慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	新版ジョン・グラント 死亡表に基く自然的及び政治的諸観察（一九三九年）
Sub Title	
Author	三邊, 清一郎
Publisher	慶應義塾理財学会
Publication year	1941
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.35, No.6 (1941. 6) ,p.795(97)- 809(111)
JaLC DOI	10.14991/001.19410601-0097
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19410601-0097

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.

峡通航の北方航路をとつたのであつた。然しながら一世紀以上に亙つたニュルンベルクとリュベックとの密接な結合は、かゝる場合に至つても尚大なる意義を有したといはねばならない。何となれば、北獨商人と南獨商人との間に結ばれた緣故關係、會社關係に基づいて、南獨の文學や美術、更に宗教改革は、北獨に移入されたのであつたから。

ノルドマン氏が新著において說くところも、その要旨は以上と大同小異である。たゞ既に一言したやうに、この書における課題の範圍が擴大されてゐることに應じて、第十一、二世紀の南北獨逸商業の中心たるレェゲンスブルクとケルン、次いで第十二、三世紀の南北兩經濟圈の交會點としてのシャムパァニュ・メッセに筆を起し、以下第十五世紀中葉に至るまでの西歐におけるハンザ＝南獨關係、ハンザ中樞地域及びハンザ勢力下の東歐における南獨商人、第十六世紀三十年代に至るまでの西歐におけるハンザ＝南獨關係、ハンザ中核地帶における南獨商人、更に南獨商人のハンザ地域の回避等の諸章に分つて、ハンザ時代がフッガァ時代によつてとつて代られる經過を叙述する。

本書の特徵は、史的事實をその時間的系列に從ひ坦々たる筆致を以て記述した點にあらう。勿論諸處にはレェリッヒ教授の見解の繼承されたものが挾まれてゐる。然し前記レェリッヒ教授の新著、とりわけその第四論文の讀了後、ノルドマン氏の近著を繙くならば、同じく史籍と總括されるもの〻中に存する大きな相違を直ちに感得することが出來よう。一は解釋に、他は事實の記述に重點を置く。その孰れを採るべきかはこゝに論ずる限りではない。歷史研究の原資料に接すること困難な吾々にとつて、ノルドマン氏の近著は、その史的事實の網羅の故に甚だ有用である。

新版ジョン・グラント「死亡表に基く自然的及び政治的諸觀察」（一九三九年）

三邊清一郎

一

ジョン・グラントの「死亡表に基く自然的及び政治的諸觀察」Natural and political observations mentioned in a following index, and made upon the bills of mortality. By John Graunt, citizen of London. With reference to the government, religion, trade, growth, ayre, diseases, and the several changes of the said city. London, 1662. が、J・H・ホランダー教授編「經濟論文複製」A reprint of economic tracts の一冊として、カーネル大學統計學教授ウォルター・F・ウヰルコックスの解說を附して復刻された。グラントの「諸觀察」は統計學の先驅、記錄された數字を理論的に分析した最初の著述として有名である。

ジョン・グラントは一六二〇年四月二十四日倫敦に生れた。父はハムプシャー生れのひとであつたが、倫敦市民である。したがつて彼は倫敦兒である譯である。ウッドによれば、彼は少年の頃英吉利風の教育を受け、小間物商

人の年期奉公に出る筈であつた。後に彼は早朝開店前にラテン語及び佛蘭西語を學んだ。彼は倫敦市廳の有ゆる職務を歷任して、二年間市會議員にもなつた、それから市民軍隊の大尉となり、少佐に進んだ。これが彼がカーネルまたはメイジャー・ジョン・グラントと言はれる所以である。彼は一六五一年二月七日ウヰリアム・ペティのためにグレシアム・カレッヂの音樂教授の地位を周旋してやつてゐるのであるから、同市の多少勢力家であつたらしい。彼は一六六六年の倫敦の大火で產を成したと稱せられる。彼が富裕な、彼の周圍では地位あるひとであつたことは、ペイピス Peypys の「日記」に一層明かである。しかし彼が後世に遺した名聲は一六六二年の「死亡表に基く諸觀察」に由るものであり、またこの書自體もその名譽に匹敵する價値高いものであつた。（Charles Henry Hull: Graunt or Petty? The authorship of the observations upon the bills of mortality. In "Political science quarterly. vol. xl. 1896." p. 106-07; C. H. Hull: (ed.) The economic writings of Sir William Petty. Together with the Observations upon the bills of mortality more probably by Captain John Graunt. Cambridge, 1899; James Bonar: Theories of population from Raleigh to Arthur Young. London, 1932. p. 70; Thompson Cooper: John Graunt. In "The dictionary of national biography," vol. 8.")

グラントは、しつ何故倫敦の死亡表の調査を初めたか、吾々には今日となつてはたゞ推測を許すだけである。彼自身は、「（どういふ動機であつたか忘れたが、）死亡表を研究して、大部なごた〳〵した數冊の帳面を少數の明瞭な諸表に書き直し、それから自然に流れ出る諸々の觀察を、多辯な演繹を用ひないで、簡潔な僅かの文章に要約してゐる」うちに、これ等諸觀察が、「あるものは商業及び政治に關し、他のものは空氣、風土、季候、健康、病氣、壽命、及び人類の性及び年齢間の比例に關し、政治的、自然的双方のものになつたのだ」と簡單に、輕るく言つて除けて居る（John Graunt: Natural and political observations made upon the bills of mortality. Ed. by Walter F. Willcox. The epistle dedicatory. p. 3, 5. 以下頁數のみを擧げる。）しかしこういつた作業は、時と辛抱二つ乍らを必要とする勞作であることは疑ひない。彼は本書の第三版附錄で、この「諸觀察」が、「この大都市が殆んど八十年間に亘つて供給した有ゆる死亡表の長い眞劍な熟讀」から生れたものであることを言つてゐる（Ch. H. Hull ed.: The economic writings of Sir William Petty. p. 398.）。彼は倫敦に生れこの町に育ち、いつも、毎週發行される死亡表を手にする多くの人々が、終りの方を見て葬ひが殖えたとか減つたとか、その週にどんな事故が多かつたとか少かつたとか、次の集りの話題にするほか殆んど利用してないことを見てゐたから、「この街の智慧者であつたら、確かに上記以外により有益に、尠くともある他の用途に用ひられるやう、これ等の計數を取り、配分する方途を試みたゞらうと考へた」のであつた（The preface p. 17.）。ハルは、本書は「恐らく倫敦市の將來の豫想に關する彼の信念よりも、寧ろ恐らく彼の友人ペティにより、また恐らく彼自身の『明晰な頭腦』から生れたこの後の示唆に由來するものであらう」言つてゐる。（Hull; p. xxxvi）。

英國に於ける統計學の先驅としてグラントとともに並べ稱せられるものにウヰリアム・ペティ William Petty がある。しかし統計學の著述としては、グラントの「諸觀察」はペティの執れの書よりも優れたものである。洵に當時「統計學」の名に價するものはこの書のみである。ペティの「諸論」は、彼が與へた「政治算術」Political arithmetic の名がなほぴつたり當て嵌まるほどそれと性質を異にする（Hull, p. lxxv.）。彼の時代は言ふまでもなく統計資料の乏しかつた時代である。彼の著書はその論述の妥當に特色があるのであるが、しかしそれは彼の正しい推論に信を置けるだけの充分廣い完全な資料を扱つてゐる點に更により大きな特徴がある。これに反してペティの材料は、パリ、

ダブリンの散らばつた資料、いろ〳〵な稅務署からの手當り次第の報告等、著しく缺陷の多いものである（Hull. p. lxxi.）。この點に關するハルの批評は手嚴しい。「ペティは時に彼が既に到達した結論を支持する數字を求めてゐるやうである。グラントは結論の基礎として數的資料を用ひてゐる。かくて彼はペティよりも注意深い統計學者である。だが決して經濟學者でない。」（Hull, p. lxxv.）

今日まで人口統計の研究が發見した最も重要な諸事實の幾つかは、グラントによつて明かにせられたものである。特に次の四は注意されていゝ。第一、個々の發生を見れば、偶然の戲れと見える一定の社會現象の規則性（p. 32.）、第二、男兒出生數の女兒超過と兩性數の近似的均衡、第三、幼少年期の高死亡率、第四、都市死亡率の農村死亡率凌駕（Hull; p. lxxv-vi.）。すなはち一般的に言つて、多數の生物的重要現象の齊一性と豫見の可能は彼の創見である。彼はかくて結婚、自殺、犯罪といつたやうな幾多の社會的若しくは意思的現象の齊一性の後世に於ける發見、及びこれ等齊一性、その本質及び限界の研究の途を拓いた。かくして彼は誰れよりも統計學の開祖であるのである（W. F. Willcox; p. xiii）。

「諸觀察」初版序文には一六六七年一月二十五日の日附がある。本書は「一見して大したものと思はれたらしい。」（Hull; p. xxxvi.）ペイピスは發賣されて間もない三月二十四日にウエストミンスター・ホールでその一本を需めたことを書いてゐる（Willson Lloyd Bevan; Sir William Petty. A study in English economic literature. 1894. p. 44.）。彼は二月五日その五十部を王立協會に寄贈した。これによつて本書がこの年すなはち一六六二年の一月二十五日からこの日までの間に出版されたことが知られるのである。彼はこの協會の會員候補者に擧げられ、續いて選擧された。本書はこの年の終らないうちに版を重ねられた。一六六五年の夏の初め、ペスト再襲とともに「諸觀察」に對する世間の興味が甦り、七月二十日王立協會理事者は、「グラント氏の死亡表に基く諸觀察への增補を閲讀したウヰリアム・ペティ卿の報告に基き、總裁に、この增補とともに、本書の復刻の許可を希望する」旨決議した。すなはち第三版である。この版にはこの增補が「附錄」とともに追加されてゐる。この版からの第四刷が同じ年オックスフードから出版された。これが著者生前の最後の版である（Hull; p. 317-18.）。第五版は一六七六年ペティ監輯の下に出版されたものとされる（高橋誠一郎教授「重商主義學說研究」昭和十六年六三〇頁）。本版には、Some further observations of Mr. John Graunt. が附加へられてゐる。本書はその後一七五九年 A collection of the yearly bills of mortality from 1657 to 1758. 中に加へられ（本版は誤つて「一六七六年の第六版」と稱せられるものである）、一八九九年ハルによつて「ウヰリアム・ペティ卿著作集」第二卷に合揭された（高橋誠一郎教授前揭書六三一頁 Hull; p. 317-18.）。それから出版されたのが本新版である。本書にはシュルツ博士の手に成る匿名譯 Natürliche und politische Anmerkungen über die Todten-Zettel der Stadt London, für nemlich ihre Regierung, Religion, Gewerbe, Vermehrung, Luft, Krankheiten, und besondere Veränderungen betrefend, 1702. がある。

II

本書の眞の執筆者如何を繞つて古くから問題がある。それはグラントと時代を同じうしたJ・イヴェリン John Evelyn、J・オーブリイ John Aubrey、E・ハリイ Edmund Halley ベアネット僧正 Bishop Burnet 等が、彼の親友ウヰリアム・ペティを本書の眞著者と認めてゐるからである（高橋誠一郎教授、前揭書六二九頁）。イヴェリンは彼の歿後間もない一六七五年三月二十二日の日記に、ウヰリアム・ペティに招かれて食事を共にしたことを記し、彼が「グラント氏の名で通つてゐる死亡表からの賢明な推論の著作者」であることを述べて居り（Memoir of John Eve-

lyn, Esqu. F. R. S. ed. by William Bruy. London, 1827. vol. II. p. 400-01.)。ハリイは一六九三年に「好奇心の高いウヰリアム・ペティ卿は、ジョン・グラント大佐によつて自分のものとされてゐる彼（ペティ）の倫敦死亡表に關する道德的及び政治的諸觀察に於いて」といふ風に書いてゐる。オーブリイの記述は多少曖昧である。ウッド Anthony à-Wood の Athenæ oxonienses にペティの生涯を書いて、本文では「死亡表に關する諸觀察を書いたジョン・グラント大佐の力で、彼はグレシアム・カレッヂの音樂教授に選ばれた」と言ひ、その文獻を擧げる場合には、「諸觀察」は「實は彼（ペティ）のものであつた」と附け加へた（C. H. Hull; Graunt or Petty? The authorship of the Observation upon the bills of mortality. In "Political science quarterly. vol. xi. 1876. p. 110-11.)。或はペティ自身が一六八三年に「一六八一年のグプリン死亡表と該市の狀態に關する諸觀察」Observations upon the Dublin bills of mortality MDCLXXXI and the state of that city. を「倫敦死亡表に關する觀察者」"the Observator on the London bills of mortality." の匿名で公にしてゐることが附加へられるかも知れない。

この問題は、夙いところでは、J・R・マカラックが「經濟學文獻」"The literature of political economy. London, 1845. でこれを取り上げて、「ペティが本書の著者であつたとしたら、他人がその名譽を享受するのを彼が默認したと想像するのは、彼に就いて知られる有ゆる事實に反するだらう。彼はいつも進んで自分の著述を後から追認することを忘れなかつた」と言つてゐる（p. 271.）。それより近くはW・L・ヴィヴアン Wilson Lloyd Bevan がその「ウヰリアム・ペティ卿、英國經濟文獻の一研究」Sir William Petty. A study in English economic literature. 1894. In "Publications of American Economic Association," vol. Ix. no. 4. で、前記イヴェリンその他の言葉、「諸觀察」とペティの「租稅及び貢附論」A tr-aise of tax and contribution. 1662. の類似等を擧げてこの見解を斥けた。またハルは「ポリテイカル・サイエンス・クオタリー」Political science quarterly, 1896. March. で種々の角度から研究して、本書はグラントとペティの共同所產だと結論した、——

「『諸觀察』はグラントの署名で公にされた。本書に關するすべての事柄、彼の生涯に就いて知られる總べての事實は、彼がこれを執筆したのだとする傳說と一致する。彼はその動機と機會と時間と、それからまた同時代の人達の見解によれば、その能力も備へてゐた。同書は敎養ある人々によつて直ちに彼の著作として受容れられ、異常の名譽が彼に與へられた。死（一六七三年）後に至るまで、彼は一般に本書の著者と考へられた。しかし一六七五年及び一七〇五年の間に四人が本書をペティに歸した。後世の學者は『諸觀察』の諸章句とペティの自認する諸論文との間に著しい類似のあることを指摘した。ペティであるとするものは、總べて本質的にイヴェリン及びオーヴリイの證言と、この類似に基礎を置くのである。……グラントもペティも『諸觀察』の有ゆる部分の唯一の著者でないことは、殆んど確實であると思はれる。……つまりグラントとペティは合作したのである。しかしその合作の性質は共同的といふよりも、寧ろ補足的であつたと信ずる。それは正しく言つて『共著』でなかつた。『諸觀察』の價値ある本質的部分はグラントのものであるやうである。ペティは恐らくこの研究題目を示唆したであらう。彼は多分こゝかしこ醫學上その他の問題に就いて說明を與へてグラントを扶けたであらう。彼はラムズイから『地方敎區表』への數字を採收した。また彼は「結論」を修正、或は書下ろしさへしたのかも知れない。また本書とその著者を王立協會へ推奬する奇妙な『ロバート・マレー卿への獻辭』もまたことによると彼の筆に成るものかも知れない。……要するに『倫敦死亡表に基く諸觀察』は本來グラントの著述であつて、彼は當然それに對する名譽を受けていゝ。ペティは恐らく一般大衆、及び科學者達さへの注意を本書に惹きつけるに資するところが

あつたであらう。しかし彼は本書の眞の功蹟に加へるところは、假令あつたとしても極めて僅かであつた」（C. H. Hull: Graunt or Petty? The authorship of the Observations upon the bills of mortality, p. 129-32; The writings of Sir William Petty, p. li-liii.）

このハルの所說は約三十年間定說として一般に異議なく承認された。然るにその後一九二七年ランスダウン Marquis of Lansdown が家藏ペティ未發表原稿を撰擇編輯して、ペティのサウスウェル宛書簡、新資料と「諸觀察」との類似等から、「倫敦死亡表に基く諸觀察は、有ゆる本質的な點に於いてペティの著作である」と結論して問題は再撚した（The Petty papers. Some unpublished writings of Sir William Petty. Edited from the Bowood papers. By the Marquis of Lansdown. London, 1927. vol. II. p. 284.）。そしてこれに對しグリーンウッド教授がこの新資料を檢討し、別の途からハルの結論に到達したが、しかしランスダウンを說得するに至らなかつた（M. Greenwood: Graunt and Petty. In 'Journal of the Royal Statistical Society. vol. XLI. 1928. p. 79-85; M. Lansdown: The Petty-Southwell correspondence, 1928, pp. xxiii-xxxii）、とふのが本書の眞著者に關する問題の現狀である。

三

本新版の編者W・F・ウキルコックスは、グラントは「諸觀察」の主著者ではあるが、唯一の著者でない。ペティの協力が加はつてゐる、とのハルの見解を支持するものである。然らばこの協力はどの部分で行はれたか、すなはちどの部分をグラントが書き、どの部分をペティが筆を執つたか。本書に對する兩者の貢獻如何は本書研究者にとつて關心事たらざるを得ない。ウキルコックスはその緒言で、この問題に就いて寄與するところあらうとする。彼はハルの見解を發展さすため、ペティの二つの統計學上の問題——（一）世界人口、及び（二）グラントの死後彼を眞似て行つたグブリン死亡表の解釋——の取扱ひ方を考へた。先づ世界人口に就いて。ペティはこれを三億、三億一千六百萬、三億二千萬、三億乃至四億と樣々に言ひかへてゐる。しかしかやうに言ひかへる理由を述べてゐない。また彼は乏しくとも獲得しうる報告を、蒐集比較する努力をしてゐない。彼の所論の唯一の價値は、三百年後の今日研究可能となつた問題に初めて注意を向けたことである（p. viii）。次に、グブリン死亡表に就いて。ペティは「グブリン死亡表に基づく諸觀察」Observations upon the Dublin bills of mortality, 1681, 1683. でグラントの「附錄」に似た觀察を下してゐる。これは倫敦のバラ〳〵の六表、グブリンの連續した十五表、及びグブリンの家族及び竈數を示す書留を基礎とするものである（Hull: p. 481.）。ペティは倫敦及びグブリンの兩都市の一六六八—八〇年の出生が埋葬の八分の五であつたことを示す數字を問題なく受容れ、この二つの割合の一致はその正確を證明するものだと言つてゐる（Hull: p. 482.）。グラントは一六四二年まで倫敦の出生は略ゝ死亡數に等しかつたが、それ以後、「洗禮の計數は當てにならない」と言つてゐる（p. 89.）。この計數の扱ひ方はペティの記述に信を置くことを警戒させるものである。ペティは出生は埋葬よりも人口のよりよき尺度であると言つてゐる（Hull: p. 482.）。グラントはそれは普通の年にのみ當て嵌まること、それからそれは主として埋葬が流行病の消長により出生よりも動搖する故であることを述べてゐる。またペティは「男子はその出生すること最も少い時に最も多く死亡する。なぜなれば、こゝでは男子は十二對十一——これは十四對十三の平均比例以上である——で死んだが、十九對十八——それは同上以下である——で生れたに過ぎない」てなことを言つてゐる（Hull: p. 483.）。その意味は明かでない、恐らく男子は女子を「約十三分の一の差で」凌駕するといふ、グラントの彼自身の數字とも一致しない誤つた記述に基づいて

ゐるのであらう(p. 58.)。兎に角ペティのグブリン諸表に關する議論には、近代統計學者がもつて正確、重要と認める記述が含んで居ない。また推論を行ふに先立つてその源泉を、批評評價した形跡もない。これに反して「諸觀察」の方では資料は評價されて、それから正しい重要な結論が引出されてゐる、と彼は評してゐる。(p. viii-x.)

ペティとグラントとでは性格上の差異があるとは、よく言はれることである。「『諸觀察』の統計方法は、ペティの類似の題目に就いて承認さるゝ諸論文の方法に較べて大ひに勝つてゐる。グラントは研究上の忍耐を、有ゆる可能な方法でその結果を驗めす注意を、推論を遣るに自制を、計算を行ふに誤算の注意を示してゐる。しかしこれ等はペティの著作では同じ程度で特徴たらないものである。」(Hull: Graunt or Petty? p. 125)「こゝには(ペティの『未發表文集』には)羅甸語の詩文がある。双方ともまづい。代數に關する議論がある。それは編者によれば恐らく彼の友人によるものと考へられるものであるが、確かにウオリスやニュートンには執筆の煩に價しないと思はれたであらう。レエやメーヨウの標準に至らない博物學、生理學、十七世紀のどの賢明な開業醫の水準以上に出ない臨床的觀察がある。そして最後に、だが尠からぬ、遙かに興味ある經濟的—政治的覺書がある。」(M. Greenwood; Graunt and Petty. p. 80. 猶ほ James Bonar: Theories of population from Raleigh to Authur Young. London, 1931. p. 80. 參照)かくてハルは「グラントの堅實な仕事を彩る裝飾は、恐らくペティの手になる」ものと推測してゐる(Hull: Graunt or Petty? p. 126.)。ペティは當時の人口を推定するばかりでなく、「『ノアの洪水以來毎千年末の海魚、野禽の數』を檜へて過去の人口を求め、『幾年後に英蘭及び愛蘭が、また同樣に全アメリカが、そして最後に棲息可能な全地表が人口に滿つるか』を考へて將來を豫言することを求めた。專門の讀者には、グラントは統計學の言はゞ樂譜の作者であり、ペティは新しい音樂玩具を弄んで時には諧調もだす子供のやうなものである」といふのが編者自身の批評である(p. x.)。かくてウォルコックスはこの二種の考査に鑑み「諸觀察」に織込まれた二本の撚りを撚り戻し、「美文(そのうちに羅甸語句の使用も含める)を試みてゐるところ、及び數字上若しくはそうでなくても、支持する證據なくして推測の行はれてゐるところは、總てペティに歸せられる。更に大衆的にまた政治的に興味ある事柄に就いて書かれては居るが、まるで科學的重要性のない記述も彼のものと想像される。この標準を用ふれば、王立協會總裁に捧ぐる献辭及び最後の「結論」の章を含めて、八分の一が除外され、より筋の透つた、引締つた部分だけが殘る」と結論した(p. x-xi.)。

しかしこれ等「諸觀察」に織込まれた二本の撚りを戻す彼の努力は、多く前人の所說祖述の域を出づるものでない。彼のこの問題に對する唯一の貢献は、次に述べる「倫敦餘命表」に關する批評である。

四

ウォルコックスは、前述のやうに、グラント及びペティの「諸觀察」への貢献を區別してその八分の一をグラントの業蹟から除外した。この八分の一にかの有名な「倫敦餘命表」が包含されるのである。

「倫敦餘命表」とはこの種表の最初のものであつて(J. Bonar: Theories of population. p. 81. M. Greenwood; Graunt and Petty. p. 81.)、「諸觀察」に

「吾々は既に姙娠一〇〇中その約三六は六歲前に死亡すること、及び七十六歲以上ではだゞ一人しか生存しないことを知つて居り、また六歲から七十六歲までは七十年であるから、六歲を生きる六四と七十六歲を生き殘る一との間の六個の比例平均數を求めて、次の數字が實際充分眞實に近いことを新しく知るのである。蓋し人は正確に比例的に死ぬものでもなければ、半端に死ぬものでもないからである。で次の表が生れる。

すなはち、一〇〇中

最初の六年以内に死亡するもの……三六

次の十年間に……二四

第二の十年間に……一五

第三の十年間に……〇九

第四……六

次……四

次……三

次……二

次……一

従つて上記姙娠一〇〇中六歳及び六十四歳で生きるものは

十六歳で……四〇

二十六歳で……二五

三十六歳で……一六

四十六歳で……一〇

五十六歳で……六

六十六歳で……三

七十六歳で……一

八十歳で……〇

と書かれてゐるものである(p. 69-70.)。これは既にヴィヴアンによつてペティの推測に成るとされてゐるものであるが、(W. L. Bevan: Sir William Petty. p. 49.)ハルは「この死亡表作成の方法はペティの『二重比論』Discourse of duplicate proportion を暗示する」と註釋を加へてゐる (Hull: The economic writings of Sir William Petty, p. 386. ftn.)。しかしペティの方法でどうしてこの表が得られるかは説明してゐない。

ペティの方法といふのは斯うである。どのほかの十年間よりも十六歳から二十六歳までの人數が最も多い。蓋し十六歳では齒生期や麻疹その他の小兒病を經過し、二十六歳では痛風や卒中の老年病に間があるからである。「十六(その根は四である)以下の人の各年齡數の根と上記數四との比は、これ等の人々が七十歳に達する見込の割合を示す。例へば、十六歳のものは、新しく生れた赤坊よりも七十歳まで生きる見込は四倍である。九歳のものは、上記幼兒よりも七十歳に達する見込は三倍である……といつた風である。他方に於いて二十六歳のものが十六歳のものよりも前に死ぬ割合は五對四であり、三十六歳のものが二十六歳のものよりも前に死ぬ割合は六對五である。また三十六歳の同じ人が十六歳のひとよりも前に死ぬ割合は三對二である。また同樣に他のいづれの老年期年齡の根と四及び五間の一數――それは十六及び二十六の平均として、最も長壽の見込があり、わが法律で成年である二十一の根である――との比に從つて進んでゆく。」(Hull: The econonic writings of Sir William Petty. Appendix I. Extract from the Discourse concerning the use of duplicate proportion, 1674. The eleventh instance. p. 622-23.)

この條はM・グリーンウッド M. Greenwood が初めて着目し、「どうしてこれ等の法則が『諸觀察』の表の再製に

應用され得るのか、（尠くとも私に）理解が容易でない。私はどうしてこの表が本當に計算されたのかわからない」と言つてゐるところのものである（Graunt and Petty. In "Journal of the Royal Statistical Society vol. xci. p. 82.）。ウォルコックスはこれに次のやうに解釋を與へてゐる。「グラントは死亡の三六％は幼兒の病氣に由るものである、それは總べて六歳以下で起る（p. 29-30.）。「老年」で死亡したと報告される七％は七十歳以上で死んだのだ（p. 31-32）」と推定した後、彼の資料からはそれ以上を推論を進めることが出來ないで、既に同様の問題を考へてゐたペティに彼の難點を報告した。ペティは七％が七十歳よりも長生きをするといふグラントの説を偶然に、またそれが彼の特色でもあるのであるが、無視し、その代りに、理由なく、一％が七十六歳を生き拔き、八十歳では〇％である、六歳に於ける生存者が十年毎に、グラントが第一群の率と評定した六四％に近い幾何級數で減少する、と假定し、六―一五、一六―二五等の各十年末の生存者數を推定した。」彼はまたペティは六四％を中に置く八分の五と三分の二の二つの率を驗して見て、八分の五の方が彼が七十六歳に見積つた一％に近い結果をもたらすことを知つてこの比を採用したのかも知れない、とも考へてゐる（p. xi）。三分の二はペティが後に愛蘭人口の評定に用ひた率である（Hull. vol I. p. 144 ff.）。「諸觀察」の數字と、八分の五及び三分の二の比率による數字を對比すれば次のやうである。

年齢	「諸觀察」	一〇〇人中5/8の比による生存者	一〇〇人中2/3の比による生存者
〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
六	六四	六四	六四
一六	四〇	四〇	四三
二六	二五	二五	二八
三六	一六	一六	一九
四六	一〇	一〇	一三
五六	六	六	八
六六	三	四	六
七〇	一	三	五
七六	〇	二	四
八六	〇	一	三

彼は更にこの表がペティのものであるといふ説は、全人口を一、〇〇〇、〇〇〇と想定し、その三分の二が六歳以上であり、その殘りの三分の二が十六歳以上である、等々と假定するペティの愛蘭人口の同様の取扱によつても支持されるものと見て居る（p. xii）。

前にも述べたやうに、「諸觀察」新版の編者ウォルコックスは、本編の眞著者、及びこれに對するグラント及びペティの貢獻の限界に關して寄與するところあらうとしてゐるのであるが、その述ぶるところは前人の所説を多く出てゐない。吾々は唯ここの倫敦餘命表の分析に於いて多少附加ふるところあることを認めるのである。