

不確實性下的 動態的 進入制限 및 掠奪價格 策定

柳 潤 河

본고에서는 기존 獨占生産者와 潛在的 新規參入者간에 존재할 수 있는 進入制限 및 掠奪價格 策定戰略을 간단한 複占게임模型을 통하여 분석한다. 分析으로부터 유도되는 대표적 結論은 生産與件에 관한 情報가 非對稱的으로 분포되어 있을 경우 그 중 정보 면에서 우월한 위치를 점하고 있는 生産者가 潛在的 競爭者를 불확실성하에 잡아 두려는 노력의 일환으로 進入制限價格이나 掠奪價格을 책정할 수 있다는 점이다. 또 하나 본 模型으로부터 얻을 수 있는 結論은 어느 獨占生産者가 그의 독점적 위치를 지속적으로 지켜 나가기 위해 掠奪價格을 책정하는 것만으로는 부족하다는 점이다. 그가 市場의 獨占을 효과적으로 유지해 나가기 위해서는 新規參入이 없는 경우에도 進入制限價格을 통하여 市場價格을 지속적으로 낮게 유지해야 한다. 이같은 결론은 進入制限價格과 掠奪價格을 각각 분리해서 분석한 기존의 論議에는 결여되어 있는 것으로 掠奪價格으로부터의 장기적 이익을 退出 이후의 獨占利潤과 동일시하는 많은 분석들이 수정되어야 함을 의미한다.

進入制限 및 掠奪價格 策定戰略이 합리적 利潤極大化戰略으로 성립할 수 있다고 하더라도 이것이 곧 이러한 企業行態에 관한 정부의 전면적인 禁止措置를 정당화하는 것은 아니다. 본고에서 일어나는 두가지 戰略은 오히려 福祉增進의인 성격을 지니고 있으며 따라서 進入制限 및 掠奪價格策定行爲의 規制는 事案別로 신중히 다루어져야 함을 시사하고 있다.

筆者：本院 研究委員

* 원고를 읽고 좋은 論評을 주신 南逸聰 박사와 成素美 박사께 감사드립니다.

I. 序

이미 어느 特定商品市場에서 生産活動을 하고 있는 獨占企業 또는 多數企業의 聯合이 新規企業의 參入을 抑制하기 위하여 人爲的으로 商品價格을 낮게 책정하는 것을 進入制限價格策定(limit pricing)이라고 한다. 또한 어느 한 企業이 그와 同種 또는 유사한 種類의 商品을 生産하는 競爭企業을 市場으로부터 축출할 목적으로 商品價格을 낮게 책정할 때 이를 掠奪的 價格策定(predatory pricing)이라고 한다.

본고의 目的은 潛在的 또는 顯在的 競爭企業들간에 그 費用條件에 관한 情報가 不確實할 경우 進入制限價格 및 掠奪價格을 책정하는 戰略이 企業의 合理的 利潤極大化行態를 가정하는 模型內에서 成立할 수 있음을 보이는 데 있다.

進入制限價格이나 掠奪價格에 관한 論議에 있어서 문제가 되는 것 중의 하나는 그러한 戰略의 存在可能性 여부이다. 즉 利潤極大化를 도모하는 合理的 企業의 行態를 가정할 때 과연 이같은 戰略이 效果가 있을 것이며 따라서 현실적으로 採擇될 수 있을 것인가가 문제되는 것이다. 역사적으로 볼 때 이같은 進入制限價格 및 掠奪價格의 存在可能性問題는 1950년대초까지의 당연히 존재할 것이다라는

暗默的 假定에서 출발하여 그후 1960~70년대에는 經濟主體의 合理性을 가정하는 한 성립할 수 없다는 정반대의 結論으로 反轉된 느낌이다(McGee 1958, 1980; Bork 1978). 進入制限 또는 掠奪價格이 성립할 수 없다는 이 결론은 대체로 進入制限價格이나 掠奪價格의 설정이 궁극적으로 이 戰略을 택하는 기업에 이롭지 않다는 것, 즉 競爭企業의 進入을 막거나 競爭生産者를 市場으로부터 몰아내려는 이같은 전략은 거의 예외 없이 이 전략을 택하는 既存企業에 더 큰 손해를 입히게 되며 따라서 이를 이미 간파하고 있는 競爭企業을 몰아내거나 進入을 막는 데 有效하지 않다는 것이다.

그러나 최근에 와서 情報의 不完全性下에서는 이러한 전략이 效果的으로 채택될 수 있음을 보이고자 하는 시도들이 많이 이루어지고 있는데 그 대표적인 것으로 Kreps and Wilson(1982a), Milgrom and Roberts(1982b), Benoit(1984), Fudenberg and Tirole(1985), Roberts(1985) 등을 들 수 있다¹⁾. 그러나 Roberts(1985)를 제외하고는 이들 대부분이, 經濟主體들의 合理性假定을 保全하는 데는 성공하고 있으나 利潤極大化를 낳는 進入制限이나 掠奪價格策定の 有效性을 이끌어 내기 위해 外生的 制約條件을 끌어들이고 있다는 弱點을 지니고 있다. 예를 들어 Kreps and Wilson(1982a)이나 Milgrom and Roberts(1982b)에서는 기존의 生産者가 실제로는 合理的임에도 불구하고(利潤極大化에 저해되는 일을 하지는 않는다는 의미에서), 不合理的한 掠奪價格政策을 실시할지 모른다는 의혹을 지니게 될 때, 사실은 합리적인 기존생산자가 이러한 근거 없는 두려움을 이용하여 실제 掠

1) 이들 論文에 대한 概觀 및 最近의 研究傾向을 위해서는 Gilbert(1989)와 Ordober and Saloner(1989) 참조.

奪價格政策을 쓸 수 있음을 보이고 있다. 그러나 이 모형에서는 애당초부터 掠奪이 損害나는 일이라는 것을 안다면 왜 상대방이 그런 두려움을 가져야 하는지를 설명해 내야 하는 부담이 남게 된다. 한편 Benoit(1984), Fudenberg and Tirole(1985) 등은 掠奪價格의 存在可能性을 설명하기 위해 餘裕資金論(deep pocket/long-purse theory)을 원용하고 있는데 상대적으로 資金力이 큰 企業이 資金動員能力面에서 劣勢에 있는 企業을 약탈가격책정을 통하여 몰아내고 나머지 市場까지 차지한다는 이 설명은 現實적으로 상당한 說得力을 지니고 있음에도 불구하고 理論的인 면에서 資本市場의 不完全性이라는 강한 假定에 의존하고 있다는 弱點을 지니고 있다고 하겠다. 본고에서는 다른 外生的 制約을 배제하더라도 生産費用에 관한 情報의 非對稱性 가정만으로 이같은 戰略이 성립할 수 있다는 것을 보이고자 한다.

본고의 두번째 특징은 進入制限價格과 掠奪價格戰略을 하나의 결합된 모형내에서 고려한다는 점이다. 지금까지 대부분의 논의가 그랬듯이 양자를 독립된 현상인 것처럼 별도로 분리해서 다루는 것은 복잡한 經濟現象을 抽象化해야 하는 분석상의 필요에 기인한다고 할 수 있을 것이다. 그러나 만일 이같은 두가지 企業行態가 이론적으로, 따라서 현실적으로도, 밀접하게 상호연관되어 있는 것이 사실이라면 양자를 분리해서 다루는 消費者福祉分析은 자칫 부정확한 결론에 이르게 될 가능성이 있다. 일례로 대부분의 掠奪價格에 대한 분석에서는 일단 競爭企業의 退出이 이루어지면 남아 있는 企業이 市場을 독점하게 된다는 가정하에 성공적 掠奪價格策定으로부터의 이익

을 市場의 獨占利潤과 동치시키는 것이 일반적이었다. 그러나 本稿에서는 競爭生産者の 退出로 市場이 獨占化되더라도 남아 있는 生産者가 市場의 獨占을 지속적으로 유지하기 위해서는 통상적인 獨占價格보다 낮은 가격을 유지해야 한다는 것을 시사하고 있으며 따라서 掠奪價格으로 인한 消費者福祉의 감소는 기존의 분석보다 훨씬 작아질 수 있음을 보이고 있다.

부수적인 것이지만, 本稿에서는 또한 최근의 게임이론추세를 따라 經濟行爲의 合理性原則을 보다 엄격하게 적용하고자 노력하였다. 앞서서도 암묵적으로 언급하였지만 企業行態를 모형화하려고 하는 경우에 문제가 되는 것은 經濟主體들의 合理性을 어디까지 假定할 것인가 하는 점이다. 一例로 종래 대부분의 臨界價格模型에서는 진입전 관측되는 가격이 진입후에도 유지될 것이라는 假定에 기초하고 있는데(Modigliani 1970; Dixit 1979; Spence 1979) 사실상 많은 경우 실제진입이 이루어진 경우, 진입을 막아 보기 위해 人爲적으로 낮게 책정했던 가격을 그대로 유지하는 것은 利潤極大化에 기여하지 못한다. 즉 진입전 가격은 하나의 위협수단으로 쓰이고 있을 뿐 실제진입이 이루어질 경우에도 유지할 가격수준은 아닌 것이다. 따라서 진입후에도 그런 가격이 유지되리라고 믿는다는 假定은 合理的이 아니다. 위협이 실제로 有效해서 진입이 안 이루어지면, 진입후에 어떻게 하리라는 假定은 실제로 나타나지 않는 事件이 되므로 상관없다는 反論이 可能할 수도 있으나 이 경우엔 실제로 집행하지 않아도 될 수많은 위협이 다 균형을 이룰 수 있어서 현실적이 못되는 결점이 있다.

따라서 合理性假定은, 經濟主體의 行爲가 그러한 상황이 실제로 일어나든 안 일어나든 지에 관계없이 모든 情況에서 最適이어야 한다는 것을 요구하게 된다²⁾. 본 모형에서 도출되는 進入制限價格은 잠재적 진입기업 또는 경쟁기업이 기존 기업의 生産與件에 관한 정확한 情報의 취득을 방해하기 위한 것이므로 진입전후를 막론하고 어떠한 경우에도 최적이라는 점에서 합리적이다.

모형의 근거에 깔려 있는 直觀的 論據는 아주 간단하다. 어느 特定商品市場에 新規로 진입하려는 企業이 있다고 하자. 이 기업은 자기의 生産費用은 잘 알지만 既存企業의 限界費用水準은 잘 모른다. 만일 既存獨占者가 매우 낮은 費用으로 생산할 수 있는 자라면, 효율적이고 비용이 낮은 기업과 경쟁하는 것은 힘들기 때문에 그런 시장에는 차라리 進入하지 않는 것이 낫다. 반면 既存生産者가 높은 費用의 生産者라면 그 市場에 들어가서 利潤을 낼 수 있기 때문에 進入하려고 할 것이다. 이러한 상황에서 既存企業이 아무런 생각 없이 最適의 獨占產出量을 생산해서 시장에 내다 팔면, 潛在的 參入者는 그 市場價格을 관찰함으로써 금방 既存企業의 費用水準을 알아낼 수 있게 된다. 그러나 이러한 前後事情을 미리 짐작할 수 있는 高費用의 既存生産者는 자기의 진정한 費用與件을 숨기고 마치 低費用의 生産者가 생산했을 만큼의 量을 市販함

으로써 新規企業의 進入을 抑制하려고 할 수 있을 것이며 이 경우 策定되는 價格은 進入制限價格이 된다³⁾.

이미 市場에 競爭生産者가 있을 경우에도 비슷한 論理는 그대로 성립한다. 즉 競爭生産者의 情報抽出過程에 대한 考慮 없이 단순히 複占生産量을 生産하는 것은 自己費用與件을 폭로하는 것이 되므로 적어도 높은 限界費用의 生産者로서는 피해야 될 일이다. 따라서 이 既存生産者는 고의로 低費用企業이 生産했을 量을 生産케 되고 결과적으로 價格이 正常的인 경우, 즉 費用與件에 대한 不確實성이 없을 경우에 비하여 떨어지도록 만든다. 이 경우 競爭企業의 費用與件이 이 價格下에서 損失을 낳을 정도로 높다면 掠奪價格이 成立하게 되는 것이다. 하지만 이러한 模寫戰略(mimicking strategy)이 무한정 持續될 수 있는 것은 아니다. 高費用企業이 자기 본래의 最適量을 生産치 않고 低費用企業을 假裝하여 더 많은 量을 생산한다는 것은 힘겨운 일이 되며 따라서 이로 인한 長期的 補償이 충분하지 않은 한 採擇될 수 없다. 僞裝生産으로부터의 長期的 補償은 다른 與件이 동일하다면 反復게임(repeated game)의 殘餘期間數에 비례하므로 남아 있는 期間數가 작아질수록 模寫戰略을 포기할 확률은 높아지며, 이를 아는 競爭企業은 그 挑戰을 強化할 可能性이 커지게 된다.

이 글의 나머지 부분은 다음과 같이 구성 되어 있다. 第2章에서는 사용되는 模型의 基本的 틀을 構築하고 不確實性下에서의 複占均衡을 導出한다. 이 부분에서는 게임이 단 1회에 한하여 행해진다고 가정한다. 第3章에서는 게임構造를 多期間模型으로 擴大시키고 潛在

2) 合理性에 대한 이같은 直觀的 判斷의 數學的 表現이 게임이론에서 말하는 部分게임完備性(sub-game perfect)에 該當한다.

3) 물론 이 경우에 新規企業은 既存企業이 이같은 惡포전략을 쓸 가능성에 對備해야 하며 均衡에서는 서로의 상대방의 行態에 대한 豫想이 그대로 실현되게 된다.

的 競爭企業의 參入決定에 영향을 미치는 最適均衡戰略으로서의 進入制限價格 및 掠奪價格 策定戰略을 誘導하고 第4章에서 結論을 맺는다.

II. 模 型

同質的 商品이 거래되는 市場에 이미 참여하고 있는 既存獨占生産者와 潛在參入者 2個의 企業이 있다고 가정하고 각각을 1과 2의 指數로 표시한다. 商品價格을 P 라 하고 市場에 供給되는 物量을 Q 라고 할 때 每期的 市場需要曲線은 $P = \alpha - Q$ 로 주어진다고 가정한다. 각 生産者는 C_1, C_2 로 표시되는 限界費用을 가지고 있으며 新規參入者는 每기에 f 의 固定費用을 지불해야 한다. 일단 지불된 固定費用은 回收不能(non-salvagable)이라고 가정한다.

본 모형에서 가장 중요한 假定은 新規參入者는 既存生産者의 費用與件, 즉 C_1 의 크기를 알지 못한다는 점이다. 보다 구체적으로 C_1 은 C_1^H 와 C_1^L ($C_1^H > C_1^L$)중 어느 한 값을 취한다고 가정하고, 新規參入者의 C_1 에 대한 事前的 기대는 確率分布 $\rho = \text{prob}(C_1 = C_1^L)$ 로 주어진다고 한다⁴⁾.

이 게임은 T 期에 걸쳐 반복적으로 집행되며, 따라서 企業 1과 2는 현재 및 미래의 利潤流量을 할인한 現在價值

$$U_i = \sum_{t=1}^T \beta^{t-1} U_{it} \dots\dots\dots (2.1)$$

를 極大化하려고 한다. 윗식에서 U_{it} ($i=1, 2$)는 t 期の 利潤이며, β 는 割引率이다. 每期에 潛在的 參入者는 이 市場에 進入할 것인가 진입하지 않을 것인가를 결정하는데 진입하지 않으면 零의 利潤을 가지며 正의 進入後利潤이 기대될 때에 진입한다. 만일 진입이 이루어지지 않으면 既存企業이 全體市場을 혼자 다 차지하며 그 狀態下에서 最適生産量을 產出한다. 뒤에 밝혀지겠지만 이때의 最適生産量은 통상의 唯一生産者가 생산하는 獨占產出량과 같아질 수도 달라질 수도 있게 된다.

일단 進入이 이루어지면 進入後 게임은 Cournot 형태의 產出量競爭을 통하여 이루어진다고 가정한다. 進入이 없었을 때와 마찬가지로 이 경우의 均衡도 確實性을 전제로 하는 경우나 오직 1회에 한하여 競技가 치러진다고 가정하는 경우와 비교하여 다른 結果를 가져올 수 있다.

追後比較를 위한 基準模型으로서 1回 不確實性게임을 먼저 고려하기로 한다. 表現의 單純化를 위해

$$\begin{aligned} x_1^L &= \alpha - C_1^L, & x_1^H &= \alpha - C_1^H, & x_2 &= \alpha - C_2, \\ x_1^e &= \rho x_1^L + (1-\rho) x_1^H \end{aligned}$$

로 表記하고, 高費用과 低費用 사이의 隔差 $C_1^H - C_1^L$ 을 δ 로 표시한다. 既存生産者의 費用條件에 대한 불확실성을 감안, 均衡解를 구하면 다음과 같은 均衡產出량을 얻을 수 있다.

$$q_1^L = (2x_1^L - x_2) / 3 + (\rho - 1) \delta / 6 \dots\dots\dots (2.2)$$

$$q_1^H = (2x_1^H - x_2) / 3 + \rho \delta / 6 \dots\dots\dots (2.3)$$

$$q_2 = (2x_2 - x_1^e) / 3 \dots\dots\dots (2.4)$$

4) 이하에서는 C_1^H 의 限界費用生産者를 高費用生産者, C_1^L 의 限界費用生産者를 低費用生産者로 지칭한다.

式 (2.2)와 (2.3)의 첫 항들은 확실성하에서의 일반적인 Cournot 均衡產出量이며 두번째 항들이 불확실성으로 인해 발생하는 조정항이 된다. 費用隔差 δ 가 零보다 크기 때문에 이 調整은 低費用의 既存生産者에게는 마이너스로 작용하며 高費用의 生産者에게는 플러스로 작용하게 된다. 新規參入者の 均衡產出量은 既存生産者の 類型에 관한 확률로 가중된 평균이 된다. 이 加重平均生産量이 確實性下에서의와 比較하여 高費用生産者에게는 낮게 나타나므로 이 生産者는 스스로의 生産量을 늘리고, 低費用生産者에게는 이와 반대로 나타나기 때문에 스스로의 產出量을 줄여 대응하는 것이다. 均衡下에서의 利潤은

$$U_1^j = (q_1^j)^2, \quad j = \{L, H\}$$

$$U_2 = (q_2)^2 - f$$

가 된다. 여기에서 既存生産者の 費用條件이 事전에 알려졌을 경우 만일 高費用이면 잠재적 생산자가 異論의 여지없이 參入하고, 低費用이면 차라리 進入하지 않고 밖에 殘留한다는 條件을 만족시키도록 費用隔差 및 進入費用의 상대적 크기를 제한하면

$$\left(\frac{2\kappa_2 - \kappa_1^H}{3}\right)^2 < f < \left(\frac{2\kappa_2 - \kappa_1^L}{3}\right)^2$$

이 된다. 이 글에서는 上記條件이 항상 成立한다고 가정한다.

均衡價格은

$$P^L = \alpha - (3\kappa_1^H + 2\kappa_2 - \kappa_1^L) / 6$$

低費用生産者일 때

$$P^H = \alpha - (3\kappa_1^L + 2\kappa_2 - \kappa_1^H) / 6$$

高費用生産者일 때

가 된다. 즉 균형에서는 위에 든 두 가격 중

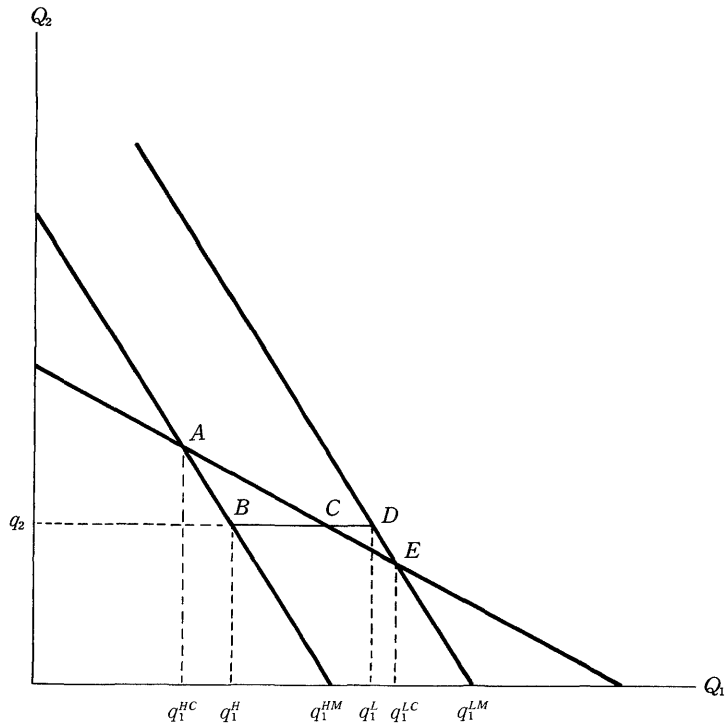
어느 하나만 실현되고, 兩者는 서로 다르다. 이는 이 一回게임이 치러지고 났을 때 新規參入者는 결과적으로 나타나는 市場價格을 관측함으로써 상대방 既存生産者の 費用水準을 정확히 추론해 낼 수 있음을 의미한다.

均衡의 性格을 좀더 자세히 알아보기 위해 그림을 이용해 보면 다음과 같다. [圖 1]은 既存獨占者の 反應曲線(reaction curve)이 高費用生産者인가 低費用生産者인가에 따라 두 개로 그려져 있다는 점을 제외하고는 Cournot複占均衡을 나타내는 교과서의 그림들과 동일하다. 新規進入이 없을 때 最適獨占產出量은 그림에서 각각 q_1^{HM} 과 q_1^{LM} 으로 나타나 있다. 進入이 이루어진 경우 만일 불확실성이 없었다면 均衡은 만일 既存生産者가 高費用獨占者였다면 A점에서, 低費用獨占者였다면 E점에서 성립했을 것이다. 이 경우 既存生産者の Cournot 產出量은 q_1^{HC} 또는 q_1^{LC} 가 된다.

그리고 이 글에서 가정하고 있듯이 만일 既存生産者の 費用條件에 관한 정보가 불완전하다면 市場均衡은 <B, C> 또는 <C, D> 중의 어느 한 쌍으로 나타나게 되고, 이때 既存生産者の 產出量은 각각 q_1^H , q_1^L , 그리고 新規參入者の 產出量은 q_2 가 된다. AE線上에 놓여 있는 C點의 위치는 既存生産者の 類型에 대한 確率的 期待를 나타내는 ρ 값에 따라 달라지는데, ρ 값이 클수록, 즉 既存生産者가 低費用生産者라는 믿음이 클수록 E點에 가까이 접근하게 된다. 또한 위의 설명에서 不完全情報下에서 Cournot 產出은 完全情報下의 產出에 비해 高費用生産者の 경우 더 늘어나고 低費用生産者の 경우 줄어들게 된다는 것은 $q_1^H > q_1^{HC}$ 와 $q_1^L < q_1^{LC}$ 로 나타나 있다.

이상의 불확실성게임에서 각 생산자는 현재

(圖 1) 不確實性下에서의 複占均衡



의 산출량에 관한 결정이 미래 수익에 미칠 영향을 고려할 필요가 없다. 이 모형에서는 게임이 1회에 불과하기 때문에 未來收益이라는 것은 애당초 존재하지 않기 때문이다. 따라서 이 게임에서의 生産者들은 경쟁生産자의 存在與否에 따라 最適의 獨占 또는 複占 產出량을 생산하는 近視眼的 決定을 내리는 것이 동시에 最適이 된다. 즉 競爭企業의 參入이 없는 경우 高費用生産者는 그 상태에서 最適인 獨占生産量 q_1^{HM} 을 생산하고 低費用企業은 q_1^{LM} 을 생산한다. 만일 이미 시장에 競爭生産者가 있는 경우에는 高費用企業과 低費用企業은 각각 q_1^H 와 q_1^L 을 생산하고 이때의 시장가격은 각각 P^H 와 P^L 이 된다. 그러나 만일 이 게임이 多期間에 걸쳐 數回 反復的으로 進行

된다고 하면 狀況은 아주 달라지게 되는데 그 이유는 이같은 1회게임이 치러지고 나면 既存生産者와 新規參入者의 利潤에 영향을 미칠 중요한 정보가 漏出되기 때문이다. 일례로 잠재적 진입자가 아직 市場에 參入하고 있지 않은 경우 高費用獨占者의 q_1^{HM} 생산은 이에 상응하는 市場價格을 형성시키고 이 가격은 곧 既存生産者가 高費用類型임을 알리는 信號가 된다.

따라서 잠재적 경쟁기업은 그 다음 期에 틀림없이 進入할 뿐만 아니라 진입후의 모든 後續期間中 均衡은 A點에서 形締하게 될 것이다. 그런데 A점은 가능한 모든 複占均衡 중 高費用生産者에게 가장 낮은 이윤을 가져다 주는 균형이다. 이 경우 만일 高費用生産者가

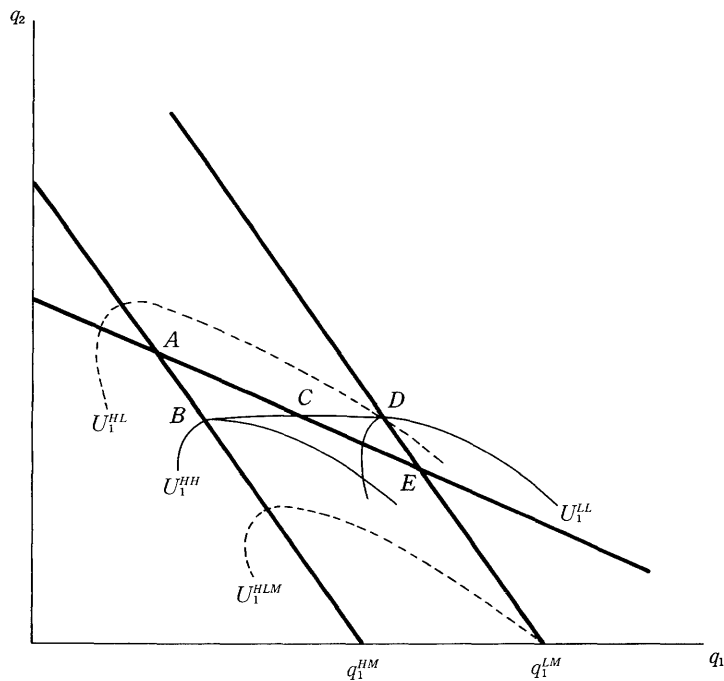
情報漏出에 따른 이같은 부정적인 결과를 피하고자 한다면 q_1^{HM} 대신 q_1^{LM} 을 생산함으로써 마치 低費用生産者인 것처럼 행세할 수 있다. 그러나 高費用生産者가 低費用生産者를 흉내내기 위하여 자기 본래의 適正生産量보다 더 많은 量의 商品을 생산하는 것은 短期的으로 비용을 늘리고 收益을 줄임으로써 利潤을 감소시킨다. 따라서 이같은 모방전략은 단기의 이윤감소를 증가하는 장기적 보상이 있을 경우에만 채택될 수 있을 것이다.

이같은 논의는 이미 시장에 競爭生産者가 존재하는 경우에도 똑같이 적용될 수 있다. 즉 新規進入企業의 q_2 생산에 대하여 既存企業의 q_1^H 생산은 곧 P^H 의 가격을 초래하고 q_1^L 의 생산은 P^L 의 가격을 초래하기 때문에, 일단 1회의 게임이 치러지고 나면 既存生産者의

類型은 바로 식별된다. 이같은 情報漏出防止를 위해 低費用生産者를 模寫하는 경우 단기적으로 이윤의 감소를 가져오는 것도 위의 경우와 같다.

[圖 2]는 高費用既存企業의 利潤變化를 그림으로 설명하기 위하여 [圖 1]과 동일한 平面에 몇 개의 等利潤曲線(iso-profit curve)을 그려넣은 것이다. 그림에서 U_1^{HH} 와 U_1^{LL} 은 각각 고비용과 저비용생산자가 균형에서 얻게 되는 利潤과 같은 크기의 利潤을 낳는 $\langle q_1, q_2 \rangle$ 의 組合을 나타낸다. 다른 두 개의 점선으로 그려진 等利潤曲線은 高費用生産者가 자기 고유의 最適산출량을 생산하지 않고 低費用生産者의 산출량을 생산했을 때 얻게 되는 이윤수준을 나타낸다. 즉 U_1^{HL} 로 표시되어 있는 等利潤曲線은 이 高費用生産者가

[圖 2] 複占下에서의 等利潤曲線



q_1^H 대신 q_1^L 을 생산할 때의利潤水準을 나타내며 따라서 D 점을 통과하고 있다. 또한 U_1^{HLM} 은 高費用生産者가 q_1^{HM} 의 獨占生産量 대신 q_1^{LM} 을 생산할 때 얻게 되는利潤으로서 q_1^{LM} 점을 통과하고 있다⁵⁾. 複占市場에서 한生産者의利潤은 獨占生産量에 接近할수록 커지기 때문에 이 그림에서 右下에 위치한 等利潤曲線이 左上向에 位置해 있는 곡선보다 높은 수준의 이윤을 나타낸다. 따라서 U_1^{HL} 이 U_1^{HM} 보다 상방에 위치해 있다는 사실은 適正生産으로부터의 괴리로 인해 그만큼利潤의 감소가 발생한다는 것을 의미한다⁶⁾. 그러나 短期에 있어서 이같은利潤減少를 통하여 잠재적 경쟁기업의 추후진입을 막거나 진입후에도 그 생산량을 줄이도록 할 수 있다면 이러한 이윤 감소를 감내할 수도 있을 것이다. 다음 章에서는 이러한 장기적 고려에 기초한 모방전략이 작용할 수 있는 多期間反復게임을 살피고 이때에 발생하는 최적생산결정이 進入制限價格이나 掠奪價格의 책정에 대하여 갖는 含意를 살펴보기로 한다.

III. 動態的 反復게임에서의 臨界 및 掠奪價格

이 章에서는 앞장에서 살펴본 게임이 반복

해서 T 번 되풀이된다고 가정하기로 한다. 이 같은 새로운 상황하에서 高費用獨占者가 단순히 그의 最適獨占 또는 複占產出量을 생산하는 것이 그의 이윤극대화에 기여하지 않으리라는 것은 명백하다. 만일 그가 이같은 近視眼的 戰略을 따른다면 그의 生産費用에 관한 情報가 즉각적으로 潛在的 또는 顯在的 參入者에게 알려지게 되고 따라서 그 이후로는 新規進入 또는 競爭生産者의 產出擴大가 초래될 것이기 때문이다. 만일 高費用生産者가 대신 低費用生産者의 行動을 그대로 모방한다면 그의 費用與件에 관한 情報는 새어나가지 않게 되며 따라서 불확실한 상황을 더욱 오래 持續시킬 수 있게 될 것이다.

물론 앞 章에서 보았듯이 高費用獨占者가 자기 본래의 최적량을 생산치 않고 低費用生産者의 產出量을 생산하는 것은 短期的으로 費用이 드는 일이다. 따라서 既存의 獨占者는 그의 產出量決定에 있어서 이같은 短期的인 模寫費用(mimicking cost)을 그로부터 얻을 수 있으리라고 기대되는 長期的인 利益과 비교하면서 각 시점에서 가장 適切한 戰略을 택해야 한다. 이 章의 나머지 부분에서는 이같은 模寫 또는 佯포戰略(bluffing strategies)을 좀더 깊이 살핀다. 다만 高費用生産者가 q_1^{LM} 을 생산하는 것은 既存企業이 新規企業의 進入을 妨害 내지 抑制하기 위해 생산량을 늘리고 가격을 낮춘다는 의미에서 바로 進入制限價格을 설정하는 것이 되며, q_1^L 을 생산하는 것은 경쟁생산자를 시장으로부터 축출하거나 그로 하여금 생산량을 줄이도록 하기 위해 가격을 낮춘다는 점에서 掠奪價格을 設定하는 것이 된다는 점을 지적해 둔다⁷⁾.

5) HL 은 高費用生産者(H)가 低費用生産者의 복점 산출량 q_1^L 을 생산함을 의미하고 HLM 은 高費用生産者(H)가 低費用生産者의 複占產出量 q_1^{LM} 을 생산함을 의미한다.

6) 그림에는 나타나 있지 않지만 高費用生産者의 q_1^{HM} 을 지나는 等利潤曲線이 q_1^{LM} 을 지나는 等利潤曲線보다 右下에 있다는 것도 명백하다.

7) 이 글의 모두에서 양 용어에 대한 non-technical

1. 最適戰略

이제 각 生産者의 最適戰略을 정의해 보면 다음과 같다. 먼저 I_t 를 이 게임이 일정시점 t 에 이르기까지 진행되어 온 과거의 실제 歷史라고 정의하고 I_t^* 를 실현·미실현에 관계 없이 일어날 수 있었던 모든 경우의 集合이라고 한다.

이 경우 潛在的 參入者의 t 시점에서의 戰略은 I_t^* 에 기초하여 進入의 확률 Π_t 을 결정하는

$$F : I_t^* \rightarrow \Pi_t$$

$t=1, 2, \dots, T$ 로 정의될 수 있다.

반면 既存生産者의 戰略은 C_1^L 과 C_1^H 중 자기가 어느 것에 속한 것인가를 알고 자기 固有의 獨占(또는 複占) 生産量을 생산하든지 아니면 低費用生産者의 產出量을 모사하든지 하는 것 중 어느 하나를 택하는

$$G : I_t^* \times \{C_1^L, C_1^H\} \rightarrow v_t \text{ 進入이 있을 때}$$

$$H : I_t^* \times \{C_1^L, C_1^H\} \rightarrow \omega_t \text{ 進入이 없을 때}$$

$t=1, 2, \dots, T$ 가 된다. 여기에서 v_t 는 q_1^H 대신 q_1^L 을 생산하여 신규참입자를 약탈할 확률이며 ω_t 는 q_1^{HM} 대신 q_1^{LM} 을 생산하여 進入 制限價格을 설정할 확률이다.

여기에서의 均衡解로는 유사한 게임에서 흔히 援用되는 Kreps and Wilson(1982a)의 Sequential equilibrium을 사용하기로 한다.

한 定義를 紹介했지만 이를 실제 運用하기 위한 精確한 operational definition을 내린다는 것은 쉬운 일이 아니다. 定義에 대한 보다 상세한 說明을 위해서는 Scherer(1980)이나 Areeda and Turner(1975), Ordober and Willig(1981) 등을 참고할 수 있을 것이다.

이 개념은 기본적으로

1) 각 生産者는 每時點에서 그 당시의 확률적 기대에 기초하여 기대수익을 극대화 하는 행위를 취하고

2) 每期에서의 확률적 기대는 그의 事前的 期待(prior beliefs)에서부터 출발하여 새로운 情報가 入手될 때마다 Bayes rule에 의해 수정되어 갈 것을 要求한다.

우리가 갖고 있는 模型에서의 이같은 Sequential equilibrium은 아래와 같은 條件을 만족시키는 戰略의 組合으로 정의될 수 있다.

1) 每期 $t=1, 2, \dots, T$ 및 每狀況

$I_t \in I_t^*$ 에 있어서

$$[\rho_t + (1-\rho_t)v_t]U_2^L + (1-\rho_t)(1-v_t)U_2^H > 0 \text{ 이면 } \Pi_t = 1$$

$$[\rho_t + (1-\rho_t)v_t]U_2^L + (1-\rho_t)(1-v_t)U_2^H < 0 \text{ 이면 } \Pi_t = 0$$

$$[\rho_t + (1-\rho_t)v_t]U_2^L + (1-\rho_t)(1-v_t)U_2^H = 0 \text{ 이면 } \Pi_t = \Pi_t$$

단, U_2^L 은 既存生産者가 q_1^L 을 생산할 때 新規 參入者의 利潤이며 U_2^H 는 既存生産者가 q_1^H 를 생산할 때의 利潤이다.

2) 每期 $t=1, 2, \dots, T$ 및 每狀況

$I_t \in I_t^*$ 에 있어서

$$U_1^L + \beta J_{t+1}(\rho_{t+1}) > U_1^H + \beta J_{t+1}(\rho_{t+1}) \text{ 이면 } v_t = 1$$

$$U_1^L + \beta J_{t+1}(\rho_{t+1}) < U_1^H + \beta J_{t+1}(\rho_{t+1}) \text{ 이면 } v_t = 0$$

$$U_1^L + \beta J_{t+1}(\rho_{t+1}) = U_1^H + \beta J_{t+1}(\rho_{t+1}) \text{ 이면 } v_t = v_t$$

또는

$$U_1^{LM} + \beta J_{t+1}(\rho_{t+1}) > U_1^{HM} + \beta J_{t+1}(\rho_{t+1}) \text{ 이면}$$

$$\omega_t = 1$$

$$U_1^{LM} + \beta J_{t+1}(\rho_{t+1}) < U_1^{HM} + \beta J_{t+1}(\rho_{t+1}) \text{ 이면}$$

$$\omega_t = 0$$

$$U_1^{LM} + \beta J_{t+1}(\rho_{t+1}) = U_1^{HM} + \beta J_{t+1}(\rho_{t+1}) \text{ 이면}$$

$$\omega_t = \omega_t$$

단, U_1^L , U_1^H , U_1^{LM} 그리고 U_1^{HM} 은 既存生産者가 각각 q_1^L , q_1^H , q_1^{LM} , q_1^{HM} 을 生産할 때 그에게 돌아가는 利潤을 나타내고, 價値函數 (value function) $J_t(\rho_t)$ 는 Bellman의 最適原則 (optimality principle)에 의해 아래와 같이 정의된다.

$$J_t(\rho_t) = \max_{v_t, \omega_t} \Pi_t \{ v_t [U_1^L + \beta J_{t+1}(\rho_{t+1})] \\ + (1-v_t) [U_1^H + \beta J_{t+1}(\rho_{t+1})] \\ + (1-\Pi_t) \omega_t [U_1^{LM} + \beta J_{t+1}(\rho_{t+1})] \\ + (1-\omega_t) [U_1^{HM} + \beta J_{t+1}(\rho_{t+1})] \}$$

마지막으로 參入者의 確率的 期待 ρ_t 가 時間의 經過에 따라 수정되어 가는 方法을 보면,

- 1) 어느 時點에 新規參入者가 q_1^H 또는 q_1^{HM} 을 觀측하게 되면 ρ_{t+1} 은 0이 된다. 이는 低費用生産者는 모든 상황에서 q_1^L 또는 q_1^{LM} 을 생산할 것이기 때문에

8) 新規參入者에게 既存生産者의 產出量 q_1^H 나 q_1^{HM} 이 직접 觀測되지 않을 수 있으나 이 경우에도 結果적으로 나타나는 價格으로부터 그 產出량이 정확히 추정될 수 있으므로 產出량이 직접 觀측되는 것과 차이가 없다.

9) 이 假定이 반드시 필요한 것은 아니지만, 이 측정은 계산을 아주 단순화해 주는 利點이 있다. 結論의 質적인 特性이 이 측정으로 인해 영향을 받지 않는다.

$C_1 = C_1^H$ 가 아닌 한 q_1^H 또는 q_1^{HM} 가 초래되지는 않을 것이라는 데 기인한다⁸⁾.

- 2) 만일 q_1^L 또는 q_1^{LM} 이 觀측되면 新規參入者는 Bayes定理에 따라 아래와 같이 ρ_{t+1} 을 수정해 간다.

즉 新規참입이 있을 때는

$$\rho_{t+1} = \text{prob}(C_1 = C_1^L \mid q_1 = q_1^L) \\ = \frac{\rho_t}{\rho_t + (1-\rho_t) v_t},$$

進入하지 않았을 때는

$$\rho_{t+1} = \text{prob}(C_1 = C_1^L \mid q_1 = q_1^M) \\ = \frac{\rho_t}{\rho_t + (1-\rho_t) \omega_t}$$

이 된다.

2. 均衡解

均衡解를 구하는 데 있어서 計算의 便宜上 아래와 같은 假定을 導入한다⁹⁾.

$$\beta(U_1^H - U_1^{HM}) < U_1^{HM} - U_1^{LM} \\ = U_1^H - U_1^L < \beta(U_1^{HM} - U_1^{HC})$$

단, U_1^{HC} 는 高費用生産者가 不確實성이 없는 상황에서 얻을 수 있는 Cournot複占下에서의 이윤을 나타낸다. 정의상 $U_1^{HM} - U_1^{LM}$ 과 $U_1^H - U_1^L$ 은 高비용생산자가 低비용생산자의 產出량을 흉내낼 때 떠맡아야 하는 追加的 費用을 나타내는 것으로 本 模型에서는 $(\delta/2)^2$ 가 된다.

위의 假定이 의미하는 바는 이같은 模寫費用의 크기가 한번의 模寫로 다음 期의 進入을 確實하게(確率 1로) 막아낼 수 있다면 그 費用을 떠맡을 만한 반면 模寫에도 불구하고 進

입이 확실하다면 그費用은 떠맡을 만한 價値가 없다는 것으로 이 가정하에서는 每期 新規 進入確率 ρ 가 $0 < \rho < 1$ 사이에 있게 된다. 이제 $U_1^H = 0$ 이 되도록 하는 ρ 값을 $\hat{\rho}$ 이라고 하면 均衡解는 아래와 같은 戰略組合이 된다.

1) 新規參入者의 最適戰略

$$\rho_t < \hat{\rho}^{T-t+1} \text{ 이면 } \Pi_t = 1$$

$$\rho_t > \hat{\rho}^{T-t+1} \text{ 이면 } \Pi_t = 0$$

$$\rho_t = \hat{\rho}^{T-t+1} \text{ 이면}$$

$$\Pi_t = \frac{U_1^L - U_1^H + \beta(U_1^{HM} - U_1^{HC})}{\beta(U_1^{HM} - U_1^H)}$$

2) 既存生産者

(1) 低費用生産者

$$\text{모든 期에 있어서 } v_t = \omega_t = 1$$

(2) 高費用生産者

$$t = T \text{에서 } v_t = \omega_t = 0$$

$$t < T \text{에서 } \rho_t \geq \hat{\rho}^{T-t} \text{이면 } v_t = \omega_t = 1$$

$$\rho_t < \hat{\rho}^{T-t} \text{ 이면 } v_t = \omega_t = \frac{\rho_t(1 - \hat{\rho}^{T-t})}{\hat{\rho}^{T-t}(1 - \rho_t)}$$

3. 均衡에서의 企業行態

위의 均衡解가 의미하는 바를 풀어서 정리해 보면 다음과 같다. 즉 既存生産者와 潛在 進入者가 위의 均衡解를 따라 행동한다고 할 때 每期에 일어날 수 있는 상황은 다음의 네 가지 중 어느 하나가 된다.

1) $\rho_t > \hat{\rho}^{T-t}$ 인 경우

이 경우엔 潛在參入者의 생각에 상대방이 저비용생산자일 확률이 너무 커서 진입이 일

어나지 않는다. 진입이 없는 상황에서 既存 獨占者는 잠재진입자의 이같은 기대에 맞추어 q_1^{LM} 을 생산함으로써 불확실성을 다음 期까지 연장시켜 나간다. 이 경우 確率修正은 $\rho_{t+1} = \rho_t$ 가 되어 아무런 追加的인 情報의 漏出 없이 다음 期로 넘어가게 된다.

2) $\hat{\rho}^{T-t+1} < \rho_t < \hat{\rho}^{T-t}$ 인 경우

이 경우에도 進入은 일어나지 않지만 이미 잠재진입자의 생각이 많이 흔들리고 있어서 다음 期에는 진입이 이루어질 가능성이 크게 된다. 이를 아는 기존생산자는 아예 q_1^{HM} 을 생산하여 자기의 정체를 미리 폭로하는 대신 短期獨占利潤을 確保하거나, 그냥 q_1^{LM} 을 생산함으로써 不確實성을 1회 더 연장하는 것 중 어느 하나를 임의로(randomly) 選擇한다. 만일 q_1^{HM} 을 생산하면 모든 불확실성은 사라지고 다음 期부터는 확실성하에서의 複占狀態가 되며, q_1^{LM} 을 생산하면 앞에 설명한 期待修正法則에 따라 다음 期の 확률적 기대가 수정된다.

3) $\rho_t = \hat{\rho}^{T-t+1}$ 인 경우

潛在 進入者의 생각에 기존생산자가 저비용 생산자일 확률은 거의 반반이 된다¹⁰⁾. 이 경우 潛在 進入者에게 있어서 進入과 殘留로부터의 期待收益은 차이가 없게 되기 때문에 그는 양자 중 어느 하나를 임의로 선택한다. 만일 殘留하게 되면 다음 期는 위에 든 두번째 경우와 같아지고 進入을 하게 되면 다음에 오는 네번째 경우와 같아지게 된다.

4) $\rho_t < \hat{\rho}^{T-t+1}$ 인 경우

이 경우에는 기존생산자가 저비용생산자일 가능성이 매우 희박하다. 따라서 進入은 確率 1로 나타난다. 진입이 있을 경우 기존생산자

10) 정확히 확률이 50:50이라는 것은 아니고 단지 進入과 殘留로부터의 期待收益이 같아지도록 하는 크기가 된다는 점이다.

는 q_1^L 의 掠奪과 q_1^H 의 受容 중 어느 하나를 임의로 선택하며 q_1^H 를 선택하면 不確實性은 消滅된다, 만일 q_1^L 을 생산하면 다음 期의 게임은 세번째 경우를 따라 進行된다. 즉 처음에 경쟁생산자가 低費用生産者일 可能性을 낮게 평가하여 마음놓고 진입했던 新規參入者가 의외로 강한 반발에 직면하게 되면 다음 期에는 進入確率을 1보다 낮추는 좀더 조심스러운 태도를 취하게 되는 것이다¹¹⁾.

위에 든 네가지 경우를 종합해 볼 때 게임의 進行경로에 영향을 미치는 요소는 初期의 確率的 期待(ρ_1)와 게임의 全體期間(T) 및 殘餘期間($T-t$)의 세가지가 됨을 쉽게 알 수 있다. 즉 게임의 殘餘期間이 길수록 현재의 결정이 남아 있는 모든 미래수익에 미치는 정도가 크므로 고비용생산자가 일정액의 短期模寫費用을 떠맡음으로써 미래수익을 올리려는 誘因이 커지고 반대로 남아 있는 기간이 적을수록 이러한 유인은 작아지게 된다. 또 이를 아는 新規進入者는 게임의 全體期間(game horizon)이 길수록 初期에 進入을 삼가고 後期로 갈수록 進入과 挑戰을 強化시키게 된다. 또 게임의 始初에 저비용생산자로서의 聲價가 낮았던 생산자는 쉽게 挑戰을 받게 되고 이러한 挑戰이 持續的인 掠奪價格政策에 의해서도 쉽사리 緩和되지 않는 반면 애당초 높은 聲價를 지니고 있던 生産者는 단순히 그 기대에 맞추어 저비용생산자의 産出량을 생산하는 것

만으로 게임이 終了될 때까지 저비용생산자로서의 位置를 고수해 나갈 수가 있게 된다.

여기에서 한가지 주의를 환기해야 할 점은 진입이 없을 때 시장을 독차지하고 있는 獨占生産者의 행동이다. 그는 이제 시장을 獨占하고 있지만 시장 밖에 潛在進入者가 존재한다는 것을 인식하고 있기 때문에 통상적인 獨占産出량을 생산하지 않고 오히려 低費用企業의 産出량을 모방하여 생산한다. 즉 어느 한 기업의 市場行動이 그 당시에 시장에 이미 진입해 있는 경쟁기업의 존재유무나 수에만 영향을 받는 것이 아니라, 잠재적 경쟁자의 존재에 의해서 영향을 받고 있으며 이러한 점에서 Demsetz(1968)의 주장이 뒷받침된다고 하겠다.

IV. 結 論

본고에서는 既存獨占生産者와 潛在的 新規參入者간에 존재할 수 있는 進入制限 및 掠奪價格策定戰略을 간단한 複占게임模型을 통하여 살펴보았다. 그 결론은 生産與件에 대한 情報가 非對稱的으로 分布되어 있을 경우 그 중 정보면에서 우월한 위치를 점하고 있는 생산자가 잠재적 경쟁자를 불확실성하에 잡아두려는 노력의 일환으로 進入制限價格이나 掠奪價格을 책정할 수 있다는 점이다. 그리고 이 모형에서 일어나는 임계가격의 설정이나 약탈가격의 책정은 단순한 위협수단이 아니고 균형에서 실제로 집행되는 전략으로 나타나기 때문에 經濟行爲의 合理性公準에 합치한다. 또 하나 본 모형에서 도출되는 특성은 어느

11) 엄밀한 의미에서 “의외”의 강한 반발이라는 표현은 합당치 않다고 볼 수도 있다. 均衡解內에서 일어나는 모든 事件은 이미 그 可能性이 감안된 것이며 진정한 의미에서 뜻밖의 事件은 일어나지 않는다. 위의 설명은 상황을 비유적으로 묘사한 것에 불과하다.

생산자가 그의 獨占的 位置를 지키기 위해 약탈가격을 책정하는 것만으로는 부족하다는 점이다. 그가 市場의 獨占을 效果的으로 維持해 나가기 위해서는, 신규참여가 없는 경우에도 진입제한가격을 통하여 시장가격을 지속적으로 낮게 유지해야 한다. 이같은 결론은 진입제한가격과 약탈가격을 각각 분리해서 분석하는 기존의 논의에는 결여되어 있는 것으로 약탈로부터의 장기적 이익을 추후의 獨占利潤과 동일시하는 많은 分析들이 修正되어야 함을 의미한다.

市場을 獨占化하려는 企業行態를 규제하려고 할 때 그에 대한 명쾌한 論據를 제시하기는 어느 경우에도 그리 간단한 일은 아니다. 이러한 어려움은 특히 약탈가격이나 진입제한가격 책정규제정책에 있어서 더욱 가중되는데 그 이유는 규제를 전후한 消費者福祉의 變化分을 事前的으로 측정하는 일이 쉽지 않기 때문이다. 사실상 본고에서 살펴본 進入制限戰略의 경우 이로 인해 消費者가 어떤 福祉의 損失을 입는지 분명치 않다. 이러한 사실은 똑같은 산출량이 고비용생산자가 아니라 저비용생산자에 의해 생산되었다라면 그같은 산출량을 進入制限的이라고 비난할 수 없었을 것이라는 점을 상기할 때 더욱 확실해진다. 더구나 본 모형에서 고비용생산자가 하는 일이란 저비용생산자가 취했을 행위를 정확히 모사하는 것으로 이런 점에서는 오히려 福祉增進的이다. 물론 본고에서 고려하고 있는 형태의 진입제한가격이나 약탈가격책정을 정부가 禁止시킴으로써 소비자복지를 증진시킬 수 있는 경우가 없는 것은 아니다. 즉 高費用生産者와 新規參入者의 結合產出量이 低費用單一生産者

의 產出量을 超過할 때는 분명히 福祉增進的이 된다. 그러나 이 경우에도 가상적인 저비용생산자의 산출량을 상정해야 하므로 實際運用이 크게 制限을 받을 수밖에 없다.

진입제한가격의 설정이나 약탈가격책정행위는 우리나라의 公正去來法上 市場支配의 地位의 濫用禁止 중 부당한 가격의 決定·維持·變更行爲 또는 不公正 去來에 관한 部分 중 새로운 경쟁사업자의 參入妨害行爲에 해당하는 것으로 법으로 금지되어 있다. 그러나 실제 운용에 있어서는 每年 市場支配的 事業者가 경제기획원장관에 의해 지정·고시되고 일단 지정된 사업자들의 가격변경행위는 사전에 관계부처에 신고되기 때문에 진입제한가격이나 약탈가격책정으로 인한 紛爭은 거의 없는 실정이다. 그러나 앞으로 제반 경제규제가 완화되고 이에 따라 기업의 시장행태가 갖가지 다양한 양태를 띠 可能性은 얼마든지 있기 때문에, 이들 사안에 대한 경제적 분석을 통하여 消費者福祉를 保護하려는 노력의 필요성은 점증하리라고 판단된다. 특히 理論的인 면에서는 그 매력을 크게 상실하고 있다고 하더라도 資本市場이 크게 불완전한 우리나라 경제에 있어서 여유자금의 동원능력에 큰 차이가 있는 기업들간의 진입제한행위는 消費者福祉를 해칠 가능성이 큰 것으로 보이는만큼 앞으로 이러한 면의 고려가 더욱 있어야 할 것이다. 물론 이 경우에도 資金動員 能力上의 큰 격차를 자아내는 제반 제도적·관행적 장치들을 집중적으로 改善해 나가는 것이 여유자금을 이용한 진입제한행위 자체를 막는 것 못지않게 중요하리라는 것은 재삼 강조할 필요가 없을 것이다.

▷ 参 考 文 献 ◁

- Areeda, P. and D.F. Turner, "Predatory Pricing and Related Practices Under Section 2 of the Sherman Act," *Harvard Law Review*, Vol. 88, No. 4, 1975, pp. 697~733.
- Benoit, J., "Financially Constrained Entry in a Game with Incomplete Information", *RAND Journal of Economics*, Vol. 15, 1984, pp. 490~499.
- Bork, R.H., *The Antitrust Paradox*, Basic Books, Inc., Publishers, New York, 1978.
- Demsetz, H., "Why Regulate Utilities?", *Journal of Law and Economics*, 11, April 1968, pp. 55~65.
- Dixit, A., "A Model of Duopoly Suggesting a Theory of Entry Barriers," *Bell Journal of Economics*, Vol. 10, No. 1, Spring 1979, pp. 20~32.
- , "The Role of Investment in Entry Deterrence," *Economic Journal*, Vol. 90, 1980, pp. 95~106.
- Fudenberg, D. and J. Tirole, "A Theory of Exit in Oligopoly," Technical Report 429, Stanford University Institute for Mathematical Studies in the Social Sciences, Economic Series, 1985.
- Gilbert, R.J., "Mobility Barrier and the Value of Incumbency," in R. Schmalensee and R. Willig (eds.), *Handbook of Industrial Organization*, Vol. 1, North-Holland, 1989.
- Kreps, D. and R. Wilson, "Reputation and Imperfect Information," *Journal of Economic Theory*, Vol. 27, 1982a, pp. 253~279.
- , "Sequential Equilibria," *Econometrica*, Vol.50, 1982b.
- McGee, J., "Predatory Price Cutting: The Standard Oil (N.J.) Case," *Journal of Law and Economics*, Vol. 1, 1958, pp. 137~169.
- , "Predatory Pricing Revisited," *Journal of Law and Economics*, Vol.23, 1980, pp. 289~330.
- Milgrom, P. and J. Roberts, "Predation, Reputation, and Entry Deterrence," *Journal of Economic Theory*, Vol. 27, 1982a.
- , "Limit Pricing and Entry Under Incomplete Information: An Equilibrium Analysis," *Econometrica*, Vol. 50, 1982b, pp. 443~460.
- Modigliani, F., "New Developments on the Oligopoly Front," *Journal of Political Economy*, No.66, June 1958, pp. 215~232.
- Ordover, J.A. and R.D. Willig, "An Economic Definition of Predation : Pricing and Product Innovation," *Yale Law Journal*, Vol. 91, 1981.
- and G. Saloner, "Predation, Monopolization, and Antitrust," in R. Schmalensee and R. Willig (eds.), *Handbook of Industrial Organization*, Vol. 1, North-Holland, 1989.
- Roberts, J., "A Signaling Model of Predatory Pricing," Unpublished mimeo., 1985.
- Scherer, F.M., *Industrial Market Structure and Economic Performance*, 2nd ed., Rand-McNally, Chicago, 1980.
- Spence, M., "Entry, Investment and Oligopolistic Pricing," *Bell Journal of Economics*, Vol. 8, No. 2, Autumn 1977,

pp. 534~544.

———, "Investment, Strategy, and Growth in a New Market," *Bell Journal of Economics*, Vol. 10, No. 1, Spring 1979,

pp. 1~19.

Waldman, M., "The Role of Integrity in Economic Interaction," UCLA Working Paper, #350, 1984.

Summary

quite sure although the electricity price decrease would increase the disposable income of all households.

The electricity price change would affect the income distribution through three channels. The first impact on the income distribution is made through the electricity price structure; Korean electricity price structure is designed to subsidize the industrial sector at the cost of household consumption sector in the sense that the price per unit electricity for industrial sector is much lower than that for household consumption sector. The second impact on the income distribution is created through the disposable household income effect of the price decrease; Relative disposable income effect among households appeared higher to lower income household group and this relative disposable income effect seem to improve the income distribution although the net effect is very small. The third impact on the income distribution is formulated through the net profit effect of enterprise sector; This unearned net profit increase to the already rich industrial entrepreneurs group could create a negative income distribution effect.

A simulation of 10% electricity price decrease with all the price structure given was attempted to calculate the net effect of income distribution and it was found the net income distribution effect of flat electricity price decrease to be negative contrary to the general understanding.

The income distribution effect would only be one criterion among many other criteria considered in the electricity price making process. The electricity price decrease would be helpful to the price stabilization and price competitiveness of industrial sector. However, it does not improve the general income distribution status by the electricity price decrease with the price structure given.

Dynamic Limit and Predatory Pricing Under Uncertainty

Yoo Yoon-ha

In this paper, a simple game-theoretic entry deterrence model is developed that integrates both limit pricing and predatory pricing. While there have been extensive studies which have dealt with predation and limit pricing separately, no study so far has analyzed these closely related practices in a unified framework. Treating each practice as if it were an independent phenomenon is, of course, an analytical necessity to abstract from complex realities. However, welfare analysis based on such a model may give misleading policy implications. By analyzing limit and predatory pricing within a single framework, this paper attempts to shed some light on the effects of interactions between these two frequently cited tactics of entry deterrence.

Another distinctive feature of the paper is that limit and predatory pricing emerge,

in equilibrium, as rational, profit maximizing strategies in the model. Until recently, the only conclusion from formal analyses of predatory pricing was that predation is unlikely to take place if every economic agent is assumed to be rational. This conclusion rests upon the argument that predation is costly; that is, it inflicts more losses upon the predator than upon the rival producer, and, therefore, is unlikely to succeed in driving out the rival, who understands that the price cutting, if it ever takes place, must be temporary.

Recently several attempts have been made to overcome this modelling difficulty by Kreps and Wilson, Milgrom and Roberts, Benoit, Fudenberg and Tirole, and Roberts. With the exception of Roberts, however, these studies, though successful in preserving the rationality of players, still share one serious weakness in that they resort to ad hoc, external constraints in order to generate profit maximizing predation. The present paper uses a highly stylized model of Cournot duopoly and derives the equilibrium predatory strategy without invoking external constraints except the assumption of asymmetrically distributed information.

The underlying intuition behind the model can be summarized as follows. Imagine a firm that is considering entry into a monopolist's market but is uncertain about the incumbent firm's cost structure. If the monopolist has low cost, the rival would rather not enter because it would be difficult to compete with an efficient, low-cost firm. If the monopolist has high costs, however, the rival will definitely enter the market because it can make positive profits. In this situation, if the incumbent firm unwittingly produces its monopoly output, the entrant can infer the nature of the monopolist's cost by observing the monopolist's price. Knowing this, the high cost monopolist increases its output level up to what would have been produced by a low cost firm in an effort to conceal its cost condition. This constitutes limit pricing. The same logic applies when there is a rival competitor in the market. Producing a high cost duopoly output is self-revealing and thus to be avoided. Therefore, the firm chooses to produce the low cost duopoly output, consequently inflicting losses to the entrant or rival producer, thus acting in a predatory manner.

The policy implications of the analysis are rather mixed. Contrary to the widely accepted hypothesis that predation is, at best, a negative sum game, and thus, a strategy that is unlikely to be played from the outset, this paper concludes that predation can be real occurrence by showing that it can arise as an effective profit maximizing strategy. This conclusion alone may imply that the government can play a role in increasing the consumer welfare, say, by banning predation or limit pricing. However, the problem is that it is rather difficult to ascribe any welfare losses to these kinds of entry deterring practices. This difficulty arises from the fact that if the same practices have been adopted by a low cost firm, they could not be called entry-deterring. Moreover, the high cost incumbent in the model is doing exactly what the low cost firm would have done to keep the market to itself. All in all, this paper suggests that a government injunction of limit and predatory pricing should be applied with great care, evaluating each case on its own basis. Hasty generalization may work to the detriment, rather than the enhancement of consumer welfare.