

일제하 「改良農法」의 보급과 소득분배

— 경작규모와 생산성의 관계를 중심으로 —

禹 大 亨

본 논문의 목적은 일제하 改良農法の 利殖·普及이 소득분배의 개선에 어떠한 영향을 미쳤는가를 階層間 生産力 격차의 추이를 통해 실증적으로 검토하는데 있다. 일제하 몇몇 자료를 이용하여 요소투입과 생산성 및 이윤을 계층별로 비교한 결과, 중하층농의 생산력 기반은 개량농법이 보급, 확산됨에 따라 상층농에 비해 상대적으로 점차 약화된 것으로 나타났다. 이는 개량농법의 성과가 각 계층별로 골고루 분배되지 않았음을 시사해 주는 것으로서, 일제하 개량농법의 보급이 농가소득의 향상, 나아가 所得分配의 改善에 미친 영향은 부정적이었다는 결론에 도달하게 된다.

I. 서 론

開港 후 밀어닥친 外壓의 대응에 실패한 韓國은 後發國 日本에 強占된 후 日帝의 原料 및 식량공급기지로 전락하고 말았다. 강점 후 일제는 식민지에서의 식량수탈을 극대화하기 위해 한국 傳來의 재래농법을 해체시키고 이른바 개량농법¹⁾의 이식에 주력하였다. 그 결과 개량농법은 식민지 기간 동안 실로 매우 빠른 속도로 보급,

연세대학교 경제학과. 본고는 필자의 박사학위논문, 「일제하 「改良農法」의 普及과 農村構造의 變化」(연세대 경제학 박사학위논문, 1994)의 제2장 일부를 수정, 보완한 것이다.

1) 주지하듯이 '개량농법'은 일본의 老農技術이 근대 실험농학에 의해 체계화된 이른바 明治農法에 근간을 둔 日本式 農法이었다. 이 농법은 재래농법과 비교할 때 잠재적 收量은 많으나, 이의 실현을 위해서는 多肥와 灌溉, 그리고 深耕法으로 대표되는 이른바 개량경작법이 시행될 필요가 있었다. 즉, 品種改良과 金肥, 灌溉라는 세 가지 요소의 투입을 통해 단위면적당 수량을 증가시키는데 이 농법의 특징이 있었다. 明治農法の 출현배경 및 농법의 특징에 대해서는 Hayami and Ruttan [41], pp. 231~240과 飯沼二期 [68] 참조. 개량농법과 재래농법의 비교에 대해서는 禹大亨 [14], 23~28면 참조.

확산되었으며, 이에 힘입어 미작 생산성은 어느 정도 증가한 것은 사실이었다.²⁾

그러면 일제의 개량농법의 이식·보급은 농가경제의 향상, 혹은 넓은 의미에서 소득분배의 개선에도 상응할 만한 성과를 거두었을까. 본고는 이상의 과제를 階層간 生産力 格差의 추이를 분석함으로써 살펴보는데 목적이 있다.

개량농법의 수용에 있어서 각 계층별로 차이가 없다면, 이에 따라 계층별 생산성의 증가에 있어서 큰 차이가 없다면, 개량농법의 혜택은 각 계층별로 골고루 이루어지고 있다고 볼 수 있을 것이다. 그러나 반대로 상층농의 수용이 가장 빠르고 이에 따라 상층농의 생산성의 증가율이 상대적으로 가장 빠르다면, 개량농법의 보급은 소득분배를 악화시키는 방향으로 작용하는 셈이 된다. 이런 측면에서 계층간 생산력 격차의 변화 여부는 개량농법이 농가의 소득분배에 미치는 영향을 분석하는데 있어서 좋은 지표가 된다. 본고에서 계층간 생산력의 차이에 주목하고 있는 것은 바로 이러한 이유 때문이다.

본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 제Ⅱ장에서는 이론적 문제를 다루는데, 이를 통해 재래농법이 지배적인 '전통적 농업'하에서는 경작규모(farm size)와 토지생산성 간에 '負의 관계'가 나타나는 것이 일반적이지만, 개량농법의 보급은 兩者의 관계를 '正의 관계' 혹은 'U자형의 관계'로 변화시킬 수 있음을 살펴볼 것이다. 제Ⅲ장에서는 이러한 논의를 바탕으로, 개량농법의 도입 이후 계층간 생산력 격차에 어떠한 변화가 초래되었는가를 몇 가지 자료를 통해 실증적으로 검토한다. 제Ⅳ장에서는 이상의 논의를 간략히 요약한다.

Ⅱ. 이론적 검토

1. 傳統的 農業과 '負의 관계'

어느 나라나 할 것 없이 '土地改革'의 주요 목표는 小作制의 廢止와 農地所有 上限의 설정 등 두 가지이다.³⁾ 토지개혁은 所得分配의 개선과 정치적 안정에 도움을 준다는 점 외에, 自作地가 小作地에 비해, 그리고 小農이 大農에 비해 生産性이 높다는 '믿음'에 의해 정당화되고 있다.⁴⁾ 그러나 土地改革을 실시한 나라 중에서 일본, 대만, 한국 등 일부 몇 나라를 제외하고 개혁은 성공적이지 못하였다.⁵⁾ 그러자 이러한 '믿음'에 대해 많은 의문이 자연스럽게 제기되었다. 小農이 실제 大農에 비

2) 이에 대해서는 林炳潤 [72], 河合和男 [74], 禹大亨 [14] 제1장을 참조.

3) 이에 대해서는 Truran and Fox [57], pp. 93~94 참조.

4) Otsuka [48], p. 339, 토지 개혁의 意義에 대해서는 Koo [44] 참조.

5) 이에 대해서는 de Janvry [30], Ghatak and Ingersent [35], pp. 217~227 참조.

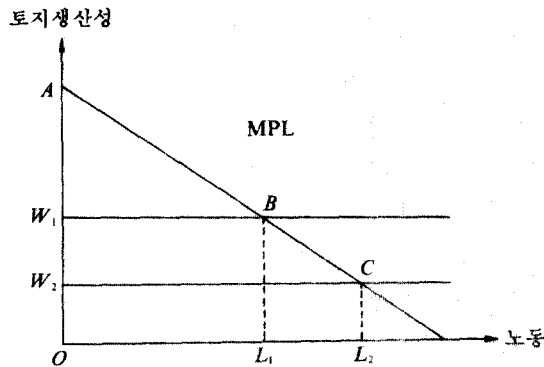
해 생산력적으로 우위에 있는가. 있다면 그 원인은 무엇인가. 大農의 분할은 과연 생산력의 증대에 바람직스러운 것인가. 小作地는 실제 自作地에 비해 생산성이 떨어지는가 등.

1960년대 이후 경작 규모와 토지생산성의 관계에 대해 많은 이론적·실증적 연구가 제출된 것은 이러한 배경하에서였다. 많은 연구성과 중에서 특히 주목할 것은 '傳統的 農業'이하에서는 경작규모와 생산성 사이에 '負의 관계'가 있음이 실증적으로 확인된 점일 것이다.⁷⁾ 다른 한편으로 '負의 관계'가 나타나는 경제적 배경에 대해서도 대략적으로 밝혀지게 되었다.⁸⁾ 이하에서는 '負의 관계'를 설명하는 여러 가설 중에서 가장 설득력 있는 것으로 받아들여지는 '要素市場의 불완전가설'에 대해 간략히 살펴보기로 하자.

이 가설의 핵심은 노동시장과 토지시장이 불완전한 경우 小農과 大農 사이에 노동과 토지의 '기회비용'이 다르게 되는데, 그 결과 소농과 대농 간에 노동과 토지의 결합비율이 달라지고 이에 따라 토지생산성도 계층별로 다르게 나타난다는 것이다.

노동시장의 경우는 <그림 1>을 통해 살펴보는 것이 편리하다. 현재 시장임금률은

<그림 1> 大農과 小農 간의 노동투입, 토지생산성



6) '전통적 농업'이란 토지와 노동—자급비로도 노동의 산물이다—에 거의 의존함으로써, 농업 산출이 노동과 토지의 부존량 등 자연에 크게 의존하는 농업을 말한다. 그런데 뒤에서 살펴보면 농업생산에 다량의 資本—예컨대 金肥, 水利施設, 農機械 등—투자가 이루어지고 이에 따라 농업산출이 이들 '非農業起源財'에 의해 크게 지배받는 '근대적 농업'(modern agriculture)하에서는, '負의 관계'가 약화되거나 혹은 '정의 관계'가 나타날 수도 있다. 이 때문에 '負의 관계'는 "전통적 농업"의 '정형화된 사실'(stylized fact)"(Bardhan [23], p. 1370)로 지적되고 있다. '전통적 농업'의 정의, 특징에 대해서는 Shultz [56], ch. 2~3, Ghatak and Ungersent [35], ch. 1을 참조.

7) '負의 관계'에 대한 각 나라의 실증사례는 Berry and Cline [24]을 참조하라. 이 책에는 1960년대 우리 나라의 경우도 간략하게 소개되어 있다.

8) '負의 관계'에 대한 이론적 논의는 Bardhan [23], Berry and Cline [24], Feder [34], Ghose [36], Mazumdar [47], Sen [53], Verma and Bromley [59] 참조.

w_1 으로 의생적으로 주어져 있다고 가정하자. 그러면 雇傭勞動에 전적으로 의존하는 大農은 노동의 한계생산성(MPL)과 시장임금률 w_1 과 일치하는 지점, 즉 L_1 까지 노동을 투입할 것이다(그 결과 총 산출량은 $OABL_1$ 이 된다). 한편 家族勞動에 전적으로 의존하는 小農의 경우 그의 기회비용이 시장임금률 w_1 과 같다면, 그 역시 L_1 까지 노동을 투입할 것이다. 따라서 이 경우 경작 규모와 토지생산성 간에 '負의 관계'가 나타나지 않는다. 그러나 다음에 설명하는 이유 때문에 소농의 기회비용이 w_1 보다 낮다면, 예컨대 w_2 라면 그는 MPL과 w_2 가 일치하는 L_2 까지 노동을 투입할 것이다. 그 결과 총 산출량은 $OACL_2$ 가 되고, 이를 大農과 비교하면 소농이 L_1 BCL_2 만큼 많게 된다. 이를 확장하여 고용노동의 의존율이 O 과 1 사이에 있는 계층이 '연속적'으로 존재한다면, 土地生産性과 경작규모 사이에는 '負의 관계'가 나타나게 된다.

그러면 소농의 노동 한 단위당 기회비용이 시장임금률보다 낮은 이유는 무엇일까. 여기에 대해서 Sen [53]은 가족 노동은 幼兒노동과 女性노동을 포함하고 있는데, 이들은 각각 學校, 家事 등의 이유로 外部 노동시장에 참여하기가 용이하지 않다고 한다. 때문에 하층농일수록 토지 단위당 이러한 가족 노동력이 많다면, 단위당 노동 투입량도 하층농이 상층농보다 많다는 것이다(따라서 하층농의 토지생산성이 상층농보다 많게 된다).

Mazumdar [47]는 다른 의견을 제시하고 있는데, 그의 설명에 따르면 전통적 농업 하에서 노동시장은 늘 공급이 수요를 초과하게 마련이기 때문에, 가족 노동의 기회비용 w_2 는 시장임금률 w_1 이 아니라 w_1 에다 취업할 확률 p 를 곱한 값이라는 것이다. 즉, $w_2 \leq w_1$ ($w_2 = w_1 * p$, $p =$ 취업할 확률, $0 \leq p \leq 1$)이라는 관계가 성립한다는 것이다.

한편 토지시장의 불완전 역시 '負의 관계'가 나타나게 하는 또 다른 원인으로 지적되는데, 이에 대한 설명 방식은 위와 동일하다.⁹⁾ 즉, 토지시장이 불완전하여 소농의 토지 한 단위당 기회비용이 대농의 그것보다 높다면, 비록 그들간에 노동의 기회비용이 같다 하더라도 小農의 노동과 토지의 결합비율이 大農보다 크다는 것이다.¹⁰⁾ 대농의 토지 한 단위당 기회비용이 소농보다 낮은 이유에 대해서는 다음의 두 가지 점으로 설명한다. 첫째 대농들은 소농보다 상대적으로 대량 거래를 하기 때문에 단위 면적당 '거래비용'을 그만큼 낮출 수 있다는 점, 둘째 信用을 통해 토지를 구입할 때 利子率이나 상환 조건에서 대농이 소농보다 유리하기 때문이다.¹¹⁾

9) 이하의 설명에 대해서는 Berry and Cline [24], pp. 10~11, Bhalla [25], pp. 156~159 참조.

10) 이에 대한 엄밀한 수리적 증명은 Bhalla [25], pp. 237~238 참조.

11) 그의 '負의 관계'를 설명하는 가설 중에는 소농의 토지 質이 대농보다 우월하기 때문에 발생한다고 보는 Roumasset [50], pp. 85~98의 가설이 있다. 그러나 이 가설은 토지의 質을 균등하게 하더라도 여전히 나타나는 '負의 관계'에 대해서는 그 원인을 설명할 수 없다는 약점이 있다. 이에 대한 지적은 Berry and Cline [24], pp. 147~153 참조.

2. 개량농법의普及과 '負의 관계'의 변화

그러면 이러한 '負의 관계'가 지배적인 농촌사회에 개량농법이 보급되었을 때 어떠한 변화가 초래될까. 이를 고찰하기 위해서는 재래농법과 대비되는 개량농법의 기술적 특성 —예컨대 기술진보율, '규모의 경제' 여부, 기술변화의 偏向 방향—과 개량농법이 도입되는 사회의 富의 偏在 정도, 금융시장등 要素市場의 불완전 정도 등을 종합적으로 살펴볼 필요가 있을 것이다. 그러면 먼저 개량농법의 기술적 특징부터 살펴보자.

개량농법은 '기계적 농법'과 달리,¹²⁾ 규모에 대해 중립적인 것으로 알려져 있다.¹³⁾ 개량농법의 주된 투입요소인 品種과 肥料가 규모에 대해 중립적이기 때문이다. 따라서 다른 조건이 동일할 경우, 보다 구체적으로 말해 개량농법에 대한 농사 지식(및 정보)과 투입요소에 대한 접근이 모든 계층에게 동일하다면, '負의 관계'에 변화가 나타날 이유가 없다. 또한 종래의 通說대로 개량농법하에서의 기술진보가 '노동집약적'인 방향으로 이루어진다면,¹⁴⁾ 개량농법은 賃勞動에 의존하는 상층농에게 불리하며 가족노동에 의존하는 소농에게 유리하게 된다. 특히 수리시설의 증가가 경지이용률을 높여줌으로써 노동에 대한 수요를 증가시킨다면, 雇傭勞動에 의존하는 上層農은 그만큼 불리하게 될 것이다.¹⁵⁾

그러나 비록 기술적 측면에서 '규모의 경제'가 작용하지 않는다 하더라도, 개량농법하에서 물적·인적 자본의 自給이 불가능하고, 자본시장 또한 불완전하다면, 그리고 개량농법에 의한 기술 변화가 '노동절약적'이라면 문제는 달라진다. 먼저 물적 자본의 문제부터 살펴보자.

개량농법은 재래농법과 달리, 화학비료, 수리비, 농구비 등 적지 않은 유동 자본과 고정 자본을 필요로 한다. 그런데 이들 자본은 이른바 '非農業起源財'로서 농가의 자급이 불가능하기 때문에, 농가 외부에서 조달하지 않으면 안 된다. 이 때 이들 투입요소에 대한 접근이 계층별로 다르고 자본시장마저 '불완전'하다면, 금융적 측

12) 이하에서는 개량농법과 明治農法, HYVs기술, 그리고 BC(Bio-chemical)농법 등을 동일한 개념으로 같이 사용한다. 明治農法은 '老農기술'이 明治시대에 체계화되었다고 해서 붙여진 이름이며, 'HYVs기술'은 기술의 특성이 多收量品種(High Yielding Varieties)에 집약되어 있기 때문에 붙여진 이름이다. 그리고 BC농법은 농기계에 의존하는 기계적(mechanical)농법과 달리, 品種과 肥料 등 생화학적 기술에 의존하는 농법임을 지칭하기 위해 붙여진 이름이다. 비록 용어는 이렇게 서로 다르지만, 이들 농법이 담고 있는 내용은 모두 같다.

13) 생산함수의 추정을 통해 개량농법이 경작규모에 대해 중립적임을 보인 연구로는 Lau and Yotopoulos [45], Shidu [55]가 있다.

14) 이에 대해서는 박영구 [11], 정문중 [20], 飯昭二郎 [68], 松本武祝 [70, 71] 등을 참조.

15) Hicks and Johnson [42]은 臺灣의 사례를 통해 인구가 稀少한 지역에서는 HYVs기술의 채택이 기피되는 반면, 인구壓力이 심한 지역에서 HYVs채택이 선호되고 있다고 주장하였다.

면에서 '규모의 경제'가 발생할 가능성을 배제할 수 없다. 일반적으로 低利貸付資金의 이용(및 정부의 각종 보조금의 혜택)은 농가의 富와 正의 관계가 있으며, 농가의 富는 경작 규모와 正의 관계가 있기 때문이다.¹⁶⁾ 이러한 논의와 관련하여, Bhalla [25]는 인도의 사례를 통해 小農이 大農에 비해 HYVs기술 채택이 늦음을 보이면서, 그 이유를 信用면에서 소농이 대농에 비해 불리하기 때문이라고 보았다.¹⁷⁾

둘째, 인적 자본의 측면에서도 '규모의 경제'가 나타날 가능성을 배제할 수 없다. '전통적 투입 요소'에 의존하는 재래농법의 경우에는 투입 요소의 결합을 포함하여 농사지식(=인적 자본)의 중요성은 그리 크지 않으며, 더구나 계층별로 비대칭적일 가능성은 더욱 작다고 볼 수 있을 것이다. 그러나 기술개발이 농업 외부에서 이루어지고 '근대적 투입 요소'의 의존율이 높은 개량농법의 경우, 외부로부터 얻는 농사정보와 신농법을 익히는데 따르는 '학습 과정'(learning process)의 중요성은 결코 무시할 수 없을 것이다.¹⁸⁾ 이 때 농사지식에 대한 정보 습득과 학습 과정이 教育 수준과 正의 관계가 있다면, 그리고 교육 수준은 富와 正의 관계가 있다면, 인적 자본의 측면에서 '규모의 경제'가 발생할 가능성을 배제할 수 없게 된다. 이와 관련해서 Welsh [58]는 '전통적 농업' 하에서는 經營能力(=인적 자본)이 큰 힘을 발휘하지 못하나, 기술의 변화가 급격히 일어날수록 그 중요성이 증가함을 보여 주었으며, Rosenzweig [49]는 신기술의 채택과 교육 수준, 그리고 교육 수준과 경작규모 사이에는 正의 관계가 있음을 보여 주었다.¹⁹⁾

셋째, 개량농법에는 적지 않은 현금 지출이 소요된다는 사실은 개별 농민의 입장에서 볼 때 그만큼 '위험'이 크다는 것을 의미한다. 가령 米價의 폭락에 따르는 손실이 투입요소 대부분을 농가에서 자급하는 재래농법보다 더 클 것이란 것은 쉽게 짐작할 수 있다. 특히 수리조합의 설치에 따른 畝作의 편중은 미가 하락에 따른 손실의 정도를 심화시키는 데 기여할 것이다.²⁰⁾ 따라서 위험 기피와 富 사이에 반비례 관계가 있다면, 그리고 富와 경작규모 간에 正의 관계가 있다면,²¹⁾ 위험의 측면에서 '규모의 경제'가 작용할 가능성을 배제할 수 없을 것이다.²²⁾

16) 금융기관의 低利용자와 정부의 補助金지불이 상층농에게 편중되어 있다면, 금융적인 측면에서 '규모의 경제'는 발생할 가능성이 있다. 가령 비료 한 단위당 기획비용이 상층농일수록 낮으며, 이에 따라 단위당 비료투입량은 경작규모가 클수록 증대하기 때문이다. 이에 관해서는 Berry and Cline [24], pp. 10~11을 보라.

17) Bhalla [25], pp. 175~184 참조.

18) 이 점에 대해서는 Evenson [31], pp. 50~51 참조.

19) 人的資本과 경작규모, 토지生産性 및 HYVs기술의 채택간에 '正의 관계'가 있음을 보여준 실증연구의 문헌은 Feder and Zilberman [34], pp. 275~277에 정리되어 있다.

20) 가령 일제하의 경우 다음의 지적을 보라. "水利시설지 및 干拓사업지에는 稻作偏重에 따라 勞力분배가 불균형한 소작농민이 증대하여, 米價폭락의 경우 종래의 多角型農業에 비해 소작농민의 생활이 위험……" 朝鮮總督府 [4], 695면 참조.

21) 경작규모와 신기술의 채택, 그리고 위험과 신기술의 채택에 관한 논의는 Feder [32], Feder and Zilberman [34] 참조.

마지막으로 개량농법이 비록 노동수요를 증대(=노동집약적 농법)시킨다고 해서,²³⁾ 임노동에 의존하는 상층농에게 반드시 불리할 이유는 없다는 점이다. 개량농법의 도입에 따라 노동생산성의 증가가 임금의 증가율보다 빠를 경우, 고용노동에 의존하는 상층농에게 오히려 유리할 수도 있기 때문이다.²⁴⁾ 또한 '노동집약적'인 농법이라 해서 반드시 '노동사용적'인 방향으로 기술 변화가 이루어진다고 단정할 수도 없다. 이 역시 노동생산성의 증가가 빠를 경우, '노동절약적'인 방향으로 기술 변화가 이루어질 수 있기 때문이다. Sharma [54]는 Translog비용함수를 이용하여, 일제하 농업기술의 변화방향이 '노동사용적'이 아니라 노동절약적으로 이루어졌으며, 비료와 노동 간에는 보완관계가 아니라 대체관계에 있음을 보여 주었다.

이상, 개량농법의 보급이 어느 계층에게 유리하게 작용하는가에 대해 살펴보았다. 지금까지의 논의가 시사하는 바는 다음과 같다. 첫째, 개량농법의 보급은 자금, 위험, 인적 자본의 측면에서 상대적으로 하층농이 불리하며, 둘째, 이로 인해 '전통적 농업'의 중요한 특징인 '負의 관계'는 현저히 약화되거나 혹은 '정의 관계'로 역전될 가능성이 있다는 것이다. 이 문제와 관련된 외국의 경험은 매우 시사적이다.

Bhalla [25]는 HYVs기술의 채택에 있어서 상층농이 하층농보다 빠르며, 이에 따라 '負의 관계'가 HYVs기술 도입 이후 현저히 약화되었음을 보여 주었다.²⁵⁾ Khan [43]과 Roy [51]는 HYVs기술이 도입되기 전에는 '負의 관계'가 지배적이었으나, 그 기술이 도입된 이후 '정의 관계'로 변화하였음을 보여 주었다. Mahmood and Haque [46]는 HYVs기술의 보급 이후, 경작규모와 생산성 간에 U자형의 형태가 나타나고 있음을 보여 주었다. Feder and Zilberman은 그들의 서베이 논문에서 "대부분의 실증결과가 HYVs기술의 채택과 경영규모 간에 정의 관계가 있음"²⁶⁾을 지지하고 있다고 결론을 맺었다.²⁷⁾

22) 石川 滋는 HYVs기술이 보급된 이후에도, 借入地에만 HYVs를 심고, 자신의 땅에는 여전히 在來農法을 고수하는 인도의 한 마을을 소개하고 있다. 이에 대해서는 石川 滋면([69], 67면) 참조. 일제하의 경우, 수리조합의 설립에 대해 하층농, 빈농일수록 격렬한 반대를 했다는 것은 이러한 측면에서 이해할 수 있을지 모르겠다. 일제하 수리조합의 설립에 대한 반대운동의 주체에 대해서는 이애숙 [15] 참조.

23) 개량농법이 노동의 수요를 증대시킨다는 가설에 대해서도 실증적인 반론이 제기되고 있다(이에 대한 자세한 문헌은 Grabowski [38]를 참조하라). 金肥의 소비증가가 自給肥料의 생산에 필요한 노동투입을 감소시켜 주는 측면이 있기 때문이다. 이를 고려하면, 개량농법이 재래농법에 비해 더 '노동집약적'인지에 대해서 일률적으로 말할 수 없을지 모른다. 가령 일제하의 경우에도 1930년대에 들어와 금비소비가 급증하면서, 퇴비의 소비는 상대적으로 둔화되고 있었다(구체적인 추이에 대해서는 우대형 [14], 47면 참조).

24) 이에 대해서는 大內力(1969) 참조.

25) Bhalla(1979), pp. 141~193 참조. 印度의 여러 지역의 사례분석에 대한 개관은 Roy(1981) 참조.

26) Feder and Zilberman(1985), p. 272 참조.

27) 그의 HYVs기술이 大農化를 유도하였다는 견해에 대해서는 Cleaver [26], Griffin [39], Gra

日本の 경험은 우리에게 더욱 시사적이다.²⁸⁾ 일본의 경우 개량농법이 보급, 확산된 1910년대까지는 上層農의 생산성이 中·下層農보다 높게 나타나는 '정의 관계'가 나타났으며, 이에 따라 全 계층에서 3정보 이상의 계층이 차지하는 비중도 증가하였다고 한다. 그러나 농업생산력이 停滯국면으로 접어든 1920년대 이후부터는 상층농의 생산성이 중간층보다 낮은 것으로 나타났으며, 이에 따라 농민층분해의 형태도 '양극 분해' 대신에 '중간층 비대화' 경향이 나타나게 되었다고 한다.

물론 以上の 몇몇 경험을 가지고 개량농법이 상층농에게 항상 유리하다고 단정 지을 수는 없을 것이다. 지금까지 살펴본 바와 같이, 개량농법하에서 상층농의 유리함은 '기계적 농법'처럼 기술적인 측면에서의 '규모의 경제'에 기초한 것이 아니라 요소시장의 불완전과 정보의 비대칭 등과 관련이 있기 때문이다. 이러한 것들은 요소시장이 경쟁적인 방향으로 나아가고 農事 教育이 확산됨에 따라, 그리고 농가 소득이 상승함에 따라 사라질 수 있는 성질의 것이다. 실제로 HYVs기술의 보급 초기에는 상층농과 하층농 간에 기술 수용에 따른 시간 지체(time lag)가 있었으나, 보급이 어느 정도 진전된 이후부터는 사라졌다는 실증결과도 있으며,²⁹⁾ 토지소유가 편중된 지역일수록 하층농의 HYVs기술의 수용이 늦다는 실증결과도 있다.³⁰⁾ 이러한 실증결과들은 개량농법하에서의 상층농의 우위 여부, 그리고 그 우위 정도는 토지소유의 분포, 소득수준, 금융시장의 발달 정도, 교육의 확대, 정부의 정책 목표³¹⁾ 등에 달려 있음을 시사해 주고 있다.

III. 실증적 검토

1. 1910년대 초 「農家經濟調査」의 추정결과

일제하 階層別 生産力의 격차를 보다 구체적으로 살펴볼 수 있는 자료는 그리 많지 않다. 종래 先行研究에서도 이 문제의 중요성을 충분히 의식하면서도 본격적인 논의가 부족했던 것은 바로 이러한 자료적 제약 때문이었다. 본절에서는 일제하 약간의 농가관련 조사와 「米生産費調査」를 이용하여 이 문제에 접근하려고 한다. 김

bowski [37, 38] 등을 참조. 石川 滋도 HYVs농법의 도입 이후, 지주들이 소작지를 회수하여 直營하는 경우를 소개하고 있다. 石川 滋편 [69], 68~69면 참조.

28) 敗亡前 일본의 농민층분해에 대해서는 栗原白壽 [72], 綿谷勉夫 [65], 大内力 [64], 川東靖弘 [74] 과 연구사정리 논문으로는 近藤哲生 외 [61], 梶井功 편 [66], 323~384면 참조.

29) 이에 대한 실증결과는 Chadrhy [27, 28], Chadrhy et. al [29], Hayami [40], Hayami and Rutlan [41], Rutlan [52], pp. 336~345 참조.

30) 이에 대해서는 Hayami and Rutlan [41], p. 338 참조.

31) 가령, 정부가 신농법의 보급 목표를 零細農의 소득증대에 초점을 두느냐, 아니면 増産 그 자체에 초점을 두느냐에 따라 하층농의 불리함은 어느 정도 완화되거나 악화될 수도 있다.

토에 이용된 자료는 (1) 1910년대 초 『朝鮮農會報』에 실린 일련의 「農家經濟調查」, (2) 1926년도 「米穀生産費調查」, (3) 1933년도 「米穀生産費調查」, (4) 1936년도 울산 達里마을의 事例 등 네 가지이다.

자료 (1)은 조사 시점이 1910년대 초반이라는 사실에서 알 수 있듯이 개량농법이 본격적으로 도입되기 이전의 농가조사이다.³²⁾ 가령 1912년 현재 日本種의 보급률은 5% 수준에 불과하며, 국내 총 쌀생산고 중에서 移出이 차지하는 비중도 2.5% 수준에 머물고 있다. 따라서 1910년대 초는 아직까지 韓國 傳來 재래농법의 특징이 온존되어 있다고 보아도 좋을 것이다.

자료 (2), (3), (4)는 1920년~1930년대의 조사로서, 개량농법이 보급, 확산되는 기간에 조사한 것들이다. 특히 1930년대는 多收量品種이 보급되고 금비 소비가 급증하면서, 토지생산성이 크게 증가한 시기였음에 주목할 필요가 있다.³³⁾ 그러면 이상의 사실을 염두에 두면서, 자료 (1)부터 차례대로 검토해 보기로 하자.

자료 (1)에서의 분석 초점은 다음의 두 가지이다. 하나는 '규모에 대한 중립성'의 여부이고, 나머지 하나는 경작규모와 토지생산성 간에 어떠한 관계가 있는가 하는 것이다. 여기서 특히 주목하고자 한 것은 下層農의 생산력적 기반이 上層農에 비해 어떠한가 하는 점이다.³⁴⁾ 분석방법은 회귀분석을 이용하였으며, 회귀식은 다음과 같다.

$$\log TQ = \log a + b \log A + c DRE \quad (1)$$

$$Q = a + b A + c DRE \quad (2)$$

$$Q = a + b \log A + c DRE \quad (3)$$

TQ = 총수확고(石), A = 담면적(町步).

Q = TQ/A = 段步당 수확고(石),

DRE = 지역 가변수(남한 = 1, 북한 = 0)

32) 이 때문에 이 자료는 일찍부터 많은 사람들에게 의해 주목을 받았고, 최근에 다시 자세히 분석된 바 있다. 그렇지만 이들 연구들이 階層간 生産力의 格差에 주목한 것은 아니어서 새롭게 분석할 여지가 남아 있다. 이 자료를 이용한 연구로는 宮嶋博史 [60], 吉野誠 [62], 梶村秀樹 [67], 이현창 [18] 등이 있다. 자료의 개관, 출처에 대해서는 이현창 [18], 182면 참조.

33) 이에 대해서는 우대형 [14] 제1장을 참조.

34) 조선 後期, 韓末에는 雇傭勞動에 의존하면서 家族勞作的 규모를 넘는 경영규모를 정착하는 廣農層이 광범위하게 존재하고 있었음은 잘 알려진 바와 같다. 가령 1900년대 초반의 한 調查는 이 문제에 대해 다음과 같이 적고 있다. "小作人 중에는…… 충분한 資本을 가지고 비교적 광대한 토지를 빌려서 많은 勞動者를 고용하여 농업을 경영하는 層도 있다. 이와 같은 농민은 일종의 借地農으로서, 小作人으로 부르기는 타당하지 않은 느낌이 든다"(日本農商務省編, 『韓國土地農産調査報告書—京畿, 忠濟, 江原編』, 1905, 491면). 따라서 이들의 생산력적 기반이 中·下層農에 비해 어떠한가, 그리고 시기적으로 어떻게 변화하였는가 하는 문제는 조선 후기, 한말 農民層分解의 양상을 설명하는데 중요한 관건이 된다.

〈표 1〉 추정결과: 耕作規模와 土地生産性(1910년대 초)

종속변수	상수	DRE	A	log A	R ²
(1) logTQ	-1.01* (-3.71)	0.18** (2.33)		0.91* (15.20)	0.91
(2) Q	0.37* (4.84)	0.05** (2.55)	-0.03 (-1.57)		0.16
(3) Q	0.27* (13.86)	0.05** (2.11)		-0.00 (-1.55)	0.16

자료: 朝鮮農會 [2]³⁵⁾.

- 주 : 1. 조사농가의 평균 규모는 1.17정보, 최고는 5.07정보, 최하는 0.4정보.
 2. 조사농가=26농가.
 3. *는 유의 수준 1%, **는 유의 수준 5%, ***는 유의 수준 10%.
 4. R²는 자유도로 조정된 R².
 5. ()는 大통계량.

식 (1)은 일종의 콤팩트 생산함수이므로, $b=1$ 이면 수확불변, $b<1$ 이면 수확체감, $b>1$ 이면 수확체증을 의미한다. 식 (2) 및 식 (3)은 경작규모와 토지생산성 간의 일차함수 형태이므로, b 의 부호가 (-)라면 경작규모와 토지생산성 간에 '負의 관계'가 있음을 의미한다. 만일 식 (3)의 통계량이 식 (2)보다 좋다면, 경작규모가 증가할수록 토지생산성은 체감하는 경향이 있음을 말해주는 것이다. 추정결과는 〈표 1〉에 정리하였다.

먼저 식 (1)의 경우부터 살펴보면, t 통계량, R^2 등은 대체로 양호하며, 탄력도는 0.91이다. 이 값을 1과의 차이 유무를 검정해 본 결과, 유의 수준 1%에서 1과의 유의차가 인정되었다.³⁶⁾ 이는 앞서 지적한 바와 같이, 경작규모에 대해 수확체감 현상이 나타나고 있음을 의미한다. 다음으로 식 (2)와 식 (3)을 보면, 경작규모의 부호는 (-)로서, 유의 수준은 약 12% 정도이다(양자간에 t 값이나 R^2 등에서 큰 차이는 보이지 않는다). 즉, 경작규모와 토지생산성 간에는 약하지만 '負의 관계'가 나타나고 있다.

자료의 부실함 때문에 더 이상의 자세한 정보는 알 수 없지만, 이상의 두 결과에 따르면, 1910년대 초 현재 경작규모가 클수록 토지생산성은 낮은 '負의 관계'가 있음이 인정된다.³⁷⁾ 그렇다면 이러한 '負의 관계'가 나타나는 경제적 배경은 무엇일

35) 1910년 초 『朝鮮農會報』에 실린 일련의 농가경제조사 중, 지주와 僱作을 하지 않은 농가는 제외하고, 추정 가능한 26농가를 추출하였다.

36) t 통계량은 -7.5로서, 유의수준 1%에서 1과 같다는 가설이 기각된다.

37) 宮嶋博史는 상층농의 생산력적 우위를 선형적으로 전제한 후, 그 배경을 "노동용구의 우수함이나, 화학비료의 도입 등에 의한 것이 아니고, 주로 勞動力의 많은 투입과 그 합리적 배분에

까. 이 문제에 대해서는 제 1 절에서와 같이, '전통적 농업'의 일반적 특징과 연관시켜 살펴볼 수 있다고 생각한다. 즉, 당시 미작기술이 土地와 勞動 투입에만 의존하고 있었던 사실,³⁸⁾ 토지에 대한 인구압박이 강하게 나타나고 있는 상황하에서³⁹⁾ 하층농일수록 단위 면적당 노동 투입의 강도가 높았을 것이라는 점과 관련이 있는 것으로 생각된다.

최근의 연구성과에 따르면, 17~18세기경 移秧法의 보급으로 노동력이 절감되면서 廣作경영이 확대되었으나,⁴⁰⁾ 그 후 인구 증가와 토지 영세화의 전개로 인해 기술진보는 '토지절약적, 노동집약적'인 방향으로 진행되었으며,⁴¹⁾ 이에 따라 農民層分解도 雇用勞動에 의존하는 上層農이 해체되는 零細均等化 방향으로 전개되었다고 한다.⁴²⁾ <표 1>의 결과는 이러한 연구성과를 지지해 주고 있다.⁴³⁾

2. 1926년도 「米穀生産費調査」의 추정결과

다음에 살펴볼 자료는 1926년도 「미곡생산비조사」이다. 이 자료에는 전국에 걸쳐 선정된 지주, 자작농 및 소작농의 작부면적, 단당 수확고, 생산비 등의 內譯이 자세하게 조사되어 있다.⁴⁴⁾ 때문에 이 자료는 계층간 생산력의 격차를 살펴보는데 유용한 정보를 제공해 준다.

먼저 自作農을 경작규모에 따라 上·中·下 세 계층으로 구분하여, 각 계층별로 投入과 產出에 유의적인 차이가 있는가를 살펴보자. <표 2>에 따르면, 段當 수확고는 상·중·하층농 각각 3.37石, 2.70石, 2.83石으로 상층농이 가장 많고 중층농이

의하여 실현되었다”(宮嶋博史(1974), 243면)고 주장하였다. 그러나 그는 上層農의 생산력적 우위 그 자체를 보여 주지는 못하였는데, <표 1>에 의하면, 상층농의 생산력적 우위는 보이지 않는다.

- 38) 노동과 토지 외에 자급비료가 투입되었지만, 자급비료도 넓은 의미에서 努力의 산물로 볼 수 있을 것이다.
- 39) 조선 후기 이래의 인구추세와 土地의 영세화 경향에 대해서는 신용하, 권태환 [13], 최완기 [21], 28면, 한영우 [22] 참조.
- 40) 移秧法과 이와 관련된 일련의 농업기술의 변화가 농민층분해에 미친 영향에 대해서는 金容燮 [9, 10], 宋贊植 [12]을 참조.
- 41) 이에 관한 자세한 논의는 이영훈 [16], 이호철 [17] 참조.
- 42) 이영훈 [16], 5~6장 참조. 농민층분해의 방향이 영세균등화로 진행된 배경에 대해, 그는 “영세규모의 下層農이 대규모경영의 粗放的인 上層農보다 생산력적으로 우위”(이영훈 [16], 558면)에 있기 때문이라 보았다.
- 43) 요소부존의 상태와 농업기술, 그리고 농민층분해와의 관련성에 대해서는 다음과 같은 도식을 상정할 수 있을 것이다. 人口의 증가 → 土地壓迫 → 토지의 零細化 → 土地節約的·勞動集約的 기술진보 → 下層農의 上層農에 대한 生産力的 우위(= '負의 관계'의 출현) → 上層農의 해체와 零細均等化.
- 44) 조사농가의 평균 경작규모는 자작농이 1.23町步, 소작농이 1.04町步이며, 최고 경작규모는 6町步, 최하는 0.13町步였다.

〈표 2〉 階層間 投入과 産出의 比較(自作農)

계층 구분	농가 호수	경작 규모	地價	段 當 收穫高	노동	비료	고정 자본
하층농	9	0.36	13.12 (6.24)	2.83석 (0.50)	10.14 (2.03)	4.60 (1.80)	2.20 (0.94)
중층농	21	1.00	11.13 (3.38)	2.70 (0.77)	10.57 (3.69)	5.99 (3.42)	1.50 (0.94)
상층농	10	2.49	15.04 (4.02)	3.37 (0.84)	13.10 (2.67)	8.54 (3.19)	2.68 (3.16)
평 균	40		12.47	2.79	11.47	5.51	1.60
					t검정		
하층농대	중층농		1.07	0.45	-0.32	-1.11	1.48
중층농대	상층농		2.74**	2.13***	1.88***	1.92***	1.44
하층농대	상층농		0.76	1.59	2.55**	3.09*	0.41

자료: 朝鮮總督府 [3], 49~52면.

주 : 1. 固定資本은 農具費와 農舍費를 합한 값.

2. 계층구분은 하층농이 0.7町步 이하, 중층농은 0.7町步에서 1.5町步, 상층농은 1.5町步 이상.

3. ()는 표준편차.

가장 적다. 그러나 이를 t검정에 본 결과, 상층농과 하층농 간에는 유의적인 차이를 인정할 수 없으나, 중층농과 상층농 간에는 10% 유의수준에서 차이가 인정되었다.

마찬가지 방법으로 계층간 투입의 차이를 비교해 본 결과, 固定資本은 유의적인 차이가 인정되지 않았으며, 勞動과 肥料의 경우는 상층농이 중층농 및 하층농에 비해 보다 集約的으로 투입하는 것으로 나타났다. 따라서 이 결과를 놓고 보면, 上層農이 中·下層에 비해 肥料와 勞動을 보다 집약적으로 투하하여, 상대적으로 높은 토지생산성을 실현하고 있는 것으로 해석된다. 그러나 같은 표에서 地價를 비교하면, 上·中·下 각각 15.04원, 11.13원, 13.12원으로 상층농의 土地의 質이 가장 높은 것으로 나타났다. t검정을 해 본 결과, 상층농과 하층농 간에는 유의적인 차이가 없으나, 중층농과 상층농 간에는 유의수준 5%에서 그 차이가 인정되었다. 따라서 이 결과를 앞의 결과와 종합하면, 상층농의 요소 투입의 집약화와 상대적인 高生産性의 실현은 인정되지만, 그것이 경영규모의 차이 때문인지 토지의 質의 차이 때문인지는 —아니면 양자 모두 때문인지— 알 수 없다.

따라서 이번에는 회귀분석을 이용하여, 계층별 생산력 격차를 살펴보았다. 분석

에 이용되는 회귀식은 다음과 같으며, 추정결과는 <표 3>에 정리하였다.

$$Q = a + bA + cPL + dDRE$$

$$L = a + bA + cPL + dDRE$$

$$F = a + bA + cPL + dDRE$$

Q = 段當 수확고(石), L = 단당 노동투입(円).

F = 단당 비료투입(円), A = 답면적(정보), PL = 地價(円),

DRE = 지역 가변수(남한 = 1, 북한 = 0)

<표 3> 추정결과: 경작규모와 土地生産性(自作農)

종속변수	상수 a	경작규모 A	지가 PL	지역 가변수 DRE	R^2
(1) Q	1.31 (5.33)	0.04 (0.45)	0.50* (2.74)	0.10* (5.56)	0.56
(2) L	5.86 (5.12)	0.04 (0.11)	0.26* (3.12)	3.57* (4.22)	0.48
(3) F	0.74 (0.65)	0.40 (1.03)	0.27* (3.21)	3.20* (3.78)	0.49

자료: <표 2>와 같음.

<표 4> 階層間 投入과 産出의 比較(小作農)

계층 구분	농가 호수	경작 규모	지가	단 당 수확고	노동	비료	농구비
하층농	18	0.42	12.67 (4.97)	2.94 (0.54)	10.14 (3.22)	5.80 (4.12)	1.31 (0.60)
중층농	12	1.00	12.73 (3.69)	2.58 (0.39)	10.57 (3.52)	4.85 (2.31)	1.78 (1.46)
상층농	10	2.21	11.82 (3.09)	2.77 (0.53)	13.10 (3.18)	5.80 (3.21)	2.22 (2.65)
					t 검정		
하층농대	중층농		-0.03	1.93***	0.33	0.70	-1.18
중층농대	상층농		0.59	0.92	-0.97	0.77	0.47
하층농대	상층농		0.47	-0.78	-1.43	0.00	1.35

자료: <표 2>와 같음.

45) 본문에는 기재하지 않았지만, 이차식과 경작규모에 로그를 취한 것 등 두 종류에 대해서도 추정해 보았으나 역시 비유의적으로 나타났다.

추정결과, 경작규모(A)의 부호는 식 (1), (2), (3) 모두 (+)이나, 共に 비유의적인 것으로 나타났다.⁴⁵⁾ 그러나 地價와 지역 가변수는 1% 유의수준에서 모두 (+)로 나타났다. 이것은 계층간 投入과 產出은 유의미한 차이가 없으며, 앞에서 살펴본 상층농의 高생산성의 실현은 결국 그들이 다른 계층에 비해 質 좋은 토지를 가졌기 때문임을 시사해 준다.

다음으로는 위와 같은 방법으로 小作農을 세 계층으로 나누어 계층간 생산력 격차를 비교하였다. <표 4>에 따르면, 1단당 수확고는 上·中·下 각각 2.77石, 2.58石, 2.94石으로 하층농의 段當 수확고가 가장 높게 나타났다. 그러나 1점정을 해 본 결과, 하층농과 상층농 간에 그리고 중층농과 상층농 간에는 유의한 차이가 없었으며, 하층농과 중층농 사이에만 유의적인 차이가 인정되었다. 따라서 이 결과만을 가지고 볼 때는 하층농이 상대적으로 가장 높은 토지생산력을 실현하고 있는 것으로 추측할 수 있겠다. 그러나 勞動, 肥料, 固定資本, 그리고 地價 등은 모두 유의미한 차이가 인정되지 않아, 그들의 생산력적 우위가 어디에서 비롯되는 것인지를 판단하기에는 다소 애매하다.

그래서 이번에는 자작농의 경우와 마찬가지로 회귀분석을 해 보았다. 추정식에서 독립변수에는 경작규모($\log A$)와 지가(PL) 외에 소작료율($RENT$), 지주의 재촌유무(재촌지주=1, 부재지주=0)를 나타내는 가변수를 포함시켰다. <표 5>에서 보듯이, 경작규모의 부호는 모두 (-)로 나타났으나, 勞動을 제외하고는 모두 비유의적이다. 이것은 소작농의 경우 하층농이 중·상층농에 비해 보다 集約的인 勞動投入을 하고 있음은 인정되나, 그것이 곧바로 높은 토지생산력으로 연결되고 있지는 않음을 의미한다.⁴⁶⁾

<표 5> 추정결과: 경작규모와 토지생산성(小作農)

종속변수	상수	경작규모 $\log A$	지가 PL	소작료율 $RATE$	재촌가변수 DAB	R^2
Q	1.66* (2.93)	-0.09 (-1.00)	0.89* (5.23)	-3.10* (-3.18)	0.28** (2.02)	0.44
L	5.33* (1.77)	-0.96** (-2.04)	6.52* (6.51)	-21.0* (-4.17)	0.11 (0.15)	0.59
F	8.93** (2.37)	-0.20 (-0.34)	4.78* (3.66)	-29.70* (-4.70)	-0.66 (-0.71)	0.44

자료: <표 2>와 同一.

주 : 조사농가= 40농가.

46) 自作農과 小作農을 비교할 경우, 양자간에 약간의 차이점을 읽을 수 있다. 즉, 소작농은 경작규모와 노동, 비료 및 산출 간에 모두 '負의 관계'가 나타나는 반면, 자작농의 경우는 반대로 '正의 관계'가 나타나고 있다. 이것은 소작농과 자작농 간에 勞賃 및 肥料의 기회비용이 서로 같지 않음을 시사해 준다.

이상이 1926년도 「米穀生産費調査」에 나타난 自作農과 小作農 각 40농가를 분석한 결과이다. 요약하면, 자작농과 소작농 모두 어느 階層도 뚜렷한 생산력적 우위를 보여 주고 있지 않다.

3. 1933년도 「米穀生産費調査」의 추정결과

계속해서 1933년도 「米穀生産費調査」를 검토해 보자.⁴⁷⁾ 이 자료에는 慶南 울산군 3개면 76농가와 黃海道 해주군 3개면 76농가 등 총 121호에 대해, 각 농가별로 작부 면적, 稻作 收入, 단당 수확고, 金肥, 堆肥 및 農具費 支出 등이 자세히 기재되어 있다. 그런데 이 자료는 앞의 1926년도 「미곡생산비조사」와 달리 自作, 小作의 有無를 알 수 없으며, 또한 地價가 기재되어 있지 않아 조사 농가의 토지의 質을 알 수 없는 약점이 있다. 그 대신 조사 농가가 특정 몇 지역에 집중되어 있고, 비교적 조사 농가수가 많다는 점이 이러한 결점을 어느 정도 상쇄시켜 준다고 생각된다.

분석의 초점은 앞의 경우와 마찬가지로 다음의 두 가지이다. 첫째 경작규모와 토지생산성 간에, 그리고 경작규모와 稻作收入에서 고용과 金肥 지출을 뺀 段當 利潤 간에 어떠한 관계가 있는가. 둘째 계층간에 유의한 생산력의 차이가 발견된다면 그 차이의 배경은 무엇인가. 분석의 방법은 회귀분석을 이용하였으며 회귀식은 다음과 같이 일차식과 이차식 등 두 가지로 나누어 추정하였다.⁴⁸⁾

$$Q = a_1 + b_1 A + \sum c_i DRE_i$$

$$Q = a_2 + b_2 \log A + \sum c_i DRE_i$$

$$Q = a_3 + b_3 \log A + b_4 (\log A)^2 + \sum c_i DRE_i$$

$$P = a_1 + b_1 A + \sum c_i DRE_i$$

$$P = a_2 + b_2 \log A + \sum c_i DRE_i$$

$$P = a_3 + b_3 \log A + b_4 (\log A)^2 + \sum c_i DRE_i$$

$$Q = \text{단당 수확고(단위:石)},$$

$$P = \text{段當 利潤(=단당 稻作수입 - 단당 금비소비지출 - 단당 고용노동지출)},$$

$$A = \text{경작면적(단위:段步)}, DRE_i = \text{지역 가변수}$$

예상되는 각 변수의 부호의 방향은 다음의 세 가지이다. 첫째, 경작규모와 토지생산성(및 단당 이윤) 간에 '負의 관계'가 존재하는 경우로 이 경우에는 b_1 과 b_2 의 부호가 (-)로 도출될 것이다. 둘째, 어느 규모까지는 토지생산성(및 段當 利潤)이 감소하다가 어느 지점을 지나면서부터 증가하는 경우, 즉 경작규모와 토지생산성

47) 이 자료는 岩片幾雄編 [5]에 수록되어 있다.

48) 아래식에서 보듯이, 이차식 형태의 경우에도 경작규모에 모두 로그를 취하였는데, 그 이유는 회귀결과 단순 이차식의 경우에 비해 보다 양호한 추정결과를 얻었기 때문이다.

(및 단당 이윤) 간에 U자형의 모양을 취하는 경우로⁴⁹⁾ 이 경우는 b_3 , b_4 의 부호는 각각 (+), (-)가 도출될 것이다. 셋째, 경작규모와 토지생산성(및 단당 이윤) 간에 역 U자의 형태가 나타나는 경우로 이 경우 b_3 , b_4 의 부호는 (-), (+)가 도출될 것이다. 추정의 결과는 <표 6>에 정리하였다. 지역 가변수에 관한 추정치는 번거러움을 피하기 위해 기재하지 않았다.

<표 6> 추정결과:경작규모와 穀當 收穫高, 穀當 利潤

종속변수	상수	A	log A	(log A) ²	R ²	N
(1) Q	2.16* (16.15)	-0.01 (-0.50)			0.63	117
(2) Q	2.39* (11.12)		-0.13 (-1.38)		0.64	117
(3) Q	3.07* (8.04)		-0.91** (-2.41)	0.20** (2.13)	0.65	117
(4) P	20.32 (13.71)	-0.02 (-0.13)			0.32	77
(5) P	22.60 (8.27)		-1.17 (-0.93)		0.33	77
(6) P	31.52* (6.13)		-11.23** (-2.20)	2.58** (2.03)	0.36	77

자료: 岩片 幾雄 [5].

주 : N = 관찰 농가호수.

추정결과, 일차식을 추정한 식 (1), (2)와 식 (4), (5)의 경우, 경작규모, A와 log X의 부호는 (-)가 도출되었으나 모두 비유의적으로 나타났다. 반면에 이차식을 추정한 식 (3)과 식 (6)의 경우는 경작규모의 부호가 각각 (-), (+)로 나타났으며 t통계량도 양호하였다. 이것은 경작규모와 토지생산성 간에 그리고 경작규모와 단당利潤 간에 U자 형태가 나타나고 있음을 의미한다. 추정치를 이용하여 토지생산성과 단당 이윤이 가장 낮은 계층을 계산해 본 결과, 토지생산성의 경우는 약 0.95정보, 이윤은 약 0.86정보로 나타났다. 전체 조사 농가의 평균 경작면적이 약 1.01정보이므로, 조사 농가의 평균에 조금 못 미치는 계층이 토지생산성과 이윤 모두 가장 낮은 셈이다.

49) 추정식이 로그형태의 이차방정식이기 때문에 엄밀하게 말해서 대칭형의 U자형은 아니다. 즉, 토지생산성과 단당 이윤은 어느 경작규모까지는 서서히 제감하다가 그 지점을 지나면 급격히 제증하는 모양을 취한다.

그러면 이러한 계층별 生産力 격차가 나타나는 背景은 무엇일까. 이를 살펴보기 위해 경작규모와 金肥, 堆肥 및 農具 투입 간에 어떠한 관계가 있는지를 추정하였다. 堆肥는 주로 勞力의 산물이므로, 노동 투입의 代變數로 보아도 무방할 것이다. 추정식은 앞의 경우와 같으며, 결과는 <표 7>에 정리하였다.

추정결과, 단당 농구비의 일차식을 추정한 식 (7)을 제외하고, 나머지는 t통계량이 모두 1%에서 10% 이내에 들어 있다. 그러나 일차식을 추정한 식 (1), (3)과 식 (5)보다는 이차식의 형태를 취한 식 (2), (4), (6) 및 식 (8)이 R²값에서 보다 양호한 결과를 얻었다. 이 결과는 경작규모와 金肥, 堆肥 및 農具투입 간에도 U字형의 관계가 있음을 시사해 준다. 추정치를 이용하여, 각 요소의 최소투입 계층을 계산해 본 결과, 金肥는 1.52정보, 堆肥는 1.15정보, 전체 비료 투입액은 약 1.14정보, 농구비는 3정보 계층으로 나타났다. 이것은 앞에서 살펴본 U자형의 생산성 격차가 다름 아닌 계층간 勞力과 金肥투입의 차이와 관련이 있음을 시사해 준다.

<표 7> 추정결과 : 경작규모와 金肥, 堆肥 및 農具費

종속변수	상수	log A	(log A) ²	R ²
(1) 단당 金肥	682.45* (9.98)	-145.39* (-5.66)		0.32
(2) "	1064.31* (11.80)	-616.62* (-7.20)	124.46* (5.71)	0.47
(3) 단당 堆肥	466.83* (10.49)	-115.93* (-6.04)		0.36
(4) "	873.61* (12.81)	-592.57* (-8.64)	121.33* (7.08)	0.55
(5) 단당 비료	682.45* (9.98)	-145.39* (-5.66)		0.23
(6) "	1064.31* (11.80)	-616.62* (-7.21)	124.46* (5.71)	0.47
(7) 단당 농구비	0.51* (2.85)	-0.14 (-1.83)		0.13
(8) "	0.57* (3.29)	-0.06* (3.08)	0.001*** (1.96)	0.14

자료: <표 6>과 同一.

주 : 1. 段當 비료 = 단당 金肥 + 단당 堆肥.

2. 식 (8)은 단순 이차방정식의 추정결과.

3. 조사농가호수는 段當 農具費가 113농가, 나머지는 117농가.

정리하면, 전 조사농가의 平均規模에 해당되는 中間農이 上下 양 階層에 비해 要素를 가장 적게 투입하며, 그 결과 가장 낮은 土地生産性和 利潤을 실현하고 있다.

반대로 上層農은 多肥와 多投에 기초한 集約的인 經營을 통해 중간층의 생산력 수준과 相當 이윤을 증가하고 있다.⁵⁰⁾ 이상이 1933년도 미생산비조사에 나타난 계층간 生産力 격차의 특징이다.

4. 1936년도 울산 達里마을의 事例

이 자료는 1936년도 京城帝大 학생들이 중심이 되어 농촌의 위생 문제를 조사한 보고서이지만, 이 마을의 경제 상태에 관해서도 비교적 자세하게 분석하고 있다.⁵¹⁾ 특히 地主를 제외한 모든 농가를 上·中·下 세 계층으로 나누어 投入과 產出과 관련된 항목을 자세히 기재하고 있어, 계층간 생산력 격차를 분석하는데 유용한 정보를 제공해 준다.

이 자료에 따르면 이 마을의 총 농가호수는 127호로서, 이 중 地主가 4호, 自作農 7호, 自小作農 42호, 小作農 51호, 農業勞動者 23호로 구성되어 있다. 戶當 경지면적은 0.82정보인데, 이 수치는 전국은 물론 慶南의 전체 평균 0.93정보에 비해서도 작다. 이것으로 미루어 볼 때, 이 마을은 장시원의 지적처럼,⁵²⁾ 畝作 偏重의 매우 集約的인 농업이 행해지고 있는 곳으로 볼 수 있을 것이다.

그러면 이 지역의 경영분화의 양상은 어떠하며, 각 계층별 生産力 기반은 어떠한가를 검토해 보자. <표 8>은 地主와 農業勞動者를 제외하고 경영 농가를 上·中·下 등 세 계층으로 구분했을 때 경영분화의 상태를 나타낸 것이다. 이 표에 따르면, 상층농 6호는 전 경지의 26%, 총 농구數의 22%, 개량농구의 44%, 고용 노동의 42%, 비료소비의 42%를 집중하고 있다. 반면에 하층농 74호는 전 경지의 49%, 농구의 36%, 개량농구의 19%, 비료소비의 34%를 차지하고 있는데 불과하다. 즉, 이 표에 따르면, 이 마을은 비교적 계층분화가 진전되어 있는 곳이라 할 수 있을 것이다.⁵³⁾ 그러면 이러한 계층분화는 어떠한 경제적 배경의 산물인가를 살펴보자. <표 9>는 각 계층별 單當 要素 投入과 생산성을 비교한 표이다.

<표 9>에 따르면, 상층농은 노동생산성 뿐만 아니라, 토지생산성에 있어서도 중·하층농에 비해 압도적 우위를 보이고 있다. 중층농과 하층농의 경우는 小作料로 나간 지출이 있으므로, 위 숫자는 실제 이들의 토지생산성과 노동생산성보다 작다. 그러나 소작료를 1/2이라 가정하고, 위 숫자에 2배를 곱하더라도 상층농의 노동생

50) 가령 전체 조사농가 중 1.7정보 이상을 소유하고 있는 상층 농가의 평균 單當 수확고는 2.43石으로, 조사농가의 평균 單當 수확고 2.29石을 증가하고 있다.

51) 朝鮮農村衛生調查會編 [6]에 실려 있다.

52) 장시원 [19] 193면 참조.

53) 일제하 계층분화상태에 대해서는 大野保, 「朝鮮農村の實態的研究」, 滿洲大同學園, 「論叢」 제4집(1941)에 몇 지역의 농촌분화상태가 소개되어 있으며, 이 자료는 강태훈 [8], 장시원 [19]에 의해 자세히 분석되었다.

〈표 8〉 達里마을의 經營分化 상태

호수	경지 면적(정보)			농 구(개수)			노동력(일)			농우 비료	
	답	전	계	재래	개량	계	가족	고용	계	(마리)	(円)
상층농 (6호)	1.88	0.38	2.36 (17.2)	0.83	3.83 (44.2)	4.67 (22.4)	32	586 (42.2)	618	1.25 (23.4)	184 (42.3)
중층농 (20호)	1.15	0.21	1.36 (32.9)	1.65	0.95 (36.5)	2.70 (41.6)	177	150 (34.2)	327	0.75 (47.0)	29.8 (22.9)
하층농 (74호)	0.45	0.11	0.56 (48.9)	0.47	0.14 (19.2)	0.61 (36.0)	136	28 (23.6)	164	0.13 (29.6)	12.2 (34.7)
평 균 (100호)	0.68	0.14	0.82	0.73	0.52	1.25	138	86	224	0.32	26.1

자료: 朝鮮農村社會調查委員會編 [6], 6~40면.

주 : 1. 계층구분의 기준은 上層農이 自作과 自小作은 2町步 이상, 中層農은 自作 9정보 이상, 자소작은 1정보 이상, 소작농은 1.4정보 이상, 그 이하는 下層農으로 구분.

2. 農業勞動日數는 장시원 [19]의 추정치.

3. ()는 전체에서 각 계층이 차지하는 비중.

〈표 9〉 達里마을의 階層別 要素投入과 生産性 比較

	농구(개량농구)	金肥	農牛	노동	토지생산성	노동생산성
상층농	1.98個(1.62)	4.13円*	0.53頭	26.2日	55.34円*	2.1円
중층농	1.92 (0.70)	2.20	0.55	24.1	26.82	1.11
하층농	1.09 (0.24)	2.20	0.23	29.5	21.87	0.74
평 균	1.52 (0.63)	3.16	0.39	27.1	29.25	1.13

자료: 〈표 8〉과 同一.

주 : * 원예농가 1戶를 제외한 5호의 평균 투입.

** 貸付地로부터의 地代수입은 제외.

산성은 중간층과 비슷한 수준이며, 토지생산성은 상층농이 중·하층농에 비해 여 전히 높다.⁵⁴⁾ 그러면 상층농의 생산력적 우위는 어디에서 기인하는가. 계속해서 계 층간 요소투입을 비교해 보자. 먼저 農牛와 勞動投入을 보면, 상층농은 중·하층농 과 별 차이가 없음을 알 수 있다. 그러나 개량농구의 경우는 중층농의 2배 이상, 하 층농에 비해서는 7배 이상을 더 투입하고 있으며, 金肥는 중·하층농에 비해 약 1.9배를 더 투입하고 있다. 이러한 사실은 上層農의 生産力的 優위가 주로 개량농

54) 그러나 중층농과 하층농 간에 토지생산성과 노동생산성의 정확한 비교는 불가능하다. 〈표 9〉에 따르면 중층농이 하층농보다 들다 모두 앞서는 것으로 되어 있으나, 下層農의 소작료지출이 중층농의 그것보다 많은 점을 고려하면(하층농은 46戶, 중층농은 5戶가 소작농이다) 양자의 크기는 비슷하거나 후자가 오히려 앞설지도 모르겠다.

구와 금비의 집중 투입에 있음을 시사해 주는 것이다. 그런데 금비와 개량농구는 모두 개량농법과 밀접한 관련이 있는 것들이며,⁵⁵⁾ 동시에 高額의 現金지출이 필요하다. 따라서 이 마을의 상층농의 生産力的 優위는 優월한 資金力을 바탕으로 한 改良農法의 적극적인 실현에 그 기반이 있는 것으로 볼 수 있을 것이다. 앞서 살펴본 <표 8>에 나타난 이 마을의 계층간 경영분화 양상은 이상의 계층간 생산력 격차를 매개로 전개된 것이라 할 수 있을 것이다. 그리고 앞으로도 이러한 계층간 생산력 격차가 지속되는 한, 계층간의 분화의 양상은 쉽게 해소되지 않을 것으로 예상할 수 있다.

이상과 같이 우리는 시기가 서로 다른 네 가지 資料를 검토하였다. 대상 농가가 서로 다르기 때문에 단정적으로 말할 수는 없지만, 그 가운데서도 나름대로의 일관성을 읽을 수 있다. 즉, 1910년대 초의 '負의 관계'가 1920년대 중엽에 약화되다가, 1930년대에 들어와서는 U자형 혹은 正의 관계로 반전하고 있는 것이다. 이러한 변화는 '전통적 농업'하에서 상대적으로 열등하였던 상층농의 생산력적 기반이 1920년~1930년대에 들어와 상승된 데 따른 것으로 풀이된다. 여기에서 자연스럽게 다음과 같은 의문이 제기된다. 상층농이 1920년~1930년대에 들어와 생산력적 기반이 향상된 배경은 무엇일까.

우리는 제1절에서 개량농법의 수용과 그 농법의 적극적인 활용에는 비료와 수리시설, 개량농구 등의 물적 자본과 인적 자본, 그리고 위험이 동반된다는 사실을 살펴본 바 있다. 또한 요소시장이 불완전하다면, 이로 인해 '규모의 경제'가 발생할 가능성에 대해서도 살펴보았다. 日帝下의 경우도 이와 마찬가지로의 논리로 설명할 수 있다고 생각된다.

첫째, 현금 비용의 지출이라는 측면에서 지주와 상층농보다는 하층농과 소작농이 더 부담스러웠을 것이란 점,⁵⁶⁾ 그나마 이러한 부담을 들어줄 수 있는 제도금융의 低利 融資나 총독부의 보조금이 거꾸로 지주와 일부 상층농에게 집중되었다는 점,⁵⁷⁾ 둘째 개량농법하에서의 토지생산성은 '물적 요소' 외에 '경영적 요소'에 의해

55) 개량농구는 개량농법의 한 요소인 深耕法과 관련된 것으로서 단위 면적당 收量 증가를 위해 중요한 투입요소이다. 深耕法과 개량농법 및 土地生産性 간의 관계에 대해서는 農林省熱帶研究센터편, 『舊朝鮮における農業試驗研究の成果』, 1976, 264~265면, 朝鮮總督府 農事試驗場, 『朝鮮總督府 農事試驗場 25年誌』(上), 1931, 54~55면의 실험결과를 참조.

56) "조선 농가는 內地(일본-인용자) 농가에 비해 한층 가난하기 때문에…… 아무리 비료의 효과를 설명해도 농가는 이를 試用할 능력이 없다……"(小林房次朗, 『朝鮮農業の將來と肥料問題』, 朝鮮農會 [2], 11~12, 21면). 따라서 下層農일수록 비료 試用的 능력이 더욱 없었을 것이란 것은 쉽게 짐작할 수 있다.

57) 일제하 殖産銀行, 金融組合 등 제도 금융의 혜택 대상이 주로 地主, 自作農, 그리고 自小作 上層農이었었음은 일제하 당시부터 꾸준히 문제점으로 제기되었다. 이에 대해서는 朴文奎, 『朝鮮農村과 金融機關과의 關係—특히 金融組合에 대하여』, 『新東亞』 1934. 2, 양감석, 『朝鮮農村經濟의 ××적 發展』, 『新東亞』 1934. 11, 金斗宗 [63], 飯昭二郎 [68], 118면, 河合和男 [74], 395~397면 참조.

서도 영향을 받는데, 이 점에서도 교육수준이 높은 상층농이 유리했을 것이란 점 등에서 그 배경을 찾아볼 수 있을 것이다.⁵⁸⁾ 마지막 요인으로, 개량농법은 수리조건이 양호한 良質의 토지에서 그 잠재성이 충분히 발휘되는데, 이 때 수리조건이 좋은 곳일수록 上層農이 집중하고 있다면, 이점 또한 '正의 관계'가 나타나게 하는 한 요인이 될 수 있을 것이다.⁵⁹⁾

이런 점에서 금비와 개량농구의 집약적인 투입을 통해 상대적으로 높은 생산력을 실현하고 있던 達里마을의 사례는 매우 시사적이라 생각된다. 그러나 무엇보다 다음에 소개하는 三幕里의 사례는 이상의 推論을 보다 구체적으로 뒷받침해 준다.⁶⁰⁾

三幕里는 田作地帶인 平南에 속한 지역이지만, 水利組合 구역이기 때문에 戶當 평균 담 면적이 5,383평으로써 北韓 평균은 물론 南韓 평균 2,081평을 능가하는 마을이다. 이 마을의 계층분화 양상을 보면, 전 35농가 중에서 17정보 이상을 경영하는 농가가 2호, 10정보 이상이 1호, 3.3정보 이상이 5호 등 아들 8호가 이 마을 총 담 면적을 거의 집중하고 있다. 반면에 이들 농가의 對極에는 토지 없는 雇農과 3.3反步 이하의 貧農이 전 농가의 40%에 해당되는 13호가 존재하고 있다. 이런 점에서 이 마을은, 盧東奎가 지적하듯이 '全鮮에서 유례가 없는 大農經營'이 잘 발달된 곳이라 할 수 있을 것이다. 그런데 이 마을은 어떠한 배경하에서 이처럼 大農經營이 발달할 수 있었을까. 다소 길지만 원문을 그대로 인용하면 다음과 같다.

三幕리에 이처럼 대규모 畜作이 발달하고 경지가 특히 자작 겸 소작농에게 집중된 것은 순전히 水利組合의 영향으로 볼 수밖에 없다. 대개 수리조합내의 담은 年年多額의 水利組合費를 부담하여야만 한다. 그런데 多額의 組合費를 납부하기 위해서는 집약적 耕作, 소위 多收穫耕作法을 시행하여 그 수확물을 판매한 가격을 많게 할 필요가 있다. 또 이러한 집약적 경작을 채용함에는 비교적 多額의 耕作費(특히 金肥代가 그 중요한 요소가 된다)를 포함은 물론이요, 그 경작에 있어서는 종래의 慣習적 耕作法은 부적당하고, 최신의 과학적 畜作法을 응용할 필요가 있다. ……그런데 종래의 소작농은 첫째 多額의 경작비(특히 金肥代)를 부담할 능력이 없고, 둘째 最新式 畜作法을 응용할 智略과 용기가 없고, 셋째 多額의 경작비를 댈하는 榮農에 대한 危險을 부담할 의사와 능력이 없으므로, 그 소작 토지는 자연히 지주에게 回收된다. 그리하여 소작지를 회수한 지주는 자신이 雇傭勞動者를 사용하여 광대한 토지를 자작하거

58) 일제하 인적 자본과 농업생산성과의 관계에 대한 실증결과는 우대형 [14], 제4장 제2절 참조.

59) 우리는 앞서 1926년도 「미생산비조사」의 분석을 통해 이러한 사실을 발견할 수 있었다. 그러나 이러한 사실이 어느 정도 일반화할 수 있는가에 대해서는 좀더 실증적인 검토가 필요할 것이다.

60) 이하 盧東奎 [7], 531~532면 참조. 개량농법의 도입이 일제하 계층구조를 어떻게 변화시켰는가 하는 문제를 개별 촌락의 차원에서 구체적으로 보여준 경우는, 필자가 아는 한 이 사례가 거의 유일한 것 같다. 이러한 점에서 다음의 인용은 우리들에게 많은 시사점을 제공해 준다.

나, 아니면 그 소작지를 종래와 같이 無資力하지 않고 상당한 資金과 企業心이 있는 자작농 혹은 소작농에게 定租로 小作하게 되었다. 그리하여 同조합 구역내에는 다수의 雇傭勞動을 사용하여 資本家적 打算하에 농업 경영을 하는 資本家적 大農家(그 중에는 지주도 있고, 자작농도 있고 자작 겸 소작농도 있다. 이 자작 겸 소작농이야말로 朝鮮에서 처음으로 발생한 기업 소작농 farmer라 할 수 있다)를 발생케 하였다(밀줄-인용자).

요컨대, 이상의 三幕里의 경험은 우리들에게 다음과 같은 사실을 알려 준다. 첫째, 盧東奎가 '最新式 畝作法'이라고 표현하고 있는 개량농법은 水利費, 金肥代 등 多額의 비용과 '智力'(지식 혹은 정보)과 '기업심'(경영능력), 그리고 적지 않은 '위험'을 동반하고 있다는 점, 둘째 그렇기 때문에 이 농법은 영세한 소작계층보다는 '상당한 資金과 企業心이 있는' 부농층에게 유리하다는 점, 셋째 개량농법의 도입은 농민층분해의 방향을 '중간층의 비대화'로 유도하는 것이 아니라, 다수의 농민을 토지로부터 분리시키는 '양극분해'를 유도하고 있다는 점이다.

한편, 盧東奎는 이러한 경우가 三幕里의 특수한 事例가 아니라 水利組合이 설치된 지역에서는 어느 정도 '상당히 발달'된 현상임을 상기시켜주고 있다.

資本家적 농업경영은 현재에도 비교적 巨액의 투자를 요하는 과수원과 축산 경영, 그리고 집약적 경영을 요구하는 水利組合내의 水田經營 …… 에는 상당히 발달되어 있다.⁶¹⁾

IV. 맺음 말

日帝 強占期 일제에 의해 이식된 개량농법은 어느 정도 미작생산성의 증가에는 긍정적인 영향을 미친 것으로 평가받고 있다. 그렇다면 개량농법의 移殖이 농가 소득의 증가, 나아가 소득분배에까지 어느 정도 긍정적인 영향을 미쳤을까. 本稿는 이러한 문제를 개량농법의 도입 이후 계층간 생산력 구조가 어떻게 변화하였는가를 통해 해명하고자 하였다.

지금까지의 분석에 따르면, 上層農의 생산력적 기반은 개량농법이 본격적으로 보급되기 전인 1910년대 초에 비해 1920년대가, 그리고 1920년대보다는 1930년대에 들어와서 향상된 것으로 나타났다. 그 결과 1910년대 초 경작규모와 토지생산성 간에 負의 관계가 나타나던 것이 1930년대에 들어와서는 U자형 혹은 正의 관계로 반전되었다. 즉, 이상의 결과는 개량농법의 성과가 각 계층별로 골고루 분배되지

61) 盧東奎, 「朝鮮農業의 現狀과 將來」, 『新東亞』, 1933. 9. 10면.

않았음을 시사해 주는 것으로서, 요컨대 개량농법의 보급은 농가소득의 향상, 나아가 소득분배의 개선에 긍정적인 영향을 미치지 못했다는 결론에 도달하게 된다.

이러한 결과는 개량농법이 갖는 기술적 특성 — 高額의 생산비와 위험, 경영능력 — 과 당시의 금융시장의 왜곡상태, 그리고 일제의 정책목표가 地主중심의 중산 일변도정책이었음을 상기하면 의외의 결과가 아닐지 모른다. 식민지에서 제국주의에 의한 농업개발이 갖는 역사적 한계점을 이 점에서 발견할 수 있다고 하겠다.

◇ 參考文獻 ◇

1. 日本農商務省, 『韓國土地農產調查報告書(京畿, 江原, 忠清篇)』, 1905.
2. 朝鮮農會, 『朝鮮農會報』, 1910~1912년.
3. 朝鮮總督府, 『米穀生產費調查』(大正15年), 『朝鮮の小作慣習』, 1928.
4. 朝鮮總督府, 『朝鮮ノ小作慣行』上, 下 1932.
5. 岩片幾雄編, 『朝鮮米生產費に關する調査』, 1938.
6. 朝鮮農村衛生調査會, 『朝鮮の農村衛生—慶尙南道達里の社會衛生學的調査』, 1940.
7. 盧東奎, 「朝鮮 農家經濟實相調査解剖」, 『東方評論』 1932. 7.
8. 강태훈, 「일제하 조선의 農民層分解에 관한 연구」, 장시원 외, 『한국근대 농촌 사회와 농민운동』, 열음사, 1988.
9. 金容燮, 『朝鮮後期農業史研究』(I), 一潮閣, 1970.
10. ———, 『朝鮮後期 農業史研究』(增補版), 一潮閣, 1990.
11. 박영구, 「일제하 「産米増殖計劃」의 경제사적 성격 연구」(연세대 경제학 박사학위 논문), 1991.
12. 宋贊植, 「朝鮮後期 農業에 있어서 廣作運動」, 『李海南博士華甲紀念史學論叢』, 1970.
13. 신용하, 권태환, 「朝鮮王朝시대 人口推定에 관한 一試論」, 『동아문화』 14, 1979.
14. 禹大亨, 「일제하 「改良農法」의 보급과 농촌구조의 변화」(연세대 경제학 박사학위 논문), 1994.
15. 이애숙, 「일제하 수리조합의 설립과 운영」, 『한국사연구』 50, 51, 1985.
16. 이영훈, 『朝鮮後期社會經濟史』, 한길사, 1988.
17. 이호철, 『朝鮮前期農業史研究』, 한길사, 1986.
18. 이현창, 「舊韓末, 일제初 農家經營의 구조와 상품화폐경제」, 김홍식 외, 『大韓帝國期の 土地制度』, 민음사, 1990.

19. 張矢遠, 「일제하 農民層分解의 樣相과 그 性格」, 차기벽 편, 『일제의 한국식민 통치』, 정음사, 1985.
20. 정문중, 「産米増殖計劃과 農業生産力 停滯에 관한 연구」, 장시원 외, 『한국근대 농촌사회와 농민운동』, 열음사, 1988.
21. 최완기, 「조선시대사의 이해」, 느티나무, 1992.
22. 한영우, 「조선시대 戶口 총수에 대하여」, 권태환 외, 『인구와 생활환경』, 1977.
23. Bardhan, P., "Size, Productivity and Returns to Scale: An Analysis of Farm Level Data in Indian Agriculture," *Journal of Political Economy*, 81, 1973, pp. 1370~1386.
24. Berry, R. and Cline, W., *Agrarian Structure and Productivity in Developing Countries*, 1979, Baltimore, MD: Johns Hopkins Univ. Press.
25. Bhalla, S., "Farm Size, Productivity and Technical Change in Indian Agriculture," in Berry and Cline(1979).
26. Cleaver, H., "The Contradiction of Green Revolution," *American Economic Review* 1972, pp. 177~186.
27. Chadhry, M., "Rural Income Distribution in Pakistan in the Green Revolution Perspective," *Pakistan Development Review*, 12, 1973,
28. ———, "Green Revolution and Redistribution of Rural Incomes: Pakistan's Experience—Reply," *Pakistan Development Review*, 22, 1983, pp. 117~124.
29. ———, et. al., "Size-Productivity Relationship in Pakistan's Agriculture in the Seventies," *Pakistan Development Review*, 24, 1985, pp. 349~359.
30. de Janvry, A., "The Role of Land Reform in Economic Development: Policies and Politics," *American Journal of Agricultural Economics*, 63, 1981, pp. 384~392.
31. Evenson, E., "International Difussion of Agrarian Technology," *Journal of Economic History*, 34, 1974, pp. 51~73.
32. Feder, G., "Farm Size, Risk Aversion and the Adoption of New Technology under Uncertainty," *Oxford Economic Papers*, 32, 1980, pp. 263~283.
33. ———, "The Relation between Farm Size and Farm Productivity," *Journal of Development Economics*, 18, 1985, pp. 297~313.
34. ———, and Zilberman, "Adoption of Agricultural Innovations in Developing Countries: A Survey," *Economic Development and Cultural Change*, 1985, pp. 255~298.

35. Ghatak, S. and Ingersent, K., *Agriculture and Economic Development*, 1984, Baltimore, MD: Johns Hopkins Univ. Press.
36. Ghose, A., "Farm Size and Land Productivity in Indian Agriculture : A Re-appraisal," *Journal of Development Studies*, 16, 1985, pp. 27~49.
37. Grabowski, G., "The Implications of an Induced Model," *Economic Development and Cultural Change*, 79, 1979, pp. 723~734.
38. ———, "Induced Innovation, Green Revolution, and Income Distribution: Reply," *Economic Development and Cultural Change*, 30, 1981, pp. 177~181.
39. Griffin, K., *The Political Economy of Agrarian Change: An Essay on the Green Revolution*, 1974, London: Macmillan Press.
40. Hayami, Y., A "Induced Innovation, Green Revolution, and Income Distribution: Comment," *Economic Development and Cultural Change*, 30, 1981, pp. 169~176.
41. ———, and Ruttan, V., *Agricultural Development: An International Perspective*, 1985, Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press.
42. Hicks, W. and Johnson, S., "Population Growth and the Adoption of New Technology in Colonial Tiawanese Agriculture," *Journal of Development Studies* 15, 1979.
43. Khan, M., "Farm Size and Land Productivity: An Analysis of Farm Level Data in Bangladesh Agriculture," *The Bangladesh Development Studies*, 18, 1979.
44. Koo, A., "Towards a More General Model of Land Tenancy and Reform," *Quarterly Journal of Economics*, 87, 1973, pp. 567~580.
45. Lau, L. and Yotopolus, P., "A Test for Relative Efficiency and Application to India," *American Economic Review*, 56, 1971, pp. 99~104.
46. Mahmood, M. and Haque, N., "Farm Size and Productivity Revisited," *Pakistan Development Review*, 20, 1981, pp. 151~190.
47. Mazumdar, D., "Size of Farm and Productivity: A Problem of Indian Peasant Agriculture," *Economica*, 32, 1965, pp. 161~173.
48. Otsuka, K., "Determinants and Consequences of land reform in the Philippines," *Journal of Development Economics*, 35, 1991, pp. 339~355.
49. Rorenzweig, M., "Schooling, Allocative Ability, and the Green Revolution," Paper Presented at the Meeting of the Estern Economic Association,

- Washington, D.C., 1978.
50. Roumasset, J., *Rice and Risk: Decision Making among Low-Income Farmers*, 1976, Amsterdam: North-Holland Press.
 51. Roy, P., "Transition in Agriculture: Empirical Indicators and Results," *Journal of Peasant Studies*, 8, 1981, pp. 212~241.
 52. Ruttan, V., "The Green Revolution : Seven Generalizations," *International Development Review*, 19, 1977, pp. 16~23.
 53. Sen, A., "Peasants and Dualism with or without Surplus Labor," *Journal of Political Economy*, 74, 1966, pp. 425~450.
 54. Sharma, S., "Technological Change and Elasticities of Substitution in Korea Agriculture," *Journal of Development Economics*, 35, 1991, pp. 147~172.
 55. Shidu, S., "Relative Efficiency in Wheat Production in the Indian Punjab," *American Economic Review*, 64, 1974, pp. 742~751.
 56. Shultz, T., *Transforming Traditional Agriculture*, 1964, New Haven and London: Yale Univ. Press.
 57. Truran, A. and Fox, R., "Resource Productivity of Land Owners and Sharecroppers in the Carri Resion of Brazil," *Land Economics*, 55, 1979, pp. 93~107.
 58. Welsh, F., "Education in Production," *Journal of Political Economy*, 8, 1970, pp. 39~59.
 59. Verma, B. and Bromley, D., "The Political Economy of Farm Size in India: The Elusive Quest," *Economic Development and Cultural Change*, 35, 1987, pp. 791~808.
 60. 宮嶋博史, 「朝鮮甲午改革以後の商業的農業」, 『史林』57~56, 1974.
 61. 近藤哲生外, 「明治20~30年代の農民層分解」, 『土地制度史學』102, 1984.
 62. 吉野誠, 「李朝末期における米穀輸出の展開と防穀令」, 『朝鮮史研究會論文集』15, 1978.
 63. 金斗宗, 「植民地朝鮮における1920年代農業金融について—朝鮮殖産銀行, 村落金融組合を中心に」, 『經濟學研究』5, 1965.
 64. 大内力, 『日本における農民層分解』, 東京大出版會, 1969.
 65. 綿谷尠夫, 「資本主義の發展と階層分解」, 東畑精一, 宇野弘藏編著, 『日本資本主義と農業』, 1959.
 66. 梶井功編, 『農民層分解論(II)』, 農産漁村文化協會, 1985.
 67. 梶村秀樹, 「1910年代 朝鮮の 經濟循環과 小農經營」, 안병직 외 편, 『近代朝鮮의

經濟構造』, 비봉출판사, 1989.

68. 飯昭二郎, 「朝鮮の農業革命」, 『朝鮮史叢』 5, 6 合併虎, 1982.
69. 石川 滋編, 『アジアの農業』, 아시아經濟研究所, 1970.
70. 松本武祝, 「朝鮮, 全羅北道農業の構造變化—昭和恐慌期を中心に」, 『日本史研究』 298, 1987.
71. ———, 「1920, 30年代朝鮮農業の構造」, 中村哲外編, 『朝鮮近代の歴史像』, 日本評論社, 1988.
72. 栗原白壽, 『日本農業の基礎問題』, 中央公論社, 1943.
73. 林炳潤, 「植民地における商業的農業の展開」, 東京大出版部, 1971.
74. 川東靖弘, 「農民層分解の地帯類型と地主制の後退」, 山崎隆三編, 『兩次大戰期の本資本主義』(下), 大月書店, 1978.
75. 河合和男, 『朝鮮における産米増殖計劃』, 未來社, 1986.