



shaping tomorrow with you

システムセントリックから ヒューマンセントリックへ

2012年8月30日
(株)富士通研究所
ヒューマンセントリックコンピューティング研究所
飯田 一朗

ICTは本当に人の役に立っているのか

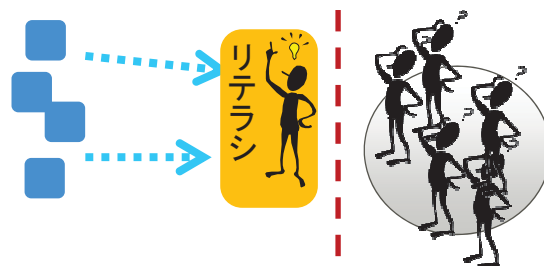


■クラウドの膨大なコンピューティングパワーと 人間の処理できる能力のギャップの拡大

情報やサービスの爆発による使いにくさ 知識やリテラシを持った人だけが使える



クラウド上に大量のサービスや情報
なかなか欲しいサービスに届かない



ICTを使いこなす人と使えない人の
デバインドがますます増大

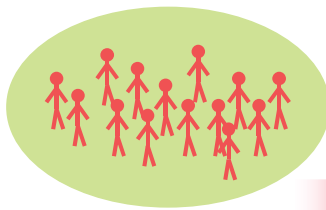
■誰にでも役立つ人にやさしいICTの構築

⇒ ヒューマンセントリックコンピューティング

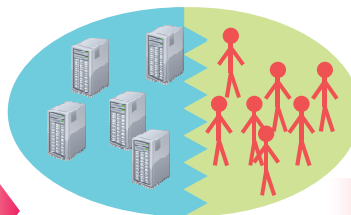
ヒューマンセントリックを目指す世界

FUJITSU

人の知的な営み



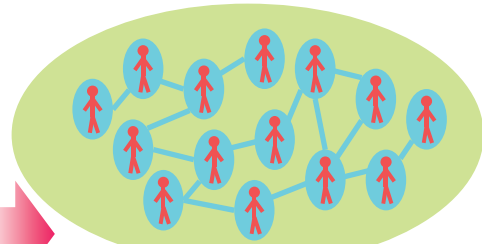
これまでのICT



人と対峙する ICT

- ・ICTと実世界が分離
- ・自動化で人を不要に
- ・人がICTに合わせる

HCCの目指す世界



人と一体となるICT

- ・ICTで人の認知能力、記憶力、コミュニケーション能力などを強化
- ・繋がりが増え、スキルや経験を生かして助けあう世界

- 人と対峙する ICT ⇒ 人と一体となるICT
- 人の知的な営みをさりげなくサポートするICT

3

Copyright 2012 FUJITSU LABORATORIES LTD.

世の中の流れ

FUJITSU

■ 今、3つの大きな流れが進行中

スマート端末

コンシューマ市場のみならず、PCに代わって今後ITソリューション端末の主役に

ソーシャルネット

SNS、Twitter、Blog、Mail、VoIPが連携。コミュニケーションインフラがヒューマンセントリックなITの基盤に。

Internet of Things (M2M)

今までつながっていなかったものまでがネットワーク化し、実世界情報とICTの融合が進展(Cyber Physical Systems)

スマート端末のモバイル業務活用が今後一層加速
コンシューマ領域とビジネス領域の融合によるビジネスチャンス

4

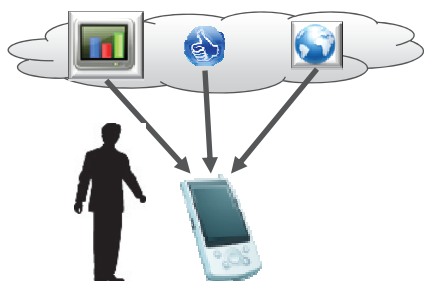
Copyright 2011 FUJITSU LABORATORIES LTD.

スマート端末のインパクト(なにが変わるか)

FUJITSU

エンドユーザコンピューティング

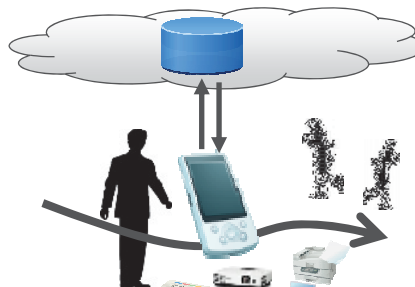
Webサービスベース、アプリダウンロード
(システム開発の変化)



専用サービスをSIする形から、各種
サービスを状況に応じて
人の近傍で組み合わせる形に

実世界とのゲートウェイ

常に人に密着した端末
ヒトの行動や周辺環境を常時把握



人の行動を元にしたサービス、場
所に応じたサービス、自然なイン
ターフェースで市場拡大

ヒューマンセントリックの当面のターゲット

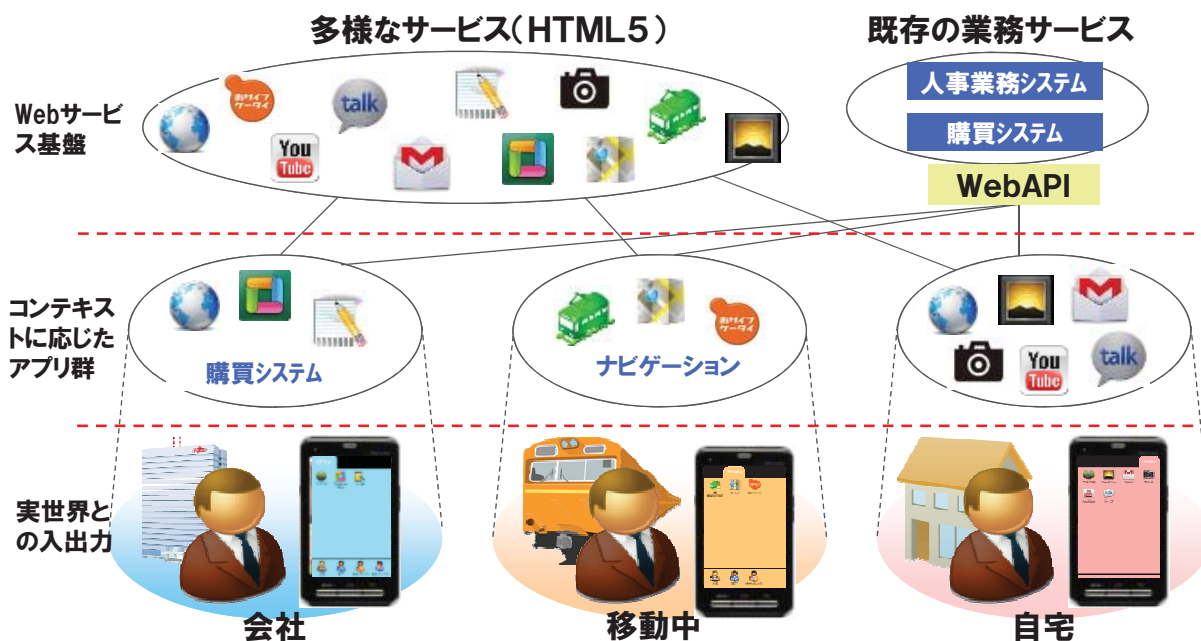
5

Copyright 2011 FUJITSU LABORATORIES LTD.

ヒューマンセントリックの基本的な考え方

FUJITSU

- ヒトの役割が、場所や時間に応じて変わることに着目し、そのとき必要なサービスやデータのみが端末に降ってくる仕掛けを作る



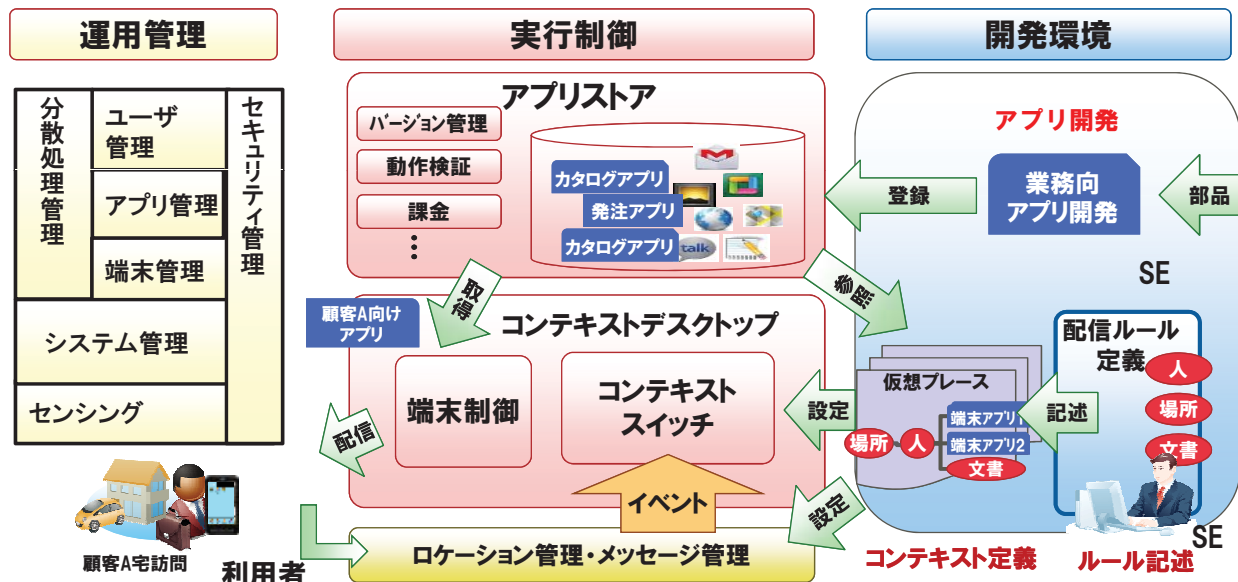
6

Copyright 2011 FUJITSU LABORATORIES LTD.

全体アーキテクチャ

FUJITSU

- 開発環境: WebAPIによるアプリ開発・場所の定義・配信ルール定義
- 実行制御: 人のコンテキストに応じたアプリ環境の動的な変更
- 運用管理: 端末に起点のセキュリティ管理とアプリ実行制御



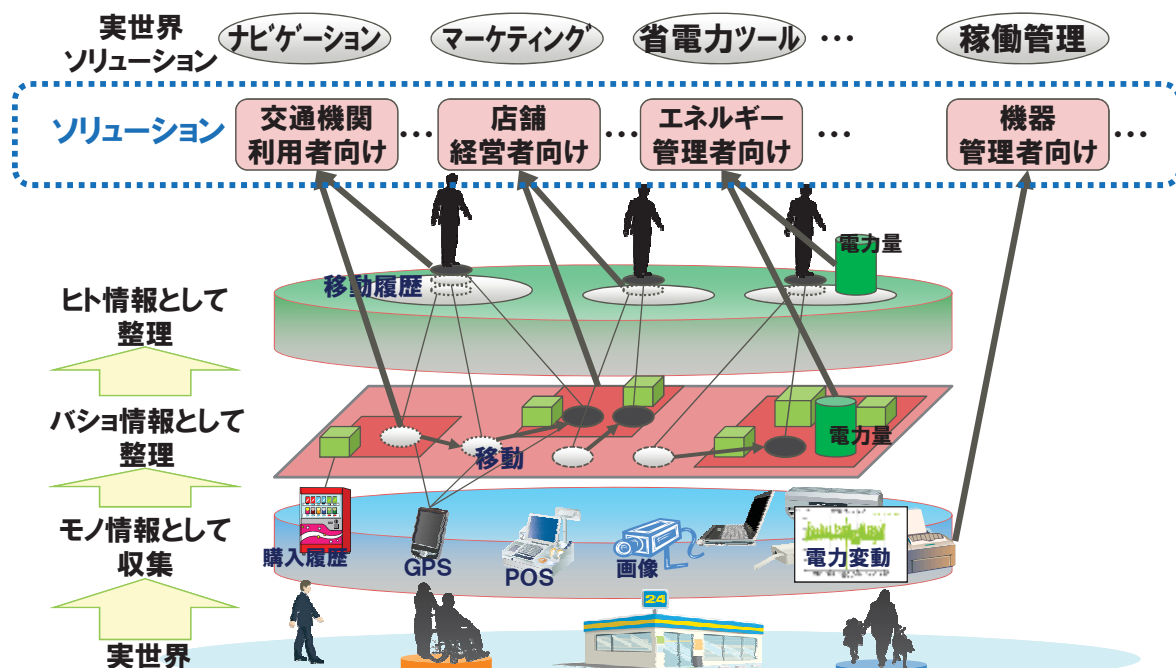
Copyright 2011 FUJITSU LABORATORIES LTD.

7

1. サイバー・フィジカル融合

FUJITSU

- 実世界から収集したモノ情報を、意味ある情報単位(バショとヒト)の観点で整理し、APIを介して、実世界ソリューションに提供する



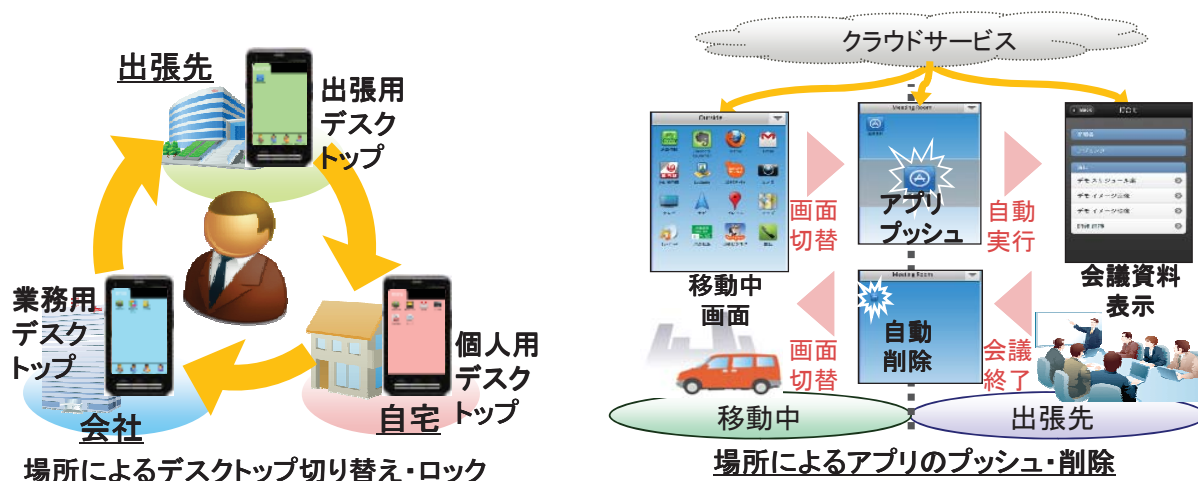
8

Copyright 2011 FUJITSU LABORATORIES LTD.

2. コンテキストウェアサービス

FUJITSU

- 場所や時刻によって、端末のデスクトップを切り替える
 - すべきことに集中できるアプリとデータの組み合わせを提供
 - ロックによる場にあった専用端末化(BYOD:Bring Your Own Device)
- 場所と時刻が決まれば、すべきことを簡単にセキュアに行う
 - アプリをプッシュ&自動実行して使い終わったら消えてなくなる



9

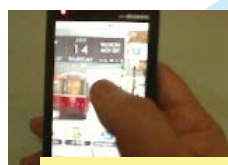
Copyright 2011 FUJITSU LABORATORIES LTD.

3. 実世界ヒューマンインタフェース

FUJITSU

- 端末単体でのUIを、マルチデバイスを介した空間のUIに拡張
- 物理モデル等を導入し、人の経験/感性と合致した心地よいUIへ

物理モデルに準拠したタッチパネルの動きで「ヌルヌル感」を実現



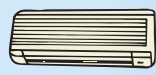
タッチ制御

次世代文字入力



スマートフォンでも手書きでらくらく入力

ユーザを取り巻く空間でのUI



端末単体でのUI



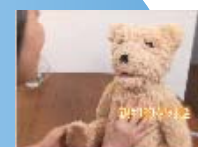
ジェスチャ・インタラクション設計

身振り手振りでの操作を実現



親和的インタラクション

生き物のような動き、アイコンタクトを活用したUIを実現



マルチデバイスUI

複数の端末を一つの端末のように操作するUIを実現



10

Copyright 2011 FUJITSU LABORATORIES LTD.

ソリューションの開発状況



■ 実世界型ソリューションの代表領域として、3分野に取り組み中

ヘルスケア (在宅患者 モニタリング)

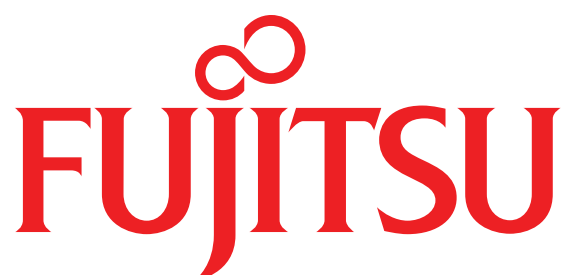
- ✓ 名大附属病院と共同で特定疾病患者のリアルタイム状態検知技術を開発。全国100万人規模の患者と家族の心理的負担軽減と症状の早期改善効果を狙う。
- ✓ 今後、モニター実験を通じて、改善効果を確認し、在宅での医療、看護、介護ビジネスへ展開予定。

エネルギー マネジメント

- ✓ 節電対策用に個人毎の消費電力の見せる化技術を開発。横浜市での実証実験で、約14%の電力削減を実証。
- ✓ 今後、さらなる実証実験を経て、エネルギーマネジメントビジネスへの展開を図る。

農業 ソリューション

- ✓ 気温の積算値から果樹の開花時期や野菜の収穫時期を予測する技術を開発。農作物の収量増加や無駄な作業の削減が可能。
- ✓ 今後、農業生産現場で実証実験を通じて、さらに効果を確認するとともに、農作業ナレッジシステムとしての実用性向上を図る。



shaping tomorrow with you