

表題：第8回DSC定例会（旧勉強会）

日時：

2015/11/17（火）10:30～12:00

場所：

三菱総合研究所 大会議室 CD

1. 議題

1) 事務局からのお知らせ

デジタル新年会を来年2月に開催予定。のちほど詳細を告知。

2) 部会報告

① システム部会

- ・11月19日に部会を開催予定。
- ・国際標準戦略部会の方に参加いただき、TPACの情報共有と、標準化に対する取り組みについて、意見交換をする。

② 国際標準戦略部会

- ・10月12日～15日のITU会合へ参加し、DSCから提案した、クラウドを活用した公共向けサービスに関する寄書が全て了承された。
- ・10月26日～30日のW3C会合へ参加し、Webベースサイネージに関する標準化について議論し、今後本格的に標準化活動を行う方向となった。
- ・本日13時半より部会開催予定。
ITUとW3Cの結果を踏まえ今後の活動内容を検討。

③ ユーザーズ部会

- ・10月、11月は部会開催がありませんでした。
- ・次回は12月に開催予定です。
- ・会員数が増えています。

④ Lアラートワーキング

- ・WGの開催はありませんが、Lアラート関係者様とお打ち合わせをし、それを踏まえて来年度実証実験の具体的な方法と構築費用の調整を進める。概要が決定次第開催予定。

⑤ UX部会

- ・11月6日部会開催
- ・エコモ財団へのデジタルサイネージピクトグラム推薦についての現状を共有。
- ・デジタルサイネージピクトグラム／利用ガイドライン作成の各章を精査。
- ・次回は、12月11日に開催予定。

・ピクトグラム補足

エコモ財団がオリンピックに向けて、ピクトグラムの策定に向けて動いている。

DSCは、8月にピクトグラムを開催。

デジタルサイネージのピクトグラムが必要なことを意見提案している。

全部で306点ものピクトグラム化希望がある中、86点まで絞られたところ。

まだこのままデジタルサイネージのピクトグラムが残るかは不明。

11月27日にまた会合予定。国際標準後、日本でも標準化予定。

DSCから要望書とピクタソンの受賞作品を提出しているが、実際にピクトグラムとして使用されるか新たに作成していくのかもこれからの動き次第。

⑥ マーケティングラボ部会

・書籍を発行予定。2020年に向けての取組をまとめたものを発行予定。

・有料で発行することも考えている。

・11月は、誰が担当するかを話し合う予定。

最新事例、DSの誤解されているところなど含めてまとめていきたい。

・1月2月には事例収集を終える。

もしお勧めの最新事例があったら部会幹事へお知らせください。

3) ゲストプレゼンテーション1

「デジタルサイネージ機能の高度化に向けて

～クラウド対応型インタラクション制御技術『R-env：連舞(tm)』のご紹介」

日本電信電話株式会社

サービスエボリューション研究所

主任研究員 望月 崇由 氏

・所属 ネットワークドロボットガジェットプロジェクトについて

昨年12月に発足。

人とロボットを中心としたデバイスのインタラクションに関する研究開発。

高齢者向けの自立サポート

時間を効率的により楽しくできるようにサポート

お子さんと一緒に遊んで育てていくことの実現

⇒研究開発のコンセプト：人の可能性を広げるインタラクション技術

・R-env：

複数のデバイスを連動させることで、言語だけではなく非言語のメディア

(表情、視線、触覚など)を中心としたマルチメディアのインタラクションにより、気づき、気遣いができる人と物、人とDSのインタラクションの実現を目指している。

- R-env : できること

ユーザーのみなさんが、ブラウザを利用してプログラミングを書くだけで身の回りのセンサー、アプリ、ロボットデバイスを連携させて動かすことができる。

- デモビデオ上映

一人暮らしの高齢者の家を想定。

ビストン社製のロボット「Sota (TM)」が真ん中にいる。

高齢者の人に話しかけながら、タブレットを連動させ健康状態のチェック。

確認結果をお医者さんに送信。血圧計もロボット、ディスプレイと連動。

ロボット、キネクト、血圧計、電球、ディスプレイ (アプリを搭載)、タブレット、ルンバ等、様々なデバイスを制御している。

ロボットが健康結果をお知らせ。スケジュールとも連動して話しかけてくれる。

天気の情報も教えてくれる。お出かけするとルンバがお掃除を開始。

- 狙い

ロボットやデバイス連携を世に普及したい。

現在ソフトバンクのpepperをはじめとして様々なロボットやデバイスが発売。

だが、まだロボットのサービス開発はまだ難しい。

ロボットデバイス連携のハードルを下げ (コスト、技術) 世界の開発者を増やしたい。ブログを書くようにデバイスのプログラミングを書けるように。

- 応用分野

介護分野、金融分野、観光分野

- 利用イメージ

介護では…レクリエーションルームでのサービスと連動。

介護士さんが R-env : をプログラミングしてカスタマイズをする。

現場のニーズに合ったデバイス連携サービスが広がる。

- R-env : の2つの側面

- ① ロボットサービスプラットフォーム

単一のシステム複数の使用者、複数のデバイスの接続管理可能。

デバイスの管理が容易。

- ② 統合開発環境

ブラウザのみで開発が可能。GIY で開発を行っているため簡単にできる。
デバック、実行管理、デバイス管理など開発を容易にする昨日を提供。
この2つの機能を統合したクラウドサービスを提供

・取り組み事例

① NTT×NTT データ×ウィンストン

<http://robotstart.co.jp/news/robot-x-renv-ideathon-report.html>

7月末に実証実験開始。主に高齢者、子供を対象に屋内での利用のプロトタイプを公開しながら各種イベントにて意見をもらい課題抽出をし、実現に向けた実証実験をしている。

-高齢者向け：介護施設を想定

ロボットが健康管理アドバイスのサポート

-子供向け：日本科学未来館

ロボットが人の代わりにアンケートをとっている。

将来的にはロボットや各種デバイスを連携させて、学習用途や迷子の防止に至るまでこどもの気持ちを組んだサポートの実現を目指す。

② NTT×ドコモ×WHILL(車いすメーカー)

https://www.nttdocomo.co.jp/info/news_release/2015/10/27_00.html

<http://sgforum.impress.co.jp/news/1896>

モビリティ型パーソナルエージェントの実現を目指す。

R-env：×電動車椅子×スマートフォン×音声認識技術

WHILL の車椅子は操作が簡単だが初めての使用する方にはレクチャーが必要。

スマートフォンのエージェントとの対話によりトレーニングを実施する。

再現ビデオ・・・WHILL の車椅子にはセンサーが付いている。センサーの数値からエージェントが運転成熟度を見極め、コツを教えてくれる。

将来的にはナビゲーションや危険な場所を認識して停止してくれる機能を考えたい。

郊外に設置された監視カメラやデジタルサイネージ、ドローンなどと連動も。

より高度にユーザー価値を高めるサービスを目指す

・取組（その他）

-TPAC2015 に出展

Web の技術者が多く参加する場所。

反応や感想を聞きつつ、ブラッシュアップや仲間づくりに取り組んだ。

-Maker Faire Tokyo に出展

反応や意見を元に開発部分のブラッシュアップ。

- ・デジタルサイネージとの連携の可能性

これまでの「人と機械のインタラクション」から、ユーザーの気持ちをセンシングで察知し、状況を理解して機械からの働きかけでスタート。

ポイントになること

機械が人を理解させるのに「何を、どこで、いつ」知るのか？

機械が人に働きかけるのに「何を、いつ、どうやって」伝えるのか？

1つのデバイスだけでは実現できない。

多様なニーズに対応して、人にとって心地よいインタラクションを実現する。

将来的にはこのような複数のデバイス（サイネージ、ロボット、ドローンなど）が人の生活空間に自然に存在するようになり、デバイス同士が連携することでより人を正確に理解して働きかけを促す。

4) ゲストプレゼンテーション 2

「高度な映像配信サービスの実現に向けて

～あたかもその場にいるかのような超高臨場感をリアルタイムに世界へ配信～
イマーシブテレプレゼンス技術「Kirari!」のご紹介」

日本電信電話株式会社

サービスエボリューション研究所

主幹研究員 兼清 知之 氏

- ・kirari!

あたかも競技場にいるかのような体験をあらゆる場所で感じることができる世界。

2020年東京オリンピックが開催され世界中の人々が注目する。

高い！早い！といった競技場でしか体験できない体験を視聴者に届けて

kirari と目を輝かせることをコンセプトにしている。

・背景と目的

2020年には、多くの視聴者がテレビ・パブリックビューイングでオリンピック、パラリンピックを観戦。4K8Kの超高画質で放映。

NTTは、映像圧縮技術、音響符号化技術などの研究開発により貢献。

「さらに競技空間をまるごとリアルタイムに日本中世界中に届けられないか・・・」
研究開発を進めている。

・今年の2月にNTT研究所にて行われたコンセプトデモ映像

-卓球の試合。

-背景の映像は背面のスクリーンにプロジェクション。

-卓球の選手やボールの前にホログラムのフィルターをおいて、
フィルムをプロジェクターで立体的に見える処理をした。

-卓球台と前にいるナレーターの女性は実物。

実物を置くことで徐々に慣れてくると資格の効果で臨場感が増してくる。

-実物の女性と投影されている女性は同縮尺で描かれているため、よりリアルに感じる

-卓球選手の映像をフィルター上に投射することで背面より前飛び出て見える。

-バスケットボールの映像 音響を工夫してその場所ではねているかのように演出。

-最後は実物だった女性が映像とすり替わって消えてデモが終了。

・使われている技術

既存の技術。他社と連携して実現。

- Perfumeのコンサート会場などで使われているフィルムへ投影し演者を増やす技術

-店頭ディスプレイでの立体的な表現に使われている技術

・配信イメージ

様々なスポーツに合わせて投影が必要。

フェンシング、体操競技・・・競技エリアが狭いので舞台にて再現が可能。

前に選手実物大を写し、後ろに点数など情報を出す。

野球やサッカー・・・競技場全てを実物大に投影するのは難しい。

バッターとピッチャーを手前にハイライト。

背景は従来のパブリックビューイングのように大型画面を表示。もしくは俯瞰。

組み合わせで臨場感を届ける。

・技術概要

-被写体の抽出技術

卓球の選手だけをホログラムにして、後ろには得点や背景などの情報を出すためには、カメラ画像解析とセンサ（距離・温度など）による計測の併用。バウンダリを求める領域を限定することで早く被写体を特定しリアルタイムで配信。

-超ワイド映像合成

16:9で4K、8Kと限定しているが4つの画面を繋げて競技場を表現する。

-音の集音

バッターのミットの音をリアルタイムに切り出して強調するなど。

-符号化

-配信

AdvancedMMT

温度、風などの雰囲気配信

-メディア提示

次世代TV放送、IP通信やコンテンツ視聴デバイスの多様化に対応。

・被写体の抽出技術

競技者と背景を切り分けて抽出する必要がある。

背景が雑然としていると素材を切り出しにくい。

カメラに温度センサーなど競技に影響しないセンサーとの組み合わせを考えている。放送用の4K8KHDのカメラ。

従来のキネクトなどのセンサーで深度情報を得られるが、解像度がよくない。

ノイズに弱い。

領域を決めるSLIC（バウンダリの計算手法）を活用して切り出しを決めていく。

全画面で行うとリアルタイムではできないのでセンサー情報を使って

どこが境界なのかを抜き出して処理が可能になるのではないかと見ている。

競技によって徐々に進化をさせていきたい。

・超ワイド映像合成

DSでよく使われるモニターを繋げる技術。

複数カメラの映像をりあえうタイムでつなぐスティッチング技術を開発中。

それぞれの映像を、MMTを活用してパネルごとにデータを送り現場同期して再現。

・MMT (MPEG Media Transport)

MPEGフォーラムで規格化。

MPEG-2 TSの仕様をアップデートして策定。

IP伝送、次世代コンテンツへの配信を想定している。

MPEG-2 TS は映像、音声、字幕などを情報として入れることができるが、クロックを同期すること前提として、クロック再現する方式になっている。ネットワークを利用するとジッター（デジタル信号の時間のゆらぎ）などの影響を受けやすいが時間訂正の機能は MPEG-2 TS のにはない。そこを MMT という新しい技術で補っていく。具体的にはマルチパスでメディアを個別伝送できるようにコンテンツにタイムスタンプが打たれている。今までのクロックと違って、タイムスタンプ自体に時計の情報を埋め込んであるので、端末側の時計に合わせて再生可能。各映像や音などの情報をバラバラに伝送されてバラバラの端末で再現されても動機して再生がやりやすい。個別で同期する DS ではすでに活用されている が、放送ではこれから 4K8K の配信で使われるという噂がある。将来的に多く活用されると安価に再現が可能になる。

- AdvancedMMT

温度や風、照明などの雰囲気も届ける。今情報を送る技術の枠組みを作っている。

このような技術を使って、

『あたかも競技場にいるかのような体験をあらゆる場所で感じることができる世界』を目指しています。来年度には実際の競技を撮影して実証実験を計画中。

併せて舞台演出でも活用なども見込まれる。

今後の展開先を見据えながら研究開発を進めている。

以上