



「渺小的行星，億萬的人」

漫談世界人口

周聯彬
陳肇男

公元一八七二年，在一篇科學小說裏，主人翁菲林斯·福格（Phineas Fogg）先生，奇蹟似的花了八十天的時間環遊世界一週。廿世紀的今天，太空人阿姆斯壯等駕着太陽神十一號，每八十分鐘就可環繞地球一週。要是搭乘今日巨大的波音七四七噴射客機，循着當年福格先生的足跡，亦不過八十小時的時光就可完成全部的旅程。無線電、噴射機等科學上的發明，使得這一宇宙中原本極為渺小的事，都會直接或間接的影響到每一個人的生活。

人類共同的切身問題

地球上各個不同的角落，每天都發生着各式各樣的問題！例如：或大或小的衝突、疾病的流行、饑餓、貧困、都市的騷亂、空氣的污染等等，這些問題都與一個共同的因素有關——人。人不斷的増加，生活的空間日趨擁擠，生活的方式越趨複雜。有人說：「今天，世界人口如此快速的増加，其可能引起的影響，有如一顆原子彈。」因此，他們用「人口爆炸」一詞來強調它的嚴重性。另一些人口學家則認為，這種増加對人類未來的影響，不亞於當年「工業革命」對今日世界的深遠影響；因此認為「生命的革新」（Vital Revolution）一詞，才能恰切的形容這種情形。「人口爆炸」亦好，「生命的革新」也好，總之，世界人口的増加已是人類共同的切身問題。現在我將要以整個世界為一個單元，來談談這個問題。

地球上究竟有多少人？

今天（公元一九六九年七月）世界的總人口約為三十五億五千萬人。三十五億五千萬到底是多大的一個數字？假定我們把世界上的人全集合起來，趾踵相接，排成一列，其長可達一百廿五萬英里以上，足夠往返地球與月球之間兩次，或是環繞地球

赤道五十次。每年在這小小的星球上，共有一億二千萬的嬰兒呱呱落地，五千萬人走進墳墓。因此，每年地球上將增加七千萬的新「房客」。

據人口學家的估計，公元二千年，即三十一年後的世界人口，必將超過六十億大關。有些人甚至預言可高達七十億。

每年一億二千萬的出生，拿時間來衡量，約等於每天出生三十二萬九千人，每小時出生一萬三千七百人，每分鐘出生二百二十九人，每秒鐘出生三點八人。換句話說，地球上每秒鐘有將近四個嬰兒出生，一點七個人死亡，淨增加二點三人。

人類生存的歷史漫長

到目前尚無人能確定，從「盤古開天地」或是從「亞當、夏娃」到今天，人類到底在這個地球上生存了多少個年代？不過，據估計，很可能在二百萬至三百萬年前就有原始人的存在。在歐洲已找到大約二萬五千到三萬年前也有人類生存的確切證據。三百萬年也好，三萬年也好，總之，是花了相當漫長的歲月，人類方才增加到目前三十五億五千萬的龐大數目。

以往人口增加的速度

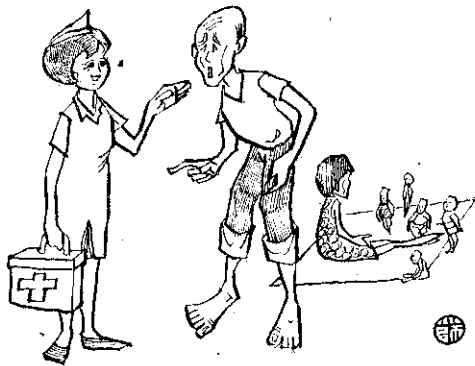
人口學家們估計，公元前七千至八千年，地球

上很可能祇有五百萬至一千萬人。到公元元年大約增加為二億五千萬人左右。八千年間始增加二十五至五十倍，每年增加率祇有百分之零點零二。

公元一千六百五十年世界人口已達到五億人。一千六百五十年間人口才增加一倍，每年平均增加率祇有百分之零點零五。要是把世界人口當作一個巨人來看，前段的時期，祇不過是他蹣跚學步的階段，進度相當緩慢。漸漸地，他茁壯長大，邁開巨大的脚步，往前加速飛奔。在隨後的二百年裏，到公元一千八百五十年時，人口即增加一倍，人數高達十億。再一百年，到公元一千九百五十年時，人口又加倍為二十億。公元一千九百六十二年即突破三十億大關。近七年裏，又添了五億五千萬人。

目前世界人口增加情形

目前世界人口約每年增加百分之二。明年地球上就得多容納七千一百萬人。每個月平均增加近六百萬人。每天平均增加二十萬人。換句話說，世界人口每二個月約可增加一個台灣地區的人口。每兩天即可增加一個台中市的人口。



黃先生

薛顯賢圖
薛秀齋文

多子多福氣，愈想愈無理！你看我，像柴棧，面色黃彼彼。黃先生，免怨氣，緊到衛生所去，樂普一個無幾圓，包你以後笑微微。

年增加率2%的涵義

銀行存款，要是複利兩分（每一百元存款，每年生利息二元），我們一定覺得生息很慢。不過，世界人口按複利二分，即年增加百分之二來算，那將是一個非常可怕的數字。

假定公元元年時祇有一打（十二）男女，年增加率為百分之二，那麼公元九百八十五年時人口即為目前的三十五億五千萬人；到今年公元一九六九年，總人口應為一〇、二九五的後面加十四個零（ 10.295×10^{14} ）。是目前世界人口的二億九千萬倍。這真是個天文數字。讓他們一個緊跟一個排成一隊，可環繞地球赤道一百四十五億次，往返地球與月球間五億八千萬次。

美國地理化學家布朗博士（Harrison Brown）曾估計地球最大的人口容最為五百億。要使地球能容納五百億的龐大人口，布朗博士說要先有兩個先決條件：

（1）太陽能，原子能或其他種能量的取得就如我們吸呼吸空氣一樣，既不用付錢，而且俯拾皆是，取之不竭，用之不盡。從岩石、海水或空氣中可以

隨意取得人類生存所需要的資源。

（2）人類無需享受魚、肉和蔬菜等美味，吃食海藻或酵母工廠生產的「食物」即可維生。從現在的科學水準來看，要達到上面兩項要求，恐怕還要相當長的時間。

因此世界人口要是仍以百分之二的速度繼續增加，祇要一百卅五年後就達到五百億大關。可見急起解決世界「人口問題」已是刻不容緩的事。

年增加率2%的另一看法

我們剛提過，要是年增加率為百分之二，一百卅五年後世界人口即達到地球的最大容受量！五百億人。這種情形要是持續下去，三百三十年後，將世界人口用「連鎖步伐」排列起來，可自地球延伸至太陽。六百五十年後，每人祇能分到一平方英尺的陸地（包括沙漠及南北極）。一千五六十年後，世界人口總體重將和地球本身的重量相等。

一千多年，要是用人類個體的生命來衡量，那是一段漫長的時間。要是用人類進化的過程來看，那是短之又短了。

變

——真真——

林老師今天上課時把正在打瞌睡的何秀珍叫起來：

「何秀珍，剛才老師說什麼？你說說看。」何秀珍想了想，

半天仍沒答出來。於是林老師更加生氣的地說道：「老師剛剛才說過怎麼答不出來呢？好！這節課一開始時我就在注意你了，怎麼老是神魂不定的？又不聽課，又要打瞌睡，看你這個月考的成績怎樣？有好幾科都不及格了。真奇怪！上學期考第一名，明明是好學生，這學期怎麼變得這麼多，看你呀！莫非是交了不良少

個月又生了兩個雙胞胎弟弟。做

年了？」何秀珍低着頭，兩串眼淚不住地往下滾。

是的，何秀珍原是初三甲班的模範生兼級長，又是第一名，是老師及同學心目中品學兼優的好學生。但這學期來變得太多太多了，不是請假，就是遲到，作業也沒交，上課又打瞌睡。整日迷迷糊糊的，好像着了魔一樣，成績不用說是一落千丈了。但她何嘗不願再繼續保持第一名及模範生的頭銜呢？又有誰會知道他的苦衷呢！她家原本就是姊妹家

多的家庭，大小總共七個，生活已經不太好了，那知道他媽媽上個月又生了兩個雙胞胎弟弟。做

失。

為老大的她，一方面要像往常一樣照顧那六個較大的弟妹，一方面又要負起母親所做工作的全部。因為他的媽媽在此次生產後，就病倒在床上。

家裏的事從大到小都由他一人包辦，忙得他疲憊不堪，日夜顛倒，那有心去做功課呢？不用說第一名保不住，連畢業恐怕都成問題了，唉！真可惜。

孩子多，不但做父母的辛苦，而且孩子也不能得到充分的教養，埋沒了優異的天份，糟踏了他們錦繡的前程，對家庭、對社會、對國家都是一種很大的損失。

人口爆炸的主因——死亡率的降低

世界人口的急速增加，其主要原因並不在出生率的升高，而在死亡率的降低。

三百年前，每個生在歐洲的新生兒平均可以活三十年。目前，該地區每個新生兒預期可活七十年，多活四十年，平均壽命增加一倍以上。二百年前，每一千個新生嬰兒，有四分之一活不過週歲；祇有一半可以活到二十歲；六分之一活到六十歲。目前同樣一千個嬰兒，週歲以前死亡的不超過三十人，廿歲以前死亡的不超過五十人，而五分之四以上的人可活過六十歲以上。

拿台灣地區來說，四十年前（民國五十二年前），每一千個新生嬰兒，就有一六〇個活不過週歲，祇有六九二個能活到廿歲，能活到六十歲的也不過三四六人。平均壽命大約四十一歲。前年（民國五十六年），同樣一千個嬰兒出生，週歲以前死亡的不過三十一人，而九四九人可活到二十歲，八二四人能活到六十歲以上。平均壽命已達六十七歲，比四十年前的人平均多享受二十六年的壽命。

以往世界各地的死亡率都很高，主要的原因有兩個：疾病的流行與饑餓。十八世紀以前，人類對疾病的起因，所知道的非常有限，也不了解環境的清潔與健康的關係，更不知道有許多病原菌可以引起各種不同的傳染病，更不用說如何「預防」這些疾病。所以一旦瘟疫流行，祇好任其猖獗。有些地區往往因疾病的流行，在一年內即喪失四分之一以上的人口。

本世紀裏，醫學上有着長足的進步，諸如：各種預防疫苗的發明，DDT之用於防止瘧疾，「化學療法」之用於治病，食物之安全管理等等都是本世紀裏的重要發明。抗生素的發明及其普遍使用，更是近卅年裏的事。

從前農作物的收成全靠「看天」。一但收成不好，因交通不便，鄰近各國也「愛莫能助」。饑餓的人羣祇好「饑以待斃」。即使是今日的印度、非洲，有些地方還是時常發生「糧荒」。尚幸，農業

技術的改良，化學肥料的大量使用，以及交通的發達，已經大大的改善落後地區的「饑餓」問題。醫學的進步，公共衛生的推廣，農業技術的改良以及國際間合作的加強，使得未開發地區的死亡率亦已急速下降。但是，出生率不但不隨着下降，更因為居民健康及生活水準的提高，而有略為升高的傾向。使得這些地區裏出生與死亡之間的差距越來越大，以至形成「人口問題」。尤其是一「開發中地區」情形更為嚴重。

南美洲人口增加最快

去(民國五十七年)年度，世界平均出生率為千分之三十四，平均死亡率為千分之十四。因此，人口自然增加率(出生率減死亡率)為千分之二十，或百分之二。

出生率、死亡率及人口自然增加率，因地區的不同，差異很大。目前人口增加最快的地區是南美洲，年增加率為百分之三，最低的是歐洲，年增加率為百分之零點七，兩者相差四倍以上。

人口增加率高

平均國民所得低

人口增加率(或出生率)與平均國民所得成反比相關。換言之，越富有的國家，人口增加得越慢；反之，越窮的國家，人口增加得越快。

據聯合國國民五十五年的統計，全世界平均出生率為百分之三點四，人口增加率為百分之二，年國民所得為四九三美元。美、英及西歐所謂的「已開發」國家，出生率都在百分之二以下，人口增加率每年在百分之二左右，年國民所得在一千四百至二千八百美元之間。所謂「開發中」國家，如泰、韓、印度與巴基斯坦等國，出生率高達百分之四至百分之五，人口增加率也高至百分之二點五至百分之三點五，而國民所得每年却不足美金百元。可見這些「開發中國家」，如不設法降低人口增加率，將「窮上加窮」。

推廣家庭計劃

促進經濟繁榮

「開發中」國家欲促進經濟的繁榮及提高國民生活水準，就得儘快設法抑低其人口增加率。為達到此一目的，目前唯一可行的方法就是積極推廣家庭計劃，促出生率降低。我國政府頒佈「台灣地區家庭計劃實施辦法」，決心推行家庭計劃，其目的也就是為了提高人民的生活水準，使國家邁向現代化、科學化及工業化的大道。

寶作連 素根開

裏作最好的保健及增收法

- ① 苗床先噴灑開根素伍仟倍水溶液後播種。
- ② 出芽後每隔五日噴灑一次開根素伍仟倍水溶液。
- ③ 移植時用開根素伍仟倍水溶液灌株助活著。
- ④ 生長期每隔五日噴灑開根素肥水其配方如下：
 一 水十五公升 二 尿素五十公克 三 過磷酸石灰三十公克 四 氯化鉀十公克
 (結實植物請將過磷酸石灰增加到五十公克)
- ⑤ 過磷酸石灰中之不溶部份瀷除、本配方肥水對任何果樹都可以葉面施肥之用。

必須首先養成強健的種苗

天力化學工業股份有限公司

臺北縣中和鄉中山路 41 之 14 號
電話：966016 郵政劃撥 5179 號

儲蓄金擔認 撥款無任歡迎 劃撥本公司以上 郵費三元以上 利用郵寄一次 到郵局採辦 請到郵局採辦 地區偏僻 5179 號匯款 安全迅速

45 公克裝每包批價 15 元