

NHK Hybridcast

研發部研究員 陳慶立 2014 年 12 月

日本的公共廣電 NHK 於 2013 年 9 月 2 日開始提供「Hybridcast」服務，同年的 12 月 16 日起增加透過智慧型手機及平板電腦(第二螢幕,Second Screen)以及免費動畫剪輯的新服務。本文旨在介紹「Hybridcast」的服務內容及其提供該項服務的背景因素，以下說明。

NHK 旗下擁有綜合台、教育台、BS 1、BS Premium、NHK World 以及 NHK World Premium 等五個頻道。2012 年，NHK 在「NHK 三年經營計畫」(2012~2014)裡列出四個工作重點目標，分別是：1.公共(強化公共廣播守護安全·安心的功能)2.信賴(充實世界通用的高品質節目及地方廣播)3.創造·未來(開發結合電視與網路功能的新服務)4.改革·活力(推動有效率的經營·營業改革)；在「3.創造·未來」的項下，明確地將「Hybridcast」的研究發展列為「工作重點目標」。希望在廣播與通信匯流的時代裡研發數位技術以便配合觀眾的生活型態(Life Style)，提供更為精細的資訊及內容。依據 2013 年預算書的揭示，NHK 2013 年的總收入為 6,479 億日圓(約合 1721 億台幣)，收入當中約有 96%來自於收視費；員工則有 10392 人。該份預算書列出了編列預算的基本想法，當中提及在廣播及通訊進一步匯流的時代裡，NHK 自許要開發活用新世代數位技術的「Hybridcast」新服務；並為此增列了調查研究等相關費用。

圖 1：調查研究費用比較表。單位：億日圓

区 分	24年度 予 算	25年度 予 算	増減額	率・%	備 考
調 査 研 究 費	85.8	88.5	2.7	3.2	
番 組 関 係	11.3	11.2	△ 0.1	△ 1.0	
豊かな番組・サービスの創造に 資する調査・研究費	4.2	3.8	△ 0.3	△ 7.9	メディア動向総合研究調査の 終了等
社会と文化の発展に 寄与する調査・研究費	7.1	7.3	0.2	3.2	日本人の意識調査実施による 増等
技 術 関 係	74.4	77.3	2.8	3.9	
放送と通信が連携する時代に ふさわしい新たな技術の研究開発	26.7	32.6	5.9	22.1	スーパーハイビジョンの開発 推進による増等
放送サービス改善 のための調査研究等	47.6	44.6	△ 3.0	△ 6.4	研究テーマの見直しに伴う減 等

出處：<http://www9.nhk.or.jp/pr/keiei/yosan/yosan25/pdf/siryou.pdf>

新服務的啓動

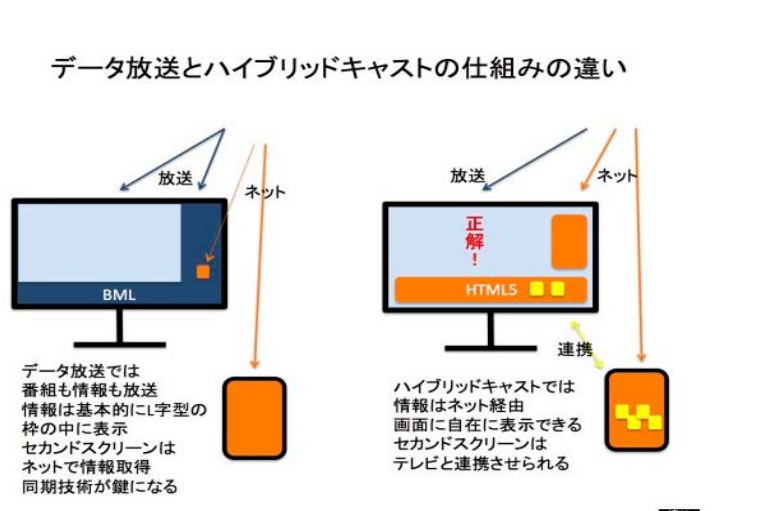
NHK 於 2013 年 9 月 2 日啓動結合電視與網路功能的新服務「Hybridcast」，觀眾可以透過具有「Hybridcast」功能的電視機收看。「Hybridcast」的技術先由 NHK 放送技術研究所(以下稱：NHK 技研)主導研發，後來納入商業台及電機廠商的參與，最後成功地走向實用化。9 月 2 日上午 11 時整，「Hybridcast」一啓動，位於東京涉谷的 NHK 廣播中心的工作人員便開始確認透過網路所提供的資訊是否正確地顯示在電視機的畫面上。與過去的數據廣播(Data Broadcast)相比較，結合電視與網路技術的結果，「Hybridcast」的呈現及功能皆向上提升，因而能夠提供比數據廣播更多的資訊給觀眾。觀眾可以一邊收看電視節目，一邊使用透過網路所提供的各種資訊及功能。Data Broadcast 與 Hybridcast 的主要差異如表 1 及圖 2：

表 1：

	Data Broadcast	Hybridcast
使用語言	BML(Broadcast Markup Language) 呈現數位廣播數據所使用的程式語言，1999 年由日本的電波產業會(ARIB)制定。	HTML5 功能高於 BML，而且技術人員較易確保。
畫面大小	小	大(Overlap)
傳輸方式	節目及資訊皆透過無線頻譜。	節目透過無線頻譜，資訊透過網路。
電視機及第二螢裝置	未連結。電視機連上網路的話，僅有部分透過網路傳輸的資訊會顯示在電視螢幕上。	直接連結，節目資訊顯示在第二螢裝置上，第二螢裝置變成電視機的 Controller。

出處：筆者整理。

圖 2：Data Broadcast 與 Hybridcast 的差異



出處：http://www.huffingtonpost.jp/osamu-sakai/3_10_b_4894449.html

操作上，觀眾只要按下遙控器上的專用按鍵「d」，電視機上便會出現「Hybridcast」的畫面。在此服務中，觀眾可以查閱過去 30 天以及未來一週預計播出的節目資訊，也可以看到重播時間的相關資訊。畫面下方 24 小時顯示最新的新聞標題，觀眾可以一邊收看節目一邊掌握最新的新聞訊息；此外也提供氣象、體育、商業(股市、匯率、海外市場)等各種資訊的查詢。

圖 3：按下遙控器的專用按鍵「d」，電視機上便會出現「Hybridcast」的畫面。



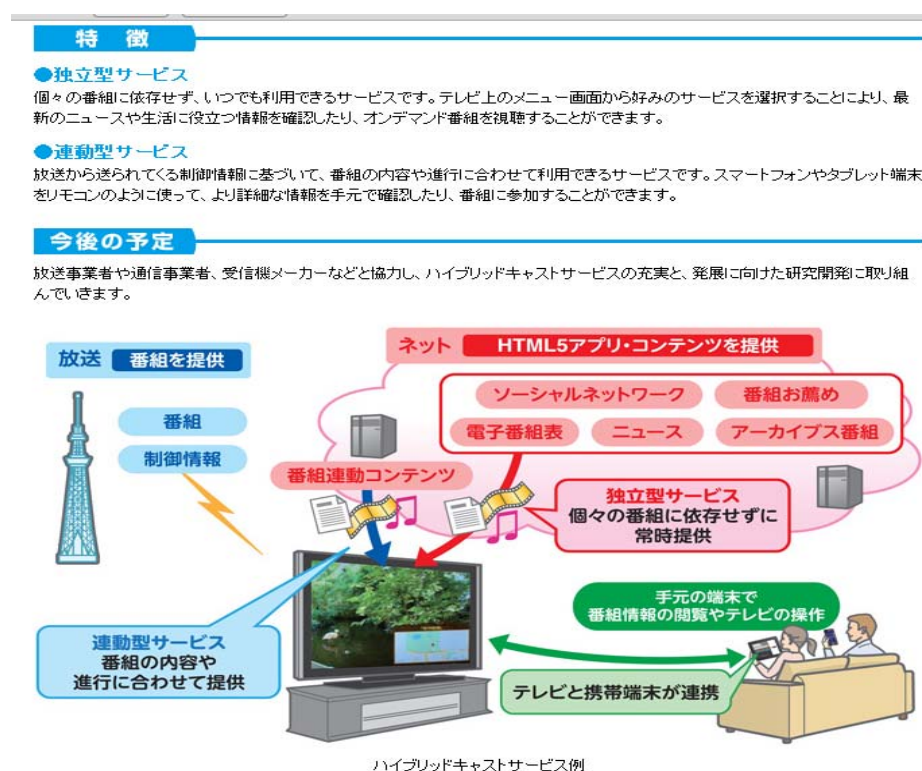
出處：<http://www.nhk.or.jp/hybridcast/online/content/>

技術的研發

「Hybridcast」的技術是由 NHK 技研的「Hybridcast 放送系統研究部」主責研究開發。2009 年時決定將此服務訂名為「Hybridcast」，2010 年 NHK 技研正式提案，其所構想的「Hybridcast」的目的在於結合廣播與通信的優點，藉以提高廣播節目目的便利性。「Hybridcast」的技術應用以「HTML5」為中心，2011 年開始進行網

路安全問題的測試以及電視機試作等相關的研發作業；當中也包含了在電視機畫面上優先顯示「緊急地震快報」等重要資訊的畫面提示控制功能的開發。2013年5月30日~6月2日，NHK 技研舉辦了四天的「技研公開 2013」活動，進行「Hybridcast」、Super Hi-vision、3D 立體電視等最新研究成果的展示，展示期間吸引 20,607 人次到場參觀。

圖 4：關於「Hybridcast」成果展示的說明



出處：<http://www.nhk.or.jp/str/open2013/tenji/tenji01/index.html>

新增服務項目

2013年12月16日起NHK新增將電視機連結智慧型手機、平板電腦的第二螢幕服務(second screen)，此外，觀眾亦可免費收看名為「錯過懷念」¹的動畫剪輯服務。

¹ 日文名稱爲「みのがしなつかし」。

一、第二螢幕服務

使用第二螢幕服務之前，觀眾必須先在智慧型手機或平板電腦上安裝名為「Hybridcast Launcher」²的 APP，使智慧型手機或平板電腦與電視機產生連結。之後觀眾可以使用「雙向互動」、「Keyword Connect」、以及「節目網站閱覽」等服務。

圖 5：Hybridcast Launcher



出處：

<https://play.google.com/store/apps/details?id=jp.or.nhk.hybridcast.launcher>

1. 雙向互動服務

去年 12 月 21 日於無線綜合台開播的「雙向猜謎天下統一」節目，是一個可讓觀眾參與的互動型節目。觀眾可與棚內的演出來賓組成隊伍，挑戰猜謎遊戲的答題正確率。電視機畫面上會出現如圖 6 的出題畫面，觀眾則觸控智慧型手機螢幕上代表四種不同答案的正立方體作四選一的回答。卡通造型的節目助理-「天姬」會來往於電視機與智慧型手機(平板電腦)之間，並發出「請選擇」、「答對了」、「答錯了」等講話聲輔助節目的進行。節目現場有 8 組來賓各自擁有日本全國各地不同的「領地」，透過猜謎對戰勝出者可吞併他人的「領地」，最後達到統一天下的目標。勝負的判定除了演出來賓答題的正確率之外，事前登入來賓「軍團」的觀眾們的答題正確率也會合併計算。據統計，平均每集約有觀眾 3 萬人以上參加，截至 3 月 7 日為止至少累計有 64 萬人參

² 目前僅有 Android 4.0 以上版本對應，iOS 版本何時提供則未定。

與。目前該節目已經播送完畢。

圖 6：互動節目「雙向猜謎天下統一」



出處：<http://www1.nhk.or.jp/tenka/cast/index.html>

圖 7：電視機上的出題畫面



出處：<https://www.google.com.tw/search?>

2. Keyword Connect

觀眾啓動手機或平板上的「Hybridcast Launcher」後，第二螢幕便會顯示正在播出

中的節目官網首頁，觀眾再觸控畫面左下角的「Hybridcast Launcher」之後，畫面會出現與該節目相關的人名、地名，以利觀眾檢索進一步的資訊。

3.節目網站閱覽服務。

觀眾啟動手機或平板上的「Hybridcast Launcher」後，第二螢幕便會顯示正在播出中的節目官網首頁，觀眾可以邊看電視螢幕的節目，一邊閱覽網站上的節目資訊。

二、「錯過懷念」影片剪輯服務

觀眾按下遙控器的「d」鍵後，電視機螢幕會出現「Hybridcast」的畫面，然後再選擇「錯過懷念」影片剪輯服務。在此服務裡，NHK 提供 800 支左右過去的新聞以及 1~3 分鐘左右節目精華版的影片剪輯，觀眾可以透過「Hybridcast」電視機收看。觀眾在「錯過懷念」的首頁畫面裡，除了會看到與當下播出中節目相關的動畫之外，也可以「播出的年份」、「節目類型」、「地區」等檢索方式找到自己想看的新聞・節目畫面。出現想看的新聞・節目畫面後，可以遙控器選擇播放畫面、觀看他人評語、其他資訊³。觀眾如果要發表評語，則必須進入 <http://nhk.jp/archives> 網頁，以 PC、平板電腦、智慧型手機輸入文字給予評語。

³ 其他資訊包括：與所播節目同一年播出的其他節目或新聞、看過此節目的其他人經常看的其他節目、相關文字報導、節目播出時的節目表、粉絲的傾向等。

圖 8：「錯過懷念」影片剪輯服務



出處：<http://www.nhk.or.jp/archives-blog/info/175232.html>

NHK「Hybridcast」為免費收視，收視內容暫以數位無線頻道「綜合台」的收視為主。本年度(2014年4月~2015年3月)預計將收視內容擴展至教育台及BS1、BS Premium 二個衛星頻道。數位無線「綜合台」被NHK定位為日本民眾生活上不可或缺的電視頻道，其重要性極高，節目企劃包括：思考日本與世界性課題的新聞以及創造性的文化教育、娛樂、豐富人心的節目，24小時播出。而目前生產具有「Hybridcast」功能的電視機廠商已經從剛開始的「東芝」一家，陸續增加為「Panasonic」、「Sharp」以及「三菱電機」等共四家，合計13個機種可以收看「Hybridcast」。

參考資料：

1. NHK NEWS WEB <NHKハイブリッドキャスト 開始> 2013年9月2日。
2. <http://www.nhk.or.jp/hybridcast/online/>
3. <http://www9.nhk.or.jp/pr/keiei/yosan/yosan25/pdf/syushi.pdf>
4. <http://www9.nhk.or.jp/pr/keiei/yosan/yosan25/pdf/youyaku.pdf>
5. <http://www.nhk.or.jp/strl/publica/nenpou-h23/nenpo2011.pdf>
6. <http://www.nhk.or.jp/strl/aboutstrl/organization/index.html>
7. <http://www.nhk.or.jp/strl/publica/rd/rd140/PDF/P03.pdf>
8. <技研だより>、NHK放送技術研究所、2013年10月号。

9. <技研だより>、NHK放送技術研究所、2014年2月号。
10. http://av.watch.impress.co.jp/docs/news/20131218_628261.html
11. <http://www.nhk.or.jp/hybridcast/online/>
12. <http://www1.nhk.or.jp/tenka/>
13. <http://www.nhk.or.jp/pr/keiei/shiryousoukyoku/2013/12/001.pdf>
14. <http://www9.nhk.or.jp/pr/keiei/yosan/yosan25/pdf/siryou.pdf>
15. <http://www.nhk.or.jp/archives-blog/info/175232.html>
16. <http://www9.nhk.or.jp/pr/keiei/netriyou/pdf/netriyou26.pdf>
17. http://www.huffingtonpost.jp/osamu-sakai/3_10_b_4894449.html
18. <http://k-tai.impress.co.jp/cda/article/keyword/30506.html>
19. <http://www.showa-corp.jp/special/html2nd/hybridcast.html>
20. 陳慶立，<結合電視與網路功能的新服務：NHK Hybridcast 簡介>，公視岩花館，2013年10月17日。

