



VLSI 社群共同來探索摩爾定律持續指數成長的新維度

2017 年 VLSI 技術與電路研討會活動日程，包含了短期課程、焦點座談會、分組討論會和展示座談會，主題為「新維度之和諧整合」

「今年，我們首次與 2017 年 VLSI 電路研討會在同一個地點舉辦為期三天的活動。本次共通主題為『新維度之和諧整合』，透過研討會各項活動，為元件技術與電路設計注入動力，實現和諧的共同最佳化，」2017 年 VLSI 技術研討會技術場主席，來自 Toshiba Memory Corporation 的 Satoshi Inaba 透露。「另外會中也將展出 7nm CMOS、新興的記憶體與 3D 整合技術。預料研討會的各項活動將激發各種不同維度的火花，促進 VLSI 社群的持續成長。」

「VLSI 技術研討會電路場，今年將喜迎 30 週年慶。為了確保頂尖會議的持續成長與發展，今年可說引進了不少變革，」2017 年 VLSI 電路研討會主席，來自北海道大學的 Masato Motomura 如此表示。「在前面提到的三天重疊時間裡，我們舉辦了共同的活動，活動定名為 *International Forum on Singularity: Exponential X*，特別邀請業界知名的演講者，一同探討跨越 VLSI 的整合。」

全體會議 (6 月 6 日)

週二早上接連有兩場歡迎會與全體會議在同一間會議室內舉辦。首先在技術全體會議中，將由日本軟銀公司首席科學家暨資深副總 Takashi Tsutsui 博士登場，談談最先進的 5G 通訊技術和該技術到 2020 年之前的情況，另外，美國恩智浦半導體技術長暨資深副總 Fari Assaderaghi 博士將與我們討論最新的物聯網技術主題。接下來的電路全體會議，則由日本松下電器公司企業連線解決方案技術長 Takeshi Yukitake 博士主講，介紹人工智慧、機器人和物聯網如何帶領我們找到適合社會的創新解決方案。全體會議最後一場演講由美國 Google 公司的 Daniel Rosenband 博士主持，題目為頂尖的自動駕駛車技術。

焦點座談會 (6 月 6、7、8 日)

兩場研討會的焦點座談會，都將探討會議主題和諧整合的不同面向。技術焦點座談會包括「1D 與 2D 原子薄材料和元件」及「新興的記憶體技術」，探究 1D/2D 元件的後續開發和嵌入式記憶體方向的兩個觀點。電路焦點座談會包括「物聯網系統

適用的超低功率無線收發器」及「先進感測系統」，探討無線系統與感測系統的開發。技術與電路研討會共同舉辦的焦點座談會包括「物聯網適用的超低功率」、「超越 von Neumann 架構的運算」、「新興的可靠度解決方案」及「先進封裝」，鼓勵兩場研討會的出席人士均能針對重要技術領域的交集，交流彼此的想法。

分組討論會 (6 月 6 日)

分組討論會為研討會的參加者提供機會，與頂尖的業界專家交流互動，探討主要產業技術發展相關的重要問題。

「電晶體未來之路：FinFET 世代之後該往何方向發展？」(技術分組討論會)

超越 5nm 之後，FinFET 能否滿足效能需求仍不得而知。雖然出現了諸如奈米片/線、2D 通道這些替代性的 FET 結構，得以確保可以安全微縮，但此類元件在改善電流方面仍有困難。為了維持面積微縮，儘管有 3D 積層結構問世，這項技術還是不免遇到問題(成本、熱預算、焦耳熱等)。後 FinFET 時代的 FET 藍圖將由多位元件專家討論。

「我們如何熬過後微縮時代？」(聯合討論會)

半導體產業幾十年來享受著微縮結構所帶來的好處，雖然我們泰半仍然固守著面積微縮，但想要從前面製程跳到下一個製程，藉此改善效能和功率，恐怕已不再像以往那樣容易。微縮速度若是不斷趨緩，從實務上來看形同停止的情況下，會發生什麼事？我們如何熬過後微縮時代？由 VLSI 技術、電路與業界組成的專家分組討論會，將釐清眼前的挑戰，還有未來可能的前進方向。

「2037 年最重要電路」(電路分組討論會)

在 VLSI 技術研討會電路場 30 年的歷史中，發表過許多創新的電路設計技巧，但從現在起的未來 20 年會再有哪些 VLSI 電路推出，又適用於哪些應用呢？答案將會由橫跨電路領域的各個年輕或資深專家們，共同為我們揭曉。

全天短期課程 (6 月 5 日)

VLSI 技術短期課程：「推動 5nm 與新一波整合技術的工具」的短期課程，將介紹推動 5nm 製程及物聯網與人工智慧世代全新整合架構的各項技術創新。此課程由各領域的頂尖專家提供 8 場演講，主題涵蓋 CMOS 元件技術、設計與技術共同最佳化 (DTCO)、互連、2.5D/3D 整合、微縮類比/射頻、嵌入式記憶體及記憶體內運算。

VLSI 電路短期課程：電路短期課程有兩項，第一項是「電路設計師的機器學習」，向聽眾介紹機器學習的基本知識與最新發展，概要說明有前景的應用，並深入分析

最先進的實作技巧。第二項短期課程是「智慧聯網車與自動駕駛晶片」，解說了關於汽車電子的最新進展，內容包括無線/有線通訊、傳動和各種感測器從基本說明到未來趨勢。

研討會展示座談會 (6 月 5 日)

新設立的展示座談會提供機會，允許參加者針對技術和電路座談會中選出的幾篇出色論文，與其作者深入互動交流。現場將有超過 10 場展示，以圖解說明技術概念與分析、在桌面上即時簡報新裝置的特性、強調關鍵結果的晶片操作，還有展現有潛力的電路級創新應用的系統。

自 1987 年以來，一年一度的 VLSI 技術暨電路研討會就一直共同舉辦，為全球各地頂尖的元件技術人員、電路與系統設計人員，提供了交流的機會，彼此交換關於 VLSI 的先進研究心得，舉辦地點則在夏威夷和日本間輪替。今年的研討會將於 2017 年 6 月 5 日至 8 日，在日本京都的麗嘉皇家酒店 (Rihga Royal Hotel) 舉辦，兩場研討會的日期首次完全重疊。全天短期課程與展示座談會舉辦時間為 6 月 5 日週一，全體會議為 6 月 6 日週二早上，分組討論會則為 6 月 6 日週二下午。今年是 VLSI 技術研討會的第 37 週年，以及 VLSI 電路研討會第 31 週年。電路研討會 30 週年慶祝大會，將於 6 月 6 日下午的分組討論會之前舉行。緊接在研討會之後 6 月 9 日週五有一場名為「International forum on singularity: Exponential X」的特殊活動，活動詳細資訊將於近期內公佈。為了強化技術與電路的連結，2017 年 VLSI 技術與電路研討會還提供了機會，與會者只需要報名一次便能同時參加 VLSI 技術場與電路場的研討會。

主辦單位

VLSI 技術研討會由日本應用物理協會 (Japan Society of Applied Physics)、國際電子電機工程師學會電子元件協會 (IEEE Electron Devices Society) 與 IEEE 固態電路協會 (IEEE Solid State Circuits Society) 合作舉辦。

VLSI 電路研討會由日本應用物理協會、IEEE 固態電路協會、電子、資訊與通訊工程師協會 (Institute of Electronics, Information and Communication Engineers) 合作舉辦。

詳細資訊、報名和完整的活動日程表：
請造訪：<http://www.vlsisymposium.org>。

媒體聯絡人：

(日本與亞洲)

VLSI 研討會秘書處

由 JTB Communication Design, Inc. 轉交

Celestine Shiba Mitsui Bldg. 3-23-1, Shiba, Minato-ku, Tokyo, 105-8335, Japan

電話號碼：+81-3-5657-0777 電子郵件：vlsisymp@jtbc.com

(北美洲與歐盟)

BtB 行銷 (BtB Marketing)

Chris Burke

BtB Marketing 共同公關協理

電話號碼：+1-919-872-8172 電子郵件：chris.burke@btbmarketing.com