

音声コミュニケーション の変遷と今後の展望



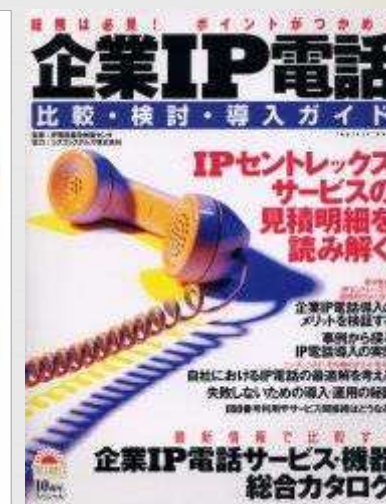
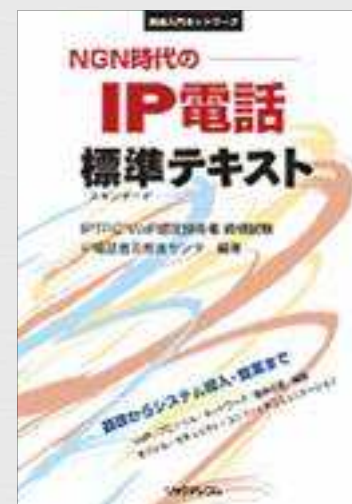
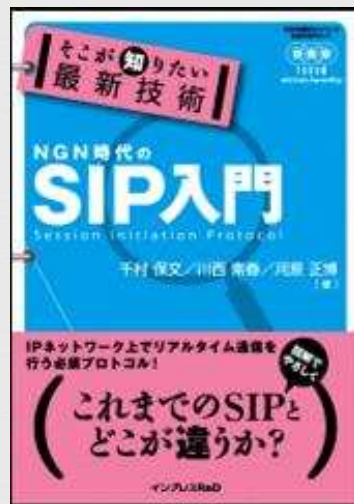
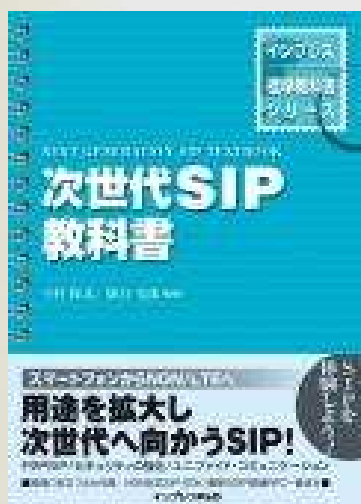
2018年12月7日
IPTPC/OKI代表
千村 保文

千村 保文 (ちむら やすぶみ)

IP↑PC®
IP Telephony Promotion Center

沖電気工業株式会社 (OKI)
経営基盤本部 OKIイノベーション塾 塾長
(兼) 政策調査部 主幹
(兼) 情報通信事業本部 IP電話普及推進センタ OKI代表

2018年7月4日
テレビ東京
「ソレダメ！」
に
出演



ASTAP (アジア電気通信標準化) EG-DRMRS (防災G) 前議長
TTCコネクテッド・カー専門委員会委員長
JEITAスマート社会ソフトウェア専門委員会委員長
CIAJマルチメディア通信委員会
HATSマルチメディア通信連絡会AV通信機器WG
電子情報通信学会I-Discoverプロジェクト普及推進リーダー
← スルガ銀行主催 d-labo湘南での糸電話教室風景



本日の講演概要



- ☞ 音声コミュニケーションの歴史
- ☞ 音声コミュニケーションの未来
- ☞ まとめ 未来に向けての準備

音声コミュニケーション の歴史



電話の歴史

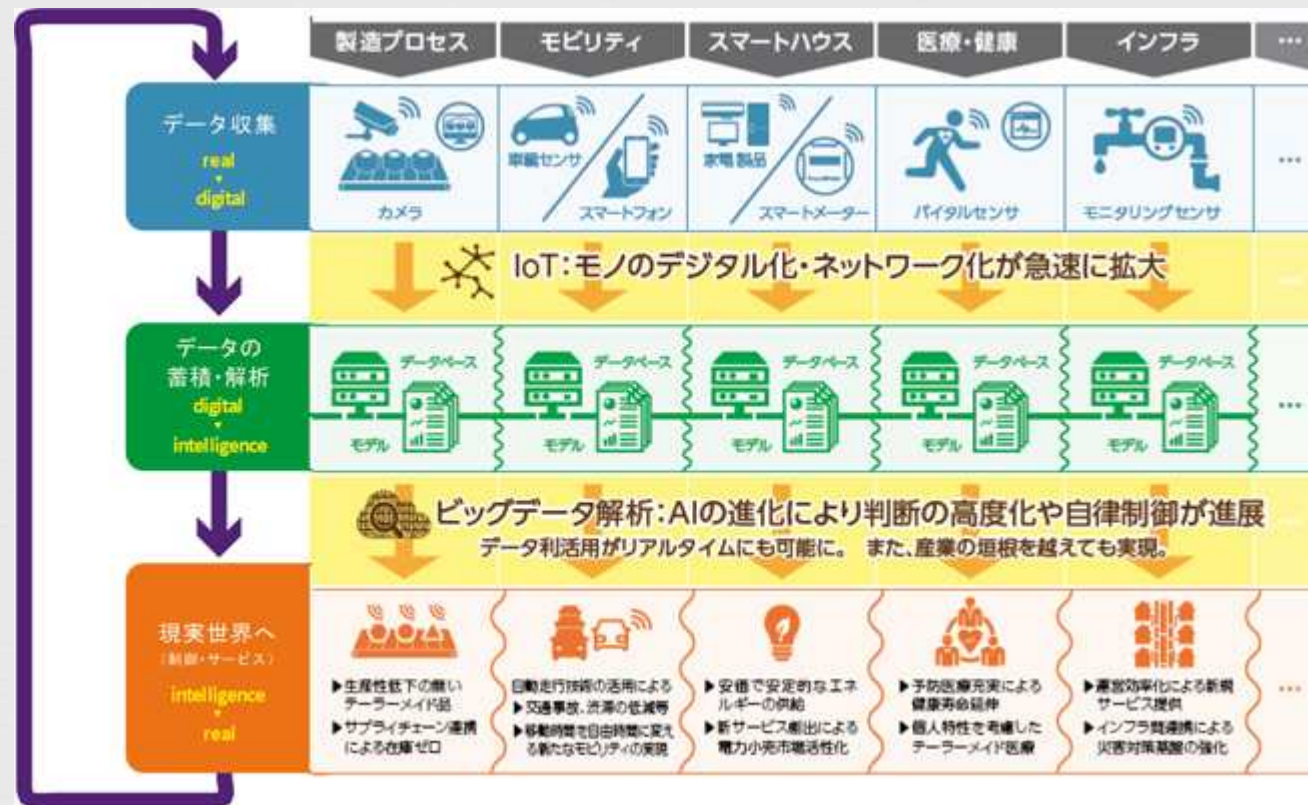


音声コミュニケーション の未来



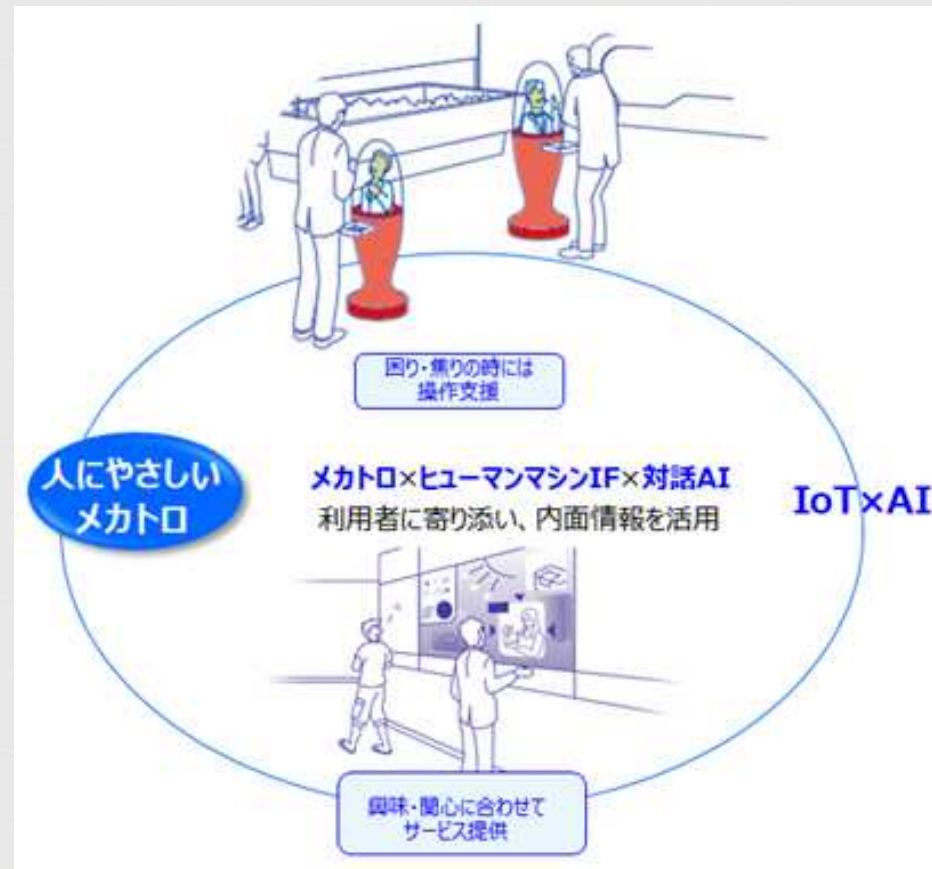
I o Tシステム・アーキテクチャ

リアルな現場の状態把握のためには、映像や音声などの収集が欠かせない。



出典：経産省「ものづくり白書」2015年版より

IoT × AIによるコミュニケーション支援



マルチメディアコミュニケーション を利用したI o Tサービス例

スマートI o Tやスマートマシンでは、マルチメディアコミュニケーション技術活用事例が具現化している。

- ☞ スマートI o T
 - ☞ スマート工場
 - ☞ スマート農業
 - ☞ スマート防災
 - ☞ ドローン探知
- ☞ スマートマシン
 - ☞ ロボット
 - ☞ 自動運転

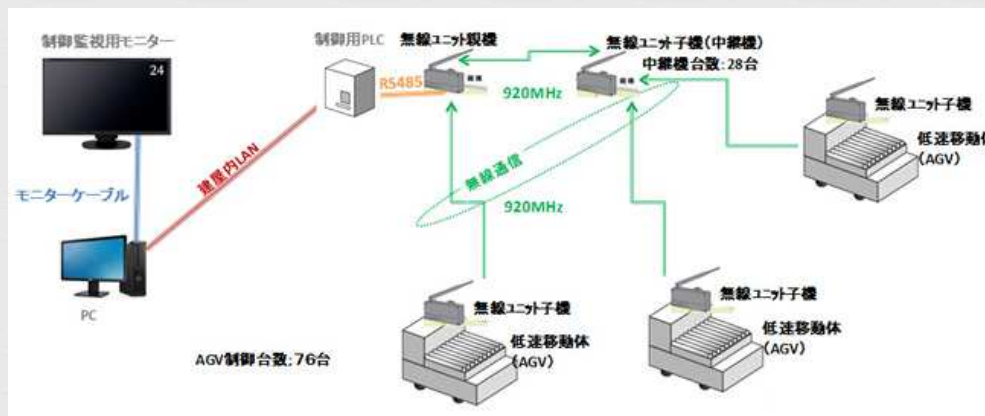


出典：OKI 繋現場.comより

スマートIoT（スマート工場）

IoTや自動運転などの最新技術を生産現場で導入する事例が増えている

- ❧ モーターの異常音検知
- ❧ 映像認識とプロジェクションマッピングを用いたピッキングシステム
- ❧ 920MHz利用の自動走行パレット



日産栃木工場様 自動走行パレット事例



工場のピッキングシステム

スマートマシン (ロボット)

- ☞ ロボットによる顧客とのコミュニケーション
- ☞ 画像認識による来客数把握、セキュリティ



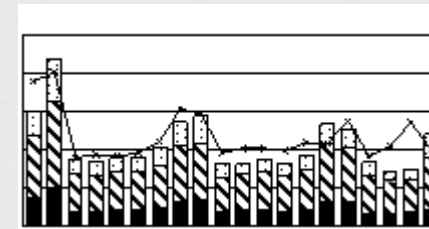
銀行でのロボット活用例



出入口に映像センサー設置



映像から人物を検出



方向別人数、来場者層を数値化

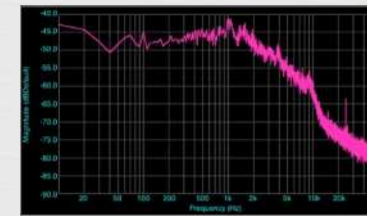
I o T ネットワークの種類と特徴

NO	規格名	周波数帯	伝送速度	マルチメディア 向き / 不向き
1	L T E - A d v a n c e	3 . 5 G H z	下り最大 3 G b p s	向き
2	W i - S U N	9 2 0 M H z	最大 4 0 0 K b p s	不向き
3	L P W A	8 6 6 M H z ~ 9 2 0 M H z	最大 1 0 0 b p s	不向き
4	Z i g B e e	2 . 4 G H z	最大 5 4 M b p s	不向き
5	W i F i (I E E E 8 0 2 . 1 1 . a / b / g / n / a c)	2 . 4 G H z 5 G H z	最大 3 . 4 G b p s (1 1 a c 例)	向き
6	B l u e t o o t h	2 . 4 G H z	最大 2 4 M b p s	向き
7	D S R C (V 2 X)	5 . 8 G H z 7 6 0 M H z	最大 4 M b p s (5 . 8 G H z 例)	不向き

I o T において 音声・映像を伝送する際の注意事項

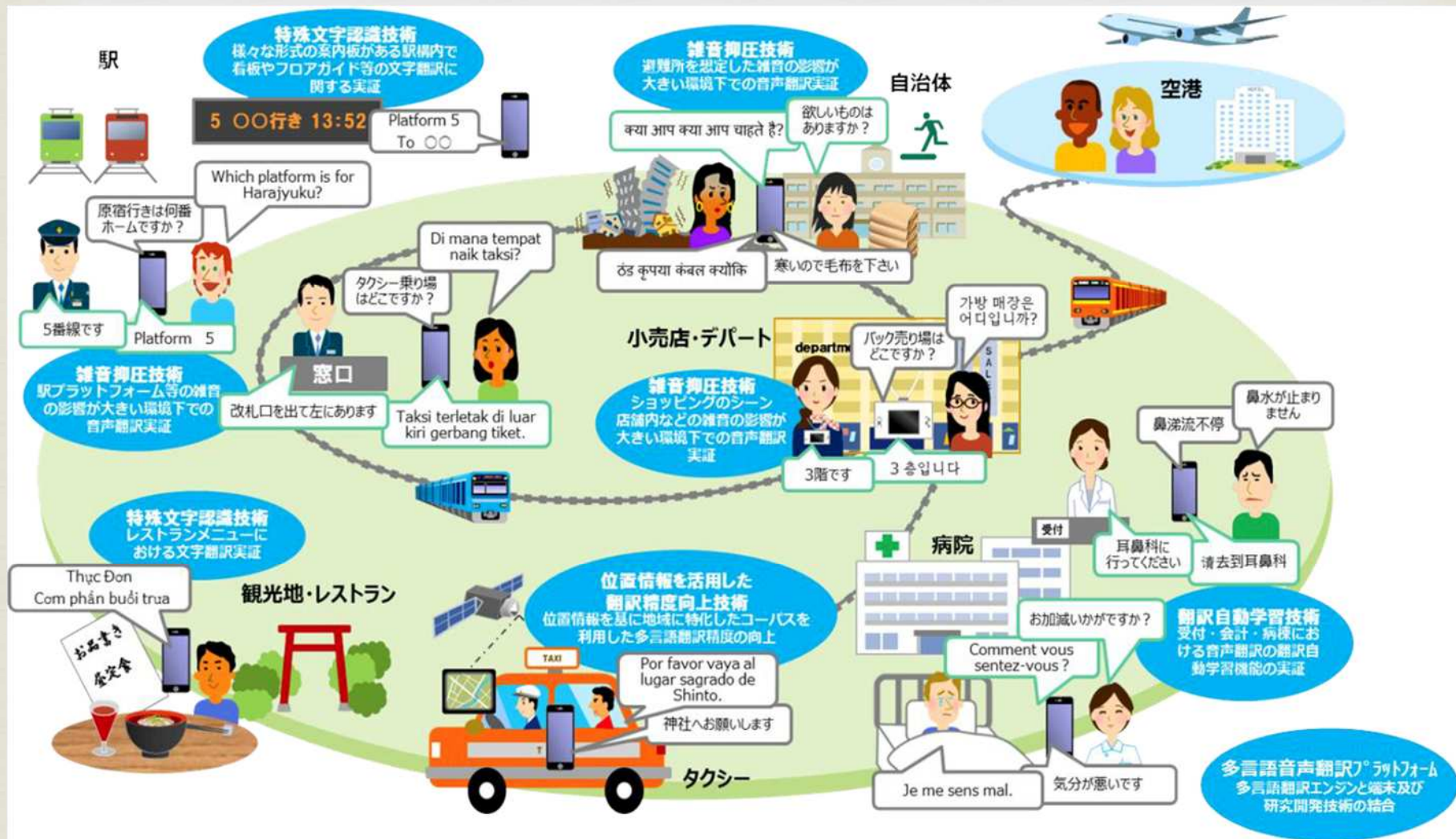


- ☞ スマート工場：モーター音などは広帯域。
異常音はエッジで分析する
- ☞ スマート農場：リアルタイム映像
は不要。
葉の色、虫の付着分析にニーズあり
- ☞ ドローン分析：ドローンの羽音はエッジ
で分析
- ☞ 低速ネットワークでは、ネットワーク
同期は困難
- ☞ マルチメディアデータの処理には
タイムスタンプが必要



Time	Event	Priority	Status
10:00	System Start	High	Success
10:05	Network Sync	Medium	Warning
10:10	Data Transfer	Low	Success
10:15	System Stop	High	Success
10:20	Restart	High	Success
10:25	Network Sync	Medium	Warning
10:30	Data Transfer	Low	Success
10:35	System Stop	High	Success
10:40	Restart	High	Success
10:45	Network Sync	Medium	Warning
10:50	Data Transfer	Low	Success
10:55	System Stop	High	Success
11:00	Restart	High	Success

総務省とNICTが多言語自動翻訳の実用化目指し 「翻訳バンク」開始



まとめ
未来に向けての準備



今後の音声コミュニケーション 関連イベントとその準備



☞ 2020年前後

- ☞ 固定電話のIP電話への移行
- ☞ 5G移動体通信サービスの実用化
- ☞ IoTデバイスとの音声対話サービス普及
- ☞ AIとの音声対話サービス普及

☞ 2025年前後

- ☞ 音声自動翻訳サービスの実用化
- ☞ 自動運転車実用化
- ☞ サービスロボット普及



音声コミュニケーション技術者の維持、育成

ご清聴、ありがとうございました。



<http://www.iptpc.com/>