

楽天におけるデジタルサイネージを活用した取り組み

楽天(株)

楽天技術研究所

コンピューターショナルインタラクシオングループ

マネージャー / プリンシパル・サイエンティスト

益子 宗

益子 宗 (ますこ そう) 博士(工学)

楽天技術研究所 プリンシパル・サイエンティスト

- Computational Interaction Group マネージャ
- Visual Computing Group マネージャ
- EC Company C2C Business Department

学術関連

- 筑波大学 芸術系 客員准教授
- 筑波大学 大学院システム情報工学研究科 非常勤講師
- 早稲田大学 招聘研究員
- ソフトウェア科学会WISS(Workshop on Interactive Systems and Software) 運営委員
- 情報処理学会HCI研究会 運営委員



<http://masukon.jp/>



画像解析、バーチャルファッションシステムの構築、AR(拡張現実)、デジタルサイネージを活用したO2O施策、AIを活用したマーケティングの展開など、エンタテインメントコンピューティング、HCI(ヒューマンコンピュータインタラクション)における研究開発に従事。

デジタルサイネージコンソーシアムとの接点

DSJ2015
Digital Signage Japan
デジタルサイネージ ジャパン

入門者向け

デジタルサイネージ 1Day Workshop

デジタルサイネージに参入や導入を検討している企業や自治体の担当の方を対象に、デジタルサイネージコンソーシアムの幹部メンバーが、隔りやすいポイントを考慮しながら、丁寧に解説を行います。

日時	2015年6月10日(水) 10時30分から11時45分 全8セッション
会場	東京メッセ 国際会議場1F(101A)
定員	30名(定員に達し次第締め切りさせていただきます。)
資料	セッションで使用する資料を、当日までごダウンロードできるようにします。 当日の印刷にも配布致しますのでご注意ください。
主催	一般社団法人デジタルサイネージコンソーシアム

<https://reg.f2ff.jp/public/application/add/417>



2015

DSJ2016
Digital Signage Japan
デジタルサイネージ ジャパン

DSJ-05 パネルディスカッション ネット側からのデジタルサイネージへのアプローチ



<https://www.youtube.com/watch?v=KSkLbKIGA3c>

2016





Then, you choose one of the players to support.

デジタルサイネージアワード2016

インタラクティブ部門

ロケーション部門

楽天株式会社について

Founded: February 7, 1997

IPO: April 19, 2000 (TYO: 4755)

HQ Office: Rakuten Crimson House (Tokyo, Japan)

Employees: 14,826 (as of Jun. 2017)

Capital: JPY 1,894Billion (as of Aug. 2017)





キーワードから探す

詳細検索



検索ワード: スマホケース ショートブーツ 布団乾燥機 フードマン レインコート 映画見舞い セルケンシュトック サコッシュ 敬老の日ギフト

あす楽・送料無料

翌日配達『あす楽』で最短8月19日(土)お届け
明日届く商品を探す
あす楽とは?

送料無料 7,800万円以上
送料無料の商品を探す

ジャンル

- 最近チェックしたジャンル
スイーツ・お菓子
レディースファッション
食品
ワイン
家電

すべてのジャンル

- 電子書籍
ファッション・バッグ
家電・パソコン・通信
食品・ドリンク・お酒
インテリア・日用雑貨
スポーツ・ゴルフ
コスメ・健康・医薬品
キッズ・ベビー・玩具
ペット・花・DIY工具
本・音楽・ゲーム
車・バイク
不動産・サービス
楽天カード
金融・マネーサービス
旅行・暮らし
エンターテインメント

FC BARCELONA シーズン開幕キャンペーン! 8/25(金) 9:59まで

Rakuten Card 選べるデザイン 新規入会&利用で 5,000ポイント

楽天市場アプリ 新規ダウンロード キャンペーン 1,000円分ポイントプレゼント

対象ショップ限定 10%OFFクーポン 食フェス開催中

2017年楽天 上半期ランキング 総合1位に輝いた商品は!?

GirlsAward 2017 AUTUMN/WINTER 抽選で500組 1,000名様 特別ご招待!

RSPU! いつものポイント1倍が最大7倍!

楽天生命 スーパー2000 2017 AUTUMN/WINTER 保険料は一律 2,000円/月

Rmagazine

Rmagazineを見る

上半期、よく検索されたキーワードは!?
メディア:あなたを検索したキーワードも入っているかも!
メディア:気になるディスプレイ、運べる4種スマホ防水ケース
メディア:手子カカ×ボムボム プリン初のコラボ ローカットスニーカー
メディア:楽天おとなの週末スタッフ美食! 敬老の日ギフト特集
メディア:buono編集部のお舌を嗜らせた、贅沢なツマミをピックアップ

人気商品ランキング 8月18日(金) 10:50

総合ランキングを見る 上半期ランキングを見る

リアルタイムランキング
33位 34位 35位 36位 37位 38位 39位 40位
商品画像と価格表示

ようこそ、楽天市場へ
ログイン
楽天会員登録(無料)
会員登録でスーパーポイントが貯まる、使える。

BIG 1億6億円 Rakuten toto BIG販売中
はじめての利用登録でBIGプレゼント

本日のお得なキャンペーン

- ローンで楽天ペイ利用で100ポイント
公式ストアが期間限定ポイントアップ中
ケース購入でポイント1いろはす新商品
ポイントキャンペーンスコア確認

本日のセール



グループ流通総額、出店店舗数、会員数...

グローバル 流通総額

(JPY tn)

10.7兆円

- *1: Global Gross Transaction Value = Domestic E-Commerce GMS + Credit Card GTV + Edy GTV + Rakuten Point Card GTV + Overseas E-Commerce GMS + Ebates GMS + Digital Contents GTV + Rakuten Marketing GTV
- *2: Includes intercompany transactions for settlement and affiliate services



楽天市場出店店舗数

44,528

※2016年12月末時点
店舗



クロスユース率

楽天会員の2サービス以上の利用率

25.0%

※2006年1月末時点

62.7%

※2016年12月末時点

楽天会員数 (累計)

11,489

万人



国内グループサービス
年間流通総額 (取扱高) **8.8** 兆円

0.1億円 = []

Rakuten Cloud

Rakuten 競馬

Rakuten Dining

Rakuten 24

楽天グループ(国内)のサービス

Rakuten Delivery

Rakuten AirMap

Rakuten kobo

Rakuten 買取

楽天投信投資顧問

Rakuten RAXY

Rakuten Ventures

Rakuten Infoseek

Rakuten Travel

Rakuten GORA

Rakuten Viber

楽天証券

Rakuten Card

Rakuten BRAND AVENUE

Rakuten Communications

Rakuten Europe Bank

1億を超える会員に、70以上のサービスを提供

Rakuten Fintech Fund

Rakuten Super English

Rakuten Fashion Square

Rakuten Research

楽天銀行

Rakuten FitsMe

Rakuten レシピ

Rakuten TV

Rakuten slice

Rakuten BEAUTY

Rakuten Marketing

Rakuten MAGAZINE

Rakuten ブックス

Rakuten パーキング

Rakuten O-net

Rakuten Ragri

Rakuten

Rakuten でんか

楽天生命

Rakuten music

Rakuten Drone

Americas



Europe



Asia Pacific



- E-Commerce business
- Development center
- Digital goods
- Logistics
- Travel business
- Performance marketing business
- Rakuten Institute of Technology
- Regional / Global headquarters

Rakuten Institute of Technology(RIT)



- R&D group leveraging academic tech to Business.
- 100+ members** on AI researches in 5 branches.



RIT Boston



RIT Paris



RIT Tokyo



RIT New York



RIT Singapore

研究領域

The internet has been growing to be diverse, huge, complicated and high-valued.

- ▶ On basis of that, we progress following R&D area to provide solution in the near future.

Power

- Distributed computing
- High performance computing

Intelligence

- Knowledge mining
- NLP / Recommender

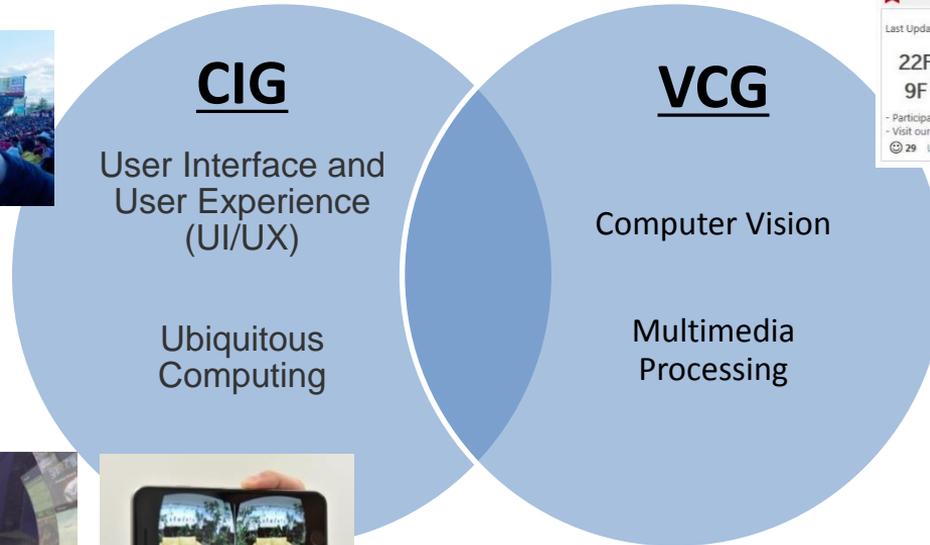
Visual Computing

- Computer vision
- Image processing, ...

Computational Interaction

- HCI+Design & UbiComp
- Information Visualization
- Internet Visualization
- VR/MR/AR, ...

Group Mission



- We aim to create new user experiences applicable within Rakuten services through prototyping, proof-of-concept studies, and real-world deployments.
- Our activity includes transferring practical state-of-the-art technologies into actual Rakuten's businesses, as well as proposing future concept and vision.

Increasing Tech Brand Awareness in Industry & Academia

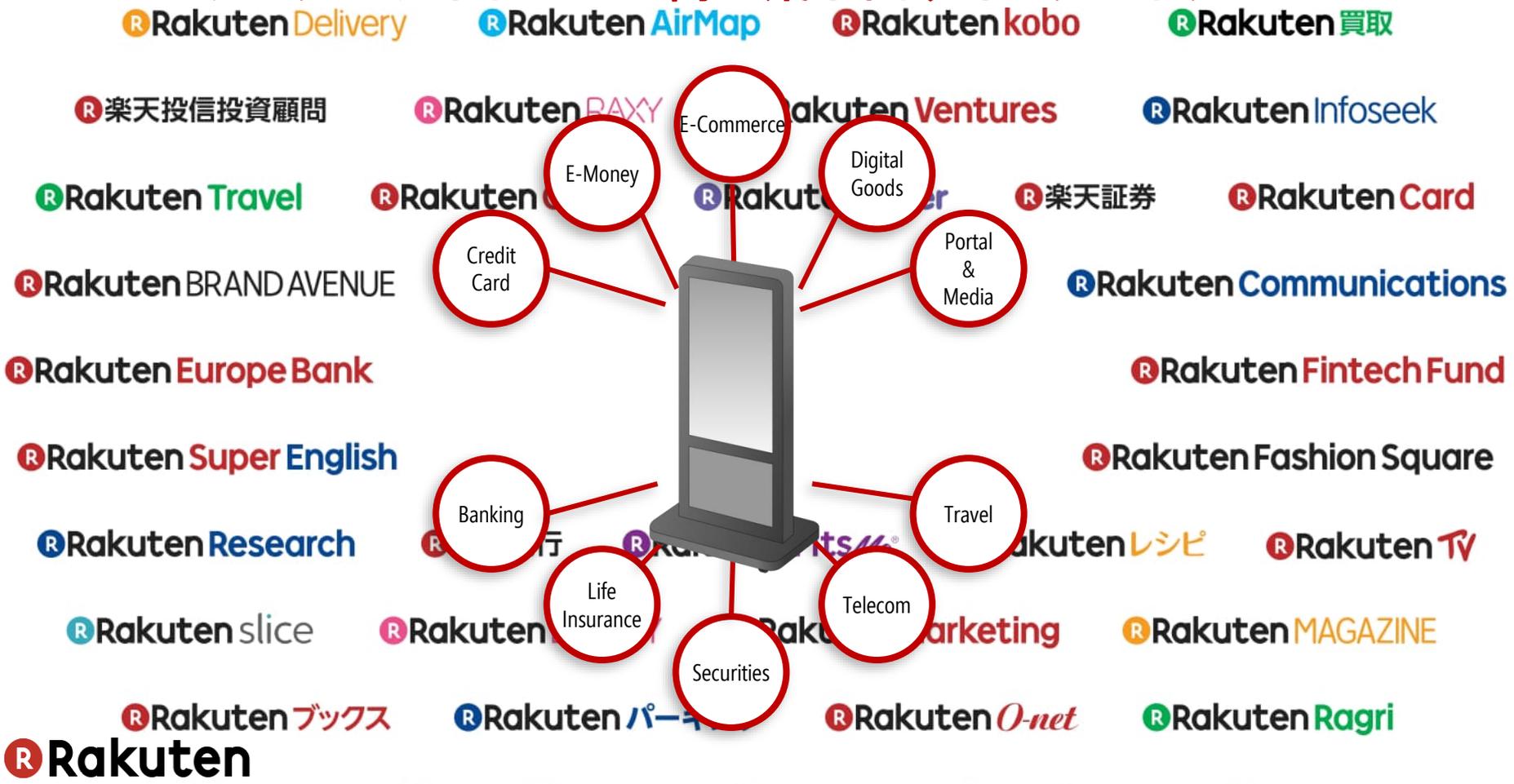


電機の未来 ネット旋風

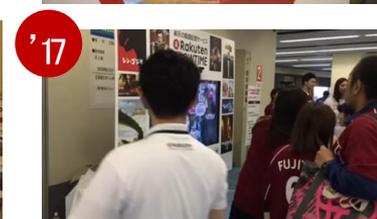
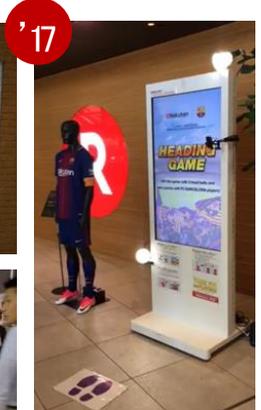
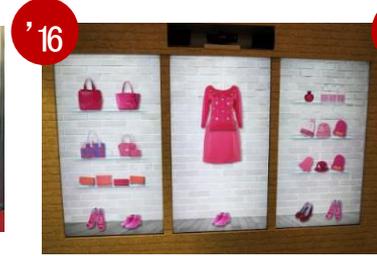


デジタルサイネージを活用した取り組み

デジタルサイネージは街に飛び出すインターネット！



楽天でのデジタルサイネージへの取り組み



インタラクティブ
サイネージ

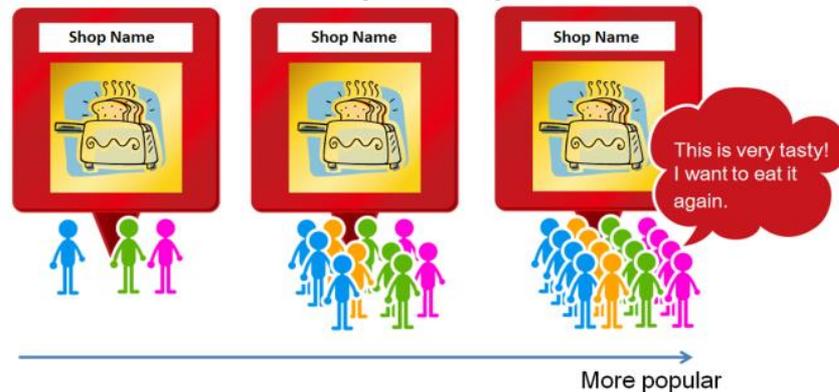
スマホ連動
サイネージ

AR/IoT/AI
サイネージ

AR-HITOKI: 拡張現実技術を使った人気店舗の提示 (2013)



[CBCテレビ] ゴゴスマ ~GO GO!Smile!~

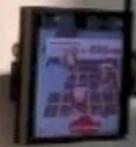




楽R天 ICHIBA うまいもの大会

チラシをカメラにかざしてみよう！
 かわいいキャラクターがチラシの上を歩き回ります！

お店ごとの人気(ヒトケ)がその場でわかるAR(拡張現実)システム、AR-HITOKI登場！
 カメラにチラシや会場図をかざすと、かわいいキャラクターが現れて人気のお店を載せてくれます！
 レアキャラクターが現れてお得なクーポン券を持って帰ることも！
 楽天技術研究所が自信をもってお送りする「AR-HITOKI」ぜひお試しください！



4水 → 10火
 午後8時まで
 最終日午後5時閉場
 イアール名古屋タカシマヤ 10階 催会場 開催中！

AR-HITOKIとは？

AR-HITOKIとは、AR(拡張現実)技術を用いた、店舗ごとの人気(ヒトケ)をリアルタイムで可視化するシステムです。カメラにチラシや会場図をかざすと、かわいいキャラクターが現れて人気のお店を載せてくれます。レアキャラクターが現れてお得なクーポン券を持って帰ることも！

楽天技術研究所とは？

インターネットの成長を促進する
R.I.T.
 Rakuten Institute of Technology

大学とのPOC

2016 Collaboration

Collaborative research with University



University of Tsukuba



Chubu University



Stanford University



MIT (Massachusetts
Institute of Technology)



NUS (National University
of Singapore)

Interns from University



University of
Washington



Louisiana Tech
University



Arizona State
University



University of
Kentucky



Georgia
Institute of
Technology



University of
Turgut Ozal



University
of Tokyo



Tokyo
Institute of
Technology



KOBE
UNIVERSITY



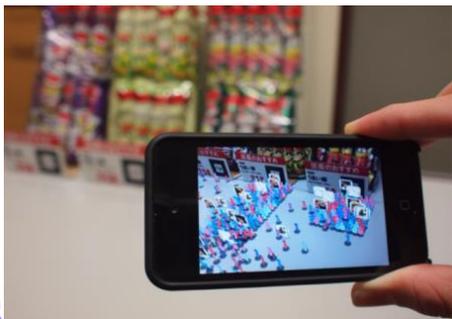
Nagoya
University



Harvard
University

POC (Proof of Concept) Verifies Business Feasibility

Success Cases: POC to Business



Augmented Reality



AR-HITOKU



Large screen interaction



WallSHOP



Boat Race in Kobo Stadium

POC works are transferred to the actual businesses and highly regarded





then you can share and discuss interesting item by send it on the projected display.

WallSHOP :

スマートフォン連動型お買い物デジタルサイネージ (2015)



スマホ連携



多言語対応

HTML5 , Web Socket による
PUSH型のアーキテクチャ

@楽天クリムゾンハウス
二子玉川





国内外からの高い評価

CEATEC JAPAN 2015において2つの受賞

CEATEC AWARD 2015 ソーシャル・イノベーション部門 準グランプリ



米国メディアパネル イノベーションアワード Software, Computing and Networking 分野



審査員コメント



楽天は米国のアマゾンと同じような足場をもつ日本における最大のeコマースサイトだ。楽天のWallSHOPは、**プラグインのいらない、デバイスに依存しない、スマートなウォールソリューション**。これさえあれば、消費者は膨大な楽天カタログの中の商品を他にはない方法で見て・ふれあうことができる。QRコードを読み取るだけで瞬時にカタログとインタラクトできる。ユーザー的な見方をすると、これは使える。一方ソフトウェアエンジニア的な見方をすると、まったく並外れたことをよくやったと思う。今あるほとんどのスマホやタブレットからタッチインターフェース機能だけで商品情報にたどり着ける。世の中の何百万台とあるスマートデバイスに、**プラグインが要らない**という、昨今まだ珍しい方法で即時に対応するので、サポートなどの頭の痛い問題も最小限に防げる。また、HTML5、ウェブソケットなどの業界標準やオープンソース・ソフトウェア・ライブラリーを介してマルチデバイスへの対応を可能にしている。全てのやり取りはユーザーの電話を通じて行われ、瞬時にウォールに反映される。たまたま混み合っあまり速いとは言えないネットワークでテストをしたがすぐに反応。まったく素晴らしい。さらにすごいのは、表示された商品リストを使っている**デバイスに設定された言語へ自動翻訳**してくれる。**巧みに練られたユーザーエクスペリエンス**と、**業界標準ベースの技術**をスマートに使いこなしユーザーアクセスを確保した楽天を称賛したい。

野球場に行った話



「WallSHOP、Koboスタでやろう」



「????」



「大きいディスプレイあるじゃん」



「なるほど」



和風レストラン
まろまろ

ファミリーダイニング
かに政宗
KANIMASAMUNE

TOP 001 **TOP 002** **TOP 003** **TOP 004**

TOP 005 **TOP 006** **TOP 007** **TOP 008** **TOP 009** **TOP 010** **TOP 011**

TOP 012 **TOP 013** **TOP 014** **TOP 015** **TOP 016** **TOP 017** **TOP 018** **TOP 019** **TOP 020** **TOP 021** **TOP 022** **TOP 023** **TOP 024** **TOP 025**

3.71 4.31 4.25

kobo

北に
気 笑顔

大学
学部

メイ

7
NK
銀行

Asahi
生

アリスオーヤマ

能美防災

宮城ひとめほれ

JR東

Miyagi



東北に
花咲 勇気 望輝
N
日本大学
工学部



カメイ

77
BANK
七十七銀行

真夏のマン
まほま

ファブワークス
かに政宗



7-Eleven
グループ
セブンイレブン



能美防災

宮城ひと

AEON

三井住友銀行

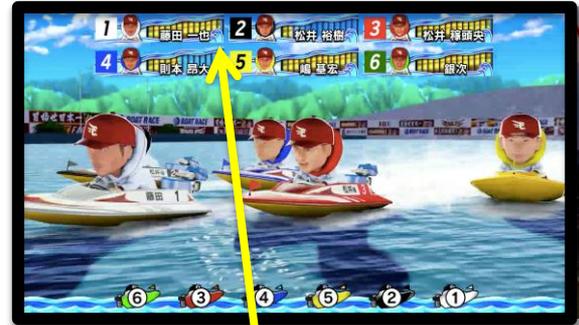


「・・・」



「なるほど」

DYNAMITE BOAT RACE Inning : ユーザ参加型デジタルサイネージ広告 (2016)



@楽天Koboスタジアム宮城

HTML, 定期ポーリングによる
PULL型のアーキテクチャ

ew feature in the stadium is an interactive game dev
by the Rakuten Institute of Technology,



Apart from baseball, spectators were also treated to the launch of a new interactive form of entertainment,

デジタルサイネージアワードにおいて2部門で受賞



1. インタラクティブ部門
2. ロケーション部門





IT特別賞 (ITフロンティア賞)
楽天株式会社

「パブリックなデジタルサインージとプライベートなスマートフォンを連動させ、双方向通信を実現する新しい体験。」

AR/VR/MR, IOT, AIの活用事例



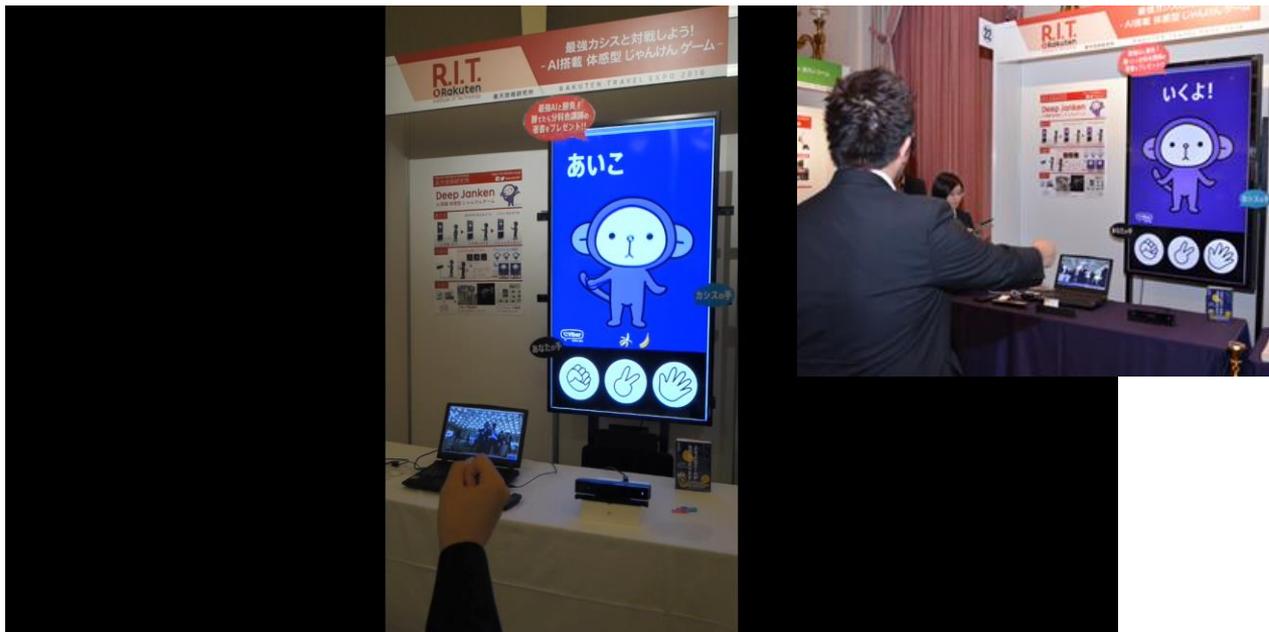
書籍の頻出キーワードや文章を表示する専用端末、
Koboのデータを活用、楽天技術研

<http://internet.watch.impress.co.jp/docs/event/1023791.html>

AR Enhancement Application



カシスじゃんけん



Deep Learningを用いた“絶対勝てないじゃんけん”

10万通りの手の形を学習したAIによって、瞬時にじゃんけんの手を読み取ることができる

Play “Rock-paper-scissors” with Casis

- Gaining attentions from wide range of people
 - regardless of age, gender, nationality



<Sept 15th>

“[Trend Tamago](#)”
in World Business Satellite
reached approx.
500K PPL



<Oct. 3rd – 5th>

[Rakuten Japan Open](#)
1,387 DLs
of Point Card App



<Oct. 18th & 19th>

[Furusato Festival](#)
by Rakuten Travel
Played **1,634 Times**

And more
Events...



<Nov. 1st>

[Experience 2016](#)
in New York



<Nov. 8th>

[Point Card Partner Executive
Event](#)



<Nov. 16th>

[Hosaka-san
Homecoming](#)

<Nov. 23rd>

[Akira Ikegami
Special TV Program](#)

Janken machine for Rakuten Mobile (Mar – Aug 2017)

- Sales campaign in 20 locations nationwide
- Gained attention from local & national media

NNN Hiroshima



Mainichi Shinbun Osaka



Legend :

- Completed
- On-Going

Currently 7 locations in Kanto

- Ginza
- Machida
- Kichijoji
- Musashi Kosugi
- Ebina
- Fujisawa
- Usunomiya

Abema TV

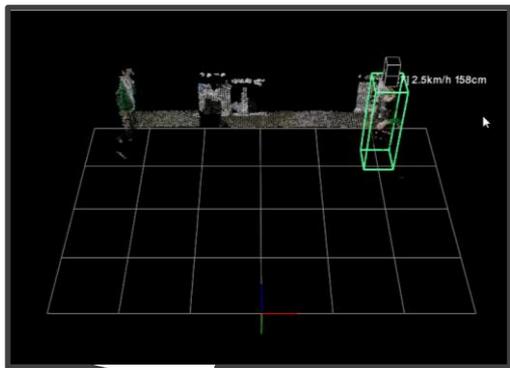


https://mobile.rakuten.co.jp/news/shop_endlesschallenge/

Nationwide broadcast "Mezamashi-Terebi"



Fashion Digital Signage considering Potential Viewers



RGB-D
sensor

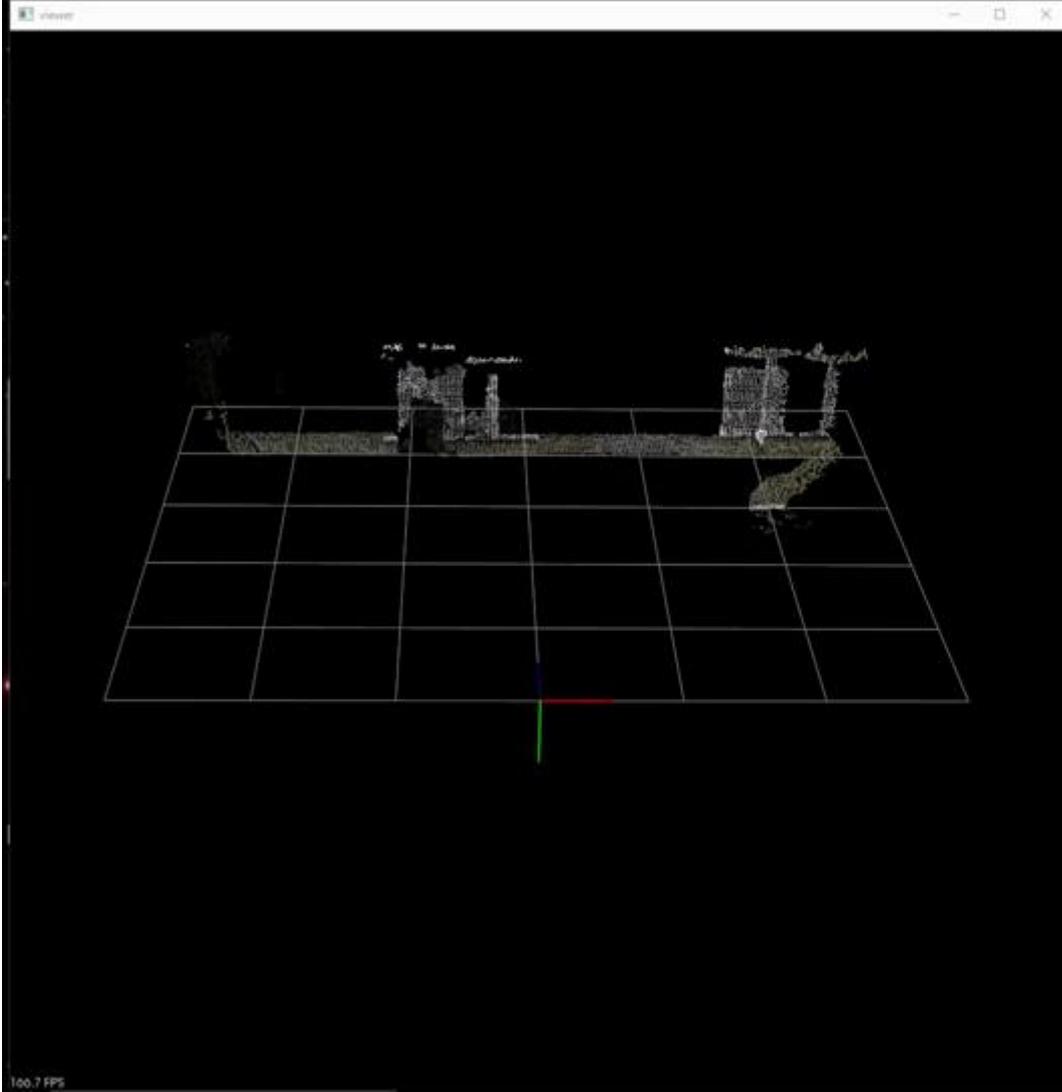


Tokyo

Osaka

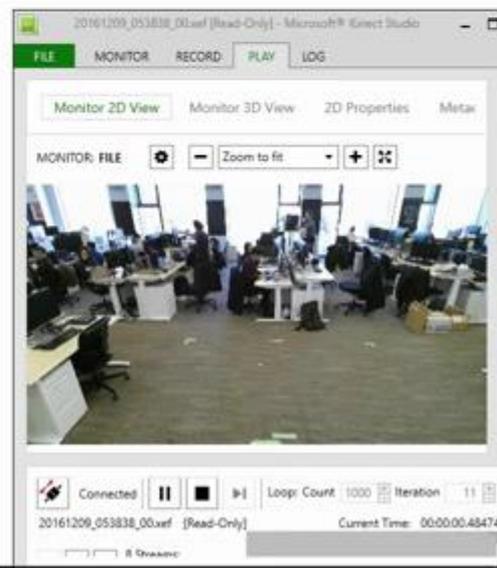


System was shown in Rakuten event and Academic workshop



localhost/step-kidamiroom/viewer.html

k	img	t	z	e	possibility	normal	distance	face	vol
00									
00									
03									
01									





ネット商品の中からオススメのコーディネート
ネットを提案 - 楽天がCEATECで展示

http://news.mynavi.jp/articles/2016/10/04/ceatec2016_rakuten/

店舗さまとのコラボレーション

Demonstrated Several Prototypes



e-zakkamania
stores

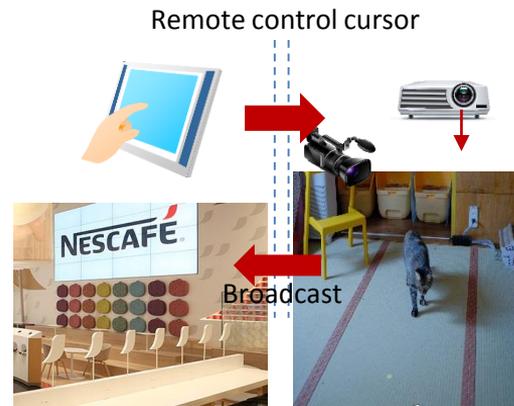
イーザッカマニアストアーズ



CEATEC
JAPAN
— CPS/IoT EXHIBITION —



CEATEC
JAPAN
— CPS/IoT EXHIBITION —

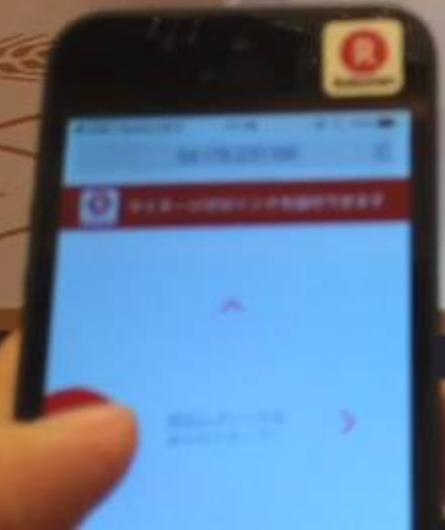
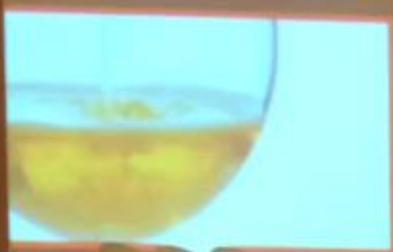


BLAZZARD
初市初座
with **SENSE**
～ネゴネコ文化祭～
2017.11.5sat.～11.11fri.
11:00～21:00

楽しみながらネコ助け
ねり市ねり座
with  PURINA
Your Pet, Our Passion.
～ネコネコ文化祭～
2016 11.5sat.～11.11fri.
11:00-21:00



Institute of Technology



UNA

ORAKU
P
CEATI
デジタル

R Rakuten
Institute of Technology