經濟政策의 動態的 矛盾과 信賴性

柳 潤 河

合理的 經濟主體는 예상되는 政策變化에 대처할 뿐만 아니라 政府政策을 일정한 방향으로 誘導하기도 한다. 이 경우 주어진 與件下에서 매 순간 最善의 行爲를 택해 나가는 政策은 社會的 最適을 이루지 못할 可能性이 많다. 個別經濟主體가 政策立案者의 行動方式을 미리 예견하고 자기에게 유리하도록 政策環境을 인위적으로 조성할 가능성이 있기 때문이다. 따라서 社會的 最適의 達成을 위해서는 短期的으로 最善이 못되고 또 動態的으로 矛盾된 政策의 執行이 요구되기도 한다. 그러나 動態的으로 矛盾된 政策은 民間의 信賴를 얻지 못하며 따라서 實效를 거두지 못한다. 즉 政策의 最適性과 信賴性 사이에 對立이 發生한다.

本稿에서는 豫見的 行爲를 하는 經濟主體와 政策立案者 사이에 介在하기 쉬운 이같은 動態矛盾問題 그리고 그 部分的 해결책으로 事前擔保와 政策當局의 聲價메커니즘을 살펴보았다.

Ⅰ. 序

어느 한 政策의 效果는 그 정책에 대한 個別經濟主體들의 信賴가 클수록 커진다. 不動産投機를 근절하겠다는 政策當局의 의지표명은 그것이 믿어질 때 더 큰 효과를 발휘하고, 교통위반을 강력히 단속하겠다는 발표도 사람들이 그것을 심각하게 받아들일 때 더 좋은 결과를 낳는다. 인플레収束을 위한 安定化政策에 있어서 시장참여자들의 신뢰가 갖는 효과는 보다 직접적이다. 앞으로의 通貨增加率이나 財政支出을 어느 수준에 維持하겠다는 政府政策發表가 企業家나 勞動者의 인플레기대심리에 영향을 주고 이 인플레기대심리가 다시 그들의 價格이나 賃金決定에 직접적인 영향을 미치기 때문이다. 이 경우 政策의 信賴性이 높으면, 즉 정부가 상기 정책을 다소간의 어려움이 있더라도 일관되게 추진해 나가리라는 共通의 기대가 社會內에 널리 퍼져 있으면 安定化政策이 失業의 增加

筆者 : 本院 研究委員

* 本稿를 읽고 유익한 조언을 해준 左承喜, 沈相達 博士와 原稿整理에 수고한 吳尙勳, 朴洋來 研究員과 柳男禮 研究助員에게 감사드린다. 많은 분들의 도움에도 불구하고 남아 있는 설명의 어색함이나 誤謬는 전적으로 필자의 책임이다.

나 實物經濟의 큰 위축없이 실효를 거두겠지만, 政策에 대한 信賴度가 낮은 경우엔 당초 목적했던 物價安定이 無爲로 돌아가거나 설사 이루어지더라도 고통스러운 景氣沈滯를 동반할 가능성이 높아진다.

80년대 이전까지 두 자리 숫자의 높은 인플레에 시달려오던 우리 경제는 지난 수년간 政府의 적극적인 安定化施策에 힘입어 開發計劃推進 이후 보기드문 물가안정을 이룩하였다. 그러나 최근 政治民主化의 進展과 함께 급속한 經濟·社會的 變化가 이루어지는 가운데 경제의 安定基調가 흔들리는 듯한 조짐이 곳곳에 나타나고 있으며 이로 인해 우리 경제가 80년대 이전의 지속적 物價昂騰의 惡循環過程으로 회귀하는 것이 아닌가 하는 불안이 대두되고 있다. 지난 수년간의 상대적 물가안정이 80년대 초반의 특수한 정치·경제적 상황하에서나 가능했던 일시적인 행운으로 끝날 것인지, 아니면 단기간의 조정기간을 거쳐 다시 다져 세울 수 있는 우리 경제의 발판이 될 것인지에 대해서 걱정이 일고 있는 것이다.

최근 歐美의 一部學者들은 資本主義 市場經濟體制에 있어서 장기적으로 低인플레政策을 유지하는 일이 매우 어려운 일임을 지적한다. 物價安定을 위해서는 政府政策에 대한 信賴가 절대적이나, 物價安定과 아울러 雇傭增大를 동시에 이룩하려는 대부분의 安定化政策은 소위 動態的 矛盾—計劃을 세울 때는 低인플레政策이 최선이었으나 시간이 지나고 나면 이것이 더 이상 최선이 아닌 것으로 판명되는—에 빠져들 가능성이 많고 따라서 애당초부터 個別經濟主體들의 信賴를 얻기 어렵다는 것이다. 따라서 物價安定을 실질적으로 이룩하기 위해서는 安定政策이 갖기 쉬운 動態的 矛盾의 要素를 미리 제거하거나 아니면 短期的으로는 矛盾(inconsistent)되고 따라서 最適이 아닌(suboptimal) 政策이지만 그것을 長期的·持續的으로 推進함으로써 政策에 대한 聲價(reputation)를 높여야만 한다고 주장한다.

本稿에서는 몇 가지 實際的인 例를 통하여 最適政策의 動態的 矛盾에 대하여 살펴보고 이같은 動態矛盾問題가 安定化政策의 執行에 示唆하는 바를 整理해 보기로 한다.

Ⅱ. 最適計劃의 動態的 矛盾

1. 動態矛盾의 例

「最適計劃의 動態矛盾」(time inconsistency of optimal plans)이라는 用語[1]는 사실 많은 사람에게 生硬한 것이지만, 이 용어가 代辯하고 있는 狀況이나 問題는 우리 生活周邊에서 흔히 발견될 수 있는 것들이다. 즉 부모와 자식간의 관계, 정부와 국민간의 관계, 또는 한 개인과 개인의 관계에서 어느 한쪽이 다른 한쪽의 行動이나 意思決定에 영향을 미치려 할 경우 쉽게 발생할 수 있는 요소인 것이다. 생활주변에 가장 가까운 例

1) 最適計劃의 時間的 矛盾(time inconsistency) 또는 「動態的 矛盾」(dynamic inconsistency)이라는 말은 Kydland and Prescott(1977)에 의해 처음 사용되었다. 그후 巨視經濟學에서 Fischer(1980), Barro and Gordon(1983a, b), Barro(1983, 1985), Taylor(1982) 등에 의해 논의되면서 하나의 學術用語로 굳어지게 되었다. 최근의 關聯文獻에 대한 광범한 서베이論文으로는 Fischer(1986), Rogoff(1987), Blackburn and Christenson(1989) 등이 있다.

를 들어 보기로 한다[2].

어느 家庭에 대학생 아들이 하나 있다. 벌이가 시원치 않은 부모는 아들이 틈틈이 아르바이트를 해서 學資金의 一部라도 보탰으면 하는 바램을 가지고 있다. 굳이 經濟的인 이유가 아니더라도 실제 생활전선에 나가서 스스로 서보려고 노력하는 것이 후일 아들의 장래를 위해서 좋을 것으로 판단되는 것이다. 여름방학을 얼마 앞둔 어느 날 父母는 아들을 불러 아래와 같이 엄하게 訓示한다. 즉 이번 여름방학엔 어디에 일자리를 얻어 돈을 벌고 그 돈을 貯蓄해라. 버는 돈의 많고 적음은 문제삼지 않겠다. 일단 열심히 해서 돈을 저축하면 다음 學期 登錄金에 부족한 만큼은 얼마가 되든 父母가 메꾸어 주겠다. 그러나 만일 이번 방학에도 내내 놀러만 다닌다면 다음 學期 學資金은 한 푼도 대어 주지 않을 것이다.

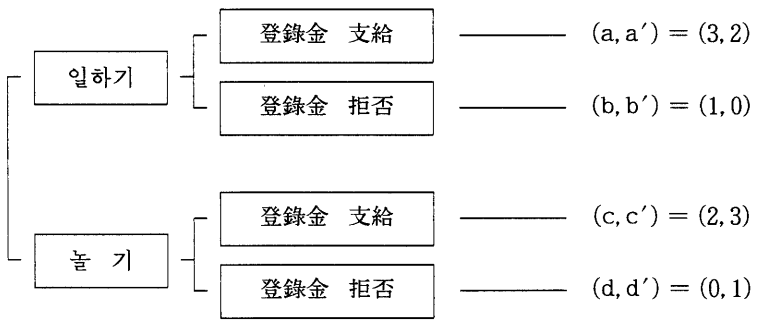
여름이 가고 가을學期가 되었다. 그동안의 經過를 보자면 우선 아들은 放學中에 일을 하지 않았다. 일자리를 구해보려 노력조차 하지 않았을 뿐 아니라, 여름방학 내내 남녀 친구들과 어울려 海水浴場만을 찾아다녔을 뿐이다. 그럼에도 불구하고 아들은 현재 어엿이 學校에 다닌다. 결국 이번에도 새 學期 登錄金 全額을 父母가 떠맡아 대주어야만 했던 것이다.

왜 이런 결과가 빚어졌는가? 일의 經過가 지금의 狀況에 이르게 된 간단한 理由는, 첫째 放學中의 休暇로 인해 설마 學校를 中斷시키기까지 하랴는 생각에서 아들은 일을 하지 않았고, 둘째 父母는 아들이 짐작했던 대로 그들의 當初 宣言—아들이 일을 하지 않으면 登錄金 支給을 中斷하겠다는 約束—을 執行해야 할 時點에 이르렀을 때 마음이 약해져서 計劃했던 대로 登錄金 支給을 거절할 수 없었다는 데 있다. 이 경우 아들의 行爲는 父母가 어떻게 행동하리라는 것을 豫見하고 그 豫想에 기초하여 合理的으로 對應한 것에 불과한만큼 낭패스러운 結果의 原因이 아들에 있다고 보기는 어렵다. 반면, 父母의 當初計劃은 動態的으로 矛盾(dynamically inconsistent)—정작 父母가 行動해야 될 차례가 되었을 때 當初 宣言했던 行爲를 그대로 執行하는 것이 바람직하지 않도록—되어 있었다. 즉 문제의 근원적인 원인은, 實踐에 옮기는 것이 결코 유리하지 않은 行爲를 실천하겠다고 한 當初計劃의 矛盾性에 있었던 것이고 아들은 단지 이같은 矛盾性을 미리 알고 對應했을 뿐인 것이다.

이와 같은 例는 이외에도 아주 많다. 뿐만 아니라 동일한 例가 여러 번 反復되면서 번번이 같은 結果를 낳기도 한다. 비슷한 狀況에서 비슷한 結果가 反復的으로 되풀이된다 함은 위의 結果가 소위 均衡現象(equilibrium phenomenon) 중의 하나임을 의미한다. 結果를 豫測하는 데 도움이 되는 생각의 틀을 흔히 模型 또는 理論이라고 하거니와 위에 든 例의 어떠한 構造的 特性이 하나의 均衡現象으로서 위와 같은 結果를 자아내는지를 알아보기 위해서는 간단한 模型化 作業이 필요하다. 이를 위해 앞에 든 例話를 父母와 아들간의 게임으로 파악해 보는 것이 도움이 된다.

이 게임의 構造는 다음과 같다. 먼저 게임

2) 이 例는 動態矛盾問題를 쉽게 풀어 쓴 Taylor(1983)로부터 飜案해 따온 것이다.



이 시작되면 일차적으로 아들이 放學中 아르바이트를 하는 것과 하지 않는 것 중 어느 하나를 선택한다. 다음으로 가을이 오면 父母가 登錄金을 지급하는 것과 지급하지 않는 것 중에서 하나를 택하는 것으로 게임이 끝나게 되는데 아들과 父母가 각각 어느 길을 택하느냐에 따라 네 가지의 可能한 結果가 생기게 된다.

또한 게임이 끝나게 되면 게임參加者들에게 돌아가는 報償(payoff)이 있게 되는데 이들을 괄호 안에 표시하였다. 괄호 안의 첫번째 숫자가 父母에게 돌아가는 報償이며 두번째 숫자가 아들에게 돌아가는 보상이다. 여기에서 報償이라 함은 게임參加者가 각각의 結果에 부여하는 主觀的 價値를 의미할 뿐 반드시 貨幣的 報償을 의미하지는 않는다. 또한 主觀的 價値도 그 絶對額이 아닌 相對的 크기만이 문제가 될 뿐이다[3].

상상할 수 있는 가장 現實的인 시나리오에 근거하여 報償體系를 아래와 같이 가정한다.

우선 父母의 경우에는

1) a>b : 아들이 일을 했을 경우 登錄金을 지급하는 것이 지급하지 않는 것보다 낫다.
2) c>d : 아들이 放學中 아르바이트를 해주는 것이 最善이지만 放學中의 아르바이트 자체가 大學教育과 맞바꿀 정도로 중요한 것은 아니다. 또한 이미 아들이 일을 하지 않은 狀況인만큼 登錄金支給을 中斷한다고 해서 더 나아질 것은 없다.

다음 아들의 경우에는 c′>a′>d′>b′가 成立한다고 假定한다. 각 不等號가 의미하는 바를 차례로 보면

1) c′>a′ : 할 수만 있다면 放學中에 休暇도 가고 다녀와서 學校도 가는 것이 좋다.
2) a′>d′ : 放學中에 놀 경우 다음 學期에 學校를 그만 두어야 한다면 放學中 일을 하더라도 學校는 다녀야 한다.
3) d′>b′ : 아무래도 學校를 못 다닐 바에야 차라리 실컷 놀고 안다니는 편이 낫다.

앞 그림에서 等號로 연결된 괄호 안의 숫자는 위와 같은 不等號關係를 만족시키는 報

3) 게임에 따라서는 報償單位를 게임參加者(이를 흔히 競技者(player)라고도 함)가 얻는 效用單位로 하느냐 貨幣單位로 하느냐에 따라 解釋上 差異가 있을 수 있으나 여기에서는 아무런 差異가 없으므로 無視하기로 한다.

償體系의 한 例를 구체적인 숫자로 표시한 것이다.

이 게임에서 만일 放學中 일을 하면 登錄金을 支給하고, 그렇지 않으면 支給을 中斷하겠다는 父母의 宣言은 게임의 가지(game tree) 중 맨 윗가지와 아랫가지를 선택하겠다는 것이 된다. 만일 이 條件이 주어진 것이라고 假定한다면, 아들이 할 수 있는 것은 일을 함으로써 a′=2를 취하거나 일을 하지 않음으로써 d′=1을 택하는 것 중의 하나가 된다. 이 경우 a′〉d′이므로 아들은 결국 윗가지를 택하게 될 것이다. 즉 當初 計劃이 그대로 執行된다면 아들은 放學中 일을 하는 것이 有利하고 일을 한 狀態下에서 父母는 登錄金을 支給하는 것이 有利(a〉b 즉 3〉1)하므로 最終的인 結果는 아들은 일을 하고 父母는 登錄金을 支給하는 最適의 組合이 된다[4].

그러나 일이 當初計劃대로 實現되지 않은 이유는 일을 하지 않을 경우 登錄金支給을 中斷하겠다는 宣言이 믿을 만한(credible) 것이 못 되었다는 데 있다. 부모가 어떤 가지를 택하리라고 宣言한 것과는 관계없이 아들은 父母가 정작 움직여야 할 時點에서 어떤 措置를 취할 것인가를 事前에 헤아려 볼 수 있다[5]. 즉 아들로서는

"만일 일을 했을 경우 父母는 물론 登錄金을 支給할 것이다. 다음 일을 안했을 경우엔, 이미 일을 하지 않은 것은 지난 일이고 그 狀況에서 父母가 택할 수 있는 일이란 大學敎育을 繼續시키는 일일 것이다. 그리하면 父母는 責任感 있는 아들은 못 만들었어도 최소한 敎育받은 아들은 만들 수 있다고 생각할 것이므로 이 경우에도 역시 父母는 登錄金을 지급할 것이다."

라고 推論해 볼 수 있다. 그리고 父母의 報償函數가 a〉b, c〉d로 되어 있는 한, 아들의 이같은 推論은 타당하다. 이 경우 아들로서는 일을 하든 안하든 다음 學期의 登錄金은 이미 얻어 놓은 것이나 다름없으므로 결국 選擇이란 다음 學期가 시작되기 전 休暇를 즐기는 것과 즐기지 않는 것 사이의 選擇이 되며 따라서 結果는 자연히 여름休暇가 된다. 그리고 아들이 이같은 推論에 기초하여 休暇를 다녀오게 되면, 이미 아들의 行爲가 이루어진 狀況下에서 父母는 어쩔 수 없이 登錄金을 지급하지 않을 수 없게 된다.

이제 비슷한 構造의 게임이 다시 한번 아들과 父母 사이에 展開된다고 하자. 게임의 構造나 報償體系(특히 不等號의 方向)에 變化가 없는 한 아들은 똑같은 推論을 할 것이고, 이리하여 아들의 休暇決定이 이루어지면 父母는 다시 登錄金支給決定을 내리게 될 것이다. 즉 위의 게임에서는 아들은 놀고, 父母는 登錄金을 지급하는 行動組合이 하나의 均衡解가 되며 따라서 이와 비슷한 狀況下에서는 똑같은 結果가 反復的으로 나타날 可能

4) 여기에서 最適(optimal)이라 함은 물론 父母의 입장에서 最適이라는 말이다. 그러나 父母를 그들의 個人的 利害關係뿐만 아니라 子女들의 安危까지를 걱정하는 主體로 파악한다면 父母의 目的函數가 곧 家庭全體의 目的函數라고 할 수 있을 것이다. 이하의 모든 論議에서는 社會的으로 잘 定義된 目的函數가 存在한다고 假定하고 政策立案者가 그 目的函數를 極大化시키는 데 合當한 行爲를 할 때 이를 最適이라고 定義한다.

5) 經濟主體가 未來에 發生할 與件이나 政策變化를 미리 헤아려 본다는 것이 合理的 期待假說(Rational Expectations Hypothesis)의 핵심이라고 할 것이다. 그러나 종래의 合理的 期待에 관한 論議가 주로 外生的으로 주어진 政策反應函數(policy reaction function)를 假定하고 있음에 반하여 最近의 動態的 矛盾에 관한 論議는 政策反應의 內生的 決定에 注目한다는 점에서 差異를 보이고 있다.

性을 지니고 있다[6].

2. 「내쉬」均衡과 動態矛盾解

동일한 狀況下에서 反復的으로 나타나리라고 豫想되는 行爲의 組合 또는 그러한 行爲의 結果를 均衡이라고 할 때 아들은 놀고 父母는 登錄金을 支給하는 위의 結果가 앞에 든 게임의 유일한 均衡解는 아니다. 곧이어 설명하겠지만 사실상 이 게임의 純粹戰略均衡(pure strategy equilibrium)[7]

i) 父母는 아들이 일을 하거나 놀거나 관계없이 항상 登錄金을 지급하고 아들은 노는 戰略의 한 쌍(이것이 바로 위에서 살펴본 均衡解이다)[8]

ii) 父母가, 아들이 일을 하면 登錄金을 지급하고 놀면 지급하지 않는 條件附戰略을 택할 때 아들은 일을 하는 戰略의 한 쌍(이것이 당초 父母의 最適計劃이다)

iii) 父母가, 일을 하면 登錄金支給을 중단하고 놀면 지급하는 非常識的인 戰略을 택하고 아들은 노는 戰略 한 쌍 등

모두 3개가 있다. 그러나 이들 중 첫번째 解만이 유일한 「動態的 矛盾이 없는 均衡解」(consistent equilibrium solution)이고 나머지 2개는 矛盾解(inconsistent equilibrium solution)가 된다[9]. 그리고 이러한 動態的 矛盾性으로 인하여 뒤의 두 가지 均衡은 현실적으로 實現되지 못하는 均衡이 된다. 이하에서는 우선 위에 든 세 가지 戰略쌍(strategy pairs)이 모두 均衡임을 확인한 다음, 이어 이 중 i)만이 合理性公準에 合當한 따라서 현실적으로 實現되는 유일한 균형임을 보이기로 한다.

이를 위해 위의 세 均衡을 그림으로 그려보면 아래와 같다.

아래 그림에서 ①과 ②는 각각 아들의 일하기와 놀기를 의미하고, *f*와 *g*는 각각 父母의 登錄金支給과 中斷을 의미한다. 또한 아들의 均衡戰略은 굵은 선으로 표시하였고 父母의 均衡戰略은 점선으로 표시하였다. 一例로 (i)에서 ②의 굵은 선은 아들이 放學中 노는 戰略을 택하는 것을 의미하고, 이어 위아래 두 곳 모두 *f*에 점선이 그어진 것은 父母가 아들이 일을 할 때에도 登錄金을 지급하고 놀 때에도 登錄金을 지급하는 戰略을 택한다는 것을 의미한다.

이제 아래에 표시된 굵은 선과 점선이 세 가지 경우에 모두 均衡임을 보기로 하자. 앞에서 均衡을 동일한 狀況下에서 反復的으로

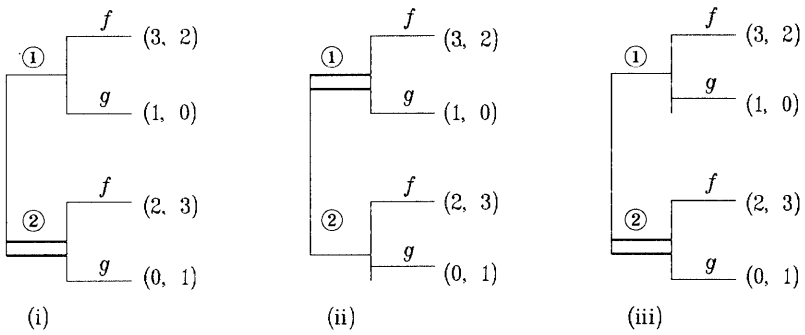
---

6) 엄밀한 의미에서 이 結論에는 약간의 留保가 필요하다. 즉 동일한 게임이 反復해서 展開되는 경우(이를 보통 슈퍼게임이라고 한다)에는 現在의 行爲가 未來의 結果에 미칠 影響까지를 고려해야 하므로 게임이 단 한번만 전개될 경우와는 다른 行動이 均衡解 속에 나타나기도 한다. 이에 관해서는 長期反復的 게임에 있어서의 聲價(reputation)問題를 論하는 第Ⅴ章에서 좀더 詳述하기로 한다.

7) 競技者(player)가 선택할 수 있는 움직임(move)의 각종 組合을 戰略(strategy)이라 하고, 이 중 어느 戰略 하나를 確率 1로 선택하거나 선택하지 않는 것을 純粹戰略(pure strategy), 두개 이상의 戰略을 確率的으로 結合하여 택하는 것을 複合戰略(mixed strategy)라고 한다. 數學的으로 複合戰略均衡이 存在하더라도 現實的 實現可能性에 의문이 있고 또 해석상 어려움이 있을 경우에는 이를 無視하는 것이 보통이므로 여기에서는 複合戰略均衡을 論議에서 제외키로 한다. Shubik(1982), pp. 250~252 참조.

8) 父母가 일을 하거나 놀거나 항상 登錄金을 지급하겠다는 宣言을 하지는 않았지만 父母의 心中에 이러한 성향이 있었음을 앞의 報償體系는 보여 주고 있다. 사실상 게임에서 重要한 것은 아무런 拘束力이 없는 宣言이 아니라 競技者로 하여금 特定行爲를 選擇하도록 유도하는 報償體系이다. 宣言에 拘束力을 부여하는 戰略에 대해서는 第Ⅴ章에서 詳述한다.

9) 즉, 均衡解 ii)와 iii)은 게임의 모든 마디(node)에서 그 이전까지 이미 이루어진 相對方 및 本人의 모든 決定을 주어진 것으로 하고 순간순간마다 最善의 行爲를 택한다는 動態的 一貫性(dynamic consistency)을 缺如하고 있다.



(①, ②는 일하기와 놀기, *f*, *g*는 登錄金支給과 中斷임)

나타나리라고 期待되는 結果라고 定義하였다. 그런데 어떤 結果가 反復的으로 나타난다 함은, 어느 한 均衡點에서 시작된 움직임이 결국 원래의 均衡點으로 돌아오는 것을 의미한다. 즉, 어떤 결과가 均衡이 되기 위해서는 그 均衡點으로부터 벗어나려는 內在的 傾向이 없어야 한다[10].

게임理論에서 가장 흔히 쓰이고 있는 「내쉬」均衡(Nash-equilibrium)도 이러한 槪念에 基礎를 두고 있다. 즉 어느 한 쌍을 이루는 戰略이 「내쉬」均衡이라 함은, 어떤 理由에서건 한 競技者가 주어진 한 쌍의 戰略中 한 짝을 취할 때 나머지 競技者도 같은 戰略짝에서 벗어나지 않는 것이 最善임을 의미한다. 따라서 위의 세 가지 戰略組合이 均衡임을 보이기 위해서는 父母의 주어진 戰略에 대한 아들의 對應戰略이 最善이고 逆으로 아들의 그러한 戰略에 대하여 父母의 戰略이 最善임을 보이기만 하면 된다[11].

세가지 均衡中 가장 있을 수 없는 (iii)을 먼저 보기로 한다. (iii)에는 위쪽의 *g*와 아래쪽의 *f*가 점선으로 표시되어 있다. 따라서 이는 아들이 일을 했을 때 登錄金支給을 中斷하고 놀았을 때 登錄金을 支給하겠다는 것을 의미한다. 이 경우 아들이 취할 수 있는 행동은 0과 3의 報償中 어느 하나를 택해야 하며 따라서 당연히 3을 택할 것이다. 즉, 놀 때 登錄金을 지급하고, 일을 하면 지급하지 않겠다고 한다면 노는 쪽을 택하는 것이 단연 유리하다. 따라서 父母의 점선에 대하여 아들의 굵은 선은 最適對應이 된다. 반대로 아들이 논다는 與件이 주어진 경우 父母는 2와 0 중에 하나를 택해야 하고 따라서 2를 택한다. 즉 아들의 노는 戰略에 대한 父母의 支給戰略도 最善이 된다. 결과적으로 父母의 點線戰略에 대하여 아들의 굵은 선

10) 한 商品市場에서의 均衡은 需要와 供給이 일치되는 價格(p^*)과 數量(q^*)으로 定義된다. 이렇게 하여 얻어진 均衡價格 p^*를 원래의 需要函數와 供給函數에 대입하면 均衡量 q^*가 얻어지고 q^*를 대입하면 p^*가 얻어진다. 즉, 일단 (p^*, q^*)에서 출발하면 이 需要供給의 方程式體系는 영원히 (p^*, q^*)에서 벗어나지 않고 되풀이된다. 動態分析에 있어서도 한 時點에서의 어느 한 內生變數값이 다음 期의 값과 같아야 한다는 것으로 均衡이 정의되므로(예를 들면 $p_t = p_{t-1}$) 結果는 마찬가지이다.

11) 數學的으로 S를 아들이 취할 수 있는 戰略 s_i ($i=1, 2, \ldots, n$)의 集合이라고 하고 R을 父母가 취할 수 있는 戰略 r_j ($j=1, 2, \ldots, m$)의 集合이라고 할 때 어떤 戰略쌍 $\langle s_k, r_l \rangle$이 「내쉬」均衡이라 함은 아들이 사용가능한 n개의 戰略中 $s_k \in S$를 택할 때 父母가 사용가능한 m개의 戰略中 $r_l \in R$을 택하는 것이 父母에게 最善이고, 반대로 父母가 r_l을 택할 때 아들이 s_k를 택하는 것이 아들에게 최선이 됨을 의미한다. 따라서 均衡點 $\langle s_k, r_l \rangle$에서 出發하면 아들과 父母 어느 쪽도 이 均衡으로부터 離脫해 나갈 誘因이 없게 된다.

戰略이 최선이며 아들의 굵은 선 戰略에 대하여 父母의 點線戰略이 最善이다. 따라서 그림에 表示된 굵은 선과 점선은 均衡이 된다. 다만 이 경우 父母의 戰略中 일을 했을 때 登錄金支給을 中斷한다는 戰略(즉 위쪽의 g)이 남아 있으나 이미 아들이 일을 하지 않기로 作定한만큼 이 戰略은 該當事項이 없게 된다[12].

다음으로 父母의 當初計劃이었던 (ii)를 보기로 한다. 앞에서 (ii)가 均衡解임을 明示的으로 밝히지는 않았지만 均衡解가 될 수 있음을 示唆하는 分析은 이미 행한 바 있다. 즉, 일을 하면 登錄金을 지급하고 놀면 登錄金支給을 중단한다는 父母의 點線戰略이 주어진 경우 2와 1의 報償中 2를 택하는 아들의 굵은 선(일을 하는) 戰略은 最善이다. 逆으로 아들의 일하는 戰略이 주어진 경우 3과 1의 報償中 3을 택하는 父母의 登錄金支給戰略도 역시 最善이다. 따라서 (ii)도 역시 均衡解가 된다.

같은 方法으로 (i)이 均衡임도 쉽게 確認해 볼 수 있다. 父母의 놀거나 일하거나 登錄金은 支給한다는 戰略에 대해 아들의 노는 戰略이 最善임은 自明하며 이는 이미 앞서 설명하였다. 또한 아들이 논 狀況下에서 父母가 2와 0 중 2의 報償을 택하는 登錄金支給戰略도 역시 最善임이 분명하다.

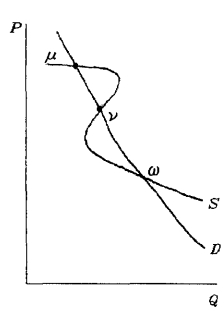
이상에서 父母의 希望에 反하여 아들이 여름休暇를 즐기는 i)의 解와 當初 父母가 計劃하였던 ii)의 解, 그리고 先驗的으로 무의미해 보이는 iii)의 解가 모두 均衡解임을 보았다[13]. 따라서 이들 세 均衡은 다른 外生的 힘에 의해 교란되지 않는 한 일단 실현되면 無限이 反復될 可能性을 모두 지니고 있다. 그러나 解 ii)와 iii)은 動態的으로 矛盾되어 있어 現實的으로 實現 可能性이 희박하며 유일한 一貫解인 i)만이 實現될 可能性이 높다.

먼저 이들 3개의 均衡中 첫번째 均衡만이 動態的으로 一貫되어 있음을 살피기로 한다. 앞에서 動態的 一貫性을 그때까지 이루어진 모든 일을 過去之事로 돌리고 每瞬間마다의 最善을 택하는 것이라고 定義하였다. 이는 매 게임마디에서의 選擇이 어떻게 해서 그 마디에 이르게 되었는지의 競技來歷으로부터 獨立的이어야 하고 또 最善이어야 함을 의미한다. 그리고 이 두 조건은 게임의 맨 끝가지로부터 첫가지 쪽으로 거꾸로 옮아가면서 최선이 못되는 가지를 除去해 내고 남는 解를 一貫解로 취하면 충족된다.

이제 이같은 方法으로 이 게임의 一貫解를 구해보면 우선 父母의 立場에서 위쪽 f와 g 중 3>1이므로 f가 유리하고 아래쪽 f, g 중에서도 2>0으로 f가 g보다 유리하다.

12) 均衡解를 이루는 戰略中에 실제적으로는 到達되지 않는(該當事項이 없게 되는) 게임의 마디(node)가 포함되는 이 같은 경우가 뒤에 말하는「내쉬」均衡精緻化(refinement of Nash equilibrium)의 주된 對象이 된다. 3개의 均衡 모두가 이같이 到達되지 않는 마디를 포함하고 있음은 쉽게 確認해 볼 수 있다.

13) 하나의 模型에 이같이「多數의 均衡」(multiple equilibria)이 存在하는 것은 게임理論에 흔히 있는 일이다. 그러나 이같은 多數均衡問題는 게임理論의 特殊性 때문이라기보다는 게임의 構造나 報償函數에 충분한 制約을 가하지 못한 데에 기인한다고 봐야 할 것이다. 一例로 單一商品市場에서의 需要와 供給曲線이 옆의 그림과 같이 주어진다면 μ, ν, ω 3개의 多數均衡이 역시 발생한다. 많은 사람들이 습관적으로 하나의 均衡을 想定하는 것은 需要曲線은 右下向이고 供給曲線은 右上向이라는 制約與件을 暗默的으로 假定하고 있기 때문일 것이다.



따라서 아래 위의 g를 모두 지워버리면 (3, 2)와 (2, 3)의 報償函數만이 남게 된다. 이제 남아 있는 두 f 중 아들의 立場에서 2<3이므로 위쪽의 f를 지우면 최종적으로 아래쪽의 f만 남게 된다. 즉 아들은 놀고 父母는 登錄金을 支給하는 均衡解 i)만이 唯一한 一貫解로 살아 남게 된다.

이와 같은 方法에 의할 때 均衡解 ii)와 iii)이 왜 一貫解가 되지 못하는지 또한 쉽게 확인된다. 먼저 均衡解 ii)에서는 아래쪽의 f, g에서 2와 0 중 2를 택하지 않고 0을 택한다는 g의 戰略이 矛盾되어 있으며 均衡解 iii)에서는 위쪽 f, g에서 3과 1 중 1을 택한다는 g의 戰略이 矛盾되어 있다.

均衡解 ii)와 iii)이 動態的으로 矛盾되어 있다 함은 이들 두 均衡이 현실적으로 實現될 可能性이 희박함을 의미한다. 즉 動態的으로 矛盾되어 있는 均衡은 不安定하며 따라서 實現될 可能性이 적다.

多數의 均衡이 存在할 때 그 중 經濟的으로 의미있는 均衡을 골라내는 方法中 흔히 쓰이는 것이 均衡에 外生的인 攪亂을 가한 다음 그 均衡의 原狀回復力(homeostasis)을 보는 것이다[14]. 「내쉬」均衡을 약간 攪亂시킨 후 復原力이 있는 均衡만을 골라내는 방법으로 「떨리는 손 均衡」(trembling hand equilibrium)[15]이 있다. 기본적인 아이디어는 競技者가 취할 수 있는 갖가지 選擇可能한 行爲中 어느 하나를 택하는 것을, 競技者 앞에 놓여 있는 計器板의 많은 作動단추(button) 중 어느 하나를 누르는 것으로 비유하고, 실수로 곁에 있는 단추를 약간씩 건드리더라도 이에 관계없이 최종적으로 實現될 수 있는 均衡을 보자는 것이다.

競技者의 選擇에 약간의 攪亂을 가한다 함은 均衡解가 요구하는 行爲를 반드시 執行하지 않을 可能性이 약간씩은 있다는 것을 의미한다. 즉 아들이 어떻게 할 때 父母가 어찌 하겠다는 戰略이, 실수로 인해서이든, 애당초 그럴 마음은 사실상 없었기 때문이든, 원래대로 執行되지 않을 수도 있다고 假定하는 것과 같다. 그런데 아주 작은 可能性일지라도 일단 이같은 可能性을 認定하면 均衡解 ii)와 iii)은 均衡으로 살아 남지 못하고 i)의 均衡만이 남게 된다[16]. 바꾸어 말하면 均衡解 i)은 戰略執行에 대한 약간의 의심이 있을 경우에도 살아 남지만 ii)와 iii)은 천명된 戰略이 틀림없이 執行될 것이라는 믿음에 의해서만 유지되고 戰略의 執行에 대한 極微(infinitesimal)한 의심에 의해서도 와해되고 만다[17].

父母의 當初計劃이었던 均衡解 ii)가 (解 iii)도 마찬가지이지만) 이같이 극미한 疑心에 의해 와해되고 살아 남지 못하는 이유는 均衡解를 이루는 戰略中 앞서 말한 「動態的으로 矛盾된 戰略」이 순전히 脅迫用으로 쓰이고 있다는 것과 直結되어 있다. 즉 놀면 登錄金支給을 中斷하겠다는 戰略은 실제로 그

14) 특히 均衡의 多數性問題가 심각한 게임理論에서는 이 밖에도 여러가지 多樣한 方法과 基準이 제시되고 있다. 「내쉬」均衡에 追加的 制約을 가함으로써 均衡의 多數性問題를 해결하려는 일련의 이같은 노력을 보통 「내쉬」均衡의 精緻化(refinement of Nash equilibrium)라고 부른다.

15) Selten(1975) 참조. 이 方法은 따라서 앞의 脚註에서 본 μ, ν, ω의 多數均衡中 유일한 安定均衡 ν를 찾아내는 것과 槪念上 매우 흡사하다.

16) 實際證明에서는 다소 技術的인 計算을 要하므로 여기서는 그 結果만 要約하여 설명키로 한다.

17) 일을 하지 않으면 登錄金支給을 中斷하겠다는 戰略이 집행될 確率을 $p=1$로 하면 ii)의 均衡이 成立하지만 確率을 $p=1-\epsilon$으로 하고 ϵ를 0에 아무리 가깝게 접근시키더라도 均衡 ii)는 와해되고 만다.

것을 선택하는 것이 行爲者인 父母에게 有利하지 않고 따라서 정작 움직여야 할 時點에서는 선택하지 않을 戰略이다. 그럼에도 불구하고 아들이 그 戰略이 틀림없이 執行될 것으로 100% 믿어주면 最適計劃인 均衡 ii)가 成立할 수 있다. 그러나 모든 不合理한 脅迫 또는 엄포(incredible threat)에는 「설마」의 느낌이 끼어들게 마련인바 만일 이같이 추호라도 「설마」의 느낌이 加味된다면 이 均衡은 成立하지 않는다는 것이 「떨리는 손 均衡」이 示唆하는 의미인 것이다.

Ⅲ. 非矛盾計劃의 非最適性(sub-optimality of consistent plans)

앞의 例에서는 父母의 當初計劃이 動態的으로 矛盾되어 있었기 때문에 아들이 放學中 일을 하도록 하는 데 실패하였다. 그러나 이러한 動態矛盾問題는 未來를 미리 예견하고 대응하는 經濟主體들의 相互關係 속에 일일이 열거할 수 없을 만큼 흔하다. 政府는 金融制度의 安定性 保障과 投資環境의 健全化를 도모하기 위해 銀行으로 하여금 貸出審査機能을 强化토록 지시하고, 企業에게는 너무 위험스러운 投資는 삼가도록 종용한다. 그러나 銀行빚을 많이 지고 있는 企業이 破產直前에 도달하게 되면 政府는 企業倒產은 물론 銀行의 連鎖破產을 막기 위해 결국은 介入하여 救濟를 하게 되며, 이같이 政府가 결국은 介入하지 않을 수 없으리라는 期待가 銀行의 貸出審査나 企業의 投資選別機能을 社會的 最適水準에 못미치게 한다.

그린벨트內의 新規建築은 法으로 禁止되어 있지만 일단 지어논 집을 헐어버리는 것보다는 그대로 유지하고 더 이상은 짓지 못하도록 하는 것이 經濟的으로 合理的이다. 그러나 일단 지어논 집을 헐어내지는 못하리라는 期待가 그린벨트의 蠶食現象을 常例化시킨다. 즉 個個의 狀況이 어찌 되었던간에 當初計劃에 動態矛盾이 있는 한 결과는 항상 똑같은 패턴을 보이도록 되어 있다.

그렇다면 政策의 動態矛盾을 낳는 行動慣行은 무엇인가. 政策立案者가 國民經濟를 위해 어떠한 計劃을 立案한다고 하자. 많은 경우 政府計劃이 소기의 成果를 맺는 데는 個別經濟主體들의 協調가 필요하다. 이 경우 民間經濟主體들의 行動은, 政府가 民間이 취할 수 있는 行動 각각에 대하여 어떠한 措置를 취하느냐에 따라 달라지므로 政策立案者는 가능한 한 이들의 豫想되는 行動에 대한 對應的 反應의 準則(rule)을 미리 밝혀 놓게 된다. 즉 앞의 例에서 아들이 여름放學을 어떻게 보낼 것인가는 父母가 어떤 條件下에서 登錄金을 지급할 것인가에 따라 달라지므로 만일 일을 하지 않으면 登錄金支給을 중단하겠다는 宣言을 하는 것이다.

그러나 問題는 政策當局者가 정작 行動을 취하여야 할 時點에 왔을 때 원래 宣言한 대로의 行動을 취하는 것이 最善인가의 與否에 있다. 政策立案者로서는 當初 計劃했던 때와 비교하여 狀況이 바뀌어 있으면 그 상황을 종합적으로 再檢討하고 判斷을 다시 하는 것이 보통이다. 그리고 일단 상황이 바뀐 狀態下에서 當初計劃에 매달리는 것이 그 時點에서의 最善策은 못되는 것이 一般的이다. 즉 이미 이루어진 일은 過去事이고, 政策當局이

어떤 措置를 취하든 이 時點에서는 돌이킬 수 없는 일인 경우가 많은 것이며 따라서 政策立案者에게는 새로운 與件下에서 當初의 目標에 가장 근접해 갈 수 있는 次善政策을 講究하는 것이 그 時點에서 취할 수 있는 最善의 길로 보이기 쉽다.

政策立案者에게는 안된 일이지만, 그러나 個別經濟主體들은 애당초부터 政府가 그때그때 狀況의 變化에 適應하여 行爲가 이루어지는 時點에서의 最善策을 택하리라는 것을 알며 따라서 게임이 시작되자마자 當初政策立案者가 期待했던 것과는 다른 行動을 취하게 된다.

每時點에서 最善을 다한다는 外見上 그럴듯해 보이는 行動原則이 이같이 바람직하지 않은(suboptimal) 結果를 낳는 이유는 個別經濟主體가 無生物이나 下等動植物과는 달리 「未來를 豫見하고 이에 對應하는 行爲」(anticipatory behavior)를 한다는 데 있다.

갑자기 故障이 나는 경우 그것을 급히 代替하는 데 費用이 많이 드는 機械가 있다 하자. 企業家는 이같은 사태를 미연에 防止하기 위해 機械의 事前點檢을 강화하는 한편, 고장이 나기 전에 몇 개씩 機械를 새 것으로 代替시키는 最適代替計劃을 세워 執行할 수가 있다. 이 경우 企業家가 어떤 最適代替計劃을 세우든 이 計劃이 機械의 故障率에 영향을 미치지는 않는다. 그러나 만일 이와 유사한 代替計劃을 勞動者에게 적용하는 경우 企業家의 새로운 人事管理政策에 의해 언제 解雇될지 모르는 勞動者는 미리 다른 공장으로의 移職을 고려하게 되고 따라서 종전까지의 自然離職率에 큰 變化가 생기게 된다[18].

未來를 예견할 수 있는 經濟主體와의 게임에서 매 순간마다 그때그때 最善의 政策을 선택하는 計劃이 最適이 아님은 아래와 같은 간단한 數學的 模型에 의해서도 쉽게 證明될 수 있다[19]. $Y=\{y_1, y_2, \cdots, y_T\}$를 1期에서 T期까지의 政策이라고 하고 $X=\{x_1, x_2, \cdots, x_T\}$를 經濟主體들의 意思決定이라고 하자. 한 特定時點 t에서 經濟主體가 택하는 意思決定은 지금까지 그가 내려온 決定과 政府가 지금까지 시행해 온 政策 및 未來에 예상되는 政策에 의존한다고 가정한다.

$$x_t = X_t(x_1, \cdots, x_{t-1}, y_1, \cdots, y_T) \cdots\cdots\cdots (1)$$

모든 사람이 동의하는 社會的 目的函數는 政策變數와 아울러 民間의 意思決定에 의해 영향을 받으므로

$$V = V(y_1, \cdots, y_T, x_1, \cdots, x_T) \cdots\cdots\cdots (2)$$

라고 쓸 수 있다. 이 경우 最適政策(optimal policy)이란 (1)의 制約下에서 目的函數 V를 極大化시키는 Y라고 定義될 수 있다. 또한 「狀況마다에서의 最善의 政策」 또는 「動態的 矛盾이 없는 政策」(consistent policy)은 한 時點 t에서, 그 이전까지 이미 이루어진 決定$(x_1, \cdots, x_{t-1})$을 주어진 것으로 하고 目的函數 (2)를 極大化시키는 政策이 된다.

單純化시켜 $T=2$라고 하고 $x_1=X_1(y_1, y_2)$와 $x_2=X_2(x_1, y_1, y_2)$의 制約下에서 $V=V(x_1, x_2, y_1, y_2)$를 極大化하도록 y_2를 택하는 경우를 보기로 한다. 非矛盾解(consistent solution)의 必要條件은

$$\frac{\partial V}{\partial x_2} \cdot \frac{\partial X_2}{\partial y_2} + \frac{\partial V}{\partial y_2} = 0$$

18) Lucas(1976)는 이같은 論據에서 計量經濟學的 政策評價方法의 誤謬性을 주장한다.
19) 이 例는 Kydland and Prescott(1977)에 의함.

인 반면 最適解(optimal solution)의 必要條件은

$$\frac{\partial V}{\partial x_2}\cdot\frac{\partial X_2}{\partial y_2}+\frac{\partial V}{\partial y_2}+\frac{\partial X_1}{\partial y_2}\left[\frac{\partial V}{\partial x_1}+\frac{\partial V}{\partial x_2}\cdot\frac{\partial X_2}{\partial x_1}\right]=0$$

가 된다. 즉 y_2의 x_1에 대한 影響이 없거나 ($\frac{\partial X_1}{\partial y_2}=0$), x_1의 V에 대한 直間接效果의 合이 零 ($\frac{\partial V}{\partial x_1}+\frac{\partial V}{\partial x_2}\cdot\frac{\partial X_2}{\partial x_1}=0$) 인 경우에만 非矛盾解가 最適解가 된다.

y_2의 x_1에 대한 영향이 없다는 것은 民間經濟主體들이 政府의 未來政策에 대하여 전혀 關心을 가지지 않거나 對應하지 않음을 의미한다. 그러나 개인의 利害關係에 直間接으로 큰 영향을 미치는 政府政策의 向方에 民間經濟主體가 초연하다는 이 假定은 많은 경우 現實性이 없다고 할 것이다. 다음으로 x_1의 V에 대한 直間接效果의 合이 0이라 함도 1期에 취해진 行爲의 效果가 2期에 취해진 行爲에 의해 정확히 相殺되는 경우를 말하므로 이 또한 현실적으로 期待하기 힘든 극단적으로 특수한 경우라고 할 것이다. 따라서 最適計劃의 動態矛盾問題는 未來를 예견하고 이에 대응하는 經濟主體들의 모든 相互關係內에 內在하며 따라서 政策立案者가 항상 당면해야 하는 一般的인 課題라고 할 수 있을 것이다. 이하에서는 이같은 動態矛盾問題가 中央銀行의 인플레收束努力을 어떻게 無力化시킬 수 있는가를 살피기로 한다.

Ⅳ. 安定化政策의 動態矛盾

物價安定을 도모하는 일차적인 責任이 通貨當局에 있지만 通貨當局이 단지 物價安定만을 一義的으로 추구하는 것은 아니다. 즉 雇傭水準이나 成長率 등 實物經濟活動에도 관심을 두고 通貨政策을 運用하게 된다.

通貨當局이 物價와 實物經濟의 움직임에 관심을 두는 것은 通貨量이나 金利 등 通貨當局이 調整할 수 있는 主要 政策變數가 物價나 實物經濟活動水準의 決定에 직간접으로 영향을 미친다는 믿음에 기초한다.

通貨金融政策이 物價나 成長 등에 미치는 效果에 대한 저간의 論議를 보면 과거 1970년대까지는 인플레와 失業率 사이에는 安定的인 代替關係(trade-off)가 있어서 通貨를 늘이면 失業은 줄지만 대신 物價가 오르고 通貨를 줄이면 인플레는 낮아지지만 失業이 는다는 것이 定說로 받아들여졌다. 그러나 그후 많은 나라들에 있어서 物價上昇과 失業率이 동시에 오르는 樣相이 나타나면서 學者들의 經濟를 보는 눈에 一端의 變化가 오기 시작하였다. 이 중 가장 대표적인 것이 소위 「自然失業率 假說」(natural rate hypothesis)과 「合理的 期待假說」(rational expectations hypothesis)이라고 할 수 있는바, 이 두 假說이 의미하는 바는 通貨增加率이 物價上昇率에는 直接的인 影響을 주지만 失業率이나 成長率 등 實物面에는 지속적이고 體系的인 影響을 미치지는 못한다는 것이다. 즉 이들 假說에 의하면 通貨政策이 어떠한가에 관계없이 實物經濟는 자연 失業率 쪽으로 回歸하는 경향을 가지고 있다. 물론 短期的으로 實際失業率이 自然率에서 乖離되어 있도록 할 수는 있지만 이는 國民이 期待하고 있던 인플레를 초과하는 기습적인 인플레의 創出을 통해서만 가능하다. 그리고 이러한 기습적 인플레에 의한 實物經濟活動의 擴大效果는

短期에 그치는 반면 經濟內의 不確實性을 增大시켜 長期的 安定基盤을 해친다.

安定政策의 動態的 矛盾問題에 주목하는 學者들은 여기에서 한 걸음 더 나가 通貨當局의 短期的 雇傭擴大政策이 전혀 無力할 뿐만 아니라 오히려 인플레만을 加速化시킬 위험이 있다고 警告한다. 즉 通貨當局이 雇傭擴大를 도모하려고 할지도 모른다는 可能性이 安定政策의 動態的 矛盾을 낳고 이로 인해 失業은 줄이지 못한 채 物價만을 올리는 最惡의 結果를 낳을 可能性이 있다는 것이다. 이를 좀더 상세히 考察하기 위해 간단한 模型을 보기로 한다[20].

企業家와 勞動者가 年間賃金契約을 맺으려는 상황에 있다 하자. 이때 이들이 고려해야 할 중요한 變數中의 하나는 앞으로의 物價上昇率이 얼마나 될 것인가 하는 점이다. 만일 앞으로 物價가 安定될 것임에도 불과하고 賃金을 過度하게 올리게 되면 販賣不振으로 企業家가 어려움을 겪게 되고 반대로 物價는 많이 오르는데 賃金이 적게 오르면 勞動者의 實質所得이 내려가기 때문이다. 따라서 이들은 豫想인플레率이 높으면 高賃을 택하고 豫想인플레率이 낮으면 低賃을 택한다고 가정한다.

즉 W_t를 名目賃金上昇率, P_t를 인플레率, 그리고 $P^e{}_t$를 豫想인플레率이라고 할 때 企業家와 勞動者는 實質賃金上昇率($W_t - P_t$)을 一定水準에 유지하려 하며 따라서 $P^e{}_t$를 정확히 예측하는 데 관심이 있다. 이같은 이들의 選好體系를 다음과 같은 報償函數 또는 效用函數로 나타낼 수 있다.

$$Z = -(P_t - P^e{}_t)^2$$

한편 通貨增加率의 選擇을 통하여 인플레率을 정할 수 있는 通貨當局은 아래와 같은 報償函數를 가지고 있다고 假定한다.

$$U = -\frac{1}{2}aP_t^2 + b(y_t - y_n)$$

윗式에서 y_t는 實際成長率, y_n은 自然成長率인데 이 式이 의미하는 바는 通貨當局이 인플레를 싫어하고 成長을 좋아한다는 것, 즉 成長과 安定을 동시에 추구하려 한다는 것이다.

마지막으로 自然成長率을 초과하는 實際成長은 실현된 인플레率이 民間의 豫想인플레를 초과할 때 가능하다고 가정한다.

$$y_t = y_n + (P_t - P^e{}_t)$$

政策當局者와 民間이 동시에 각각의 最適戰略을 택한다고 가정하고 위의 게임의 (내쉬)均衡을 구하면

$$P_t = \frac{b}{a}, \quad P_t^e = \frac{b}{a}$$

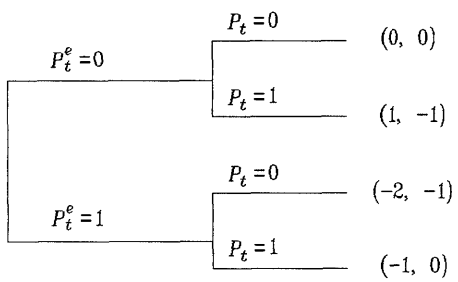
가 된다. 이제 $a = b = 2$라 하고 均衡인플레率을 구해보면 $P_t = P^e{}_t = 1$이 되고 그 결과 각각에게 돌아가는 報償은 $U = -1$, $Z = 0$가 된다.

이 均衡解의 問題點은 通貨當局에게 돌아가는 報償이 제로·인플레解($P_t = P^e{}_t = 0$)에 비해 못하다는 데 있다. 즉 만일 通貨當局이 제로·인플레를 약속하고, 이 약속이 民間에 의해 믿어지면 0의 報償을 얻을 수 있음에 비하여 이 均衡解에서는 -1밖에 얻지 못한다. 그러나 제로·인플레政策은 動態的으로 矛盾되어 있으며 따라서 民間으로부터

20) 이는 Barro and Gordon(1983a), Backus and Driffill(1985), Canzoneri(1985), Rogoff(1985) 등이 하나의 基準模型(benchmark model)로 사용한 것을 單純化시킨 것이다.

信賴를 얻을 수 없다. 動態矛盾이 어떻게 發生하는지를 보기 위해 0과 1의 두가지 인플레率을 택할 경우 어떤 상황이 벌어지는가를 그림을 통하여 살펴보기로 한다[21].

아래 그림에서 첫번째 가지는 民間의 豫想 인플레率을 나타내고 그곳으로부터 뻗어나간 다음 가지들은 政策當局에 의해 택해지는 實際인플레率을 나타낸다. 또 括號 안의 첫번째 숫자는 政策當局에게, 그리고 두번째 숫자는 民間에게 돌아가는 報償額인데 이들 報償은 원래의 報償函數 Z와 U에 P^e_t와 P_t를 1과 0으로 각각 대입하여 구한 것이다.



먼저 民間이 제로·인플레를 期待한다고 하자. 이 경우 通貨當局은 P=1의 기습인플레를 創出함으로써 1의 인플레費用을 支拂하지만 대신 成長率을 올려 2의 報償을 얻으므로 純報償이 1이 된다. 따라서 通貨當局은 당초선언인 제로·인플레보다는 기습인플레쪽을 택할 공산이 크다. 다음으로 이미 民間이 높은 인플레를 期待하고 있는 경우(P^e_t=1)를 보자. 이때 만일 通貨當局이 物價安定을 고집하면 -2의 成長減少效果를 감내해야 하는 반면, 약간의 인플레를 허용하면 物價上昇으로 1의 費用을 감내하는 대신 成長減少를 피함으로써 전체적으로는 費用을 -1로 줄일 수가 있다. 따라서 이 경우에도 通貨當局은 高인플레政策을 택할 可能性이 많다. 즉 民間의 인플레期待心理가 낮은 경우에는 政策當局이 기습인플레를 통하여 成長率을 높이려 할 可能性이 있고 반대로 民間의 인플레心理가 높은 경우에는 이를 受容(accommodate)함으로써 높은 인플레心理가 雇傭에 미칠 惡影響을 最小化하려 할 可能性이 있기 때문에 政府의 低인플레政策은 民間으로부터 信賴를 얻지 못한다. 그리고 民間이 일단 政府政策을 不信하고 P^e_t=1을 택한 상황에서 當局은 P=1을 택하지 않을 수 없고 그 결과는 成長面에서 아무런 實益을 얻지 못한 채 高인플레의 害만을 얻는 (-1, 0)가 되고 만다[22].

현실적으로 모든 安定化政策이 失敗로 끝나는 것은 아니므로 低인플레政策의 動態的 矛盾이 高失業과 高인플레라는 最惡의 結果를 가져온다는 위의 結論은 좀 극단적이다. 理論的 模型의 豫測과 經驗的으로 觀測되는 結果間의 이같은 乖離는 일차적으로 模型의 非現實性에 기인한다고 할 수 있다. 설명에 사용된 報償函數나 기타의 게임構造가 너무 단순화되어 있을 뿐 아니라 恣意的이다. 그러나 模型을 어떻게 바꾸더라도 當初의 計劃에 動態的 矛盾이 있을 경우 安定化施策이 原來計劃대로 실현되지 않을 수 있다는 廣義의 結論이 바뀌지 않는다는 것은 분명하다.

21) 通貨當局과 民間이 동시에 움직인다(simultaneous move)는 가정을 하는 경우 通貨當局은 民間의 期待인플레率이 얼마인지를 모르는 상태에서 實際인플레率을 決定하게 되므로 엄밀하게 따지자면 그림을 약간 다르게 그려야 한다. 그러나 주된 結論에는 큰 차가 없으므로 이를 무시하였다.

22) 사실상 政策當局이 제로·인플레를 약속하고 民間이 이를 믿는 解는 「내쉬」均衡이 되지도 못한다. 當局의 P_t=0에 대해 民間의 P^e_t=0는 最適이지만 民間의 P^e_t=0에 대한 政府의 P_t=0는 最適이 아니고 따라서 解로부터의 離脫이 發生할 것이기 때문이다.

乖離가 발생하는 두번째 理由는 지금까지의 설명에서는 제외되었지만 動態矛盾問題를 解決하거나 緩和하는 힘이 現實 속에 존재하고 또 부분적으로 作動하고 있기 때문인데 이제 이 같은 힘이나 制度가 어떻게 작용하는 것인지를 보기로 한다.

V. 可能한 解決策

- 事前擔保와 聲價의 構築

1. 事前擔保(pre-commitment)의 設定

지금까지의 論議中 한 가지 큰 弱點은 民間經濟主體들은 政策當局의 未來行動을 豫見하고 이에 대응하지만 政策當局은 그렇지 못하다는 假定이다. 왜 아들은 父母의 當初計劃이 動態的으로 矛盾되어 있다는 것을 알고 이를 利用하는데 父母는 이를 모르는가. 企業家와 勞動者가 緊縮政策의 實現可能性에 疑懼心을 품을 때 그런 政策을 발표하는 政策立案者는 왜 이러한 의구심에 미리 對處하지 않는가. 그리고 만일 對處한다면 무슨 方法이 있겠는가?

앞의 論議에서 분명해진 것은 어떤 計劃이나 政策이 그 소망하는 바 成果를 거두려면 그 計劃全體가 動態的으로 矛盾되어 있지 않아야 한다는 점이다. 즉 당초에 계획된 戰略的 選擇의 時間表(schedule)를 따르는 것이 每 時點에서 當事者가 취할 수 있는 行動中 最善의 것이어야 하며 이것이 競技者 모두에게 명백히 이해되어야 한다.

당초의 時間表가 每 時點에서 취할 수 있는 行動中 最善의 것이라는 것을 확인시키는 간단한 方法中의 하나는, 당초 宣言된 行爲로부터의 離脫이 발생할 경우 상당한 정도의 損害가 當事者에게 돌아가도록 하는 罰則構造를 게임內에 挿入하는 것이다. 이를 보통 「믿을 만한 事前擔保」(credible pre-commitment)라고 하는데 예를 들면 다음과 같다.

아들과 父母가 여름放學中의 아르바이트에 대하여 논의할 때 父母는 다음 學期 登錄金에 상당하는 金額의 돈을 銀行의 信託口座에 入金하고 아들이 放學中 일을 했다는 證明書를 첨부할 때에만 돈의 引出이 가능하도록 하는 契約을 맺는다. 이 경우에는 만일 일을 하지 않으면 登錄金支給을 中斷하겠다는 宣言이 단순히 엄포(incredible threat)가 아니라 현실성있는 制約으로 작용하고 따라서 最終解는 아들은 일을 하고 父母는 登錄金을 支給하는 最適의 것이 된다.

믿을 만한 事前擔保의 또 다른 형태로서는 法律的 制約을 들 수 있다. 그 대표적인 例가 特許權이라고 하겠는데, 이미 發明되어 있는 新技術은 되도록 많은 사람이 모방하거나 배워서 사용할 수 있도록 許容하는 것이 最適이다. 그러나 이 같은 政策은 技術開發로부터 기대되는 未來收益을 낮추고 따라서 新技術開發의 意欲을 해친다. 이 같은 動態矛盾을 해결하기 위해 法律로 일정기간동안 排他的 使用權을 保障하는 特許制度를 設定하는 것이다.

安定化政策 遂行上 발생할 수 있는 動態矛盾의 解決方法도 같은 脈絡에서 찾아 볼 수 있다. 즉 한 가지 方法은 政策當局者의 報償函數에서 인플레가 발생할 때마다 一定額 $(-bP_t)$의 罰則金을 지급하도록 하는 것이다.

$$U=-\frac{1}{2}aP_t^2+b(y_t-y_n)-bP_t$$

社會通念上 受容하기 힘들 것이나 이것은 通貨增加率이 一定水準을 넘을 경우 政策責任者의 個人的 財産의 일부를 擔保의 형태로 押留하거나 政策責任者를 現職보다 열등한 職位로 轉職시키는 등의 방법으로 이루어질 수 있다[23].

또 하나의 方法은 制度의 變更을 통하여 通貨當局으로 하여금 오직 物價安定에만 전념토록 하는 것이다(이는 報償函數의 係數 b를 0에 固定시킴을 의미한다). 어떤 의미에서 Friedman의 定率法(k-percent rule)이나 최근 논의되고 있는 實物本位制度로의 復歸主張 등은 이와 軌를 같이하는 것이라고 볼 수 있을 것이다.

그러나 父母의 登錄金 信託과는 달리 通貨增加率 決定에 있어서의 伸縮性을 制約하는 擔保의 設定이나 制度의 變更은 지금까지 논의해 온 것과는 다른 측면에서 問題點을 지니고 있다.

앞에서 그때그때의 상황에서 最善을 택하는 것이 最適이 아님을 살폈지만 이 命題의 主要假定은 民間經濟主體들이 豫見的 行爲를 한다는 것이었다. 즉 未來의 政策對應方式을 豫見하는 經濟主體들이 政策環境을 人爲的으로 造成할 可能性이 있기 때문에 이미 조성되어 있는 모든 狀況을 단순한 與件으로 간주하는 政策은 最適이 못된다는 것이다.

그러나 政策環境은 이와 같이 經濟主體들의 人爲的이고 積極的인 選擇에 의해서만 영향을 받는 것은 아니다. 한 經濟組織內 構成員의 意思決定과는 無關하게 外生的으로 到來하는 與件變化도 있으며(오일쇼크 등) 이러한 外生的 要因의 變化에 대해서는 每時點에서의 最善의 政策을 택하는 것이 타당하고 필요할 수도 있다.

따라서 與件의 變化가 經濟主體들의 戰略的 選擇에 의해 內生的으로 助長된 것인지 外生的으로 주어진 것인지를 구분하는 일이 필요하게 되나 이 구분이 現實的으로 쉬운 일은 아니다[24]. 동시에 政策變更이 外生的 要因에 대한 不可避한 對應의 必要에서 초래된 것일 뿐 當初計劃의 後退를 의미하는 것은 아니라는 것을 說得하는 것도 또한 쉬운 일은 아니다. 政策에 伸縮性을 허용하게 되면 政策立案者가 당장 短期的으로 편한 政策을 택하고 그 責任을 外生的 與件變化에 轉嫁할 우려가 있기 때문이다.

2. 聲價(reputation)의 利用

動態矛盾問題를 解決하는 또 하나의 方法으로 政策當局의 聲價(reputation)를 利用하는 것이 있다[25]. 지금까지의 例에서는 政策立案者와 立案者가 영향을 미치려 하는 經濟主體들 사이에 一回的인 相互作用만이 있는

23) 앞의 論議에서 명백해진 바와 같이 宣言된 政策으로부터의 離脫時 沒收할 수 있는 擔保(forfeitable collateral)를 설정하는 것이 반드시 等價의 實質費用을 초래하는 것은 아니다. 즉 通貨增加率이 一定水準을 넘으면 政策當局者의 個人口座에서 一定額의 財産을 沒收할 수 있도록 한다고 해서 그 個人이 그만한 額數의 財産을 실제로 잃어버리는 것은 아닌 것이다. 앞의 構造를 가진 게임에서 그 均衡解는 제로·인플레가 되므로 個人財産이 沒收되는 경우는 결코 발생하지 않으며, 擔保는 단지 政策의 信賴性을 높이는 手段으로서만 작용할 뿐이다.

24) 經濟에 外生的인 衝擊이 가해질 때 政策의 動態矛盾解消와 硬直性 사이의 均衡(trade-off)에 대한 硏究는 Rogoff(1985) 참조.

25) 安定化政策 遂行에 있어서 政策當局者의 聲價效果에 관한 論議는 Backus & Driffill(1985), Barro and Gordon(1983a. b), Barro(1985) 참조.

것처럼 가정하였다. 그러나 父母가 그들 자녀의 行動에 영향을 미치려 하고 通貨當局者가 經濟運用에 영향을 미치려 하는 것은 간단없이 지속적으로 이루어지는 일이다.

政策立案者와 民間經濟主體와의 遭遇가 이같은 長期連續的 相互作用의 한 고리에 불과할 때, 政策立案者는 現在의 遭遇에서 일어나는 結果가 그의 聲價(reputation)—그의 未來行動에 대한 民間經濟主體들의 期待—에 어떤 영향을 미칠 것인가를 고려하지 않으면 안된다. 當期의 損益만을 생각한다면 現在의 遭遇에서 最適政策을 固守하는 것이 분명히 損害나는(costly) 일이지만 政策當局者는 이같은 短期費用을 떠맡음으로써 그에 대한 聲價를 높일 수 있다. 그리고 높아진 聲價는 未來政策의 信賴性을 높여줌으로써 政策遂行費用을 낮춘다. 반대로 현재의 最適政策으로부터의 離脫은 그의 聲價를 해치고 未來에 그가 추구하고자 하는 政策의 信賴性을 낮춘다. 따라서 聲價를 構築하는 것은 最適計劃에 明示的인 事前擔保를 設定하는 것과 같은 역할을 한다. 즉 現在에 있어서 最適計劃으로부터의 離脫에 따르는 長期的 費用을 높이고 計劃固守로부터의 長期的인 收益을 높이는 것이다. 그리고 民間經濟主體들도 이를 깨닫고 政策立案者가 最適計劃을 따르리라고 기대하며 따라서 게임의 시작에서부터 最適計劃에 合當한 行爲를 하게 된다.

예를 들어 父母가 원래 선언한 대로 登錄金支給을 拒絶하면 아들의 한 學期 休學은 불가피하겠으나, 아들의 남아 있는 大學生活 동안은 물론 그후 여타의 다른 日常事에서도 父母의 信賴性을 높이는 데 기여할 것이다. 반대로 아들의 여름휴가에도 불구하고 계속해서 登錄金을 支給하는 것은 위와 같은 聲價構築의 效果를 송두리째 포기하는 것이 된다. 만일 當初計劃을 고수함으로써 얻을 수 있는 長期收益이 아들의 한 학기 休學을 막는 短期的 收益에 비해 크다면 父母는 當初計劃대로 支給을 中止할 것이고, 아들 또한 이를 인지하고 방학중에 休暇를 포기하게 될 것이다.

같은 理由에서 政府의 通貨政策에 있어서도 당초의 最適安定政策을 固守하는 것이 앞으로도 政府發表는 믿을 만한 것이다라는 期待를 높인다. 그리고 政府가 이같이 未來收益을 위해 短期的인 費用을 감내하리라는 期待가 民間經濟主體들에게 전달되면 결과는 低인플레와 自然率成長의 最適組合이 될 수가 있다.

Ⅵ. 結　　語

社會的으로 特定目標를 達成하려는 政策立案者들은 종종 그들의 最適計劃이 動態的으로 矛盾되는 경우에 직면한다. 이 경우 政策이 影響을 미치려고 하는 集團의 經濟主體들은 計劃의 矛盾性을 미리 感知하고 當初 計劃立案者들이 期待했던 것과는 다른 行動을 취할 가능성이 있다. 미래를 내다보는 經濟主體는 物理的 粒子처럼 언제 어디서나 普遍妥當한 運動法則에 따라 움직이는 것이 아니고 그들이 예상하는 未來의 政策에 따라 그들의 行爲를 對應的으로 變更시켜 나가기 때문이다.

최근 일부의 學者들은 인플레收束을 위한

安定化政策이 이 같은 動態矛盾에 의해 挫折될 수 있음을 지적한다. 本稿에서는 通貨政策을 통하여 雇傭增大와 物價安定을 동시에 도모하려는 政策이 雇傭增大는 이루지 못한 채 高인플레만을 초래하는 한 例를 살펴보았다.

물론 動態矛盾問題가 모든 安定化政策을 불가피하게 歪曲시키는 것은 아니다. 政策當局者가 民間의 信賴를 얻는 데 도움이 될 수 있는 확실한 言質이나 擔保를 設定함으로써 政策의 動態矛盾을 解消할 수도 있다. 또한 오늘의 政策的 對應이 내일의 期待를 決定한다는 것을 認知하는 當局이 마치 明示的 擔保가 設定되어 있는 것처럼 行動함으로써 그들의 聲價를 높여갈 수도 있다.

최근 우리 經濟는 不動產價格의 暴騰, 賃金의 持續的 上昇 등을 포함한 相對價格體系의 급격하고 광범한 改編을 경험하고 있다. 이들 價格體系改編中 일부는 政府規制의 緩和나 需給構造의 變動에 對應하여 일어나는 자연스럽고 바람직한 것도 있으나 또 한편으로는 一部經濟主體들이 社會的 變革期를 이용하여 자기의 獨占的 렌트의 몫을 키우려고 경쟁적으로 努力하는 데 기인하는 것도 있는 것으로 판단된다.

이러한 와중에 과거 수년간 成長과 物價兩面에 걸쳐 비교적 만족스러운 成果를 이룩해왔던 우리 經濟가 최근 成長의 급격한 鈍化와 物價不安의 加重이라는 二重苦에 시달리고 있어 이러한 스태그플레이션的인 難局으로부터 經濟를 끌어올리는 일이 하나의 중요한 政策課題로 대두되고 있다.

經濟의 成長基盤을 해치지 않으면서 동시에 安定化를 圖謀하기 위해서는 民間經濟主體들의 政府政策에 대한 信賴를 획득하는 일이 우선 긴요하다. 그리고 이러한 신뢰는 政策當局의 分明하고 一貫性있는 政策意思表明과 政策의 흔들림없는 執行을 통해서만 얻을 수 있다는 것을 인식하는 것이 필요하다. 특히 變革期에 있어서 경쟁적으로 자기 몫을 키우려는 努力의 强度는 政府가 그 중 얼마만큼을 受容하리라는 期待에 正比例하며 이 경우 이들 期待에 영향을 미치는 政策立案者의 政策意志는 단순한 엄포성 宣言이 아니라 特定結果를 이룩하기 위해 기꺼이 감내하려는 費用의 크기를 분명히 밝히는 것에 의해서만 전달될 수 있다는 것을 인식하는 일이 매우 중요하다고 할 것이다.

▷ 參 考 文 獻 ◁

Backus, D. and J. Driffill, "Inflation and Reputation," *American Economic Review*, September 1985, pp. 530～538.

Blackburn, K. and M. Christenson, "Monetary Policy and Policy Credibility : Theories and Evidence," *Journal of Economic Literature*, March 1989, pp. 1～45.

Barro, R., "Inflationary Finance Under Discretion and Rules," *Canadian Journal of Economics*, January 1983.

———, "Reputation in a Model of Mon-

etary Policy with Incomplete Information," *Journal of Monetary Economics*, 1985.

———, and D. Gordon, "A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model," *Journal of Political Economy*, August 1983a.

———, "Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy," *Journal of Monetary Economics*, July 1983b.

Canzoneri, M., "Monetary Policy Games and the Role of Private Information," *American Economic Review*, 1985, pp. 1056~1070.

Fischer, S., "Dynamic Inconsistency, Cooperation and the Benevolent Dissembling Government," *Journal of Economic Dynamics and Control*, 1980, pp. 93~107.

———, "Time Consistent Monetary and Fiscal Policy : A Survey," Mimeo., MIT, 1986.

Kydland, F. E. and E. C. Prescott, "Rules Rather than Discretion : The Inconsistency of Optimal Plans," *Journal of Political Economy*, 1977, pp. 473~492.

Lucas, R. E., Jr., "Econometric Policy Evaluation : A Critique," K. Brunner and A. H. Meltzer(eds.), *The Phillips Curve and Labor Markets*, Amsterdam : North-Holland, 1976.

Rogoff, Kenneth, "The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target," *Quarterly Journal of Economics*, 1985, pp. 1169~1189.

———, "Reputational Constraints on Monetary Policy," *Carnegie Rochester Conf. Ser. Public Policy*, Spring 1987, pp. 141~182.

Selten, R., "Reexamination of Perfectness Concept for Equilibrium Points in Extensive Games," *International Journal of Game Theory*, 1975.

Shubik, M., *Game Theory in the Social Sciences*, MIT Press, 1982.

Stein, H., "Achieving Credibility," W. Fellner(ed.), *Contemporary Economic Issues*, 1980.

Taylor, H., "Time Inconsistency : A Potential Problem for Policymakers," *Business Review*, Federal Reserve Bank of Philadelphia, March/April 1983.

Taylor, J., "Establishing Credibility : A Rational Expectations Viewpoint," *American Economic Review*, May 1982.