

アメリカ奴隷制の経済学を めぐる論争：その展望

田 口 芳 弘

は し が き

奴隷制とその道徳的、政治的、経済的結果ほど、アメリカの歴史に支配的影響をもっているものはない。人間を奴隷として隷従させるという制度の上にアメリカの近代経済が築かれ、その廃止後百数十年を経てなお、この制度の残滓が、アメリカ人の直面するあらゆる現代の社会問題を複雑にし、その解決をおくらせている。

奴隷制そのものは人間の闘争の歴史とともに古いが、人間の自由と平等を国家存立の思想的根拠とする国の経済的基盤がこの奴隷制によって確立され、今日世界一の繁栄をほこる経済の近代的展開がこの古い制度におうところが多かったということは、アメリカ歴史の最大のアイロニーである。

したがって、アメリカ経済の歴史的発展に関心をよせる研究者にとって、奴隷制がもっとも興味をひき、もっとも論議をよぶ問題であることは当然のことである。経済史のルネッサンスといわれたニュー・エコノミック・ヒストリーの新しい接近方法によるアメリカ史再検討の最初の画期的研究が、コンラッド＝マイヤーの「奴隷制の経済学」についてであったことは、単なる偶然以上のものがあり、その後のフォーゲルとエンガマンによる奴隷制経済学の再解釈(『苦難のとき』)が、アメリカの識者の間に新たな知的大火災を引き起したこともまた、故のないものではない。

ニュー・エコノミック・ヒストリーが過去二十数年のあいだに行なったアメ

リカ史解釈の再検討、伝統的見解の否定のうちで、もっとも論議をよんだものの一つが、南北戦争前の時代の南部の経済発展に対する奴隷制の影響に関するものである。南北戦争前の南部は奴隷制プランテーションの重圧によって沈滞した後進的農業地域であり、南北戦争直前には、前近代的な奴隷制農業の収益性はなくなり、奴隷制の崩壊は時間の問題になっていた。そして、その後の南部の長い経済的停滞はすべて奴隷制の存在に由来するものであるというのが、ニュー・エコノミック・ヒストリーの出現するまで、道徳的に指弾さるべきものは栄えるべきでなく、また、栄えるはずがないという願望をこめて、長らく通説となっていた。奴隷制経済の科学的（政治学的ではなく経済学的）分析を行うことによってこの神話に挑戦したのが、ニュー・エコノミック・ヒストリーであった。

南北戦争前のアメリカの奴隷制が南部経済の発展に及ぼした影響に関しては、大きくわけて三つの問題がある。一つは、奴隷制の収益性の問題である。奴隷制プランテーションは、他の事業と同じように収益をあげることができたか、奴隷に対する投資は収益性の高い経済活動であったか、という個々のプランターたちにとっての奴隷制の収益性をめぐる問題である。第二は、奴隷制には経済的に崩壊する要因があったか、純粹に経済的観点からみて経済制度としての奴隷制は存続可能であったかという問題である。第三は、奴隷制経済の効率の問題である。南部農業の効率は南部経済の長期的成長にどんな影響を与えたか、今日の南部の後進性は奴隷制の遺産か、奴隷制は南部の工業化の障碍であったか、それは南部経済を停滞させたかという問題である。

1 奴隷制の収益性の問題

奴隷制の収益性の問題を最初にとりあげ、奴隷制経済は自ら破滅への道を開いたとする伝統的解釈を支配してきたのは、イェール大学の歴史学者 U・B・フィリップスであった。彼の最初の重要な論文〔13〕が書かれたのは1905年である。フィリップスは1815年から1860年の期間の奴隷価格と綿花価格の時系列を

比較して、この45年間に前者が後者に比べていちじるしく上昇し、その比率が10倍にも達していたことから、奴隷制の収益率はこの間に低下して行き、奴隷制は収益性のないものになってしまったはずだという結論を導き出した。フィリップスの議論は、利潤の変化率が奴隷価格に対する綿花価格の変化率に関係づけられるという仮定の上に立っており、彼の主張が成立するのは、産出量の成長率と労働投入量の成長率が等しく、純収入に対する奴隷から得られる総収入の比率が1に等しい場合に限られる。フィリップスの指摘した健全な事業活動としての投資を正当化しえないほど奴隷価格が上昇した理由は、奴隷の輸入途絶による奴隷供給の独占化と、富と身分の象徴としての奴隷の衒示的需要のための奴隷価格のつり上げであった。しかし、彼はその推論を実証的に検証しておらず、収益率の計算さえ行っていない。

ニュー・エコノミック・ヒストリーの出現する以前に、奴隷制の収益性について伝統的歴史家の研究の中でもっとも多く引用されてきたのは、チャールズ・シドナーが彼の著書『ミシシッピ州における奴隷制』[17]において示した、プランテーション記録からの収益性の計算であろう。彼は1850年代のミシシッピ州の大プランテーションの会計帳簿を検討して、典型的な損益計算書を再構成した。彼の示した計算によると、経常収入は綿花1ポンド当り10セントとして、6万3,200ポンド、6,320ドル。経常支出は奴隷投資3万ドルに対する0.6%の利子支払1,800ドル。奴隷投資の減価償却費(死亡・疾病)1,800ドル。土地投資6,000ドルに対する0.6%の利子支払、360ドル。土地投資の減価償却費(0.3%)180ドル。監督の賃金300ドル。プランテーションの生活必需品費・消耗費1,000ドル。計5,440ドルで、3万6,000ドルの投資(50人の奴隷に対する3万ドルの投資プラス600エーカーの土地を開墾するための6,000ドルの投資)に対して、経費を差引いた残りの平均純収益は880ドルであった。これはちょうど2.4%の資本収益をもたらすが、当時の確実な民間の証券等への投資から得られる収益をはるかに下回るものであった。そこで、シドナーは、奴隷への投資は収益性のある投資ではないと結論した。これに対して、奴隷投資と土地投資の利子費用は経費の項

目に入れるべきではないと批判された。数字を組みかえると利潤は3,040ドルとなり、投資の収益は8.4%。これは比較的危険の多い事業の5~6%の収益に比べても有利であり、実際にはこれよりもかなり高かったであろうと考えられる。また、彼は奴隷の減価償却費を含めているが、奴隷の再生産から得られる利潤を含めてはおらず、プランテーションの所有者の食料・衣料支出の一部を含めることによってプランテーションの経常支出を過大評価していると批判された。

奴隷に対する投資の収益率を求める試みに重要な進展をもたらしたのはふたりのマクロ経済学者アルフレッド・コンラッドとジョン・マイヤーの論文であった〔3〕。彼らの研究は経済史の領域にはじめて厳密な意味での経済理論をもちこんだニュー・エコノミック・ヒストリーの最初のマイル・ストーンであった。

コンラッド＝マイヤーは、それまでの論争が若干のプランテーションの断片的な会計記録をもとに減価償却の意味、利子支払の計算可能性、利潤と経営者賃金の支払の区別など会計学的評価の問題が論ぜられるばかりで、（会計学的でなく）経済学的概念としての収益性概念にしたがって奴隷制の収益性を測定する試みが全然なされてこなかった点を指摘して、奴隷を、所得を生み、保守を必要とし、最終的には減耗してしまう他の生産的資本資産と同様のものとみなし、近代経済学の資本理論の教えるところに従って奴隷制経済の収益性を測定してみせた。彼らによると、「奴隷に投資を行う企業家の立場からすれば、収益性の決定に関する基本的問題は、分析的には他の種類の資本投資から得られる収益を決定するさいに出くわす問題とまったく同じである」（〔3〕p. 47）。

彼らは奴隷制経済を二つの生産関数で定義する。一つは、南部の主要作物である綿花生産のためのニグロ奴隷（および奴隷の維持に必要な諸物質）の投入に関するものであり、いま一つは中間財、奴隷労働の生産（奴隷飼育）に関するものである。

奴隷の購入は、迂回的生産方法とよばれる資本使用を表わし、より時間消費的でない資本使用方法から得られるより、高い収益を期待して行われる。資本

収益は、資本価値方程式 $PV = R_t / (1+r)^t$ を用いて計算することができる。ここで、 PV は投資の現在価値、 R_t は今から t 年後に実現される収益、 r は収益率あるいはケインズ流の資本の限界効率、収益が年々実現される場合、資本の総収益はこの式の総和で示される。収益性のある投資の基準は、限界効率が利子率を上回ることである。

コンラッド・マイヤーの考え方を定式化すると、つぎのように表わすことができる。

男奴隷の場合、

$$(1.1) \quad R_m = (X_m + I_m) - (M_m + S_m + A_m).$$

ここで、 R は純収益、 X_m は男奴隷 1 人当り綿花総生産量の価値、 I_m は男奴隷 1 人当り生活必需品の生産量、 M_m は男奴隷 1 人当り必要な生活必需品費、 S_m は男奴隷 1 人当り管理費、 A_m は男奴隷 1 人当り販売輸送費である。

女奴隷の場合、

$$(1.2) \quad R_f = (X_f + I_f + X_c + I_c) + P_j \\ - (M_f + M_c + S_f + S_c) - (A_f + A_c + N_c + W_c).$$

ここで、 X_f 、 X_c は女奴隷と子供奴隷 1 人当りの綿花総生産量の価値、 I_f 、 I_c はそれぞれ女奴隷と子供奴隷の 1 人当り生産必需品生産量、 P_j は子供の販売価値、 M_f 、 M_c は女奴隷と子供奴隷の 1 人当り生活維持費、 S_f 、 S_c は女と子供の奴隷の 1 人当り管理費、 A_f 、 A_c は 1 人当り販売費、 N_c は子供 1 人当り養育費（出産の費用）、 W_c は出産のための女奴隷の産出量の減少である。

収益率は資本支出を純収益の現在価値に等しくする値として求められる。さきの二つの式から、男女の奴隷についてそれぞれ一つずつの条件が導き出される。

$$(1.3) \quad S_m + L_m + E_m = \sum_{t=1}^{t=30} \frac{(X_{mt} + I_{mt}) - (M_{mt} + S_{mt} + A_{mt})}{(1+r)^t}$$

$$(1.4) \quad S_f + L_f + E_f = \sum_{n=1}^{n=42} \frac{(X_{fn} + I_{fn} + X_{cn} + I_{cn} + P_{jn})}{(1+r)^n} \\ - \frac{(M_{fn} + M_{cn} + S_{fn} + S_{cn} + A_{fn} + A_{cn} + N_{cn} + W_{cn})}{(1+r)^n}.$$

S_m, S_f は男女奴隷の価格, L_m, L_f は男女奴隷 1 人当りの土地への支出, E_m, E_f は男女奴隷 1 人当り設備への資本支出, t は 18-20 歳の奴隷の平均余命, n は女奴隷の平均余命プラス最後の子供を売るのに必要な期間である. X_m, I_m, M_m, S_m, A_m と X_f, I_f, M_f, S_f, A_f との比は一定, S_m, L_m, E_m と S_f, L_f, E_f の比も一定である.

奴隷所有者の立場から収益性を決定するためには, (a) 奴隷の寿命, (b) 奴隷の費用および必需付随資本投資, (c) 利子率, (d) 奴隷の生産活動からの年々の収益などについての情報が必要である.

奴隷の寿命の推計については, コンラッド＝マイヤーは, 1850 年の余命表にもとづき, 1830-50 年の期間に南部プランテーションの綿花畑で働く「働きざかりの作男」(プライム・ハンド) である 20 歳のニグロ奴隷の平均余命を 30-35 歳と推定し, 一般的には 30 年という t の値を用いた.

資本投資の費用は, 奴隷および土地と設備への投資の双方を含む. 奴隷価格は綿花への投機の波によって変動し, 年齢, 性別, 性質, 訓練の程度, 健康状態等に依存する. コンラッド＝マイヤーは, 18-20 歳の働きざかりの野良仕事の労働者(フィールド・ハンド)の平均価格を, U・B・フィリップスのデータから, 男の奴隷については 1830-50 年の期間に 900-950 ドル, 1830-60 年の期間に 1,000-1,200 ドル, 女奴隷については 1830-50 年に 800-850 ドル, 1830-60 年に 900-1,100 ドルと推定した.

奴隷以外の資本のうち, もっとも重要なのは土地である. 土地価格もまた土質, 栽培作物等々によって大きく変るが, 1830-50 年の綿花栽培地はアラバマのやせた松林地帯のエーカー当り 6 ドルから, ミシシッピ沖積層の土質のよい土地のエーカー当り 35-40 ドルの範囲にまたがっており, その他に新しい土地は整地, 灌漑, 移送の費用にエーカー当り 20-30 ドルを要すると推定している. 奴隷 1 人当り耕作面積は 15-35 エーカーであった. したがって, 作男 1 人当りの土地投資は 90 ドルから 14,000 ドル, 大部分は 180-600 ドルであったとコンラッド＝マイヤーはしている.

土地の寿命は、肥料を使用せぬ当時では10-40年、アラバマのやせ地では10年間に1人当り30-35エーカーの土地、つまり10年ごとに180-210ドルの再投資を必要とした。奴隷寿命を30年、利子率を8%とすると、1人の奴隷の生涯期間の土地投資の現在価値は302-350ドル、沖積層では660ドル、典型的ケースはその中間の450ドルと推定された。

鋤、綿繰り機、小屋、荷車その他の設備への初期投資が1人当り25ドル、15年ごとに更新するものとする。それらの現在価値(30年、8%)は約33ドル、これらの資本費用の現在価値の範囲は1,250ドルから1,600ドル、男の奴隷1人当りの典型的ないし平均的総投資は1,400-1,450ドルと推定された。

綿花-奴隷収益を割引き他と比較するための利子率については、1860年以前の主要証券の収益率、金融市場の利子率が6-8%であったことから、4.5-5%を下回らず8%をこえない大きさ、6%くらいを適当としている。

經常勘定における純収益(総販売高マイナス総支出)については、プランテーションの総支出はワトキンス、グレイ、スタンプの著書に示された二次資料にもとづき奴隷の年間維持費は1人当り20-21ドルと推定された。収入は男の奴隷の畑仕事の収益に限られる。総収入は綿花価格と年間生産量に依存し、生産量は資本財の質量よりも土質に依存する。それは奴隷1人当り年に最低2-3ペールから最高7-8ペールの間、典型的ケースは3.5-4ペールであったと思われる。コンラッド・マイヤーは土地を4つのグループにわかし、4種類の推計を示している。

農場の手にした純価格としての綿花価格を知るためには、輸出価格から市場費用を調整する必要がある。ポンド当り7-8セントというのがこの期間を通じての平均農場出荷価格であったと彼らはしている。

これらの価格、生産性、資本費用の推計から綿花生産のための男子奴隷への投資の収益性が計算された。収益率は典型的なケースで4.5%から6.5%、よりよい土地では5.0-8.0%であった。「やせた松林地帯や東部海岸の疲弊した土地」では収益率は最低で2.2-5.4%。「新しい南西部ミシシッピ沖積層の質のよい

土地とサウス・カロライナ、アラバマの良質農園」では10.0-13.0%に達した〔3〕p. 61).

女の奴隷の場合はもう少し複雑である。綿花畑での彼女の生産性に加えて、その子供たちの畑仕事の生産性と子供の売却による収益が評価され、子供の出生・育児・養育費が考慮されねばならない。簡単化のためにつぎのように仮定する。(1)各奴隷の出生は2年ごとで、その生涯に5-10人の子供を産む。(2)女奴隷の生産性は畑仕事において男奴隷の $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ であった。これは市場の賃賃価格に反映している。また、出生のたびに年3ヵ月のロス・タイムがある。(3)女奴隷の子供は6歳になると働くようになる。男の子は9歳で一人前(年20ドルの成人維持費をかせぐ)になり、女の子は13歳で一人前になる。この年齢に達したのち18歳の成人年齢になるまでの間、生産性はリニアに上昇する。男の子の生産性は9-18歳の間、年に10ドルづつ、女の子の生産性は13-18歳の間に年5ドルづつ上昇する。(4)平均的女奴隷は男女同数の子供を産む。便宜上男の子と女の子の生産性、売却価格等は平均されるものとする。子供の最終売却価格は875ドル(女825ドル~男925ドルの間)、子供は18歳で売りに出される。(5)育児費は出生ごとに50ドルである。養育費は0-6歳で年10ドル、7-12歳で年15ドル、13歳以上は成人同様20ドルを要する。女奴隷の生産性は出生年に16ドル低下する。

これらの仮定を用いて、典型的な畑仕事に従事する女奴隷の仮説的平均年収益が計算された。女奴隷の収益率は、5人の子供の母親の7.1%から10人の子供の母親の8.1%の間であった。そこで、「奴隷制は、奴隷への資本が投ぜられたかもしれない資本の他の用途とほぼ同じように収益性があったことは明らかであった。過大な収益はごくわずかの幸運なプランターに限られていたが、ひどく貧しいものもいなかったことは明らかであった。この繁栄の共有は多かれ少なかれ保証されていた」〔3〕p. 66)とコンラッド・マイヤーは結論する。

「したがって、南北戦争直前の時代の奴隷制は、事実上南部のあらゆる地域において、経済的に存続可能な制度であった。」

これらのコンラッド＝マイヤーの推計した数字は、南北戦争前の時代の安定的な経済状況の下で、プランテーションの個々の所得者たちが予想したであろう推定収益率であって、実際に彼らが稼いだであろうところではない。たとえば、1850年に若い成人奴隷を購入したプランターは、実際には11年後には南北戦争中の南部港湾の封鎖による綿花輸出の途絶のため奴隷労働からの総収入は激減したであろうし、15年後には奴隷解放によってその資本資産を没収されることになったであろうからである。しかし、南北戦争前の経済行為としては、十分理にかなった判断であったということ是可以する。

コンラッド＝マイヤーに対する最初の批判が、人間を他の種類の資本財と同様に取扱う経済学的分析を没人間的、非道徳的とする人びとの間からおこったことは当然であろう。重要な歴史問題はこうした数字の操作だけでは解明しえないという批判は、その後のニュー・エコノミック・ヒストリーの研究につねに向けられる批判であったが、二十数年の歳月を経、研究の発展のあとをふりかえるとき、こうした攻撃はまったく不毛なものに終わった。より重要な批判は、彼らのデータと仮説の信頼性に対する疑義にもとづくものであった。

コンラッド＝マイヤーの用いたデータに対する疑問から、いくつかの直接的攻撃がなされた。その中でもエドワード・サレィダーは、センサス・データを用いて、1人当たり奴隷の生産する平均綿花生産量はコンラッド＝マイヤー推計より15%低く、一方、奴隷の平均市場価格は15%高かったと論じた〔14〕。したがって、彼の推計による調整を行うと、男の奴隷の平均収益は6%から1.5%に引き下げられることになる。

オーストラリアのノエル・G・パトリンは、コンラッド＝マイヤーの人口動態的仮説に批判を集中し〔2〕、とくに女奴隷の場合にその収益率を過大に評価していると指摘した。パトリンは、コンラッド＝マイヤーが端緒を開いた奴隷制の人口動態学的研究を進展させた。

パトリンは、主として奴隷の平均余命と潜在的再生産率の問題、および、それと関連して特定年齢の奴隷の生産性の問題をめぐってコンラッド＝マイヤー

を批判した．コンラッド＝マイヤーの計算において，奴隷の生産性は18-20歳での平均余命30年の期間中一定であると仮定している．18-20歳のコーホートの中の生存者は，その後30年間は死亡による消耗はなく，30年をすぎると純生産は0になるということである．これは，ある年齢のコーホートの生涯の生活年数であって，労働年数ではない．また，生存期間中の年齢ごとの死亡の分布は，収穫に影響するはずである．したがって，彼らのように生産性を一定と仮定することは，奴隷の収穫を過大評価することになるとパトリンは指摘する．

もとの18-20歳(19歳)のコーホートがそれ以後の各年に生存する生存者の系列は，次第に減少していく．各年における死亡者の分布は，死亡の中位年齢を中心に正常分布しており，もとのコーホートの死亡数は，余命の中間点で最高に達し，それ以後は死亡数，生存数ともに0の点に向って下降する．すなわち，

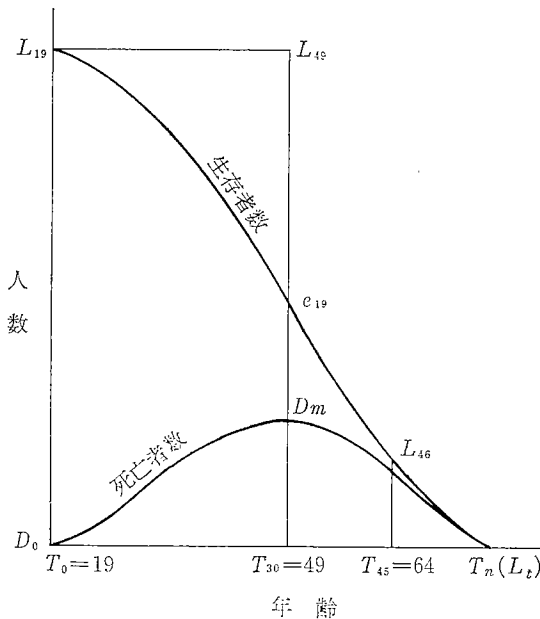


図 1

死亡数は、20歳の最低水準から50歳でピークに達し、その後80-85歳にかけて下降するものと考えることができる。

コンラッド=マイヤーのとったのは図1の $L_{19} L_{49} T_{30}$ の線であり、バトリンの仮定するのは $L_{19} e_{19} L_t$ である。この場合、 $e_{19} T_{30} L_t$ の三角形の部分は、平均余命を越えて生きながらえた生存者の生活年数をあらわし、 $L_{19} L_{49} e_{19}$ は平均余命に達することのできなかつた人びとによって失われた労働生活に等しい。もとの19歳コーホートは、 T_{30} ($=49$) で半分になる。

コンラッド=マイヤーは、ひとりの「働きざかりの奴隷の野外労働者」(プライム・フィールド・ハンド) は30年間一定の産出量(純収益)をもたらし、それ以後は無視されると仮定している。

$$L_0 O_{m_i} = L_0 (X_{m_i} + I_{m_i}).$$

L_0 はもとのコーホートの数で、平均余命の期間中不変。 O_{m_i} は奴隷1人当り総生産で、平均余命期間中一定。したがって、

$$(1.5) \quad \sum_{t=1}^{t=30} L_0 O_{m_i} = \sum_{t=1}^{t=30} L_0 (X_{m_i} + I_{m_i}).$$

バトリンの仮定するように、死亡による労働力の喪失が図1の $L_{19} L_t$ で表わされるとし、生存者にとって労働寿命と全生涯寿命が同じであり、生涯を通じて生存者当り産出量が同一であると仮定すると、コンラッド=マイヤーの場合のように e_{19} までの期間に限られる生産の総和 $L_{19} L_{49} T_{30} D_0$ は、生涯の生産の総和 $L_{19} T_n D_0$ に等しい。各年齢ごとの死亡率(各年齢層に入ってくる人数とその年齢層をこえて生存する人の数との単純平均としてとらえた各年齢層の中間点に対する死亡率)に関連させると、 $L_{19} T_n D_0$ はつぎの式の左辺で、 $L_{19} L_{49} T_{30} D_0$ は右辺で表わされる。

$$(1.6) \quad \sum_{t=1}^{t=x} L_0 O_{m_i} \frac{L_{t-1} + L_t}{2} = \sum_{t=1}^{t=30} L_0 O_{m_i} \frac{L_{t-1} + L_t}{2}$$

ここで、 x は全生涯年の最大期間を表わす。いま労働寿命を通例にしたがって65歳までとすると、

$$\sum_{t=1}^{t=45} L_0 O_{m_t} \frac{L_{t-1} + L_t}{2} < \sum_{t=1}^{t=30} L_0 O_{m_t} \frac{L_0}{L_0}$$

$T_0 L_{19} L_{46} T_{45}$ は当然 $T_0 L_{19} T_n$ より小さい。コンラッド＝マイヤーのいう19歳のコーホートの30年間の生産の総和は、全生涯の生産の総和に等しいから、生産労働年齢を64歳までとする場合に比べて、生産を $T_{45} L_{46} T_n$ だけ過大評価していることになる。とバトリンは指摘する。

さらに、現在価値に割引かれた生産の系列の総和を考えると、コンラッド＝マイヤーのシステムに含まれる誤謬はさらに大きくなる。彼らがふくめている $L_{19} L_{49} e_{19}$ は、生涯の比較的早い年において生産される産出を表わし、 $T_{30} e_{19} L_{64} T_{45}$ は生涯の比較的遅い年における生産であり、割引要素が増大する。つまり、一定単位の産出の現在価値は次第に小さくなっていくのであるから、現在価値に割引かれた形では、コンラッド＝マイヤーの収益の過大評価はさらに拡大されるとバトリンはいう。

$$\sum_{t=1}^{t=45} \frac{L_0 O_{m_t} \frac{L_{t-1} + L_t}{2}}{(1+r)^t} < \sum_{t=1}^{t=30} \frac{L_0 O_{m_t}}{(1+r)^t}$$

こうした批判にもとづき、バトリンは彼自身のやり方で奴隷の収益率を再計算した。南北戦争前の時代の黒人奴隷の死亡率に関する適当なデータが得られないので、彼は南北戦争前のアメリカの奴隷と地理的、気候的条件の近い1879-82年のジャマイカの生命表を用いた。ジャマイカの経験によると、20歳のコーホートの男の平均余命は35年、女は38年であった。バトリンは、20歳35年の場合と20歳30年に調整した場合の二通りの計算を行った。

(1) 生存奴隷1人当たり純農場収入は85ドル（綿花価格7セント×3¾ペール＝105ドルマイナス純支出20ドル）。(2) 年齢による生産性の変化はない。(3) 奴隷1人当たり資本支出は1,375ドル。(4) 物的資産の寿命は奴隷の生涯（最高65歳）にわたるものと仮定された。これらの特定化された仮定での男性奴隷の収益に関する利益費用比率は、コンラッド＝マイヤーの場合の0.85から0.81に、また、

19歳30年の場合は0.74に下ることをバトリンは明らかにした。

女奴隷の場合問題はもう少し複雑である。コンラッド＝マイヤーは、「子供の生産」について働きざかりの野外労働の女奴隷1人当たり売却可能な子供の再生産の範囲を、5-10人としている。仮に、平均して7.5人の子供をもつものと解釈しよう。ところで、バトリンは、この仮定を1830-60年の人口統計と照合する。「売却可能な子供」を「再生産年齢で第2世代に参入する子供たち」と考え、男女間の性別を同数と仮定すれば、7.5人の売却可能な子供の生産とは、仮定の再生産の範囲に入る第2世代の働きざかりの女奴隷3.75人の生産ということになる。世代の範囲を30年とすれば、これは、年率4%の黒人人口の成長をもたらす純再生産率を意味する。しかし、センサスにもとづく総黒人人口（単に奴隷人口ではない）は、1830-60年の間に年率2.1%である。したがって、コンラッド＝マイヤーの子供5-10人というケースは、実際に記録された人口成長のほぼ2倍である。

逆に、記録に残された人口成長率を満足さすような純再生産率を計算すると、再生産の第2ラウンドに参入するまで生存する女の子供は1.95人、男女同数とすると働きざかりの女奴隷1人当りの子供は3.9人ということになる。

さらに、これに（a）生まれた子供の中から生き残る一定数の売却可能な子供の数を決定する乳幼児の死亡の類型、（b）再生産の期間を通じての女奴隷の年齢ごとの出産率（出産した子供の数を決定する出産の頻度と時間的長さを決めるもの）、（c）もとのコーホートの大きさを決定する女奴隷の死亡率を組合せねばならない。コンラッド＝マイヤーは、その再生産費に乳幼児死亡も女奴隷の死亡も考慮に入れていなかった。

バトリンは、再生産の二つの可能性を提示する。（a）現実の人口成長にしばられることなく、再生産率を遺伝学的限界（最大受胎率）に近いものとした場合の飼育奴隷の仮定的グループの再生産率、（b）妥当な遺伝学的制約の下で、すべての女奴隷が現実の人口成長率をみたとす純再生産率をとる場合の再生産の頻度をバトリンは特定化した。

バトリンは、出産可能年齢の全女性の相当の大グループの最大の平均受胎率、産児の無制限、早期結婚、高結婚率、高栄養価、高医療水準、高い子供志向の例として、フッター派信徒の経験をあげている。16世紀オーストリアの宗教改革家ジャコブ・フッターによってチェコスロヴァキアのモラヴィア地方におこされた再洗礼派の一派であるこの派の信徒は、アメリカ北西部からカナダにかけての穀倉地帯に住み、土地共有のコミュニー的生活を営み、経済的にも繁栄してきたが、集団的な出生率の最大化を信じてきた。彼らの記録は、理想的条件の下での可能な出生率の上限を表わしている。それによると、1921年以前18歳で結婚した女性の生存する子供の平均的な数は10.8人、幼児死亡を考えると最大の出産数は11-13人であった。

このフッター派信徒の年齢別受胎率を適用すると、19-25歳では2年ごとに生児出産、25-39歳の間は2½年ごと、39-45歳では3年ごとに生児出産し、19-45歳の間に11の生児出産をする勘定になる。

さらに、19-45歳の成年女性の死亡率として1879-82年のジャマイカの女性死亡率を適用すると、最初のコーホートの成員1人当たり9.5の生児誕生を得る。この数字は死産を含まないが、全員が売却可能な19歳まで生存すると期待するわけではなく、乳幼児死亡の問題がある。生まれた子供が19歳になるまでの間に、ジャマイカの経験では1/6が死亡、英領ギアナの奴隷の経験は50%の喪失を示している。バトリンに従ってその中間をとり、19歳までに100人の新生児中の40人が死亡すると想定すると、もとのコーホートの女奴隷各人の平均9.5の生児出産のうち、19歳の売却可能年齢まで生き残るのは、わずか5.7人の子供ということになる。

乳幼児死亡率を勘案すると、コンラッド・マイヤーの売却可能な子供10人の場合、女奴隷1人当たりの生児出産は16.7、5人の場合は8.3の生児出産を意味する。前者は個人の可能性の極端であり、後者がむしろ平均的の最高と思われる。

もとのコーホートの産んだ子供の数 B は、

$$(1.7) \quad B = L_0 f_1 + L_0 f_2 + \cdots + L_0 f_t = \sum_{i=1}^{t=25} L_0 f_i$$

f_1, \dots, f_n は各年齢の出産率, L_0 は再生産可能期間中の生存者数である.

もとのコーホートの死亡を考慮に入れると, 子供の数は,

$$(1.8) \quad B' = \sum_{t=1}^{t=25} L_0 f_t \cdot \frac{L_{t-1} + L_t}{\frac{2}{L_0}}.$$

生まれた子供が各年に生存する数は,

$$(1.9) \quad B'' = B' \frac{B'_{n-1} + B'_n}{\frac{2}{B'}}.$$

したがって, 売却可能年齢まで生き残る新生児の数は,

$$(1.10) \quad B_s = \sum_{\substack{t=1 \\ n=1}}^{t=25 \\ n=19} L_0 f_t \cdot \frac{L_{t-1} + L_t}{\frac{2}{L_0}} \cdot \frac{B'_{n-1} + B'_n}{\frac{2}{B'}}.$$

したがって, コーホートの女奴隷当りの売却可能な子供の数は,

$$(1.11) \quad B'_s = \sum_{\substack{t=1 \\ n=1}}^{t=25 \\ n=19} \frac{L_0 f_t \cdot \frac{L_{t-1} + L_t}{\frac{2}{L_0}} \cdot \frac{B'_{n-1} + B'_n}{\frac{2}{B'}}}{L_0} = 5.7$$

である.

以上のような調整をして女奴隷の割引純収益の総和を計算すると, コンラッド=マイヤーのいう利益費用比率1.23-1.62 (収益率7.1-8.1%) から半分の0.83へと大幅に減少する. これは, 男奴隷の場合の0.81とほぼ匹敵する大きさである. 1830-60年の実際に記録された人口成長率2.1%を満足させる再生産率は1.95, 女奴隷1人当たり3.9人の売却可能な子供の生産である. 乳幼児死亡を考慮に入れると, 1人当たり6.25の生児出産が必要である. この場合の女奴隷の収益率は4.5%以下となり, コンラッド=マイヤーの場合よりはるかに小さくなる.

以上のバトリンの批判は, コンラッド=マイヤーの収益率の研究における収益の過大評価を指摘するものであった. しかし他方では, レイモンド・パタリオとジョン・ケーゲル〔1〕やロバート・エヴァンズ〔6〕, リチャード・サッチ〔16〕などのように, コンラッド=マイヤーが奴隷投資の平均収益を過小評

価していると結論づける研究も存在する。こうした研究結果の大きいへだたりは、収益率の推計が十分に信頼のおけないデータと種々の仮説にもとづくものであることを反映しており、この問題が簡単には解決できないことを示唆している。

しかし、われわれにとってより重要なのは、奴隷投資が個々の奴隷投資家、奴隷保有者にとって収益性が高かったかどうかということよりも、むしろ、経済制度としての奴隷制が存続することが可能であったかどうかという問題である。

2 奴隷制存続可能性の問題

「フィリップスの伝統」をめぐる論争を混乱させてきたのは、奴隷制の収益性と存続可能性の概念の混同であった。奴隷投資の収益率を通じての奴隷制の存続可能性の問題への接近に根本的批判を加えたのは安場保吉であった[22]。奴隷投資の収益率が奴隷制度の存続可能性を示す決定的尺度であると考えられてきたが、奴隷投資のその時どきの収益率は、この制度の長期的存続可能性にとって実際的には関係がないと彼は主張し、収益性が低くとも奴隷制は存続可能であったろうし、収益性が高くても消滅する可能性があったことを指摘した。奴隷制は、奴隷所有者が（1）すでに所有している奴隷を保持しようとするかぎり、また、（2）その奴隷人口を再生産することを認めようとする誘因をもつかぎり、存続したのであろう。

奴隷の労働生産性とその最低生活費を上回るかぎり、労働年齢の奴隷を保有することは、奴隷所有者にとって収益性のあることであり、19世紀のアメリカの労働生産性が最低生存水準よりはるかに上であったという事実からして、奴隷所有者はその差額を十分手にすることができたはずである。奴隷所有者が奴隷の再生産をする誘因をもつためには、奴隷の市場価値が再生産のための費用（累積的投資と子供の養育費プラス妊娠、育児中の母親の労働のロス）を上回る必要がある。奴隷の子供を労働年齢まで育てるのに必要な投資を上回る奴隷価値の部

分（資本還元純収益，資本還元余剰利潤）がプラスであるかぎり，奴隷をふやすことは収益性のあることであり，その限り奴隷制は存続する．この奴隷の生産費と市場価格との開きは，奴隷貿易の禁止以後奴隷供給が主としてその価格に依存するようになり，その価格が急激に上昇するにつれて，大きくなった．奴隷貿易禁止にともない奴隷供給は輸入でなく国内の再生産に依存することになった結果，奴隷制の魅力は奴隷の子供という新しい資本の再生産，資本蓄積の収益性によって評価されるようになった点を安場は指摘した．

安場の行ったのは，奴隷の子供を売却可能な年齢まで養育するのに要する生産費の現在価値を計算し，この割引かれた再生産費を18-20歳の奴隷の売却価格と比較して，再生産費を上回る資本還元純収益（キャピタライズド・レント）を推計することであった．安場は，コンラッド・マイヤーの奴隷の生産性，維持費，女奴隷の出産のための生産ロス，販売費と養育費，6%の正常利子率，7セントの農場渡し綿花価格を用い，ケネス・スタンプのデータから1人の売却可能な子供を生産するのに必要な総出産数を決定するための乳幼児の死亡率を導入し（ただし，乳幼児死亡を3歳までに限定），また，総費用の中に土地のレントを加えた．

生き残った子供の売却可能年齢を18歳，子供の最初の畑仕事への雇用年齢を6歳とすると，売却可能な奴隷の子供1人当りの総費用 C の現在価値は，

$$N'_c(1+r)^{19} + W'_c(1+r)^{19} + \sum_{t=1}^{t=19} M'_c(1+r)^t + \sum_{t=1}^{t=13} S'_c(1+r)^t \\ + M'_f(1+r)^{19} = \sum_{t=0}^{t=19} C_t(1+r)^t.$$

N'_c は誕生した子供1人当り養育費， W'_c は女奴隷の失われた収益， M'_f は出産期間中の女奴隷の管理・維持費， M'_c は子供の粗維持費， F_c は生存した子供と組合わされる土地投入の費用の評価， S'_c は子供の生産の販売費， r は仮定の利子率（6%）， n は平均余命（=30）．平均余命中保有される土地投入のレントの現在価値を加えると粗費用の現在価値は，

$$\sum_{t=0}^{t=19} C_t(1+r)^t + \sum_{t=6}^{t=19} F_c \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1} (1+r)^t.$$

子供の奴隷 1 人当り収益の現在価値は、

$$(2. 1) \quad \sum_{t=6}^{t=19} (X_{ct} + I_{ct})(1+r)^t = \sum_{t=6}^{t=19} O_{ct}(1+r)^t.$$

X_c は子供 1 人当り作物産出量, I_c は子供 1 人当り生産された生活必需物資の生産量, O_c は生存した子供 1 人当り総生産物の価値である. したがって, 売却可能な子供 1 人当り純費用の現在価値は、

$$\sum_{t=0}^{t=19} C_t(1+r)^t + \sum_{t=6}^{t=19} F_c \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1} (1+r)^t - \sum_{t=6}^{t=19} O_{ct}(1+r)^t$$

である. 奴隷の売却価格 P_j が与えられると, 資本還元純収益は、

$$P_j - \left\{ \sum_{t=0}^{t=19} C_t(1+r)^t + \sum_{t=6}^{t=19} F_c \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1} (1+r)^t - \sum_{t=6}^{t=19} O_{ct}(1+r)^t \right\}$$

である. 安場によると1820-60年の期間の平均において, そして, 男女の子供の平均で, この資本還元純収益は, 年齢18歳の働きざかりの男女奴隷の売却価格のほぼ半分に達していた. さらに, 一般的傾向として, それは南北戦争前の5年間に至るまで奴隷の売却価格とともに急激に増え続け, 58%からほとんど100% (99%) にまで上昇したと推定している. この結果は, 奴隷制経済がその資本を再生産することが可能であり, 利潤をあげつつ資本蓄積をすることができたということについて, ほとんど疑問の余地を残さない. この安場の研究は, コンラッド=マイヤーの方法論的, 理論的批判であるとともに, 独自の結論によって奴隷制が存続可能であったことを証明した. 奴隷制がその後の綿花価格の長い不況の期間と強い奴隷解放運動の中で, どう耐えぬくことができたかを, われわれは知ることはできないが, 少なくとも南北戦争前に奴隷制が消滅しかかっていたとする従来の伝統的仮説は, 実証的に否定しさられたといってよいであろう.

3 奴隷制経済の効率

コンラッド=マイヤーによって口火を切られた奴隷制の収益性と存続可能性をめぐる論争が, ニュー・エコノミック・ヒストリーにおける奴隷制論争の第

1 ラウンドとするなら、ロバート・フォーゲルとスタンリ・エンガマンによって提起された奴隷制農業の全要素生産性をめぐる論争は、その第2 ラウンドとすることができよう。

奴隷制の存続可能性が南部農業の効率と南部の地域的長期成長の見込みを疑わしいものにしたと考える必然性はない。しかし、アメリカ南部の近年に至るまでの経済的後進性を奴隷制の遺産に帰せしめ、黒人労働の低生産性のせいにするのが、これまでの通例であった。南部の低生産性を黒人の回蔽的で、きめられた手順を守れず、融通性がなく怠惰で、深慮を欠く黒人本来の劣等性によるものとする人種差別主義が非顕現的に流通してきた。一見もっともらしく思えるが、数量化し、検証することの困難なこの仮説に立ち向って、これを実証的分析の対象にしたのがロバート・フォーゲルとスタンリ・エンガマンであった〔8〕。

奴隷労働の利用は、南部綿花経済の生産性に影響したであろうか。常識的には、奴隷制の強制的性質は、一定の投入から得られる産出を引下げる方向に働くはずである。その強制的奴隷労働が生産性を高めた方法としての規模の経済の開発にフォーゲル＝エンガマンは注目した。南部の自由農民は小規模経営にとどまったが（収穫期に自由な大量の労働力を確保することが困難であったので）、奴隷制は望ましい大規模経済を開発する機会を提供し、それによって南部に北部にまさる効率上の優位性を可能にしたと彼らはいう。

フォーゲル＝エンガマンは南部の農場規模別の効率の相違を比較するために、1860年の規模別の全要素生産性を計算し、奴隷を使用する農場は使用しない農場より平均して28.5%生産的であることを見出した。規模が大きくなるにしたがって、少なくとも奴隷数16-50の規模の農場の範囲までは、効率の増加が存在したと彼らは論じた。南部の大規模農場を支えていたのは組^{ギヤング}システムであった。それは農業における近代的流れ作業方式で、分業と専門化によって集中的作業に従事した。フォーゲル＝エンガマンは直接的に組労働の効率を擁護したわけではないが、彼らは奴隷農業の効率性を実証した。フォーゲル＝エンガマ

ンはまた、南部と北部の農業の生産性を計算して、南部農業は北部農業よりも40%効率的であったと主張した。

フォーゲル＝エンガマンが相対的効率の比較を行うのに用いた全要素生産性指数（各投入物の平均的投入量に対する産出量の割合）は1940年代のはじめに考案されたが、1961年にJ・W・ケンドリックが1909-1949年のアメリカ経済の生産性の成長を測るのに用いてから広く知られるようになった。フォーゲル＝エンガマンは、それを1860年という単一年の農業について横断面的に、規模別、地域別の生産性の比較に用いようとした。投入量（または、投入指数）の幾何平均に対する産出量（または、産出指数）の比率である全要素生産性幾何指数は

$$G = \frac{Q}{L^{\alpha_L} K^{\alpha_K} T^{\alpha_T}}$$

と表わすことができる。ここで Q は産出量、 L , K , T はそれぞれ労働、資本、土地の投入量である。フォーゲル＝エンガマンが、北部農業に対する南部農業の相対的生産性指数を推定するために用いたのは

$$\frac{G_s}{G_n} = \frac{Q_s/Q_n}{(L_s/L_n)^{\alpha_L} (K_s/K_n)^{\alpha_K} (T_s/T_n)^{\alpha_T}}$$

で、産出、労働、資本、土地の各指数 Q_s/Q_n , L_s/L_n , K_s/K_n , T_s/T_n を推計して、相対的全要素生産性の未調整指数 106.4 を得た。ここで産出指数は112.9, 投入指数は106.1である。そして、生産性は南部において北部より6.4%高かったことを見出した。

彼らは、その推計の手続きの具体的内容を明らかにしている。 Q_s/Q_n は、タウン＝ラスムッセンの1860年の農業所得推計の農作物、牛肉、酪産物、土地改良、自家製造についての全国合計を、1860年農業センサスによる地域別構成比にもとづいて北部と南部に配分した。

労働投入指数 L_s/L_n は、州のセンサス・データから導き出された。南北両地域の農場労働力は、16歳以上の全男性プラス10-15歳の自由な男性の17%プラス10歳以上の全奴隷の82.8%である。土地投入 T_s/T_n は、両地域の農場土

地の総量によって測られた。 K_s/K_n については、資本ストックのうち家畜、機械・器具の価値はセンサス・データから、建物の価値は農場の現金価値に対する建物の価値のプライマックのつくった比率によって計算された。資本投入は資本ストックの年間使用価値、すなわち、資本ストックの価値に農場資本収益率10%プラス平均減価償却率(建物50年、機械・器具10年)を乗じたものとして計算された。要素分配率は、南部の農業生産関数から $\alpha_L=0.58$, $\alpha_K=0.17$, $\alpha_T=0.25$ とされた。

つぎに、フォーゲル＝エンガマンは、南部農業の相対的効率の未調整指数に対して、産出と投入についての計測誤差の修正を行っている。産出指数について、(1)農場内生産の過小評価、(2)南部と北部の各種家畜の平均重量の相違、(3)均一的価格のもとらすバイアス、投入指数については、(1)女性と子供の労働の取扱いの南北の非対称性、(2)土地の質の格差、(3)要素分配率の推定誤差の調整である。

南部の農場内生産は北部のそれより大きかったであろうが、適当な調整の資料がなかった。農場家畜の平均重量は南部の方が低かったので、同一重量の家畜在庫を南北に配分することは、南部産出の過大評価をもたらす。そこで、屠殺家畜の価値に関するセンサス・データから牛肉・酪産物の地域別産出量構成比を計算して、南部の過大評価が修正された。

投入指数の誤差としては、自由な女性と子供のすべては労働力から除外されているが、奴隷の場合10歳以上の女性と子供のすべてが農業労働力と仮定されているのは、南部の労働投入の過大評価になる。南部について、農村の奴隷の25%という召使いの数と労働力中の女性と子供の割合が調整された。土地投入については、土地の質についての調整を行っている。

これら修正の結果は、 G_s/G_n を140.8にまで32%高めることになった。さらに、パーカー＝ゴールマン標本と遺言検証記録のデータにもとづいて、 G_s と G_n の改良が行われた。より完全に調整された推計によると $G_s/G_n=134.7$ であった。そこで、「南部農業は全体として、北部農業よりも、およそ35%効率的

であった」〔8〕I, p. 192, 邦訳145ページ）と結論された。

これは、非常に議論をよぶファインディングスであった。奴隷制は収益性が高く、経済的には十分存続可能であったとするコンラッド＝マイヤーの偶像破壊の主張におとらぬ衝撃的主張であり、論争の大火災を再燃させたのは当然である。フォーゲル＝エンガーマンの『苦難のとき』以前の支配的考え方はこうであった。奴隷制は、この労働システムを存続させるだけ十分に効率的であったが、その非自発的な奴隷労働は、豊富で肥沃な土地と世界の強い綿花需要に支えられて、白人の自由南部人が高い生活水準（北部の白人とほぼ同水準で、中西部の白人より高い水準の生活）を享受することを可能にした。しかし、奴隷制自体は、それが不在場合に南部が享受したであろう水準以下に、南部の総所得を引き下げ、効率にとっての障碍になっていたというものであった。フォーゲル＝エンガーマンは、直接的にこの仮説をテストするのではなく、南北農業の生産性比較によって間接的にこの伝統的見解に挑戦したのである。

「このファクト・ファインディングスの妥当性は、フォーゲルとエンガーマンの提起したアメリカ・ニグロ奴隷制の再解釈のより大きい構図の中で、決定的な重要性をもっていると思われた」〔5〕p. 213）ので、この点に批判が集中した。彼らに対する批判は、大きくわけて一つは産出物構成に関する測定の本根をめぐる批判であり、一つは技術的な測定バイアスに関するものである。

第一の重要な批判は、フォーゲル＝エンガーマンが通常の意味での効率を実際に測定、比較したととうけとれないとするものである。全要素生産性指数は一般に、単一経済の二つの異なった時点での効率を比較するか、あるいは、よく似た生産物構成（プロダクト・ミックス）をもつ二つの経済の効率を比較するのに用いられてきた。しかし、北部農業と南部農業の比較は、それらとまったく異なったものである。というのは、北部は、南部農業の唯一最大の所得源であった綿花生産の手段をまったくもたなかった。気候が南部農業により大きい収入を生み出す能力を与えていたのであり、同一の労働、資本設備、土質をもつ農場が、北へ1,000マイル移動するだけで、気候は綿花生産をさまたげ、農

場の効率は落ちるであろう。フォーゲル＝エンガマンの推計は、南部の奴隷制農業、奴隷制に基礎をおく労働システムの相対的効率についての洞察をもたらすものではないというのである〔4〕。

南部と北部の農場の産出物の構成内容が違っただけでなく、南部の中でも規模の異なった農場の産出物構成は非常に異なっていた。北部では綿花は生産されず、南部の小規模農場でもその生産物の中の綿花の占める割合が小さかった。効率の測定でフォーゲル＝エンガマンは、全国的市場価格をウェイトにして、違った農場の生産物を一定のウェイトの指数にアグリゲイトしている。これは、アグリゲイトされた指数の大きさ（その内容ではない）だけが、奴隷農場と自由農場の相対的な技術的効率の設立に重要だと仮定していることになる。ポール・デイヴィッドとピーター・テミンは批判する（〔5〕 p. 214）。これは、一定の組合せの投入から得られる農業産出物の組合せで描かれる生産可能性曲線の当該部分が線型で、相対価格曲線と平行である場合にのみ正しく、曲線の場合には正しくない。図2で縦軸に綿花、横軸にとうもろこし（非綿花）がとられており、 AB は市場価格の比率をあらわす。もし、 AB が同時に生産可能性曲線の形をあらわすなら、違った型の農場の相対的位置は、その産出量がしめる価格線によって示される。

高い価格線上の産出量は、その生産がより高い生産可能性境界線上にあることを示す。生産可能性境界線が図の CD のように曲線である場合には、価格線上の位置と生産可能性境界線との対応は存在しない。対応が存在するのは、違った生産者が同

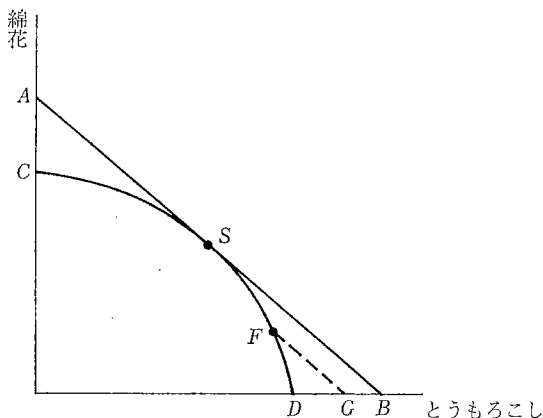


図 2

一の相対価格に直面し、しかも利潤を極大たらしめる時（ S ）である。しかし、違った生産者が異なった価格に直面し、あるいは、気候的理由から同一内容の生産物を生産することができないか、あるいは、図と無関係な行動をする場合には、両者の対応は存在しない。定義により、 CD 上のどの点も技術的には能率的である。 F と S は技術的効率の等しい点である。しかし、価格が AB のとき、 F は S より収入的効率は小さい。

ところで、フォーゲル＝エンガマンが南北農場について測定したのは、収入を生み出す効率「収入効率」であって、それは概念的に「技術効率」とは異なるとデイヴィッド＝テミンは指摘する（〔4〕p. 221, 〔5〕p. 214）。南部農業の場合、収入効率の観察から技術効率が大きい小さいかに言及することはできない。綿花は北部では生産できなかったから、北部農民は横軸上に限られる。さらに、綿花供給は価格にまったく非弾力的であることがわかっており、南部は綿花だけを生産していたわけではないから、南部の生産可能性境界線は線型ではありえなかった。そこで、南北のとうもろこし生産の等しい技術効率は、綿花生産南部により高い収入効率をもたらすとデイヴィッド＝テミンはいう。

南部内でも小農場は、違った割合の作物を生産するので違った価格に直面し、違った要素を考慮する。フォーゲル＝エンガマンの生産性の測定は、それぞれの農場の全国価格での収入を生み出す能力を示すが、生産可能性境界線上の相対的位置についても、また、労働のような特定の生産要素の技術的優位性、劣位性についても、なにも語るものではない。収入効率の相違は、主として綿花生産の能力と意志の相違にもとづくものであって、奴隷労働、自由労働の効率の相違にもとづくものではないとデイヴィッド＝テミンは主張する。

彼らは例をあげていう。南部の生産可能性境界線 CD において、 S が利潤を極大化するプランテーションの生産、 F はより少くしか綿花を生産しない小農場の等しい効率の点とする。横軸上の D 点の北部農民は、 F 、 S 点の南部農民より収入効率は低いが、技術効率は等しい。 G 点上の北部農民は、 F を生産する南部小農民と収入効率は等しいが、より綿花に特化する S 生産の大プラン

テーションより収入効率はや低い。しかし、両地域にまたがる唯一の農業活動、とうもろこし生産においては、南部農場より技術効率は高いことになる。デイヴィッド・テミンは、産出物構成内容の問題に関連して、フォーゲル＝エンガマンの推計における彼らのいう収入効率と技術効率の混同を指摘した。

南部における小農場と大、中プランテーションの産出物ミックスの相違を農民の安全志向に求めたのは、ゲヴィン・ライトである〔19〕。フォーゲル＝エンガマンの効率指数は、綿花生産と密接に関連しており、産出物中の綿花の構成比がその重要決定要因であったと彼は指摘する。大プランテーションに比べて小農場ではその構成比が低いが、こうした作物選択の型は、自家消費のための食料作物の犠牲において綿花を栽培する危険性によって説明されるとライトは主張する。

これに対し、フォーゲル＝エンガマンの立場からすると、南部の生産性の優越性は、大、中プランテーションが自由小農場の効率をしのいだ程度によって説明される。大プランテーション（綿花構成比61%）が、自由小農場（同29%）より48%効率的に綿花を生産したというのは、プロダクト・ミックスのせいでも、天候の理由のためでもなく、綿花の生産の仕方、^{ギヤング}組システム導入の結果であった。それは、綿花（その他一、二の作物）の生産に集中することによって得られる補完性と相互依存性の開発、高い協同を正確に機能させる組システムの流れ作業方式の使用と努力の最大集中の確保のための時間管理方式の採用であったとフォーゲル＝エンガマンは答える。

このような根本的批判、反対以外にも、フォーゲル＝エンガマンの推定の個々の点について、数多くの批判が提起された。その第一は、生産性指数の分子である産出の測定に含まれるバイアスの可能性についてである。フォーゲル＝エンガマンが南部と北部の農業生産性を推計した年、1860年における作物の価値は、南部において異常に高く、北部において異常に低かったので、それが南部の相対的生産性の上方へのバイアスをもたらしたと指摘したのは、ゲヴィン・ライトであった。「綿花需要の状況は、1820-60年の間に、とくにセンサ

スの年1860年において、異常な好況であった」〔21〕p. 219）。「1860年の綿花収入は異常に高かった。産出高が1820-60年の期間を通じて推計された供給曲線から予測される水準をはるかに越えていたからである」。綿花価格が強い世界需要に支えられて高値に安定していた中での、記憶に残る大豊作の年であった。したがって、フォーゲル＝エンガマンのいう南部の高い効率は、はかない基礎の上に立つものである。1860-95年の間に、綿花需要が停滞すると地域所得の成長も急激に低下したとライトは指摘する。彼の行った計量経済学的推計によると、1859-60収穫年の綿花の現実価格は、生産と5%の趨勢にもとづく予測水準より7.6-15.9%上回っていた。このことは、需要がこの年異常に高かったことを示しており、供給も6%の成長の趨勢を11.6-23.6%上回っており、フォーゲル＝エンガマンのいう効率について、この年ほど都合のよい年はないと彼はいう。

北部の収穫の生産推計については、比較可能な情報を提供してくれる作物の産出量、あるいは、価格に関する正確な年次データは存在しない。しかし、間接的証拠は、1860年が不作の年であったことを示唆している。「小麦、小麦粉、とうもろこしの輸出はすべて、それ以前およびそれ以後の水準を下回っていた。産出量の減少が、より高い価格で補われることはなかった。北部の農産物価格は、1850年代の平均にくらべて“普通”以上を出なかった。農業の好況を示す一般的指標の一つは公有地売却の価額であるが、それは1859年は南部でピークであったが、一方、北部では谷に近づきつつあった」。これらのことから、1860年という年の非代表性を指摘し、フォーゲル＝エンガマンの生産性指数の分子の部分 Q_i/Q_n の Q_i が異常に大きく、 Q_n が平均より小さいから、彼らの推計は当然上方へのバイアスをもつとライトは批判した。この点を衡いたのはライトひとりではなかった。

このフォーゲル＝エンガマンの G_i/G_n 比が、1860年の一時的に高騰した綿花価格の人為的産物にすぎないというライトはじめハスケル、デイヴィッド、テミン、ウッドマンらの批判に対して、フォーゲル＝エンガマンはこう反駁し

ている。「仮りにバイアスの方向が正しいとしても、バイアスの大きさが問題であろう」(〔10〕p. 280)。¹ 1857-60年の間に綿花の生産者の側にも非常に大きい供給の対応があり、価格は1857年をピークに下降している。1860年までに綿花価格は、長期的趨勢値ないし均衡値から8%下落した。南部の産出の集計において綿花価格を7.5% ($1-1/1.08=0.075$) 引下げると、 G_s/G_n は134.7から131.8になる。ライト、ハスケルその他の批判者が見落しているのは、1860年が単に綿花だけでなく、農産物すべてにとってブームの年であったことである。したがって、総産出に1860年価格を用いることによって生ずるバイアスの方向は、綿花の価格が他の年に比べて高かったかどうかではなく、綿花価格が他の農産物価格に対し、とくに北部の主要農産物価格に対して正常以上に高かったかどうかにかかっている。南北の地域間、地域内効率の比較をすることのできる十分なデータの得られるのは、1850年と1860年の両年であるが、1850年価格を用いて1850年の効率比較をすると、効率の比はさらに(減少しないで)増加する。1850年、60年がともに異常な年であった可能性もある。綿花価格に対するすべての農産物価格の比率は、1860年は1811-60年の50年間の平均より18%高かった。1860年の相対価格を選ぶにあたり、1860年以前の59年間のうち34年間に支配的であった価格よりも南部が有利にならない価格をとったとフォーゲル＝エンガマンは答えている。

綿花は「正常水準をめぐる収穫のランダムな変動」にさらされやすく、1860年は異常な豊作(35.2-43.5%以上)であったとライトはいうが、農務省は南北戦争後まで綿花耕作地のデータを蒐集しておらず、綿花のエーカー当り年間収穫量の組織的推計は存在しない。1867-1900年のエーカー当り平均収穫量は177.1ポンド、標準偏差20.10で平均以上35-44%(標準偏差3.1-3.8)の可能性はきわめて稀(1,000分の1以下)であろうし、当時の記録も非常な高収穫にふれていないとフォーゲル＝エンガマンはいう。

1850-60年の綿花生産の大増加は、南北戦争後の1868年の調査からその増加の91%までを説明する要因を確定することができる。旧南部から新南部への綿

花生産の地理的位置のシフトが、1850-60年の産出増加のほぼ8%を説明する。成長の41%は、改良土地の増加によって説明される。他の作物の生産が改良土地の増加においつかないということにより、州内における改良土地の再配分が、成長の42%を説明する。残りの9%は他の要因、肥料の使用、土地-労働比率の増加、収穫のランダムな変動などに帰せられると思われる。

1859-60年が非常にめぐまれており、標準偏差が平均以上1.65（20年に1度）とし、北部農場は南部をみまっていたと思われる好天候の恩恵に浴さなかったとして、適当な調整をすると、 G_s/G_n は134.7から128.7に下る。綿花の収穫が偶然非常に高く、綿花の相対価格が不相応に高かったとして必要な調整をすると、 G_s/G_n 比は126.3に下るとフォーゲル＝エンガマンは再計算の値を示している。

相対的効率の推計の分母の側、投入の測定についてのバイアスにも批判が向けられた。デイヴィッド＝テミンによれば、「フォーゲルとエンガマンは、南部の人・年（マン・イヤー）を北部の人・年と同じとして計算している。これは、より南の緯度の気候がより長い時間の戸外労働を可能にした、という事実を無視している。1860年ころの北部の農業の大部分は、年間160-180日の無霜日の地域で営まれていたが、一方、南部農業地域の中心では無霜日は220-240日で、ほぼ60日分余分の労働日があった。これは、南部と北部の農業労働年の長さの比例的差を誇大にする」。控えめに推計しても、緯度の相違だけで南部の農場労働者が年間に働く時間は、北部の農民より10%多い。北部では耕作期間のロスが3-4ヵ月であるが、南部では2ヵ月（典型的には、とうもろこしと綿花が育成するにつれ仕事が中断する夏の6週間とクリスマスごろの冬の2週間）である。北部と南部のロス期間の差を6週間とし、奴隷の正常労働が週6日であったとすると、南部では36日余分に働けることになる。（1）36日に1日10.2時間（チャールストンの12-1月の日照時間）働くとする367.2時間、（2）冬以外、とくに7-8月は北部の日照時間の方が長い（ニューヨークの方がチャールストンよりほぼ54時間余分に働ける）、（3）冬に農民が家畜の世話や雑用にあてる時間は、北部の小麦、とうもろこし地帯では1日4.5時間、南部綿花地帯では1時間であった。

したがって、北部の農民が冬期余計に働く時間 $3.5 \times 36 = 126$ 時間が、緯度の差により南部労働者に余分に与えられた時間 ($367 - 54 = 313$ 時間) から差引かれねばならない。その差の 187 時間は、北部の 1 人当り年間投入 2,163 時間の 9% にあたるとデイヴィッド・テミンはいう。

さらに、より重要なことが看過されていると彼らは指摘する。「フォーゲルとエンガマンは、一年を通じて奴隷労働者が(南部あるいは北部の)自由農業労働者が働いたより、より長い労働時間働いたという点を考慮していない」([4], p. 211)。1860年当時奴隷であった南部の黒人農業労働者の年間労働時間と1870年ごろの解放された元奴隷の労働時間との差からこれを知ることができる。奴隷と自由の身分との条件の差に対応する労働者当り年間労働時間の差は、16-22%であると推定されている。しかし、その相違はさらに大きいかもしれない。南北戦争前の自由労働者の労働時間は、戦後の解放黒人の推定労働時間よりも短かったであろう。これらの諸要因から、「つまるところ、奴隷農業の相対的労働投入指数は、フォーゲルとエンガマンのいうところより 28-34% 高かったはずである。したがって、北部農業と比較した南部奴隷農業部門の全要素生産性格差の推計は、フォーゲルとエンガマンの報告している 40% から 18-21% ぐらいに引下げられるべきである」([4] p. 212) とデイヴィッド・テミンは結論している。

こうした批判に答えたのはその巨大プロジェクト、いわゆる「フォーゲル＝エンガマン・カンパニー」の一員であったジェイコブ・メッツァー、ジョン・オルソンの研究の成果である。メッツァー＝オルソンのファインディングスによると、奴隷は自由農民より 1 年により少ない時間しか働かなかったというのである [12]。春の播種と中耕の時期は秋の収穫期より約 7% 多いが、季節当りの労働日にはあまり変化がなかった。1 年当り働く平均日数は 271-293 日であった。短繊維 6 プランテーションの平均は 279 日、長繊維プランテーションを加えると 281 日となる。奴隷の労働年の日数は約 23% 短かい。これは、主として日曜日に仕事をしなかったことで説明される。日曜休業は大プランテーシ

ョンのユニークな特徴で、奴隷労働システムの一つの特徴でもある。

農業労働日の長さについての季節的推計と、各地域の季節ごとの日の出から日没までの時間から食事のための当時の基準的時間を差引いたものとは、まったく類似している。両者を組合せることでオルソンは、奴隷の労働年の時間数を推計した。年当り総労働時間は、2,709 時間から2,912 時間の範囲内で、平均 2,798時間、これはデイヴィッド＝テミンが北部の典型とした2,163 時間より29%長く、彼らの奴隷労働年の推計より18%大きいということになる。一方、オルソンが北部各地域の農業労働年の平均の長さを計算したところによると、とうもろこしと一般農作の地帯の最低 3,006時間から西部酪農地帯の最高 3,365時間の範囲、サンプル 1,605北部農場全体の平均は、3,130時間であった。

この二つを比較すると、奴隷は北部農民よりほぼ10%少ない時間しか働かなかったことがわかる。無霜日数が労働年の長さを決定する主要要因であったとする主張は、正しくないことになる。無霜日数は、植付けをする作物の種類を決定はするが、成育に適する季節の長さと播種から収穫までの長さとは無関係である。労働年の長さをきめるのは、特定の作物ミックスに要する植付け、中耕、収穫の時期の長さではなく、畑作と家畜生産との構成割合である。北部の労働年の長さは、家畜飼育、酪農への特化と正の相関関係があった。北部の労働年が奴隷プランテーションのそれより長いのは、北部が畜産と酪農に特化していたからであるとオルソンはいう。しかし、この奴隷の労働時間が白人のそれより短かったというファインディングスは、奴隷労働がきびしく搾取されていたという命題と矛盾するものではない。奴隷は1時間当りより集中的に働いたからである。

フォーゲル＝エンガマンの土地投入の測定における潜在的バイアスの分析はより困難である。それは、土地測定の問題において、土地の質を直接的に推定する方法がないという事実に由来するものである。土地面積の数字は利用可能であるが、それは土地の質の大きな相違を伝えるものではない。土地の質の調整にあたって、フォーゲル＝エンガマンは価格差が土地の質を正しく反映して

いるものと仮定し、土地の質の代りに土地の価値を用いた。これに対し、デイヴィッド＝テミンなどは、土地の収奪をもふくむ賃貸借価値を用いるべきだとする。改良地が非改良地に対してもつより大きい資源投入についての配慮、地域間にみられる土壌の肥沃度の自然的多様性についての配慮をするために、面積の相対的大きさになんらかの加重をする必要がある。しかし、フォーゲル＝エンガマンは、南北両地域の農地の集計的価値の単純比率を用いている。それは、土地の肥沃度が高ければ追加的地代として単位面積当り余分の収穫の市場価値を得ることを土地所有者に可能にするが、そうした将来の予想地代は土地価格に資本化されていると彼らは考えているからである。しかし、フォーゲル＝エンガマンのこの考えには土地の市場価値の決定にさいしての危険に対する態度の影響が無視されており、また、資本市場、全国土地市場、農産物市場の完全競争が前提されていると批判される。

南部の地方市場では、南部の居住地主は非居住地主より情報を得やすい点で有利であり、北部の地主より、より危険回避的である。より大きい、より豊かなプランテーション所有者になろうとするための抵当金融を得やすかったからであり、危険回避の程度は豊かさとともに増大する。その結果、同一の将来の地代の系列によって設定される市場価格は、南部において北部より低くなるであろう。南部の高い抵当率と南部の土地投資家の側の展望の短かさもまた、フォーゲル＝エンガマンの指数に下方バイアスを生じさせると批判される。

さらに、1860年に全農業生産者が均一の全国的価格を受取ったというフォーゲル＝エンガマンの仮説は、明らかに周知の事実と反するとデイヴィッド＝テミンはいう。土地が全国どこでも質的に同一で、単位面積当り投入資本・労働量が同一であるとすれば、輸送の助成金を受けている地域(北部)では、生産者はより高い農場渡し価格を受取る。フォーゲル＝エンガマンは、北部の地主が輸送助成に等しい地代を受取ることによる北部農地の平均的高価格を、土地のより高い質の表示とみなした。しかし、最初から単位面積当り収穫はどこでも同じと仮定しているから、単位投入要素当り物的産出に助成のある地域(北部)

でより低いことになる。これは農業内の資源利用の物的効率に関するものではなく、輸送助成のような外部条件の存在を反映するものであるとデイヴィッド＝テミンはいう。

農産物の地方価格の南北格差は、輸送費の地域差を反映するものであり、これは、輸送費の高い南部の農業の相対的要素効率を測定するさいの上方バイアスをもたらす。地方の平均地価を土地投入の質の指標として用いるかぎり、物的産出に加重して、一定の生産量を少なく評価するような調整をしなければならないとデイヴィッド＝テミンはいう。フォーゲル＝エンガマンは「全国的な均一価格を用いた場合にも、また、地域の物的生産に適用された地域価格を用いた場合にも、ほとんど同じ……相対的農業生産を得る」〔8〕Ⅱ p. 134, 邦訳 320ページ）としているが、リチャード・イースタリンの研究から全国価格を地域価格に切り換えることだけでも、土地価値のあいまいな調整のもたらした上方バイアスの半分は相殺されるだろうとデイヴィッド＝テミンらはいう。

この土地価格に含まれる立地要因の問題について、フォーゲル＝エンガマンは答える。産出指数に全国均一価格を用いることで、同一の平均的輸送サーヴィス量を使用しているものという仮定に立っているが、通説のように、大農場が小農場よりよい立地条件にあるとすれば、この仮定は生産性の比較において大農場に不利なバイアスをもたらすはずである。そこで、この点の検討のため、南部の州別に各規模の農場についてテストを行っている。その結果、南部全体では（エーカー当り未改良地価格で推定して）土地の立地要因によるものは土地価値の平均44%で、残りの56%は土地への投資によるものであって、立地地代によるものではなかった。奴隷数50人以上の大農場については、大農場は小農場よりよい所に立地しており、立地地代は小農場のその4倍以上、投資は地価の34%であった。したがって、立地地代の調整をしないことは、大農場の生産性を下方に偏らせ、中小農場のそれを上方に偏らせる。そこで、立地地代の調整をしても、奴隷農場の全要素生産性は農場規模に応じて上昇するが、奴隷小農場は自由農場にまさる生産性をもたないことになるとのべている。

フォーゲル＝エンガマンによって提起された南北農業の全要素生産性指数の比較は、奴隷制経済学の研究の新しい局面を開くとともに、短期間にはげしい論争をひきおこした。それが、奴隷制の経済活動の積極面を実証しようとする彼らの議論の核心をなすものであったがゆえに、専門家の批判はこの点に集中した。全体としてみると、それは、あくまでも特定の年(センサスの年1860年、測定可能な他の年はその前のセンサス年1850年)における、南部と北部の農場の現金作物の生産にむけられた生産資源の利用の相対的能力の測定である。たしかに、一種の効率測定ではあるが、通常の意味のそれとは異なっている。フォーゲル＝エンガマン自身が認めているように、「産出量が正しく測定され、すべての投入と生産条件が完全に特定化され、正しく測定されるなら、 G_s/G_n は100になるであろう。100からのへだたりは、はぶかれた投入、投入の質の相違の調整の一手際、規模の経済、生産組織の改善、はぶかれた産出、市場の不均衡、生産物構成の相違のような測定誤差を説明する過程である」。フォーゲル＝エンガマンは、それによって奴隷制農業における近代的な流れ作業方式(組システム)の効率を説明しようとした。種々の技術的批判にもかかわらずフォーゲル＝エンガマンの研究は「奴隷制研究の新しい時代と国民的伝統の改訂へのなんらかの探求のはじまりを印した」イノベーションであることに間違いはない。論争の当事者たちはなお納得していないようであるが、議論はすでに一段落して、これ以上の新しい展開は期待できないように思われる。

あ と が き

われわれは、アメリカの南北戦争前の時代における奴隷制の経済学的分析をめぐる論争のうち、とくに奴隷制の収益性と存続可能性、生産の効率性の問題を中心に重要と思われるものを取り上げて、その技術的展開を展望してきた。わが国では、経済史家はアメリカ史の「経済学的」分析に興味をいだかず、経済学者はアメリカ経済の「過去の経過」への理論の適用には関心をもたないのが現状であるから、こうした展望にもなにほどかの役割があらうかと思われる。

からである。アメリカにおけるニュー・エコノミック・ヒストリアンによる奴隷制の経済学の研究は、奴隷制の経済成長への影響、奴隷の人口動態の研究、そして、南北戦争前の時代の研究から南北戦争後の時代へ、奴隷から自由への推移、奴隷解放後の元奴隷の経済学的研究へと進展している。奴隷制の残滓が、現代アメリカのあらゆる社会問題と深くかかわりあいをもつとみなされているのであるから、今後は現代とのかかわりあいにおいて、南北戦争後の南部の問題により大きい関心と研究努力が払われるようになるであろう。

【参考文献】

- [1] Battalio, Raymond and Kagel, John, "The Structure of Antebellum Southern Agriculture: South Carolina, A Case Study," *Agricultural History*, Vol. 44 (January 1970), pp. 25-37.
- [2] Butlin, Noel G., *Ante-bellum Slavery - A Critique of a Debate*, Australian National University, Canberra, 1971.
- [3] Conrad, Alfred H. and Meyer, John R., "The Economics of Slavery in the Antebellum South," *The Journal of Political Economy*, Vol. 66 (April 1958), pp. 95-130; reprinted in Conrad, Alfred H. and Meyer, John R., *The Economics of Slavery and Other Studies in Econometric History*, Aldine Publishing Company, Chicago, 1964, pp. 43-92.
- [4] David, Paul A. and Temin, Peter, "Slavery: The Progressive Institution?" *The Journal of Economic History*, Vol. 34 (September 1974), pp. 739-783; in David, Paul A. *et al.*, *Reckoning with Slavery*, Oxford University Press, 1976, pp. 165-230.
- [5] _____ and _____, "Explaining the Relative Efficiency of Slave Agriculture in the Antebellum South: Comment," *The American Economic Review*, Vol. 69 (March 1979), pp. 213-218.
- [6] Evans, Jr., Robert, "The Economics of American Negro Slavery," in National Bureau of Economic Research, *Aspects of Labor Economics*, Princeton University Press, Princeton, 1962, pp. 185-243.
- [7] Fogel, Robert W. and Engerman, Stanley L., "The Relative Efficiency of Slavery: A Comparison of Northern and Southern Agriculture in 1860," *Explorations in Economic History*, Vol. 8 (Spring 1971), pp. 353-367.
- [8] _____ and _____, *Time on the Cross*, Vols. I, II, Little, Brown and

Company, Boston, 1974 (田口芳弘・榊原胖夫・渋谷昭彦訳『苦難のとき——アメリカ・ニグロ奴隷制の経済学』創文社, 1981年).

- [9] _____ and _____, "The Relative Efficiency of Slave and Free Agriculture in 1860 and 1850," Harvard University, 1975.
- [10] _____ and _____, "Explaining the Relative Efficiency of Slave Agriculture in the Antebellum South," *The American Economic Review*, Vol. 67 (June 1977), pp. 275-296.
- [11] _____ and _____, "Explaining the Relative Efficiency of Slave Agriculture in the Antebellum South: Reply," *The American Economic Review*, Vol. 70 (September 1980), pp. 672-690.
- [12] Olson, John R., "Clock-Time vs. Real-Time: A Comparison of the Lengths of the Northern and Southern Agricultural Work Years," mimeo, University of Connecticut, 1976.
- [13] Phillips, Ulrich B., "The Economic Cost of Slaveholding in the Cotton Belt," *Political Science Quarterly*, Vol. 20 (June 1905), pp. 257-275.
- [14] Sarayder, Edward, "A Note on the Profitability of Antebellum Slavery," *Southern Economic Journal*, Vol. 30 (April 1964), pp. 325-332.
- [15] Schaeffer, Donald F. and Schmitz, Mark D., "The Relative Efficiency of Slave Agriculture: A Comment," *The American Economic Review*, Vol. 69 (March 1979), pp. 208-212.
- [16] Sutch, Richard, "The Profitability of Antebellum Slavery—Revisited," *Southern Economic Journal*, Vol. 31 (April 1965), pp. 365-377.
- [17] Sydnor, Charles, *Slavery in Mississippi*, Apleton Century, New York, 1933.
- [18] Wright, Gevin, "Slavery and the Cotton Boom," *Explorations in Economic History*, Vol. 12 (October 1975), pp. 439-451.
- [19] _____, "Prosperity, Progress, and American Slavery," in David, Paul A. et al., *Reckoning with Slavery*, Oxford University Press, New York, 1976, pp. 302-336.
- [20] _____, *The Political Economy of the Cotton South*, New York, 1978.
- [21] _____, "The Efficiency of Slavery: Another Interpretation," *The American Economic Review*, Vol. 69 (March 1979), pp. 219-226.
- [22] Yasuba, Yasukichi, "The Profitability and Viability of Plantation Slavery in the United States," *The Economic Studies Quarterly*, Vol. 12 (September 1961), pp. 60-67; reprinted in Fogel, Robert W. and Engerman, Stanley L. (eds.), *The Reinterpretation of American Economic History*, Harper & Row, New York, 1971, pp. 362-368.