HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	農業變動と景氣循環との關係
Author(s)	伊藤, 俊夫
Description	研究
Citation	北海道帝國大學法經會法經會論叢, 5, 32-52
Issue Date	1937-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/10641
Type	departmental bulletin paper
File Information	5_p32-52.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

農業變動と景氣循環との關係

伊藤俊夫

內容目次

はしがき
第一　テイモシエンコの說
第二　カークの說
結び

はしがき

景氣循環は經濟自體の內部から生じてくるといふいはゞ內生的原因（Endogene Ursache）に對して、寧ろ經濟外的な事情より生ずるといふいはゞ外生的原因（Exogene Ursache）がある。そしてこの經濟外的な事情として物理的現象の循環即ち氣象天候の循環性によつて農作物の豐凶に循環的變動があり、これに基いて景氣循環が生ずるとする見解がある。私の考へるところでは景氣循環の根本的原因は、經濟自體のうちにあると考へる。しかし、經濟自體のうちにその原因を求むるとはいふものゝ、近時最も有力となつてきた貨幣的景氣理論そのもののみを以てしては充分ではないと思ふ。この點については更に討究すべきものと考へる。農業變動は根本的原因で

はないが、景氣循環を助長しゆくものと考へ度い。そのいみでこれを問題としてとりあげることは全く無意味なものであるとは考へない。

農業變動と景氣循環との關係は何等新しい問題ではない。ジェボンスが農業變動の規則性及びその景氣循環との關係を强調してから少くとも半世紀は經過してゐる。併しこの間景氣循環を農業變動の結果として見る立場は廣く認容されてをらない。だが最近英國の學者ロバートスンやピグーはかなり農業變動の重要性を認めてきた[1]、これは國際貿易を媒介として海外諸國の農業變動が英國の景氣變動と密接な關係を有つと考へらるゝからであらう。ロシヤに於ては、ツガンバラノフスキ一派の學問的立場が農業を輕視してゐたためにこの方面の研究は進歩してゐないが最近ではペルブウシン[2]の如きは積極的に農業變動を重要視してゐる。翻つて北米合衆國を見るに多くは景氣循環を經濟自體のうちに求めんとするものゝ如くである。フイツシヤーの如く農業變動に若干の意義を與へようとするものはあるとしてもこれを根本的と考へるものは私の知れる限りではムーアだけであると思ふ。ムーア[3]は彼の農業變動の研究に於て、農業循環期の嚴密なる週期性を主張することによりて問題を一層困難に導いたのである。

ムーア以後農業變動と景氣循環との關係を說くものは誠に少いと思はれるが私はテイモシエンコ並にカークの見解について少しく述べて見度いと思ふ。

第一　テイモシエンコの說（Timoshenko）

テイモシエンコはその著 The Role of Agricultural Fluctuations in the Business Cycles, 1930, の中で、既存の景氣循環論に於ける農業變動の當占役割を考察すると共に、自ら、農業變動を數量的分析の下に再吟味を下したのである。彼の意圖する處は、農業變動をムーアの如く唯一の景氣循環の原因と考へるのではなく、一に北米

1) A. C. Pigou, Industrial Fluctuations. 1927, pp 36 以下
2) Pervushin, Cyclical Fluctuations in Agricultare and Industry in Russia. Qu. Journ. of Econ., Vol. XLII. 1928
3) H. L. Moore, Economic Cycles. 1914, Generating Economic Cycles. 1923

合衆國に於ける農業變動が景氣循環に對して如何なる重要性を有ちえたるかを吟味し、實證するにある。從つて彼にとつては景氣循環を常に農業變動によりて説明することには何等の關心もないのである。彼の研究はこれを次の如く分つことが出來る。

一、農業變動に於ける循環期
二、農業生産物價格と工業生産物價格の比率の循環期
三、農産物輸出の變動と景氣循環
四、農業變動と銑鐵循環期との關係
五、結　論

私は順を追つて紹述することにしよう。

一、農業變動に於ける循環期

農業變動の景氣循環に關する關係を究明するには、その出發點として農業變動自體に循環期なるものゝ果して存在するや否やを確認しなければならない。これは一つの立場として理論的に正しい。この場合先づ第一に考へられるのは「全體としての農業生産には循環は存在するや」といふことである。個々の農作物や動物生産に於ては循環といふものは發見せられるとしても、果して全體としての農業生産に於ける循環を發見しうる可能性はあるものであらうか。

全體としての農作物生産に於ける循環の存在に關してはかなり意見の相違がある。例へばパースンズとフリツキイは一八七九―一九二〇年に於ける合衆國の重要作物十二種の物理的生産指數の分析の結果、農作物にてはその生産數量にも價格にも見られないといふ否定的結論に到達した。これに反して、テイモシエンコは二年又は三年の移動平均によりて補整したる指數によれば農作物の生産數量には明瞭に循環的性質を帶びることを示してゐ

る。彼に依れば七年の移動平均により趨勢を補正し二年の移動平均により補整せる重要農作物十種の物理的數量指數は規則正しい循環を示してゐる。（重要農作物は玉蜀黍・棉花・小麥・燕麥・大麥・ライ麥・蕎麥・乾草・馬鈴薯・煙草）

是等の農作物の循環期は曾てムーアが論證せんと試みたるが如く必ずしも八年ではなく五年乃至八年で、時としては三年乃至四年である。併し農作物の生産高には七年の循環期への傾向がある。二年移動平均によりて補整（平滑）した後ですら傾向線よりの偏倚は五％以上である。勿論一九〇〇年以降は傾向線の兩側に於て循循の振幅は五％を超えてゐない。

次に農業循環期には農作物の外に動物生産をも考察しなければならない。テイモシエンコは動物生産指數を示す爲めに主要市場に於ける家畜の入荷量を用ゐた。入荷量は生産の趨勢を示さぬとしても、循環期や短期の變動を示すからである。それが生産の趨勢のよき指數でないといふ理由は、家畜では主要市場に送らるゝ割合が增大するに反して屠殺せらるゝ割合が減少してゆく事もありうるからである。この爲めに動物生産指數と農作物生産指數とを組合せるに先だつて、兩者の趨勢を除去し、かくして趨勢を補整したる兩指數を合計するに重みとして一九〇九年の農作物十種及び同年屠殺の豚牛の推定價額に基き農作物には一〇〇點、牛は一五點、豚は一五點とした。尙長期に亙る統計のない爲めと年次的變動の少い爲め酪農生産物家禽等は含まれない。

この結合指數は農作物の生産數量の循環と全く同じ循環を示した。これによつて全體としての農業生産は循環的變動を爲しうると云ひうる。

次に農業變動の第二の形態たる農産物の價額並に價格の循環を考察する。

農作物の總價額はやゝ不規則ではあるが一つの波動を示してゐる。且つ夫は農作物生産高とよりも農作物の農場價格の變動と一層よく一致してゐる。即ち農作物總價額指數の連鎖比 link relatives と價格指數のそれとの間には、一八六七年より一九一四年までについては、(+) 〇・六二三の相關系數が得られたが、生産高との間には僅

かに(+)〇・〇六七の相關系數しかえられない。この事は農場價格の伸縮性が生産高の變動の振幅よりも大きいことを物語るものである。

北米合衆國の重要農作物の農場價格指數の循環はその生産高指數の夫とは逆相關關係にある。即ち相關系數は(-)〇・七三四であつた。

二、農業生産物價格と工業生産物價格の比率の循環期

農業生産物價格と工業生産物價格とを比較すると、二つの循環は同一方向に移動してゐるがその時間 timing 並に振幅は嚴密には一致しない。不況には前者が後者よりも低下する。斯樣な鋏狀價格差の現象は、常に景氣恢復に先行しもしくは夫と一致する。然るに景氣循環の後の位相即ち高景氣には農産物價格指數は普通には工業生産物價格指數よりも上昇する。

テイモシエンコによればこの二つの價格系列の比率にはある種の循環の存在することが見られ、兩者の低い比率、もしくはこの比率の減少は常に景氣恢復に先立ち、高い比率もしくは比率の激しい上昇は屢々恐慌若しくは不景氣に先行又は一致してゐる。

この農場價格と工業生産物の價格との比率の循環は、農場價格が工業生産物卸賣價格に比し伸縮性が大きいためだとの反對が起りうる。併し乍らこの反對は否定されねばならない。何故かと云ふとコンドラチエフが農業生産物價格指數として定期市場の卸賣價格を採用した結果は農場價格を用ゐたる場合と殆んど同一であつたからだ。

農業生産物價格と工業生産物價格との比率の變化(その循環期は兩價格指數の循環期に依存する)は、特に農業生産物價格の循環期が農産物の生産數量の循環を反映し、從つて大體に於て景氣循環とは獨立してゐる事を想起すれば、景氣循環を生ずる重要な因子の一つと考へられるであらう。故に景氣循環の說明にとつて重要な農産物價格と工業生産物價格との比率の循環は、ある程度には農産物の生産數量の循環の反映であると云ふことが出來る。

右の比率の變化が產業活動の發展上重要なことは、合衆國に於ては、製造工業の總費用の六割は原料費（一九〇九年及び一九一四年のセンサスにより）でその大部分は農場に仰いでゐることを回想すれば足りる。[1] この比率の低落は利潤增加の好條件と工業勞働者に比較的低い生計費を可能ならしめる。又一般消費者に對し食糧のための支出を相對的に減少し、夫によつて工業生產物への購買力を增加するのである。

テイモシエンコはかくてこの比率の變化と景氣循環との間に因果的な關係の存在することを歷史的に把握しようとして、一八六七年以來の景氣變動と對比せしめる。そして彼の主張の現實と一致してゐることを認める。そしてこの狀態は彼に依れば世界大戰中及び戰後ですら妥當してゐる、即ち一九一五年の恢復には一九一四年—一九一五年の比率の低い年が前提條件となつてゐる。一九一九年の景氣恢復も一九一八年の價格比率の減少に伴つてゐるし、一九二二、二三年の恢復と繁榮とは前二ヶ年の價格比率の減少を、一九二五年の繁榮は同じく前年及び同年の價格比率の減少に伴つてゐた。かように彼によれば一九世紀後半以後には、農產物と工業生產物の價格比率と Business Annals とを對照するときは、實に例外なく「低き比率は景氣恢復に先行若しくは一致し、高き比率は屢々景氣の沈滯に先行する」との事實を裏書する。只この命題の例外を爲すものは世界作物の狀況より生ずる農產物輸出の變化によりて說明することが出來る。

若しもこの低い比率が農產物の配給業者の購買力を增進せしめるときには、これが恢復にとりて有利な條件となる。農家にとつては豐作は必ずしも多くの購買力を與へぬものであるが、農產物の運送はその數量に比例するのを原則とするから農作物の收穫高の增加は配給組織の購買力を增加すると言ひ得る。又次の事情も配給組織の購買力を大ならしめる。それは收穫高の大きくなるに從ひ、卸賣又は小賣價格と農場價格との差等が增大する傾向の存することこれである。このことはワレン及びピーアスンの農產物價格の研究によつて明かとなつてゐる。[2] 故に配給組織の利潤は豐作には運賃と、價格の開きとの二重の增加によりて增加される。かくして農產物と工業

1) W. C. Mitchell, Business Cycles, 1913. p. 482, footnote.
2) G. F. Warren and F. A. Pearson, *Interrelationship of Supply and Price*, Cornell University Bul, No. 466, 1928

生産物との低い價格比率は景氣恢復に有利な條件を與へることになるとの推論が一層强められることになる。

三、農産物輸出の變動と景氣循環

世界大戰前五十年間について農産物輸出の第一の特色として擧げねばならぬことは、それが非農産物の輸出に比して著しき變動を示してゐることである。然るに一九〇〇年以前について見ると非農産物の輸出は何等著しい變化なく、僅かに增加の趨勢を示すとしても週期を有しない。勿論一九〇〇年以後には景氣繁榮の時期には輸出は增加しながら、明確な循環の存在を示してゐる。とは云へその波動は農産物輸出の波動に比較すれば、絶對的にも相對的にも遙に小さい。このことはとりも直さず、アメリカ合衆國の國際貿易の均衡の變動が主として農産物輸出の變動によりて惹起されたことを暗示するものに外ならない。この問題は後に考察するとして玆では先づ農産物輸出變動の性質とその變動を決定する諸因子を吟味することにする。

農産物の輸出はその輸出數量も輸出價額も共に密接な並行運動を示してゐる。換言すれば、農産物輸出價額の變動はその數量の變動と同一である。兩者の間の相關々係は極めて密接にして、一八六九年より一九一三年間では、相關系數は(+)〇・八四であり、一八六九年より一九二一年間では(+)〇・六九である。この關係は、農産物の總價額とその生産數量とが正負いづれも相關々係のないのと逆であるといつていゝ。農産物輸出價額がその生産數量と極めて密接に相關してゐることは、輸出農産物の需要は一般に彈力的であることを暗示する。農産物輸出數量が大きければその價額も大きい。こういふ竝行關係は農作物の生産數量と總價額との場合には妥當しない。

次に農産物輸出と農作物の生産數量並に全農業生産數量との間に如何なる關係があるかを見るにいづれもその間に明かに相關々係の存するのを知りうる。即ち農作物十種の生産數量と農産物輸出（價額又は數量）との間には、一八六九年より一九一三年迄には(+)〇・四五、同じく全農業生産數量との間には(+)〇・五三の相關系數を見出した。しかし右の農作物のうちには殆んど全く輸出に影響のないもしくは極めてその影響の少い乾草・馬鈴薯

玉蜀黍などが含まれてゐることを注意しなければならない。今この三種を除きたるものにつき同様の操作を行ふと、生産數量と輸出數量の間には〇・五九、生産數量と輸出價額との間には〇・五一の相關系數が得られた。

以上によつて農産物の輸出（數量並に價額）の循環期は大體に於て農業生産の物理的數量の循環によりて左右されると見ることが出來る。從つて輸出價額と輸出數量の大いなるときは農産物價格は低く、そのことは企業利潤に好條件を與へ、農産物輸出業者には外國よりの附加的購買力をもたらす動因となる。しかし一八八三―八五年の收穫は良かつたが輸出は著しい增加を來さなかつた。これは例外と考へられる。

農産物輸出の循環期は又景氣循環と密接な關係を有してゐる。この間の消息を物語るものは農産物輸出指數と Clearing index of Business との比較であつて、後者を前者より六ケ月又は一年遲らせると最大の相關系數が得られる。六ケ月の lag のときには一八七五年より一九一四年までについては相關係數は(+)〇・五一、一年の lag では〇・四五で遲れのない場合には(+)〇・三三である。それで景氣循環には半年乃至一年農産物輸出の循環期に遲れる傾向が存在することが明かである。之に反して農産物輸出の循環期は農業生産の循環期によりて生じ且つそれと一致することは言ふ迄もない。

景氣の活動と農産物輸出の循環との關係を見るに當つては、既に述べたやうに農産物輸出の變動は大體に於て合衆國貿易の差額の變化を決定したことを知らねばならない。大戰前例へば一八七六年より一九一三年には兩者間の相關系數は(+)〇・七一であつた。貿易差額は支拂均衡の最大の重要な要素であるから、農産物輸出の變動は合衆國の金の流出、流入を決定する重要なる因子であつた。勿論合衆國の輸入も循環を示してはゐる、例へば農産物輸出の大きい年は又輸入の大きい年でもある、しかし乍ら增加せる輸出額は全部外國品購入の爲めに消費されてしまふのではなくその一部は貨幣の形で外國より流入して購買力を增加せしめ國内の工業生産物の購入に用ゐられたのである。

大戰前には、農產物輸出の變動とアメリカの金の移動との間には密接な關係があつた、即ち一八七六年より一九一三年の期間について見ると、その間には(+)〇・七二の相關系數がある。

「この事實によつて貨幣的循環理論や農業變動に基いて循環を說明する理論が成立する可能性が生じてくる」とテイモシエンコは主張する。そして貨幣數量說の上に立つ貨幣的景氣理論は一般に認容されてをらぬけれども[1]、農產物輸出の變動は合衆國の金の流出入の變動の原因を形成し、それによつて產業一般の生產擴張を容易ならしめる附加的購買力を國內に齎すものと考へてゐる。然らば現實にそれは國內に流通してゐる貨幣の增加率を如何に變化せしめたであらうか。貨幣理論に從へば流通貨幣の全額よりも寧ろその增加率が景氣循環にとりてこの場合重要なのである。

右の關係を明かにするためにテイモシエンコは國庫所有の貨幣量と國庫以外流通の貨幣量を含めたるものを以て貨幣の總在荷量とした。そして比較の材料としては右の總在荷量の增加率と流通貨幣の增加率を用ゐた。今その相關々係を見るに、いづれもかなりの密接さを示す。

流通貨幣の增加率と農產物輸出との相關系數は(+)〇・六四（期間は一八七〇—一九一四年）貨幣總在荷量の增加率と農產物輸出との相關系數は(+)〇・六一（期間は一八七〇—一八九六年）

故に以上によつて農業變動は農產物輸出變動を通じて流通貨幣量の增加並に貨幣總在荷量の增加率に影響を與へることが明かである。

かくてテイモシエンコは合衆國に於ける貨幣的循環理論と農業的循環理論の一致を認めるが彼自身は貨幣的循環論を主張せず、寧ろ農業變動は單に流通貨幣の增加によりてのみならず、却つてかゝる貨幣的な因子とは無關係に、景氣活動の循環を生ずる有利な條件たる農產物價格の循環を生ずることによりて、景氣循環を可能ならしめるものであると强調してゐる。且つ又流通貨幣の增加は彼によれば農業變動によりて惹起されたが故に景氣循

1）貨幣的景氣理論はカツセル、ホートレイ、ハーン等の有力な理論の發展を見たが、最近ではミーゼスを師と仰ぐ維納學派の人々、殊にハイエク、ストリグルが注目せられる。筆者は嘗て札幌農林學會（昭和十年秋）に於て「ワレン教授の農業恐慌論」を報告した際にその批評の基調を形成したものはハイエクの景氣理論であつた。今日はもとより全面的にハイエクに傾倒するわけではないが多くの示唆を享けつゝあることは言ふ迄もない。

環を根本的に發生せしめたものではなく、景氣恢復の生じたるときその恢復の速度を早めるものにすぎぬものである。

次にテイモシエンコは農業變動が銀行による信用に對していかなる有利なる條件を與へうるやを研究した。銀行が信用を創造するのは銀行準備金たる所有正貨であるからこれと農産物輸出の變動との關係を見ればいゝわけである。この爲めに彼は聯邦準備制度設立前にアメリカの信用制度上樞要の位置を占めてゐた紐育の手形交換所銀行（The Clearing-house banks in New york City）の正貨の年次的增加（第二十六週目を毎年比較の基礎とする）を用ゐ、農産物輸出は毎年六月三十日を以て年度を終るものとした。これらの兩系列の傾向線よりの偏倚について見るに順相關は見られるが、流通貨幣の總量の場合よりも遙に低く、一八六九—一九一四年間に僅かに(+)〇・三〇であつた。何故に流通貨幣の總量の場合よりも相關系數が低いかと云ふと、夫は正貨の增加は、國內の通貨の增加のみならず銀行內外の貨幣の分配狀態によるからである。それを示すものは貸付預金率である。パースンズによればこの銀行貸付の預金に對する比率は最もよく銀行の貨幣狀態を示す指數であつて、今同銀行の正貨の增加率と同銀行の貸付預金率との相關系數は傾向線及び季節的變化を修正したるときは、一八六九年より一九一四年までに就いて見ると(-)〇・六七であつた。

銀行の正貨數量と貸付預金率間のかやうな相關々係は、正貨と農産物輸出の變動との相關々係の小さいことを說明するのに役立つ。何故かといへば、貸付預金率それ自體は農業變動とは殆んど相關しないからである。（相關系數は(-)〇・一二）又貸付預金率は流通貨幣數量の增加とも相關しない（相關系數は(-)〇・一九）これによつて見ると、貸付預金率の變化は、流通貨幣量を左右する農産物輸出の變化並に流通貨幣の增加とは無關係なりと謂はねばならない。貸付預金率は信用制度自體に固有の法則に從つて變化するものであらう。それは一般貨幣狀態の極めて良き指數（證券利子と密接な關係にある）であるが流通貨幣の變化とは緊密の關係がない。その結果

紐育手形交換所銀行保有正貨は貸付預金率に依存するけれども、流通貨幣量の增加率ほどに農業變動と相關しない。

併し乍ら、信用制度の機能は營利活動の擴張縮少を全く農業變動より遊離せしめるものとは云ひ得ない。手形交換所銀行の法貨の增加率と農業變動との間には(+)〇・三〇と云ふ順相關の存することは既にのべた如くである貸付預金率は農業變動と密接な相關々係はないとしても貸付及び預金それ自身は農業變動特に農産物輸出の循環と相關してゐる。(夫々(+)〇・四〇、(+)〇・三〇の相關系數)

紐育手形交換銀行の貸付高の變動は、その純預金の變動と同じく農産物輸出と一致するのならず、又輸出を決定する農産物數量の變化とも相關する。是等の相關現象は純粹の貨幣的因子例へば國内の貨幣の保有高又は流通貨幣量との相關のやうな大いさではないが而も信用制度の機能は又農業變動によりて左右せられることを示すに足るものである。

農産物輸出の循環期と貨幣變動の如き或は信用活動の如きものゝ循環期との關係を分析したる結果は、ある程度に於て、農業生産の物理的數量の變動が景氣活動の循環期を發生せしめる機構を闡明するものであると云ふことが出來る。さりながら農業變動が景氣循環の衝動たりうる程度については今一層歴史的事實を分析しなければならない。テイモシエンコの分析はこの點に於て極めて實證的であると思はれる。然し乍ら私は茲にそれを詳論する暇をもたない[1]。

それによると戰前戰後を通じて農産物輸出の變動は多くの場合に於て景氣變動を惹起せしめたことが認められる。一例をとれば一九二九—三〇年の沈滯も部分的には、農業變動によりて說明し得られる。一九二九年の農作物の生産數量は前年より少なかつた即穀物は一〇%低く、棉花は前年よりやゝ大であつた。農作物の農場價格は生産數量の減少したる割合以上に昂騰した。その結果、一九二九年十二月一日の農作物總價額は一九二八年のよ

1) 詳しくは Timoshenko の本書41—49頁參照。

り大きな生産數量の總價額よりも大きかつた、しかし工業生産物の價格はやゝ低下しつゝあり、加ふるに一九二九―一九三〇年の秋冬を通じて、農産物輸出はひどく減少した。か樣な事情が一九二九―三〇年の景氣沈滯に預つて力があつたわけである。

勿論テイモシエンコ自身が述べてゐる如く、戰時中及び戰後に於ける農業生産、輸出、價格の變動を景氣變動と對比して、この時期の景氣變動を全く農業變動によりて說明しえらるゝものとは見られない。彼自身は偶然的な戰爭や戰後の通貨收縮政策が景氣變動の最大因子であると述べてゐる。しかしこの攪亂時期でさへも、景氣變動に關しての農業因子の變動は、より正常的な戰前の時期に於けると同一であつたと云ふことは、ある程度に於て、景氣循環に於ける農業變動の實質的役割を顯示するものと言つていゝ。

四、農業變動と銑鐵循環期

以上の分析の示す處によると、景氣循環は次の二因子と密接に關聯してゐる。

(一) 農産物と工業生産物との價格比率の變化

(二) 農産物輸出價額の變動

是等二因子のうち、前者の減少は、生産費の相對的遞減特に生産財たる原料費の遞減により工業的活動を有利にする、又後者の增加は屢〻貨幣の形式で、外國よりの購買力の增加をもたらす。同時にこの二因子はいづれも農業生産、とりわけ農作物の物理的數量の變動に依存することが大きい。從つて是等農作物の物理的數量の變動とその循環性とが景氣變動の循環期を發生せしむる因子の一つと見られる。それでテイモシエンコは是等のものと工業活動の最も代表的な銑鐵の生産の循環期との間に密接な相關々係があるに相違ないと考へた。

周知の如く、ムーアは經濟循環期に關する彼の最初の著書に於て、農作物の循環期は景氣循環の發生因子であるとの結論を、主として農作物の數量の變動と銑鐵生産の變動との間の相關々係の存在に基かしめた。彼は一八

七〇年より一九一〇年の期間について、銑鐵生産を二年遲らせることによつて、農作物生産との間に(+)〇・七八の相關系數を得たのである。

テイモシエンコは二年の移動平均によりて補整し七年移動平均よりの偏差を以て示したる農作物數量の循環期と三年の遲れを以てせる銑鐵生産の循環期との相關系數を求めたるにムーアの發見したるほど密接なものではなかつた。即ち一八七〇年より一九〇三年までについては僅かに(+)〇・四三、一八七〇年より一九一四年までについては(+)〇・三二、一八七〇年より一九二〇年までについては(+)〇・三〇であつた。又ムーアと同じく遲れを二年とすると更に一層少く、夫々その相關系數は(+)〇・三五、(+)〇・二〇、(+)〇・一八である。この比較的低い相關々係は、テイモシエンコの說明する處によれば、部分的には、銑鐵循環の遲れの一定してゐないためである。例へば一八九〇年以前には明かに三年の遲れが認められるが其後の期間では、一八八九—九三年及び一九〇四—一九〇八年の循環期には遲れは極めて短い。[1] か樣に遲れの變化がある程度に相關々係の低い原因である。しかし遲れ、そのものゝ存在は若干の說明を必要とするであらう。

何故に銑鐵生産の循環期は農作物のそれに遲れるや又、一九世紀の終りの二、三十年にはこの遲れの長さの三年なりし理由は如何。

十九世紀の後半には、鐵道の敷設が鋼鐵消費の最も重要な唯一の因子であつた。鐵道哩數の增加を鐵道敷設活動の標識なりとすれば、一八九〇年以前のそれには明かに循環期があつた。而してこの鐵道哩數增加の循環期は農作物の循環期に從つてゐた。合衆國のこの期間の鐵道の擴張は密接に農業の發達と關聯してゐるから、鐵道敷設哩數の增加は明かな遲れを以て豐作の年に伴つたことは推定に難くない。銑鐵生産の遲れは鐵道哩數增加の遲れによる。鐵道敷設の景氣を形成するには二年乃至三年の豐作が必要であつた。鐵道敷設哩數の年次的增加と農作物生産數量との間には次の如き順相關があつた。

1) ムーアは經濟循環に關する第二の著作即ち Generating Economic Cycels に於てはペリオドグラムの方法を用ひて銑鐵循環期は農作物のそれより僅かに凡そ三ケ月しか遲れないと言つてゐるが何故にこのような遲れの相違が存するかを究明してゐないこの點についてテイモシエンコの說明は一歩を進めたものといつていゝ。但し鐵道哩數の年次的增加と農業變動との關係を見るのに二十世紀に入つてからの時期を充分に檢討してゐないのは遺憾である。

一八六九—一八九一年間（三年の遲れ）(十)〇・五二
一八六九—一八九七年間（同　　上）(十)〇・四三

以上に依つて大體銑鐵生産循環期の遲れは、銑鐵生産と鐵道敷設の關係から說明することが出來る。二十世紀以後は兩者の關係は餘り注目すべきものでなく且つ又新に鐵道建設に用ゐらるゝ鐵鋼の消費は他の工業用消費に比して相對的にその重要性を失つたのである。從つて銑鐵生産の循環期の遲れも變化せざるを得ないであらう。

農作物の生産數量と銑鐵生産數量との循環期間の相關々係がムーアが信じてゐたほど密接でないのは驚くに足らぬ。農作物の作柄と銑鐵の消費との間には直接深い關係は存しないからである。鐵道事業が實際的に完了を告げたと言はれる二十世紀では銑鐵消費は寧ろ他の工業、都市建築等と關聯してゐる。

かようにして、テイモシエンコに從へば、景氣恢復をもたらす有利な農業狀態も、その後の發展を妨ぐる不利なる農業狀態も、景氣活動が一つの循環期の連續的な位相に隨伴するに當つて採らんとする形態を決定するものではない。銑鐵生産の變動は景氣變動の發展方向に支配される。

有利な農業因子によつて生じた景氣循環が發展してゆく方向及び農業生産に後れる工業生産の遲れは絕對的には決定し得ない。テイモシエンコは景氣變動の一層複雜な指數例へばアメリカ電信電話會社蒐計の『景氣指數』の如きものと農業生産指數との關係を求めたるに一年及び二年の遲れを以て順相關を示した。しかしそれは銑鐵生産の場合よりも一層小さく一八七七年より一九一四年までに二年の遲れで〇・二七、一年の遲れで〇・二五であつた。か樣に兩循環期の一致しないのはこの遲れに規則性のない爲めであると見てゐる。

一般には、農業變動と景氣循環の種々なる指數との間には相關々係を示すことは困難とされてゐる。しかし乍ら以上に述べたる相關々係の存在は、農業變動は景氣循環を發生し助長する上に重大の役割を演じたことを否定するわけにはゆかないであらう。

第二、カークの說 (John H. Kirk)

カークは農業變動と景氣循環とを研究するに當つては一般の景氣循環論を吟味した。即ち彼は先づ貨幣的景氣循環論として、ホートレイ・ロバートソンをあげ、心理的錯誤說としてピグーをあげ、過剩生產說としては、アフタリヨン、レーデラー等を擧げ、貯蓄及び投資說としてケーンズを擧げる。それからシユンペーター、ゾンバルトを論ずる。殊にケーンズ及びシユンペーターの論評は他の人々よりも詳しいかと思ふ。續いてカークは氣象學說としてジエボンス、ムーアを擧げた。ヂエボンスとムーアとの銑鐵と農作物との間の相關々係の不一致に關しては、調査期間、選擇せる農作物の數、加重方法の相違等をあげた。又收穫高と景氣とを結びつけるヂエボンスの主張の中心を爲してゐる、豐作は原料の費用を低減して製造家に利益を與へるといふ點に對しては消極的に否定してゐる。畜產物の如き相對的に重要性を增してきたものは原料費を遞減せしめないためでもある。ムーアについても彼は臨界期雨量は年雨量と同じ週期的法則に從ふといふ假定やイリノイ州の雨量と〇・六の相關しかないときに(後者は八年の法則に從ふ)イリノイ州の農作物從つてそれと相關するアメリカ合衆國の農作物の週期性ありとすること等の肯定し難いことを指摘した。ムーアは八年の循環期、六、七年の第二次的循環を示したが石炭及び鐵を組合せたる傾向線よりの偏差は同じく八年の循環を生じたが十一年及び十二年の循環も見られる。故に八年の循環があるといふことから系列に於ける峰は八年每に表示されるとは限らない。

カークはそこで進んで農業生產の變動と景氣變動との關係を研究した。私は順を追ふて彼の說を述ぶることにしよう。

一、農業變動と景氣變動

カークに據ればアメリカに於ては略三年乃至四年の景氣循環が認められる。パースンス、スナイダー等によれ

ば四十一ケ月乃至四十四ケ月の平均持續期間がある。この短かな循環は他の諸國では明かではない。かような短期の景氣變動に對して農業變動は一致するであらうか。

そこで彼は農業變動を惹起せしむるものとしての氣候の變化に循環ありや否やに一瞥を與へ、ムーアの如く臨界期の總雨量が最も多くの場合に多くの農作物に對して同じ意味で一つの制約因子であるとしても、他の物理的勢力を無視することは出來ないとした。寧ろ彼は氣候的因子を全く排除するといふわけではないが農業變動は非氣候的因子に依存しなければならないと考へ、先づ農業生産の可變性が大きく且つ、ある農作物の生産高又はある地方の生産高の變動にそれ自身の間では補償的でないこと即ち換言すれば供給の彈力性の乏しい事情を考慮すべきだとしてゐる。

(一) 作物相互の補償

一般にカークの示す處では作物相互間に補償が行はれ難い、例へばムーアが四農作物と九農作物との間に〇・九六の高い相關々係を示したことは、五種の農作物を以てしても四農作物の變動を補償しえざりしことを示すものである。又ローバートソンに據れば農作物相互の間には次の如き同時性があつた。

アメリカでは一八八五年より一九一一年間に、小麥と玉蜀黍は二七回のうち十五回は並行的變動をし同時に最高に達したのは三回であつて、小麥と棉花とは十一回は並行的變化をし、棉花と玉蜀黍とは十七回並行的變動を示した。

獨乙では小麥とライ麥との間には次の如き關係が見られた。

最高	小麥	一八七七	—	—	—	—	—	—	—	一八八七	—	一八九〇	—	—	一八九二	—
	ライ麥	一八七八	—	—	—	一八八一	—	—	—	一八八七	—	一八九〇	—	—	—	一八九三
最高	小麥	—	一八九七	—	一八九九	—	—	一九〇一	一九〇四	—	一九〇六	一九〇八	—	一九一〇	—	—
	ライ麥	—	一八九六	—	一八九九	—	—	—	一九〇四	—	—	—	一九〇九	—	—	—

最低	小麥	—	—	一八七九	—	一八八一	—	—	—	一八八九	—	一八九一
	ライ麥	—	—	—	一八八〇	—	—	一八八四	—	一八八九	—	一八九一
最低	小麥	一八九五	—	—	一八九七	—	—	—	一九〇五	—	—	—
	ライ麥	一八九五	—	—	一八九七	—	一九〇一	—	一九〇五	—	—	—

印度ではさういふ關係が見られたが、アルゼンチンでは最高と最低の一致は見られなかつた。(註)

註　渡邊・荒又兩氏の北海道に就き調査せる結果では三四回の中九回は夏作、秋作いづれも豐凶を同じくしてゐる。カークの所說の反證の如くも見える。「北海道に於ける各種主要農作物の豐凶關係」昭和十年。

(二)　地域相互の補償

地域相互の補償も必ずしも十分ではない。例へば世界小麥生產とアメリカの小麥生產との間には、一八九〇年より一九一三年の間には〇・六〇三の順相關があつた。又ムーアの研究から、英米佛の農作物の豐凶には高度の一致のあることも示されてゐる。

(三)　內部時間的補償

最後に擧ぐべきは、ストックの持越である。貯藏の容易さは空間及貯藏費用等の制約をうけるがある作物では全然持越しが不可能である。又重要農產物の正常的ストックは恐らく僅かなもので萬一の不足に際してはそれを補償することが困難である。

カークは更に進んで農業變動と景氣循環との直接の關係を究明する。彼によると農產物の生產高の變化の結果として農業生產者の購買力が變化しこれが景氣變動に作用するものと考へられる。そしてこれらの關係の重要性は專ら生產高の數量的可變性、需要の彈力性、農場及びそれに關聯せる所得の一般所得に對する割合に依存するものである。

カークによれば世界の農業生產の變動の振幅は一〇%であつて、需要彈力性は〇・六であるから、農業變動は

農産物價格の二〇%の變化を齎すものである。農産物の價格の低落の場合に節約された消費者の購買力は直ちに景氣を變動せしめるものではない。非農業階級殊に勞働者階級の購買力は農産物低落のために相對的に上昇するがそれは直ちに購買力の轉化となつて現はれることなく、貯蓄となつて市場よりの購買力をとり去るものである從つて生産財への投資は乏しく産業活動は振はない。又配給業者が農産物價格の下落にもかゝはらずその利潤を增加しかくて貯蓄を增加することも預つて力がある。

農業生産高の變化はその價格の變化を通じて地價を變化せしめ農業信用を變化せしめる、その他農業收益の增減に伴つて流通資本が變化する、これは短期信用貸付の變化によつて推定せられる。又農業收益の增加は特に農業國にあつては固定投資の增加を來す、カークは一九二一年より一九三〇年間について加奈陀・濠州・アルゼンチン・印度・ニユージーランド・北米合衆國（十二州）についてその全體及び個々について兩者の密接な關係の存することを示した。

二、生産期間の循環

今迄のべた處によると、カークの考へは、農業生産に變動があり、而してこれが一般景氣の變動を惹起しうるにありとし、この二つの間の連環は專ら農業國に於ける貯蓄並に投資活動のうちに發見せられるといふことであつた。しかし乍ら農業變動の循環期は未だ明かにされてゐないし、景氣循環との關聯も明かでない。

カークに從へば、農業生産の短期變動は、氣候的因子によるよりも前年價格の刺戟によるものである。今十二種の農作物の生産高の前年價格に對する感受性を見るに次の如くである。

	相關係數 (一)
一、遲れなきとき	〇・八二
二、農作物を一年遲らせたるとき	〇・四七
三、農作物を二年遲らせたるとき	(一) 〇・二〇

四、農作物を三年遲らせたるとき　〇・〇八
五、農作物を一年乃至二年遲らせたるとき　〇・二七

かように生産高は前年又は前々年の價格變動によつて左右せられ、それに反應してゆくものである。しかしカークは農業に於ける短期循環として三年又は三年半の生ずる理由としてはその生産期間と回收（償還）期間とを合せるとその位の期間をしめるといふにある。先づ生産期間については、ホエサムの技術的研究から輪作なき農作では丁度一年、輪作の場合には二年、畜産では二年で、全體としての農業は一年乃至二年恐らくは十八ケ月の生産期間を必要とし、更にその回收期間は十八ケ月に等しいだらうと見てゐる。勿論三年が不變的だといふわけでなく、一般的には農家は價格の傾向が一層明かとなる迄、生産の調節を行ふことを躊躇して差し控へる。その爲めに循環の期間は三年をこえることもある。カークの引用する處のディの計算によればその期間は三、四年となつてゐる。

カークによる價格循環は生産の循環の結果たるのみならずストツクの循環の結果でもあると見られてゐる。

尙カークでは景氣循環の期間が明かとなつてをらない、しかしてその推定は單なる假定の上に立つもので一般的に首肯されないと思ふ。

結び

農産物の變動が景氣循環をもたらし、時としてはこれが唯一の決定的な原因であるかにのべられる。即ち豐作は景氣の上昇を、凶作がその下降をもたらすと考へられる。又キングの法則からいへば、又これに近似せる法則の作用する以上、豐作が好景氣をもたらすことは全然あり得ないことであり、同時に凶作が不況をもたらすと云ふことも信じがたい。キングの法則によれば一割の豐作は一割以上の穀價下落を、一割の凶作は一割以上の其騰貴を生ずる。從つて豐作には穀價の總計小なるが故に、農民の手中に購入餘力の集中せらるゝもの少く、その需

要は少いから景氣の上昇は不可能である。

しかし乍らこの主張には一理があるが、此キングの法則を中心とする考へ方がそのまゝ妥當するのは、其穀物の需給が國内のみに限られ、輸入輸出の關係のない場合であらう。米國に於けるが如く、其農産物の輸出國であり且つその價格が自國の作柄によりてのみ定まらず、世界市場で定る場合には豐作が農民の所得の增加を、凶作がその減少を意味するのであつてこれが景氣の變動の上に作用する處が少くないと考へられる。この點に關してテイモシエンコの試みた實證的研究はこの理論をある程度に實現し價値つけたものとして興味あるものと思ふ。(統計的操作を正しいとすれば)

次にカークでは農生産物の需要彈力性の乏しいことから豐作は農業購買力を下降し景氣を下降せしめるものと見られてゐるがこれも一つの立場と考へられるがカークの用ひてゐる前提には種々の假定が多く正しいものとは云へない點も少くない。農産物需要がカークの考へるように非彈力的であるかどうかは疑ふ餘地があらう。既にワレン教授などの研究に依れば、終局の消費者の農産物需要はアメリカに就いて言へば彈力的である。この點についてテイモシエンコの見方は一日の長があるのではあるまいか。しかし乍らカークが最近十年間に於ける農業國に於ける外國資本の投下の變動の重要性を認識して戰後世界を通じての景氣變動を說明する諸因子の一つであると主張したのは正しいと謂はねばならぬ。

以上の如くテイモシエンコ及びカーク[1]の見解は、種々意見の相違があるとしても農業變動を景氣循環と連繫せしめようとすることに變りはない。その用ゐた統計資料や操作も主としてアメリカを中心としてをり普遍的なものではない。農業變動と景氣循環との關係を理論的に更に深く掘りさげてゆくことが必要であると共に、その實證的な分析に基いて資本主義の發展に伴ふ意義を明かにしなくてはならぬ。それによつて兩者の關聯の普遍的な必然性も理解されるであらう。

1) カークの著書 Agriculture and Trade Cycle. 1933 に關するテイモシエンコの書評は兩者の立場の相違を知る上に極めて參考になるかと思ふ。Amer Econ Rev. Vol. XXIV. No. 1 1934 及び Economica. Vol L. p. 368. Aug 1934 を參照

附記　本稿はもと法經會第五十二回研究會にて報告したものである。當時渡邊・早川の兩先生よりは有益なる御教示を賜はり感謝に堪へない。荏苒日を空しくして積極的に自說を發表しえないのは汗顏の至りである。更らにまた本稿は敢て加筆訂正を試みなかつたのには理由がなくはない。何者其後私自身の見解も少しく變つてきてゐるし、アンダースン、ハンセン、ウイレイの論文又は著書を繙き、極く最近にはブランダウ（G. Brandau, Ernteschwankungen und Wirtschaftliche Wechsellagen 1874—1913 1936.）やワーキングなどの所論を見るに及び問題提出の方法に於いてさらに討究すべき多くの點を學ぶことが出來た。そしてそれに就いても論及したいと思つたのであるが、紙幅を新にして別の機會にした方がより適當のやうに考へたのである。從つてこのやうな拙い小文を公にした次第である。なほこの舊稿の揭載を許されたる編輯者の御好意に對して心から謝意を表するものである。

（昭和十二年二月五日）