

| | |
|------------------|---|
| Title | 保険数学の発達 |
| Sub Title | |
| Author | 園, 乾治 |
| Publisher | 慶應義塾理財学会 |
| Publication year | 1921 |
| Jtitle | 三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.15, No.6 (1921. 6) ,p.881(121)- 894(134) |
| JaLC DOI | |
| Abstract | |
| Notes | 雑録 |
| Genre | Article |
| URL | https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19210601-0121 |

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.

運用せらる可き國家的權力と區別し分離するは望ましき事なり。刑法の適用を委ねられたる社會機關は經濟的社會的管理を管掌する社會機關に依りて委ねられたるが如き場合を除く外「物」の上に何等權力を有すべきものに非ず。反對に「物」の管理を司る社會機關は他の社會機關に對して責任を有する主務官、及びその機關によりて與へられたる刑法の下にある司法廳と交渉する以外には法律を用ひて個人を強制する權力を有するものに非ず。』(同一三〇頁)

八

以上は國家機關の改造に對するウエップの提案の概要に過す。更に進んでは新社會に於ける産業組織即生産者組合、消費者組合の職務地方自治團の改造並びに是等組織の相互の關係に就て研究す可き諸點を藏する内に早やくも集産主義的國家に對するギルド社會主義の批評あり。

産業國家の研究はかくて益々興味を増すが如し。幸にウエップを中心としての集産主義に加へられたる批評としてのギルド社會主義の國家觀に就ては加田忠臣氏本誌の第拾四卷第二、三號に亘りて(殊に第二號)明快にコールの思想を紹介せられたり。後より進む者は幸なる哉。筆者は氏の努力の跡を易々と従ふに依て自己の無知を蔽ふものなり。
さるにしても、自由主義學派の手に奪はれたる國家職能は集産主義の力に依てより大なる増收を以て國家の手に復歸したるが今や又或はその一半を削られんとす。洵に塞翁が馬の故事は人の身の上に限られざるものか。(五月十一日)

保險數學の發達

園 乾 治

一

Actuarial science は保險、就中生命保險に probability の法則を適用することを目的とするものである。而してこれがためには先づ第一に死亡表を必要とする。死亡表の最初に作られたのは中世紀に近き古代にある。彼の Ulpian が三六四年に作成したのがそれである。然し Ulpian の計算は頗る簡單であつて科學的なものといふことが出来ない。次いで現はれたのは John De Witt の死亡表である。彼は Grand Pensionary of Holland and West Friesland の職に在つて當時販賣せられて居つた年金の價格が不完全にして採用すべからざるものであることを認め

大改革を施すために調査を始めたのであつた。彼の調査は一六七一年に完成し公表の運びに及んだ。これは Pascal の文書の如き probability に關する冊子の現はれてから幾年も経過しては居ない。また Jacob Bernoulli の "Ars Conjectandi" と稱する最初の probability に關する著名なる著作の公刊せられたる一七二二年に先つてこと實に四十年以上の昔である。故に actuarial science は De Witt に始まるのみならず斯學の基礎を形成して多大の貢獻をなしたものであるといふことが出来る。何故なれば彼は新しく probability の根本的法則を完成せしめたるものであるからである。

然し乍ら古き Ulpian の説が全く葬り去られたのではない。actuary が科學的に問題を取扱ふことを十分會得して後にも彼の説は再び現はれたのである。既に多數の數學者が眞の法則を

明かにした後に至つて例ば一七三八年に倫敦の辯護士 Weyman Lee は "An Essay to Ascertain the Value of Leases and Annuities for Years and Lives" と題する著書を刊行して De Witt と反對の立場から Upan の説に賛成した議論を述べてゐる。然し乍らこれ等の説の到底支持することの出来ないものであることは識者の等しく認めるところであつて Lee の所説に對する反駁は同年紐育の有力な財政誌上に述べられたといふことである。

De Witt は生命年金に關する根本的眞理の發見をなした *probability* の應用を試みたるのみならず、彼はまた死亡表を發明したるものであることを忘れてはならぬ。三歳より五十歳迄同一の減少數を以て死亡表を作成した。De Witt はまた年金加入者を十分に選擇することがあるを豫見し、一般人口に就いて豫期したるより死

亡率の著しく少數なることを豫見してゐる。この豫見は實に英國政府が多大の失費と年月を費して發見するに至つたことである。

次に法則を發見したるは英國の哲學者 Halley である。彼は Breslau 市の死亡率に就いて調査をなし一六九三年に Royal Society の "Transactions" の中に出してゐる。彼はこれに於いて人口を一定數のものとして死亡の記録のみによりて死亡表を作つたのであつてその形式は原數から年々減少する生存者數を示す方法を採用した。然して彼は更らに一步を進めて年金の價值を計算する公式をこの表によつて得やうとしたのである。この Halley の死亡表は死亡統計から作成した最初の死亡表であつて *actuarial science* は彼に至つて一大進歩を遂げたのである。

既に述べた如く Halley の Breslau の死亡表

は實地踏査より得たる最初のものであり毎歳の死亡率を示す表としては誠によく出来てゐるのである。然し John Graunt は彼よりも疾く一六六二年に倫敦の死亡者を調査して "Natural and Political Observations on the Bills of Mortality" と題して結果を發表してゐる。Graunt のこの表は "the earliest movement in economic arithmetic, and the closest approximation to the data on which Life Assurance is founded." と評せられてゐるものであるが Halley の表程精細に毎歳の死亡率を示したものである。然かも世人の大ひに注目するところとなつて數版を重ねてゐる。

二

その次に斯學の一進歩を促したものは一七二五年に公にせられた De Moivre の年金に關する大著述である。彼は倫敦に住する佛國の亡

命客であつたが數學の大家を以て名を成してゐたのである。彼は Halley の作成した Breslau の死亡表を調査して、或る範圍内に於いて長期に亘つて觀察すると、一定數中の毎歳の生殘者數は遞減的算術的連續をなしてゐることを發見した。このことを今少しく例を擧げて説明すれば、二十歳のもの原數一〇〇、〇〇〇にして毎年一、〇〇〇の死亡ある時は二十一歳のものは九九、〇〇〇中より一、〇〇〇の死亡ある間にして、死亡者の數は増加せしむれども生殘者と死亡者とを比較する時は、漸次にその率の増加することを意味するのである。

また De Moivre は後年に至つて繼續的過程によつて完全なる年金表を作成し得ることを發見した。これは最初の勞働節約の工夫であると云ひ得るものであつて、年金の或る年の終りの價值を知つてゐて二年間の價值を知り度い場合

には、この年金の價值は兩年の終り價值を合計すればよいのである。かくして數年間に亘るものでも容易に計算し得ることとなるのである。この方法は De Moivre の發見に關するものであるが、これを獨立して有名な數學者 Halley 及び Thomas Simpson も共に同様なことを發見した。

Thomas Simpson が “Doctrin of Annuities and Reversions” と題する同一問題に關する處女作を公にしたのは一七四二年のことであつた。Simpson は獨學で何等の學校教育を受けなかつた數學者であつて De Moivre の全盛時代に於いて彼は學問上の好敵手となり、動もすれば De Moivre を辟易せしめて居た程の學者である。

Simpson は Halley の方法に復歸せよといふことを力説し、孰れでも些しも相異のない他の

方法に據らねばならぬといふ主張を排斥してゐた。それと同時に De Moivre の原則に範つて、今日も尙彼の名を冠して稱せられる複合生命計算 (Joint Life Computations) に對する同年齡の公式を發見した。然し乍ら Simpson の最大の名聲は生命保險に於いて平均保險料 (level annual premium) の思想を採用せしめたる功績に存するのであらう。さうして彼は後に彼の所説の實行にも關係したのである。

殆んど同時代に Des Parcieux は佛國に在つて “Probabilities of Human Life” を一七四六年に出版した。この書は同國に於けるこの方面の最初のものであつた。さうしてその後三年を経て Buffon の “Tables of Probabilities of Human Life” が續いて刊行せられた。後者は從來行はれたる既成の死亡表の批評を主とし併せて彼自身の新死亡表をも掲げてゐる。Des

Parcieux が作成した表は二個のトンチン基金及十四寺院の死亡數を基礎としたものであつた。

一七五三年には Hague の科學者 Kerseboom が Halley 及び Buffon の死亡表の批評をなし、且つ斯學に於ける法則の發達に資することの多い著書を出した。

James Dodson は一七四八年より “Analytical Solution of Problem Relating to Annuities” の著述に着手した。彼はこの方面の研究に興味を感ずるやうになつたのは比較的後年のことであつた。彼は Simpson の所説に賛成し、同志を計つて相互組織の保險會社を設立した、この會社は Society for the Equitable Assurance of Lives and Survivorships であつて、The Old Equitable として現今に至る迄も繼續してゐるものがこれである。この會社の設立は仲々容易な業ではなかつた。それは議會がかゝる會社の經營は頗る

危険多いとの理由で特許を與へなかつたから、事實上是 copartnership であり乍ら unincorporated voluntary association として組織しなければならなかつたのであつた。

この Equitable で採用した死亡表は倫敦の寺院の統計から Dodson が作成した死亡表を基礎としたものであつた。Simpson 及び Dodson は共に Equitable の設立に對しては貢獻するところが多かつたけれども、彼等は死亡表の出版及び各地に催されたる講演に忙しく、爲めに會社の經營實務には與るところがなかつた。

Equitable の設立せられたると同年に Richard Price の actuarial science に甚大の寄與をなしたる “Observations on Reversionary Payments” の初版が出版せられた。この書は二十一年間に四版を重ね絶えず増補せられ長く斯界の權威ある著述としての光榮を負ひ修正版は遙かに時を隔

てたる一八〇六年に發行せられたる位である。
 Price は死亡表は純粹の數理によつて作り上げなくてはならぬといふ Simpson の意見に賛成し、且つ現實に死亡率を調査するにあらざれば、信頼するに足る精確な死亡表は到底出來ぬものであると主張してゐる。彼は瑞典其他四五ヶ所の人口統計を研究し、その結果新しい死亡表を作成し、また英國の諸教區殊に Northampton から死亡に關する記録を得、これを利用して別個の死亡表を作つた。この Northampton の死亡表は頗る好評を博し、多年生命保險及び生命年金の推算に對する規準となつたので、かの Edw. Table は之れを採用し Price は聘せられて同社經營の基礎をなす死亡表の完成に參與した。
 Price の姪 William Morgan は矢張り生命保險の學理的研究に興味を有し、Royal Society に提出した論文の外に彼の手に成つた著書及びバ

ンフレットが數種ある。その中で最も重要なものは多分一七七九年に出版せられた "Doctrine of Annuities and Assurances on Lives and Survivorships" であらう。彼はその他 Price の著した "Observations on Reversionary Payments" と題する著書に修正を加へて一八〇六年に刊行した。

三

佛國に於ても又同様に漸次この方面の研究は進歩が認められる。尤も當時に於いては年金の方が生命保險よりも優勢を示してゐた。さうしてこれは現在も同様な傾向にあるのである。一七六七年に大數學家 Euler は "General Researches into the Mortality and Increase of the Human Race" を、一七八一年には弟の方の Des Parcieux は "Treatise on Annuities" を著し、また英國に於ては Masares と稱する外國

音の姓を有する者が一七八三年 "Principles of the Doctrine of Annuities" と題する大部にして且つ非常に價値ある研究を公にしてゐる。
 十八世紀の後半には生命保險は一大飛躍をなした。然し乍ら actuarial science の材料となるべきものも、またはその作用する方式に於いても些しも豊富なる收穫は得られなかつた。Northampton の死亡表は當時全國に普く重用せられ、政府が年金を販賣する時にも使用せられたのである。

Francis Baily の不朽の名著 "Life Annuities and Assurances" が現はれたのは一八一〇年であつて、これは從來刊行せられたる類書を遙かに凌駕する最も完全なる論文である。さうして Baily のこの著は一八一二年に出版せられたる Probabilities に關する La Place の著書 "Probabilities" と殆んど比肩すべき好著述で、この兩

書が數年を隔てずして相共に出版せられたのは吾人の記憶に値ひすることである。Baily の著書は半世紀を経過したる一八六四年に至る迄も世間に流布せられ、同年に至つて計算の便宜のために Commutation Column が發明せられて表號が變つたために修正を加へ其後も尙續いて用ひられてゐる程の信頼すべき好著述である。

一八一五年には Joshua Milne の "Valuation of Annuities and Assurances" が現はれた。これも亦エボックメイキングの著書であつて、Carlisle より得たる調査に基く新しい死亡表も掲げてゐる。この死亡表には何等數理的な記述はないけれども規則的な死亡の勢力を明示してゐるやうに思はれる等級に分つたのが特色である。即ち此の等級別は所謂 graphic method によつたのであつて、表中に取扱ふ人數が非常に少數であるからこの場合、時に必要なのである。この

表による時は死亡率は Northampton の表よりも一層低下してゐる。

一八二〇年には Hendry の “Life Annuities” 一八二五年には Griffith Davies の “Table of Life Contingencies” が發行せられた。この書によつて actuarial science の年數省略の第二の發明たる Commutation column が一般的に使用せられることゝなつた。これと同じやうな種類のことゝは既に一七七二年 William Dale が “Introduction to the Study of Annuities” に於いて示されてゐる。さうしてこれ以上發達したる方法は一七八五年の Tetens の書に之れを見ることが出来る。一八一二年に George Barrett は一書を Royal Society に提出したけれども不幸にして印刷に付せられず、従つて何等の實益を齎すことが出来なかつた。

四

自然法則であるといふにある。この問題に就いては既に Edmonds の以前に Thomas Young が説を樹て “A Formula for Expressing the Decrement of Life” を一八二六年に出版してゐる。

Northampton の死亡表は經驗に照して見ると決して完全なものでないことが判つた。政府もまた多くの生命保險會社もこの點に氣が付いた。さうしてその結果は Carlisle の死亡表が漸次世間に行はれるやうになつて來た。

年金の受領者に關して其の以前 De Witt が考へたところの考察が再び人々の注意に上つて來た。それは年金の受領者の間に於いて大いに自己選擇 (Self-selection) が行はれるといふことである。それで一般の住民に於けるよりも著しく長壽の率が高く、また他の保險加入者に於けるよりもその率が高い。それがために保險加入者

一八三二年に T. R. Edmonds は一書を刊行し、その表題に冠して “Life Tables, Founded upon the Discovery of a Numerical Law Regulating the Existence of Every Human Being, Illustrated by a New Theory of the Causes Producing Health and Longevity” と曰ふた。Edmonds の述べたる方法はかの actuarial science の創始者である John de Witt の方法と頗る酷似してゐる。この Edmonds の方法は採用を見ずして終つた。然し乍らその思想は多くの人々の腦裡に永く存続した。彼の所論は Benjamin Gompertz が一八一二年に Bailey に書を贈つて述べたる “force of mortality” に關するものであつた。Gompertz の主張するところは人は成長するに従ひ Vitality が減退すること、且つこの變動の度合は死亡率の變動によつて惹起されることが判る。これは數學的法則として表すことの出来る

に適當なる總ての死亡表は、年金の價值を計算するには不適當なるものとなるのである。この間の事情は英國に於いて知られる以前佛國に於いては知られてゐた。蓋し佛國に於いては一八〇六年 DuVillard の死亡表が使用せられ、これは Des Parcieux の死亡表よりも年金の價值計算に適當なるものと認められて居たのである。英國に於いては第一回の經驗死亡表が一八二九年より一八六〇年迄採用せられ、同年第二回の死亡表が現はれて一八八三年迄採用せられたのであつた。これらの表は總て Finlason 父子の手に成つたもので、一八九三年には主要なる英國保險會社の經驗を綜合して男性の分を $O_{(m)}$ 女性の分を $O_{(f)}$ として知られてゐる他の表が作成せられるまで用ひられた。しかもこれ等の表は同様に頗る長壽なることを證據立てゝゐるものである。

Edmonds は其の著書の中に於て死亡力を論議すると共に疾病、即ち能力喪失の原因に就いても考察を加へてゐる。さうして彼は後者もまた同一の法則に支配せられてゐるものであると考へるのである。この問題に關しては Charles Ansell の "A Treatise on Friendly Societies" が一八三五年に世に出た。これには疾病に關する Highland Society の實驗を載せ、併せて多數のスコットランドの friendly societies の實驗を總合したものを加へ、且つ Ansell は金額表をも二三作成してゐる。これ等の表は friendly societies によつて一般に模範的な著述として採用せられた。これ等の出版物を相前後して二個の報告が公にせられた。その一は一八四六—一八八年の Manchester Unity of Odd Fellows の經驗に關する Henry Ratcliff の報告、他の一は Frederick G. P. Neison の Foresters に就いての經驗であ

る。Manchester Unity の報告は其後二冊發行せられた。一八五六—一六〇年のものと一八六六—一七〇年のものと之れである。この報告を比較すると死亡表中の疾病によるものゝ數を明瞭に知ることが出来るのである。其の後の Manchester Unity の報告に據つても段々に疾病率が増加してゐることを示してゐる。

計算に commutation method を用ふるやうになつて斯學は一新面を拓いた。さうして De Morgan 教授の "An Essay on Probabilities and on Their Application to Life Contingencies and Insurance Offices"、一八三八年出版、及び David Jones の "A Treatise on the Value of Annuities and Reversionary Payments"、一八四〇年出版が頗る歡迎せられるやうになつた。前者は英國に於いて probabilities に關する最良の著書として長く使用せられ後者は actuarial science 研究上

の著書の白眉と稱せられて現今迄も重要視せられてゐるのである。

一八四〇—一六〇年は寔に收穫の豊富な時代であつた。Dr William Farr の English Life Table 第一第二及第三號の現はれたのも此の時代のことである。倫敦の Institute of Actuaries の組織せられたのもこの時代の終期であつた。この Institute から發行する雜誌は斯界の權威であつて、當時から現今に至る迄多くの價值ある發明及び發見が、常に先づ第一にこの雜誌に發表せられてゐるのである。actuarial science 發達の歴史は大小となくこの雜誌によつて知ることが出来る。

William Orchard 著の薄命の卓越したる青年數學家の "Conversion Tables" は一八五八年に出版せられ、同時代に David Chisholm 著の Carlisle Table に基つて "Survivorship Tables"

を著した。また一八六〇年には William Makeham は "Journal of the Institute of Actuaries" に De Moivre 學派の Dr. Price 學派の論争を解決したる論文を寄せてゐる。彼の所論は Gompertz の法則を擴張したるものであつて Gompertz は死亡率の増加は壽命の衰退によるものであつて、絶えず函數を増加することによりて量ることが出来ること云ふてゐる。Makeham は死亡を二種に分類してゐる。即ち一は例へば傷害の如き總ての年齢に同様に作用する原因によるもの、他の一は壽命の衰退に原因するもの之れである。この説明によつて Gompertz の法則は一層明瞭に理解せられるやうになつたので Makeham の功績は實に偉大なものがある。

英國二十會社死亡表(The Twenty British Offices table) は Institute of Actuaries の監督の下に一八六九年に完成公刊せられたのである。しか

しこの表は英國に於いて作成せられた複合經驗表の最初のものといふ譯ではない。これより先き英國に於いては一八四三年に十七會社死亡表 (the Seventeen Offices table) があり、米國にはアンチユアリー又は複合經驗死亡表 (the Actuaries, or Combined Experience Table) が既に公刊せられて居つたのであつた。

五

米國に於いては疾く六十年代に Mutual Life Insurance Company の死亡表が發行せられた。この表はアンチユアリー Sheppard Homans 氏の手になつたもので、彼はその後數年にしてまた他の表をも公にしてゐる。さうしてこの後の表は Mutual Life Company に於ける經驗に基いて色々訂正を加へたものであつて、American Experience Table と稱せられ、New York 其他の州で標準的死亡表として撰定し、一般に普及

してゐる。

英國に於ても米國に於ても同様に内國會社の經驗を綜合したものは信用を失墜し、多く用ひられないのである。一八七〇年に所謂三十六會社の經驗に基く死亡表が Chamber of Life Assurance 及び卓越したるアンチユアリーより成る委員の指揮によつて完成せられたけれども、これは Makeham の方式に従つて漸増するのであつて多くの長所を具へてゐるにも拘らず、何處の會社も採用を敢てせず何處にあつても嘗て標準として撰定せられたることがなかつた。

保險數學に對する米國の最大の貢獻は retrospective method として知られてゐる、各個の積立金に對する Computation の三方式にある。これ等の方式はそれぞれ考案者の名を冠して Wright の方式、Fackler の方式、及び Mc Clinck's 方式と稱せられるもので、前二者は通常

の生命保險即ち單一人の生命保險證券の價值を計算するために使用せらるゝことが多く、後者は複合生命保險證券 (Joint life Policy) の價值を計算するために普通に使用せられてゐる。さうして今一つ重大なる發見が行れたことも看過してはならぬ。それは即ち Sheppard Homans 及び David Parks Fackler が考案した餘剩分配の問題である。

保險數學の發達に對して最も偉大なる功績を現はした者は、現存せる最大のアンチユアリーとして尊敬せられてゐる Dr. Thomas Bond Sprague である。普通使用せられてゐる死亡表よりも選擇死亡表の方が、生命保險會社の經驗したる事實を最もよく示してゐるといふことが發見せられた。かくして死亡表の通常の形式のものは、醫者の診斷を最近に受けたるか受けざるに關係なき或一定の年齢に於ける平均死亡率

を示してゐる。保險開始の初期に於いては長い間死亡率は比較的少いものと考へられた。さうして逆選擇 adverse selection の論が開拓せられた。實際 Equitable Society の經驗したるころを分析的に研究すると這般の影響が明かに認められるのである。然しながら Sprague はその後諸會社の經驗によつて Twenty Offices Table の數字に具體化せられてゐる、約五年を短縮する順の選擇 (favorable selection) の影響を發見した。それ故に彼は保險の五ヶ年間の實際的經驗と、生命に關する一般の經驗とより編成せられたる選擇表 (select table) を推奨してゐる。

最近に於いては世界の各國ともに選擇表の使用が段々に普及せられた。一八六三年の昔 Dr. August Zillmer なる獨逸の有名なアンチユアリーで且つ大數學家が純平均保險料積立制度は不正確であり、改良しなくてはならぬと主張した。

さうして彼は保険に加入した當座は後に於けるよりも費用僅少であるために積立をするのは prospective formulas 或ひは retrospective formulas といふ根本義に従ふのではない。何となれば未來の保険料の不足を補ふの必要もなければ、過去の保険料から積立を行ふてゐたためでもないのであると云ふことを發見した。

この意見は第一に獨逸に行れ、次いで徐々に大陸方面に受け容れられるやうになつた。英國に行れたのは八十年代であり、米國に行れたのは九十年代のことである。この説は Dr. Sprague 及び Emory McClintock によつて擁護せられた。然しながら只全生命平均保険料保険のみに適用せられたのである。

一九〇三年には Emory McClintock, Henry Moir 及び Miles M. Dawson の三氏が共同して積立に關する公式を作り出した。これは "select

and ultimate" として知られて諸方の協會や雜誌に於いて論議を経て、Armstrong Committee では最小積立額の標準を定め新事業費として使用する額の限度を設ける基礎として採用せられるやうになつた。

最近二十年來 actuarial science を疾病及び老廢保險問題に適用することが著しく發達を遂げた。就中 Zurich の Herr G. Schaeblin, Copenhagen の Westergaard 教授及び米國の Actuarial Society の秘書の Arthur Hunter 如きはこの方面の殊勳者である。

更らに死亡表の等級分けに就いて新方法が英國の George King によつて一九〇九年公にせられた。これは King の Census Method と稱せられてゐるものであつて Census の結果を利用しやうとするものである。

(大正十年五月二十日)

クラーク教授の資本の機能に就て

金原賢之助

J. B. Clark は彼の資本の概念を説明するに當りて之を瀑布に擬し、其水は不斷に動きて變れども其水より成る瀑布其ものは其の在る所に依然として在り。彼の稱して資本と爲す所のものは即瀑布其ものなり。常に不變のまゝに永續するものにして彼は之に true capital (最始は pure capital) なる名稱を與へたり。而して瀑布を成す所の水の微片は彼の所謂資本財 (capital-goods) として true capital を具體化したるもの

なり。従つて水の微片の如く直ちに消え去るものなり。

然らば true capital とは如何なるものなりやと云ふに「現に貨幣に表はし得れども貨幣其ものに具體化されざる生産的富の永續的元本」なりとなせり。而して彼の見解に従へば資本財は生産期間 (periods of production) を有すれども資本は生産期間を劃するを得ず。加之資本は其生産期間を消滅せしむるの機能を有するものなり。此は Jevons の爲したる説明と正反對のものにして彼は資本を以て勞働と其効果との間に期間を介在せしむるものなりと稱せり。されど其は資本財の爲す所なり。眞の資本は結果に於て資本財によりて作らるゝ之等の期間を無くするものなり。「其は總ての待つと云ふことを廢するの手段なり。其は時の間隙を除去するものにして勞働と其効果とを絶體的に同時に發生せしむる