テレビの黒船

渡 辺 裕

早稲田大学 基幹理工学部 教授

今年4月、我が家にとってテレビの黒船がやって来た。AmazonのFire TV Stickである。それまでは通常のテレビ視聴しかしていなかった。国産大手電機メーカーのモニターと録画機能のあるチューナーという、よくある構成だった。それがあるきっかけで一変してしまった。特定の機器の問題なら大変革ではない。しかし、視聴形態や嗜好選択が激変してしまった。受けたインパクトがとても大きい。放送機器でありながら、放送機器ではなくなったかも知れない。

少し以前から、Fire TV某というものがあるらしい、とは知ってはいた。ITメディア系のニュースなどから得た知識で、Stick状のPCを利用したネット動画視聴用の機器であるとの理解であった。2017年4月にニューモデルが出て、その価格が4,980円とのことである。無料で見られる映画が数多くあると聞いた。この程度の出費であれば、期待に反しても被害が小さいと思い、購入してみた。低価格に抑えるためか、解説はミニマムであり簡素な包装である。設定の仕方に不安を覚えるが、とにかくHDMIに差し込んで、USB電源を供給し、無線LANを設定した。その段階で、いきなり数多くの映画を視聴することができる画面が現れた。ユーザインターフェースはいたってシンプルで間違いようがない。あとはクリックするだけで、無線LAN経由で映画見放題である。私はAmazonの会員レベルに興味がなかった。しかし、プライム会員だと無料あるいは低価格で見られるコンテンツが多いらしい。あわてて調べてみると、研究費で種々の機材を代理購入したせい、めでたくプライム会員であった。これで狂喜したのは映画好きの家内である。今まで見たい映画があれば、インターネット経由で

DVDなどを借りて視聴し、返却していた。Stickにはその手間がまったくいらない。もうカウチポテト一直線である。

このFire TV StickはAmazonが供給するコンテンツのみ視聴できるのではなく、数多くの動画サービスアプリに対応している。YouTubeが視聴可能であるから、海外ニュースが見たければCNNやBBCからポストされたものがある。音楽のプロモーションビデオもそのままである。映画と双璧をなす動画サービスコンテンツであるスポーツについては、DAZNあるいはスポナビライブを選んでアプリを導入すれば視聴可能である。ただし、月額会費が1,000円程度必要となる。その他、dTV、happyon、NETFLIX、GYAO!、U-NEXT、TED、AbemaTVなど、アプリさえ入れればどれでも視聴できる。

技術的な側面では、映像符号化はMPEG-4 AVCあるいはHEVCをサポートしている。ARMの4コア、1.3 GHzを採用している。処理能力は充分とは言えないものの、不足はない様子である。このような革新的な製品がもし日本製であったのなら、とちょっと残念である。これはハードウェアだけでなく、アプリ搭載の柔軟性を含めたビジネスモデルに対する感想である。中身はインターネットテレビと言ってしまうとそれだけである。しかし、その簡便さ、容易さ、機器の安さ、コンテンツ購入障壁の低さには、特筆すべきものがある。最後にインターフェースで一番面白かったのは、電源オフボタンが見つからなかったことである。一定時間で壁紙画面に移行し自動的にスリープする。目から鱗である。

映像情報メディア学会誌

2017年11月号 第71巻 第6号 通巻815号

CONTENTS

ふぉーかす

テレビの黒船 渡辺 裕 巻頭

第63回定時社員総会特別講演

スポーツ情報処理の現状と今後の課題 小沢慎治 (1) 743

特集A 衣・食・住に入り込む先端メディア技術 (11) 753

1. ファッションサイトにおける新しいUX実現に向けた取り組み 数藤恭子, 梅田崇之, 片岡香織, 村崎和彦, 杵渕哲也, 越智将平 (12) 754
2. Computer Vision meets Fashion 山口光太 (18) 760
3. 食に関するビジネスの最先端 ～レシピデータと先端技術の利活用～ 原島 純, 菊田遥平 (22) 764
4. 食メディアに関する研究最先端 井手一郎, 柳井啓司, 山肩洋子 (26) 768
5. 住まい探しを変革するメディア処理技術適用の最前線 清田陽司 (31) 773
6. 住に関する研究最先端 ～不動産ビッグデータから見る建築物の性能の価格反映性について～ 北垣亮馬 (36) 778

特集B 放送局のテレビ向けネット動画配信 (40) 782

1. 視聴環境の変化に対応した放送コンテンツの流通促進方策について
～情報通信審議会中間答申を踏まえ～ 清重典宏 (41) 783
2. HTML5によるメディア配信の標準化動向 芦村和幸 (46) 788
3. テレビ向けネット動画配信を支える技術 ～MPEG-DASHとMSE/EME～ 西村 敏 (50) 792
4. フジテレビの取り組み 放送と配信動画の連携
～ハイブリッドキャストビデオによるHD/4K切替え視聴とアドレスサブルTV～ 伊藤正史 (55) 797
5. メ～テレのハイブリッドキャスト4Kビデオの取り組み 原 大智 (60) 802
6. テレビにおけるVODサービスの実態 菊地秀彦, 川越五郎 (64) 806

技術解説

顔認識技術を用いたカメラ画像利活用と個人情報・プライバシー保護 渡邊涼介 (69) 811
4K/8Kカメラの光学系について 山下誉行, 崎山 剛, 三橋政次 (77) 819

話 題：見聞記

SIGGRAPH 2017見聞記 中嶋正之, 白井暁彦, 谷本正幸 (83) 825

講 座 UHDを支える映像の高画質化技術

(第5回)UHD映像の伝送系 田中祥次 (91) 833

映像情報メディア年報2017シリーズ

(第6回)ヒューマンインフォメーションの研究動向 佐藤雅之, 永井岳大, 福田一帆, 近藤 悟, 竹内広太 (97) 839

知っておきたいキーワード

(第118回)オブジェクトオーディオ 白柳 亨 (104) 846

■■■ 会誌の用語統一基準について ■■■

当会誌の用語は、原則として「文部科学省学術用語集(電気工学編)」(電気学会にて販売)に準拠し、統一しております。
その中には、英語で2音節以上のer, or, arの音引きは取る、英語の“de”は「デ」, “di”は「ディ」とする、などの基準があります。例えば、一般用語の「インターフェース」「センサー」は学術用語では「インタフェース」「センサ」となり、一般用語の「デジタル」は学術用語では「ディジタル」となります。

ただし、例外の用語もあります。例えば「デジタル放送」です。当会では後ろに「放送」が付く場合のみ、固有名詞扱いとし、「デジタル放送」と「i」を取っています。そのため、「放送のディジタル化」「ディジタルテレビ」といった場合は、上記学術用語基準により「i」が入ります。また「インターネット」につきましても、例外扱いとし、音引きを付けています。

例外が多いこともあり、統一がなされていない、とご指摘もたびたびいただきますが、当会誌では、以上のような基準に従い、できるだけ用語の統一をはかっております。

■学会への問合せ: ite@ite.or.jp ■ 会員・会費: kaiin@ite.or.jp ■

本会は、本誌掲載著作物の複写に関する権利を下記協会に委託しております。本誌に掲載された著作物の複写をご希望の方は、(一社)学術著作権協会より許諾を受けて下さい。ただし、企業等法人による社内利用目的の複写については、当該企業等法人が(公社)日本複製権センター((一社)学術著作権協会が社内利用目的の複写に関する権利を再委託している団体)と包括複写許諾契約を締結している場合にあっては、その必要はございません(社外頒布目的の複写については、許諾が必要です)。なお、複写以外の許諾(著作物の引用、転載、翻訳等)に関しては、(一社)学術著作権協会に委託しておりませんので、本会へご連絡下さい。

(一般社団法人)学術著作権協会 〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル3F Fax 03-3475-5619 E-mail:info@jaacc.jp
また、アメリカ合衆国において本書を複写したい場合は、下記へ。
Copyright Clearance Center 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, USA
Phone +1-978-750-8400 Fax +1-978-750-4744

輝け！リケジョ

(第37回)放送系情報システムの開発に携わって ～文系出身女子の奮戦記～

濱崎理佳 (107) 849

異業種での映像情報メディア利用

(第21回)医用超音波画像の特徴と今後

望月 剛 (110) 852

私の日本滞在記

(第12回)来日11年の歩みに伴い日本に馴染んだ心の変化

劉 健全 (116) 858

思い出の1枚

(第6回)20年前(1997年)の今頃は

深澤知巳 (121) 863

研究ハイライト

(第5回)論文：アップコンバート画像の超解像処理に向けた拡大前の画素数およびリサンプリング位相の推定法

(122) 864

ニュース

(130) 872

学会からのお知らせ

2017年冬季大会開催案内/丹羽高柳各賞、技術振興賞、鈴木記念奨励賞、映像情報メディア未来賞候補者ご推薦のお願い/2018年度(第19回)フェロー候補者推薦募集/代議員改選の立候補申請について/オンラインジャーナル論文募集案内

■ 予定目次	(10) 752
■ 「映像情報メディア発展事業基金」に関する報告と寄付のお願い	(137) 879
■ 維持会員一覧	(138) 880
■ 学会だより	(140) 882
■ 論文目次(本文はオンラインジャーナルとして公開)	(142) 884
■ ITE Transactions on Media Technology and Applications (MTA) (本文はオンラインジャーナルとして公開)	(144) 886

《オンラインジャーナル》<http://www.ite.or.jp/>

入会する 投稿する/参加する **記事を読む** 申し込む/購入する 本学会を知る お問い合わせ ENGLISH
学会誌 知っておきたいキーワード 輝け！リケジョ 映像情報メディア年報 動画コンテンツ 技術報告

会員サービスを始めました！

今月の会員サービス用パスワード(有効期限：2017年11月1日～12月31日)

5Z05B3AV

こちらのパスワードは、「学会誌ダウンロード」などの会員専用サービスを利用する際に必要となります。
また、パスワードは隔月変更し(当該月の1日から2ヵ月間有効)、こちらの会誌目次欄にてお知らせいたします。
*10月31日までは9月号に記載のパスワードをご使用下さい。

《和文論文誌》<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/itej/-char/ja/>

《英文論文誌MTA》<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/mta>

Facebook で学会の最新情報を発信中！

<https://www.facebook.com/ITE.or.jp/>

関連する動画をホームページにて公開しています。

ITE

【理事】

会長 濱田泰人
次期会長 川添雄彦
副会長 伊丹 誠

三谷公二
村上和人
並川 巖

編集長 青木孝文
総務担当 池田哲臣
高村誠之

会計担当 川前 治
菅真紀子
調査担当 神田菊文

柳原広昌
編集担当 谷口行信
三科智之

企画担当 浦野丈治
高木康博

【監事】

滝嶋康弘 清水直樹

【支部長】

北海道支部 鳥羽啓一

東北支部 鈴木勝浩

北陸支部 秋田純一

東海支部 都竹愛一郎

関西支部 澤 利明

中国支部 澤見英男

四国支部 田中 聡

九州支部 渡邊 睦

【会誌編集委員会】

委員長 青木孝文

副委員長 谷口行信

三科智之

企画委員会

幹事 菅野 勝

伊藤 泉 杉本和夫

今泉祥子 高取憲一

岩内謙一 蝶野慶一

浦西友樹 長沼宏昌

越後富夫 橋本直己

大竹 浩 濱住啓之

奥井誠人 坂東幸浩

春日康志 樋口海里

加藤直人 深澤知巳

河合智行 保坂忠明

北村嘉邦 間下以太

金 相賢 谷田部祐介

神野英樹 山崎俊彦

小島敏裕 山田邦男

笹井寿郎 横山 徹

笹川清隆 我妻伸彦

佐々木久幸 渡邊紀文

佐藤 真 渡部大志

白木厚司

海外文献部門委員会

委員長 永井 豊

副委員長 松崎康平

ニュース部門委員会

委員長 齋田 豊

副委員長 浜田宏一

【論文委員会】

委員長 佐藤洋一

和文論文運営委員会

委員長 佐藤洋一

副委員長 今井 篤

森本正志

MTA運営委員会

委員長 佐藤洋一

副委員長 酒澤茂之

小川一人

THE JOURNAL OF THE INSTITUTE OF IMAGE INFORMATION AND TELEVISION ENGINEERS

VOL.71, NO.6, NOVEMBER

CONTENTS

Focus

Arrival of new TV tool *Hiroshi Watanabe*

Lectuer

Current Status and Issues of Sports Information Processing *Shinji Ozawa* (1) 743

Special Issue A

Cutting-edge Media Technologies Applied to Fashion, Foods and Housing (11) 753

1. Activities to Develop User Experiences in the Fashion Business Sites
..... *Kyoko Sudo, Takayuki Umeda, Kaori Kataoka, Kazuhiko Murasaki, Tetsuya Kinebuchi and Shohei Ochi* (12) 754
2. Computer Vision meets Fashion *Kota Yamaguchi* (18) 760
3. The State-of-the-art in Food-related Services; Usage of recipe data and technologies
..... *Jun Harashima and Yohei Kikuta* (22) 764
4. Research Trends in Food Media *Ichiro Ide, Keiji Yanai and Yoko Yamakata* (26) 768
5. Frontiers of Application of Media Processing Technologies to Change Housing Search *Yoji Kiyota* (31) 773
6. Price Reflectivity of Building Performance Interpreted by Big Data of Real Estate *Ryoma Kitagaki* (36) 778

Special Issue B

Online Video Streaming Services for TV (40) 782

1. Promoting for the Broadcast Contents Distribution for Diversity Viewing Styles;
A brief overview of the information and communications council report *Norihiro Kiyoshige* (41) 783
2. Media Distribution Using HTML5 and Related Web Standards *Kazuyuki Ashimura* (46) 788
3. Technologies Supporting Video Streaming for TV Terminals; MPEG-DASH & MSE/EME ... *Satoshi Nishimura* (50) 792
4. Fuji Television's Approach to Develop the Broadcast and Online Collaborative Video Service;
Switchable HD/4K viewing and addressable TV content on 'Hybridcast Video' technology *Masashi Ito* (55) 797
5. Nagoya Broadcasting Network Challenge Delivery of 4K Video Over Hybridcast *Daichi Hara* (60) 802
6. VOD Services of TV Stations *Hidehiko Kikuchi and Goro Kawagoe* (64) 806

Technical Survey

Protection of Personal Information and Privacy in Utilization of Images Taken with Face Recognition Cameras
..... *Ryosuke Watanabe* (69) 811

Overview for Optical Technology of 4K/8K Cameras
..... *Takayuki Yamashita, Tsuyoshi Sakiyama and Seiji Mitsuhashi* (77) 819

Topics: Report of Events and Conference

SIGGRAPH 2017 Report *Masayuki Nakajima, Akihiko Shirai and Masayuki Tanimoto* (83) 825

Technical Guide: Picture Quality Enhancement Technologies Supporting UHD

(5)Transmission Systems for Ultra High Definition Television *Shoji Tanaka* (91) 833

ITE Review 2017 Series

(6)Human Information *Masayuki Sato, Takehiro Nagai, Kazuho Fukuda, Satoru Kondo and Kouta Takeuchi* (97) 839

Keywords you should know

(118) Object Audio *Toru Shirayanagi* (104) 846

RIKEJO, Be Radiant!; Rooters' songs for science / engineering girls

(37) Engaged in the Development of Broadcast Information Systems; The challenge of women from the humanities
..... *Rika Hamazaki* (107) 849

Advanced Application of Image Information in Cross-Industry Field

(21) Feature and Future of Medical Ultrasound Imaging *Takashi Mochizuki* (110) 852

My Stay and Experience in Japan

(12) Changes in the Mind with the Past 11 Years in Japan *Jianquan Liu* (116) 858

A Picture in My Memory

(6) 20 Years Ago Today (1997), What I was Doing *Tomomi Fukasawa* (121) 863

Research Highlights

(5) Estimate of the Original Number of Pixels before Enlarging and Re-sampling Phase for Super-resolution from
an Up-converted Image (122) 864

🍏 🍏 🍏 News	🍏 🍏 🍏	(130) 872
🍏 🍏 🍏 Information	🍏 🍏 🍏	(133) 875
🍏 🍏 🍏 Paper Contents	🍏 🍏 🍏	(142) 884
🍏 🍏 🍏 Paper Contents(ITE Transactions on Media Technology and Applications (MTA))	🍏 🍏 🍏	(144) 886