

# Golan Levin

## 極致聲光表演

Golan 為同時精通程式設計與音樂的數位藝術家。作品賦予使用者對聲音及影像的靈活掌控，超越語言溝通上的限制。常以現場表演的形式呈現創作，概念鮮明、幽默動人，並富含深邃的理論基礎與哲學意涵。

**您的作品飽含音樂性，來聊聊這方面的背景與表演的往事吧。**

自青少年時期就極度鍾愛電子音樂，電子音樂代表科技與藝術的完美結合，正是我從小的夢想。還記得高中時，和好友 Mark Rhodes 合組「夸克2人組」(Quark Pair) 樂團，非常書呆子氣的名字，在 1987 及 1989 年發行過 2 張新世紀風的專輯「相對論」(Relativity) 和「觀測站」(Observatory)。當時喜歡的歌手包括 Michel Jarre、Isao Tomita、Vangelis 和 Tangerine Dream。專輯發行後，我們展開了巡迴紐約市的演出。所謂的演出，就是扛成堆的鍵盤上台，按下編曲機上的 Start 鈕，樂器就會自動開始演奏，我們只需偶爾用手彈幾個小節。Mark 和我都不是鋼琴高手，所以只好有時候動動指頭裝裝樣子，但是複雜的音符和簡單的指法完全搭不上邊。

雖然覺得不真誠，但也別無他法；想維持音樂的質感，就得現場雇來 20 幾個音樂家。不久後就放棄表演了，我回到自己的小錄音間，之後幾年鑽研電子音樂細微的音質 (Timbre)、取樣 (Sampling) 及「固象音樂」(Musique Concrète)。

**後來是什麼因素使您重回舞台？**

老實說我也沒料到。那時離開表演已將近 10 年，在麻省理工學院的媒體實驗室 (Media Lab) 攻讀碩士，跟隨美學與運算小組 (Aesthetics and Computation Group) 的 John Maeda 教授研習。媒體實驗室有條不成文的規章：「不作秀就走路」(Demo or Die)；為了說服企業家慷慨解囊資助研究計畫，所有的學生都要有心裡準備，隨時上台「推銷」自己的研究領域和專案。我當時的重心在聲音與影像的即時 (Real-time) 連結，發展出一系列「視聽環境套裝軟體」(Audiovisual

Environment Suite)。

這套軟體首次以人體動作同步操控影像與聲音演出，而且彼此完全密合，我本來也沒想到用來當作表演樂器，那時把它們設定為可以私下玩的畫圖工具。但是 Maeda 教授告訴我，看我上台展示軟體時自得其樂的樣子，比他自己動手玩還有趣，他建議未來可以嘗試注入更多表演的元素。

這話很可能聽聽就忘了，想不到不久後，電子藝術節的總監 Gerfried Stocker 打電話來邀請我，把 Audiovisual Environment Suite 這件作品變成長達半小時的現場演出。表演是對軟體最誠實的檢驗，我最怕演出中途電腦當機，所以花了幾個月的時間進行測試，還請朋友 Greg Shakar 和 Scott Gibbons 一起加入演出。表演後來叫做「塗鴉」(Scribble)，它的成功使我重燃對舞台的熱情。感謝 John Maeda 與 Gerfried Stocker 一眼看穿我體內蠢蠢欲動的表演因子。

**您認為「塗鴉」(Scribble) 成功的地方在那裡？**

許多電子表演都有一個共通的限制，我稱之為「屏蔽性」(Opacity)：觀眾耳裡接收的音響和眼裡表演者的動作缺乏聯繫。就算把演出者的電腦螢幕投影給觀眾看，也沒辦法解決問題，誰能了解 Max 等軟體複雜的界面呢？觀眾無法進入狀況，難免就會心不在焉。Scribble 的優勢就在於完全抽離這些複雜的界面，沒有眼花撩亂的拉把、按鈕；也就是說，在人的動作、聲音與影像之間，沒有任何象徵性的干擾，「媒體本身就是其應用界面」。觀眾可以清楚的感知，我們手上滑鼠的移動，確實直接控制聲音與影像的輸出。

另外，Scribble 的聲音與影像皆非預先錄製，而是藉由表演者的動作，經過軟體演算即時產生。觀眾分辨得出什麼是現場的，什麼不是。表演中流瀉的「偶發

性」，或是事情隨時可能出錯的「賭注性」，讓 Scribble 以人性化的不完美特質取勝。

**以現場表演呈現創作時，對作品本身及創作流程會帶來怎樣的影響？**

以互動藝術的展示來看，我堅信「現場表演」是困難度最高的表現形式。網路上的作品可以不斷修改，也不用和觀眾面對面；裝置作品也不乏事後修補的機會，你可以說，喔不好意思，我要重新啟動電腦，請 5 分鐘後回來，大家通常會給面子。表演的情況就比較特殊，機會只有一次，觀眾花了時間排隊、花了錢買票，你的責任就是要「娛樂」他們。我其實滿享受表演帶來的高度挑戰性。

以「Dialtones 手機演奏會」為例，完全由現場觀眾的手機鈴聲來演奏，是一個非常艱難的案子。為了與觀眾的手機連線，必須從滿腹狐疑的電信服務供應商那裡，下載許多機密資料，經過幾個月的協調，終於在表演的前一週，獲知他們同意釋出連結，而我們只剩一個禮拜的測試時間，還要以鈴聲編曲，也不知道觀眾會帶什麼手機到現場。

同時，主辦單位早以「全世界第一場手機演奏會」為名廣告幾個月了。最後在長達半小時的演奏會裡，大概有 4 分鐘達到出神入化之境，超過十分之一了！一想到數不清的意外因子，我已十分慶幸。

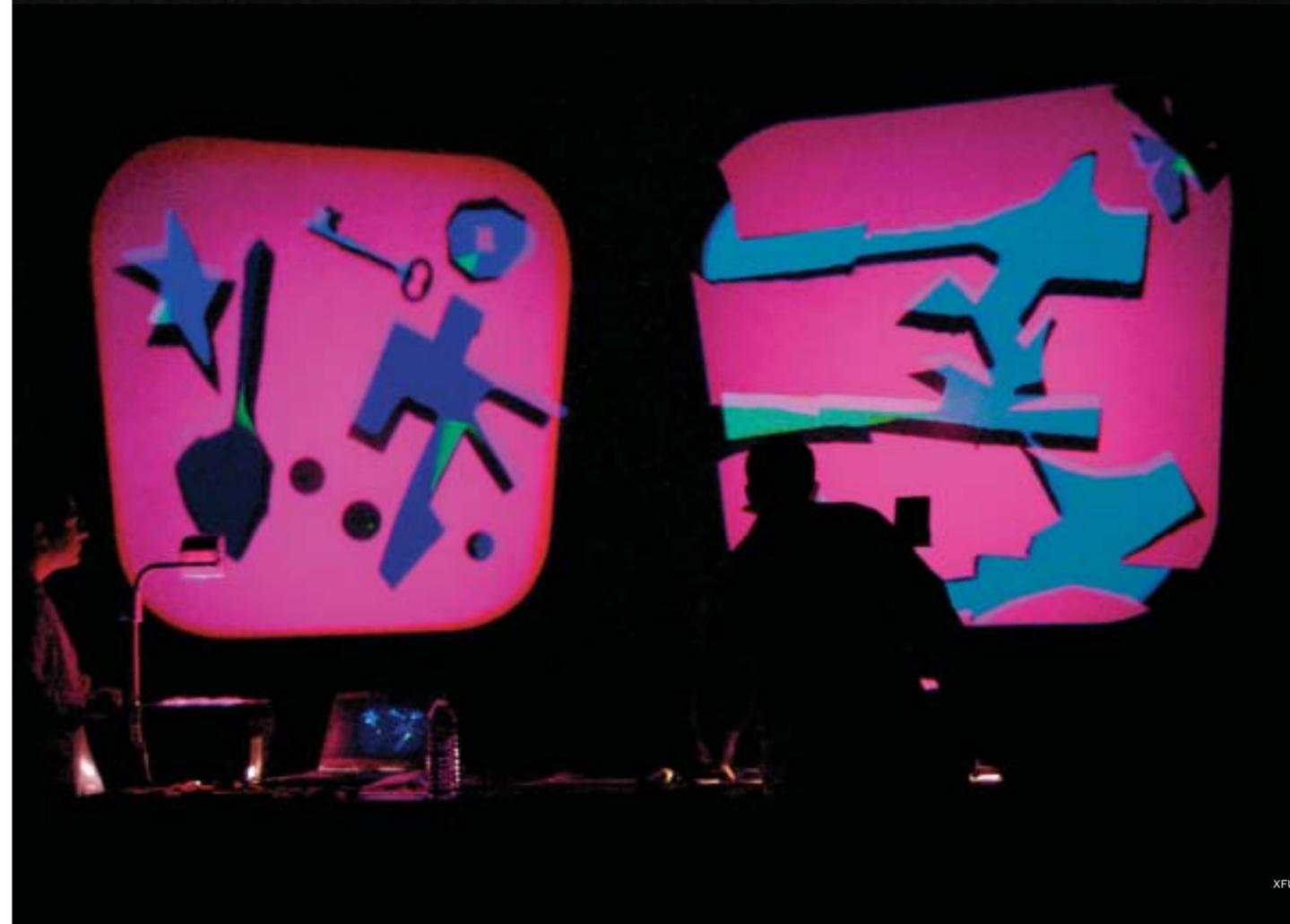
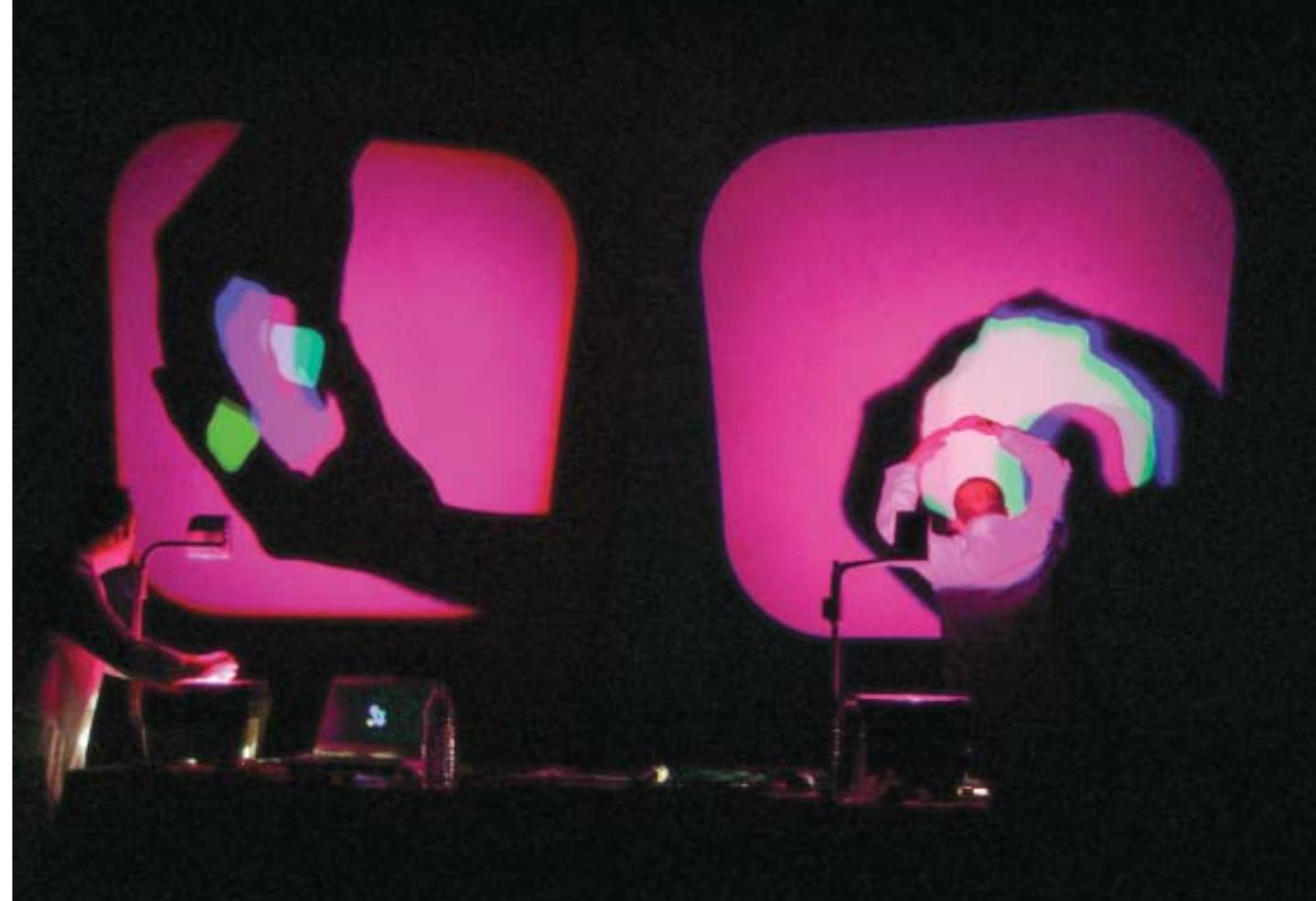
不論創作重心是否與樂器相關，我認為音樂表演皆可為互動藝術提供豐富的靈感和資源。樂器製造是人類最古老最普遍的技术之一，數千年來，這種淵遠流傳的技藝，不斷萌生意味深長的互動滿足。所以用新的音樂表演形式，來詮釋演化上的變遷是很自然的。

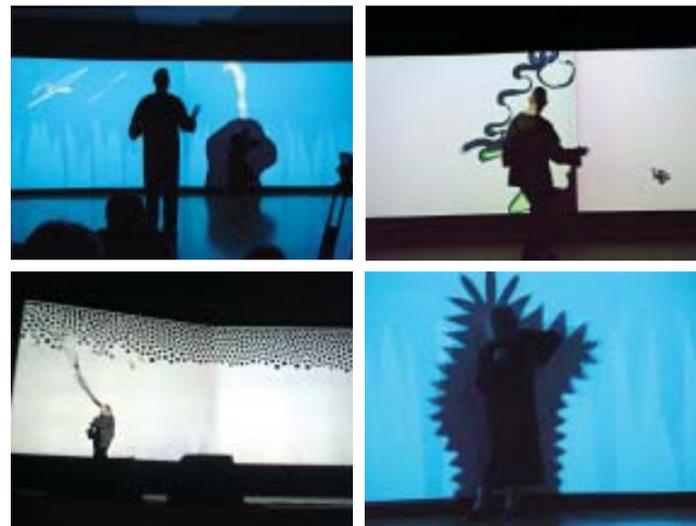
左頁

「數字的秘密生活」(The Secret Lives of Numbers)，顯示出人類集體意識的數字化切片，例如 911、80486、90210 等，因為剛好是電話號碼、紀念日、晶片型號或電視節目名稱，在成千上萬的數字中脫穎而出。

右頁

聲光表演「手的輸入式」(Manual Input Sessions)，將類比式和數位式的投影疊合，創造出特殊的視覺效果。由 Golan Levin 和 Zachary Lieberman 合作演出。





左右頁  
聲光表演「放聲音」(Messa di Voce)，蘊含幽默生動的情節，獨創影像、音效的「雙向」控制，使演出跳脫單純「聲音視覺化」的框框，影像不只是聲音的產物，也能被當作樂器來製造更多聲音。由 Golan Levin 與 Zachary Lieberman 設計發想，口技藝術家 Jaap Blonk 與 Joan La Barbara 演出。

## Golan Levin



生於 1972 年，來自美國紐約市，目前定居匹茲堡，於卡內基梅隆大學 (Carnegie Mellon University) 擔任電子藝術系的教授。作品展出於林茲的電子藝術中心、紐約的美國動態影像美術館 (AMMI) 與惠特尼美術館等；曾多次在電子藝術節登台表演，並獲得多個獎項。

★ 網站：flong.com、tmema.org

您非常關注媒體的組成粒子度 (Granularity)，致力於製作粒子最細、可塑性最高的媒體，以提供變化無窮的反饋模式。請多談談。

是的，數位媒體的可塑性和彈性一直是創作上的主要重心，我的表演就是彈性媒體 (Malleable Media) 的表現；如 Scribble 的互動點是滑鼠的動作；而「放聲音」(Messa di Voce) 和「手的輸入式」(Manual Input Sessions) 的互動點，則分別轉移至聲音與手部動作。我深深覺得人和電腦的互動是非常缺乏個別性的。電腦總是以相同的方式回應不同的個體，我們理應覺得無聊或甚至有被貶低的感覺；電腦必須對使用者有更深入的了解。為了讓電腦與人之間的互動品質更細緻更有彈性，有 2 件事非常重要。

第一，如之前所提，電腦應該認識我們是誰，在做什麼，並從能否知曉我們存在開始。認知科學家 Don Norman 首先指出電腦對其使用者的存在與否一無所知，連機場的男廁所都不如。更深入地說，不論有意無意，我們的身體無時無刻都放射出形形色色的資訊，電腦必須採用高感度的輸入設備，來探測這些反應，也需要更精密的技術來分析大量的訊號。第二件事就是使電腦回應的文字、影像和聲音富有更細膩的掌控度。電腦不應該是錄音機，相同的聲音播放一次和十次的「意義」截然不同。所有樂器都已將這種易感的特質融合在本身的設計裡，若想要使電腦擁有如此彈性，最好著手研究聲音合成 (Sound Synthesis) 技巧，不過這又是另一個課題了。

在富含故事趣味的表演作品「放聲音」(Messa di Voce) 中，您以一連串的投影圖案作為視覺表現，但似乎已有多部作品沿用此種形式，為什麼？以表演的組成結構來看，反映了哪些思考？

本題很有挑戰性，這正是自己作品的缺點之一。這個觀察起碼適用於 Scribble、Messa di Voce 和 Manual Input Sessions 幾件作品。這種表現形式並不代表我對表演組成結構的期望，在未來一定會有所突破。可能加入更多身體動作的編制與戲劇性，或是改採極簡風格。基本上，表現形式呼應了發

想的過程，通常我和工作夥伴們一起絞盡腦汁，提出長串的點子，但如何將它們毫無窒礙地統一起來，卻有困難，畢竟概念不斷在改變。我會繼續思索，目前並無滿意的解答。

Messa di Voce 中有一段演出由聲音「生出」圖像後，圖像居然能反過來讓表演者把玩並「演奏」！這是怎麼回事？

這是一套特製的軟體模組，口技藝術家 Jaap Blonk 擠壓臉頰、發出好笑的聲音時，泡泡般的黑色小球即會從他嘴裡冒出，在背景布幕的上半部飄浮；如果某個泡泡掉在 Jaap 的影子，就會發出藏在裡面的聲音。Jaap 還可以自由伸展四肢，以影子去碰觸泡泡，主動讓泡泡們發出聲音。這是整場表演裡最重要的突破，代表視、聽之間的「雙向性」和「互動性」，使演出跳脫單純「聲音視覺化」的框框，視覺不只是聲音的產物，也能反過來製造聲音。也就是說，這項創新是整件作品中最有待加強的地方；在精心設計的「互動反饋機制」背後，不免召來了許多不必要的聲音反饋；例如泡泡破裂所發出的聲音，同時也會被現場的麥克風偵測到，而引發出更多泡泡，要如何避免系統間彼此干擾，並不容易。

在聲音和影像的交互作用方面，您做過深入的研究，請問最新力作「手的輸入式」(Manual Input Sessions) 採用的是什麼樣的邏輯？

這是我與學生 Zachary Lieberman 的合作演出，整場表演的道具包括專屬的互動軟體、舊式投影機和數位錄像攝影機。我們把類比式和數位式的投影疊合，創造出特殊的視覺效果。先以類比式攝影機將雙手投影至螢幕上，以事前撰寫好的電腦程式去分析這些影子：哪裡是指尖？怎麼移動...等。軟體會憑藉分析的結果，產生相合的圖像及聲音，並把圖像部份投影至螢幕上，讓類比和數位的質感交錯並置。至於影像如何激發聲音，使用的技巧很簡單。舉例來說，我在表演中比了一個 OK 的手勢，秀出食指緊扣大

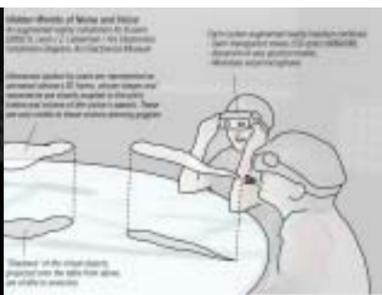
拇指的樣子，當我將指頭鬆開，剛才手勢的投影就會在螢幕上跳來跳去！同時根據它的大小，發出頻率高低不同的聲響。請注意，我的作品並不僅是聲音與影像間的互動，必須再加上「人體動作」這個基本要素才對。

您的作品貼近人性與生活，幽默又富親和力。舉例來說：用手機可以演奏交響樂、用數字發掘隱藏的欲望，或是以滑稽的聲音畫畫...等，想表達什麼？

很棒的讚美。如果真是這樣，那我就實現了以電腦表達個人特質的夢想。數位藝術最大的限制之一在於，作品無法傳達個人特色。藝術家的理念通常被淹沒在制式的技術裡。比如說，Flash 的作品都十分類似，除非有強烈的主觀意識與風格，藝術家很難突破工具帶來的限制；我也不是說 Flash 不好，例如 Presstube.com 的 James Paterson 就成功地利用 Flash 為媒介，開創了獨一無二的風格。不清楚為什麼這麼多搞數位藝術的人都如此無趣，何不用電腦去做些和個人生活經驗相關的作品？我認為對科技的迷戀，使得創作者容易屈服在其魅惑之下，而專注於表達速度、資訊量或與網路有關等表面細節，不論作品背後有無理想存在，多半沒什麼幽默感。這裡推薦 2 位心儀的數位藝術家 Alexei Shulgin 和 Jonah Brucker-Cohen 的作品，完全目無法紀、無厘頭、卻十分睿智，而且鬥志蓬勃。如果我的作品還算幽默的話，那並不是因為我妄想當個丑角，應該說萬事萬物都有隱含的可笑之處吧！

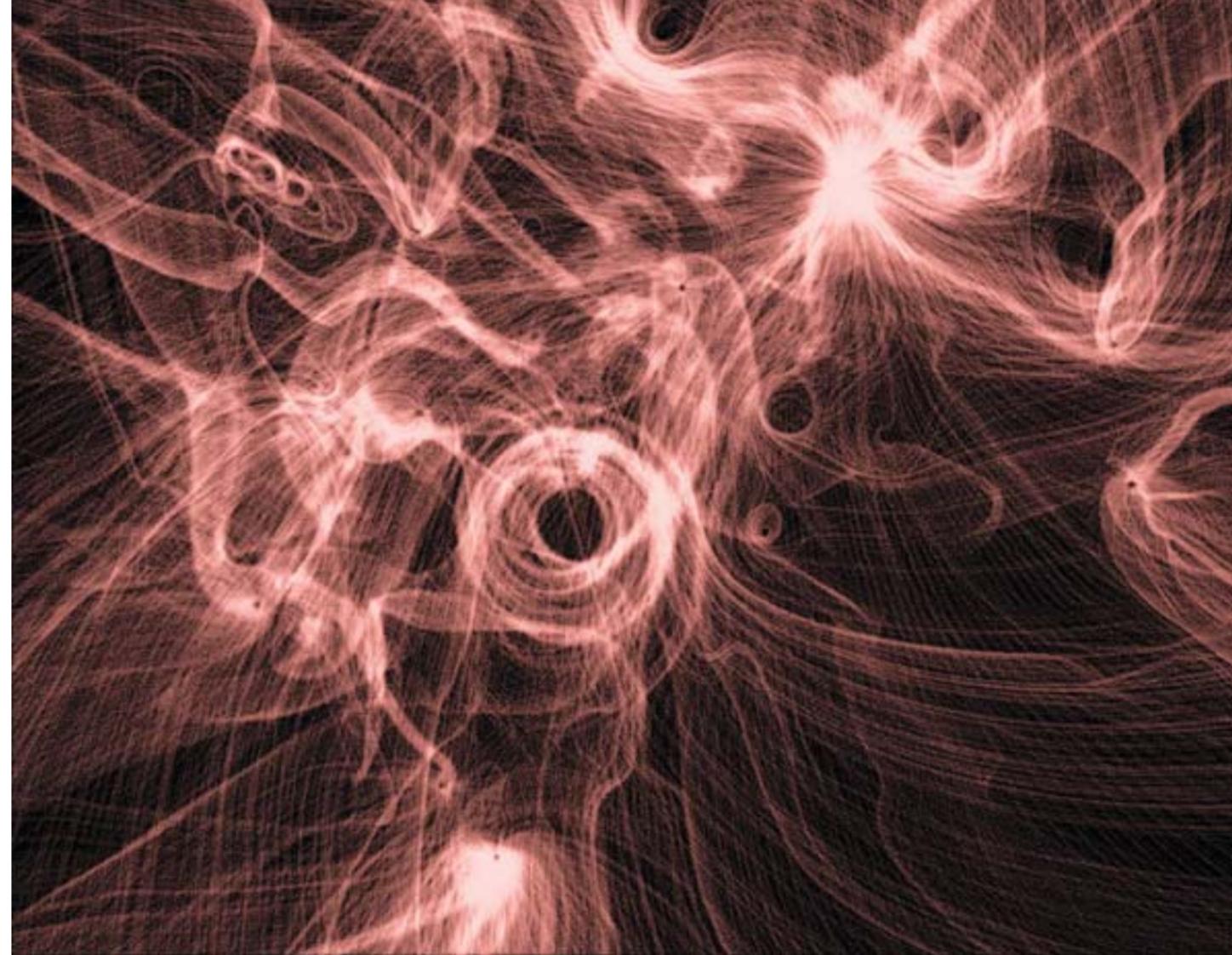
您已多次在世界各地 (如柏林及紐約) 承接整合電子藝術與建築景觀的專案，探索新興之超媒介、全感官、多次元之互動空間，有什麼心得？

越來越多的建築專案開始尋求與電子科技的合作，在空間外包裹一層「電子皮膚」，來增進或改善個體與空間的互動品質。譬如在美術館中傳達展品資訊，佼佼者如 David Small；在商業空間中行銷商品；在公共空間裡傳達概念或趣味，如藝術家 Rafael Lozano-Hemmer 的作品；也許在旅館或家中，創造靜謐的氛圍。環境中的互動設計最大的不同在於，當人們進入某空間



1	2	4
3	5	6
		7

- 左頁
1. 「Dialtones 手機演奏會」，全球首次、完全由現場觀眾的手機鈴聲來演奏的音樂會。
  2. 聲光表演「塗鴉」(Scribble)，藉由滑鼠的移動，直接控制聲音與影像的輸出，在電子藝術節獲得滿堂采。
  3. 「重新：標示 & 噪音與聲音藏身的世界」(RE: MARK & The Hidden Worlds of Noise and Voice)，互動視聽裝置；戴上特製的眼鏡，六位使用者可以同時「看」到彼此發出的聲音。由 Golan Levin 和 Zachary Lieberman 製作。
- 右頁
- 4.6.7. 「視聽環境套裝軟體」(Audiovisual Environment Suite)，聲音與影像的即時連結。
  5. 結合軟體 Flocus 和朋友的臉部照片製作的作品。



時，並沒有預期要和藝術品互動，有可能覺得隱私被侵犯也不一定。所以我們必須將干擾減至最低，並對那些有意願與周遭環境互動的人，提供良性的回饋。

以我和 Zachary Lieberman 為南韓化妝品公司 Amore Pacific，在紐約 Soho 旗艦店的設計為例，我們在整個空間投射出柔和淡雅的漣漪，以微妙的方式與往來的顧客互動。當顧客走近產品陳列架拿起面霜，有關成份和使用說明等相關資訊，便會跟著顯現。如果圖像更顯眼些，也許就沒有人會注意那些保養品了。

這類型的專案通常有較充足的財源，至少比各種藝術節提供的經費多，幫我渡過不少難關。但我注意到，許多作品都沒有事先編列維修的預算和人力支援，以致隨著時間日漸荒廢，值得重視。

**您一直致力於使介面「透明化」，將人機互動的干擾減至最低，但是直覺性高、開放式結果的互動媒體會不會阻撓了訊息傳達的功能？而被視為內容貧乏的表現，或是遊戲和玩具？**

對這 2 個問題的回答分別為不對和對。針對第一個問題，我必須就「訊息傳達」提出強烈質疑，我認為要在藝術作品裡傳達任何訊息，都是一項致命的錯誤，至少純粹以審美價值來看。以藝術來傳達訊息不啻是在向美學投降，其成品往往落入政治宣傳的圈套。

當然，例如畢卡索的作品「格爾尼卡」(Guernica) 似乎就不符合我的質疑。當然藝術可以挑戰理念，摻有目的性；但是直覺告訴我，在開放結果式的環境下，藝術作品本身的挑戰意義，將會達到所謂的「最大效果」。當觀眾被賦有下結論的自由時，作品擁有最深遠的影響力，因為在整個「過程」中，觀眾主動參與，並以個人意志感受藝術創作。

你提到許多互動藝術缺乏內容也沒錯，很遺憾，我確有同感。這種情況常發生在衍生藝術 (Generative Art) 的領域裡。通常的狀況是，點一下滑鼠，然後目睹某些隨機圖形慢慢生成，然後…就沒了。並不是期望這類

作品必須像能傳達諸多訊息的媒體，如電影看齊，如果衍生藝術的概念能在雙向互動之間顯現，而過程可以改變並豐富使用者觀看世界的思維即可。

其實最棒的互動作品就是最好玩的遊戲，能讓人樂此不疲地玩上幾小時，還能重新詮釋人際溝通的成規，例如 Myron Krueger 的作品「錄像世界」(VideoPlace) 或是 Kazuhiko Hachiya 的「交互反溝通機」(Interdiscommunication Machine)。還有一些絕頂聰明的作品，其中完全沒有玩具或遊戲的元素，例如 Ben Rubin 的「聆杆」(Listening Post) 和 Rafael Lozano-Hemmer 的「向量式上升」(Vectorial Elevation)。最後，我要以麥克魯漢 (McLuhan) 「媒體即訊息」的名言反駁「開放式，透明的互動作品，就無法傳達訊息」的論點。

目前在國立台灣美術館展出的作品「數字的秘密生活」(The Secret Lives of Numbers) 展示了有趣的介面，在您的作品中並不多見。請介紹一下。

這件作品以實証的手法，比較從零到一百萬的整數中，每個數字受歡迎的程度，我和合作團隊再把整理過的巨量資訊，以視覺界面表達出來。

「數字的秘密生活」忠實反映了隱藏在人類文化、心靈和生理律則中的深層意義。例如某些數字如 911、80486、90210 等，因為剛好是電話號碼、紀念日、晶片型號或電視節目名稱等，使它們在成千上萬的數字中脫穎而出；另外人們偏愛 10 的倍數，應該和人體特徵有關；又如 12345 或 8888 可能因為好記而常出現。總之，所有資料都顯示出人類集體意識的數字化切片，最後把所有從大眾取得的資訊，以互動的視覺化介面還諸大眾，讓大家來思索數字背後的涵意。

這件作品延續我一貫的研究重心，也就是對「抽象溝通」的思考；界面的使用也的確不同於其他作品的表現方式。以藝術作品的角度處理資訊視覺化，是一門博大精深的課題，「數字的秘密生活」藉由數以億計的資料

流，傳遞廣大人群的溝通模式，希望不論從宏觀或微觀的角度，都已成功地將結果凝煉在流暢的、開放式的、簡單易用的互動介面上。未來我會朝資訊視覺化的領域，做出更多有趣的嘗試。

**在互動設計的教學上，有什麼好建議？**

我任教的學校包涵各種藝術科系，從傳統繪畫、雕塑、錄像藝術、動畫到互動形式無所不包。老實說，為什麼不讓純藝術系的學生來學學電子藝術，或是讓數位藝術的學生修些繪畫課？我認為這些科系是互通的，學生有義務讓自己暴露在各藝術領域的薰陶之下。

電子藝術今天面臨最重要的課題之一就是資源貧乏，缺少管道去了解歷史上的重要作品。沒聽過什麼「最佳互動藝術 DVD」吧！但是我們亟需一片這種東西，否則學生很有可能繼續重複十幾年前就玩過的老把戲。

當然也有些極佳的資訊，這裡介紹 3 本書：Randall Packer 和 Ken Jordan 合著的「多媒體：從華格那到虛擬真實」(Multimedia: From Wagner to Virtual Reality)、Noah Wardrip-Fruin 和 Nick Montfort 合著的「新媒體讀者」(New Media Reader)，以及 Neil Spiller 的「網路讀者：數位時代的重要論述」(Cyber Reader: Critical Writings for the Digital Era)。

另外，我認為 Casey Reas 和 Ben Fry 所撰寫的軟體語言 Processing (參考 XFUNS 第 11 期)，是近十年來電子藝術界最重要的資源及教育工具之一。期待更多精彩作品的出現。

**最近對哪些領域的事物感興趣？**

部落格 (Blog)、機器人科學 (Robotics)、和奈米科技 (Nanotechnology)。

★ 本期 CD ROM 隨附 Golan Levin 的精彩影片及音樂作品。

