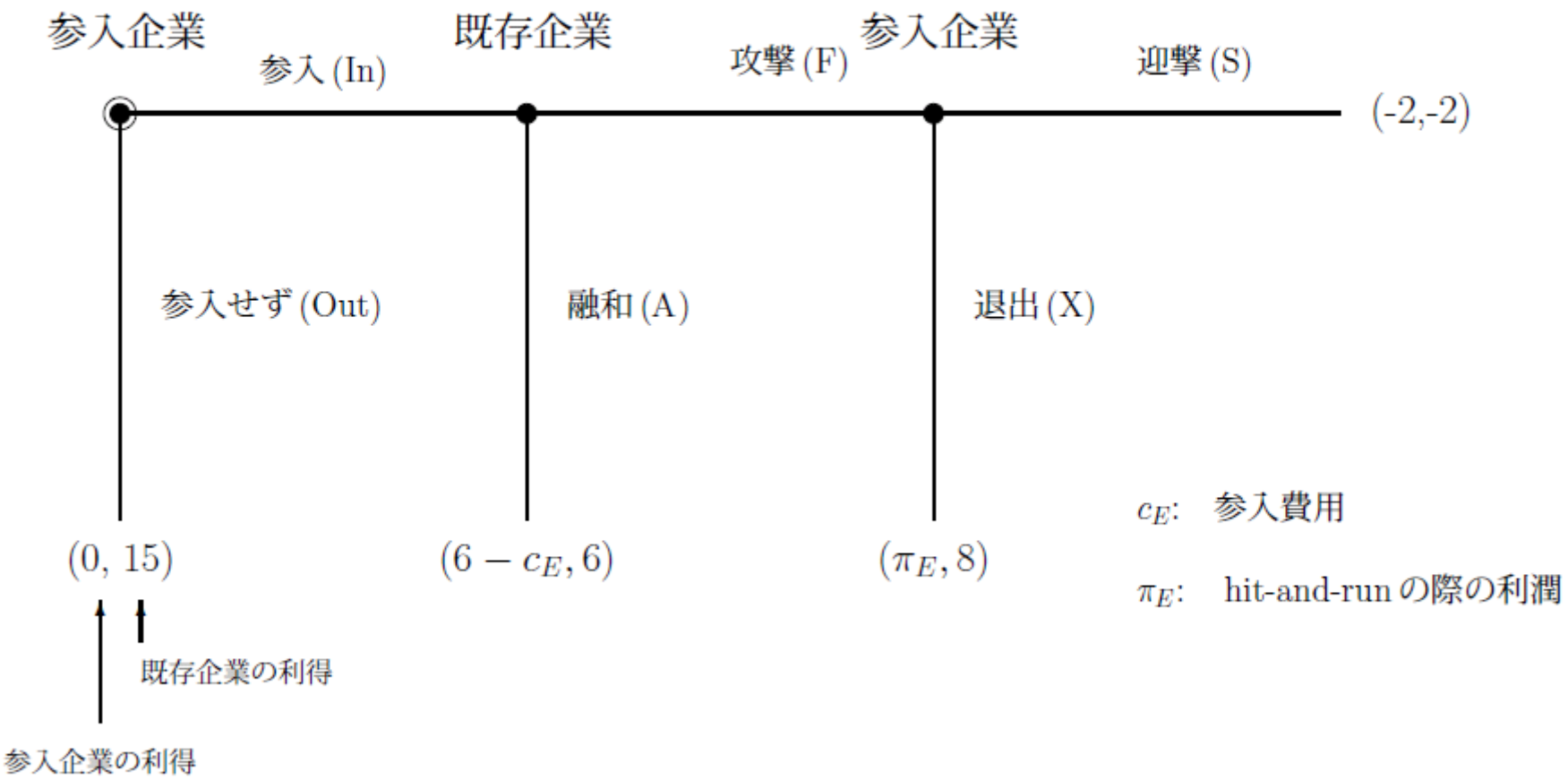


図 17: 参入阻止ゲーム：退出オプション付き

参入阻止理論

$\pi_E > 0$: コンテスタブル市場

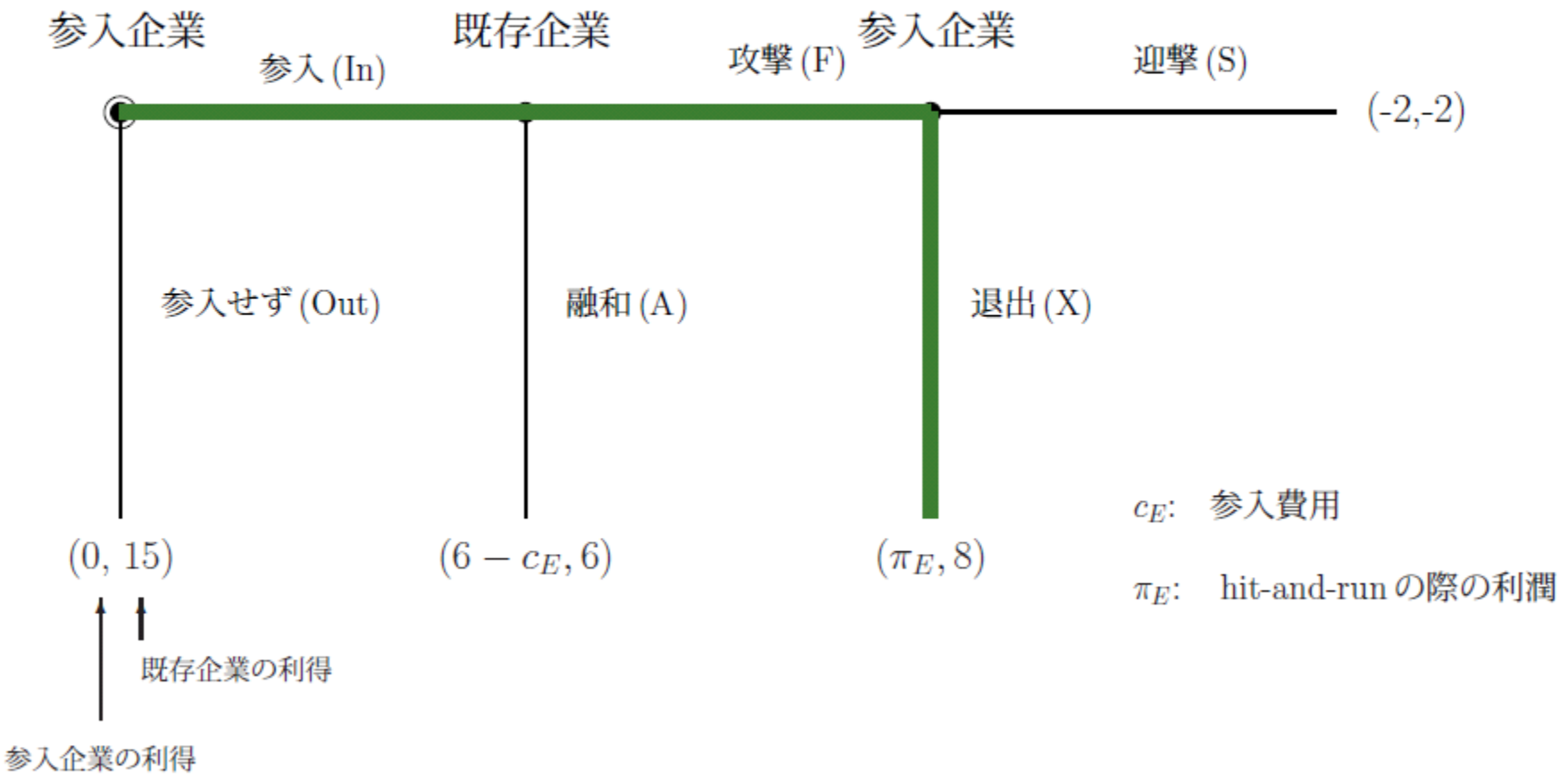


図 18: 参入阻止ゲーム：退出オプション付き

参入阻止理論

$0 > \pi_E > -2$: 退出費用　中程度

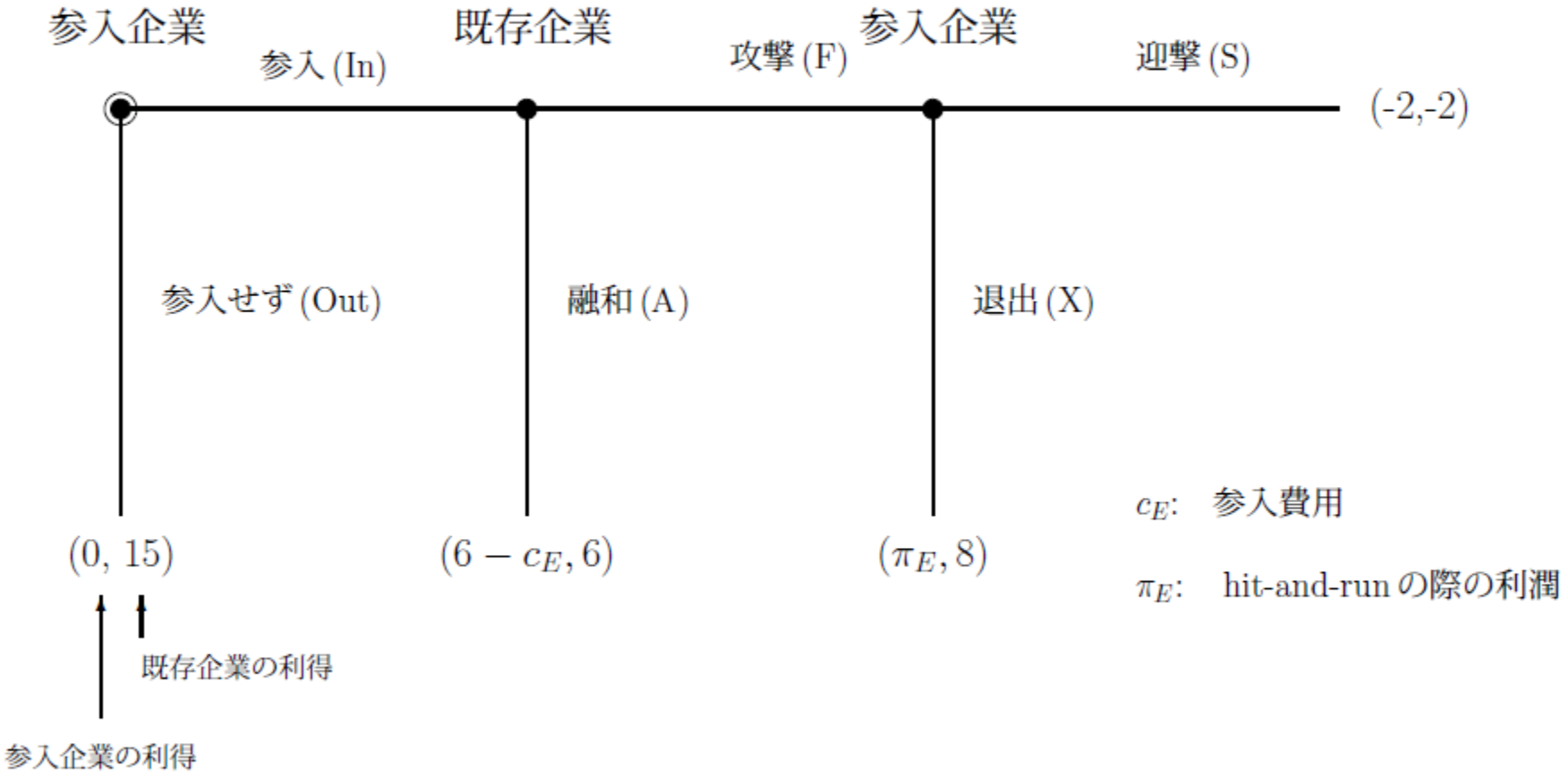


図 19: 参入阻止ゲーム：退出オプション付き

参入阻止理論

$0 > \pi_E > -2$: 退出費用　中程度

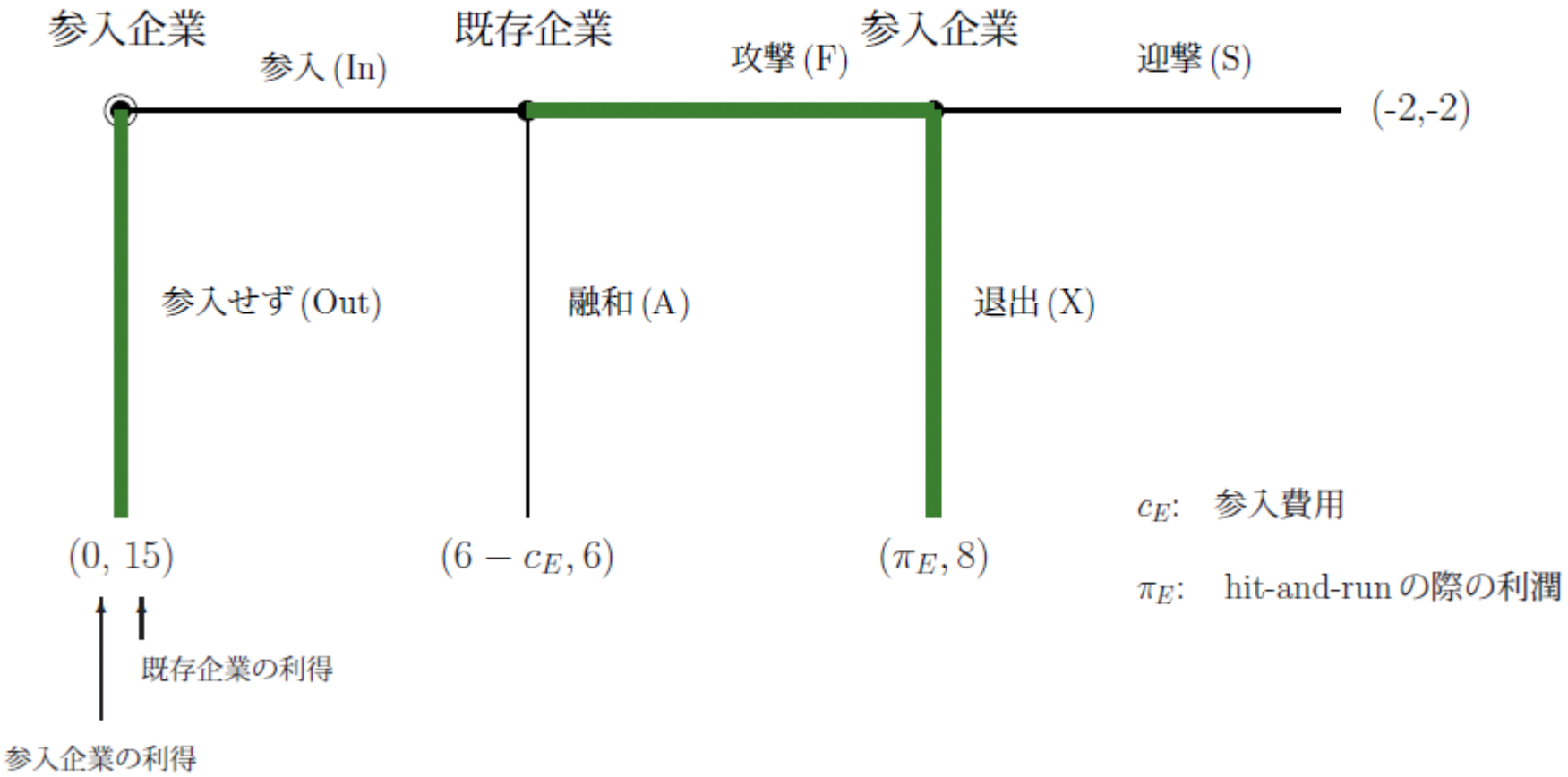


図 20: 参入阻止ゲーム：退出オプション付き

参入阻止理論

$\pi_E < -2$: 退出費用　大

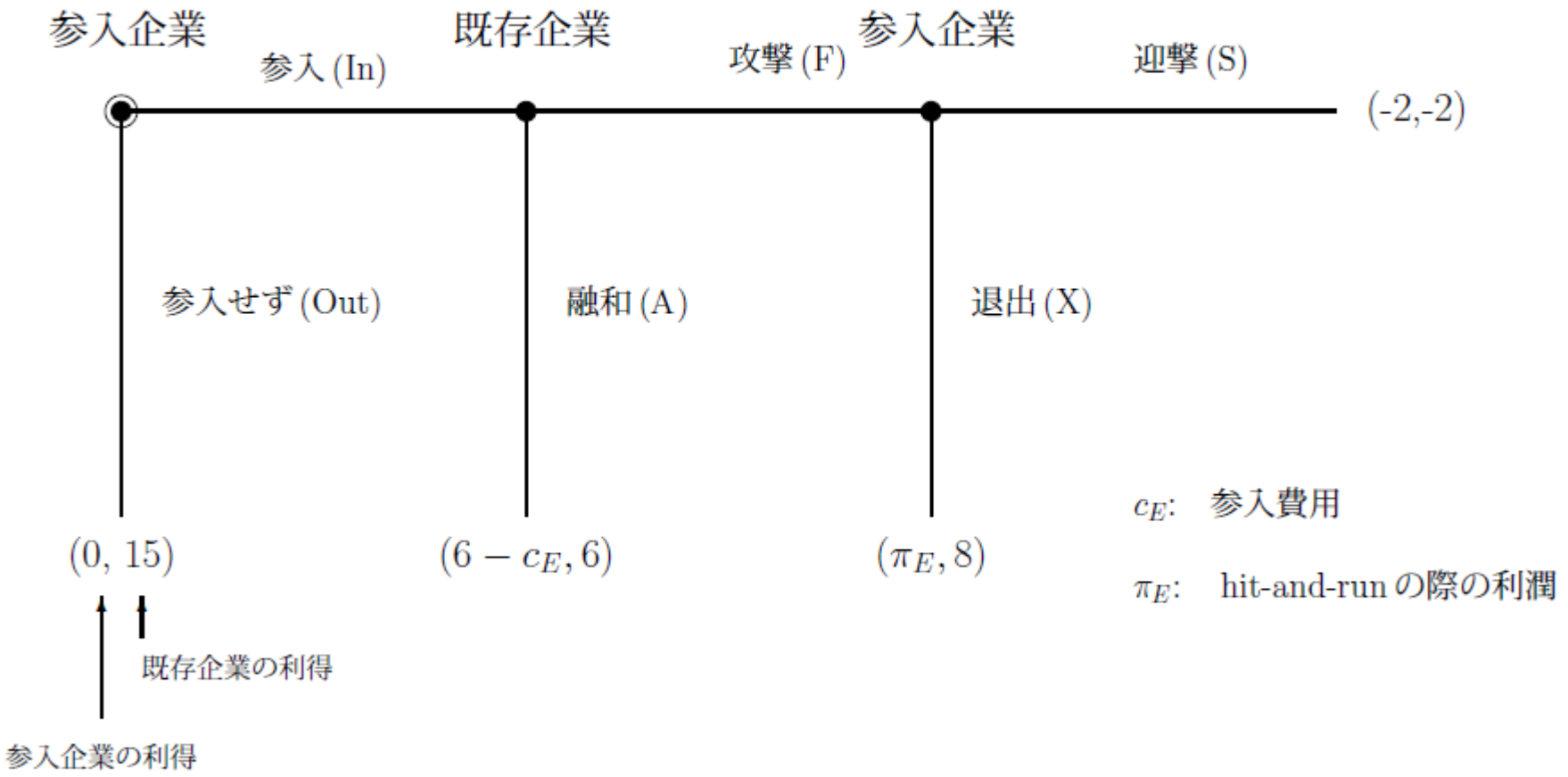


図 21: 参入阻止ゲーム：退出オプション付き

参入阻止理論

$\pi_E < -2$: 退出費用　大

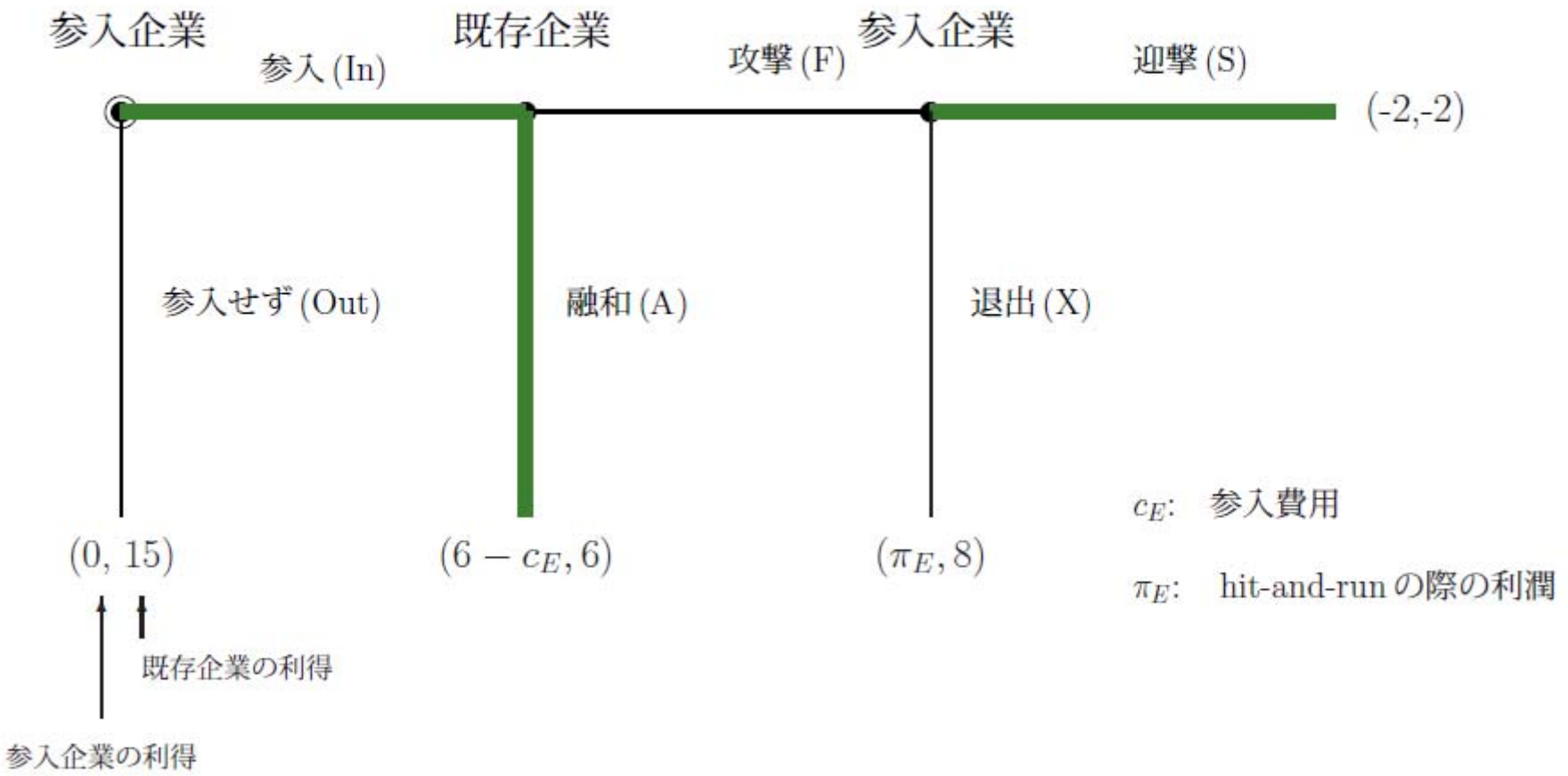


図 22: 参入阻止ゲーム：退出オプション付き

①
日光市営バス
鬼怒川温泉駅発
408
鬼怒川温泉駅
しおや交通
女夫渕↔鬼怒川温泉駅
1000円
しおや交通株式会社
TEL 0288(46)0011
栃木230
い・408

408
鬼怒川温泉駅
しおや交通
女 夫 渕
日光市営バス

市営バス発車時刻表

時	女夫淵行
6	
7	35
8	
9	
10	15
11	
12	
13	15
14	
15	50
16	
17	
18	05　青柳車庫止メ
19	
20	

電車、又は道路事情により発車が遅れる場合がありますのでご了承ください

八丁湯
入口
八丁湯