



## 可同時進行多機影像編輯，實現高速且兼顧未來擴充需求之系統，以先進存儲技術先發制人

包辦「AKB48 Group」演唱會影像，經營影像內容事業的 VISUAL NOTES 股份有限公司，從偶像團體演唱會的收錄、轉播、發行、編輯到 DVD/藍光 (Blu-ray) 光碟內容的企劃包裝等全程負責經辦，是一家影像內容製作公司。因今後影像朝向 4K、8K 高解析度化，以及連結設備數量的增加，預計未來所需的資料容量將急速倍增，為了實現長期可高速儲存且易於擴充的硬體環境，採用了 IBM 全快閃記憶體儲存系統和高速分散式檔案系統。提高工作效率和實現無停用時間的穩定環境，也可以靈活因應資料不斷增加的需求。

〔導入產品〕 • IBM Spectrum Scale (GPFS 技術) • IBM Storwize V5030F



### 課題

- 建構新型系統基礎結構，且要能支援最新影像編輯應用程式是當前要務
- 整備高速且高擴充性的儲存環境，並支援以更高速度執行高品質影像編輯

### 解決方案

- 擁有豐富導入實績的高速分散式檔案系統  
結合搭載大容量固態硬碟 (SSD) 的高密度全快閃記憶體儲存系統，是兼具優異擴充性及高速的儲存系統解決方案

### 效果

- 能在沒有效能瓶頸及停用時間的情況下運行，工作效率大幅提升
- 架構完成的新型系統基礎架構，能靈活應對難以預測的未來系統擴充需求

## 【客戶課題】

### 擔心應用程式環境的限制，造成技術性的時間損耗

VISUAL NOTES 股份有限公司（以下，稱 VISUAL NOTES），是以製作 AKB48 等大型直播影像為中心，策劃製作「影像」、「圖片」、「音樂」和「活動」，將這些內容組合製作的綜合娛樂企業。負責演唱會影像的所有部分，包含攝影、錄製、編輯到包裝的所有過程，一年平均製作 100~200 片的影像內容。對於該公司來說，影像編輯系統是支援公司核心事業最重要的系統基礎架構。

負責 VISUAL NOTES 公司資訊系統製作管理團隊的管理組長西村大空，針對既有系統基礎架構的課題表達以下看法：「本公司的影像編輯系統連結了十幾台的 Mac Pro 用戶端，目前是使用非線性編輯軟體『Final Cut Pro 7』。雖然系統本身可以正常工作，但因應『Final Cut Pro 7』停止銷售，設備租賃也即將到期，我們決定藉此機會，翻新整個系統包括用戶端、編輯軟體，以及所有可連接到舊系統的伺服器及儲存系統。」

比較取代『Final Cut Pro 7』的非線性編輯軟體後，我們參考了現場工作人員的意見，決定使用 Adobe Systems 的「Adobe Premiere」，但編輯儲存系統環境我們決定慎重挑選。「既有系統的儲存系統是使用光纖通道 (FC) 連接儲存區域網路 (SAN) 的專用設備，性能上沒有太大問題，但是考慮到系統的老化程度，我們考慮採用 Flash 閃存來進一步提高性能表現和效率。」西村說道。

為了滿足現場需求，西村開始尋找在多機編輯情況下也能保持流暢的系統（軟體、硬體），並發現未來將是閃存的時代。西村在某個 IT 網站上看到報導 IBM 全快閃記憶體儲存系統的文章。他對其系統出色的性能感到興趣，很快便透過 IBM 網站的線上洽談服務詢問產品。以此為契機，他們找到了提高儲存環境靈活度的 IBM Software Defined Storage 解決方案「IBM Spectrum Scale」。

IBM 對於我們想執行的項目，非常正面地回答『可以達成』，並幫助我們實現。這就是 IBM 的價值，也是我們公司最後選定 IBM 的理由。

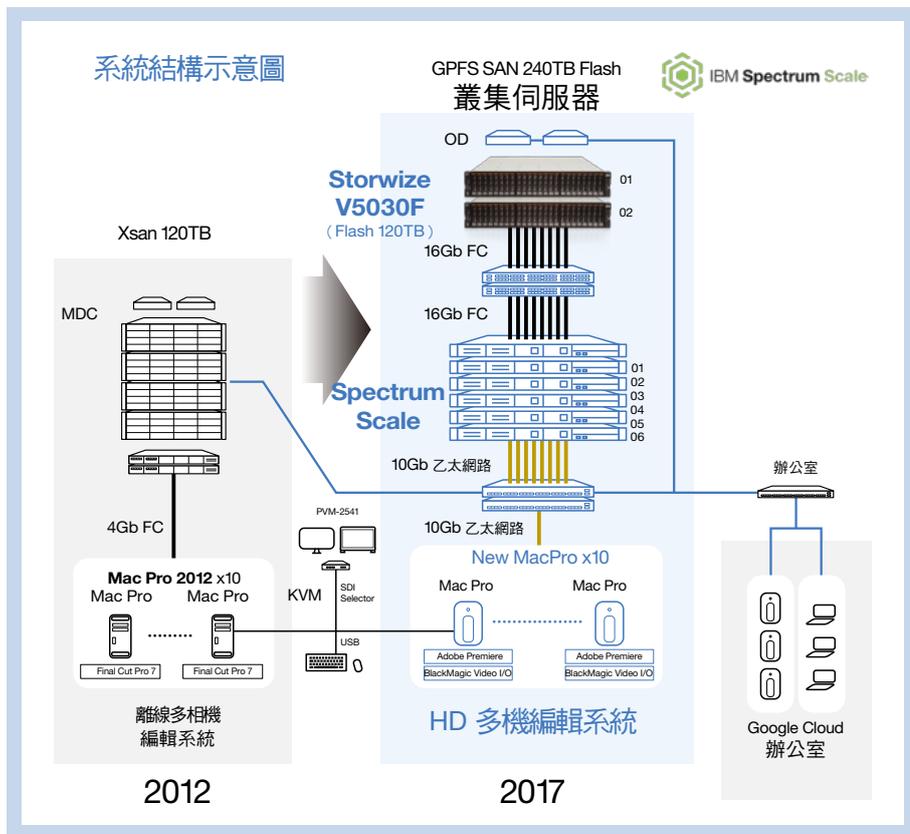


VISUAL NOTES 股份有限公司  
製作管理團隊  
管理組長  
西村 大空

從 IBM 的歸檔儲存系統到 AI 等，我們十分期待未來系統擴充的提案。



共通信股份有限公司  
技術部門 系統工程部  
技術諮詢課組長  
角田 敦



## 【解決方案】

### 利用高速分散式檔案系統和大容量固態硬碟 (SSD)，構建出儲存系統基礎架構

接到客戶詢問的 IBM，連同合作夥伴 JBCC 股份有限公司（以下，稱 JBCC），一同拜訪 VISUAL NOTES，聆聽客戶需求的詳細內容，並介紹解決課題的方案。JBCC 解決方案事業 PFS 事業部、業務部的佐古裕之表示，

「JBCC 介紹的解決方案是，具有優異性能和高性價比的全快閃記憶體儲存系統『IBM Storwize V5030F』。」雖然西村對於 IBM 全快閃記憶體儲存系統很有興趣，但對於決定是否導入還是感到些許不安。

「影像業界比起使用新機器，更偏好導入已經擁有許多成熟導入實績的機器。為此，我們針對 IBM 的全快閃記憶體儲存系統是否滿足我們公司的需求，與曾擔任我們舊系統設計的共信通信股份有限公司（以下，稱共信通信）進行討論。」西村描述當時的情況。藉由累積客戶的滿意度，共信通信總是以達成與客人間的高度互信為目標，積極提供包含最先進的影像和資料處理技術的解決方案。與西村進行討論的共信通信團隊中，以角田敦（技術部門系統工程部 技術諮詢課組長）、佐藤英樹（業務部門創造業務部業務一課經理）為中心，為了讓此專案的全快閃記憶體儲存系統表現發揮到最大，以該公司的 GPFS SAN 為基準對 Spectrum Scale 進行導入系統的檢討。

首先，資料儲存場所的全快閃記憶體儲存系統 Storwize V5030F，採用了在日本國內尚未普及的 15TB 大容量固態硬碟 (SSD)。比起傳統硬碟 (HDD) 更高密度，因此可以節省空間及降低功耗。但同時，大容量也可能會導致故障時的恢復作業（重建）變得更加漫長。用傳統的 RAID5 來進行 1TB 的重建作業大約需要 1 天的時間，若是一邊重建一邊繼續工作的情況下就需要更多的時間。Storwize V5030F 當中，裝置了可早期重建的 IBM 獨家分散式 RAID，比起傳統的 RAID，可以達到數倍甚至是 10 倍的高速重建。此功能減少了以往偏重的 SSD 寫入，有助延長整體系統的壽命。

另一方面，Spectrum Scale 是由 IBM 所開發，基於 GPFS 的分散式檔案系統，此系統在超級電腦的叢集運算領域上擁有豐富的實績，「但若是在影像編輯領域中，在數十台多機編輯系統內的使用實例和知識的話，當時則還尚未成形。」角田回顧當時的情況。

之後的 2 個月內，共信通信和 JBCC、IGUAZU 股份有限公司（以下，稱 IGUAZU）還有 IBM 等 4 家公司開始進行共同驗證。IGUAZU 雲端&解決方案事業部 技術推動部 留田健三表示，「我們準備了與真實現場相同，十分擬真的環境來進行驗證，確認預計導入的應用程式是否能正常運作，預期的性能是否能順利發揮，是否可以靈活地進行系統擴充等，一項項仔細地進行測試及調整。」如此驗證和調整的結果，VISUAL NOTES 與共信通信得出結論，認為此系統適合作為影像編輯系統的基礎架構並決定採用。

角田表示「未來的系統擴充需求很難預測，但如果是 Spectrum Scale 的話，則有無論何時都能無限制地靈活增加用戶端、伺服器 and 儲存系統的優點。」他提出選擇 Spectrum Scale 的理由。佐藤也提到「這次的專案很有挑戰性，但我們一致認為採用 Spectrum Scale 是很好的決定。這麼多的系統驗證到實際導入，能在短時間內達成非常罕見。」他描述出從驗證到導入期間的快速。

## 【效果/未來展望】

### 能靈活地因應影像技術和編輯需求，達到零停用時間不斷運作的高速儲存系統基礎架構

實際作業環境由 JBCC 負責進行設備裝置，2017 年 2 月底成功安裝在 VISUAL NOTES 的伺服器機房內。關於新系統的導入效果，西村首先指出的就是性能提升。多機編輯的檔案輸出及輸入非常龐大，在 VISUAL NOTES 公司，需要每秒 5,000~6,000MB 的輸送量。由於既有系統是藉由光纖通道連接區域網路 (SAN)，在性能方面的表現並沒有不滿。

從提出需求到完成導入為止，僅花了 3、4 個月這麼短期間，就能把這麼多的系統成功導入，十分感謝 IBM、JBCC 以及 VISUAL NOTES 公司。



共信通信股份有限公司  
業務部門 創造業務部  
業務一課 經理  
佐藤 英樹

對於客戶具有挑戰性需求的系統，我們盡力以確保客戶能安心使用。



JBCC 股份有限公司  
解決方案事業 PFS 事業部  
業務部  
佐古 裕之

我們確認計畫導入的應用程式是否正常運作，預期的性能是否能發揮，是否可以靈活地進行系統擴充等，一項項都仔細地進行測試及調整。



IGUAZU 股份有限公司  
雲端 & 解決方案  
事業部 技術推進部  
留田 健三

但是，新系統因為使用 NAS 通訊協定連接到 Spectrum Scale，原本擔心會不會造成效能瓶頸。但事實上，正因為把儲存介質從硬碟改成全快閃記憶體，現在可同時執行多達 30 台高畫質 (HD) 多機編輯共作，在複數的 Mac 上同步執行。還有，不只能用新舊 Mac，也可以用 Windows 登入，大幅增加用戶端的自由度。」西村提到。

還有，實際使用新系統的編輯人員也回饋好評，表示本次的解決方案在維護時也不會中斷系統，能夠繼續編輯的工作等優點。西村表示，我們公司的影像編輯交期比其他公司更嚴苛。因運作上沒有停用時間，所以能夠縮短完工時間，以及增加檢查和更正次數來提高品質，很多人都表示工作效率提高了。」得到來自現場工作人員的許多好評。另一方面，角田從工程師的觀點來看，也認同 Spectrum Scale 所採用的高速分散式檔案系統「GPFS」的架構當中，相應放大的備援架構以及負載平衡的負荷分散設計給予極高評價。「Spectrum Scale 除了穩定性和高擴充性外，還支援物件及雲端，我認為作為系統基礎架構是很好的選擇。」角田表示。

今後將有段期間與既有系統並行一同運作，預計 1 年內會完全移轉至新系統。還有，影像領域今後將會越來越高解析度，從高畫質 (HD) 逐漸轉移到 4K、8K 的更高解析度，該公司已確保了可大容量收納的 PB 級近線儲存系統區域，並將雲端、AI 的活用未來也納入考量。「今後 VISUAL NOTES 的挑戰將會繼續下去。」西村說道。

# V VISUALNOTES

## VISUAL NOTES 股份有限公司

〒101-0021 東京都千代田區外神田 6-1-8 回憶大樓 7F

<https://visualnotes.co.jp/>

企劃製作「影像」、「圖片」、「音樂」、「活動」，並藉由將內容組合重製為有趣美麗的設計，也納入商業觀點創作出高價值內容的綜合娛樂企業。通過創作，超越世代與國籍的限制，我們實現提供許多人幸福的目標。

### 事業夥伴資訊

共信通信股份有限公司 <http://www.kycom.co.jp/>

J B C C 股份有限公司 <http://www.jbcc.co.jp>

IGUAZA 股份有限公司 <http://www.i-guazu.co.jp/>



©Copyright IBM Japan, Ltd. 2017

〒103-8510 東京都中央區日本橋箱崎町 19-21

本目錄中的資訊截至 2017 年 11 月。規格可能在沒有預告的情況下進行變更。所記載的案例內容與特定客戶相關，並不代表在所有情況下都能獲得同樣成效。成效會因客戶的使用環境以及其他因素而有不同。有關產品服務等更多資訊，請聯繫我們或事業合作夥伴的銷售代表。IBM、IBM LOGO、IBM Spectrum Scale、及 Storwize，是 International Business Machines Corp. 在世界各國的註冊商標。其他產品名及服務名稱等，可能是 IBM 或是各自其他公司的商標。關於目前 IBM 商標的完整清單，請前往 [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) 參閱。Windows 是，Microsoft Corporation 在美國及其他國家的註冊商標。