

# 古典的 國際金本位制下の 英國景氣變動\*

車 明 洙\*\*

## < 目 次 >

- I. 序 論
- II. 既存 研究
- III. 需要衝擊과 供給衝擊
- IV. 貨 弊
- V. 實物 需要衝擊
- VI. 結 論

## I. 序 論

‘경기순환’ 또는 ‘경기변동’(business cycle, trade cycle)은 공업화된 경제에 고유한 현상이며 영국에서의 ‘최초의 산업혁명’과 함께 탄생하였다고 알려져 있다. (Deane(1965, chapter 14), Crafts, Leybourne and Mills (1989(a)) 19세기 영국 경제의 단기적 변동은 금융 공황, 기업 파산, 실업과 같은 사회 경제적 문제들을 동반하였고, 따라서 당대의 많은 관심을 끌었다. 예를 들어 19세기 전반의 Banking School과 Currency School 사이의 논쟁은 영국 경기 변동의 원인을 둘러싼 것이었으며, Marx(1867, 1885, 1894)는 자본주의 경제의 불안정성의 원인에 관하여 —정리되지 않은 형태이기는 하나— 19세기 영국의 경험을 바탕으로 하여 다양하고 흥미로운 시사를 남겼다. 2차대전 이후 보다 풍부한 자료를 기초로 19세기 영국 경기 변동에 관한 보다 체계적인 연구가 이루어지게 되었는데, 1790~1850년에 관한 Gayer, Rowtow and Schwartz(1953), 1860~1914년에 관한 Ford(1965, 1981), 1830년대 관한 Matthews(1954), 1840년대에 관한 Boot(1984), 1850년대에 관한 Hughes(1960)가 그 대표적인 것이며, 車明洙(1983)도 1840년대의 영국

\* 유익한 조언을 주신 김창준, 전성인교수께 감사드립니다.

\*\* 韓國外國語大學校, 梨花女子大學校

경기 변동에 관한 연구를 발표한 바 있다.

이 논문은 1870~1914년 동안의 영국 경기변동 원인을 밝히는 것을 목적으로 한다. 이 시기는 산업혁명으로 확립된 ‘세계의 공장’으로서의 영국의 지위가 공업화의 국제적 확산의 결과 서서히 무너져 가고, 새롭게 공업국으로 등장한 독일, 프랑스, 미국 등이 저개발 지역에 대한 정치·경제적 지배권을 둘러싸고 영국과 경쟁을 벌인 기간으로서 ‘제국주의 시대’라고 불리기도 한다. 더 많은 나라들이 공업화의 길에 들어서게 되고, 조선과 같은 전통 사회들이 공업국과 경제 관계를 맺게됨에 따라 국제 경제는 양적으로 팽창하고 질적으로 성숙하였는데, 이의 한 표현이 경기 순환의 국제적 同調(international synchronisation of the business cycle) 현상이었다(Thorp(1926)).

우리는 우선 다음 절(II)에서 1870~1913년 동안의 영국 경기 변동에 관한 기존 연구 결과를 개관한다. 이들 연구 중에는 수출, 투자 변동과 같은 유효 수요 변동을 강조하는 주장도 있고 화폐적 요인을 중시하는 견해도 있지만, 어느 것이나 특정한 주장을 확증(corroborate) 또는 입증(verify)하기 위해 유리한 증거를 동원한다는 전략을 택하고 있다. 그러나 이같은 방법은 유한한 관찰을 바탕으로 무한한 전체에 관한 일반론으로 도약하는 것이며, 여기에는 이른바 ‘귀납의 문제(problem of induction)’가 따르지 않을 수 없음이 잘 알려져 있다. 귀납의 문제와 관련된 한 증상은 같은 현상의 설명을 둘러싸고 경쟁하는 복수의 가설의 존재이다. 따라서 각각 다른 요인을 19세기 말 20세기 초의 영국 경기 변동 요인으로 부각시키고 있는 기존 연구 성과를 읽고 나면 “이 원인들 가운데 무엇이 보다 중요하고 무엇이 덜 중요한가?”라는 의문이 떠오르지 않을 수 없다. 더구나 대부분의 기존 연구는 수요 측면의 변화에 관심을 집중시키고 있으며, 공급 측면을 거의 무시하고 있다. 이는 특히 ‘실물 경기 변동 이론(real business cycle theory)’에서 경기변동 요인으로서 기술 발전과 같은 공급 충격이 강조되는 것과 좋은 대조를 이룬다. 따라서 III절에서는 1870~1913년의 영국 경기변동에서 수요충격과 공급충격 중 어느 것이 보다 중요한 역할을 하였는가를 평가한다. 그 결과는 주로 수요충격이 결정적이었음을 시사하고 있으므로 IV절에서는 대표적 수요충격이라고 할 수 있는 화폐의 역할을 분석한다. 여기서 우리는 고전적 금본위제 하의 영국에서 통화량이 順순환적(procyclical) 움직임을 보였던 것은 주로 상업은행들이 거래적 화폐수요의 변동에 순응하여 信用通貨供給을 조절하였기 때문이라는 것을 보

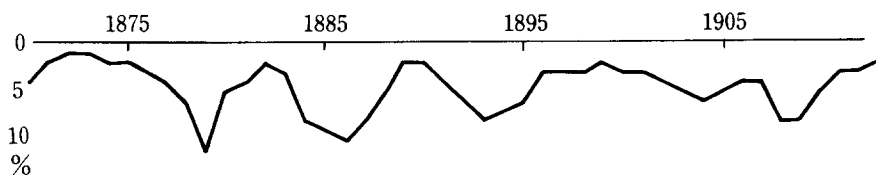
이고, 이로부터 화폐의 역할은 대체로 수동적인 것이었다는 결론에 도달한다. 그러므로 V절에서는 정부 지출, 투자, 수출과 같은 實物的 需要 衝擊의 상대적 중요성을 살피고, 이중 가장 강력한 영향을 미쳤던 것은 수출수요 변동이었음을 보인다. 따라서 이 논문의 중요한 결론(VI)은 1870~1913년 동안 영국이 경기 변동을 주로 외부 -특히 미국-로 부터 수입하고 있었다는 것이다. 19세기 말 20세기 초 미국이나 독일과 같은 신흥 공업국에서는 전기, 화학 공업과 같은 '新산업들(new industries)'이 활발히 발전해 나오는 이른바 '제2차 산업혁명'이 전개되었던 데 비해, 영국은 -1세기 前과는 대조적으로- 새로운 기술혁신의 파도 앞에서 주춤대면서 적극적인 투자 및 기술 혁신을 이루지 못하는 '갱년기(climacteric)' 현상을 보였다는 사실과 이 결론은 잘 부합된다.

## II. 既存 研究

Tinbergen(1951)은 1870~1914년의 영국 경기변동을 분석한 최초의 본격적 연구이다. 그는 우선 재화에 대한 수요, 가격, 화폐수요 및 공급, 소득 결정에 관한 18개의 구조 방정식을 추정하고, 이들을 대입과 소거의 과정을 거쳐 비임금 소득( $Z_t$ )에 관한 다음과 같은 형태의 하나의 정차방정식으로 통합하였다(Tinbergen(1951, p.116)) :

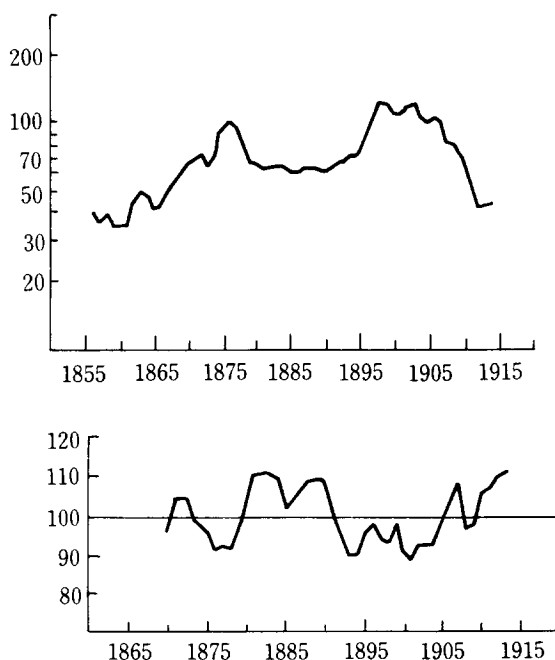
$$Z_t = 1.27Z_{t-1} - 0.60Z_{t-2}$$

非賃金所得은 대부분 이윤으로 이루어진다고 볼 수 있고, 利潤의 동태는 자본주의 경제의 변동을 반영하는 것으로 생각할 수 있으므로 위의 방정식은 1870~1914년 동안의 영국 경기변동의 시간적 경로를 표현하는 것으로 해석될 수 있을 것이다. 그러나, 보다 정확히 말하면 위의 정차방정식의 바탕을 이루는 18개 구조방정식들은 교란항을 제외한 경제적 관계 -deterministic part-에 관한 추정이므로, 위의 정차방정식은 무작위적 충격이 없는 가상적 상황 하에서의 영국 경제 전체의 변동 패턴을 나타내는 것이다. 위 식은 7~8년의 주기를 가지면서 진폭이 빠른 속도로 감소해 가는 순환운동을 표현한다. 그러나 실제로 1870~1914년 동안 英國에서는 경기 순환의 진폭이 감소하는 경향이 나타나지 않았는데(<그림 1>) Tinbergen(1951)은 이를 外生的 衝擊들



資料：부록 참조

〈그림 1〉 英國 失業率 趨勢, 1870~1913



資料：Coppock (1959)

單位：건설투자량-1900~9 평균 100으로 조정한 지수

수출량-Schlote, *British Overseas Trade*, p.133에 제시된 추계를 로그 변환하여 추정  
한 선형추세에 대한 선형추세로 부터의 편차의 퍼센티지.

〈그림 2〉 英國 建設 投資量 및 輸出量 變動

이 작용하여 內生的 安定化 또는 균형으로의 수렴 경향을 상쇄한 결과로 해석하였다.<sup>1)</sup> 따라서 Tinbergen(1951)의 모델은 一次大戰 이전의 영국 경기 변동

1) 정착 방정식은 Frisch(1933)의 propagation mechanism에, 외생적 충격은 impulse에 해당하는 것으로 볼 수 있을 것이다.

을 설명하기 위해서는 영국 경제에 가해진 외생적 충격에 대한 이해가 필수적임을 시사하고 있다고 하겠다.

經濟에 가해질 수 있는 외생적 충격으로서 Tinbergen(1951, p.97)은 농산물 작황 변화, 새로운 기술의 발명에 따른 투자 변동, 수출 수요 변동 등을 제시하였다. 그러나 그는 1870~1914년 동안 英國 景氣 變動의 원인이 되었던 주요한 충격들이 구체적으로 어떠한 형태의 것들이었는지를 밝히지는 않았다. 아마 18개의 구조 방정식들과 이로부터 도출된 정차방정식 사이의 관계를 파악함으로써 외생적 충격의 구체적 내용을 밝히는 방법을 생각해 볼 수는 있을 것이다. 그러나 구조방정식들로부터 정차방정식에 도달하는 소거와 대입 과정은 -경유지를 알기 어려운 '야간열차분석'이라 불릴 정도로(Morgan (1990, p.106) - 대단히 복잡한 것이어서 이는 불가능에 가깝다.

Tinbergen(1951) 이후의 영국 경기변동 연구는 케인즈적 틀에 의존하면서 특히 정부의 경제적 역할이 크지 않았던 이 시기의 주요 독립적 지출항목이었던 投資와 輸出의 변동에 주목하였다. 우선 Coppock(1959)은 1870~1914년 동안 관찰된 다섯 차례의 7~11년 주기 순환(Juglar 순환, <그림 1>)은 시간적으로 엇갈리며 나타난 국내투자와 수출에서의 15~20년 주기 순환(Kuznets 순환)이 결합된 결과로 생각하였다. Coppock(1959)에 따르면 영국 국내투자 동향은 전설 투자가 좌우하고 있었는데 후자는 <그림 2>에서 보는 것 처럼 1860년대초부터 1870년대말까지 증가한 뒤, 1870년대말부터 1890년경까지 감소 및 정체하였고, 이후 다시 1900년경에 정점에 달할 때까지 증가한 뒤 감소 국면으로 접어드는 쿠즈네츠 순환을 보였다. 반면 <그림 2>는 국내 투자가 정체하는 동안 영국 상품 수량이 증가하고, 국내투자가 증가하는 동안 商品輸出이 정체하는 경향이 있었음을 보이고 있다. 그 결과, Coppock(1959)에 의하면, 1870~1913년의 영국에서는 수출변동이 주도하는 Juglar 순환과 국내투자 변동이 주도하는 Juglar 순환이 번갈아 나타나게 되었다는 것이다. 이는 이 시기의 영국 경기변동에서 국내 투자와 수출이 거의 비슷한 중요성을 가지고 있었음을 의미한다.

수출, 투자와 같은 時系列은 성장추세를 중심으로 순환현상을 나타내는 것이 일반적이다. 파동의 패턴을 명확히 파악하기 위하여는 성장 추세를 제거하는 것이 편리한데, Coppock(1959)은 추세가 선형이라는 가정하에서 추세선을 최소자승법에 의해 추정하고 이로부터의 편차를 단기변동으로 인식하였다.

그러나, Ford(1965, 1981)는 추세가 선형이라는 가정은 관련된 시계열이 일정한 속도로 증가한다는 것을 가정하는 것인데, 이같은 가정을 정당화할 수 있는 현실적 근거는 없다고 생각하였다. 따라서 Ford는 원 시계열의 9년 이동평균을 추세로, 이로부터의 편차를 단기변동으로 파악하였는데, 이같은 추세제거 방식을 적용한 결과 Ford(1965, 1981)는 Coppock(1959)과는 다른 다음과 같은 결론에 도달하였다. 첫째, 수출, 국내 투자 모두에서 비슷한 Juglar 변동 패턴이 관찰된다. 둘째, 수출 순환 진폭이 국내 투자 순환 진폭의 약 2배 반에 달하며, 총생산의 단기 변동 패턴은 국내 투자 보다는 수출 변동 패턴과 보다 잘 일치한다. 이는 1870~1914년의 영국 경기 변동은 수출 수요 변동에 의해 주도된 것임을 의미한다. 셋째, 영국 자본수출은 상품수출보다 더 큰 진폭의 순환 운동을 보였을 뿐 아니라, 자본수출 순환이 상품 수출 순환에 1~2년 선행하는 경향이 발견된다. 이는 자본수출이 상품수출을 유발하는 측면이 있었음을 시사한다. 한마디로, Ford(1965, 1981)는 영국 해외 투자 변동이 상품 수출 변화를 초래하고 그 결과 영국 경제 전체가 운동하는 모델을 제시하였는데, 이와 아울러 그는 영국 이외 지역에서 영국과 독립적으로 진행되는 景氣變動이 영국 수출에 영향을 미치는 가능성을 배제하지는 않았다.

Coppock과 Ford는 1870~1913년의 영국 경기 변동 설명에서 수출과 국내 투자라는 두 독립적 지출 항목이 갖는 상대적 중요성의 평가에서는 이처럼 다른 입장을 보였지만, 다음과 같은 두가지 공통점을 지니고 있다. 첫째, 화폐적 요인의 역할을 수동적인 것으로 파악하고 있으며, 둘째, 수요 측면의 변화만을 고려하고 있다. 그러나 이러한 입장과는 대조적으로 Huffman and Lothian(1984)은 Granger-causality 檢定을 이용하여 이 기간 동안 영국에서 통화량 변동이 산출량 변동을 초래하였음을 보이는 증거를 제시하였다. 또 Crafts and Mills(1990, p.50)는 수요 충격의 역할을 부정하지 않으면서도 공급 측면의 변화가 19세기 후반과 20세기 초 영국 총산출의 단기 변동에서 중요한 역할을 하였음을 주장하였다.

투자, 수출, 화폐, 공급 충격 등이 19세기말~20세기초의 영국 경기변동에서 모두 중요한 역할을 하였을 수도 있을 것이다. 또 이들 중 어느 하나가 압도적인 강도의 힘으로 작용하였을 수도 있을 것이다. 이하에서 우리는 1870~1913년의 영국 경기변동 요인으로 제시된 다양한 변수들의 상대적 중요

성을 평가하려고 한다. 경제의 短期變動이 주로 수요 요인에 의한 것인가 아니면 공급 요인으로 설명될 수 있는가는 수요 충격의 주요한 형태가 화폐적인 것인가 실물적인 것인가 보다 선결되어야 할 문제이므로 우리는 다음 절에서 우선 需要와 供給의 역할을 검토하기로 한다.

### III. 需要衝擊과 供給衝擊

경제적 변화를 나타내는 지표로서 일반적으로 사용되는 것 중 하나가 총산출의 수준이다. 총산출 —실질 국내총생산(GDP)—의 시간적 변동을 그래프로 그려보면, 총산출이 증가 추세를 보이면서 이 추세를 중심으로 진동한다는 사실을 쉽게 알 수 있다. 즉 경제 변동은 成長과 循環이라는 두 측면을 갖는데, 이를 우리는 다음과 같이 표현할 수 있을 것이다.

$$YR_t = T_t + C_t \quad (1)$$

식(1)은 단순히  $t$ 期の 총산출( $YR_t$ )이 추세적 성장과 관련된 부분( $T_t$ )과 경기 변동과 관련된 부분( $C_t$ )으로 구성됨을 보이고 있는데, 먼저 성장경로를 다음과 같은 일반적인 형태로 나타내기로 하자.

$$T_t = T_{t-1} + d_{t-1} + w_t \quad (2)$$

$$d_t = d_{t-1} + u_t \quad (3)$$

식(2)에 의하면,  $t-1$ 기 동안의 인구 증가, 자본축적 등으로  $t$ 기에는  $t-1$ 기 보다  $d_{t-1}$  만큼 추세 총산출이 증가하는데,  $t$ 기의 추세 총산출 수준에는 같은 기에 발생한 변화( $w_t$ )가 또한 영향을 미친다. 식(3)은 매기의 추세 성장 속도( $d_t$ )가 교란항  $u_t$ 의 작용에 의해 달라진다는 것을 보이고 있다.  $w_t$ 와  $u_t$ 는 각각 추세 산출수준과 증가속도에 영향을 미치는 충격들로서, 기술발전, 전쟁이나 지진에 의한 시설파괴 등과 같은 예가 이에 속할 것이다. 이러한 충격들은 생산능력에 영향을 미치는 것으로서 발생 당기 또는 다음 기의 총생산 수준에 영향을 미치며, 그 영향은 항구적으로 남게 된다. 즉 성장 추세에 영향을 미친다. 이같은 外生的 변화를 공급충격(supply shock)이라 부를 수 있을 것이다. 공급충격의 발생은 예측하기 곤란하며, 生産에 긍정적 효과를 미칠수도 있고 부정적 결과를 가져올 수도 있으므로,  $w_t$ 와  $u_t$ 를 평균이 0이고 분산이

〈表 1〉 最尤 推定法에 의한 母數 推定, 英國 1870~1913\*

$\sigma_w^2$	$\sigma_u^2$	$\sigma_v^2$	$b_1$	$b_2$
20	1	159	0.91	-0.40

註: \* 1913년의 실질 국내 총생산을 1000으로 조정한 지수를 이용하였음.

각각  $w_t$ 과  $u_t$ 이며 상호 독립적인 무작위적 시계열(random process)로 나타내기로 한다. 다음으로 식 (4)는 성장 경로를 중심으로 일어나는 진동을 표현하고 있다.

$$C_t = b_1 C_{t-1} + b_2 C_{t-2} + v_t \quad (4)$$

계수  $b_1$ ,  $b_2$ 의 값이 적절히 주어졌을 때  $C_t$ 는 다양한 형태의 循環 運動을 나타내게 되고,  $v_t$ 는 여기에 영향을 미치는 충격이다. 위의  $w_t$  및  $u_t$ 와는 달리  $v_t$ 는 추세선을 중심으로 한 순환 운동의 경로에만 영향을 미치고 추세에는 영향을 미치지 않는데 -총산출 수준에 일시적 영향만을 미치는데- 이러한 충격에 근사한 현실의 예로서 통화 공급의 변화, 정부 지출 변화등을 생각할 수 있다. 이러한 교란 요인들을 우리는 수요 충격(demand shock)이라 부를 수 있을 것이며 공급 충격과 독립적이며 평균이 0이고 분산이  $\sigma_v^2$ 인 무작위적 시계열로 나타내기로 한다.

$YR_t$ 가 주어졌을 때  $W_t$ ,  $U_t$ ,  $V_t$ 가 상호 독립적이며, 정규 분포를 따른다는 가정하에서 우리는  $\sigma_w^2$ ,  $\sigma_u^2$ ,  $\sigma_v^2$ ,  $b_1$ ,  $b_2$ 를 Kalman filter 및 최우 추정법을 이용하여 추정할 수 있는데,<sup>2)</sup> 그 결과는 〈表 1〉과 같다.

우선 위 표에서 우리는 경기 순환의 propagation mechanism과 관련된 계수  $b_1$ ,  $b_2$ 의 값이 앞서의 Tinbergen의 추정치와 크게 다르지 않다는 흥미로운 사실을 확인할 수 있다. 다음으로  $\sigma_u^2$ 의 값은  $\sigma_w^2$ 나  $\sigma_v^2$ 보다 현저히 작는데 우도비 검정을 시행해 보면 귀무가설  $\sigma_u^2=0$ 은 통상적인 유의 수준에서 기각되지 않는다. 즉 식 (1)~(4)에서는 총산출이 2階 積分 時系列(I(2))로 모형화되어 있으나 母數 추정결과는 총산출이 1階 積分 時系列(I(1))임을 시사하고

2) 추정 방법의 구체적 내용은 Clark(1987, pp.801~803)나 Mills(1990, pp.214~219)를 참조하라.



있는데 이는 Dickey-Fuller 검정 결과와 일치한다.<sup>3)</sup> 마지막으로, 수요 충격 분산( $\sigma_v^2$ )이 공급 충격 분산( $\sigma_w^2 + \sigma_u^2$ )의 8배에 가까운데 이는 1870~1913년의 영국 실질 국내 총생산 연간 변화 분산의 약 3/4이 수요 충격에 의한 것이고 나머지가 공급 충격과 관련된 것임을 의미한다.<sup>4)</sup> 이처럼 단기 변동의 대부분이 수요 충격과 관련되어 있었다는 것은 19세기 말 20세기 초의 영국 경제가 가격과 임금의 움직임이 신축적이지 않은 케인지안적 경제로 특징지워질 수 있음을 의미한다. 따라서 우리의 다음 문제는 수요 충격의 구체적 형태인데, 먼저 그 대표적인 것이라 할 수 있는 화폐의 역할에 관하여 검토하기로 하자.

#### IV. 貨 幣

1870~1913년 동안 영국 통화량은 順循環的(procyclical) 움직임을 나타냈는데, Ford(1981, 1989)에 의하면 이는 주로 화폐수요가 증가하는 호황기 동안 영국 상업은행들이 信用通貨 공급을 증가시키고, 불황기에는 감축시킨 데 기인하는 것이다. 또 그 결과 호황기 동안 상업은행들의 지불준비율이 악화되고 불황기 동안 호전되는 경향이 나타나자 상업은행들의 중앙은행 (Bank of England)에 대한 자금수요도 順순환적으로 변동하였는데 이에 대하여 Bank of England는 국내 신용공급을 순응적으로 조절(accommodate)하였다고 Goodhart(1972)는 주장하였다. 한마디로 Ford와 Goodhart에 따르면

3) Dickey-Fuller 통계량의 값은 다음과 같다:

시차길이	0	1	2	3
YR	0.68	0.40	0.88	1.12
dYR	-5.39	-5.11	-4.44	-3.69

\* YR은 실질 국내총생산율, dYR<sub>t</sub>은 실질 국내 총생산의 일계차분을 표시.

4)  $YR_t - YR_{t-1} = dYR_t = (T_t - T_{t-1}) + (C_t - C_{t-1})$ 인데, 식 (2)와 (3)으로 부터  $T_t - T_{t-1} = d_{t-1} + wt = d_0 + u_t + w_t$ ,

식 (4)로 부터  $C_t - C_{t-1} = dC_t = b_1 dC_{t-1} + b_2 dC_{t-2} + (v_t - v_{t-1})$  (i)

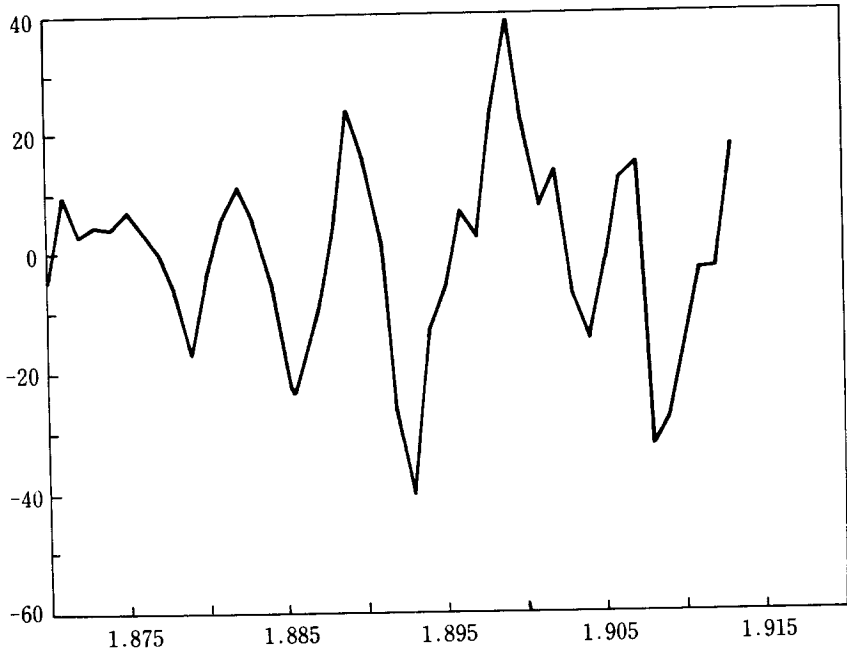
로 쓸 수 있으므로

$dYR_t = d_0 + u_t + w_t + b_1 dC_{t-1} + b_2 dC_{t-2} + (v_t - v_{t-1})$  (ii)

이다. 그런데 식 (i)에 따라 식 (ii)의  $dC_{t-1}$ 과  $dC_{t-2}$ 에 각각  $b_1 dC_{t-2} + b_2 dC_{t-3} + (v_{t-1} - v_{t-2})$ 와  $b_1 dC_{t-3} + b_2 dC_{t-4} + (v_{t-2} - v_{t-3})$ 을 대입하는 과정을 반복하면 식 (ii)의  $w_t$  다음을 초기치  $C_0$ ,  $C_1$  및  $v_t$ 들의 선형결합으로 쓸 수 있다. 따라서 dYR<sub>t</sub>의 분산을

$\text{Var}(dYR_t) = (t-1) \sigma_n^2 + \sigma_w^2 + K \sigma_v^2$  (iii)

로 나타낼 수 있는데 여기서 K는 위의 반복 대입과정에서 얻어지는 계수로서  $b_1$ ,  $b_2$ 의 함수이다. 본문의 숫자 3/4은  $\{(t-1) \sigma_n^2 + \sigma_w^2\} / \text{Var}(dYR_t)$ 을 계산하여 얻은 값이다.



資料：본문 및 부록 참조

單位：1913년의 영국 실질 국내총생산을 1000으로 조정한 지수.

〈그림 3〉 趨勢變動 除去後의 英國 實質 國內 總生産 變動( $C_t$ )

1870~1913년의 영국 경기 변동 과정에서 통화량은 주로 거래적 화폐 수요 변동에 따라 內生的으로 결정되었다는 것이다. 그러나 이와는 정반대로 Huffman and Lothian(1984)은 이 시기의 영국 경기변동이 가격 정화 플로우 메카니즘에 의해 설명될 수 있음을 주장하였다. 즉 금의 유출입에 따른 국내 금 스톡 변화가 통화량 변화를 가져오고 그 결과 물가와 산출 수준이 변화하였다는 것이다.

이 두 주장 사이의 대립은 무엇 보다도 貨幣와 實物간의 因果關係의 방향을 둘러싼 것인데, 이는 화폐 공급 함수의 형태에 관한 견해 차이와 밀접히 관련되어 있다. 資本主義 發展은 금융기관의 발전을 동반하며, 금융기관 발전에 따라 內部通貨의 중요성이 증가하고 外部通貨의 중요성은 감소하는 것이 일반적이다. 금융기관의 내부통화공급은 주로 이자율의 영향을 받으므로 (Dornbusch and Fischer(1987, chapter 11)) 19세기 말~20세기 초의 영국과 같이 상당한 정도의 자본주의적 발전을 이룬 나라의 화폐 공급( $M^s$ )은 내

부 통화 공급에 영향을 미치는 이자율과 외부통화의 함수로 생각할 수 있고 이를 다음과 같이 단순화할 수 있을 것이다.

$$M^s = a_1 + a_2 r + a_3 H \quad (5)$$

$M^s$ : 명목 통화공급;  $r$ : 명목 이자율;  $H$ : 본원통화.

다음으로 화폐 수요( $M^d$ )는 이자율과 명목 산출( $Y$ )의 영향을 받는데 이를 역시 다음과 같은 선형 함수로 쓰기로 하자.

$$M^d = b_1 - b_2 r + b_3 y \quad (6)^5)$$

식(5)와 (6)에서  $a_2$ ,  $a_3$ ,  $b_2$ ,  $b_3$ 는 음의 값을 갖지 않는 계수인데, 이 두 식과  $M^s = M^d = M$ 라는 균형 조건으로 부터 均衡通貨量 ( $M$ )에 관한 다음 식을 도출할 수 있다.

$$M = c_1 + c_2 y + c_3 H \quad (7)$$

$$c_1 = (a_1 b_2 + a_2 b_1) / (a_2 + b_2), \quad c_2 = a_2 b_3 / (a_2 + b_2), \quad c_3 = b_2 a_3 / (a_2 + b_2)$$

식(7)은 Ford와 Huffman and Lothian 사이의 견해 차이가 계수  $c_2$ 와  $c_3$ 의 크기에 관한 것임을 보여 준다. 즉 전자에 따르면  $c_2$ 가  $c_3$ 보다 훨씬 크다는 것이며 후자는 반대라는 입장이다. 식 (7)에 의하면  $c_3$ 는  $a_2$ 의 감소함수이며  $c_2$ 를  $a_2$ 로 편미분한 값은  $b_2 b_3 / (a_2 + b_2)^2 > 0$ 으로서  $c_2$ 가  $a_2$ 의 증가함수임을 알 수 있다. 즉 통화 공급이 이자율 변화에 대해 (비)탄력적일수록 물가나 산출량 변동이 통화량에 미치는 영향은 커진다(작아진다).

어떤 金本位制度 나라의 통화당국이 ‘금본위제의 게임규칙(rule of the gold standard game)’에 따라 행동한다면 - 즉 통화당국 金보유고 변동과 같은 방향으로 국내 신용 공급을 조절한다면 - 本源通貨의 변화는 그 나라 안에 존재하는 金스톡 변동을 거의 그대로 반영할 것이다. 1880~1913년간의 주요

5) 화폐 수요함수는 실질 변수 사이의 관계로 - 즉 실질 화폐수요를 이자율과 실질 소득의 함수로 - 표현하는 것이 일반적이다. 그러나 “이는 아마 올바른 계량경제학적 절차라고는 할 수 없을 것이다. 우선 화폐 잔고의 물가에 대한 同次性은 하나의 가설이며... 이는 검증을 필요로 한다... 보다 중요한 점은 화폐수요 함수는 - 4분기별 통계를 가지고 추정하였을때 특히 그러한데 - 설명변수의 시차항을 포함하는 것이 일반적이라는 사실이다. 시차항들은 조정 비용, 변화한 상황과 이의 認識 사이의 시차 등을 표현한다. 그런데  $M/P$ 를 종속변수로 놓는다는 것은 물가변동에 따른 화폐잔고 변동은 즉각적인데 비해 산출량이나 이자율 변동에 따른 화폐잔고 변동은 數期에 걸쳐 이루어진다고 암묵적으로 가정하는 것이다.” (Goodhart (1989, pp. 89~90.))

국 통화정책에 관한 Bloomfield(1959, p.49)의 연구는 중앙은행의 국내 신용공급과 금보유고가 같은 방향으로 변화하는 경향이 없지 않았으나 전자가 후자에 따라 기계적으로 결정되었던 것은 결코 아니었음을 보이고 있다. 이는 對外均衡 - 즉 金兌換性의 유지 - 뿐 아니라, 對內均衡이 또한 중앙은행들의 신용공급에 영향을 미치고 있었음을 시사한다. 즉 통화당국이 경기 안정을 위한 反순환적(countercyclical) 통화 정책이나, 금융체제의 안정을 염두에 둔 順응적(accommodating) 통화정책을 추구하고 있었음을 암시하는 것이다. 따라서 우리는 본원통화공급( $H$ )을 다음과 같이 金스톡과 명목 산출<sup>6)</sup>의 함수로 표현할 수 있다:

$$H = k_0 + k_1 Y + k_2 G \quad (8)$$

식(8)을 (7)에 대입하면,

$$\begin{aligned} M &= (c_0 + c_2 k_0) + (c_1 + c_2 k_2) Y + c_2 k_2 G \\ &= d_0 + d_1 Y + d_2 G \end{aligned} \quad (9)$$

중앙은행이 反순환적 안정화정책을 추구하는 경우  $k_1$ 은 陰의 값을, 順응적으로 신용을 공급하는 경우 陽의 값을 가지고, 따라서 전자의 경우  $d_1$ 은  $c_1$ 보다 작아지고 후자의 경우 커진다. 중앙은행이 국내의 경기상황에 무관심하다면  $k_1=0$ , 따라서  $c_1=d_1$ 이 된다.  $k_2$ 는 金流出入에 따른 금보유고 및 金스톡 변동에 대한 통화당국의 반응을 나타낸다. 가령, 1) 통화당국이 금보유고의 변동이나 국내 경기변동과 관계없이 일정한 수준의 신용을 공급한다면  $k_1=0$ ,  $k_2=1$ , 따라서  $c_1=d_1$ ,  $c_2=d_2$ 가 된다. 2) 통화당국이 국내의 경기 상황을 도외시하고 ‘금본위제의 게임 규칙’에 따라 행동한다면  $k_1=0$ ,  $k_2>1$ , 따라서  $c_1=d_1$ ,  $c_2<d_2$ 가 된다. 3) 통화당국이 金流出入을 정확하게 不胎化(sterilize)한다면 본원통화의 수준은 일정하게 유지될 것이고  $k_1=k_2=0$ 이 된다. 4) 따라서 부분적인 不胎化가 이루어지는 경우  $0<k_2<1$ 이 될 것이다.

식(7)과 (9)의 계수를 추정하고 이를 비교해 보면 금본위제도 하에서의 화폐의 역할에 관한 앞서의 두 상반된 견해 중 어느 쪽이 보다 현실에 가까운지 판단할 수 있을 뿐 아니라 1차대전 발발 이전 Bank of England가 취했던 통

6) 1870~1913년 동안 영국 물가 수준은 順순환적으로 변동하였다. Ford(1981, p. 44, Fig 2.6) 참조.

화정책의 성격을 또한 파악할 수 있을 것이다. 단위근 검정(unit root test)을 시행해 보면 식 (7)과 (9)에 포함된 변수들은 모두 1계 적분 시계열(I(1))임을 알 수 있다. 따라서 이 방정식들을 그대로 추정할 경우 회귀 계수의  $t$ -값이 표본 크기가 커짐에 따라 증가하는 ‘假性 회귀분석(spurious regression)’의 문제가 발생하게 된다(Granger and Newbold(1974), Phillips(1986)). 이를 해결하기 위하여 만일 변수들을 일계 차분으로 변형시키면 변수들 간에 장기적 관계 혹은 均齊 狀態 均衡(steady state equilibrium)이 존재하는 경우 이에 관한 정보를 상실하게 되나, Engle and Granger(1987)에 따르면 1계 차분으로 표현된 회귀 방정식의 등호의 오른쪽에 誤差 修正項(error correction term)을 포함시킴으로써 장기에 관한 정보를 회복할 수 있다.

따라서 회귀 방정식 설계의 첫 단계는 통화량( $M$ ), 명목 산출( $Y$ ), 본원 통화( $H$ ) 또는 금스톡( $G$ ) 사이에 均齊 狀態 均衡이 존재하는지 여부를 판별하는 共積分 검정(cointegration test)을 수행하는 것이다. 로그 변환한 위의 변수들 —이하  $m, y, h, g$ 로 표시—에 관하여 Johansen(1988)의 共積分 檢定 절차를 적용해 보면  $m, y, h$ 와  $m, y, g$  사이에 장기 균형 관계가 각각 하나씩 존재한다는 사실을 확인할 수 있다. 이의 최우 추정치는  $m=0.298+0.664y+0.287h$ 와  $m=0.413+0.763y+0.137g$ 인데 이를 이용하여 오차 수정항( $ECM_1=m_{t-1}-0.298-0.664y_{t-1}-0.287h_{t-1}$ ,  $ECM_2=m_{t-1}-0.413-0.763y_{t-1}-0.137g_{t-1}$ )을 계산할 수 있다. 다음 단계는 단기 동학(short term dynamics)의 설계로서 Hendry(1989, pp.24~27)가 제시한 다음의 절차를 따랐다. 즉 우선 충분히 긴 길이라고 생각되는 2년의 시차를 포함하는 다음과 같은 형태의 방정식을 추정하고

$$dm_t = \alpha_{10} + \alpha_{11}dm_{t-1} + \alpha_{12}dm_{t-2} + \beta_{10}dy_t + \beta_{11}dy_{t-1} + \beta_{12}dy_{t-2} + \gamma_{10}dh_t + \gamma_{11}dh_{t-1} + \gamma_{12}dh_{t-2} + \delta_1ECM_1 + \varepsilon_{1t} \quad (10)$$

$$dm_t = \alpha_{20} + \alpha_{21}dm_{t-1} + \alpha_{22}dm_{t-2} + \beta_{20}dy_t + \beta_{21}dy_{t-1} + \beta_{22}dy_{t-2} + \gamma_{20}dh_t + \gamma_{21}dh_{t-1} + \gamma_{22}dh_{t-2} + \delta_2ECM_2 + \varepsilon_{2t} \quad (10)'$$

( $dm, dy, dh, ds$ 는 각각 로그 변환 후 일계 차분을 취한 통화량, 명목 산출, 본원 통화, 금스톡을 나타냄)

〈表 2〉 通貨量 決定方程式의 最少自乘係數指定(1874~1913)

	$\beta_{i0}$	$\beta_{i1}$	$\gamma_{i0}$	$\gamma_{i1}$	$\delta_i$	LM	$R^2$
A. 외부통화로서 본원통화를 이용한 경우 ( $i=1$ )							
	0.33	0.06	0.23	0.03	-0.22	1.27,	0.71
	(4.48)	(0.85)	(2.74)	(0.34)	(3.17)	0.95,	
	<u>0.49</u>		<u>0.30</u>			0.63	
B. 외부통화로서 금 스톡을 이용한 경우 ( $i=2$ )							
	0.31	0.08	0.12	-0.00	-0.18	1.23,	0.69
	(4.14)	(1.02)	(2.27)	(0.09)	(2.80)	1.24,	
	<u>0.46</u>		<u>0.23</u>			0.82	

\* 밑줄은 베타 계수를 표시

\*\* 괄호 안은  $t$  비율을 표시

\*\*\* LM은 차례대로 오차항의 1, 2, 3계 자기회귀 여부를 판별하기 위한 Lagrange Multiplier 검정과 관련된 chi-square 통계량을 표시.

$H_0: \alpha_{i2} = \beta_{i2} = \gamma_{i2} = 0$  ( $i=1$  또는 2)과 같은 귀무 가설에 관한  $F$  검정을 통하여 귀무 가설이 기각되지 않을때 까지 시차 길이를 점진적으로 줄여나가는 것이다.

〈表 2〉는 최소자승법에 의한 식 (10) 및 (10)' 추정 결과를 보이고 있다. 최소자승법을 이용하여 위 두 식을 추정하는 경우 同時性(simultaneity)의 문제가 발생할 수 있다. 교란항  $\epsilon_{it}$ 는 다양한 화폐 수요 및 공급 충격을 나타내고 있다. 만일 가격 정화 플로우 메카니즘이 작용하고 있는 속에서 화폐공급 측면의 충격이 가해진다면 이는 통화량에 영향을 미치게 되고 이는 다시 물가와 산출량을 같은 방향으로 변화시키며, 그 결과 국제 수지 -따라서 금스톡-에는 반대 방향의 영향을 미친다. 즉 식 (10) 및 (10)'의 설명변수와 교란항 사이에는 상관관계가 존재하고, 따라서  $\beta$  및  $\gamma$ 의 최소자승 추정치는 각각 과대 및 과소 평가될 것이다. 이같은 문제를 회피하기 위한 방법으로서 道具變數法을 생각할 수 있으나 적절한 道具를 구할 수 없으므로, 여기서는 다만 Chow 검정을 통하여 〈表 2〉의 모수 추정치가 安定的임을 확인하고,<sup>7)</sup> 추정 모델의 안정성이 同時性의 문제와 관련하여 갖는 의미에 주목하고자 한다.

잘 알려진 대로 제1차 세계대전 발발 이전의 40여년은 1896년 경을 경계선

7) 1894~1913년간의 계수 안정성에 관한 Chow 검정 결과는  $F(20, 13) = 0.93$  ( $i=1$ ) 및  $F(20, 13) = 1.04$  ( $i=2$ )로서 통상적인 유의 수준에서 계수가 안정적이라는 귀무 가설은 기각되지 않는다.

으로 대조적인 경향을 보이는 두 시기로 나뉘어 진다. 흔히 '대불황(Great Depression)' 期로 불리는 1873~1896년 동안 영국 뿐 아니라 대부분의 나라들에서 물가는 하락하는 경향을 보인데 비해, 이후 물가 추세는 反轉되었다. 이 같은 물가의 장기적 변화는 1890년대 중엽까지의 세계 금스톡 정체와 이후의 급속한 증가를 동반하면서 진행되었다. de Cecco(1984, p.245)의 추계에 따르면 1880~1895년의 15년간 세계 금스톡이 29% 증가했던 데 비해 1895~1910년의 15년 동안에는 63%의 증가를 보였다. 이는 영국 금스톡 변화에도 거의 그대로 반영되었는데 1871년 9600만파운드(화폐 단위) 정도로 추정되고 있던 영국內 금스톡은 1893년까지 불과 200만 파운드 증가하여 9800만이 되었으나 이후의 급격한 증가로 1913년에는 1억 5100만 파운드가 되었다.<sup>8)</sup> 이러한 추세의 변화는 식 (10)과 (10)'의 설명변수들의 확률 분포가 1870~1913년 동안 변화하였음을 강력하게 시사하고 있다. 이같은 상황 속에서 同時性에 기인한 偏差를 내포한 모수 추정치가 안정적일 것으로 기대하기 어려울 것이다. 왜냐하면 동시성에 기인한 편차는 시계열들 간의 특정한 상관관계들에 의존하는 것인데 시계열들의 확률 분포 변화에 따라 상관관계들이 변하면 편차도 변화할 것이므로 안정적인 모델을 추정해 낼 수 없기 때문이다. (Hendry (1989, p.100), Engle, Hendry and Richard(1983)) 따라서 설명변수의 확률 분포가 변화하는 속에서 모수 추정치가 안정적이라는 사실은 동시성의 문제가 심각하지 않다는 것을 의미한다.

우선 <表 2>에서 우리는  $dy_t$ 와 관련된 베타 계수가  $dh_t$ 나  $dg_t$ 와 관련된 베타 계수 보다 현저히 크다는 사실을 확인할 수 있다.<sup>9)</sup> 이는 19세기 말 20세기 초 영국에서 화폐공급이 상당히 이자율 탄력적이어서 거래적 화폐수요 변동에 따른 금융기관의 내부통화공급 증감이 주로 금의 유출입에 따른 금스톡 변동보다 더 중요하였음을 의미한다. 따라서 1870~1913년의 영국 경기 변동에서 화폐적 요인의 역할을 능동적이라기 보다는 수동적이었다는 Ford(1981, 1989)의 주장이 현실에 더욱 가까우며, 따라서 영국 경기변동의 주요 요인은

8) 영국 금스톡 추계에 관해서는 부록 참조. 명목 변수들의 이같은 추세 변화와는 대조적으로 1870~1913년의 영국에서 실질 생산의 성장 추세에는 두드러진 변화가 나타나지 않았다. Saul(1982), Crafts, Leybourne and Mills(1989(b)) 참조.

9) 베타 계수(beta coefficients)는 정규화된 변수를 이용해서 계산된 최소자승 추정치로서 설명변수가 표준편차 한 단위 만큼 변화하였을 때 종속변수에는 표준편차 몇 단위의 변화가 발생하는가를 나타내므로 이를 기초로 여러 설명 변수들간의 상대적 중요성을 평가할 수 있다. Pindyck and Rubinfeld(1987, pp. 90~91)

비화폐적 수요 충격이었다는 결론에 우리는 도달하게 된다.<sup>10)</sup>

다음으로 외부통화로서 본원통화를 이용한 경우에 비해 금스톡을 이용한 경우  $\beta_0$ 와  $\gamma_0$ 의 값이 모두 감소하고 있음을 볼 수 있다. 이는 식 (8)에서  $k_1 < 0$ ,  $0 < k_2 < 1$ 임을 의미하는 것으로서, 바꾸어 말하면 1874~1913년 동안 Bank of England가 反순환적 與信政策을 취하였고 그 과정에서 부분적인 金流出入의 不胎化가 이루어졌음을 시사한다. 이는 앞서의 Goodhart(1972)의 주장과 모순되는 결과이며, Goodhart(1972)에 대한 근래 제기된 반론의 입지를 강화시킨다. 즉 Pippenger(1984, pp.208~209)는 Bank of England의 '순응적' 여신 정책을 확인할 수 있는 증거가 검출되지 않음을 보고하였으며, Dutton(1984, p.191)은 Bank of England가 反순환적 정책을 취했다고 주장하였다. Dutton은 또 反순환적 정책은 그다지 강력하거나 체계적인 것은 아니었다고 주장하고 있는데 이는 <表 2>에서  $\beta_{10}$ 와  $\beta_{20}$ 의 차이가 그다지 크지 않다는 사실과 대응한다.

## V. 實物的 需要衝擊

우리는 II절에서 Coppock과 Ford가 비화폐적 수요충격으로서 국내 투자와 수출이라는 두 독립적 지출항목을 고려하였고, 어느 쪽이 영국 경제의 단기적 변동에 더 강력한 영향을 미쳤는가에 관하여 의견을 달리하고 있음을 보았다. 이 두 학자는 서로 다른 방식으로 성장 추세를 추정하고 이로 부터의 편차를 그래프化하여 이를 육안으로 관찰하는 방법에 기본적으로 의존하였는데, 다른 결론에 도달한 원인을 적어도 부분적으로 추세 제거 방식의 차이에서 찾을 수 있음을 우리는 또한 지적하였다. 우리는 장기와 단기를 동시에 고려할 수 있고, 육안에 의한 관찰보다 체계적이라고 할 수 있는 IV절에서 사용한 모델 설계 방식을 다시 한번 원용함으로써 주요한 실물적 수요 충격의 형태를 식별하기로 한다.

우선 총산출 변동을 가져오는 실물적 수요 충격으로서 국내 투자와 수출 이

10) Hendry and Ericsson(1991, pp.27~32)은 1878~1970의 영국 화폐수요함수 추정을 통하여 같은 결론에 도달하였다. 또 車明洙(1990)는 19세기 말 20세기 초 미국, 독일, 캐나다에서도 내부통화공급 변동이 외부 통화 보다 통화량의 단기변동에서 중요한 역할을 하였음을 보이고 있다. Drummond(1976)는 1897~1914년의 러시아에 관하여 같은 주장을 하였다.



외에 정부 지출을 또한 고려하기로 하는데 단위근 검정 결과에 의하면 총산출, 국내 투자, 수출, 정부 지출은 모두 不安定的 時系列(non-stationary process)이다. 따라서 로그 변환한 명목 국내 총생산의 1階 差分( $dy$ )을 종속 변수로, 같은 방식으로 변환한 경상 가격 국내 투자( $di$ ), 상품 수출액( $dx$ ), 정부 지출액( $dg$ )을 설명 변수로 도입한다. 공적분 검정 결과는  $y, x, i, g$  사이에 장기적 균형 관계가 존재하지 않음을 시사하고 있으므로 회귀 방정식의 右邊에 IV절에서와 같이 오차 수정항을 포함시킬 필요는 없다. 앞에서와 마찬가지로 2년의 시차로 부터 시작하여  $F$ 검정을 통해 시차 길이를 차츰 줄여 나가는데 그 결과 아래에서 보는 것처럼 시차항을 제거할 수 있었다.

1874~1913

$$dy_t = 0.01 + 0.30dx_t + 0.15di_t + 0.004dg_t \quad (11)$$

(2060)	(6.58)	(3.54)	(0.08)
	<u>0.65</u>	<u>0.36</u>	<u>0.008</u>

$R^2=0.68, DW=2.28$

(괄호 안은  $t$ 비율, 밑줄은 베타 계수)

추정 결과는 우선 수출 변동과 국내 투자 변동이 모두 산출량 변동을 가져오는 有意味한 요인이었음을 보이고 있다. 그러나 정부 지출이 영향을 미치지 않는다는 귀무 가설은 통상적 유의 수준에서 기각될 수 없는데, 이는 일차 대전 이전에는 정부가 경제에서 차지하는 비중이 크지 않았다는 잘 알려진 사실과 부합하는 결과이다(Hobsbawm(1987, p.54)). 둘째, 수출과 관련된 베타 계수(0.65)는 국내 투자와 관련된 그것(0.36)의 두배에 가까운데 이는 유효 수요의 변동 중에서 수출이 국내 투자변동 보다 중요하였다는 Ford의 주장을 뒷받침하는 것이다. Ford(1981, p. 42)는 나아가 수출 수요 변동이 가속도 원리를 통해 국내 투자에 영향을 미쳤다고 주장하였다. 예를 들어 영국 수출이 활발히 이루어지면 운송 서비스에 대한 수요가 증가하고 그 결과 선박 투자가 가장 먼저 확대되고, 호황이 어느 정도 진전되면 다음으로 기계, 공장, 운송 수단 투자가 확대되었다는 것이다. 그러나 Cairncross(1953, p. 196)과 Blackman and Sigsworth(1965)에 의하면 19세기 말 20세기 초 영국 경기 변동에서 국내 투자의 역할을 이처럼 완전히 수동적인 것으로 그리는 것은 지나친 단순화인 것 같다. 이들은 1890년대 후반과 1900년대 초에는 다른 시기

〈表 3〉 相異한 獨立的 支出項目變動의 相對的 重要性

	$dx$	$di$	$dg$	$DW$	$R^2$
미국 (1890~1913)	-0.11 (1.35) <u>-0.25</u>	0.27 (4.40) <u>0.77</u>	0.14 (1.24) <u>0.22</u>	1.97	0.49
독일 (1881~1913)	0.03 (0.65) <u>0.06</u>	0.13 (9.38) <u>0.76</u>	0.15 (2.94) <u>0.25</u>	1.43	0.83
프랑스 (1871~1913)	0.13 (1.82) <u>0.26</u>	0.33 (4.33) <u>0.62</u>	0.11 (2.84) <u>0.38</u>	1.97	0.46

註: 괄호 안은  $t$ 비율, 밑줄은 베타 계수

와 대조적으로 국내 건설 투자 변동이 주도하는 경기변동이 진행되었음을 보이고 있는데, 이는 Coppock의 주장을 부분적으로 지지하는 것이다.

1870~1913년의 영국 경기변동에서 국내 투자 변동이 이처럼 어느 정도 자율적이었다고는 하나, 식 (11)은 이 시기의 영국 경제는 수출 수요의 변화에 좌우되는 '수출 경제(export economy)' (Saul(1965))로 특징지워질 수 있는 것이었음을 보이고 있다. 그렇다면 영국 수출 변동은 어떻게 설명될 수 있는가? 1870~1913년의 영국 상품 수출 수요 함수를 추정한 Hatton(1990, p.585)은 1) 세계 무역량, 2) 영국 수출 상품 가격의 다른 주요 공업국들의 수출 상품 가격에 대한 비율, 3) '중심부'의 공업 생산 변화율이 유의미한 설명 변수인 데 반해 Ford가 강조한 영국 장기 자본수출은 상품수출에 거의 영향을 미치지 못했다고 주장하였다. 즉 19세기 말 20세기 초 영국은 경기변동을 주로 외부로부터 수입하고 있었다는 것이다. 독자적 경기 변동을 진행시키면서 영국에 경기변동을 수출할 수 있으려면 상당한 정도로 공업화되어 있으면서 영국과 밀접한 상품 또는 자본 수출입 관련을 맺고 있어야 할 것이다. 19세기 말 20세기 초에 이러한 조건을 만족시키고 있던 나라는 미국, 독일, 프랑스와 같은 후발 공업국들이었다.

〈表 3〉에는 위의 미국, 독일, 프랑스에 관하여 식 (11)과 같은 형태의 방정식을 추정한 결과가 제시되어 있다. 식 (11)과 비교해 보면 우선 미국과 독일에서는 영국과 달리 상품 수출의 영향이 무시할 만한 대신 국내 투자 변동이 산출 변동에 강력한 영향을 미쳤다는 사실이 주목된다. 프랑스의 경우에도 국

〈表 4〉最尤推定法에 의한 母數推定, 1870~1913\*

	$\sigma_w^2$	$\sigma_u^2$	$\sigma_v^2$	$b_1$	$b_2$
미 국	64	5	76	0.07	-0.46
독 일	106	4	137	0.81	-0.27

註：\* 1913년의 실질 산출 수준을 1000으로 조정한 지수를 이용하였음.

내 투자가 수출보다 중요하나 베타 계수의 차이가 미국이나 독일에서처럼 두드러지지 않고, 10% 유의 수준에서 수출 변동이 산출에 영향을 미치지 않았다는 귀무 가설은 기각된다. 마지막으로 미국에서는 영국에서처럼 정부지출의 역할이 미미하지만, 프랑스와 독일에서 정부 지출은 산출의 단기적 변동을 결정하는 유의미한 변수이다.

〈表 4〉에 의하면 투자변동이 특히 두드러졌던 미국과 독일에서는 영국에서보다 공급 충격이 중요한 역할을 담당하였다. 영국에서는  $\sigma_w^2$ 의  $\sigma_v^2$ 에 대한 비율이 1/8 정도에 불과한 데 비해 〈表 1〉, 〈表 4〉는 미국이나 독일에서도  $\sigma_w^2$ 는  $\sigma_v^2$ 보다 여전히 작지만  $\sigma_w^2$ 의  $\sigma_v^2$ 에 대한 비율이 0.8 정도로 증가함을 보이고 있다. 투자라는 형태의 ‘수요’ 충격이 그 결과 자본 스톡 증가라는 항구적 영향을 남긴다는 사실을 생각한다면 이는 쉽게 이해될 수 있다. 물론 수출 수요 변동도 가속도 효과를 통해 자본 스톡에 영향을 미칠 수 있겠지만 그 효과는 투자 수요 변동의 경우에 비해 불확실하고 미약하다고 보아야 할 것이다. 더구나 19세기 말 20 세기 초 미국과 독일의 국내 투자 변동은 철도 건설, 전기 산업 발전과 같은 ‘體化된’ 기술 발전과 밀접히 관련되어 있었으므로(車明洙(1988, 제3장1절)) 투자 수요 변동이 산출 수준에 미친 장기적 영향은 단순한 자본량 증가의 경우에 비해 더욱 강력했을 것으로 보아야 할 것이다.

1870~1913년의 영국 상황은 이와 대조적이다. 영국에서는 1830년대부터 시작된 철도 건설이 1860년대의 철도 붐을 계기로 일단락되었고(Gourvish(1980)) 이후 투자활동은 정체 경향을 보였다. 특히 1890년대부터 독일 미국에서는 이른바 전기 화학 공업 발전으로 상징되는 이른바 ‘제2차 산업혁명’이 활발히 진행되었으나 영국에서는 ‘新공업’ 발전이 정체되었는데, 그 이유로서 영국 기업가의 보수성, 비생산적 노사관계, 영국 특유의 기업활동을 경시하는 문화적 풍토, 자본 시장의 대외 지향적 구조와 같은 다양한 요인들이 지적되어 왔다. 그 결과 영국 국내 투자가 상대적으로 안정되어 있는 가운데, 활발한 기술 발전이 초래한 불안정한 국내 투자의 움직임에 의해 주도된 경기 변

동을 경험하고 있던 미국, 독일 등의 나라로 부터 주로 상품 수출입 관련을 통해서 경기 변동을 수입하는 입장에 영국은 처하게 되었다.

영국 국내 투자 정체의 또 하나의 귀결은 활발한 해외 투자였다. Edelstein (1982)에 따르면 1870~1913년 동안 영국이 축적한 자본의 약 3/5이 해외에 투자되고 나머지가 국내에 투자되었는데, 해외 투자 단기 변동의 진폭은 국내 투자 변동 진폭을 훨씬 상회하였다. 이 시기 영국 장기 해외 투자의 주요한 형태였던 증권투자(portfolio investment)를 보면 47%가 북미와 유럽과 같은 지역에 투자되었고 53%는 중남미, 아시아, 아프리카, 오스트레일리아 등의 저개발 지역에 투자되었다(Simon(1968, p.23)). 저개발 지역에 유입된 영국 장기 자본은 주로 철도, 항만과 같은 사회 간접자본 건설을 위해 사용되었는데, 그 과정 속에서 몇몇 저개발국에서는 미국이나 독일에서와 같은 투자 순환 현상이 나타나게 되었다. 대표적인 한 예가 오스트레일리아인데, 1871~1913년의 오스트레일리아에 관하여 식 (11)과 같은 형태의 방정식을 추정해 보면 총산출의 단기 변동( $dy$ )에 국내 투자( $di$ )가 미치는 영향(베타 계수 0.49)은 수출( $dx$ )이 미치는 영향(베타 계수 0.24) 보다 현저히 강력했고, 이와 상응하게  $\sigma_w^2$ 의  $\sigma_y^2$ 에 대한 비율(1.21)은 영국에서 보다 훨씬 클 뿐 아니라 미국이나 독일의 그것을 상회한다. 그러나 오스트레일리아와 같은 저개발 지역에서의 투자 순환은 미국, 독일 같은 공업국들의 투자변동과 중요한 차이를 보이고 있었는데, 그 차이란 자본 축적이 진전되어 있지 않았던 저개발 지역에서의 투자 활동은 영국으로 부터의 자본 유입에 크게 의존했다는 사실이다. 예를 들어 Butlin(1965, p.149)에 의하면 1871~1890년 간 오스트레일리아가 수입한 자본은 같은 기간 동안 오스트레일리아 국내 순투자의 1/2 내지 2/3에 달했다. 또 오스트레일리아와 비슷한 경험을 겪었던 아르헨티나의 경우 19세기 말 20세기 초의 국내 순 자본 형성에 필요한 자금의 1/3에서 1/2 정도가 해외 저축에 의해 조달되었을 것으로 Diaz-Alejandro(1970, p.31)는 추정하고 있다.<sup>11)</sup> 오스트레일리아, 아르헨티나의 국내 투자 변동과 이에 따른 경기 변동은 이들 나라의 상품 수입, 따라서 영국으로부터의 상품 수입에 그대로 반영되었는데, 이는 바꾸어 말하면 1870~1913년의 국제 경기 변동 속에서

11) 미국도 1890년대 중엽 까지 순자본 수입국이었으나 1870~1894년 동안 純資本 유입액 (=경상수지 적자액)의 국내 純자본형성 및 粗자본형성액에 대한 비율은 각각 3.4% 및 1.9%였다. 자본유입 및 자본형성 자료의 출처는 부록 참조.

영국이 차지하고 있는 위치는 완전히 수동적인 것만은 아니었다는 점을 시사한다. 즉 Ford(1965, 1981)가 주장한 것처럼 영국 자본 수출 변동이 자본 축적이 낮은 수준에 머무르고 있는 저개발 지역에서의 투자 변동을 통해서 영국 상품 수출 변동을 초래하는 인과 관계가 존재하였다. 그러나 Hatton(1990)의 분석이 보이고 있는 것처럼 이러한 관련의 양적 중요성은 미국과 독일 시장의 자율적인 수축과 확대에 비해 보았을 때 무시할 만한 것이었다.

## VI. 結 論

어떤 현상을 설명하는 특정 가설 혹은 이론을 정당화 또는 입증(verify)하는 차원이 아니라, 복수의 경쟁적 가설이 존재할 때 이 중 어느 것이 현상의 가장 많은 부분을 구제할 수 있는가를 보는 모델 선택(model selection)의 차원에서, 1870~1913년의 영국 경기 변동의 원인이라고 주장되어온 몇몇 변수들의 기여도를 평가하려는 의도를 가지고 이 논문은 시작되었다. 그 결과는 우선 빅토리아 후기 영국 경제가 주로 수요 충격에 기인한 단기 변동을 나타내는 케인지안적 특성을 강하게 보이고 있었다는 것, 둘째, 수요 충격의 구체적 형태로서 화폐적 충격의 역할은 그다지 중요하지 않았다는 것, 셋째, 실물 측면의 수요 충격으로서는 수출 수요 변동이 중요하였다는 것으로 요약될 수 있다. 이는 Ford(1965, 1981, 1989)가 주장해 온 바를 대체로 지지하는 것이다. 그러나 영국 수출 수요에 관한 보다 체계적인 Hatton(1990)의 분석은 Ford(1965)의 주장과는 달리 영국 자본수출의 역할은 중심적인 것이 아니었음을 보이고 있다. 국제 경기 순환 속에서 영국이 저개발 지역으로의 자본 수출을 통해 독자적 충격을 발산하고 있던 측면이 없었던 것은 아니나, 미국이나 독일과 같은 '신흥 공업국'들의 투자순환의 영향을 받아들이는 수동적 측면이 이를 크게 압도하였다. 이는 19세기 전반의 영국 경기 변동과 좋은 대조를 이룬다. 서론에서 인용한 연구들에 의하면, 빅토리아 전기의 영국 경기 변동에서는 철도 건설 과정에서 나타난 투자 변동이 중요한 역할을 하였다. 또 수출 수요의 단기적 부침이 결정적인 경우도 있었는데, 이런 경우에도 수출 변동은 다른 나라로 부터의 경기 변동 파급이라기 보다는, 영국 공산품(특히 면제품) 시장 개척(특히 저개발 시장 개척) 과정에서 나타난 일시적 공급 과잉(glut) 또는 시장 포화(saturation)로 설명될 수 있는 것이었다. 이같은

경기 변동의 성격 변화는 19세기 후반 들어 영국 경제가 활력을 상실하면서 ‘갭년기’ 현상을 보이기 시작하고, 그 결과 영국의 세계 경제 내의 지위가 하락하는 것과 대응되는 것이라고 하겠다.

## 〈附 錄〉

### 통계자료의 출처

#### 영국

국내 총생산 실업률 및 디플레이터

Feinstein, C.H., *Statistical Tables of National Income, Expenditure and Output of the UK, 1855~1965*, Cambridge: Cambridge University Press, 1976.

자본 형성

Feinstein, C.H., and S. Pollard, *Studies in Capital Formation in the UK, 1750~1920*, Oxford: Clarendon, 1988.

수출, 정부 지출, 이자율

Mitchell, B. R., *British Historical Statistics*, Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

본원 통화 및 통화량

Capie, F., and A. Webber, *A Monetary History of the United Kingdom, 1870~1982*, Vol. I, London: George, Allen & Unwin, 1984.

금스톡

Capie, F., and A. Webber, “Gold Stock and Flows in the UK 1870~1939,” City University Discussion Paper No.24, Appendix II, 1986.

Mitchell, B. R., *British Historical Statistics*, Cambridge: Cambridge University Press, 1988, pp. 658~659.

#### 미국

국민 총생산

Romer, C. D., "The Prewar Business Cycle Reconsidered: New Estimates of GNP, 1869~1908," *Journal of Political Economy*, Vol. 97, 1989.

#### 자본형성

Kendrick, J. W., *Productivity Trend in the US*, Princeton: Princeton University Press, 1961.

Kuznets, S., *Capital in the American Economy*, 1961.

수출, 경상수지, 정부 지출

US Department of Commerce, *Historical Statistics of the US*, Washington: Government Printing Office, 1961.

#### 독일

국민 순생산, 순투자, 수출, 정부 지출

Hoffmann, W. G., *Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19 Jahrhunderts*, Berlin: Springer 1965.

#### 프랑스

국내 총생산, 조투자, 수출, 정부 지출

Levy-Leboyer, M., and F. Bourguignon, *L'economie francaise au XIXe siecle: Analyse macro-economique*, Paris: Economica, 1985.

#### 오스트레일리아

국내 총생산, 조투자, 수출

Butlin, N. G., *Australian Domestic Product, Investment and Foreign Borrowing*, 1861~1938. 9, Cambridge: Cambridge University Press, 1962.

정부 지출

Vamplew, W., *Australians: Historical Statistics*, Sydney: Fairfax,

Syme & Weldon Associates, 1987.

## 參 考 文 獻

1. 車明洙, “산업자본주의 단계의 세계자본주의체제와 경기순환에 관한 연구 -1840년대를 중심으로,” 서울대학교 석사학위 논문, 1983.
2. \_\_\_\_\_, “The International Trade Cycle, 1885~1896,” Ph.D thesis, Warwick University, 1988.
3. \_\_\_\_\_, “고전적 금본위제의 ‘순조로운’ 작동 원인에 관한 일 고찰,” 제32회 전국 역사학 대회 발표 요지, 『역사에서의 혁명』, 1989.
4. \_\_\_\_\_, “고전적 금본위제하의 통화량 결정,” 『경제학연구』, 제38집 2호, 1990. 1. 8.
5. 崔範樹, “단위근과 공적분의 경제학적 의미와 그 검정법에 대한 개요,” 『한국개발연구』, 1989, 제11권2호.
6. Blackman, J., and E. M. Sigsworth, “The Home Boom of the 1890 s,” *Yorkshire Bulletin of Economic and Social Research*, Vol. 17, 1965.
7. Bloomfield, A. I., *Monetary Policy under the International Gold Standard 1880~1914* New York: Federal Reserve Bank of New York, 1959, 21.
8. Boot, H. M., *The Commercial Crisis of 1847*, Hull: Hull University Press, 1984.
9. Brown, A. J., “Britian and the World Economy,” *Yorkshire Bulletin of Economic and Social Research*, Vol. 17, 1965.
10. Butlin, N. G., “The Shape of the Australian Economy, 1867~1900,” in *Readings in Australian Economics*, N. T. Drohan, and J. H. Day (eds.), Melbourne: 1965.
11. Cairncross, A. K., *Home and Foreign Investment 1870~1914*, Cambridge: Cambridge University Press, 1953.
12. Clark, P. K., “The Cyclical Component of US Economic Activity,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 102, 1987.



13. Coppock, D. J., "The Causes of Business Fluctuations," *Transactions of the Manchester Statistical Society*, 1959.
14. Crafts, N. F. R., S. J. Leybourne, and T. C. Mills, "Trends and Cycles in British Industrial Production, 1700~1913," *Journal of Royal Statistical Society*, Vol. 152, 1989(a), pp.43~60.
15. \_\_\_\_\_, "The Climacteric in Late Victorian Britain and France: A Reappraisal of the Evidence," *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 4, 1989(b), pp.103~117.
16. \_\_\_\_\_, and T.C. Mills, "British Economic Fluctuations, 1851~1913," Working Paper No. 362, Department of Economics, University of Warwick, 1990.
17. de Cecco, M., *The International Gold Standard*, London: Frances Pinter, 1984.
18. Diaz-Alejandro, C. F., *Essays on the Economic History of Argentine Republic*, New Haven: Yale University Press, 1970.
19. Deane, P., *The First Industrial Revolution*, Cambridge: Cambridge University Press, 1965.
20. Dornbusch, R., and S. Fischer, *Macroeconomics*, 4th ed., New York: McGraw Hill, 1987.
21. Drummond, I. M., "The Russian Gold Standard 1897~1914," *Journal of Economic History*, Vol. 36, 1976.
22. Dutton, J., "The Bank of England and the Rules of the Game under the International Gold Standard," in Bordo and Schwartz(eds.), *A Retrospective on the Classical Gold Standard 1821~1931*, Chicago: The University of Chicago Press, 1984.
23. Edelstein, M., *Overseas Investment in the Age of High Imperialism*, London: Methuen, 1982.
24. Engle, R. F. and C.W.J. Granger, "Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing," *Econometrica*, 55, 1987.
25. \_\_\_\_\_, D. F. Hendry, and J.F. Richard, "Exogeneity,"

- Econometrica*, Vol. 51, 1987, pp. 277~304.
26. \_\_\_\_\_, "Overseas Lending and Internal Fluctuations 1870~1914," *Yorkshire Bulletin of Economic Social Research*, Vol. 17, 1965.
  27. \_\_\_\_\_, "The Trade Cycle in Britain 1860-1914," in *The Economic History of Britain since 1700*, Vol. 2, R. C. Floud, and D. N. McCloskey (eds.), Cambridge: Cambridge University Press, 1981.
  28. \_\_\_\_\_, "International Financial Policy and the Gold Standard," in *Cambridge Economic History of Europe*, vol. IX, P. Mathias, and s. Pollard (eds.), 1989.
  29. Frisch, R., "Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics," in *Economic Essays in Honour of Gustav Cassell*, London: Allen & Unwin, Allen & Unwin, 1933.
  30. Gayer, A. D., W. W. Rowntown, and A. J. Schwartz, *The Growth and Fluctuations of the British Economy, 1790~1850*, Vol.2 , Oxford: Oxford University Press, 1953.
  31. Gourvish, T. R., *Railways and the British Economy, 1830~1914*, London: Macmillan, 1980.
  32. Goodhart, C. A. E., *The Business of Banking, 1891~1914*, London; Weidenfeld & Nicolson, 1972.
  33. \_\_\_\_\_, *Money, Information and Uncertainty*, 2nd ed., Cambridge, Mass.: MIT Press, 1989.
  34. Granger, C. W. J., and P. Newbold, "Spurious Regressions in Econometrics," *Journal of Econometrics*, Vol. 2, 1974.
  35. Hatton, T. J., "The Demand for British Exports, 1870~1913," *Economic History Review*, Vol. 43, 1990.
  36. Hendry, D. F., *PC-GIVE*, Oxford: Oxford Institute of Economics and Statistics, 1989.
  37. \_\_\_\_\_, N. R. Ericsson, "An Econometric Analysis of UK Money Demand in Monetary Trends in the US and the UK by Milton Friedman and Anna J. Schwartz," *American Economic*

*Review*, Vol. 81, 1991.

38. Hobsbawm, E. J., *The Age of Empire*, London: Weidenfeld & Nicolson, 1987.
39. Huffman, W. E., and J. R. Lothian, "The Gold Standard and the Transmission of Business Cycles, 1833~1932," in *A Retrospective on the Classical Gold Standard*, M. Bordo, and A.J. Schwartz(eds.), Chicago: Chicago University Press, 1984.
40. Hughes, J. R. T., *Fluctuations in Trade, Industry and Finance: A study of British Economic Development 1850~1860*, Oxford: Oxford University Press, 1960.
41. Johansen, S., "Statistical Analysis of Cointegrating Vectors," *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 12, 1988.
42. Johansen, S., and K. Juselius, "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration-with Applications to the Demand for Money," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 52, 1990.
43. McCloskey, D. N., and J. R. Zecher, "How the Gold Standard Worked 1880~1913," in *The Monetary Approach to the Balance of Payments*, J. Frenkel, and H.G. Johnson(eds.), Toronto: Toronto University Press, 1976.
44. Marx, K., *Das Kapital*, Bd. I, II, III, Berlin: Dietz Verlag, 1867, 1885, 1894.
45. Matthews, R. C. O., *A Study in the Trade Cycle History: Economic Fluctuations in Great Britain, 1833~1942*, Cambridge: Cambridge University Press, 1954.
46. Mills, T. C., *Time Series Techniques for Economists*, Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
47. Morgan, M., *The History of Econometric Ideas*, Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
48. Phillips, P. C. B., "Understanding Spurious Regression in Econometrics," *Journal of Econometrics*, 1986.

49. Pindyck, R. S., and D.L. Rubinfeld, *Econometric Models and Economic Forecasts*, 2nd ed. Singapore: McGraw-Hill, 1987.
50. Pippenger, J., "Bank of England Operations, 1893~1913," in Bordo and Schwartz(eds.), *A Retrospective on the Classical Gold Standard 1821~1931*, Chicago: The University of Chicago Press, 1984.
51. Saul, S. B., "The Export Economy 1870~1914," *Yorkshire Bulletin of Economic and Social Research*, Vol. 17, 1965.
52. \_\_\_\_\_, *The Myth of the Great Depression 1873~1896*, London: Macmillan, 1982.
53. Simon, M., "Pattern of New British Portfolio Foreign Investment, 1865~1914," in *The Export of Capital from Britain 1870~1914*, Hall, A. R.(ed.), London: Methuen, 1968.
54. Thorp, W. L., *Business Annals*, New York, 1926.
55. Tinbergen, J., *Business Cycles in the United Kingdom 1870~1914*, Amsterdam: North-Holland, 1951.