

Title	価格及び価値の幾何学的研究
Sub Title	
Author	武部, 与八郎
Publisher	慶應義塾理財学会
Publication year	1925
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.19, No.10 (1925. 10) ,p.1509(129)- 1539(159)
JaLC DOI	10.14991/001.19251001-0129
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19251001-0129

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.

- (5) Dr. Sonja Rabinowitz, Zur Entwicklung der Arbeiterbewegung in Russland bis zur grossen Revolution von 1905. 1914.
 (6) Alphons Thun, Geschichte der Revolutionären Bewegungen in Russland. 1883.
 (7) Julius F. Hecker, Russian Sociology; A contribution to The History of Sociological Thought and Theory. 1915.
 (8) Alfred von Hedenström, Geschichte Russlands von 1878 bis 1918. 1922.
 (9) R. Bezley, N. Forbes and G. A. Birkett, Russia from the Varnangians to the Bolsheviks. 1918.
 (10) P. Kropotkin, Memoirs of a Revolutionist. 1899.
 (11) P. Kropotkin, Russian Literature Ideals and Realities. 1916.
 (12) R. W. Postgate, The Workers' International. 1921.
 (13) Fritz Brupbacher, Marx und Bakunin. 1922.
 (14) Georg Steklow, Michael Bakunin, ein Lebensbild. 1920.
 (15) Michael Bakunin, God and the State, with a Preface by Carlo Cafiero and Elisée Reclus.
 (16) Max Nettlau, Bakunin und die russische revolutionäre Bewegung in der Jahren 1868-1873. in Carl Grünberg, Archiv für die Geschichte des Sozialismus und der Arbeiterbewegung, Fünftler Jahrgang. 1915.
 (17) W. Simchowitsch, Die sozial-ökonomischen Lehren der russischen Narodniki in Conrad's Jahrbücher. III. Fols. Bd. XIV. (18) 佐野英著「露西亜經濟史研究」
 籍 Karl Nötzel の「譯 (a) Die Grundlagen des geistigen Russlands. 1923. (b) Die soziale Bewegung in Russland. 1923. 手許に有し乍ら遂に参照するの暇なかりしを遺憾とする。

價格及び價値の幾何學的研究

武部 與 八 郎

一

圓とは一定點(圓の中心)よりの距離が一定(半徑)なる點の軌跡である。圓の中心を經濟的認識の主觀點とすれば圓周は經濟的認識の限界である。世界は意識の世界である。意識は意識する者を前提とする。意識の増大と共に世界は増大する。認識界は意識の及ぶ範圍に限る。

經濟學の認識の對象は價格一般である。經濟學の認識の對象は曾て(一)貴金屬であつた(二)勞働が費されたものであつた(三)效用を有するものであつた。富とは今價格を有する凡てのもの事である。

貴金屬が富でない事、貴金屬のみが富でない事は既に證明せられて居る。

アダム、スミス。ダビッド、リカアドオ及び其の後繼者等の生産費説は次の如く解せられる。價格を有するものは經濟學上凡て價値を有す。經濟的價値を有するものは凡て、而して經濟的價値を有する限りに於て其は經濟學の認識の對象である(アダム、スミス。諸國民の富。ダビッド、リカアドオ。經濟學及び租税原理。小泉信三。價値論と社會主義、第一編、價値論上に於ける生産費説と勞働説。參照)。我々は此の意味に於ける生産費説を批判し擴張する。經濟學上に於ける價格は○

圓〇錢に始まり無限大に終る。價格を有するものは凡て經濟的價値を有す。經濟的價値を有するものは凡て經濟學の認識の對象である。經濟學の立場からどうしても見逃す事の出來ぬ事物である。經濟價値の一般的形式は $\frac{x}{y}$ である (拙稿經濟價値説の體系参照)。此は價格一般の形式である。經濟學の認識の對象は價格一般である。

我々が日常直接に經驗する經濟現象は價格の現象である。經濟學者は此直接なる經驗に基いて彼が取扱ふ可き科學の範圍を定めようとする。日常經驗の經濟事物が價格を有するは何者かが費されて居るからである。價格の存在を可能ならしむる何者かが存するが故である。費されたもの、存在を可能ならしむるものは一般にヨリ、具體的なるもの故、其は經濟學の認識の範圍を定むるに役立つであらうと考へられた。價格を有するもの、即經濟財の生産費は一方には賃銀利潤地代に、他方には労働に於て考へられた。賃銀利潤地代は労働に約元せられる故、労働の費されたものが經濟學の認識の範圍を定める。財の稀少性や財が市場に齎らされる迄に經過する時間等が考慮せられた後、労働の存在をさへ可能ならしむるものとして、欲望が經濟學上の目的として考へられた。經濟學の認識の對象は、欲望、満足に役立つものに限られるようになる。

欲望及び效用は財に費されたものでない、財に對して認められたものである。欲望満足に役立つものは消費者の立場から定めた經濟學の認識の對象である。消費者の立場から、欲望満足に役立つものを以て經濟學の認識の對象となさんとする説を吾人は「消費費説」と呼ぶ。

生産者の立場から、經濟學の認識の對象を労働が費されたもの、或は素朴的に賃銀利潤地代に求

むる説を生産費説と言ふ。

労働、欲望をさへ可能ならしむるものは經濟的に生さんとする意識である事が批判せられた。經濟的に生さんとする意識は形式的には價格一般に於て表現せられる。價格を有する限りに於て凡ての事物は經濟學の認識の對象である、此の説を價格説と呼ぶ。

認識論的に言へば、圓の中心は經濟學の認識主觀の點であり、圓周は其の對象一般である從て價格一般である。圓の中心は主觀の點なる故問題にせぬ。圓周を問題にする。

與へられた圓の圓周は有限である。然らば經濟學の認識の對象は有限であるか 此疑問は有限無限連續に關する近世數學の精華を想起せしめる。例へば、價格は A、B 二點の間に於て定まると言ふ命題を取れ (B. Russell, Introduction to Mathematical Philosophy, p. 37 及び Chap. 3, 4, 7, 8, 9. 参照)。A、B 二點の間は(一) A、B を結ぶ直線に依て(二) A、B を過ぎる任意の弧に依て(三) A、B を過ぎる二つの平行線と無窮遠點とに依て、表はされる。最も簡単な場合の A、B を結ぶ直線を取る。AB を P_1 に於て二等分し、 AP_1 、 BP_1 を夫々 P_2 、 P_3 に於て二等分し 以下同じくすれば、直線 AB の間に於て價格の定まる點は無限に存する。然らば價格は AB の間に定まると言ふ命題は意味なきものとなる (K. Diehl u. P. Mombert, Ausgewählte Wert u. Preis II, 8. v. Böhm-Bawerk, II. Abschnitt: Der Preis. 安倍浩氏等譯、經濟學說體系の中、價値及び價格論の下、第八編、第二。参照)。或は又非ユークリッド的世界に對するアンリ、ポアンカレ氏の有名な暗示的説明を想起せよ「例へば龐大なる球に圍まれ、且つ次の如き法則に支配せられる世界を想像して見る。溫度が一樣でない、即ち

中心に於て最大、中心よりの距離に比例して減少する、而して球の最端即ち此世界が終る所に到達すれば絶對零に降る。此法則即ち其に從て當の溫度が變化する處の法則を更に一層正確に専門的に言へば次の如くなる。限界を劃する球の半徑をR、點あり此球の中心よりの距離をrとすれば、絶對溫度は $\frac{1}{r}$ に比例する。更に想像を續ける即ち此世界に於ては、凡ての物體が同一の膨脹係數を有する從て如何なるものさしの長さも其の絶對溫度に比例する。最後に、物體は一點から溫度の異なる他の點へ移動せられた場合、直ちに其の新たな環境に應じて熱との約合を保つと假定する。此等の假定の中には互に矛盾する處や想像し得べからざる點などは少しもない。從て動體は、其が球の限界に近附くに從て愈々縮少するであらう。扱て此處に注意す可き第一の事は、此世界は我々の普通の幾何學の立場からでは有限であるが其の世界の住民に取つては無限大に見えるであらうと言ふ事である。事實、彼等住民が球の限界に近附かんすれば其場合、彼等は熱を失ひ次第に縮少するであらう。從て彼等の歩行の 歩一步は又次第に縮少し從て彼等は決して球の限界に近附く事は出來なす (H. Poincaré, The Foundations of science, trans. by G. B. Halstead, pp. 75, 76)。我々は此等の問題には今觸れずに進む。

二

中心O、半徑r。中心Oを通り水平垂直に交はる直徑を夫々XX'、YY'。OXを首線、圓周上の任意の一點Pと中心Oとを結ぶ半徑を動徑。PよりXX'、YY'に下せる垂線がXX'、YY'と交はる點を夫々M、Nとする圓を描く(第一圖)

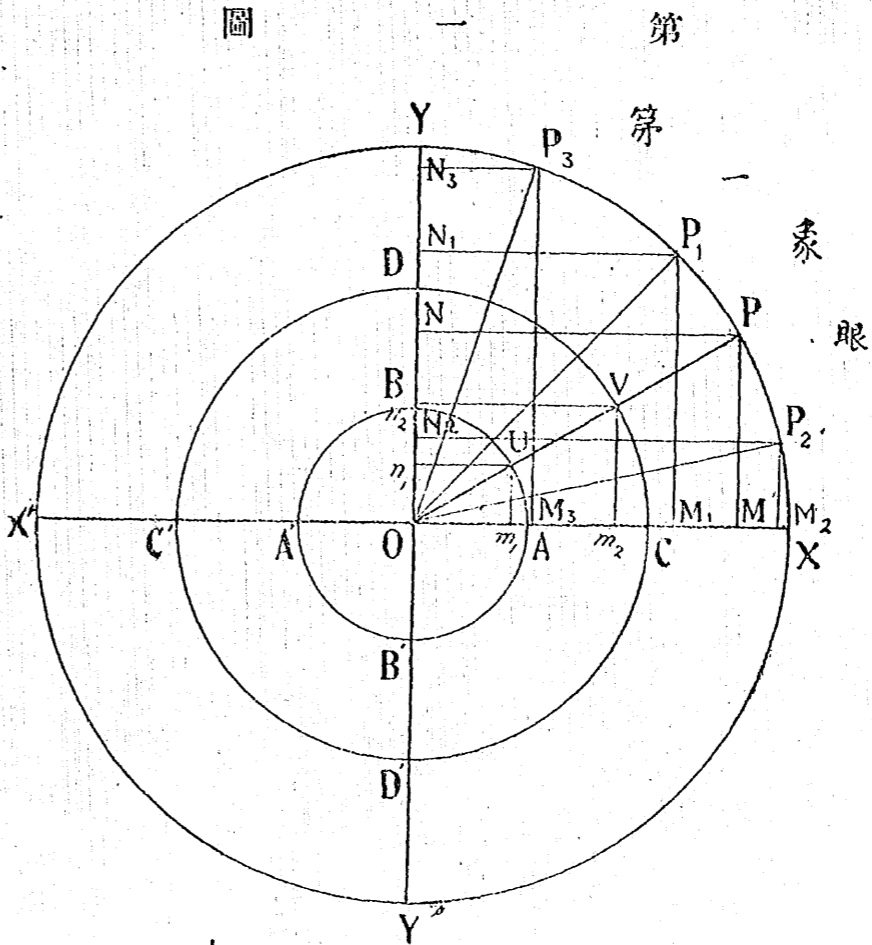
第一象眼の研究。

原始の時代にも、意識的なるヨリ、望ましさものへの追求や、敢て人間的に確保せられた生活の資料があつたであらう。生命が進展する。反省と自覺とが起る。一般的生命の中から特に人間的生命の自覺が起る。人間的生命の中から經濟的生命の自覺が起る。經濟的生命に就ては、其生命の存在を可能ならしむるもの、財が反省せられ、財の存在を可能ならしむるもの欲望が自覺せられる、今迄自然の儘に共有であつた生活の資料が個人的に確保せられ、欲望の飽く事なき追求増大は經濟的に生さんとする意識を批判せしめる。人間的に確保せられた生活の資料と欲望とは經濟的に生さんとする意識に於て自覺的體系を成す。

經濟的生命の進展と共に經濟的生命の動徑は經濟的生命の衝動力の點Oから次第に成長しOU、OVを経てOPに到達する。OU、OV、OPに依て劃られる經濟的世界は夫々、A B A' B'、C D C' D'、X Y X' Y'圓である。X Y X' Y'圓の第一象眼に於ける動徑OPを研究する。第一象眼に於けるOXは正、OYも正、OXは人間的に確保せられたる生活の資料、供給せられる財の量、OYは其に對する經濟的欲望、需要を計る。OPをOX、OYに反省する。X Y X' Y'圓上の弧XY上の任意の一點Pを二つの座標軸OX、OYに投影する。Pの座標を定める。反省に依て自覺せられたPは次の如く表明せられる。

P (OMの供給、ONの需要)

圖に於けるM、NはPよりOX、OYに下せる垂線が夫々OX、OYと交はる點である。同様にして



此等の座標的表現を經濟學の命題に改むれば「價格は需要と供給とに依りて定まる」となる。

(一) P が (XY) の中點にある時即 P_1 に一致する時
 P_1 (OM₁ の供給、ON₁ の需要)

P_1 は (XY) の中點なる故 $OM_1 \parallel ON_1$ 。價格が (XY) の中點に定まる時、需要と供給とは相等し。四邊形 $P_1 N_1 O M_1$ は正方形である。

(二) P が (XP₁) の間にある時即 P_2 に一致する時
 P_2 (OM₂ の供給、ON₂ の需要)

第一圖

P_1 は (XP₁) 上の點なる故一般に $OM_2 \parallel ON_2$ 。價格が (XP₁) の間に定まる時は一般に $OM_2 \parallel ON_2$ 但し P_2 が P_1 に重なる時は (一) に同じく、X に重なる時は「價格は供給に依りて定まる」。四邊形 $P_2 N_2 O M_2$ は一般に矩形。

(三) P が (YP₁) の間にある時即 P_3 に一致する時

P_3 (OM₃ の供給、ON₃ の需要)

P_3 は (YP₁) の間にある點故一般に $OM_3 \wedge ON_3$ 。價格が (YP₁) の上に定まる時は一般に $OM_3 \wedge ON_3$ 但し P_3 が P_1 に重なる時は (一) に同じく、Y に重なる時は「價格は需要に依りて定まる」。四邊形 $P_3 N_3 O M_3$ は一般に矩形。

以上通覽して次の結果を得る

(1) 價格の定まる點に於て

(a) 需要と供給とは相等し

(b) 需要と供給とは相等しからず

(イ) 供給は需要よりも大なり

(ロ) 供給は需要よりも小なり

(2) 價格の定まる點に於ては一般に、需要と供給とは相等しからず。但し次の三個の例外がある。

(a) 價格の定まる點が特に (XY) の中點にある時、其時に限り、需要と供給とは相等し。

(b) 價格の定まる點が特に X にある時、其時に限り、價格は供給に依て定まる。
(c) 價格の定まる點が特に Y にある時、其時に限り、價格は需要に依て定まる。

(3) 價格の定まる點が特に (XY) の中點にある時、其時に限り、P の座標に依つて圍まれる四邊形 PNO M は極大である即ち $P_1N_1O_1M_1$ は一般的なる四邊形 PNO M の中で極大である。何者は圓に内接する n 邊形中に於て周圍及び面積の最大なるものは正多角形であるが故である。P、P₂、P₃ が P₁ に近づくに従つて矩形 P₂N₂O₂M₂、P₃N₃O₃M₃ は次第に其面積を増大する。

此結論は次の如き實際的效果を有つ。

I、價格の定まる點 P に於ては需要と供給とが相等しからざるが一般であり、相等しきは特別な場合に限る。従て經濟學は此特別な例外の場合のみを研究すべきでない、宜しく需要と供給との相等しからざる場合を主として研究すべきである。價格の定まる點に於て需要と供給との相等しいは、實際に交易に参加し得る人々に必要な特別な場合である、經濟學は宜しく實際に交易に参加し得ざる人々の需要と供給とを主として論ず可きである、事を教へる。

II、價格が (XY) の中點に定まる時需要と供給とは相等しく、正方形 P₁N₁O₁M₁ は一般的なる矩形 PNO M の中で極大である。此場合は我々の經濟行爲が純粹に徹底的に經濟的なる場合である即ち經濟人が假定せられた場合である。然るに現實の社會には經濟人は存せず又純粹に徹底的に經濟的なる如何なる行爲もない、従て價格は (XY) の中點に於て定まらぬが事實である即ち價格の定まる點に於て需要と供給とが相等しからざるが事實である、相等しきは其の特別な場合に限る。

III、現實の經濟社會に於ては需要と供給とは刻々に變化する。従て需要と供給とが相一致するは特別な場合に限る。需要と供給とを一致せしむるを職とするものは商人階級である。商人階級の行爲は經濟行爲全般中の特別な一つの場合に過ぎぬ。上述の結論は商人階級の經濟學から脱却すべき事を教へる。

三

需要と供給とが相等しからざる場合、例へば

(一) 供給の方が需要より大なる場合、過剰の供給は利用せられぬ。 $P_2N_2O_2 - P_1N_1O_1 < 0$

(二) 需要の方が供給より大なる場合、我々の經濟的生活は満足せられぬ。 $P_2N_2O_2 - P_1N_1O_1 < 0$
商人は過剰の供給と不足の需要とを可及的に、相平均せしめんとして經濟を行ふ。需要と供給との相等しき點 P₁ に於て一般的なる矩形 PNO M は正方形 P₁N₁O₁M₁ となり極大である。

需要と供給とを相平均せしめると言ふは $\frac{P_2N_2O_2 + P_1N_1O_1}{2}$ を意味するのでなく $P_N = P_M$ を意味する。ヨリ、小なるものを二つ加へて 2 で割るもヨリ、大なるものとはならぬ。 $a < c, b < c$ とすれば $\frac{a+b}{2} < c$ 。商人が需要と供給とを相平均するは $P_N = P_M$ を意味し $P_N = P_M$ なる時一般的なる矩形 PNO M は正方形 P₁N₁O₁M₁ となり極大。従て $P_1N_1O_1 > P_2N_2O_2 > 0, P_1N_1O_1 > P_3N_3O_3$ 。VO、即ち經濟が行はれる。

經濟的世界を四半圓 XOY、商人が需要と供給とを相等しからしめた時、需要と供給とに依て構

成せられる價格の世界を正方形 $P_1N_1OM_1$ とすれば、残りの圖形即ち餘剰の圖形 P_1M_1X と P_1N_1Y とは何であるか。今價格は一定 r 、 P_1M_1X は賃子、 P_1N_1Y は利潤を表はすものとすれば

(一) 需要に對して生産力が相對的に増大した場合即ち生産力が OM_3 から OM_1 、 OM_2 へ増大した場合

(イ) 利潤は P_3N_3Y から P_1N_1Y 、 P_2N_2Y へ増大

(ロ) 賃子は P_3M_3X から P_1M_1X 、 P_2M_2X へ減少

(二) 需要に對して生産力が相對的に減少した場合即ち生産力が OM_2 から OM_1 、 OM_3 へ減少した場合

(イ) 利潤は P_2N_2Y から P_1N_1Y 、 P_3N_3Y へ減少

(ロ) 賃子は P_2M_2X から P_1M_1X 、 P_3M_3X へ増大。

人間の經濟生活の凡ての場合を通じ一般に需要は供給に對して相對的にヨリ大であると推定せられる(マルサスの人口論參照) 従て價格の定まる點に於て需要と供給とに依て構成せられる價格の世界は $P_3N_3OM_3$ が一般。此場合利潤は P_3N_3Y 。賃子は P_3M_3X 。 $P_2M_2X - P_2N_2Y = 0$ 。生産力が増大し、商人が需要と供給とを相平均するに努むれば P_3 は次第に P_1 に近附く。 P_1 に於ては需要と供給とは相等しく、需要と供給とに依つて構成せられる價格の世界は極大。此場合利潤は P_1N_1Y 、賃子は P_1M_1X 。 $P_1M_1X - P_1N_1Y = 0$ 。

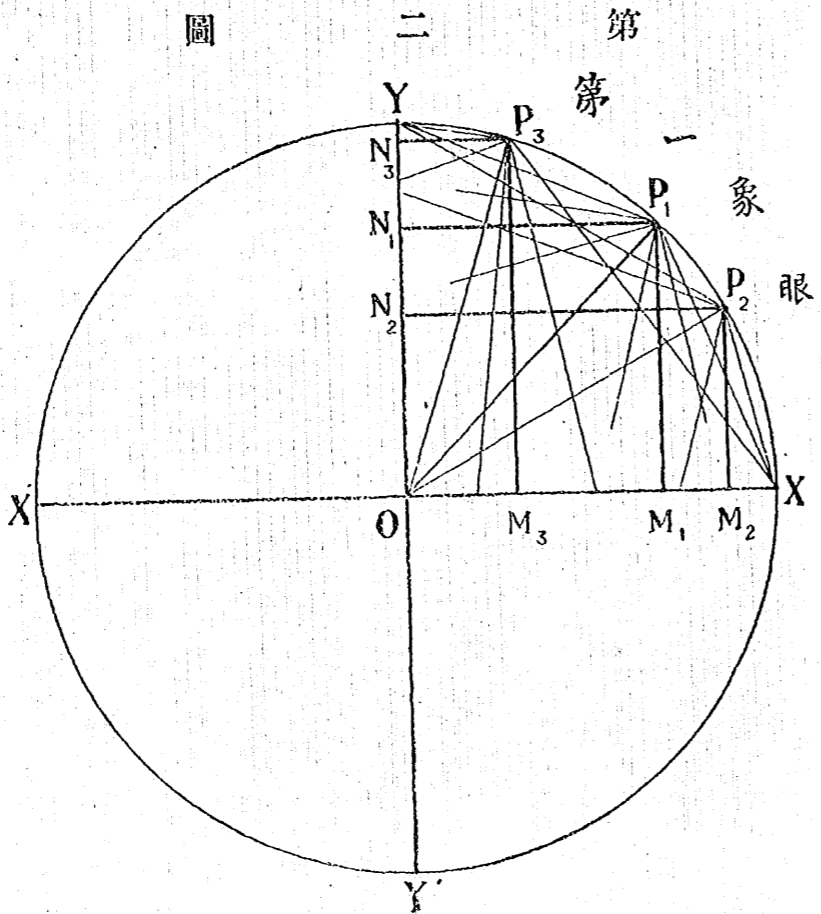
$P_1M_1X - P_1N_1Y = 0$ なる場合即ち價格が (XY) の中央に定まる場合需要と供給とに依つて構成せられる價格の世界は極大故世人は其經濟を讚美する。然るに極大は最大でない。極大必ずしも最大ならず。需要と供給とに依て構成せられる價格の世

界を (π) で表はせば此函數は種々なる條件に基て多くの極大を有つ

極大は必ずしも最大でない。極大なる價格の世界 $P_1N_1OM_1$ は同じく價格の世界なる四半圓 XOY よりも少である。最大可能なる世界四半圓 XOY から利潤 P_1N_1Y 、賃子 P_1M_1X を減すれば極大なる世界 $P_1N_1OM_1$ となる。

四邊形 P_1YOX に於て $OX = OY$ 即ち需要と供給とは相等し、且つ其面積は極大なる四邊形 $P_1N_1OM_1$ よりは大である。此場合利潤は圖形 P_1P_3Y 、賃子は P_1P_3X に減少する。第二圖參照。今 P_1 を通り OX 、 OY に對して無數の平行線が引き得られるとすれば即ち非ユークリッドの平行線を假定すれば

(一) 價格が (XY) の中點に定まる場



第二圖

合にも需要と供給とは必ずしも相等しからず。

(二) $P_1 N_1 O M_1$ は必ずしも極大ならず。

P_2, P_3 を通り $O X, O Y$ に對して引かれる平行線が無數にあるとすれば

(一) 需要と供給とは相等しからざるが一般である。

(二) $P_2 N_2 O M_2, P_3 N_3 O M_3$ は必ずしも $P_1 N_1 O M_1$ よりも小ならず。

現實の社會には經濟人なく又純粹に徹底的に經濟的なる行爲存在せざる故(一)(二)はヨリよく實生活に一致する。經濟學は非ユークリッドの平行線を前提すべきである。

經濟行爲とは最小の勞費を以て最大の效果を得んとする程の行爲であるを考へられてゐる。

(一) 最小の勞費の究極は何等勞働せずと言ふ事であるとし、勞働せずに生き得るは

(イ) 他人の勞働に依食する場合

(ロ) 機械が完全に人間勞働に代る場合

(二) は未だ實現せられざる故(イ)に依る。賃子を認めれば利潤を認めざるを得ぬ(第二圖參照)。

經濟的世界の全體、四半圓 $X O Y$ から賃子 $P_1 M_1 X$ 、利潤 $P_1 N_1 Y$ を減すれば、勞働する者に殘さる分として極大なる矩形即ち正方形 $P_1 N_1 O M_1$ がある。此場合「最小の勞費を以て生活し極大の效果を與へんとする」(資本制社會參照)。

(二) 最小の勞費を、最低の生活を維持するに必要な勞費に取れば、其は $P_1 N_1 O M_1$ に依て現はされる。人々が發明や共同組織等に依つて創り出す經濟的世界は四半圓 $X O Y$ に依て現はされる。此場合人々は「極大の勞費を以て最大の效果を得んとする」(社會主義的社會參照)、生活の最低限を可及的大に維持し即ち極大ならしめ且つ發明や共同組織に依つて最大の經濟的效果を得んとするは事實である。

今經濟の本則は次の二つを加へる。

(一) 消費者の立場から、最小の勞費を以て生活し極大の效果を與へんとする。

(二) 生産者の立場から、極大の勞費を以て生活し最大の效果を得んとする。

(一) はサツケリーの鋭角の假設に(二)はサツケリーの鈍角の假設に一致する。

四

第二象眼及び象眼の移動の研究。

第二象眼は何を意味するや。圓 $X Y X' Y'$ は任意の一定時一定點に於ける經濟的世界である。其は圓 $A B A' B', C D C' D'$ を經過して居る。供給の線 X 、需要の線 Y は經濟未發の状態から任意の一定時一定點に到る迄の歴史的經過を内含して居る。第二象眼は第一象眼の過去でもなければ未來でもない。第二象眼と第一象眼とは同一の時間的經過の中にある。第一象眼を任意の一定時一定點に於ける過去の終りとしての現在とすれば、第二象眼は未來の始めとしての現在である。半圓 $X Y X'$ に於ける第一象眼は過去に於ける過去の終りとしての現在の堆積であり、第二象眼は過去に於ける未來の始めとしての現在の堆積である。

過去の終りとしての現在は我々に既に確保せられたるもの、經濟的需要供給の關係に就て言へば

供給、數學的に正の符號を以て性質附けられる。未來の始めとしての現在是我々に未だ確保せられざるもの、常に不足の感せらるるもの、經濟的需要供給の關係に就て言へば需要、數學的に負の符號を以て性質附けられる。第一象限のみを研究する場合需要と供給とを共に正に取扱つた。正しくは符號なきものとして取扱はる可きであつた。第一象限を時計の針の進む方向とは反對の方向に直角だけ廻轉すれば第二象限を得る。第一象限に於てOXは供給、OYは需要、第二象限に於てX'は需要、OYは供給、半圓XYX'に於てXは正の供給、X'は負の需要、OYは未だ符號なき價格である。第一象限を直角だけ廻轉する事に依て即ち過去の終りとしての現在を未來の始めとしての現在に反省する事に依て即ち供給を正に需要を負に反省する事に依て、價格の軸OYを創造し自覺する。

價格の軸OYを自覺した以上、我々は最早價格の定まる點を弧XY、或はYX'、或はXYX'の上に求める必要はない。任意の價格OQをOYの上に取り、Qを通りXX'に平行に引かれた直線が弧XYX'と交はる點をM、Nとすれば(第三圖)

(一) 價格がOQなる時、供給はOM、需要はON、需要と供給とは相等し。是を次の式で表はす

$$\frac{OM}{ON} = 1$$

然るに價格の定まる點に於て需要と供給とは相等しからざるが一般なる故、Qを通りXX'に平行に引かれる直線は二つ以上なければならぬ。Qを通りXX'に平行なる二つの直線をQM'、QN'、OM'+ON'、OM''、ON''よりXX'へ下せる垂線をPM'、PN'とすれば

(二) 價格がOQなる時、供給はOM₁、需要はON₁であるが一般であり、

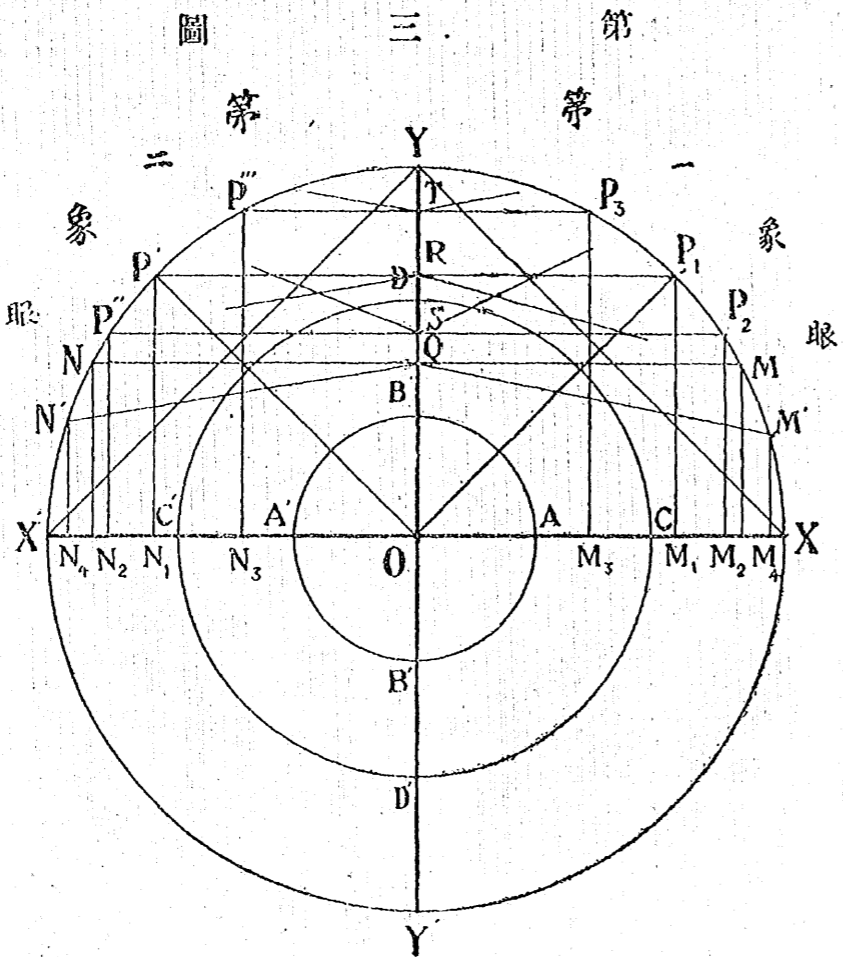
其特別な場合として供給はOM、需要はONとなる。一般に需要と供給とは相等しからず、相等しきは特別な場合に限る。是を次の式で表はす

$$\frac{OM}{ON} < \frac{OM_1}{ON_1}$$

弧XYの中點P₁と弧YX'の中點P'を結ぶ直線がOYと交はる點をRとすればOR=RP₁=RP'、價格は需要と供給とに等しく、需要と供給とも相等し。

I、同じきものに等しきものは相等し。

Rを通りXX'に平行なる直線が無數に



あるとすれば、一般に需要と供給とは相等しからず

II、同じきものに等しきものは相等しからず。OとR、RとYとの間にある任意の點S、Tを通り夫々X'にユークリッド的なる平行線を引き半圓XYX'と交はる點をP₂、P₃とすれば

1、 $SP_2 = SP_3 \wedge OS$ 、 $TP_2 = TP_3 \wedge OT$ 、需要と供給は相等し、但し價格は兩者よりヨリ大か或はヨリ小である

2、密形 P₁P₂N₁M₁、△密形 P₁P₂N₁M₁、密形 P₂P₃N₂M₂、△密形 P₂P₃N₂M₂、價格と需要と供給とが相等しき時、需要と供給と價格とに依つて構成せられる價格の世界は極大である。

S、Tを通りX'に引かれる平行線を非ユークリッド的に取れば

1、需要供給價格は相等しからざるが一般である。需要と供給、更に需要と供給と價格とが相等しきは特別な場合に限る。

2、價格がORに定まる時と雖も需要と供給と價格とに依つて構成せられる價格の世界は必ずしも極大ならず。

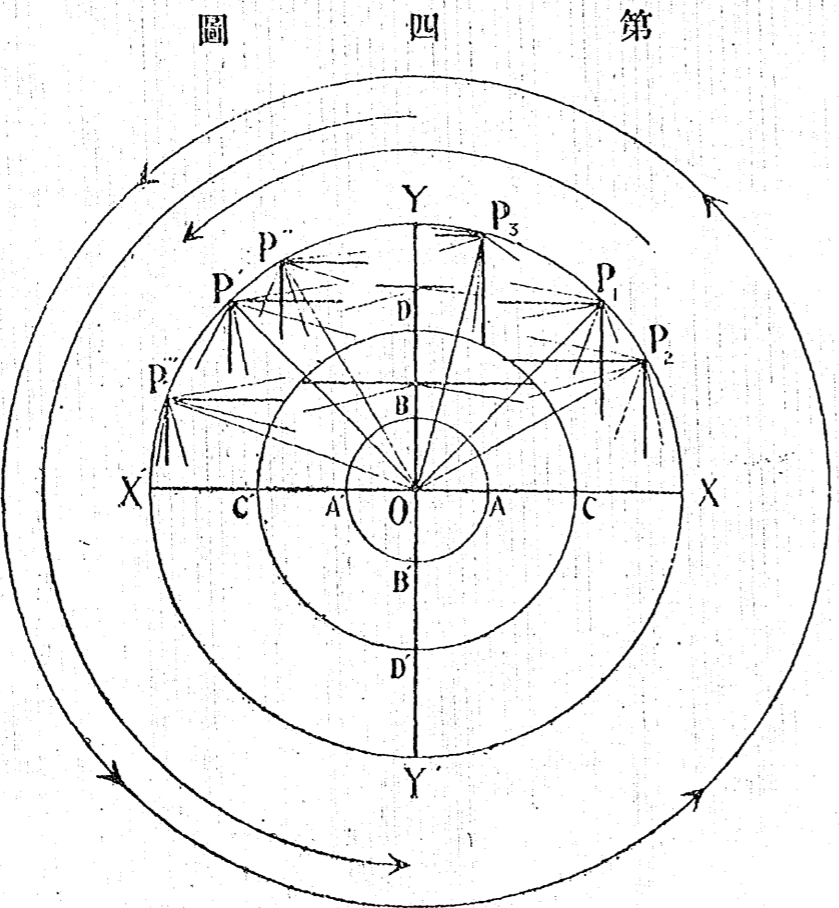
注意。價格Y、Yを通りX'に平行なる無数の直線の中、弧XYX'の特にX、X'に交はるものが存在する時、三角形YX'X'は矩形P₁P₁N₁M₁に等し。

注意。經濟人を假定するは矩形PPNMを假定する事であり其はP₁P₁N₁M₁に於て極大即ち需要と供給と價格とが相等しき場合に極大。従て國家の成員の凡てが完全に合理的なるものと假定すれば國家は其の成員に平等を興へた時に極大となるであらう。

注意。極大と最大とは嚴密に區別せらる可きである。

第一象眼を直角だけ時計の針の進むとは反對の方向に廻轉すれば第二象眼を得る。第二象眼に於てはX'は需要OYは供給、第一象眼のP₁P₂P₃はP₁'P₂'P₃'に移される(第四圖)P₁'P₂'P₃'の研究は第一象眼の研究に準ず。

半圓XYX'に於てはXは正の供給、X'は負の需要、OYは價格を計る。第一象眼に於て、 $OP_1 = OP_2 = OP_3 = \dots = OP_n$ (半圓)。二物xとyとが物と物と相交換せられる場合、xとyに對する需要供給に論なくxとyの價格は相等しと考へられる。 $OP_1 = OP_2 = OP_3 = \dots = OP_n$ 。交換の媒介物が存在する様になれば二商品x、yは必ずしも相等しからず。價



第四圖

格を定むるものは物でなくて需要と供給とであると識られる。價格は線分 $OP_1OP_2OP_3 \dots$ に於てではなく $P_1P_2P_3 \dots$ の點の軌跡に於て問題となる。第一象限は第二象限に反省せられ第一象限と第二象限とは半圓 XYX' に於て自覺的體系を成す。相等しき價格でなくて任意の價格が問題となる。經濟人を假定すれば、價格の定まる點に於て需要と供給とは相等し。經濟人は存せずと反省せられて、需要と供給とは相等しからざるが一般であり相等しきは特別な場合に限るとせられる。前の場合一點を通り一つの直線に平行なる直線は一つあり唯一つに限る、後の場合二つ以上あり。

半圓 XYX' を同じく直角だけ廻轉すれば半圓 $X'Y'X$ を得る。半圓 XYX' が價格の自然的認識の世界であるに對して半圓 $X'Y'X$ は價格の價值的認識の世界である。第一象限と第三象限、第二象限と第四象限は夫々對稱、從て第三象限の X' は第一象限の X が供給を計るに對して費された勞働を計り、第四象限の X は第二象限の X' が需要を言るに對して效用を計る。自然的認識の世界に於て正に計られた價格は價值的認識の世界に於ては負に計る。例へば自然的認識に於ては供給が増大すれば其だけ價格は増大すると考へられるに對して價值的認識に於ては價値が増大すれば價格は下落すると考へられる。半圓 $X'Y'X$ に於て價格は又反省せられる。

富は第一象限に於て供給せられた富、第二象限に於て需要せられる富、第三象限に於て勞働の費された富、第四象限に於て效用を有する富、であると認識せられる。原點 O は經濟的生命の衝動力の點である。

第一象限の立場から見れば價格は供給に依て定まる、第二象限の立場から見れば價格は需要に依て定まる、半圓 XYX' の立場から見れば價格は需要と供給とに依て定まる。第三象限の立場から見れば價格は勞働に依て定まる(勞働價値說參照)、第四象限の立場から見れば價格は效用に依て定まる(效用價値說參照)半圓 $X'Y'X$ の立場から見れば價格は勞働と效用とに依て定まる。價值的認識は第三象限的或は第四象限的認識の域を脱しない。原點 O の立場から見れば價格は O 圓 O 錢に始まり、正負二つの方向に走る。負の價格の存在は經濟現象の中に複素數の存在を示す。

第一象限を四直角廻轉すれば再び第一象限に戻る。始めの第一象限に於て即ち資本の蓄積土地の私有の未だ行はれざりし時代、生産者の立場から富は生産せられたものから成り價格は供給に依て定まる。後の第一象限に於ては即ち社會主義が實現せられ從て物的生産機關が共有せられる時代、生産者の立場から富は生産せられたものから成り價格は供給に依て定まる。第三象限を四直角廻轉すれば再び第三象限に戻る。資本の蓄積土地の私有の未だ發生せざりし時代生産者の立場から富は勞働に依て生産せられたものより成り價格は勞働に依て定まる。社會主義の實現せられた時代生産者の立場から富は勞働に依て生産せられたものより成り價格は勞働に依て定まる。第二象限を四直角廻轉せよ、然らば我々は奢侈の讚美せられる時代から共産の實現せられる時代に移るであらう。第四象限を四直角廻轉せよ。然らば我々は價格の價値が效用に依て定まる時代から、人々の好むに應じて消費する共産の時代に移るであらう。此等の廻轉は凡て原點 O 即ち經濟的生命の衝動力を通じて行はれる。凡ての現實に生ける人は生きて居る。從て經濟的に生きて居る。從て原點 O を把握して居る。人々は其の好む處の象限を取り得る。又其の象限を如何様にも廻轉し得る。生ける凡て

の人人の人生觀は、原點Oを中心として、赤白の色取り取りに、或は遅く或は速く、右に左に廻轉する象眼の中に展開せられる。

原點Oに在れば赤なるにあらす赤ならざるにあらす、廻轉するにあらす廻轉せざるにあらす、即ち真如である。

經濟學が二次元の世界であるとすれば即ち二つの獨立變數に依て表明せられる世界であるとすれば

(一) 自然的認識と價値的認識との二次元の世界に即ち半圓XYX'とX'Y'Xとに依て即ちOYとOY'とに依て表現せられる。

(二) 需要と供給、勞働と效用との二次元の世界即ちOXとOX'とに依て表現せられる。

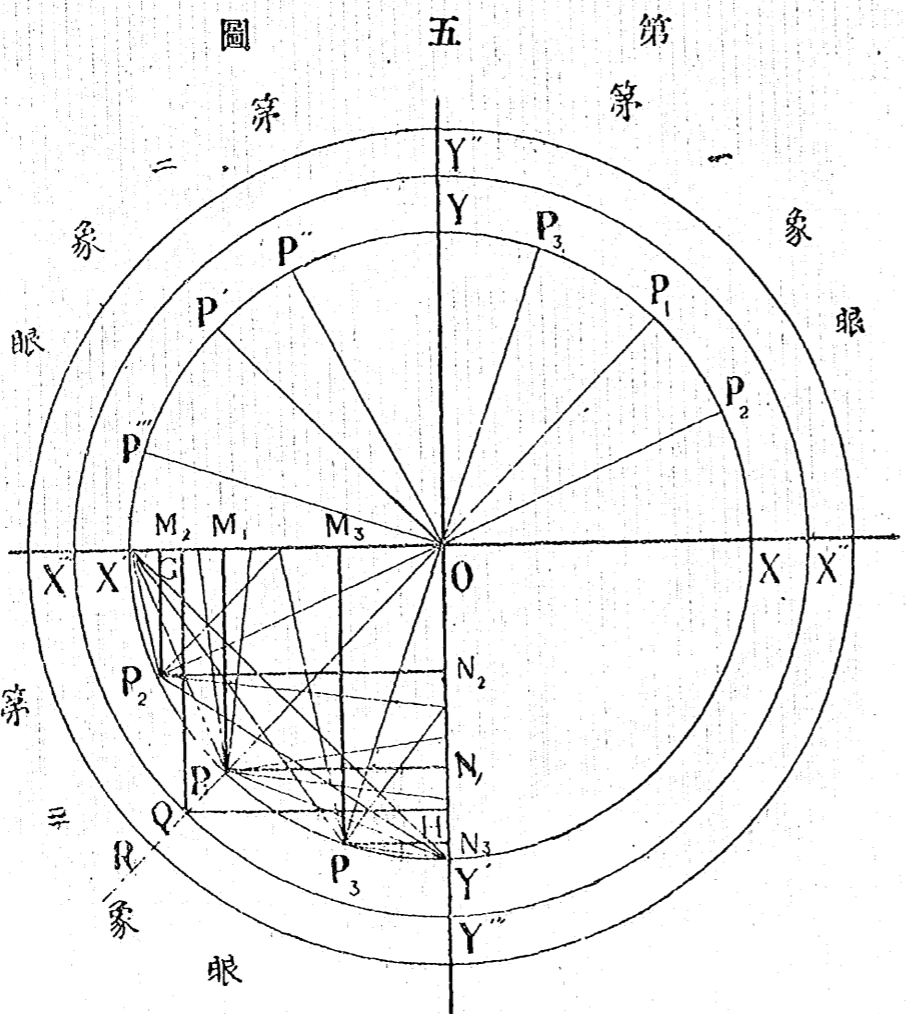
(一) 半圓XYX'に於ける供給のOX需要のOX'價格のOYに依て
(二) 半圓X'Y'Xに於ける勞働OX'效用OX價格OY'に依て表現せられる。

四次元の世界であるとすれば
(一) 正のOX、負のOX'、正のOY、負のOY'の四つの獨立變數に依て、或は
(二) OX、OX'、OY、OY'、及び原點Oに依て即ち需要供給(勞働效用)價格及び貨幣の四つの獨立變數に依て表現せられる。

五

第三象眼の研究。

第三象眼に於けるOX'は勞働OY'は價格を計る。OX'は負OY'も負である。P₁O、P₂O、P₃OをOの方向に延長し其延長が弧X'Y'と交はる點をP₁、P₂、P₃とすればP₁は(X'Y'の中點に又P₂、P₃は夫々(X'Y'、P₁Y'の間にある(第五圖参照))。 (一) P₁よりOX'、OY'に垂線P₁M₁、P₁N₁を下せば、P₁は(X'Y'の中點故P₁M₁=P₁N₁即ち勞働=價格即ち此場合商品は價値通りに賣られる。四邊形OM₁P₁N₁は正方形故一般的なる四邊形OMP₁Nの中極大。 (二) P₂よりOX'、OY'に垂線P₂M₂、P₂N₂を下せばP₂は(X'Y'の間にある



第五圖

點故一般に $P_2M_2 \wedge P_2N_2$ 即ち $P_2M_2 \wedge P_2N_2$ 即ち此場合商品は價値通りに賣られず、労働は價格より大。四邊形 $OM_2P_2N_2 \wedge$ 正方形 $OM_1P_1N_1$ 。

(三) P_3 より OX' 、 OY' に垂線 P_3M_3 、 P_3N_3 を下せば P_3 は (P_1Y) の間にある點故一般に $P_3M_3 \wedge P_3N_3$ 即ち $P_3M_3 \wedge P_3N_3$ 即ち此場合商品は價値通りに賣られず、労働は價格より小。四邊形 $OM_3P_3N_3 \wedge$ 正方形 $OM_1P_1N_1$ 。

以上述ぶる所より

(一) 商品の價格は費された労働以上或は以下であるが一般であり、費された労働に等しいは價格が特に $(X'Y)$ の中點に定まる場合に限る。即ち商品は價値以上に或は價値以下に賣られるが一般であり、價値通りに賣られるは其の特別な場合に限る。

(二) 商品が價値通りに賣られるは價格の定まる點が $(X'Y)$ の中點にある場合に限る。價格の定まる點が $(X'Y)$ の中點にある時、労働に依て構成せられる價格の世界は極大。労働に依て構成せられる價格の世界が極大であり得るは經濟行爲が純粹に徹底的に經濟的である場合に限る、即ち經濟人が假定せられた場合に限る。

(三) 科學は具體的なる實在を或る一つの立場から認識するもの故經濟學の爲に經濟人は豫定せられなければならぬ。認識は反省に基て自覺し自覺と共に増大する。經濟人と言ふが如きものは現實には存せずと反省せられると共に經濟的認識は増大する。經濟人が假定せられて價格は價値通りに賣られる。反省に基き價格は價値以上に或は以下に賣られるが一般であり價値通りに賣られるは其の特別な場合に限ると自覺せられる。(マルクス著「資本」に現はれた價値と價格參照)

(五) 價値以下に賣られる場合に於て、労働に依て構成せられる價格の世界即ち矩形 $OM_2P_2N_2$ と、價値以上に賣られる場合に於て、労働に依て構成せられる價格の世界即ち矩形 $OM_3P_3N_3$ とを加へて相平均するも 價値通りに賣られる場合に於て 労働に依て構成せられる價格の世界即ち正方形 $OM_1P_1N_1$ とはならぬ。即ち $OM_2P_2N_2 + OM_3P_3N_3 \wedge OM_1P_1N_1$ 何者は $a \wedge c, b \wedge c$ なる時 $\frac{a+b}{2} \wedge c$ なるが故である (小泉信三著「價値論と社會主義」第三篇、マルクス研究、參照)

以上はユークリッド的平行線を假定した場合である。然るに

(一) P_1 を通り OX' 、 OY' に對して無数の平行線が引き得られるとすれば

(イ) 價格の定まる點が $(X'Y)$ の中點にある場合に於ても P_1M_1 と P_1N_1 とは必ずしも相等しからず即ち價値通りに賣られず、

(ロ) 四邊形 $OM_1P_1N_1$ は必ずしも極大ならず。

(二) P_2 を通り OX' 、 OY' に對して無数の平行線が引き得られるとすれば

(イ) 價格の定まる點が (P_1X') の間にある場合にも價値通りに賣られる事があり得る。

(ロ) 四邊形 $OM_2P_2N_2$ は必ずしも正方形 $OM_1P_1N_1$ よりも小ならず。

(三) P_3 を通り OX' 、 OY' に對して無数の平行線が引き得られるとすれば

(イ) 價格の定まる點が $(X'Y)$ の間にある場合にも價値通りに賣られる事があり得る。

(ロ) 四邊形 $OM_3P_3N_3$ は必ずしも正方形 $OM_1P_1N_1$ よりも小ならず。

以上通覽して

(一) 價格は價値(勞働)通りに賣られざるが一般であり價値通りに賣られるは其の特別な場合に限る。
 (二) マルクスの勞働價値説は其の始め經濟人を暗黙の中に假定する、従つて商品は價値通りに賣られる。後次第に經濟人と言ふが如きものは現實には存せすと反省せられる、従つて商品は價値以上に或は價値以下に賣られるが一般であり價値通りに賣られるは其の特別な場合に限る。ミ斯克解するならばマルクスの價値説と價格説との間に矛盾はない。

(三) マルクスはユークリッドの見解から次第に非ユークリッドの見解に進んだ。資本論第三卷はモスコイ遠征でない。スクールボーイッシュな勞働價値説の反省であり自覺である。

A、B二商品が交換せられるはA、B二商品の使用價値が相等しからざるが故であると言ふ。A、B二商品が相交換せられるはA、B二商品に共通な同じ大きさの或るもの(彼に従へば)社會的に必要なる勞働が存するが故であると同じマルクスは言ふ。彼は相等しかざるA、Bと、相等しきA、Bとを同時に表はす可き數學的記號を知らなかつた、創らうとしなかつた、其は射影幾何學の助を藉つて次の如く表明される。

A 勞働
B

A、Bは費されたる勞働に於て相等しく其他の點に於ては相等しからざるを示す。

然るに費された勞働或は認められた效用と言ふは我々に不確かなものである、不確かなものは不確のままに残す、我々に確かな事はA、Bの二商品がP圓の價格で交換せられた事である、従て

A 價格P
B

A、Bは價格の點に於て相等しく其他の點に於ては相等しからざるを示す。即ち價格の定まる點に於て、費されたる勞働或は認められたる效用は相等しからざるが一般であり相等しきは特別な場合に限るを示す。

第五圖に於て見らるる如く、ユークリッド的平行が假定せられ、且つ商品が價値通りに賣られる場合にも、即ち價格の定まる點が(X'Y'の中點に存する場合にも、尙餘剰なる部分、圖形 P_1M_1X' 、 P_1N_1Y' が存在する。

(一) P_1N_1Y' は價格の軸を一邊とし、 P_1M_1X' は價格の軸と直接關係なき故、又利潤は價格の構成要素であり賃子は價格を構成せずと考へられる故、 P_1M_1X' を以て賃子、 P_1N_1Y' を以て利潤を現はすものとすれば、我々の經濟行爲が純粹に徹底的に經濟的なる時、 $\text{圖形 } P_1M_1X' \parallel \text{圖形 } P_1N_1Y'$ 即ち利潤と賃子とは相等し。

(二) 費される勞働が増大する。資本の有機的組成が低級となる。可變資本部分が相對的に増大する。即ち P_1 が P_2 に移れば、賃子は P_1M_1X' から P_2M_2X' へ減少し、利潤は P_1N_1Y' から P_2N_2Y' へ増大する。此場合勞働に依て構成せられる價格の世界は矩形 $OM_2P_2N_2$ 。其は正方形 $OM_1P_1N_1$ よりは小である。

(三) 費される勞働が減少する。資本の有機的組成が高級となる。可變資本部分が相對的に減少する即ち P_1 が P_3 に移れば、賃子は $P_1 M_1 X'$ から $P_3 M_3 X'$ へ増大し、利潤は $P_1 N_1 Y'$ から $P_3 N_3 Y'$ へ減少する。此場合勞働に依て構成せられる價格の世界は矩形 $O M_3 P_3 N_3$ 。其は正方形 $O M_1 P_1 N_1$ よりは小である。非ユークリッド的平行を假定して

(一) P_1 を通り Y' に平行なる直線が二つ以上引かれ得るとすれば(第五圖参照)

(イ) 利潤が其の儘 $P_1 N_1 Y'$ なる場合にも、 M_1 の M_1 を X' の方へ移動して賃子を蠶食し勞働の世界を増大する。

(ロ) P_1 の M_1 を O の方へ移動して勞働を蠶食して賃子を増大する

(二) P_1 を通り X' に平行なる直線が二つ以上引かれ得るとすれば

(イ) 賃子は其の儘 $P_1 M_1 X'$ なる場合にも、 $P_1 N_1$ を Y' の方へ移動して利潤を蠶食し勞働の世界を増大する

(ロ) $P_1 N_1$ を O の方向へ移動して勞働を蠶食し利潤を増大する

(三) (一)は資本の有機的組成の變化に依り又(二)は價格の側に於ける變化に依て行はれる。

(四) 賃子と利潤とが同時に變化する場合は(一)(二)より推論せられる

(五) P_2, P_3 を通して $O X'$ 或は $O Y'$ に對し二つ以上の平行線が引き得られる場合は(一)(二)(三)(四)に準ずる。

(六) 勞働が賃子と利潤とを蠶食し得る極限は $P_1 M_1$ が $P_1 X'$ に $P_1 N_1$ が $P_1 Y'$ に移動した場合である。此場合勞働

に依て構成せられる價格の世界は最大となる。且つ又 $P_1 X' \parallel P_1 X'$ 、即ち勞働は價格に等しく商品に依て構成せられる。然るに尙餘分なるもの、圖形 $P_1 P_2 X'$ 、 $P_1 P_3 Y'$ が存在する。

(七) 賃子及び利潤が勞働を蠶食し得る極限は、 $P_1 M_1$ と $P_1 N_1$ とが $P_1 O$ に重なつた場合である。其場合にも價値と價格とは相等しい、但し零である。

(八) 價格の定まる點を求めずして、然も費された勞働を以て價格の世界を構成すれば、其は三角形 $O X' Y'$ となる。三角形 $O X' Y'$ は正方形 $O M_1 P_1 N_1$ に等し。従て四半圓 $O X' P_1 Y'$ よりは小である。

發明や秩序の助を藉らぬ場合勞働全收の權が認めらるるも尙其世界は三角形 $O X' Y'$ 即ち正方形 $O M_1 P_1 N_1$ に等し。發明や秩序の助を藉れば餘分なるもの $P_1 M_1 X'$ 、 $P_1 N_1 Y'$ を經濟する、然し其場合價格の定まる點が求められなければならぬ。

(九) 價格の定まる點を求めて尙勞働全收を企圖する場合には

(イ) 價格の定まる點を (Y') の中點に求め、 P_1 を通り $O X'$ 、 $O Y'$ に平行なる直線を $P_1 Y'$ 、 $P_1 X'$ に一致せしむる時(社會主義參照)

(ロ) (Y') 上の凡ての點をして同時に價格を成立せしむる時(共產主義參照)

の二つがある。但し(イ)の場合尙餘分なるもの圖形 $P_1 P_2 X'$ 、 $P_1 P_3 Y'$ を残し、(ロ)の場合勞働に依て構成せられる價格の世界が矩形 $O M_2 P_2 N_2$ 或は $O M_3 P_3 N_3$ に墮するの危險が極めて著しい。

(十) 利潤も賃子も存在せしめ尙四半圓 $O X' P_1 Y'$ を全收せんとする場合、新たな發明、ヨリよき秩序が望まれる。 $O P_1$ の P_1 の方向への延長の上一點 Q を取り、 $Q G$ 、 $Q H$ を Q より $O X'$ 、 $O Y'$ に下せる垂

線 $OGQH =$ 四半圓 $OX'P_1Y'$ (假に) とすれば、 OQ を半徑とする圓即ち $X''Y''X'''Y'''$ の第三象限は求むる所のものである。正方形 $OGQH$ は四半圓 $OX'P_1Y'$ に等しき故勞働全收、然も利潤 $QH Y'''$ 、賃子 $QG X'''$ が存在する。

(十一) 新たな位置に於て尙勞働全收を得んとすれば更に OR を半徑とする圓を創り出して現制度を維持するか、 QG 、 QH を X' 、 Y' の方向に移動せしめて社會主義に越くか、 X/Y' 上の凡ての點に於て同時に價格を成立せしめて共產主義を實現するかの何かであらう。

(十二) 正方形 $OGQH$ は四半圓 $OX'P_1Y'$ に等しき故 $OX'P_1Y'$ の全收を理想とする人々は正方形 $OGQH$ で一應満足すべきである。然るに新たな四半圓 $O X'' Q'' Y''$ に来て見れば尙 $QG X''$ 、 $QH Y''$ の不足を意識する。彼等は依然として不満である。彼等の理想とする所は絶對的面積の相等でない、相對的面積の相等である。彼等の求むるものは面積の正方形 $OGQH$ でなくて形式の四半圓 $OX'P_1Y'$ である。内容の充實は問題でない、唯形式的に不足の感なきを理想とする。

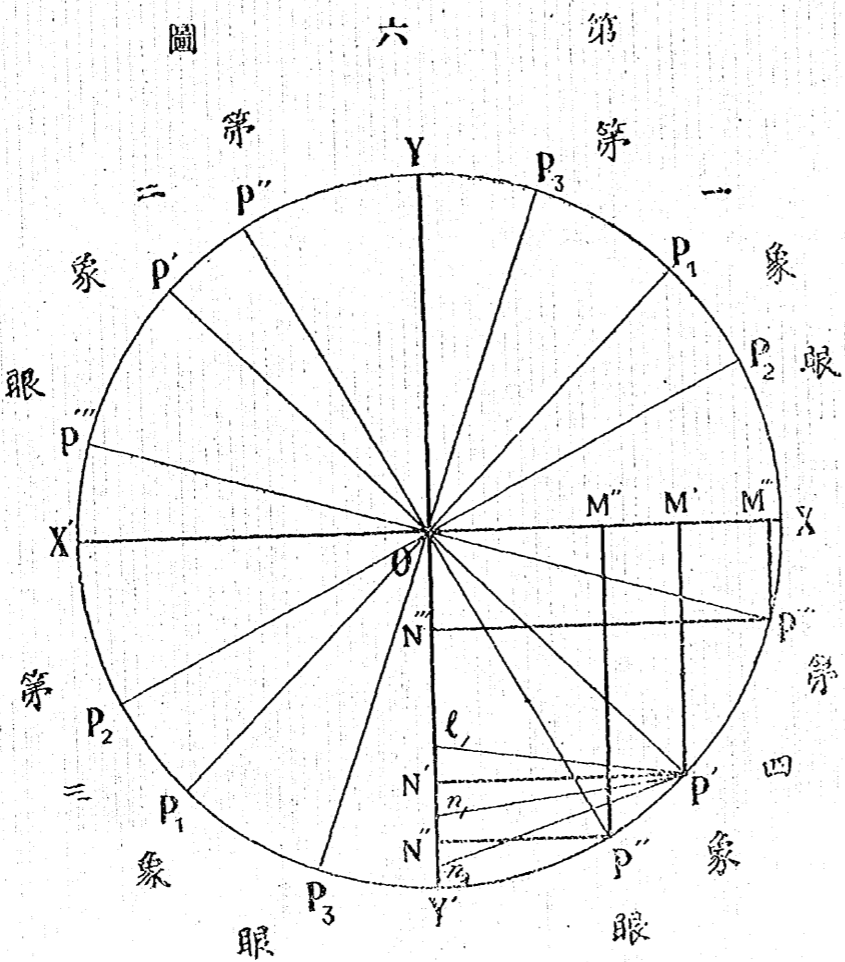
六

第四象限の研究。

第四の象限に於ける OX は正、效用を計り、 OY は負、價格を計る。 $P'O$ 、 $P''O$ 、 $P'''O$ を O の方向に延長し弧 XY' と交はる點を P' 、 P'' 、 P''' とすれば、 P' は (XY') の中點、 P'' 、 P''' は夫々 $(Y'P'X)$ 、 $(P'X)$ の間にある。 P' 、 P'' 、 P''' より OX 、 OY' に下せる垂線を夫々 $P'M$ 、 $P''M''$ 、 $P'''M'''$ 及び $P'N'$ 、 $P''N''$ 、 $P'''N'''$ とする。第四象限の立場からでは、價格は效用に依て定まる。第六圖參照。

生産が増大する。餘剰生産物が發生する。餘剰を消費する人々を見出し得ない場合、其には效用がない。消費せんとする欲望はあるも財の存せざる場合にも效用は發生せぬ。交換は餘剰なる生産物と満たされざる欲望とを有無相通ずる事に依て經濟を行ふ。

交換者は餘剰なるものを見出して、需要者の爲に價格を引下げる。 P'' を P' に近附かしめる。其場合賃子的效用は $P''N''Y'$ から $P'N'Y'$ へ増大する。交換者は餘剰を欲望する需要者を見出して生産者の爲に價格を引上げる。 P''' を P' に近附けしめる。其場合利潤的效用は $P'''M'''X$ から $P'M'X$ へ増大する。此間の行爲が純粹に徹底的に經



第六圖

濟的であれば價格は (XY) の中點に定まり、其場合

(一) $P'N' = P'N'$ 即ち價格は效用に等しく

(二) 效用に依て構成せられる價格の世界は正方形 $OM'P'N'$ 、一般的なる矩形 $OMP'N'$ の中で極大。

(三) 利潤的效用は $P'M'X$ 、賃子の效用は $P'N'Y'$ 。

先づ純粹に徹底的に經濟的なる經濟行爲を假定して價格が (XY) の中點 P' に定まつたとする。二個の商品 A、B が $P'M'$ の價格に於て交換せられる。A $\xrightarrow{P'M'}$ B。商品 A の提供者は B に對して $P'M'$ 以上の效用を認め、A に對しては $P'M'$ 以下の效用を認める。商品 B の提供者は A に對して $P'M'$ 以上の效用を認め、B に對しては $P'M'$ 以下の效用を認めると推定せられる。即ち價格 $P'M'$ が定まる場合、賃子の效用の $P'M'Y'$ と利潤的效用の $P'M'X$ が存在する。今消費者の立場からでは利潤的效用の $P'M'X$ は問題にならぬとして、然る後、純粹に徹底的に經濟的なる如何なる經濟行爲も存せずと反省すれば、 P' を通り OX に平行なる直線は二つ以上引き得られる

(一) P' を通り $P'N'$ に對して O の側に引かれる平行線がある。 $P'L_1$ が引かれたとすれば、賃子の效用は $P'N'Y'$ から $P'L_1Y'$ へ増大する。此場合は Non-economic の中で Pro-economic の場合である。 $P'L_1$ は直角三角形 $P'L_1N'$ の斜邊故 $P'L_1 > P'N'$ 。

(二) P' を通り $P'N'$ に對して Y' の側に引かれる平行線がある。 $P'n_1$ が引かれたとすれば、賃子の效用は $P'N'Y'$ から $P'n_1Y'$ へ減少する。此場合は Non-economic の中で Anti-economic の場合である。 $P'n_1$ は直角三角形 $P'n_1N'$ の斜邊故 $P'n_1 > P'N'$ 。更に $P'n_2 > P'n_1 > P'N'$ 。

經濟行爲が Non-economic から Economic になればなる程 Pro-economic の $P'L_1$ 、Anti-economic の $P'n_1$ 、 $P'n_2$ は次第に其の限界なる又最小なる $P'N'$ に近附く、而して $P'N'$ に到達した時、賃子の效用 $P'N'Y'$ は最大、效用に依て構成せられる價格の世界 $OM'P'N'$ は極大となる(限界效用説参照)

但し純粹に徹底的に經濟的なる經濟行爲は存せざる故效用は一般に $P'L_1$ か $P'n_1$ かの何かであり、 $P'N'$ であるは其の特別な場合に限る。

從て消費者の立場から見て、財貨の價値は限界效用に依て定まらぬが一般であり、限界效用に依て定まるは其の特別な場合に限る。