

Title	Harvard Barometerの内容の変遷
Sub Title	
Author	寺尾, 琢磨
Publisher	慶應義塾理財学会
Publication year	1934
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.28, No.11 (1934. 11) ,p.1657(1)- 1696(40)
JaLC DOI	10.14991/001.19341101-0001
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19341101-0001

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

三田學會雜誌 第二十八卷 第十一號

Harvard Barometer の内容の變遷

寺尾 琢磨

- (一)序 (二)一九〇三—一四年五曲線バロメーター (三)一九〇三—一四年の三曲線バロメーター (四)一九一九年の三曲線バロメーター (五)一九二二年の價格變動に關するバロメーター (六)一九二三年のバロメーター (七)一九二六年の修正 (八)一九二七年のA線の修正 (九)一九二八年の訂正

序

景氣變動の經驗的研究は、正統學派以來の理論的研究法に對する批判或ひは反動として生れたもので、前世紀中葉デングラーに源を發し、今日のハーバード大學經濟研究所(Harvard University Committee on Economic Research)の統計的研究法に於てその頂點に達してゐる事は周知の事實であらう。そして斯かる經驗的方法が、最近は多方

Harvard Barometer の内容の變遷

而より批判を受け、或る程度まで理論的方法に復歸しつつある事も亦事實ではあるが、——その一端はベルリン景氣研究所の態度にも觀取される——而も今日までに經驗的統計的方法の到達した各種の華かな功績は、少くとも景氣變動の研究に於ては單なる純理論的方法への復歸を否定するに充分である。即ち純統計的方法に於ける缺陷を認識し、如何なる方法によつて理論と結合せしめられるかを究明する事が、現下の景氣變動論の課題をなすものである。純統計的方法の批判は、上記の理由によつてハーバードのそれを對象とする(註一)。その批判は或ひは方法論であり、或ひは統計技術的である。即ち一面に於ては歸納法の妥當限界が、他面に於ては各種統計系列の數學的處理方法の適否適が問題となるのである。(註二)

(註一) ハンソン統計社の財界數量圖は多分に統計的方法を含むと言へ、その指導原理が所謂力學的理論に在る以上、寧ろ純統計的方法への過渡的所産と見るべきである。

(註二) 經驗的方法を批判の對象とする論者は枚擧げ難きほど多數に上つてゐるが、次のものは特に注意に値する。統計的方法に就ては Anderson, O. Zur Problematik der empirisch-statistischen Konjunkturforschung. Kritische Betrachtung der Harvard-Methoden, 1929

" Die Korrelationsrechnung in der Konjunkturforschung. Ein Beitrag zur Analyse von Zeitreihen.

Peter, H. Grenzen der Statistik in der Konjunkturforschung. Ein Beitrag zur Kritik der Wirtschaftsprognose, 1930

Hahn, W. Die statistische Analyse der Konjunkturschwüngen, 1929

方法論的批判として

Gaten, R. Die Konjunkturprognose des Harvard-Institutes. Eine Kritik ihrer Methoden und ihrer Ergebnisse, 1931

Preisner, E. Grundzüge der Konjunkturtheorie, 1933

Stucken, R. Die Konjunkturen im Wirtschaftsleben, 1932

Lutz, F. Das Konjunkturproblem in der Nationalökonomie, 1932

Hirsch, M. Zur Theorie des Konjunkturzyklus. Ein Beitrag zum dynamischen System, 1929

Carroll, E. Sozialökonomische Theorie und Konjunkturproblem, 1929

Snyder, C. Business Cycles and Business Measurements, 1927

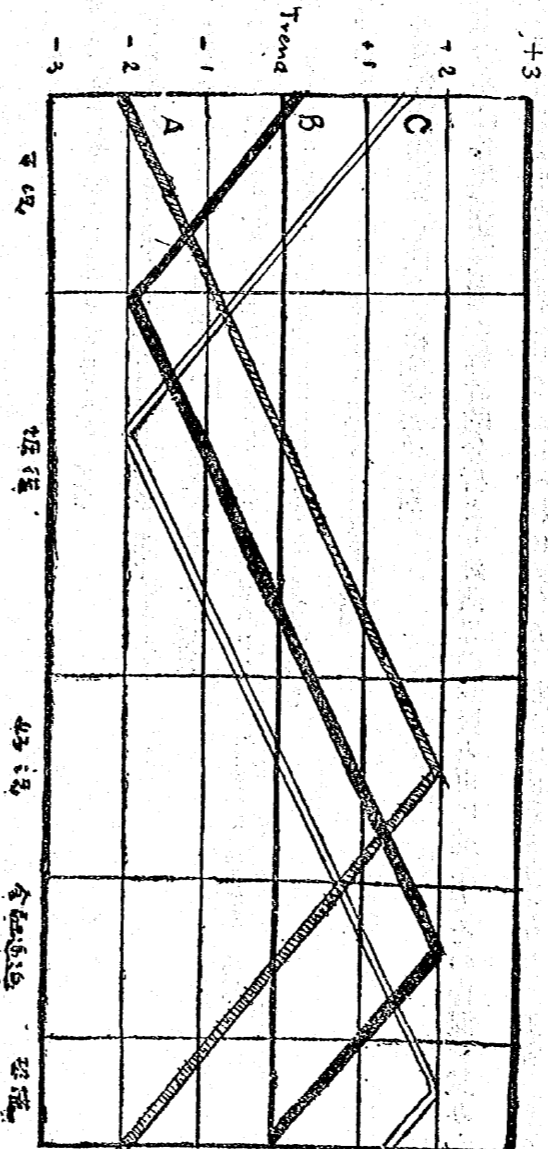
豊崎稔、景氣豫測法研究(大阪商大研究叢書第二册)

ハーバードの方法は各種經濟系列の統計的分析より經濟界の診斷と更に進んでその豫測を試みんとするもので、従つてその基本的問題は如何なる系列を選定しそれに如何なる統計的處理を加へて以て景氣變動のパロメーター(指標)を作製するかに在る。該研究所の中心たるパーソンズ氏は時系列の變動を(一)長期變動(二)季節變動(三)不規則變動(四)景氣變動の四ヶの變動の合成と認め、景氣變動を知る爲には他の三ヶの變動をば、與へられたる時系列より控除すべしとなす。これに適用される數學的方法こそ今日數理統計學に於て特に時系列の解析なる一ヶの主要課題をなすものであるが、斯くして求められた景氣變動の指數は何れも單に規則的波動を示すのみか、その波動は時間上の前後こそあれ波長そのものは略相等しい事が發見された(註一)。然らばこの時間上の類似によつて全指數を數ヶの群に分類しうる譯けである。換言すれば最初の幾多の系列は最後に少數の群に縮小され、各群は各々一ヶの曲線によつて代表されうるに至る。この群、即ち曲線の數は、現在は三ヶで、(A)投機線(B)商況線(C)金融

線と呼ばれてゐる。この三曲線は繼起關係に於て時間的に相違するから、その相違を確定する爲に相互の間に幾何のラッグ(遅れ)に於て最大の相關係数を示すかを求め、これによつてB線はA線に幾何の時間的間隔を置いて、又C線はB線に幾何の間隔を置いて運動するかを決定し、所謂「景氣循環の範式」に到達したのである(次圖参照)。この三曲線のうちB線が事實上景氣を反映するものであるから、その動きはA、及びC兩線の動きによつて決定される譯だけで、これが財界豫測の基本原理をなすのである。

(註) この事は必ずしも事實と嚴密に一致するものではない。併しこの關係を否定する事はハーバードの方法全部を否定する事になる。ハーバードの方法は一般に純統計的と稱せられるに拘らず、この種の重要な假定が基礎的原理となつてゐる事は注目に値する。

三曲線豫測圖



斯かる方法の原則がパーソンズによつて發表されたのは一九一九年であるが、バロメーターの内容及び形式は爾後幾次の變遷を経て以て今日の形態に至つたのである。故に最近のバロメーターを正確に理解する上に於て、その變遷の大體を知る事は必要である。然るにこれに關する組織的記述は極めて乏しく、詳細なるものとしては恐らく上掲 Gater の Die Konjunkturprognose des Harvard-Institutes 第二編を擧げうるのみであらう。故に私は大部分を右に據り、以てハーバード・バロメーター變遷の大様を紹介しやう。尤も右バロメーターは最終的階段に到達した一九二八年以後、世界恐慌の動亂の裡に甚だしく偉力を喪失し、創設者パーソンズ自身一九三一年に至つて全く別個の類推法なるものを發表し、全く異なる原理より景氣豫測を試んとしてゐる。本論に於てはこの部分には觸れ得ない。猶ほハーバードの作製發表せる數次のバロメーターは、單に過去の事實間の關係を決定するに留るものと、更に將來の豫測に利用せんとするものと二種に分類出来る。一九一九年に發表された一九〇三—一四年五曲線バロメーター及び三曲線は第一の目的を果す爲であり、爾後の各種三曲線バロメーターは何れも後の目的に出ずるものである。

(一) 一九〇三—一四年五曲線バロメーター

景氣變動の一般的觀測圖を作製する爲に第一に必要な事は、各種經濟現象間相互の關係を明かならしめる事である。これが爲に過去の一定期間を採り、該期間内に於て各種現象に關する統計的粗材を蒐集せねばならぬ。右の期間を試験期(Test Period)と呼ぶ。パーソンズは試験期として一九〇三—一四年の十二年間を採つた。試験期は一般

的關係を示すが如き時期たるを要する事は明かであるから、一四年以降の世界大戰の混亂時代を除外したのは當然であるが、開始期を一九〇三年に決定したに就ては充分の根據はなく、單に計算上の便宜に出でたものと思はれる。

一度び試験期が決定されれば次の階段は適當なる經濟系列の選定である。パーソンズはこれが目的の爲に五十の系列を研究し、その内から次の二十三系列を選んでバロメーター構成の基礎たらしめた。(1) 紐育市中銀行手形交換高 (2) 米國銑鐵生産高 (3) 紐育市以外銀行手形交換高 (4) Bradstreet 卸賣物價指數 (5) 米國への商品輸入額 (6) 主要二十都市建築許可價額 (7) 鐵道總收入 (8) 紐育株式市場出來高 (9) ユー・エス・スチール註文殘高 (10) 入港船舶噸數(國內交易を除く) (11) プ社破産指數 (12) 十種米國鐵道社債券利廻 (13) 四一六月拂商業手形率引率 (14) 六〇一九〇日拂商業手形割引率 (15) コール利率 (16) 勞働統計局卸賣物價指數 (17) 工業會社配當金支拂高 (18) 十二工業株價指數 (19) 二十鐵道株價指數 (20) 東部諸州に於ける、資本金百萬弗以上の新設會社 (21) 紐育市交換銀行貸出高 (22) 紐育市交換銀行準備金 (23) 紐育市交換銀行預金高

併し五曲線バロメーターの作製に實際に使用されたのは右の全部ではなく、(7)(10)(15)(17)(20)の五系列は或ひは全く循環運動を示さぬか或ひは餘りに不規則な運動が顯著だといふ理由から排除されて了つた。殘餘の十八系列のうち、紐育市中銀行準備金は五曲線の計算に於ては同じく除外され、結局十七系列によつて構成されるゝになつたのである。この十七系列は、實質的には(一)一般物價水準 (二)生産及販賣量 (三)景氣の安定性 (四)證券市場 (五)利率の五種に分類される。そして各系列の運動形態の類似性、即ち曲線形態の類似性から、この十七系

列が五種に分類されて五曲線バロメーターを構成するのである。故に以下先づ實質的内容に基く五種の分類に就て略述しやう。

第一種は一般物價水準に關するもので、プ社及び勞働統計局の物價指數の二系列を含む。惟ふに物價指數によつて一般物價水準を正確に表現し把束しうるか否かは統計學者の間に今猶ほ論議されるところであるが(註)、パーソンズは斯かる根本的問題に觸れる事なく、素朴にこれを肯定して、單に如何なる物價指數が最もよく彼の目的—バロメーターの構成—に利用されるかを考察して上記二指數を採用したのみである。

(註) 最も有力な物價指數否定論者として例へばパーソンズを擧げる事が出来る (Person-Further Considerations on Index Numbers, Econ. Journal, 1896) 猶ほこの問題に就ては郡菊之助「物價指數論」八一頁以下參照。

パーソンズの採用した二物價指數のうちブラッドストリート通信社 Dun & Bradstreet のそれは週刊 The Bradstreet's に毎月發表されるもので、所謂總和法によるがため、嚴密な意味に於ては物價指數と稱し得ざるものではないが、これを普通の指數に換算する事も容易であるから、他に類例なき唯一の特殊方法に據り乍らも一般にこれを指數と見るのである。この指數は十三種百〇六商品より成り(註)、この十三種の各指數の合計を以てその月の全商品の總指數となすもので、一八九二年以降引續き發表されてゐる。總和法と稱せられるのは、各商品一封度の價格の總和がその儘指數とされるからであつて、従つて普通の指數の如き百分比の代りに、何弗何仙と貨幣額によつて示される。(註二)

種類

商品數

(註一) 一、パン原料

二、肉類

三、食料及

四、果實

五、皮革類

六、織物(原料及加工品)

七、金屬

八、石炭及コークス

九、礦物性及植物性油

十、船舶原料

十一、建築原料

十二、化學製品及藥品

十三、雜類

合計

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九六・九

九弗一六九七……………社の發表
九六・九 東經社の換算指數

他の一指數は米國勞働統計局(U. S. Bureau of Labor)の卸賣物價指數である。これは數次の變遷を経て今日では九種類三百二十八商品より成り(註二)商品種目の多いことと社のその三倍を超えてゐる。最近の基準は一九二六年で、計算法は總和式により更にこれを指數化したものである。

(註一) 種類

商品數

一、農産物

三三

二、食料品

九一

三、織物類

七七

四、燃料、燈料

二一

五、金屬及金屬製品

二五

六、木材及建築材料

三〇

七、化學製品及藥品

一八

八、家具

一三

九、雜種

二二

合計

三二八

右二指數は何れも直接に加重式を採用してゐないが、同一商品が異なる種目に顯はれることによつて間接的加重が

Harvard Barometer の内容の變遷

行はれる譯けである。猶ほ兩指數は單に商品數のみならずその計算法を異にするから、直接相互に比較する事は出來ないが、ミッチェルが一八九〇年乃至一九一四年の期間に就て大體兩者の一致せるを立證してゐる。併し振幅はブ社指數に於てより大であり、從てより、良く景氣の變動を反映すると云へる。尤もパーソンズは兩指數の運動は同一なりとなし、從つてその間に關係係數を算出してゐない(註)

(註) ガーターの計算によれば、一九〇三—一四年の關係係數は +0.82 である (Ibid. p. 78).

第二種は販賣及生産の數量並びに價額に關するもので、紐育市以外手形交換高、銑鐵生産高、二十都市建築許可價額及び商品輸入額の四系列より成る。その大部分は價額に關聯せるもので、數量そのものは比較的閑却されてゐる。猶ほ右四系列の或るものは全體的運動を示し或るものは部分的運動に關するものである。

第一の紐育市以外手形交換高は全體的販賣額を反映するもの認められてゐる。米國に於て、手形交換高を紐育市とそれ以外とに分つ理由は、前者は主として株式市場に、即ち投機市場に、後者は主として商品取引に關聯せるものとされてゐるからである。勿論前者にも商品取引が、そして後者にも或る程度の投機取引が含まれてゐることは言ふ迄もないが、大體の傾向から見て上記の分類は是認されてゐる。そして Snyder の計算に據れば米國に於ける手形振出高と手形交換高との比は二・一四對一即ち後者は前者の八割八分に當る。猶ほ全支拂の八割は手形によると推定されるから、手形交換高は全支拂の約七割に當る事になる。手形交換高の代りに手形振出高を以てすればより、良く全支拂を代表しうる譯であるから、この系列(手形交換高)は一九二三年のパロメーターに於て振出高に改められ

た。猶ほ一般に信用經濟の發表は手形による支拂の割合を増加せしめる筈であるが、パーソンズはこの變化を極めて僅少と認めてゐる(註)

(註) 手形交換高を一般物價指數にて除せば、貨幣價値變動に妨げられざる取引量を知りうるに拘らず、パーソンズがこれを採用せざりしは Gayer の特に非難するところである。

銑鐵生産高は雜誌 Iron Age の發表する全米毎月の銑鐵産額噸數である。一八九五年以降の材料具は、前後の比較容易である。生産一般の指標としての銑鐵生産額の價値は一般に認められてゐる。銑鐵生産と建築との密接な關係は特に指摘する迄もない。ブ社の發表する建築許可價額は百の都市を包含する優秀な計數であるが、期間が未だ不充分なる理由から、パーソンズは二十都市のみを含むパブソン社の統計に據つたのである。建築許可價額は資本固定の程度を反映するものと認められる。最後の系列「商品輸入額」は官廳統計 Monthly Summary of Foreign Commerce に據るもので、單に總額を示し、重要な分類が行はれてゐない。又米國の特殊の事情からも、この系列は景氣指標としては比較的價値少しと言はれてゐる。

第三種は景氣變動によつて生ずる損失と及び景氣の安定性を反映する系列を含み、ブ社破産指數とユー・エス・ステイール會社註文殘高の二系列より成る。ブ社の破産指數は、一八八八年以降同一方法によつて作製されるもので、こゝに含まれる破産とは狹義の營利行爲に従事せる個人及び法人の破産に限られ、所謂自由職業に従事せる人々(醫師、辯護士、俳優等)のそれは除外されてゐる。景氣指數の内容として斯く事業破産のみを採るのは、自由職

業に於けるそれが極めて屢々純個人的原因から發生する事實に顧て、甚だ至當と思はれる。併し如上の破産統計も、單に件數のみを取扱ひ、個々の破産の内容には立入つてゐないから、理論的には不正確なるを免れないが、而も Mitchell の實證的研究の結果は、件數の多少と實質的内容の多少との一致を證明してゐるから、ハーバードの方法は大體に於て是認出来るのである(註)。

(註) Mitchell, Business Cycles, p. 438. Zinert von Gater. ibid. s. 83.

右と並んで第三種の内容をなすユー・エス・スチール會社の註文殘高は將來の生産を判斷する一標準をなすものである。これは同會社の報告に基き Commercial and Financial Chronicle の發表するもので、同社の一切の加工鋼鐵製品に關する註文にして未だ取引の行はれざるもの噸數を示してゐる。問題は單に一會社の數字を以て、よく全米の代表と見做しうるか否かに在るが、右會社の占める優勢な地位は可成りにこの目的を果し得るものと想像される。併しこの場合には勿論相當の偶然的要素が作用する筈であり、加之この系列は一九一〇年六月以降始めて採用されたに過ぎないから、この系列の意義は比較的に少いであらう(註)。

(註) ユー・エス・スチール(United States Steel Corporation)は世界最大の鋼鐵トラストで、モルガン財閥の企業である。創

立一九〇一年、子會社約百五十、資本總額二十一億弗(内約十四億弗は有價證券)、に達す。最初は全製鋼高の六割、製鉄高の四割三分を占めたが、その後ベッセム鋼鐵會社その他の擡頭によつて昔日の優位は可成り脅かされてゐる。

第四種は株式市場の變動に關聯せるもので、一、紐育市銀行手形交換高 二、紐育株式取引所出來高 三、十二

種工業株價指數 四、二十種鐵道株價指數 五、紐育市手形交換所加入銀行(組合銀行)貸出高 六、同準備金 七、同預金の七系列より成る。即ち何れも紐育株式取引所に關するもののみである。これは全米の投機活動が殆どウォール街に集中され、他の地方的取引所は全く右の勢力に支配されつゝある事實から見て全く妥當であり、且つそれが爲に系列的取扱の方法が簡便となつた事は疑へない。

第一の紐育市内銀行手形交換高は同じく Commercial and Financial Chronicle より求めたものである。前世紀末紐育株式取引所清算部(The Clearing House of the N. Y. Stock Exchange)な特別の機關が設けられたが、ミッチェルに従へば有價證券賣買に就ては大部分銀行手形が用ひられるから、手形交換高は依然株式取引量を示す指標たりうるものである。

(註) 清算部は株式清算株式會社(The Stock Clearing Corporation)の前身である。詳しくは向井鹿松氏「綜合取引所論」四八二頁以下參照。

紐育株式取引所出來高も亦右と同じ統計を利用せるもので、株價には關聯なく、單に賣却された株數のみを示す。株價に就ては十二種工業株價指數と二十種鐵道株價指數の二つが用ひられてゐる。この二つは何れも總括的指數ではなく、單に代表的有力株に限定され、例へば前者は次の諸株より成る (1) American Smelters (2) Anaconda (3) General Motors (4) National Lead (5) U. S. Steel(優先株) (6) People's Gas (7) U. S. Rubber (8) U. S. Steel (舊株) (9) American Sugar (10) General Electric (11) General Leather (12) Amer. Car and Foundry の指

數は Dow-Jones & Co. の製發表に係り、ブ社物價指數と同じく貨幣額を示されたものであるから、眞の指數とは認め難いが、既述の如く、その換算は可能であるから他の指數と同様に用ひられ得るのである。猶ほ右諸株の中に優先株の含まれてゐる事は、景氣指數の作製には不適當な筈である。蓋し優先株の價格變動は他に比して當然微弱なるを以てである。二十種鐵道株價指數の出所、計算法等も前と同じ。

紐育市組合銀行貸出高、同準備金高、同預金高の三系列は何れも取引所信用市場の状態を示すもので、一八七九—一九〇九年迄は Statistics for the U. S. 一九一一年中頃迄はブ社週報、一九一九年迄は Comm. & Financial Chronicle によつた。第一の貸出高は貸出、割引、株式、社債券及抵當等を含む、第二の準備金高は金銀貨、合衆國及び清算部の金證券、合衆國銀證券及び紙幣等を含むものであるが、この系列だけは曲線構成に際して除外されてゐる。第三の預金高は勿論銀行の借方を代表する。

最後に第五種は利率の變動を示す三系列、即ち十種鐵道社債利廻、四—六月拂商業手形利率、及び六〇—九〇日拂商業手形利率より成る。即ち最初の系列は長期の、後の二系列は短期の利率を示すもので、何れも Mitchell の計算を基礎とする。十種鐵道社債利廻は、一八九〇年以降一九一一年まで規則的に建値の判明せる十種鐵道社債券につき毎月の平均を求めこれに基いて利廻を算出したものである。一般に長期信用利率に關する充分の材料の乏しき事情の下に於て、鐵道社債は比較的よくこの目的を果してゐる。四—六月拂商業手形利率は一名の署名ある一流手形につき週平均より計算し、更にこれより月平均を求めたものである。六〇—九〇日拂商業手形利率は二名の署

名ある一流手形に限られる。

以上諸系列の性質を略述したが、如上の五種分類は既述の如く現象の内容的性質よりしたもので、運動の曲線形態よりしたものではない。然るにこれら各系列の運動は、強度こそ異れ、周期の長さは同一たるべき筈であるから、今ある一系列(標準系列)の頂點が十月だとすれば、他の諸系列の頂點はそれぞれ或ひは八月、或ひは十一月などと標準系列に比して前後に時の隔りが起る筈である。この時の隔り即ち Δt の長短によつて如上の各系列を分類する事が、畢竟ハーバード研究法の基礎を爲すものであるが、問題は何れの系列を以て標準系列と爲すべきかである。然るにパーソンスは躊躇なくブ社卸賣物價指數を以て之に當てた。蓋し物價こそ景氣變動の最も重要な中心的現象と認められるからである。

斯くて如上の諸系列は運動形態の類似性よりして再び次の五種に分類される事となつた。これが一九一九年の五曲線バロメーターである。

第一群 一、十種鐵道社債利廻

二、二十種鐵道株價指數

三、十二種工業株價指數

第二群 一、紐育市内銀行手形交換高

二、二十都市建築許可價額

Harvard Barometer の内容の變遷

三、紐育株式取引所出來高(株數)

第三群 一、米國鉄鐵生産高

二、紐育市以外銀行手形交換高

三、米國への商品輸入額

四、ユー・エス・ステイル會社註文殘高

五、ブ社破産指數

第四群 一、ブ社卸賣物價指數

二、勞働統計局卸賣物價指數

三、紐育市組合銀行準備金(註)

第五群 一、四一六月拂商業手形利率

二、六〇—九〇日拂商業手形利率

三、紐育市組合銀行貸出額

四、同預金額

(註) この系列は平均の算出に利用されない。

斯く運動形態によつて分類された以上、この五種の各々に内容的呼稱を與へる事は不可能となる譯であるが、若

し強てその特徴的性質を擧げるならば、大體に於て第一群は投機の價格變動、第二群は投機の量變動、第三群は生産の量變動、第四群は一般物價水準の變動、第五群は利率の變動を示すものと認められる。而もパーソンズは或る程度までこの分類を守る爲に故意に事實を曲げたと思はれる節がある。即ち各系列の運動形態の類似性は、標準系列に對する最大の相關係數は幾ヶ月の r_{12} に於て求められるかによつて決定されるのであるが、例へば紐育市株式取引所出來高は、相關係數よりすれば寧ろ第一群に入るべきに拘らず(註)、却つて第二群に編入されてゐる。これは統計的方法からは是認し得ざるもので、その目的は該系列を紐育市中銀行手形交換高と並置する事によつて第二群によつて取引所の取引高、即ち量運動を示さんとしたのであらう。

(註) 標準系列に對し各種ラッグとそれぞれの相關係數を求めれば次の如くである。(10ヶ月) $r = 0.44$ (10ヶ月) $r = +0.43$
 (8ヶ月) $r = +0.41$ (8ヶ月) $r = +0.39$ 。然るに第一群のラッグは十二—十八ヶ月、第二群のそれは八—十六ヶ月であるから十二ヶ月のラッグに於て最高の相關係數を示す該系列は當然第一群に編入さるべき筈なのである。(Carter, *ibid.* s. 93)。

斯かる方法によつて作られた右五群の相互間の繼起時差はパーソンズに従へば略々次の如くなる。

第一群は第二群よりも二—四ヶ月先行

第二群は第三群よりも二—四ヶ月先行

第三群は第四群よりも二—四ヶ月先行

第四群は第五群よりも四—六ヶ月先行

Harvard Barometer の内容の變遷

即ち第一群と第五群との間の時差は、最少十ヶ月、最大十八ヶ月となる。猶ほパーソンズは右以外に更に各曲線の屈折點から計算して「第一群は第二群に四ヶ月、第二群は第三群に二ヶ月、第三群は第四群に二ヶ月、第四群は第五群に四ヶ月先行する」といふ結論をも誘導してゐるが、これによれば第一群と第五群との時差は正に一ケ年となる。併しその證明は圖表からは求め難い。

何れにしても斯く各曲線間の繼起關係が決定されれば、これを基礎として豫測バロメーターの作製の可能となる事は明かである。

如上の諸系列につき景氣循環の曲線を得る爲には、各々につき長期傾向値及び季節指數を算出せねばならぬ。然るに各系列の時間的長さが一定せず又その範圍にも相違する事は(註)畢竟結果をして豫め豫期した形式と出来る限り一致せしめんとする目的に出でたもので、純統計的見地からすれば甚だしく客觀性を失ふ譯である。而も斯かる手段を以てしても充分の結果を擧げ得なかつた事は、如上の五曲線バロメーターが直ちに別箇の三曲線バロメーターに代置せしめられた事實によつて明かである。

(註) 次表に於ける長期傾向及季節指數の各欄參照。

(三) 一九〇三—一九一四年の三曲線

上記の五曲線はハーバード研究所の爾後の各種曲線の基礎となるものであるが、この五曲線は結局失敗に終つたことが直ちに發見された。蓋しバロメーター設定の目的たる、豫測の基礎的法則又は正規性は、この五曲線バロメ

ーターからは求められなかつたからである。これら曲線は何れも餘りに不規則的であり、従つて曲線間に一定のラッグを決定する事が出来なかつたのである。

斯くて右五曲線の結果の修正として、同一期間(一九〇三—一九一四年)の三曲線が算出せられるに至つた。

第一の修正として毎月値の代りに毎二ヶ月値が採用された。その結果曲線の形態は著しく平滑化され、特にその方向が確定的となつた。併し豫測の目的よりすれば、この修正は適當ではない。蓋し毎二ヶ月を待たねばバロメーターの算出が出来ない事になり、それだけ豫測の使命を果すことが遅れるわけである。故に實際に豫測に適用されるに至つた一九一九年以後のバロメーターは何れも毎二ヶ月値を放棄して再び毎月値に立戻つてゐる。併し毎二ヶ月値がこゝに採用されたのは、過去の系列の整理の爲であり、系列間の規則性を發見する爲であるから、豫測の問題とは關係がないのである。

第二の修正は五曲線を棄て、三曲線を採用した點にある。A・B・Cの三曲線より成る新しいバロメーターは、その後内容には幾度か變化を來したとはいへ、爾後今日に至るまで採用されてゐる。この修正の理由は、従前の五曲線に於ける系列を訂正し、従つて新たな分類法がより適當と認められるに至つたからである。即ち従前の系列中から、建築許可價格、取引株數、輸入高、及びユー・エス・スチール註文殘高の四系列は不規則的變動の過大又は全期間に亘る材料の不備を理由として排除され、同時に紐育市内組合銀行準備金が加へられたのである。斯くて従前の五曲線と分類及び内容を對比すれば次表の如くなる。

Harvard Barometer の構成の概観

110 (1676)

五曲線 パロメーター	三曲線 パロメーター	系 列	長期傾向 算出期間	季節指数 算出期間
1. 2. 3.	1. 2. 3.	10鐵道社債利率	1903-16	1890.1-1917.1
		20鐵道株價指數	1901-13	1897.1-1917.1
		12工業株價指數	1901-13	1897.1-1914.1
		N. Y. C 銀行手形交換高	1903-16	1903.1-1917.1
		建築許可價額	1903-16	1903.1-1917.1
		株式出來高	1903-16	1903.1-1917.1
		商品輸入價額	1903-16	1903.1-1917.1
		U. S. Steel 註文殘高	1905-14	—
		7社設備指數	1903-16	1893.1-1917.1
		8鐵生產高	1903-16	1903.1-1917.1
1. 2. 3. 4. 5.	1. 2. 3. 4. 5.	N. Y. C 外手形交換高	1903-16	1903.1-1917.1
		7社物價指數	1903-14	1903.1-1917.1
		勞働局物價指數	1903-14	1901.1-1913.12
		N. Y. C 組合銀行準備金	1903-13	1873.1-1914.1
		4-6月手形利率	1903-16	1890.1-1915.12
1. 2. 3. 4. 5.	1. 2. 3. 4. 5.	60-90日手形利率	1903-16	1890.1-1917.1
		N. Y. C 組合銀行貸出高	1903-13	1879.1-1914.1
		同 預金高	1903-13	1879.1-1914.1

右の三曲線パロメーターはその後一九二一年に僅かの修正を経て標準パロメーターと稱せられるに至つた。その際の修正とは、單にB線から紐育市内組合銀行準備金を控除しただけであるが、その結果として右曲線の一九〇八年及び一九二一年の方向轉化點が共に約六ヶ月だけずらされるに至つた。

(註) パーソンはこの標準パロメーターに基き(幾分の修正は加へたが)一八七五年まで遡つて計算を行つてゐる。Persons, An Index of General Business Conditions 1875-1913.

A曲線は五曲線パロメーターの第一部全部(三系列)と第二部中の二系列とから成り、B曲線は第三部中の二系列と第四部全部(二系列)及び新たに加へられた紐育組合銀行準備金の五系列を含み、C曲線は従前の儘である。この三曲線の各々の性質は

- A 曲線——株式及び投機量
- B 曲線——商品價格、商品販賣量及び生産量
- C 曲線——金利

を代表するものであり、一般に順次、投機—商品—貨幣又は有價證券市場—商品市場—貨幣市場を示すものとされてゐる。曲線の數が減少された結果として、各曲線間の平均的ラッグ(註)は大きくなり、延いて繼起運動の状態のより明かになつた事は争へないが(註)併し必ずしもこれによつて正確度が増したとは云へない(註)。

(註) 平均的ラッグの大きさはこの最初の三曲線の場合には計算されてゐない。單にA・B・Cの三つの循環的曲線の前後關

係が決定された丈である。Gater, *ibid.* S. 102. 参照。

(註二) C線を基準として計算すればA線は八乃至十八ヶ月即ち平均十三ヶ月、B線は二乃至八ヶ月即ち平均五ヶ月先行する。即ちA線とB線との距離は平均八ヶ月である。

(註三) 前註の如く平均的ラックの散布度の大きな事實は、その正確さを疑はしめるに充分である。

「Die Präzision des Lags ist also sehr gering. Unter diesen Umständen ist die Korrelationsrechnung zur Feststellung des zeitlichen Abstandes wirtschaftsstatistischer Reihen keine vorteilhafte Arbeitsmethode, da der Wert der mit ihr erzielbaren Resultate in keinem Verhältnis zu der Aufgewendeten Arbeit steht, Gater, *ibid.* S. 102

(四) 一九一九年の三曲線バロメーター

上記のバロメーターはハーバード研究所の所期の目的たる豫測に直接に利用されたものではなく、單に過去の統計系列から、各種系列間に一定の正規性あるを證明し、これによつて豫測に用ふべきバロメーターの根底を確立したに過ぎない。豫測に直接適用されたバロメーターは一九一九年の「The Review of Economic Statistics」に發表された新たな三曲線バロメーターであり、事實これは一九二三年まで豫測の任務を果したのである。素よりこの新バロメーターと雖も、従前の三曲線バロメーターと無關聯のものではなく、單に大戰によつて米國の經驗した經濟的變革と新たな重要資料を考慮に入れて修正を施したに過ぎない。ハーバード・バロメーターが根本的修正を加へられるに至つたのは遙か後の事で、一九一九年のバロメーターは畢竟中間的所産と認めらるべきものである。その構成を表示すれば、

- A 曲線
 - 一、株式取引高
 - 二、工業株價指數
 - 三、紐育市内銀行手形交換高
- B 曲線
 - 一、紐育市外銀行手形交換高
 - 二、Bradstreet 社物價指數
- C 曲線
 - 一、四—六月手形利率
 - 二、六—九〇日手形利率

右を従前の三曲線バロメーターと比較するに、A曲線に於ては先づ二〇鐵道株價と一〇鐵道社債利廻が除外され、反之頭初の五曲線バロメーターに含まれてゐた紐育市内銀行手形交換高が復活してゐる。鐵道關係が除外されたのは、政府の統制によつて鐵道事業が景氣を敏感に反映しなくなつたからであるが、手形交換高の復活には充分の根據がないと言はれる。更に工業株價に關しても、その規準たる Dow-Jones 社指數そのものゝ内容修正によつて事實上は可成り別種のものとなつたのである(註)

(註) 二〇種の代表的工業株(1. Amer. Car and Foundry 2. Amer. Locomotive 3. Amer. Sugar Refining 4. Central Leather 5. Republic Iron & Steel 6. U. S. Rubber 7. U. S. Steel 8. Amer. Beet Sugar 9. Western Union 10. Anaconda 11. Baldwin Locomotive 12. General Electric 13. Goodrich 14. Studebaker 15. Texas Co. 16. Westinghouse 17. Amer.

Harvard Barometer の内容の變遷

Telephone and Telegraph 18. Amer. Can 19. Amer. Smelting 20. Utah Copper)にき優先株を除外し舊株のみにつき算出す。

B 曲線に於ては勞働統計局物價指數は發表の遅きため、銑鐵生産額は戰爭終了によつて過度の打撃を蒙り未だ以て適當な景氣指數と認められぬといふ理由から除外され、紐育市中銀行準備金は充分の理由なく除外され、結局紐育市外銀行手形交換高とブ社物價指數だけが残存することゝなつたのである。

C 線に於ても従前の四系列中、紐育市中銀行貸出額と同じく預金額の二系列は、統計的調査方法の改正によつて従前の數字との比較が困難となつた爲に除外され、單に直接金利に關する二系列のみが残されるに至つた。

即ち全體に於て一九一九年の三曲線バロメーターを構成する十三の系列から七系列を除外し、新たに一系列を加へ合計七系列を以て構成することになつたのである。

斯かる系列選定上の變化の外に統計技術的にも可成りの變化が行はれた。季節指數及び標準偏差に就ては以前のものをその儘ま適用したが、^(註)長期傾向値の算出法は全く一變するに至つた。蓋し戰時の急激な物價騰貴は一切の系列に甚大な影響を與へ、従て長期傾向線を基準として系列のノーマルの程度を測定することは不可能となつたからである。換言すれば物價騰貴に影響される一切の系列は何れも長期傾向線の著しく上に位し、従て長期傾向値を以てノーマルと爲す以上、大部分がノーマル以上だといふことになるのである。斯くて物價騰貴以後の新らしき長期傾向値の算出が必要となつたのであるが、パーソンスの從來の算式に於ては長期傾向値の算出には相當長期に亘

る材料を必要とするに拘らず、今の場合にはこれを欠くが故に新たな算出法、即ち水平線を以て長期線と見做す方法が採用されたのである。これは單なる一ケの便宜法に留まり、眞の長期線と認むべからざるものなるは言ふ迄もない。但し紐育市中銀行手形交換高及びC線の二系列については従前の長期線を順次一九〇三—一八年、一九〇三—一六年及び一九〇三—一六年の期間より補外的に延長してゐる。

更に一九一九年の三曲線バロメーターに於ける毎二ヶ月値が再び毎月値に復活したことは既に述べた通りである。これによつて曲線の平滑さは阻害されるが、豫測の本來の目的から見て、出來うる限り新しい材料に據るべきは云ふ迄もないのである。

(五) 一九二二年の價格變動に關するバロメーター

一九一九年のバロメーターはその後一九二三年に著しい修正を加へられるのであるが、その前年の一九二二年に發表された、價格變動に關する特殊の一バロメーターに就ても一言觸れる必要がある。蓋しこれは同年四月より年末まで上記三曲線バロメーターの補助として事實上利用されたからである。このバロメーターは最初の五曲線バロメーターに於て決定された事實、即ち投機の價格運動はその量運動に二乃至四ヶ月先だつといふ事實から出發するもので、五曲線が三曲線に縮小されたため、證券市場及び商品市場に於ける價格と量との關係が不明となつたのを再び恢復せんとする意圖に出でたものである。この場合若し取引所の價格から量を、又商品市場の量から價格を求めんとすれば、再び五曲線に復歸する事になるが、パーソンスは寧ろ單に價格のみから成る一ケのバロメーターを

別箇に作製して右の目的を達せんとした。

このバロメーターはA'(工業株價指數)B'(景氣に敏感な十種商品價格指數)及びC'(従前のC曲線)の三つよりなり、長期傾向線として水平直線と取り、C'の季節指數には従前のC線のその半分を當てゝゐる。この三曲線のうちA'及びB'は従前のA及びBとは直接には比較し得ない。蓋し内容が一致しないからである。C'とCとは季節指數の半減によつてのみならず、長期線決定法の異なるため、内容は一致しても曲線そのものは同じく直接比較し得ない。即ちこのバロメーターは従前のそれとは獨立した別箇のもので、單に後者の補助として作られたものであるが、元來戦後の混亂に應ぜんが爲の一時的手段たるに止まり、僅か八ヶ月前後利用されたのみである。

(六) 一九二三年のバロメーター

一九一九乃至一九二三年間の豫測に用ひられた三曲線バロメーターは、大戦時の激動から新たなる平衡期に推移する過渡期に於て作製され利用されたもので、その生命の短かゝるべき事は最初から豫想されてゐたのである。この事は豫測そのものが時の経過と共に次第に多くの失敗を経験せる事實によつて具體的に證明され、従て當然その修正が要求されて來たのである。舊バロメーターが一九二二年に一ヶの補助的バロメーターを加へられた事は既に述べたが、斯かる部分的手段の効果は大なるものではなかつた。斯くて一九二三年七月新たなるバロメーターが發表され(The Review of Econ. Statistics, 1923, July)、爾後のバロメーターに新たなる基礎を與へたのである。このバロメーターは當事者は舊バロメーターの原則を繼承するものと斷言してはゐるが、ガーターの指摘する通り「舊

に方法論的に幾多重要點に於て異なるのみか特にその結果に於て甚だ異なるものがあるから、これを以て全く新しいバロメーターと認めて差支へない」のである。換言すれば、舊バロメーターと根本的に一致する點は、單に系列間の前後關係に關する基本的概念に過ぎない。この關係はハーバード豫測法を一貫する定理とも認めらるべきもので、或るバロメーターの正否はそれが斯かる一定の關係を示しうるか否かによつて決定されてゐるのである。即ちこの關係は確定的なもので、バロメーターがこれと反映しない場合には、バロメーターそのものに誤謬ありと認められるのである。

新バロメーターの構成は次表の如し。

系列	基 礎	季 節 指 數
A	1. N.Y.C 内手形振出高	1919—1923 3 Ma = 3 水平線
	2. Dow-Jones 工業株價指數	1919—1922 Ma = 3 水平線
B	1. N.Y.C 外手形振出高	A,1 = 同ジ
	2. 景氣 = 敏感な10商品價格指數	7 社物價指數 × 16.54
C	1. 63—90日手形利率	10 鐵道社債利率 + 0.5%
	2. 4—6月手形利率	10 鐵道社債利率 + 0.75%

新バロメーターに於ては依然として、戦前の材料に就て相關々係より算出したラッグの關係が系列間に適用されるものと認められ、従て系列の新らしい組合せは行はれてゐない。併し時系列の統計的解析に於ける相關關係決定

の如何に重要にして且つ困難なるかを反省すれば、斯くの如くこの問題を比較的輕視することが結局豫測と現實との不一致に導く原因となるであらう事は明かなのである。

(註) 此れに關しては O. Anderson, Die Korrelationsrechnung in der Konjunkturforschung, 1929 に於て Scheinkorrelationen と Reale Korrelationen の差別を力説し、景氣豫測に於ける統計的解析の意義を詳論してゐる。

一九一九年のバロメーターに於て暫定的な長期傾向値決定法が採られた事は既に述べたが、新バロメーターに於てはこれに關する修正が行はれるに至つた。パーソンズ曰く「最近の三四年に對する戦前又は戦後の長期傾向値が價格循環運動測定の基線として利用し得ない事は明かである。何となれば、斯かる傾向線を將來に延長することは妥當でないからである。さりとて複雑な數學的曲線の援用も亦、満足なる結果を生むものでない。斯くて一ヶの新原則が發展せしめられた。即ち比較的輕微な循環運動を示す統計系列を、他の統計系列——同一の經濟現象を示すがその變動を強度にして、同時に「基線として利用される系列」の變動を追ふ統計系列——に對する基線又は長期線として用ふることはである」と(註)。

(註) The Review of Econ. Statistics, 1923, p. 191-2. Zitiert von Gater, ibid. S. 122.

長期傾向線は一般に長期に亘る或る系列の運動の平均線と解釋されるが、如上の方法はこれと全く異り、方向と時に於て相等しく單に強度に於て異なる他の系列を以て傾向値と見做すもので、従つてそれ自身の内に或る程度の循環運動を含む極めて特殊の方法である。そして斯かる方法の適用された理由が、正常なる方法を以てする傾向値

の決定に必要な充分なる期間のなかつた點に在る以上、この方法も亦一時的便宜手段に過ぎない事は言ふ迄もないのである。

そしてこの方法は全系列に就て適用されたのではなく、單にB線中の純價格系列とC線の二系列のみに使用されたに過ぎず、他の三系列に就ては依然水平線を以て基線と爲す方法が適用されてゐる。素より他の系列を以て長期線と見做す場合には、或る程度の修正は當然必要となる。例へば前表の十種商品價格指數の基線としてプロ社指數を利用せるとき、後者を一六・五四倍してゐるが如き是である。

季節指數に就ては、戦前の時期について算出した指數を大體に於てそのまま使用してゐる。但し季節變動そのものが戦前と戦後とに於て相違し、従つて新たな計算を行ふべき必要はパーソンズ自ら認めたところであるが、併し敢へてこれを行はなかつた理由は、矢張り當時戦後未だ日淺く、正確な計算に必要な期間が無かつた爲である。併し彼は斯かる方法の妥當ならざるを認め、A線及B線中の各一列に就ては季節指數を算出せず、C線の二系列に就ては一九二一年一月までは同様算出せず、爾後の期間に就ては戦前の指數の半分を適用した。後者に於て何故半減した指數を用ひたかに就ては、充分の根據はないやうである。

新バロメーターの特徴は系列數が極度に減少されて、單に投機、商品及貨幣の三市場のみに直接關聯せる系列に限定された事である。これによつてバロメーターの體系は完成された。併しこれが爲に、パーソンズの始めに強調せる純客觀的研究法は著しく破壊された事になる。

右バロメーターは一九二四年四月C線に修正を加へられ、六〇—九〇日手形利率が取除かれ、四—六月手形利率が加へられた。その理由は單に、前者の統計が Commercial and Financial Chronicle に發表されざる至つた爲で、一九一九年以降五年間の經驗によれば右二系列は大體に於て一致する事が認められた。

(七) 一九二六年の修正

ハーバードの方法は投機・商況及び金融を代表する三A・B・C曲期間の時間的前後關係を前提とするものであるから、若し事實上この關係が範式的通りに動かない事が證明されれば當然その根底を失ふわけである。然るに一九二三年末以來この關係は著しく攪亂され始めたのである。即ちA線は甚だ急激な上昇を示し、B線は一九二四年は殆ど零線を上下しその翌年に至つても僅小の上昇を示したに過ぎず、又C線は一九二四年秋まで急下降し次で翌年中頃まで續騰し、斯くて三曲期間の範式的關係は消失するに至つた。

一般的範式が妥當だとするならば、この場合系列の選定及び計算法そのものを訂正する事によつて、三曲線の形態を右範式に合致せし必要がある譯である。斯かる一般範式が事實合理的に構成せらるべきものであるか否かは、今日統計的景氣研究法の基本的問題と認めらるべきものであるが、ハーバード研究所に於ては、少くとも最近まであくまでこの範式を固守し、その結果としてバロメーターがこの範式に合致せざるに至る都度、後者を改變することによつて前者を救ふべく努力し來つたのである。そして之が爲に屢々事實を曲げざるに至つたに就ては、絶えず非難の加へられる點であるが、而も斯かる努力を以てしても曲線間の範式的なる時間的前後關係を樹立する事は甚

だ困難となりつゝある。

一九二六年のバロメーター構成系列はA線に就ては従前通りであり、B線に就ては紐育市以外手形振出高に修正を加へ Dow-Jones 指數の代りに労働統計局物價數を復活せしめ、C線に就ては従前の二系列の代りに擔保付三—四月貸付金利と第一級四—六月手形金利を以てする事となつた。B線に於ける従前の景氣に敏感な十種商品の價格指數 Dow-Jones 指數の代りに労働統計局物價指數を採用したのは、畢竟部分的物價指數に換ふるに一般物價指數を以てするに至つた譯けであるが、その理由は、従前景氣上昇期に兩物價の間に見られた相違が、一九二五年に消失した、否寧ろ反對の傾向を示し始めたに在る。同年中の兩物價を對比すれば次の如くである。

月	十種商品物價指數	人社指數
一 月	七〇・七	一三・九三
二 月	六九・五	一三・八九
三 月	七〇・三	一三・八四
四 月	六八・二	一三・六九
五 月	六六・四	一三・三二
六 月	六五・四	一三・六二
七 月	六五・二	一三・八五
八 月	六六・九	一四・二四
九 月	六六・八	一四・〇九

Harvard Indicator の内容の變遷

十月	六八・三	一四・一五
十一月	六七・九	一四・三二
十二月	六七・五	一四・四一

即ち前者は下降的、後者は上昇的傾向を示し、後者の方が景氣上昇期の指標として適當なることが認められたのである。

C線に於て手形利率に代ふるに擔保付貸付金利を以てするに至つたのは、前者を以てしては範式上C線の上昇すべき時に充分の上昇を示さないからである。後者は取引所利率に屬し、前者よりも頻繁に且つ強度に變動するから、C線の上昇傾向を強く示すといふのである。該系列が取引所に關聯せしめられた事は、即ちA線と關聯せしめられた事であり、従て範式を保持する上に於ては確かに有効な手段であらう。

次に算式上、長期線及び季節指數について修正が行はれた。第一にB線に於ける一般物價指數の復活は、該系列の長期線決定法の訂正を必要とした。即ち一九一三年の平均の一五〇%の高さに於ける水平線を以て基線と爲すこととなつた。これは金産額の状態及び有力國の貨幣政策の傾向から見て適當な物價水準と認められるものである。(註)

(註) Gayer, *ibid.* s. 133.

紐育市以外の百四十市銀行手形振出高に就ては、一九一九—二五年の七ケ年につきパーソンズ法に據る直線傾向値を求めた。これは基線より眞の長期傾向線への復活を意味する。

C線に就ては、從來各系列について別箇に基線、季節指數及び標準偏差が定められたに對し、一九二六年の改正以後はC線そのものについてこの三つが定められる事となつた。即ち長期變動の除去も、この時以來、個々の系列からでなく、C線を構成する全系列の総合から行はれる事となつたのである。この時以後十種鐵道社債券利率を0.5%増加せしめたものが基線として用ひられてゐる。一九二三年のパロメーターに於ては、C線の他の一系列について同前利廻を0.75%増加せしめて基線を求めたが、今次の改正に際してはC線をなるべく零線に近く引ける必要上右の増加率を低下せしめたと思はれる。

季節指數に關する修正はB線に就てのみ行はれ——一九二六年の修正は前述の如くA線に就ては觸れてゐない——C線に就ては従前通り、六〇—九〇日手形利率に對する戰前の季節指數の半分を今猶ほ有効と認めてその儘適用してゐる。B線の二系列に就ては各々、所謂連環比率法によつて一九一九年一月から一九二六年一月までの期間につき算出した新しい季節指數を適用するに至つた。

各系列の標準偏差も亦、新しい期間について改めて計算された。

(八) 一九二七年のA線の修正

一九二六年の改正はA線に觸れるところがなかつた。今一九二五年乃至二七年の期間に於ける三曲線の動きを見るに、B線は一九二六年一月までにプラス一・五に上昇し爾後續落して翌年初めにはプラス〇・七五に低下し、C線は一九二六年全年に亘つてマイナス〇・五前後の水平状態を示し、これに對してA線は——一九二五年より二七年に亘る投機の膨脹によりプラス六にまで急騰した。換言すれば三曲線間の範式的關係は再び破壞された譯けであるが、

これに對してパーソンズは、A線を修整し、少くも一九二六年に對してこれを零線に近づけしむることによつて、一旦失はれた關係を取戻さんとしたのである。

従前のバロメーターに於けるA線の構成系列は、紐育市内手形振出高とDow-Jonesの工業株價指數とであつた。この兩者のうち前者は今次の修正に於ては取除かれ、後者は他の二系列に取換へられた。第一の手形振出高が取除かれたのは、それが取引所の情況を適當に反映しないと認められたからである、蓋し、第一にその後事實によつて證明された通り、取引所に發生したパニック直後に廣汎な取引が行はれ、延いてその後手形振出高の激増を來し得るから、手形振出高を示す系列は斯かるパニックの後も可成りの期間に亘り引續き上昇を示し、從て投機の消長を適切に反映しない場合があるのである。第二に紐育市中銀行手形振出高は投機市場と特に密接な關係あるが爲に從來A線の指標と認められてゐたのであるが、併しこの場合にも投機以外の取引が多分に關聯してゐることは否定し得ないし、又普通の季節變動測定法を以てしては充分に除去し得ない季節影響の介在してゐることも認められたのである。併しこれらは何れも始めから或る程度までは承認された事實で、必ずしも今次の改正の直接動機をなすものではない。直接の動機は寧ろ紐育投機市場に於ける支拂方法の根本的變化であると稱される(註)。

(註) Gater, ibid. S. 136.

紐育市内の手形振出高と相列んで從來A線を構成してゐたDow-Jones廿種株價指數も亦Barronの二〇の指數、産業株價指數と鐵道株價指數とに取換へられた。この二指數は共にNational Financial Weekly紙上に發表される

もので、何れも株式市場の變動を出來うる限り正確に記録する事を目的とするものである。從來の株價指數が適切に株式市場の動きを反映し得ないのは、バロンに從へば、指數の内容を構成する株券の種類が固定されてゐるが爲である。即ち株式市場を敏活に反映するが如き種類を一度び選定して指數を作製しても、その後その種の株式價格が常に必ずしも良くこの目的を果すとは限らない。斯くて、最もよく株式市場の變動を示しうる指數を求めんとすれば、寧ろ斯かる方法を棄て、全株式の中から各週に於ける最も取引量の多い種類の株式をその都度選定するのが良いといふ事になる。バロンの指數はこの原則に據るものである。この指數は一九二六年の第一週以後毎週、その前週に對する百分比として發表されてゐる。

この種の指數が投機市場その時々の変動を明示しうる事は素より疑ふべくもないが、同時にかかる計算法に多分の偶然的要素の介入し來る事も亦疑へないのである。換言すれば、かかる指數の示す上昇又は下降は、或ひは全く偶然的一時的現象であるかも知れない譯けで、その妥當性は甚だしく限定される事になるのである。

斯かる危険を冒して採用したバロンの指數は、實は従前のDow-Jonesのそれと大なる相違を示さなかつた。ハーバード研究所はこの兩者間の相違の僅少なを以てバロン指數の是認の根據としてゐるが、これはガーターの指摘する通り、寧ろ新たな系列採用の理由を破壊するものである(註)。

(註) Gater, ibid. S. 136. "Es ist eine der Merkwürdigkeiten der Harvard-Barometer, dass das Institut bei der Auswechslung der Reihen den gleichen Verlauf der alten und der neuen Reihe betont. Warum, wird man sich fragen, wird der Wechsel

überhaupt vorgenommen, wenn nicht ein direkter Zwang dazu besteht?"

(九) 一九二八年の訂正

最後に一九二八年十一月行はれた修正はC線には觸れず、A及びB兩線に關するものである。A線修正の理由は、該曲線の地位が餘りに高くなり、その爲に他の曲線との關係が攪亂されるに至つたからである。一九二三年以降のアメリカ投機市場の急激な發展は、素より如何なる計算法を以つしてもA線の急激な上昇を結果すべきは當然であるが、一曲線のみ過度の上昇が理想的觀測圖の範式を破壊せざるを得ないとすれば、出来るだけ該曲線の地位を引下げることが望ましい事となる。換言すればこの爲に長期傾向線の計算を變更してその位置を引下げる必要が起るのである。これは一九二六年の改正に於ても既に行はれた事であるが、A線が一九二八年五月に105の高さに昂騰するに及んで再びこれが引下げの必要を感じたのである。

一九二七年の修正に於て、パロン鐵道株價指數に就ては一九一九年七月より一九二五年六月の複利線が、又パロン産業株價指數に就ては同期間の直線的傾向線が算出されたのであるが、今次の修正に於てはその期間が一九二〇年一月より一九二六年十二月までに改められ、これによつて一九二八年五月のA線の位置を+より+55に引下げる事が出来た。

斯くの如く屢々長期傾向線を引下げる事は、既定の範式を保持する上からは、換言すれば將來の豫測に關する限りは、絶體に必要であるが、併しこれが爲に過去の事實までが變更される事は否定し難い。例へば今回のA線は一九二四年全體に亘つて零線以下、即ち正常狀態以下に在るが、前回のA線に依れば單に年末の一部だけが零線以下に在り、前々回のA線に依れば右一年を通じて常に零線以上に在る事になるのである、斯く異なる計算法によつて或る時期が或ひは正常以上となり或ひは以下となるが如きはパロメーターそのもの、價値を疑はしむるに充分な材料であらう。この事からだけでも、一度び決定されたパロメーターの妥當範圍の極めて狭小なるは明かである。

B線に於ける修正は、A線のそれに於けるが如き系列處理の方法に就ては無く、系列の構成そのものに就て行はれた。即ち一系列中に於ける不規性をなるべく除去する爲に、一ト月中の日曜日の數、閏年及び選舉日(休業日)等を考慮する事になつた。併しこれは勿論系列中の微細な變動を是正するに止まり、全體的方向に就ては大なる關係はないのである。

猶ほ季節變動の算出に就ても、B曲線の紐育市以外手形振出に關する系列に於て新たな期間が採用され、又標準偏差算出の爲にも、A線の兩系列につき期間の改更が行はれた。

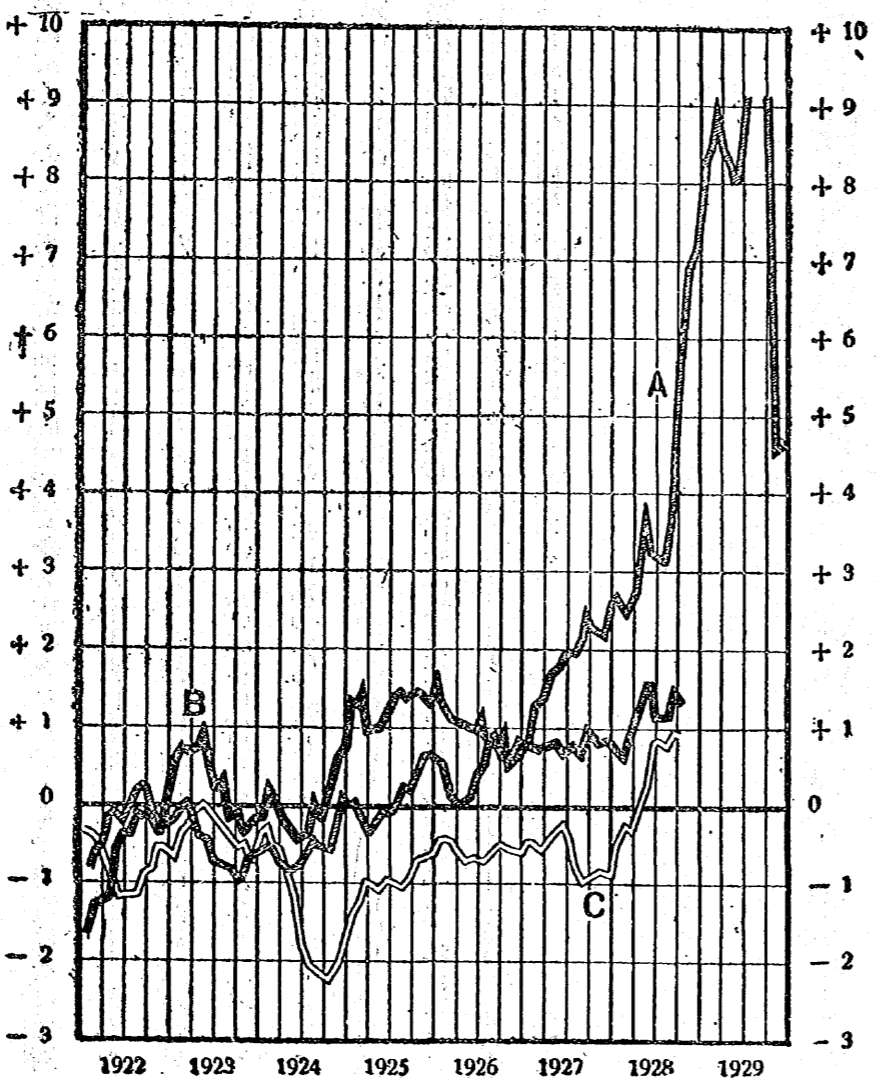
斯くA B兩曲線が改更された結果として、兩者の關係も可成り相違して來た。即ち一九二三年のパロメーターによればA線とB線は一九二三年に、一九二七年のパロメーターによれば、一九二五年に交錯したに對し、一九二八年の修正によつて兩者は一九二六年末に交錯する事になつたのである。この最終のパロメーターを表示すれば次の如くなる。

Harvard Barometer の内容の概観

系列	トランプ又ハ基礎	季節指数
A {	1 Barron 工業株價指数 1920.10—1926.12複利線	1919.2—1926.1
	2 Barron 鐵道株價指数 1920.1—1926.12 Personian Trend	同上
B {	1 N. Y. C. 外133市手形振出高 1919—25 Personian Trend	1919.1—1926.1
	2 労働統計局物價指数 1913 平均 150% 水平線	同上
C {	1 擔保付3—4月貸付金利 10種鐵道社債利廻 + 0.5%	60—90日手形戰前利率季節指数ノ半分
	2 4—6月一流手形利率 同上	同上

その下に示す景氣観測圖は次の如し

1928年ノ修正ニヨル Barometer



Harvard Barometer の内容の概観

以上私は創始以來のハーバード各種バロメーター内容の變遷を略記した。始めに一言した通り、本文は主としてCarterの記述に基くものではあるが、彼は歴史的變遷を主題となしつゝも、事實はそれに對する批判を目的とするもので、従つて私は本文に於て單にバロメーター内容の變遷だけを取扱つた關係上、幾多の箇所に於て氏の所説を省略し又は別趣の記述を加へた。斯かる各種バロメーターの統計學的意義或ひは實際の効果は、私が目下準備しつゝある別箇の問題で、従つて本文はその單なる材料の一部たるに留まるのである。又パーソンズ自身が最近提唱しつゝある著名な類推法に就ては、一切觸れるところがなかつた。蓋しハーバード・バロメーターは一九二九年のそれを以て一旦完成せるものと認められるからである。

(附記) 紙數と時間の關係上、後半の記述が恐らく簡略に失したであらう事を恐れる。特にバロメーターの計算に於て最も重要な標準偏差に關しては殆ど述べる事が出来なかつた。蓋し是を充分に説明するには計算の實際を示す必要があるからである。これらの不備は次の機會に補ふつもりである。

(一九三四、一〇、一九)

現代租税制度に於ける一般取引税の地位と其本質

高 木 壽 一

賣上税又は一般取引税(Turnover Tax, General Sales Tax, Umsatzsteuer)とは、極めて少數の例外を除き、貨物及び勞務の賣買取引を課税物件とし其取引金額を課税標準として、原則として劃一的稅率を以て課税する租税である。以下本文の記述に於て一般取引税と賣上税とを同義語に用ひる。此種の租税は古來屢々租税制度に其例を残して居る。

古代ギリシア、及びローマに於て、中世及び近世初期のスペイン、ドイツ、フランス及びイタリー等に於て行はれ、第十九世紀にも米國とドイツのブレメメンに於て賣上税の施行された例を見るのである。殊に近世史上に著名なるものは、スペインの賣上税たるアルカバラ Alcabala である。

アルカバラと稱せられたる賣上税は一三三四年より第十九世紀に入つてまで約五百年間に亘つて存続し、近世スペインの經濟的發展に至大の影響を與へる所があつた。アダム・スミスは國富論に於て此アルカバラに就て次の如

現代租税制度に於ける一般取引税の地位と其本質