



生命倫理

Life & Ethics

ISSUE NO.60期 | 十一月 NOVEMBER 2019

基因可以決定人類的
性態度及性傾向嗎？

來教會，剪個髮，飲杯咖啡？ | 好書介紹：引爆趨勢

基因可以決定人類的性態度及性傾向嗎？

吳慧華
生命及倫理研究中心高級研究員



基因會影響人的性傾向嗎？

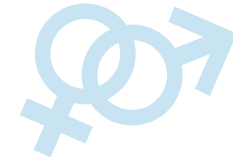
1993年Dean Hamer及其研究團隊表示已經在X染色體上找到一段DNA（脫氧核糖核酸），相信這與男性的同性戀有關。¹ 該研究受到不少人質疑，主要是因為其他研究團隊進行了相同研究，卻未能得出Hamer等人的研究結果。² 另外，Hamer研究的人數只有38對兄弟，樣本實在太少了。³ 無論如何，有關同性戀基因的爭論，日後便相繼而起。⁴

2018年10月，遺傳學家Andrea Ganna與他的團隊在美國人類遺傳學會年會（The American Society of Human Genetics Annual Meeting）上發表了一個極具規模的研究報告。⁵ 通過全基因組關聯分析（Genome Wide Association Studies, GWAS），⁶

研究團隊表示沒有證據顯示，X染色體與人類如何選擇伴侶有關聯。⁷ 一年後，研究成果在*Science*期刊（網上版）上刊登，更清晰地指出在X染色體上找不到任何變異（variants），是與性傾向有實質性的關聯。⁸

Ganna的研究團隊所完成的是歷年來最大型的全基因組關聯分析，人數高達477,522人，當中有26,827人報稱自己曾有同性性經驗。這些參加者的基因數據來自英國生物樣本庫UK Biobank（408,995人）及美國的基因技術公司23andMe（68,527人），研究人員分析參加者所填寫的問卷。⁹

研究人員一開始從UKBiobank及23andMe的基因數據中，發現有樣本其體染色體（有別於性染色體）上有



有學者研究女同性戀者的性傾向對下一代的影響。

五處的基因變異是與同性性行為有顯著的關聯，只是當再進行其他測試時，有兩處研究結果未能複製；而基因變異結果，也不能成為有力的依據。結論是：同性性行為不是由單一或少數，而是受到多基因變異影響。只是，這些可量度出來的變異，因著不同原因，¹⁰ 只能解釋少許的遺傳度（genetic heritability），¹¹ 而無法對個人的性傾向作出有意義的預測。很多不確定仍有待探究，包括社會文化如何影響性傾向，這都有可能與基因互相影響。¹²

研究人員承認是次大型研究其實有很多限制。¹³ 在一次記者會上，Ganna表示因為隨著社會及時間的改變，他們預期結果亦有所變化，因此基本上沒有可能單單從遺傳學去預測一個人的性活動或性傾向。¹⁴ 另一位研究人員Benjamin Neale發言：「這項研究突出

了遺傳學的重要性以及遺傳學的複雜性……遺傳學不是全部，研究還強調了環境在塑造人類性行為方面，起了重要作用。」¹⁵

顯然地，基因不能「預設」誰是同性戀者，社會文化，朋輩等同樣影響一個人的性行為或性傾向，當然父母也是其中一項因素。不少人相信孩子的性傾向與父母的性傾向無關。¹⁶ 但根據美國精神科醫生Nanette Gartrell等學者於2019年3月發表的一項研究結果，女同性戀者的性傾向未必對她們的下一代完全沒有影響。研究發現來自女同性戀者家庭的下一代，明顯較同齡人士，更可能表示被同性吸引，表明自己的性小眾身份，及發生過同性性行為。¹⁷

參與該研究的152人全是25歲的年青人，當中76人是

1 Dean H. Hamer et al. "A Linkage Between DNA Markers on the X Chromosome and Male Sexual Orientation," *Science* 261, no. 5119 (July 1993): 321–327.
2 Kate O'Riordan, "The life of the gay gene: from hypothetical genetic marker to social reality," *The Journal of Sex Research* 49, no. 4 (June 2012): 362–368; 羅大德：〈從醫學基因看同性戀〉，2017年6月18日，網站：<http://south.tjc.org.tw/08/生活類講義/106年/從醫學基因看同性戀.pdf>。
3 Kelly Servick, "Study of gay brothers may confirm X chromosome link to homosexuality," *Science*, November 17, 2014, <https://www.sciencemag.org/news/2014/11/study-gay-brothers-may-confirm-x-chromosome-link-homosexuality>.
4 Jamie Ducharme, "There's No Such Thing as a 'Gay Gene,' a New Study Argues," *TIME*, August 29, 2019, <https://time.com/5662444/gay-gene-study/>.
5 Ganna的研究團隊由20位來自世界各地的專家學者及來自一間基因技術公司（23andMe）研究員組成。當日的演講題目為 "Large genome-wide analysis of sexual orientation identifies for the first time variants associated with non-heterosexual behavior and reveals overlap with heterosexual reproductive traits".
6 全基因組關聯分析被用於在全基因組範圍內尋找基因型與表型之間的關聯（基因型和表型的關係算得上是遺傳學的核心問題，性別、糖尿病等複雜性狀都算得上是表型），從中篩選出與人類複雜性狀相關的SNPs（Single Nucleotide Polymorphism，中文為單核苷酸多態性）。引自帥世民：〈科學算命：測測你甚麼時候生孩子？〉，「知乎日報」，2016年12月5日，網站：<https://zhuanlan.zhihu.com/p/24171970>。
7 Tina Hesman Saey, "DNA differences are linked to having same-sex sexual partners," *ScienceNews*, October 20, 2018, <https://www.sciencenews.org/article/genetics-dna-homosexuality-gay-orientation-attractiveness-straight>; Michael Price, "Giant study links DNA variants to same-sex behavior," *Science*, October 20, 2018, <https://www.sciencemag.org/news/2018/10/giant-study-links-dna-variants-same-sex-behavior>.
8 Andrea Ganna et al., "Large-scale GWAS reveals insights into the genetic architecture of same-sex sexual behavior," *Science* 365, no. 6456 (August 30, 2019): eaat7693.
9 UK Biobank參加者的問題比較直接，包括「你有多少個同性伴侶」及「你有多少個性伴侶」；23andMe多以原始反應問題，題目包括「你曾與誰發生過性關係」，在回答同性性行為時，他們可以選擇以下答案：大多與其他性別、略有與其他性別、一半一半、略有與同性別、只有與同性別；參考註8。

10 例如：有一處SNP（rs28371400）與男性型脫髮有關；另一處SNP（rs34730029）又與嗅覺有關，即使假設變異真的和同性性行為有關，也需要更多研究證明；參考註8。
11 遺傳度又稱遺傳力，是遺傳學使用的一種統計量，用來估計某一性狀在群體中有多大比例的變異是遺傳因素決定的。
12 見註8。
13 見註8：另有流行病學家甚至批評該研究找出的基因變異的數目太少，而這些基因變異與行為的關聯性也太弱，結果並不值得發表，詳見：Richard Harris, "Search for 'Gay Gene' comes up short in Large New Study," *npr*, August 29, 2019, <https://www.npr.org/sections/health-shots/2019/08/29/755484917/do-genes-play-a-role-in-who-you-have-sex-with-large-study-explores-a-tricky-ques>。
14 Pam Belluck, "Many Genes Influence Same-Sex Sexuality, Not a Single 'Gay Gene'," *The New York Times*, August 29, 2019, <https://www.nytimes.com/2019/08/29/science/gay-gene-sex.html>.
15 "GWAS Suggests Same-Sex Sexual Behavior Is Polygenic, Complex," *genomeweb*, August 29, 2019, <https://www.genomeweb.com/genetic-research/gwas-suggests-same-sex-sexual-behavior-polygenic-complex#.XZVMS0YzYdU>.
16 Susan Golombok et al., "Do Parents Influence the Sexual Orientation of Their Children? Findings From a Longitudinal Study of Lesbian Families," *Developmental Psychology* 32, no.1 (1996): 3–11.
17 Nanette Gartrell et al., "Sexual Attraction, Sexual Identity, and Same-Sex Sexual Experiences of Adult Offspring in the U.S. National Longitudinal Lesbian Family Study," *Archives of Sexual Behavior* 48, no.5 (July 2019): 1495–1503；黃嫻：〈性別認同新時代，研究指女同性戀父母的孩子性取向較開放〉，「科技新聞」，2019年4月3日，網站：<https://technews.tw/2019/04/03/adult-children-in-lesbian-parents-family/>。

表一：女同性戀者家庭的下一代與對照組比較

	來自女同性戀者家庭的25歲人士		對照組的25歲人士	
	女性	男性	女性	男性
不僅僅被異性吸引	68.6%	27%	46.1%	8.8%
表示自己是同性戀或雙性戀	29.7%	10.3%	12.3%	2.4%
有同性性經驗	54.1%	33.3%	37.6%	8.8%

美國國家縱向女同性戀家庭研究（The U.S. National Longitudinal Lesbian Family Study, NLLFS）自1986年開始追蹤的對象，¹⁸ 另外76人為對照組，來自全美家庭成長調查（National Survey of Family Growth, NSFG）。研究的主要結果見表一。

明顯地，無論是性吸引、性別身份及性行為方面，女同性戀者的下一代都較為多元，他們更可能被同性吸引，表明自己的性別身份是同性戀或雙性戀，有更多人具有同性的性經驗。¹⁹

研究人員指出研究有多重限制，包括NLLFS中的女同性戀者後代並不具代表性，他們亦大多是白人及教育水平高，故不同種族、教育背景人士的結果，則可能會與該研究有別。而研究人數，來自女同性戀家庭的，只有76人，故稱不上是一個大型調查，至於NSFG對照組所填寫的問卷，沒有讓他們揀選是否雙性人或非性別二元的人，這些都會影響研究結果。雖有上述限制，Gartrell等人仍相信有關研究，對於專家和公眾在討論性小眾後代的性吸引、性別身份及同性

性行為方面有重要貢獻。²⁰ 他們認為研究結果或許可以支持有關性的根源的遺傳學理論，因為有更高比率的女同性戀者後代受同性性吸引等情況，但他們同時指出調查結果也可以支持社會環境理論，因為同性戀父母比較不會批判其下一代探索非異性戀關係，下一代自然對社會性別和性有更廣的視野。²¹

Ganna和Gartrell的研究有助大家思考，一個人的性行為或性態度，其實不像外界所說的，與基因有那麼強的關聯性，因為我們不能單從基因測試，便可以知道一個人的傾向。反而是社會的文化、環境、父母如何教養子女等其他因素，更容易影響下一代的性行為及性態度。子女長大後，難免受他們身處的社會文化及朋輩影響，但這並不表示父母對下一代完全沒有影響力。父母至少可以嘗試在子女年幼時，便開始與他們建立美好的關係，對他們的生理性別予以肯定，幫助他們建立性別自信，這都有助他們發展健康的性態度。²²

18 1986年開始，美國國家縱向女同性戀家庭研究便就社會、心理及情感發展幾方面，追蹤研究女同性戀母親及通過人工受孕而來的子女。National Longitudinal Lesbian Family Study, <https://www.nllfs.org/>.

19 見註17。

20 Nanette Gartrell et al., "Sexual Attraction, Sexual Identity, and Same-Sex Sexual Experiences of Adult Offspring in the U.S. National Longitudinal Lesbian Family Study."

21 同上。

22 黃偉康：〈愛與性的構成與發展〉，載於吳慧華等編：《真男真女：有價值的情性教育》（香港：生命及倫理研究中心，2014），頁6；康貴華：〈如何建立孩子的性別自信〉，載於吳慧華等編：《真男真女：有價值的情性教育》（香港：生命及倫理研究中心，2014），頁35。



引爆趨勢： 小改變如何引發大流行

《引爆趨勢：小改變如何引發大流行》
(THE TIPPING POINT:
HOW LITTLE THINGS CAN MAKE A BIG DIFFERENCE)

作者：麥爾坎·葛拉威爾 (Malcolm Gladwell)

譯者：齊思賢

出版地：台北市

出版：時報文化

出版年份：2013年

《引爆趨勢》該屬於哪一個界別？它的讀者群在哪裡？Fast Company雜誌稱它為「10年來最佳的商業書」。在這10年間，這本書確實得到不少財經雜誌推薦，作者本身是位記者，本書讓他一舉成名，獲得商界人士的青睞。這樣看來，這本書的讀者群理應在商界。有趣的是，作者和出版商原先沒有想過它是本商業書，只認為它是心理學或科學之類的書，這可能與作者花了大量篇幅闡釋某些電視節目成功的要訣，某些產品如何「鹹魚翻身」，或某些商品為何從「爆紅」到殞落等有關。

作者視本書為一本心理學的書，他當初想探討為甚麼一些原本寂寂無名的商品或無法推行的政策，可以突然間流行起來。他發現，有時不需要大型改革或龐大資金，只需要小小改變，便能讓理念、資訊及行為等，如病毒般擴散及流行。小小改變如何成就引爆點（tipping point）？這歸功於三大原則：少數原則、定著因素和環境力量。

少數原則涉及一小撮人，包括市場專家、連結者和銷售員。他們或許身處有關職位，或許具備有關特質。市場專家喜愛蒐集知識，善於分析新資訊，樂於與他人分享哪些產品的性價比最高。連結者則人面廣，樂於認識不同類型的人，他們可以充當他人的連結者，幫助他們打進其他圈子。推銷員則可以在短時間內得

到他人的信任，有說服大家的能力。

定著因素是指讓訊息深植人心的關鍵，即是一句經典的口號，一段令人難忘的情節，又或是一些「貼心」的資料等。例如一項有關大學生接種破傷風疫苗的研究發現，耶魯大學學生無論收到圖文並茂的「高恐懼」小冊子，或未附照片的溫和版小冊子，都只有約3%的人接種疫苗。但只要在小冊子加上地圖，讓學生知道校園內提供接種疫苗的位置，及注射預防針的時間後，以上兩組學生接種疫苗的比率馬上竄升到28%。新加上的資訊，便成了定著因素。

環境力量則對事件和人構成一定影響。人類對環境的變化是非常敏感，只要導正周遭環境中最微不足道的細節，就可扭轉流行風潮，即使是犯罪率。作者以80年代中期的紐約為例，當時與紐約市地鐵相關的重大刑事案的數目創下新高，為了打擊罪惡，地鐵的新顧問率先處理地鐵被塗鴉的問題，警察亦嚴厲捉拿逃票者，導正這些細節，結果令犯罪率大大下降。

本書還闡述不少有趣研究，讓大家更了解人性，並明白小小動作可帶來大大轉變。全書內容不僅值得商人參考，也值得家長、教育界人士、決策者等思考，如何有效地推行自己的理念。而身為消費者的大多數，亦可從中分析，自己有否受上述因素影響而跟風。

第五回 吾·工·道

來教會，剪個髮，飲杯咖啡？

分享嘉賓：Anka傳道

「上教會」（Captain Church）負責同工

整理：馬迅榮

生命及倫理研究中心研究員



Anka傳道

「上教會」（Captain Church）是一間結合了髮廊、咖啡室和教會三個元素的三合一教會，她帶著使命，走入社區，接觸不同背景的客人，成為職場教會的示範。「2019生命倫理對談：吾·工·道」由該會的負責同工Anka傳道擔任分享嘉賓，她在9月17日與參加者分享這間三合一教會的運作、她在服侍中如何經歷神，以及「上教會」的團隊怎樣榮耀神。

聚會開始，Anka分享教會由來。她從前是一位護士，後來因為全職照顧孩子而停止了工作。期間，她接受了兩年神學裝備，並到了豐盛髮廊帶領晚間聚會。她在那裡認識了一位髮型師弟兄。髮廊裡有些員工負責洗頭等工作，他們是邊緣青少年，可能曾經犯事或要守社會服務令；她在那裡服侍這班青少年。但她感到這些青少年很難融入傳統教會，因為如果信徒有青春期的子女，而教會接待一些抽煙、紋身、講粗口的人，有些會友可能擔心這些人會帶壞他們的子女，她認為這樣想也是人之常情。邊緣群體難以融入傳統教會的情況，令她想到聖俗的強烈分野。例如基督徒不應該抽煙，這想法普遍信徒都接受，但是邊緣青少年便會問：聖經有說不可以吸煙嗎？信徒理應聖潔，但有些仍舊帶著一些世俗行為的人，似乎很難融入傳統教會。

Anka深信耶和華的膀臂不會縮短，以致不能施行拯救。她開始為神做夢，她很想讓福音進入邊緣青少年的生命裡。結果她和教會的牧師分享，看看教會能怎樣回應這個異象。在2011年10月，教會便差派了她

和其他弟兄姊妹出去作職場宣教。Anka指自己不是生意人，要開展事工並不容易。她要先找地方，並需要一筆創業資金，以購買工具，支付裝修費等，這筆錢的數目不少。神給了她異象，亦感動了弟兄姊妹踴躍奉獻。在一次崇拜中，弟兄姊妹整整奉獻了100萬元，另外還有30萬元的貸款，她為此而感動。有了起動資金，她和弟兄姊妹便開設了「上髮廊」和「上咖啡」，兩舖之間有一扇玻璃門。幾年前，他們又開設了兒童學習中心，提供遊戲小組和學前預備班。髮廊那邊有位弟兄擔任髮型師，而Anka則主力在咖啡室擔任廚師。員工當中有的邊緣青少年。平日髮廊和咖啡室會做生意，到了週日則會休息，店舖會成為敬拜神的地方，弟兄姊妹在那裡崇拜。Anka指要共用資源，有賴一班弟兄姊妹協助，崇拜前，他們會將店裡的物件清空，崇拜後，他們就要收起樂器，重新排好桌椅，將地方還原。由2011年至今，每個星期如是，弟兄姊妹總是毫無怨言地整理場地，她很感激他們的幫忙。

「上髮廊」和「上咖啡」是以自負盈虧的模式運作，所以Anka很努力做好這盤生意，因為她要盡僱主的責任，支付員工的薪金，以及店裡的一切開支。她沒有飲食業經驗，也不認識相關人士，但她很努力學做一個稱職的廚師，又報讀相關的課程，她由最初在午飯時間完成10多個餐，到現在完成100個餐。她笑言在廚房裡有被刀割傷、被火燒傷、被油燙傷的危險，她又會弄到滿身油煙氣味，但工作實在太忙了，回到家中會因為累透而睡在地上。由護士、家庭主婦，到成



為今日的廚師，她付出很大的努力。不過，她同時在服侍的過程中，經歷自己生命的擴張。

Anka帶著無牆教會的理念建立「上教會」，盼望福音進入社區和接待不同的人。在其中服侍的弟兄姊妹，並不是透過三福、四律等傳統福音工具去傳福音。Anka指在髮廊和咖啡室工作的人有兩個身份：一是員工，一是說故事者。每個人都有自己的生命故事，與神同行的人可以透過分享自己的故事，讓人認識耶穌。她解釋「上教會」的「上」字，是來自馬太福音六章10節說：「願你的國降臨；願你的旨意行在地上，如同行在天上。」，他們渴望神的旨意能行在地上。而教會的英文名Captain Church，「captain」一字取自約書亞記五章14節：「我來是要作耶和華軍隊的元帥。」（I have come now as captain of the army of the LORD. [The Amplified Bible]）他們希望耶和華成為他們的元帥，他們能成為耶和華的軍隊，為神爭戰。

「上髮廊」和「上咖啡」開業至今已有八至九年時間，店舖位於一幢大廈的一樓，在社區中多年，它們已有自己的熟客。Anka分享到：有一位熟客是位長者，有次他叫了一份鹹牛肉炒蛋三文治，於是她造了給他吃。老伯吃過以後對她說：這份三文治有待改善。於是她追問原因，老伯說自己在澳門吃過的三文治，裡面有洋葱粒，他覺得味道好所以想教她造。她當時心裡雖然不舒服，但他是熟客，而且年長，便對他寬容一點。第二次再造時，結果他仍舊覺得不夠

好，說還差一點糖和黑椒。這位老伯，還會帶一個玻璃樽來買咖啡室的曲奇。某天，有位婆婆來到店裡大哭，說老伯早上突然哮喘病發已過身了。由於老伯常常來吃下午茶，婆婆覺得有需要通知他們。那段日子，Anka會安慰婆婆，和她探討生死的課題。店舖就是這樣和街坊連繫起來，客人跟員工就像朋友一般。

Anka分享到「上教會」的使命：「成就夢想、領受異象、接受差遣、進入命定、帶著勇敢、改變世界。」她笑言在旁人看來，這可能是高言大志，因為當中提到要改變世界，但她認為現實是許多事總會打個折扣，如果異象不大，心志就會愈來愈萎縮，遇到困難，人也會怯懦。她鼓勵弟兄姊妹，不要對自己的異象說自己太微小，應該對著異象說自己的神有多偉大，這樣，才能經歷《聖經》所說：非靠勢力，非靠才能，乃是倚靠耶和華的靈，方能成事。

個子不高的Anka，是三個孩子的母親，她看起來充滿活力，其實她的兒子已生了小孩，她已是祖母了。不過，她並不言倦，敢於為神做夢和承擔異象。要兼顧傳道人、廚師、妻子、母親、祖母的工作，並不容易，但她仍然帶著甜美的笑容，在每個崗位裡，做好自己的本份。她說的話鏗鏘有力，令參加者感受到她對神的信心，以及為她的見證所動容。



2020生命倫理對談
漂一本有聲好書

2020 生命倫理對談：漂一本有聲好書



卡爾（Nicholas Carr）曾在《網路讓我們變笨？》一書中指，他同意《連線》雜誌的湯普生（Clive Thompson）的觀察：「矽晶記憶的完整無瑕是對思想的恩賜。」但他卻說，人要為此付上代價，因為網絡似乎逐漸侵略人的專注力和深思能力。他的朋友也指，當他們愈多使用網絡，就愈難專注於長篇寫作。

以前是「書到用時方恨少」，現在大家彷彿依賴網絡搜尋器，就可以掌握所有知識。大家還記得上一次看完一本書是甚麼時候嗎？是否已很難完整地讀完一本書？網上搜尋的確有助我們初步認識一些理論，但如果想對某一課題作深入的了解，還是離不開書本，即使是網上版書籍。

2020年，生命倫理對談的主題是「漂一本有聲好書」，研究中心會邀請愛書之人藉著好書與大家分享信仰、倫理、理性思考等課題，期盼大家從中發掘書中的智慧，並重燃對書本的熱忱。

詳情請留意明光社網頁。

顧問

吳庶忠教授 (香港科技大學生命科學部客座教授)
吳庭亮博士 (加拿大信義會新生堂牧師)

諮議小組成員

吳思源先生 (愛百合牧養總監)
吳澤偉先生 (納思資源策劃有限公司董事總經理)
辛惠蘭博士 (中國神學研究院聖經科副教授)
李樹甘教授 (香港樹仁大學經濟及金融學系副教授)
洪子雲博士 (香港理工大學專業及持續教育學院講師)
張志儉博士 (香港大學教育學院高級講師)

✦ 本刊所有文章，如欲轉載，請與本中心聯絡。

研究中心同工

陳永浩博士
研究主任 (義務)

吳慧華小姐
高級研究員

馬迅榮先生
研究員

督印人：蔡志森
總編輯：吳慧華
編委：陳永浩、陳希芝
設計：王盧碧君
出版：生命及倫理研究中心
承印：保諾時網上印刷有限公司



生命倫理雙月刊